



Kajian Baseline Pemuliharaan Biodiversiti berkaitan Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016-2025

Disediakan oleh:



Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM)

Untuk:



Kementerian Air, Tanah dan Sumber Asli (KATS)

PRAKATA

KETUA SETIAUSAHA KEMENTERIAN AIR, TANAH DAN SUMBER ASLI



“Kajian Baseline Kesedaran Biodiversiti Kebangsaan” dilaksanakan seiring dengan keperluan menyediakan data asas bagi tujuh (7) daripada 57 indikator yang dinyatakan di dalam Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016-2025 (DKBK). Kajian ini amat penting sebagai penanda aras kepada DKBK yang merupakan panduan kepada semua agensi kerajaan dalam pengurusan kepelbagaian biologi.

Hasil kajian ini akan menjadi asas untuk mengukur peningkatan kesedaran dan penglibatan pihak berkepentingan dalam pemuliharaan biodiversiti di peringkat kebangsaan. Kajian ini juga telah menghasilkan satu metodologi yang seragam untuk digunapakai bagi kajian seterusnya.

Hasil kajian juga akan dijadikan asas kepada Pelan Tindakan *Communication, Education and Public Awareness* (CEPA) Biodiversiti Kebangsaan iaitu salah satu teras utama Kementerian ini. Setelah dibangunkan, diharapkan agar tindakan pelaksanaan daripada semua pihak sama ada agensi kerajaan, swasta dan badan bukan kerajaan dapat diperolehi.

Pihak Kementerian mengucapkan terima kasih kepada pelbagai pihak terutamanya Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) sebagai pelaksana projek serta Sarawak Forestry Corporation dan Jabatan Perhutanan Sabah yang telah membantu kajian lapangan. Kementerian juga mengucapkan terima kasih kepada Ahli Jawatankuasa Teknikal yang terdiri daripada pakar-pakar akademik dan wakil agensi kerajaan yang terlibat sehingga laporan disahkan.



DATUK ZURINAH PAWANTEH

9 Ogos 2019

PENGHARGAAN

Kumpulan pengkaji mengucapkan terima kasih kepada pihak Jabatan Perangkaan Malaysia (DoSM) yang membantu dalam penentuan saiz sampel dan penentuan Blok Perhitungan (BP) untuk pengumpulan data. Terima kasih juga kepada Ibu Pejabat Polis DiRaja Malaysia (PDRM) Bukit Aman serta balai-balai polis dan pihak pengurusan kawasan di Blok Perhitungan (BP) yang terlibat dengan soal selidik isi rumah. Penghargaan juga kepada Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) yang telah memudahkan pelaksanaan di sekolah-sekolah dan Institut Pengajian Tinggi (IPT) yang terpilih.

Diucapkan terima kasih kepada *Sarawak Forestry Corporation* (SFC) yang membantu dalam sesi soal selidik di negeri Sarawak dan Jabatan Perhutanan Sabah untuk soal selidik di Sabah.

Terima kasih yang tidak terhingga juga kepada semua agensi-agensi kerajaan, badan bukan kerajaan (NGO) dan individu yang terlibat sebagai responden kajian dan semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menjayakan kajian peringkat kebangsaan ini.

Terima kasih

SENARAI AKRONIM

| AKRONIM | NAMA PENUH |
|------------|---|
| BP | Blok Perhitungan |
| CBD | <i>Convention on Biological Diversity</i> (Konvensyen Kepelbagaian Biologi) |
| CEPA | Komunikasi, Pendidikan dan Kesedaran Awam |
| CITES | <i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora</i> (Konvensyen Perdagangan Antarabangsa Spesies Terancam Flora dan Fauna Liar) |
| DKBK | Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016-2025 (<i>National Policy on Biological Biodiversity 2016-2025</i>) |
| DoSM | Jabatan Perangkaan Malaysia |
| EIA | <i>Environmental Impact Assessment</i> (<i>Garis Panduan Penilaian Kesan Alam Sekitar</i>) |
| FRIM | Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia |
| GEC | <i>Global Environmental Centre</i> |
| HEP | <i>Hydro Electric Power</i> |
| ICCA | <i>Indigenous and Community Conserved Area</i> |
| ICCCW | <i>International Consortium on Combating Wildlife Crime</i> |
| IPT | Institusi Pengajian Tinggi |
| JPN | Jabatan Pendidikan Negeri |
| JOAS | Jaringan Orang Asal SeMalaysia |
| JPSM | Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia |
| KATS | Kementerian Air, Tanah dan Sumber Asli |
| KPM | Kementerian Pendidikan Malaysia |
| NEP | <i>National Policy on the Environment/ Dasar Alam Sekitar Negara</i> |
| NGO | Badan Bukan Kerajaan (<i>Non-Governmental Organization</i>) |
| NRE | Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar |
| PACOS | <i>Partners of Community Organizations in Sabah</i> |
| PERHILITAN | Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara |
| RAMSAR | <i>Ramsar Convention on Wetlands of International Importance</i> (Konvensyen Ramsar Kepentingan Antarabangsa Tanah Lembap) |
| RDC | <i>Rainforest Discovery Centre</i> |
| SFC | <i>Sarawak Forestry Corporation Sdn. Bhd.</i> |
| SPSS | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i> |
| SMK | Sekolah Menengah Kebangsaan |
| SK | Sekolah Kebangsaan |
| TK | Tempat Kediaman |
| TK | <i>Traditional knowledge</i> (pengetahuan tradisi) |
| UiTM | Universiti Teknologi MARA |
| UNFCCC | <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> (Rangka Kerja Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu mengenai Perubahan Iklim) |
| UNODC | <i>United Nations Office on Drugs and Crime</i> |
| WAZA | <i>World Association of Zoos and Aquariums</i> |
| MLNG | <i>Malaysia LNG Sdn. Bhd.</i> |
| PCG | <i>PETRONAS Chemicals Group Berhad</i> |
| PGB | <i>PETRONAS Gas Berhad</i> |

KANDUNGAN

| BAB | TAJUK | MUKA SURAT |
|--------|--|------------|
| | Prakata oleh Ketua Setiausaha KATS | i |
| | Penghargaan | ii |
| | Senarai Akronim | iii |
| | Isi Kandungan | iv-vii |
| | Senarai Jadual | viii-ix |
| | Senarai Rajah | x |
| | Ringkasan Eksekutif | xi-xvi |
| 1.0 | Pengenalan | 1 |
| 2.0 | Objektif Umum | 3 |
| 3.0 | Status Kemajuan Fizikal Projek | 4 |
| 4.0 | Komponen I: Penyediaan Maklumat Asas Kesedaran Orang Awam Mengenai Biodiversiti dan Spesies Asing Invasif di Malaysia | 5 |
| 4.1 | Pengenalan | 6 |
| 4.2 | Objektif Kajian | 7 |
| 4.3 | Metodologi Kajian | 7 |
| 4.3.1 | Kaedah Perolehan Data dan Penentuan Kumpulan Sasaran | 7 |
| 4.3.2 | Penentuan Saiz Sampel | 8 |
| 4.3.3 | Instrumen Kajian | 10 |
| 4.3.4 | Kaedah Pengumpulan Data di Lapangan | 12 |
| | 4.3.4a Sesi Soal Selidik Isi Rumah | 13 |
| | 4.3.4b Sesi Soal Selidik Pelajar IPT | 14 |
| | 4.3.4c Sesi Soal Selidik Murid Sekolah | 15 |
| 4.3.5 | Tempoh Pengumpulan Data Lapangan | 15 |
| 4.3.6 | Analisis Data | 16 |
| 4.4 | Hasil Kajian | 17 |
| 4.4.1 | Analisis Profil Sosio-Demografi Responden | 17 |
| 4.4.2 | Kesedaran Tentang Biodiversiti dan Spesies Asing Invasif | 18 |
| | 4.4.2a. Tahap Pengetahuan tentang Terma Biodiversiti dan Spesies Asing Invasif | 18 |
| | 4.4.2b. Tahap Kefahaman tentang Biodiversiti dan Spesies Asing Invasif | 19 |
| 4.4.3 | Tahap Kesedaran terhadap Topik Berkaitan Biodiversiti | 24 |
| 4.4.4 | Penilaian Diri terhadap Polisi/Konvensyen berkaitan Biodiversiti | 24 |
| 4.4.5 | Persepsi terhadap Kepentingan Menjaga Biodiversiti | 25 |
| 4.4.6 | Pandangan terhadap Cabaran yang Menyumbang kepada Kehilangan Biodiversiti di Malaysia | 28 |
| 4.4.7 | Kesedaran tentang Spesies Asing Invasif | 31 |
| 4.4.8 | Persepsi Responden terhadap Frasa 'Kehilangan Biodiversiti' | 34 |
| 4.4.9 | Persepsi terhadap Kesan Kemusnahan Alam Semula Jadi kepada Diri | 35 |
| 4.4.10 | Persepsi terhadap Usaha yang Diperlukan bagi Melindungi Biodiversiti | 36 |
| 4.4.11 | Penilaian Diri terhadap Kekerapan Penglibatan Diri dalam Amalan Berkaitan Pemeliharaan dan Pemuliharaan Biodiversiti | 38 |
| 4.4.12 | Saranan untuk Meningkatkan Kesedaran Awam terhadap Biodiversiti | 40 |

| BAB | TAJUK | MUKA SURAT |
|-------|---|------------|
| 5.0 | Komponen II: Penyediaan Maklumat Asas Sumbangan Entiti (Masyarakat Sivil dan Sektor Swasta) dalam Pemuliharaan dan Penggunaan Mapan Biodiversiti | 41 |
| 5.1 | Pengenalan | 42 |
| 5.2 | Metodologi Kajian | 43 |
| 5.2.1 | Kaedah Perolehan Data dan Penentuan Kumpulan Sasaran | 43 |
| | 5.2.1a Badan bukan kerajaan (NGO) | 43 |
| | 5.2.1b Fakulti atau Kelab di Institusi Pengajian Tinggi (IPT) | 44 |
| 5.2.2 | Penentuan Saiz Sampel | 45 |
| 5.2.3 | Pembangunan Borang Kaji Selidik | 46 |
| 5.2.4 | Analisis Data | 46 |
| 5.3 | Hasil Kajian | 46 |
| 5.3.1 | Bilangan dan/atau Saiz Projek Kerjasama dengan Masyarakat Sivil | 46 |
| 5.3.2 | Bilangan dan/atau Saiz Projek Kerjasama dengan Sektor Swasta | 48 |
| 6.0 | Komponen III: Penyediaan Maklumat Asas Penglibatan Komuniti Setempat dalam Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan (<i>Protected Areas</i>) | 53 |
| 6.1 | Pengenalan | 54 |
| 6.2 | Objektif Kajian | 55 |
| 6.3 | Konsep Penilaian Penglibatan Komuniti dalam Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan | 56 |
| 6.3.1 | Pihak Berkepentingan | 56 |
| 6.3.2 | Komuniti Setempat | 56 |
| 6.3.3 | Penglibatan Pihak Berkepentingan (Komuniti Setempat) | 56 |
| 6.3.4 | Faktor Penyumbang kepada Tahap Penyertaan Masyarakat/Komuniti Setempat dalam Program Pemuliharaan | 57 |
| 6.4 | Metodologi Kajian | 59 |
| 6.4.1 | Pengumpulan Maklumat | 59 |
| 6.4.2 | Penentuan Saiz Sampel | 60 |
| 6.4.3 | Pemilihan Kawasan Survei/Lokasi Temuramah | 61 |
| 6.4.4 | Indeks Penglibatan | 63 |
| 6.4.5 | Pembangunan Soal Selidik | 66 |
| 6.4.6 | Analisis Data | 66 |
| 6.5 | Hasil Kajian | 67 |
| 6.5.1 | Analisis Sosio-demografi | 67 |
| 6.5.2 | Kumpulan Umur Komuniti/Penduduk di Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Pelindungan | 69 |
| 6.5.3 | Maklumat Pendapatan Bulanan Isi Rumah Komuniti Setempat | 71 |
| 6.5.4 | Penglibatan Komuniti dalam Kegiatan/Aktiviti yang Berhubungkait dengan Kawasan Ekopelancongan dan Perlindungan Setempat | 74 |
| 6.5.5 | Peranan Komuniti dalam Aktiviti Berhubungkait dengan Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat | 76 |
| 6.5.6 | Faktor Penyumbang Kepada Tahap Penglibatan Komuniti Setempat dalam Ekopelancongan dan Kawasan Pelindungan | 81 |
| 6.5.7 | Persepsi Terhadap Kepentingan dan Nilai Persekitaran Kawasan Ekopelancongan Setempat | 83 |
| 6.5.8 | Persepsi Komuniti/Masyarakat Mengenai Impak Pembangunan/Aktiviti Ekopelancongan Setempat | 85 |

| BAB | TAJUK | MUKA SURAT |
|------------|---|------------|
| 7.0 | Sub-Komponen III: Laporan Kajian berkaitan Indikator 6.3: Bilangan/Saiz Kawasan yang Dipulihara oleh Komuniti Setempat | 87 |
| 7.1 | Pengenalan | 87 |
| 7.1.1 | Kepentingan Kawasan yang Dipulihara oleh Komuniti Tempatan dan Orang Asli/Asal (ICCA) | 88 |
| 7.2 | Objektif Kajian | 89 |
| 7.3 | Metodologi Kajian | 89 |
| 7.3.1 | Persampelan | 89 |
| 7.3.2 | Soal Selidik | 90 |
| 7.3.3 | Data Sekunder | 91 |
| 7.3.4 | Analisis Data | 91 |
| 7.4 | Hasil Kajian | 91 |
| 7.4.1 | Projek/Kawasan Perlindungan yang Dipulihara/Aktiviti Pengurusan Pemuliharaan yang Melibatkan Komuniti Setempat | 92 |
| 7.4.2 | Kawasan Pemuliharaan yang Ditubuhkan oleh Komuniti Setempat | 92 |
| 7.4.3 | Penglibatan Komuniti sebagai Rakan Kongsi atau Lain-Lain Konsep dalam Mengurus Kawasan Perlindungan | 92 |
| 7.4.4 | Aktiviti Berdasarkan Program Kesedaran, Kempen Penanaman Pokok/Restorasi Kawasan | 93 |
| 8.0 | Komponen IV: Penyediaan Maklumat Asas Aspek Penguatkuasaan dalam Membendung Aktiviti Pemburuan, Pembalakan dan Perdagangan Haram Hidupan Liar, Ikan dan Tumbuhan dalam Usaha untuk Mengurangkan Tekanan ke atas Kelestarian Biodiversiti | 94 |
| 8.1 | Pengenalan | 95 |
| 8.2 | Metodologi Kajian | 96 |
| 8.3 | Terminologi | 98 |
| 8.4 | Hasil Kajian | 100 |
| 8.4.1 | Outcome 1: Penguatkuasaan yang Proaktif dapat Membendung Jenayah Hidupan Liar | 101 |
| 8.4.2 | Outcome 2: Agensi Penguatkuasaan dapat Mengesan Jenayah Hidupan Liar | 103 |
| 8.4.3 | Outcome 3: Teknologi Forensik Digunakan untuk Membenters Jenayah Hidupan Liar | 103 |
| 8.4.4 | Outcome 4: Terdapat Asas Undang-Undang yang Kuat untuk Memerangi Jenayah Hidupan Liar | 103 |
| 8.4.5 | Outcome 5: Kesalahan Jenayah Hidupan Liar Didakwa mengikut Keseriusan Jenayah Tersebut | 104 |
| 8.4.6 | Outcome 6: Pesalah Jenayah Hidupan Liar Menerima Hukuman Sewajarnya kerana Kesedaran Penghakiman | 104 |
| 8.4.7 | Outcome 7: Terdapat Program dan Aktiviti Meningkatkan Kesedaran Awam ke Arah Mengurangkan Jenayah Hidupan Liar | 105 |
| 8.4.8 | Prestasi Petunjuk Sumber Penguatkuasaan 13 Agensi Secara Keseluruhan | 105 |
| 9.0 | Kesimpulan | 107 |

| TAJUK | MUKA SURAT |
|---|------------|
| LAMPIRAN 1) BORANG SOAL SELIDIK: Komponen I hingga Komponen IV | 112 |
| 1a) BORANG SOAL SELIDIK: Komponen I | 113 |
| 1b) BORANG KAJI SELIDIK: Komponen II | 146 |
| 1c) BORANG SOAL SELIDIK: Komponen III | 151 |
| 1d) BORANG KAJI SELIDIK: Komponen IV | 164 |
| LAMPIRAN 2) CONTOH PETA DAN SENARAI TEMPAT KEDIAMAN | 175 |
| LAMPIRAN 3) PANDUAN PEMILIHAN MURID SEKOLAH | 178 |
| LAMPIRAN 4) PENGETAHUAN TENTANG FAKTA SEMASA BERKAITAN BIODIVERSITI | 180 |
| LAMPIRAN 5) SENARAI SPESIES YANG DINYATAKAN OLEH RESPONDEN SEBAGAI SPESIES ASING INVASIF | 183 |
| SENARAI RUJUKAN | 187 |

| SENARAI JADUAL | | MUKA SURAT |
|-----------------------|--|-------------------|
| Jadual 4.1 | Saiz Sampel | 9 |
| Jadual 4.2 | Peratusan responden kajian Eurobarometer 2015 berbanding populasi penduduk | 9 |
| Jadual 4.3 | Contoh Tahap Tepu Hasil Kajian (skor kefahaman tentang biodiversiti) | 10 |
| Jadual 4.4 | Tempoh Pengumpulan Data Lapangan | 16 |
| Jadual 4.5 | Bilangan dan Peratus Responden mengikut Kategori | 16 |
| Jadual 4.6 | Maklumat Sosio-Demografi | 17 |
| Jadual 4.7 | Jawapan kepada Soalan 'Pernah Dengar Perkataan Biodiversiti?' | 19 |
| Jadual 4.8 | Jawapan kepada Soalan 'Pernah Dengar Terma Spesies Asing Invasif?' | 19 |
| Jadual 4.9 | Panduan Skor Jawapan berkaitan Terma 'Biodiversiti' | 20 |
| Jadual 4.10 | Tahap Kefahaman tentang 'Biodiversiti' berdasarkan Purata Skor | 20 |
| Jadual 4.11 | Panduan Skor Jawapan berkaitan Terma 'Spesies Asing Invasif' | 22 |
| Jadual 4.12 | Tahap Kefahaman tentang 'Spesies Asing Invasif' berdasarkan Purata Skor | 24 |
| Jadual 4.13 | Penilaian Diri terhadap Topik berkaitan Biodiversiti | 24 |
| Jadual 4.14 | Kebiasaan mendengar Polisi dan Konvensyen berkaitan Biodiversiti | 24 |
| Jadual 4.15 | Kefahaman Responden terhadap Frasa 'Kehilangan Biodiversiti' | 34 |
| Jadual 5.1 | Senarai NGO yang Telah Memberi Maklum Balas | 43 |
| Jadual 5.2 | Senarai IPT yang Telah Memberi Maklum Balas | 44 |
| Jadual 5.3 | Bilangan dan Kos Projek Kerjasama NGO bersama Agensi Kerajaan | 47 |
| Jadual 5.4 | Bilangan dan kos Projek Kerjasama IPT bersama Agensi Kerajaan | 48 |
| Jadual 5.5 | Bilangan dan kos Projek Kerjasama NGO bersama Agensi Swasta | 49 |
| Jadual 5.6 | Bilangan dan kos Projek Kerjasama IPT bersama Agensi Swasta | 49 |
| Jadual 6.1 | Maklumat Jumlah Isi Rumah yang Terlibat dalam Survei | 62 |
| Jadual 6.2 | Maklumat Demografi Ketua Isi Rumah | 68 |
| Jadual 6.3 | Pekerjaan Utama Komuniti di Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan | 69 |
| Jadual 6.4 | Kumpulan Umur Ahli Isi Rumah | 70 |
| Jadual 6.5 | Pencapaian Pendidikan Komuniti/Penduduk Setempat di Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan yang Berusia Enam (6) Tahun ke Atas | 71 |
| Jadual 6.6 | Purata Pendapatan Tunai dan Bukan Tunai Bulanan Isi Rumah | 72 |
| Jadual 6.7 | Purata Pendapatan Tunai daripada Aktiviti Bersangkutan Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat (2018) | 72 |
| Jadual 6.8 | Sumber Purata Pendapatan Bulanan Isi Rumah | 73 |
| Jadual 6.9 | Indeks Penglibatan Peringkat Program Utama dalam Ekopelancongan | 74 |
| Jadual 6.10 | Indeks Penglibatan mengikut Kategori Kawasan-kawasan Ekopelancongan | 75 |
| Jadual 6.11 | Peranan Komuniti dalam Peringkat Perancangan Aktiviti/Program dan Pembangunan Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat | 77 |
| Jadual 6.12 | Peranan Komuniti dalam Peringkat Pelaksanaan Aktiviti/Program di Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat | 78 |
| Jadual 6.13 | Peranan Komuniti dalam Peringkat Pemantauan berkaitan Pemuliharaan Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat | 79 |

SENARAI JADUAL

MUKA SURAT

| | | |
|--------------------|---|-----|
| Jadual 6.14 | Peranan Komuniti dalam Peringkat Perkongsian Manfaat Aktiviti/Program dip persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat | 81 |
| Jadual 6.15 | Analisis Regresi terhadap Pemboleh Ubah Sifat-Sifat Penglibatan dan Sosio-Demografi Komuniti dan Tahap Penglibatan Keseluruhan | 83 |
| Jadual 6.16 | Persepsi Ahli Isi Rumah tentang Kepentingan Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Pelindungan Setempat | 84 |
| Jadual 7.1 | Jumlah Senarai Projek/Aktiviti Pemuliharaan Kawasan oleh Komuniti | 91 |
| Jadual 7.2 | Jumlah Projek berdasarkan Wilayah | 92 |
| Jadual 7.3 | Jenis Aktiviti | 93 |
| Jadual 8.1 | Potensi Skor Maksima untuk Setiap Outcome | 100 |
| Jadual 8.2 | Skor untuk Setiap Tujuh Outcome bagi Setiap 13 Agensi yang Telah Menjawab Borang Survei Sumber Penguatkuasaan | 106 |

SENARAI RAJAH**MUKA
SURAT**

| | | |
|--------------------|---|----|
| Rajah 4.1 | Definisi Biodiversiti dan Spesies Asing Invasif | 10 |
| Rajah 4.2a | Sesi Semakan Borang Soal Selidik Ahli Jawatankuasa Teknikal Kajian <i>Baseline</i> | 11 |
| Rajah 4.2b | Sesi Semakan Borang Soal Selidik oleh Peserta Bengkel Pemegang Taruh | 12 |
| Rajah 4.3a | Taklimat Kepada Enumerator di Semenanjung Malaysia | 12 |
| Rajah 4.3b | Taklimat Kepada Enumerator di Sarawak | 13 |
| Rajah 4.3c | Taklimat Kepada Enumerator di Sabah | 13 |
| Rajah 4.4 | Sesi Soal Selidik sedang dijalankan di TK Terpilih | 13 |
| Rajah 4.5 | Melapor Diri di Balai Polis dan Mendapatkan Kerjasama daripada Pihak Polis | 14 |
| Rajah 4.6 | Makluman Kehadiran Kumpulan Penyelidik kepada Ketua Kampung/Pihak Pengurusan | 14 |
| Rajah 4.7 | Sesi Soal Selidik sedang dijalankan di IPT Terpilih | 15 |
| Rajah 4.8 | Sesi Soal Selidik sedang dijalankan di Sekolah Terpilih | 15 |
| Rajah 4.9 | Tahap Kefahaman tentang 'Biodiversiti' | 21 |
| Rajah 4.10 | Tahap Kefahaman tentang 'Spesies Asing Invasif' | 23 |
| Rajah 4.11 | Kepentingan untuk Menyelamatkan Biodiversiti | 26 |
| Rajah 4.12 | Persepsi Responden terhadap Kepentingan Menjaga Biodiversiti berdasarkan Kategori Responden | 27 |
| Rajah 4.13 | Peratusan Jawapan Responden Murid Sekolah Rendah berkenaan Kepentingan Biodiversiti | 28 |
| Rajah 4.14 | Persepsi Responden terhadap Cabaran yang Menyumbang kepada Kehilangan Biodiversiti | 30 |
| Rajah 4.15 | Persepsi Responden berkenaan Spesies Asing Invasif | 32 |
| Rajah 4.16 | Persepsi Responden berkenaan Pernyataan berkaitan Spesies Asing Invasif | 33 |
| Rajah 4.17 | Perbandingan Peratus Persepsi Responden berkenaan Kesan Kemusnahan Biodiversiti kepada Diri | 35 |
| Rajah 4.18a | Persepsi Responden berkenaan Usaha yang Boleh Dilakukan untuk Melindungi Biodiversiti dari Aspek Pengurusan Kawasan | 36 |
| Rajah 4.18b | Persepsi Responden berkenaan Usaha yang Boleh Dilakukan untuk Melindungi Biodiversiti dari Aspek Penguatkuasaan | 36 |
| Rajah 4.18c | Persepsi Responden berkenaan Usaha yang Boleh Dilakukan untuk Melindungi Biodiversiti dari Aspek Peruntukan | 37 |
| Rajah 4.18d | Persepsi Responden berkenaan Usaha yang Boleh Dilakukan untuk Melindungi Biodiversiti dari Aspek Promosi | 37 |
| Rajah 4.19a | Penglibatan Responden sebagai Pengguna yang Bijak | 38 |
| Rajah 4.19b | Penglibatan Responden sebagai Masyarakat yang Beretika | 39 |
| Rajah 4.19c | Penglibatan Responden dalam Aktiviti Sukarela | 39 |
| Rajah 4.20 | Pilihan Medium yang Bersesuaian dalam Meningkatkan Kesedaran Awam terhadap Biodiversiti | 40 |
| Rajah 6.1 | Lokasi Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan yang Terlibat dalam Sesi Temuramah | 62 |
| Rajah 6.2 | Indeks Penglibatan mengikut Atribut Utama | 76 |
| Rajah 6.3 | Persepsi Isi Rumah mengenai Kesan Pembangunan Ekopelancongan terhadap Ekonomi Setempat | 85 |
| Rajah 6.4 | Persepsi Isi Rumah mengenai Kesan Pembangunan Ekopelancongan terhadap Masyarakat | 86 |
| Rajah 6.5 | Persepsi Isi Rumah mengenai Kesan Pembangunan Ekopelancongan terhadap Alam Sekitar | 86 |
| Rajah 8.1 | Tujuh Outcome Hasil Penguatkuasaan Undang-Undang yang Berkesan yang Digunakan dalam Rangka Kerja Indikator ICCWC untuk Mengatasi Jenayah Hidupan Liar | 99 |

RINGKASAN EKSEKUTIF

Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016-2025 (DKBK) telah dilancarkan pada 22 Februari 2016. Pelbagai indikator telah dibangunkan untuk mengukur pencapaian negara di dalam pemuliharaan biodiversiti. Satu kajian untuk mengukur garis asas (*baseline*) bagi mengenalpasti status semasa telah dilaksanakan bermula daripada 1 Oktober 2017 sehingga 29 Februari 2019. Kajian ini diperlukan untuk menyediakan maklumat asas untuk tujuh (7) daripada 57 indikator yang dinyatakan di dalam DKBK 2016-2025. Bagi tujuan tersebut, kajian ini dilaksanakan melalui empat (4) sub-komponen kajian iaitu:

- KOMPONEN I** Penyediaan maklumat asas kesedaran orang awam mengenai biodiversiti dan spesies asing invasif di Malaysia.
- KOMPONEN II** Penyediaan maklumat asas sumbangan entiti (masyarakat sivil dan sektor swasta) dalam pemuliharaan dan penggunaan mapan biodiversiti.
- KOMPONEN III** Penyediaan maklumat asas penglibatan komuniti setempat dalam ekopelancongan dan kawasan perlindungan (*protected areas*).
- KOMPONEN IV** Penyediaan maklumat asas aspek penguatkuasaan dalam membendung aktiviti pemburuan, pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan dalam usaha untuk mengurangkan tekanan ke atas kelestarian biodiversiti.

Secara ringkas, perincian pelaksanaan serta hasil berkaitan setiap komponen adalah seperti berikut:

KOMPONEN I

Penyediaan maklumat asas kesedaran orang awam mengenai biodiversiti dan spesies asing invasif di Malaysia.

Objektif:

- i. Menenalpasti tahap kesedaran orang awam mengenai biodiversiti pada tahun 2018.
- ii. Menenalpasti tahap kesedaran orang awam mengenai spesies asing invasif pada tahun 2018.

Metodologi:

Kajian soal selidik dilaksanakan melalui soal selidik bersemuka dengan masyarakat Malaysia yang merangkumi isi rumah, pelajar institusi pengajian tinggi (IPT) dan murid sekolah di enam (6) zon iaitu Utara Semenanjung Malaysia, Timur Semenanjung Malaysia, Tengah Semenanjung Malaysia, Selatan Semenanjung Malaysia, Sarawak dan Sabah. Keseluruhannya, seramai 3,260 responden ditemubual iaitu melebihi 11.3% daripada persampelan yang ditentukan oleh Jabatan Perangkaan Malaysia (DoSM).

Hasil kajian:

Hasil utama kajian adalah merujuk kepada peratusan responden yang berada di tahap kefahaman asas dan tinggi. Tinggi kefahaman ditentukan berdasarkan soalan diskriptif yang dikategorikan mengikut skor iaitu Skor 1: tahap kefahaman lemah; Skor 2: tahap kefahaman asas dan Skor 3: tahap kefahaman tinggi. Bagi kefahaman mengenai biodiversiti, secara am didapati 9.0% penduduk Malaysia yang berada di tahap kefahaman asas sehingga tinggi. Bagi kefahaman mengenai spesies asing invasif, sebanyak 12.4% responden berada di tahap kefahaman asas sehingga tinggi.

KOMPONEN II

Penyediaan maklumat asas sumbangan entiti (masyarakat sivil dan sektor swasta) dalam pemuliharaan dan penggunaan mapan biodiversiti.

Objektif:

- i. Mengenalpasti bilangan/saiz dalam projek kerjasama dengan masyarakat sivil pada tahun 2017.
- ii. Mengenalpasti bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan sektor swasta pada tahun 2017.

Metodologi:

Kajian dilaksanakan menerusi borang soal selidik yang diemel kepada badan bukan kerajaan (NGO) berkaitan dan IPT terpilih. Persampelan diperoleh secara rawak berstrata (*stratified random sampling*). Sebanyak 35 NGO iaitu 30% NGO berkaitan biodiversiti yang berdaftar dengan Jabatan Pendaftaran Pertubuhan Malaysia (ROS) dan 23 IPT (daripada 48 IPT yang disenarai pendek oleh DoSM) telah menyumbang kepada input kajian.

Hasil kajian

Berdasarkan 35 sampel NGO, sejumlah 36 projek kerjasama telah dijalankan bagi agensi kerajaan dengan NGO, ini memberikan nisbah 1:1.03. Manakala bagi kos projek, secara keseluruhannya kos projek kerjasama yang telah dijalankan bagi agensi kerajaan dengan badan bukan kerajaan (NGO) adalah bernilai RM 2,384,260.75 dengan nisbah 1:68,122 bagi setiap saiz sampel.

Bagi projek kerjasama agensi swasta dengan NGO, didapati sejumlah 26 projek telah dilaksanakan, memberikan nisbah 1:0.74. Manakala bagi kos projek, secara keseluruhannya kos projek kerjasama yang telah dijalankan bagi agensi swasta dengan NGO adalah bernilai RM 1,414,955.50 dengan nisbah 1:40,427 bagi setiap saiz sampel.

Bagi kerjasama sektor swasta dengan IPT, sebanyak dua (2) projek kerjasama dinyatakan bagi 23 sampel memberikan nisbah 1:0.09. Secara keseluruhannya, kos projek kerjasama yang telah dijalankan bagi agensi swasta dengan IPT adalah bernilai RM 7,900.00 dengan nisbah 1:343 bagi setiap saiz sampel.

KOMPONEN III

Penyediaan maklumat asas penglibatan komuniti setempat dalam ekopelancongan dan kawasan perlindungan (*protected areas*).

Objektif:

- i. Mengenalpasti tahap penglibatan komuniti setempat (merangkumi orang asli/orang asal) dalam eko-pelancongan pada tahun 2018.
- ii. Mengenalpasti bilangan/saiz kawasan yang dipulihara oleh komuniti setempat pada tahun 2018.

Metodologi:

Kajian ini melibatkan pengumpulan dua jenis maklumat, iaitu data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer melibatkan kaedah *rapid rural appraisal*, perbincangan berkumpulan dan individu serta survei ke atas isi rumah di penempatan terpilih merangkumi kawasan-kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan. Maklumat sekunder pula melibatkan pengumpulan maklumat dari bahan-bahan cetakan seperti buku, jurnal, laporan dan rencana yang berkaitan. Keseluruhannya, seramai 1,983 reponden ditemubual secara bersemuka.

Hasil kajian:

Secara purata indeks penglibatan (IP) keseluruhan komuniti setempat (tinggal di dalam atau bersempadanan dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan) yang mengambil bahagian dalam kegiatan/aktiviti yang berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat pada tahun 2018 adalah 0.40.

Daripada hasil kajian, jumlah sampel bilangan projek/aktiviti yang melibatkan penglibatan komuniti (komuniti tempatan dan orang asli/orang asal) di Malaysia adalah sebanyak 86 projek. Daripada jumlah tersebut, 21 (24%) melibatkan kawasan pemuliharaan yang di inisiasi oleh komuniti (komuniti tempatan dan orang asli/orang asal). Selebihnya adalah penglibatan sebagai rakan kongsi dengan agensi-agensy yang terlibat dan penglibatan dalam program-program kempen kesedaran.

KOMPONEN IV

Penyediaan maklumat asas aspek penguatkuasaan dalam membendung aktiviti pemburuan, pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan dalam usaha untuk mengurangkan tekanan ke atas kelestarian biodiversiti.

Objektif:

- i. Mengenalpasti sumber (kapasiti) bagi penguatkuasaan pada tahun 2017.

Metodologi:

Kajian dilaksanakan menerusi borang soal selidik yang diemel serta dipos kepada 13 agensi kerajaan yang terlibat secara langsung dalam penguatkuasaan.

Hasil kajian:

Hasil kajian mendapati bagi sumber penguatkuasaan untuk 2017, sebanyak satu (1) agensi kerajaan berada di bawah peringkat lemah, enam (6) agensi berada di tahap asas, enam (6) berada di tahap sederhana dan tiada agensi berada di tahap baik.

Secara keseluruhannya, hasil kajian Komponen I sehingga IV telah disesuaikan untuk menepati pengukur yang ditentukan melalui tujuh (7) indikator DKBK, yang mana boleh diterjemahkan seperti berikut. Cadangan baharu bagi beberapa indikator turut dinyatakan.

Indikator 1.1: Menjelang tahun 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai kepentingan biodiversiti telah bertambah dua kali ganda berbanding tahun 2016 (2018 diambil sebagai tahun semasa).

- Sasaran pada tahun 2025, sekurang-kurangnya 18.0% penduduk Malaysia berada di skor 2 dan 3.

Cadangan baharu indikator 1.1: Dijangka pada tahun 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai biodiversiti telah bertambah sekali ganda berbanding tahun 2016 (2018 diambil sebagai tahun semasa).

Indikator 2.2: Menjelang 2025, bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan masyarakat sivil telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2017 diambil sebagai tahun semasa).

- Pada tahun 2025, setiap organisasi masyarakat sivil mempunyai 2 projek kerjasama dengan agensi kerajaan iaitu nisbah akan bertambah dua kali ganda berbanding 2017.
- Pada tahun 2025, setiap organisasi masyarakat sivil mendapat pembiayaan dua kali ganda daripada agensi kerajaan berbanding tahun 2017 iaitu kepada RM 136,000.

Cadangan baharu indikator 2.2: Dijangka pada tahun 2025, nisbah projek kerjasama masyarakat sivil bersama agensi kerajaan yang berkaitan dengan biodiversiti telah meningkat kepada sekali ganda berbanding 2016 (2017-tahun semasa)

Indikator 2.3: Menjelang 2025, bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan sektor swasta telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2017 diambil sebagai tahun semasa).

- Pada tahun 2025, setiap organisasi masyarakat sivil mempunyai 1.5 projek kerjasama dengan agensi swasta iaitu nisbah akan bertambah dua kali ganda berbanding 2017.
- Pada tahun 2025, setiap organisasi masyarakat sivil mendapat pembiayaan dua kali ganda daripada agensi swasta berbanding tahun 2017 iaitu kepada RM 80,855.

***Cadangan baharu indikator 2.3:** Dijangka pada tahun 2025, nisbah projek kerjasama masyarakat sivil bersama agensi swasta yang berkaitan dengan biodiversiti telah meningkat kepada sekali ganda berbanding 2016 (2017-tahun semasa)*

Indikator 5.3: Menjelang 2025, bilangan komuniti setempat termasuk orang asli/orang asal terlibat dalam ekopelancongan telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2018 diambil sebagai tahun semasa).

- Dijangka pada tahun 2025, purata indeks penglibatan keseluruhan komuniti setempat yang mengambil bahagian dalam kegiatan/aktiviti yang berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat di Malaysia meningkat kepada (IP=0.80) – **Jika menjawab kepada indikator seperti dalam dokumen DKBK**

***Cadangan baharu indikator 5.3:** Dijangka pada tahun 2025, purata indeks penglibatan keseluruhan komuniti setempat yang mengambil bahagian dalam kegiatan/aktiviti yang berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat di Malaysia meningkat kepada sekurang-kurangnya (IP=0.52), pertambahan penglibatan sebanyak 30% terhadap atribut-atribut pengukuran.*

Indikator 6.3: Menjelang 2025, bilangan/saiz kawasan yang dipulihara oleh komuniti setempat telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2018 diambil sebagai tahun semasa).

- Pada tahun 2025 dijangka jumlah/bilangan projek yang di inisiasi oleh komuniti (komuniti tempatan dan orang asli/orang asal) meningkat sekali ganda iaitu sebanyak 48%.–**Jika menjawab kepada indikator seperti dalam dokumen DKBK**

***Cadangan baharu indikator 6.3:** Dijangka pada tahun 2025, jumlah/bilangan projek yang di inisiasi oleh komuniti (komuniti tempatan termasuk orang asli/orang asal) meningkat sebanyak 30%, iaitu sekurang-kurangnya 32% daripada keseluruhan projek/aktiviti yang melibatkan penglibatan komuniti (komuniti tempatan dan orang asli/orang asal) berkaitan pemuliharaan kawasan perlindungan di Malaysia.*

Indikator 10.1: Menjelang 2020, sumber bagi penguatkuasaan telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2017 diambil sebagai tahun semasa).

- Dijangkakan pada tahun 2020, sumber penguatkuasaan untuk 13 agensi ini akan bertambah dua kali ganda iaitu tahap setiap agensi naik dua skala berbanding pada tahun 2017. Ini bermakna, tiada agensi berada di tahap lemah, satu agensi berada di tahap sederhana dan 12 agensi berada di tahap baik. – **Jika menjawab kepada indikator seperti dalam dokumen DKBK.**

***Cadangan baharu indikator 10.1:** Dijangka pada tahun 2020, sumber penguatkuasaan untuk 13 agensi penguatkuasaan biodiversiti akan berada sekurang-kurangnya di tahap sederhana berbanding di tahap lemah dan asas pada tahun 2017.*

Indikator 11.1: Menjelang 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai spesies invasif asing telah bertambah dua kali ganda berbanding 2016 (2018 diambil sebagai tahun semasa).

- Sasaran pada tahun 2025, sekurang-kurangnya 24.8% penduduk Malaysia berada di skor 2 dan 3.

***Cadangan baharu indikator 11.1:** Dijangka pada tahun 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai spesies invasif asing telah bertambah sekali ganda berbanding tahun 2016 (2018 diambil sebagai tahun semasa).*

Dapat dirumuskan bahawa kesedaran tentang biodiversiti, penglibatan masyarakat, agensi kerajaan dan swasta serta NGO dalam pemuliharaan, perlindungan dan penggunaan mapan sumber biodiversiti (termasuk di kawasan ekopelancongan dan kawasan semula jadi) perlu dipertingkatkan bagi mencapai sasaran pada tahun 2020/2025 sepertimana yang dinyatakan dalam indikator di atas.

Penglibatan daripada pelbagai agensi serta penyampaian mesej kesedaran melalui pelbagai medium penyampaian membolehkan ia mencapai keseluruhan kumpulan masyarakat. Usaha dan pendekatan yang bersesuaian akan diperincikan dalam Pelan Tindakan CEPA Biodiversiti Kebangsaan melalui Projek Penyediaan Pelan Tindakan *Communication, Education and Public Awareness* (CEPA) Biodiversiti Kebangsaan.

Secara am, projek ini telah memenuhi objektifnya untuk mendapatkan maklumat dasar bagi tujuh (7) indikator DKBK yang akan digunakan sebagai pengukur kepada kemajuan negara Malaysia dalam menangani pemuliharaan biodiversiti negara.

1.0 PENGENALAN

Pada Oktober 2017, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE) (yang ditukar nama kepada Kementerian Air, Tanah dan Sumber Asli (KATS) pada Julai 2018) telah melantik Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) sebagai pelaksana bagi projek Kajian Baseline Kesedaran Biodiversiti. Kajian ini merupakan salah satu komponen di bawah program Kajian Biodiversiti Fasa 3 Rancangan Malaysia Kesebelas (RMke-11) yang dikawalselia oleh Bahagian Pengurusan Biodiversiti dan Perhutanan, KATS.

Perincian skop kajian adalah sepertimana yang dinyatakan di dalam *Terms of Reference (TOR)* kajian, yang diselaraskan dengan Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016-2025 (*Ministry of Natural Resources and Environment Malaysia, 2016*).

Kajian merangkumi empat (4) komponen iaitu:

KOMPONEN I:

Penyediaan maklumat asas kesedaran orang awam mengenai biodiversiti dan spesies asing invasif di Malaysia.

KOMPONEN II:

Penyediaan maklumat asas sumbangan entiti (masyarakat sivil dan sektor swasta) dalam pemuliharaan dan penggunaan mapan biodiversiti.

KOMPONEN III:

Penyediaan maklumat asas penglibatan komuniti setempat dalam ekopelancongan dan kawasan perlindungan (*protected areas*).

KOMPONEN IV:

Penyediaan maklumat asas aspek penguatkuasaan dalam membendung aktiviti pemburuan, pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan dalam usaha untuk mengurangkan tekanan ke atas kelestarian biodiversiti

Hasil kajian Komponen I hingga IV diperlukan untuk mendapat maklumat asas mengikut kriteria indikator yang dinyatakan di dalam Dasar Kepelbagaian Biodiversiti Kebangsaan 2016-2025 (DKBK). Maklumat berkenaan juga digunapakai sebagai panduan dalam merangka pelan tindakan CEPA Biodiversiti Kebangsaan.

Kajian ini adalah untuk memenuhi keperluan tujuh (7) indikator daripada 57 keseluruhan indikator utama yang dinyatakan dalam DKBK. Indikator terbabit adalah seperti berikut:

Indikator 1.1:

Menjelang tahun 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai kepentingan biodiversiti telah bertambah dua kali ganda berbanding tahun 2016.

Indikator 2.2:

Menjelang 2025, bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan masyarakat sivil telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016.

Indikator 2.3:

Menjelang 2025, bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan sektor swasta telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016.

Indikator 5.3:

Menjelang 2025, bilangan komuniti setempat termasuk orang asli/orang asal terlibat dalam ekopelancongan telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016.

Indikator 6.3:

Menjelang 2025, bilangan/saiz kawasan yang dipulihara oleh komuniti setempat telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016.

Indikator 10.1:

Menjelang 2020, sumber bagi penguatkuasaan telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016.

Indikator 11.1:

Menjelang 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai spesies invasif asing telah bertambah dua kali ganda berbanding 2016.

Pada dasarnya, keperluan data asas yang dinyatakan di dalam DKBK adalah untuk tahun 2016. Walaubagaimanapun, KATS dan FRIM bersetuju supaya data asas perlu disesuaikan dengan jenis data dan tempoh yang diperlukan, iaitu seperti yang dinyatakan di dalam objektif kajian.

2.0 OBJEKTIF UMUM

Objektif umum kajian ini adalah seperti berikut:

- iii. Mengenalpasti tahap kesedaran orang awam mengenai biodiversiti pada tahun 2018; (KOMPONEN I)
- iv. Mengenalpasti tahap kesedaran orang awam mengenai spesies asing invasif pada tahun 2018; (KOMPONEN I)
- v. Mengenalpasti bilangan/saiz dalam projek kerjasama dengan masyarakat sivil pada tahun 2017; (KOMPONEN II)
- vi. Mengenalpasti bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan sektor swasta pada tahun 2017; (KOMPONEN II)
- vii. Mengenalpasti tahap penglibatan komuniti setempat (merangkumi orang asli/orang asal) dalam eko-pelancongan pada tahun 2018; (KOMPONEN III)
- viii. Mengenalpasti bilangan/saiz kawasan yang dipulihara oleh komuniti setempat pada tahun 2018; (KOMPONEN III)
- ix. Mengenalpasti sumber (kapasiti) bagi penguatkuasaan pada tahun 2017; (KOMPONEN IV)

Pada masa yang sama, kajian ini juga bertujuan membangunkan kaedah pengumpulan data bagi keempat-empat komponen kajian, dimana pengumpulan data pada tahun 2025 sepatutnya menggunakan kaedah yang sama.

3.0 STATUS KEMAJUAN FIZIKAL PROJEK

Sehingga Mac 2019, pengumpulan data kajian melalui empat (4) komponen telah dilaksanakan dan dianalisis. Laporan ini merupakan laporan penuh bagi keempat-empat komponen kajian. Laporan terperinci melibatkan komponen I sehingga IV dilaporkan di Bab 4.0: Komponen I; Bab 5.0: Komponen II; Bab 6.0 dan Bab 7.0: Komponen III dan Bab 8.0: Komponen IV. Laporan adalah merangkumi output maklumat asas seperti berikut:

- a. Kesedaran orang awam mengenai biodiversiti dan spesies asing invasif di Malaysia pada tahun 2018; (KOMPONEN I)
- b. Bilangan/saiz dalam projek kerjasama dengan masyarakat sivil pada tahun 2017; (KOMPONEN II)
- c. Bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan sektor swasta pada tahun 2017; (KOMPONEN II)
- d. Tahap penglibatan komuniti setempat (merangkumi orang asli/orang asal) dalam eko-pelancongan pada tahun 2018; (KOMPONEN III)
- e. Bilangan/saiz kawasan yang dipulihara oleh komuniti setempat pada tahun 2018; (KOMPONEN III)
- f. Sumber (kapasiti) bagi penguatkuasaan pada tahun 2017; (KOMPONEN IV)

KOMPONEN I

Penyediaan Maklumat Asas Kesedaran Orang Awam Mengenai Biodiversiti dan Spesies Asing Invasif di Malaysia

Komponen I diperlukan bagi memenuhi dua (2) petunjuk DKBK:

1.1: Menjelang tahun 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai kepentingan biodiversiti telah bertambah dua kali ganda berbanding tahap pada tahun 2016 (2018).

1.2: Menjelang tahun 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai spesies asing invasif telah bertambah dua kali ganda berbanding tahap pada tahun 2016 (2018).



KEMENTERIAN
AIR, TANAH & SUMBER ASLI



4.0 KOMPONEN I:

PENYEDIAAN MAKLUMAT ASAS KESEDARAN ORANG AWAM MENGENAI BIODIVERSITI DAN SPESIES ASING INVASIF DI MALAYSIA

4.1 PENGENALAN

Kesedaran mengenai biodiversiti dan spesies asing invasif di kalangan orang awam merupakan satu keperluan. Dengan mengetahui status semasa, hala tuju terbaik dapat di atur bagi memastikan masyarakat awam sedar akan kepentingan biodiversiti dan juga dapat memainkan peranan dalam pemeliharaan dan pemuliharaan sumber biodiversiti. Tanpa sokongan dan penglibatan masyarakat, polisi yang ada mungkin tidak dapat mencapai objektifnya. Oleh itu, kajian kesedaran orang awam perlu dilaksanakan untuk menentukan tahap kesedaran semasa supaya pengukuran dapat dibuat untuk mengukur tahap keberkesanan program kesedaran yang telah dilaksanakan.

Walaupun bagaimanapun, sehingga kini kajian *baseline* berkenaan kesedaran biodiversiti belum pernah dilakukan secara menyeluruh di Malaysia. Kajian-kajian seumpama ini dilaksanakan dalam skala besar di Eropah oleh *European Commission* pada tahun 2007, 2010, 2013 dan 2015 (*European Commission, 2017; European Commission, 2010; European Commission, 2013 dan European Commission, 2015*) dan di Hong Kong oleh Universiti Hong Kong pada tahun 2015 (Lam, 2015).

Antara kajian berkenaan kesedaran biodiversiti yang telah dilaksanakan adalah oleh Turner-Erfort (1997) di Amerika Syarikat, didapati 36.72% responden yang terdiri daripada 1,288 pelajar universiti biasa mendengar terma biodiversiti tetapi hanya 28.65% dapat memberikan maksud biodiversiti manakala 30.75% responden menyatakan bahawa biodiversiti perlu dilindungi.

Kajian Moss *et al.* (2014) untuk *World Association of Zoos and Aquariums (WAZA)* yang dijalankan di 30 buah zoo dan akuarium di dunia dan melibatkan lebih 6,000 responden, menunjukkan peningkatan yang signifikan mengenai kefahaman responden berkenaan biodiversiti sebelum dan selepas lawatan ke zoo dan akuarium.

Kajian oleh Lam (2015) menunjukkan 61.24% responden (daripada 258 responden) menyatakan pernah mendengar dan tahu maksud biodiversiti, tetapi berdasarkan rekod bertulis mengenai maksud biodiversiti, hanya 12.0% dapat memberikan maksud yang bertepatan dengan maksud sebenar biodiversiti.

European Commission menjalankan kajian secara berkala iaitu pada tahun 2007, 2010, 2013 dan 2015. Dalam siri kajian yang sama, didapati peningkatan peratus responden yang

pernah mendengar dan tahu maksud biodiversiti iaitu pada tahun 2013, 44%; tahun 2010: 38% and 2007: 35% (*European Commission, 2013*). Walaubagaimanapun, pada tahun 2015, sedikit penurunan berlaku dimana hanya 30% responden yang pernah mendengar dan tahu maksud biodiversiti. Secara umum, didapati lebih 50% responden meletakkan skala 'sangat setuju' pada lima (5) pernyataan berkaitan kepentingan menghalang kehilangan biodiversiti (*European Commission, 2015*). Kajian ini melibatkan 28 buah negara Eropah; keseluruhan sampel di antara 25,537 responden sehingga 27,718 responden bagi tahun berkaitan.

Bagi kajian kesedaran mengenai spesies asing invasif di New York, Amerika Syarikat, didapati 74.2% responden maklum dengan terma "spesies invasif" atau maksud yang diberikan oleh penyelidik (*Connelly, et al., 2015*). Kajian di New York, Amerika Syarikat oleh Hakam (2016), mendapati responden dalam kategori umur 30 ke atas dapat menyatakan pelbagai nama spesies haiwan dan tumbuhan asing invasif berbanding responden di dalam kumpulan umur 10-20 tahun.

Kajian-kajian berkenaan dirujuk dalam pembentukan metodologi kajian ini, terutamanya di dalam penyediaan instrumen kajian iaitu borang soal selidik. Soal selidik tersebut telah ditambahbaik dengan menyesuaikan isi kandungan dengan situasi di Malaysia. Beberapa soalan tambahan telah dimasukkan bagi menjawab keperluan dasar DKBK dan untuk tujuan penyediaan pelan tindakan CEPA biodiversiti kebangsaan.

4.2 OBJEKTIF KAJIAN

- i. Untuk menilai tahap kesedaran orang awam mengenai kepentingan biodiversiti
- ii. Untuk menilai tahap kesedaran orang awam mengenai spesies asing invasif

4.3 METODOLOGI KAJIAN

4.3.1 Kaedah Perolehan Data dan Penentuan Kumpulan Sasaran

Bagi komponen ini, data berkaitan diperoleh melalui soal selidik secara bersemuka dengan masyarakat di seluruh Malaysia. Berdasarkan TOR yang disediakan oleh KATS, pihak FRIM dan KATS bersetuju kumpulan sasaran (responden) kajian ini adalah merangkumi tiga (3) kategori utama iaitu:

- Isi rumah (merangkumi pekerja perkhidmatan awam persekutuan dan negeri, staf industri/swasta, bekerja sendiri, individu tidak bekerja/suri rumah dan pesara).
- Pelajar institut pengajian tinggi (IPT)
- Murid sekolah

4.3.2 Penentuan Saiz Sampel

Berdasarkan keperluan pecahan kepada tiga (3) kategori responden iaitu i) isi rumah, ii) pelajar IPT dan iii) murid sekolah, saiz sampel ditentukan melalui kerjasama dengan Jabatan Perangkaan Malaysia (DoSM). Keseluruhannya, sebanyak 2,928 sampel disyorkan oleh DoSM. Bilangan sampel ditentukan oleh pihak DoSM menggunakan *Simple Random Sampling* dengan aras keyakinan 90%. Reka bentuk pensampelan berstrata tiga peringkat (*three-stage stratified sampling*) telah digunakan. Pembentukan strata adalah seperti berikut:

Strata pertama: Meliputi daerah pentadbiran bagi enam (6) zon negeri di Malaysia.

- Zon 1: Utara Semenanjung Malaysia (Perlis, Kedah, Pulau Pinang, Perak)
- Zon 2: Timur Semenanjung Malaysia (Kelantan, Pahang, Terengganu)
- Zon 3: Tengah Semenanjung Malaysia (Selangor, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan Putrajaya)
- Zon 4: Selatan Semenanjung Malaysia (Negeri Sembilan, Melaka, Johor)
- Zon 5: Sarawak
- Zon 6: Sabah

Di strata ini, pihak DoSM mensasarkan persampelan 488 responden bagi setiap zon.

Strata kedua: Merangkumi tiga (3) kategori utama responden

- Kategori 1: Isi rumah (18 tahun ke atas)
- Kategori 2: Pelajar IPT
- Kategori 3: Murid sekolah

Strata ketiga: Meliputi strata bandar dan luar bandar (merujuk kepada kategori isi rumah dan sekolah sahaja)

Pihak DoSM telah menyenaraikan lokasi khusus kawasan kajian iaitu taman perumahan atau kampung yang juga dirujuk sebagai 'blok perhitungan' (BP) dan rumah yang menggunakan istilah 'tempat kediaman' (TK). Manakala senarai sekolah kebangsaan dan IPT (awam dan swasta) merujuk kepada senarai yang diperolehi daripada Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Pemilihan sampel dilakukan pada peringkat BP dengan menggunakan kaedah *probability proportionate to size*. Seterusnya sampel TK dipilih dari BP yang terpilih menggunakan kaedah sistematik melalui penjanaan nombor rawak dan menetapkan selang pemilihan supaya setiap TK mempunyai kebarangkalian yang sama untuk terpilih. Prosedur ini dilaksanakan secara teratur dan saintifik untuk menghasilkan sampel yang tidak pincang (*unbiased*) dan boleh mewakili keseluruhan populasi isi rumah di Malaysia.

Secara keseluruhannya, perincian sampel adalah seperti di Jadual 4.1.

Jadual 4.1. Saiz Sampel

| # | KATEGORI | SAIZ SAMPEL | PERINCIAN SAMPEL | | |
|---------------|---------------|------------------------|---------------------|---------------|---------------|
| | | | S. Malaysia (4 zon) | Sabah | Sarawak |
| i | Isi rumah | 1,008 responden | 672 responden | 168 responden | 168 responden |
| ii | Pelajar IPT | 960 responden | 640 responden | 160 responden | 160 responden |
| iii | Murid sekolah | 960 responden | 320 responden* | 80 responden | 80 responden |
| | | | 320 responden** | 80 responden | 80 responden |
| JUMLAH | | 2,928 responden | | | |

NOTA IPT: Institut Pengajian Tinggi

* Sekolah Menengah ** Sekolah Kebangsaan

Jumlah sampel di setiap zon adalah 488 responden.

Persampelan lokasi di lapangan juga ditentukan oleh pihak DoSM. Senarai kawasan atau Blok Perhitungan (BP) dan Tempat Kediaman (TK) serta senarai IPT dan sekolah dibekalkan oleh DoSM. Keseluruhan responden yang ditemubual melalui kajian ini adalah seramai 3,260 responden sepertimana yang dinyatakan di para 4.3.5.

Untuk mengukuhkan lagi metodologi khususnya berkaitan persampelan, penyelidik turut merujuk kajian-kajian antarabangsa. Peratusan sampel berbanding populasi penduduk dibuat sebagai perbandingan dengan sampel kajian ini. Amnya, sampel yang dibekalkan oleh DoSM adalah merangkumi 0.011% daripada 28,334,135 penduduk Malaysia pada tahun 2010, iaitu merujuk kepada banci penduduk tahun 2010.

Jadual 4.2. Peratusan responden kajian Eurobarometer 2015 berbanding populasi penduduk

| Bil | Negara | Bilangan Responden | Jumlah Penduduk | Peratus Responden (%) |
|-----|----------|--------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | German | 1,513 | 71,283,580 | 0.0025% |
| 2 | Spain | 1,000 | 39,506,853 | 0.0019% |
| 3 | Perancis | 1,000 | 51,668,700 | 0.0020% |
| 4 | Itali | 1,040 | 51,336,889 | 0.0031% |
| 5 | Poland | 1,005 | 32,736,685 | 0.0025% |

Analisis tahap tepu hasil kajian juga telah dilakukan dan didapati hasil kajian (menggunakan skor kefahaman tentang biodiversiti sebagai contoh) tidak berubah walaupun terdapat pertambahan responden berbanding sampel yang ditentukan oleh DoSM. Skor kefahaman tentang biodiversiti dinyatakan di muka surat 20.

Jadual 4.3. Contoh Tahap Tepu Hasil Kajian (skor kefahaman tentang biodiversiti)

| Kumpulan Responden | 100% responden (3,260 responden) | 95% responden (3,097 responden) | 90% responden (2,934 responden) |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Isi rumah | 1.07 | 1.07 | 1.07 |
| Pelajar IPT | 1.16 | 1.16 | 1.16 |
| Murid SMK | 1.17 | 1.17 | 1.17 |
| Murid SK | 1.09 | 1.09 | 1.09 |
| Purata | 1.12 | 1.12 | 1.12 |

Nota: Saiz sampel yang diberikan oleh DoSM adalah 2,928. Peratusan di dalam jadual adalah merujuk kepada jumlah responden yang ditemu bual.

4.3.3 Instrumen Kajian

Dua (2) siri borang soal selidik telah dibangunkan oleh ahli projek utama berpandukan beberapa kajian berkaitan di peringkat antarabangsa. Beberapa soalan ditambahbaik mengikut kesesuaian serta berdasarkan fakta berkaitan biodiversiti di Malaysia.

SIRI I: Borang soal selidik untuk isi rumah, pelajar IPT dan murid sekolah menengah

Borang soal selidik Siri I disediakan dalam dua versi bahasa utama iaitu Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris dan merangkumi lima (5) seksyen seperti berikut:

Seksyen A: Kesedaran Tentang Biodiversiti

Seksyen B: Kesedaran Terhadap Spesies Asing Invasif

Seksyen C: Tingkah Laku Terhadap Biodiversiti & Spesies Asing Invasif

Seksyen D: Bagaimana Meningkatkan Kesedaran Biodiversiti

Seksyen E: Maklumat Sosio-Demografik

Keseluruhan borang soal selidik ini mengandungi 25 soalan utama (rujuk borang soal selidik di Lampiran 1a). Bagi borang soal selidik yang digunakan di Sarawak dan Sabah, beberapa ayat pernyataan berkaitan di soalan A.4 diubahsuai dengan kerjasama *Sarawak Forestry Corporation (SFC) Sdn. Bhd.* Pernyataan tersebut disesuaikan berdasarkan fakta berkaitan dengan dua negeri tersebut dan seiring dengan pengetahuan masyarakat tempatan.

SIRI II: Borang soal selidik untuk murid sekolah rendah Darjah 3 hingga Darjah 6

Borang soal selidik Siri II disediakan dalam satu bahasa iaitu Bahasa Melayu dan merangkumi perkara empat (4) seksyen iaitu:

Seksyen A: Kesedaran Tentang Biodiversiti

Seksyen B: Kesedaran Terhadap Spesies Asing Invasif

Seksyen C: Tingkah Laku Terhadap Biodiversiti

Seksyen D: Maklumat Sosio-Demografik

Keseluruhan borang soal selidik ini mengandungi 16 soalan utama (rujuk borang soal selidik di Lampiran 1a).

Sebagai panduan kepada responden, khususnya kepada responden yang tidak jelas akan maksud biodiversiti dan spesies asing invasif, penerangan ringkas berpandukan definisi oleh *Convention of Biological Diversity (CBD)* disampaikan oleh enumerator kepada responden selepas soalan A2 dan B2, sebelum sesi soal selidik diteruskan. Ini adalah sebagai panduan untuk membolehkan responden menjawab soalan-soalan seterusnya. Definisi yang digunapakai adalah seperti yang dinyatakan di Rajah 4.1.



Rajah 4.1. Definisi Biodiversiti dan Spesies Asing Invasif

Borang soal selidik telah disemak oleh i) Ahli Jawatankuasa Teknikal Kajian *Baseline* yang terdiri daripada pegawai KATS, agensi di bawah KATS dan pensyarah IPT (Rajah 4.2a) serta ii) wakil agensi yang menghadiri Bengkel Konsultansi Pemegang Taruh Kajian Penglibatan Komuniti Setempat Termasuk Masyarakat Peribumi dalam Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan di Malaysia yang dilaksanakan melalui Projek Komponen III pada 6 Mac 2018 (Rajah 4.2b).



Rajah 4.2a. Sesi Semakan Borang Soal Selidik oleh Ahli Jawatankuasa Teknikal Kajian *Baseline*



Rajah 4.2b. Sesi Semakan Borang Soal Selidik oleh Peserta Bengkel Pemegang Taruh

4.3.4 Kaedah Pengumpulan Data di Lapangan

Kajian ini dijalankan secara temuramah secara bersemuka (*face-to-face interview*) melibatkan tiga kategori reponden iaitu i) isi rumah, ii) pelajar IPT dan iii) murid sekolah. Bagi membolehkan sesi pengumpulan data lapangan dilaksanakan serentak, penjawat awam FRIM telah dibantu oleh enumerator sambilan yang dilantik.

Dalam membantu kelancaran sesi pengumpulan data lapangan yang melibatkan faktor logistik dan dialek di negeri Sarawak dan Sabah, pihak FRIM telah menjalin kerjasama dengan SFC untuk sesi pengumpulan data di Sarawak dan *Rainforest Discovery Centre* (RDC), Jabatan Hutan Sabah bagi pengumpulan data soal selidik di Sabah.

Secara keseluruhannya, seramai lapan (8) orang penjawat awam FRIM (pegawai penyelidik dan staf sokongan) serta 30 orang enumerator sambilan, termasuk kakitangan *Sarawak Forestry Corporation* Sdn. Bhd. dan Jabatan Perhutanan Sabah telah terlibat dalam pengumpulan data lapangan bagi komponen ini.

Sebelum sesi pengumpulan lapangan dilaksanakan, semua enumerator diberi taklimat pendedahan berkenaan projek, kaedah pelaksanaan sesi pengumpulan data, penerangan berkenaan borang soal selidik dan mengikuti amali di lapangan. Rajah 4.3a hingga Rajah 4.3c menunjukkan foto sesi taklimat sedang dilaksanakan.



Rajah 4.3a. Taklimat kepada Enumerator di Semenanjung Malaysia



Rajah 4.3b. Taklimat kepada Enumerator di Sarawak



Rajah 4.3c. Taklimat kepada Enumerator di Sabah

Pengumpulan data kajian diperoleh melalui sesi soal selidik secara bersemuka melibatkan tiga (3) kategori utama responden iaitu isi rumah, pelajar IPT dan murid sekolah. Perincian kaedah pelaksanaan kajian di lapangan adalah seperti berikut:

4.3.4a Sesi soal selidik isi rumah

Berpandukan senarai rumah dan peta (contoh di Lampiran 2) yang dibekalkan oleh pihak DoSM, temubual dengan isi rumah dilaksanakan secara bersemuka dengan seorang sahaja ahli rumah yang berumur 18 tahun ke atas bagi setiap rumah kediaman terpilih. Bagi setiap kawasan penempatan (Blok Perhitungan/BP), 16 tempat kediaman (TK) telah dikunjungi. Bagi rumah yang tidak mempunyai penghuni setelah dikunjungi sekurang-kurangnya tiga (3) kali, gantian rumah kediaman yang bersebelahan dibenarkan. Rajah 4.4 menunjukkan beberapa foto sesi soal selidik yang sedang dilaksanakan di TK terpilih.



Rajah 4.4. Sesi Soal Selidik sedang dijalankan di TK Terpilih

Kumpulan survei juga ditetapkan untuk melapor diri terlebih dahulu di Balai Polis berdekatan di kawasan terpilih dan ketua kampung atau pihak pengurusan (Rajah 4.5 dan Rajah 4.6). Kumpulan penyelidik mendapat kerjasama yang baik daripada pihak berkenaan khususnya berkaitan pengesahan lokasi berdasarkan peta yang dibekalkan oleh DoSM dan mengiringi penyelidik ke lokasi yang sukar dikenalpasti.



Rajah 4.5. Melapor Diri di Balai Polis dan Mendapatkan Kerjasama daripada Pihak Polis



Rajah 4.6. Makluman Kehadiran Kumpulan Penyelidik kepada Ketua Kampung/Pihak Pengurusan

4.3.4b Sesi soal selidik pelajar IPT

Soal selidik dengan pelajar IPT melibatkan temubual bersemuka dengan 20 orang pelajar IPT. Stesen temubual adalah di pintu masuk perpustakaan. Pemilihan responden secara rawak sistematik digunapakai di mana pelajar ke 3 yang melalui pintu masuk perpustakaan dipilih sebagai responden.

Walaupun bagaimanapun, bagi IPT yang berskala kecil contohnya Kolej Komuniti yang mempunyai bilangan pelajar yang terhad, pihak pengurusan memohon untuk mengumpulkan pelajar yang dipilih secara rawak dan sesi soal selidik dilaksanakan secara serentak. Rajah 4.7 menunjukkan beberapa foto sesi soal selidik yang sedang dilaksanakan di IPT terpilih.



Rajah 4.7. Sesi Soal Selidik sedang Dijalankan di IPT Terpilih

4.3.4c Sesi soal selidik murid sekolah

Kebenaran melibatkan murid sekolah sebagai responden kajian dilaksanakan selepas mendapat kelulusan daripada tiga pihak berkepentingan iaitu i) Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (permohonan diiringi melalui kertas kerja yang dibangunkan khusus), ii) Jabatan Pendidikan Negeri (JPN) kesemua negeri terbabit dan iii) Pengetua/guru besar sekolah terpilih.

Temubual dengan murid sekolah dilaksanakan secara temubual berkelompok dengan 20 orang murid untuk setiap sekolah. Rajah 4.8 menunjukkan beberapa foto sesi soal selidik yang sedang dilaksanakan di sekolah. Had umur murid untuk kajian ini adalah dari 9 tahun sehingga 17 tahun. Murid Tahun 1 dan Tahun 2 dikecualikan sebagai responden dengan mengambilkira faktor keupayaan untuk memahami/menjawab soalan. Panduan pemilihan murid telah disediakan sebagai rujukan pihak sekolah (rujuk Lampiran 3).



Rajah 4.8. Sesi Soal Selidik sedang Dijalankan di Sekolah Terpilih

4.3.5 Tempoh Pengumpulan Data Lapangan

Tempoh masa selama lapan (8) bulan diambil bagi melaksanakan sesi pengumpulan data lapangan secara bersemuka di 182 lokasi terpilih, merangkumi kawasan bandar dan luar bandar di seluruh Malaysia.

Pengumpulan data lapangan dilaksanakan dalam tempoh Mei 2018 hingga November 2018 dan hanya disambung semula pada Februari 2019 setelah peruntukan baharu diterima. Jadual 4.2 menunjukkan perincian tempoh pengumpulan data lapangan.

Jadual 4.2. Tempoh Pengumpulan Data Lapangan

| Lokasi | Bulan pengumpulan data |
|----------------------|---------------------------------|
| Semenanjung Malaysia | Mei-November 2018 |
| Sarawak | September-Oktober 2018 |
| Sabah | November 2018 dan Februari 2019 |

Secara khususnya, sebanyak 3,260 responden iaitu bersamaan 111.3% telah ditemuduga. Jumlah ini melebihi 11.3% daripada saiz sampel yang ditetapkan oleh DoSM. Responden yang terlibat adalah melalui sesi pengumpulan data lapangan yang dilaksanakan di 1,556 rumah kediaman di 102 kawasan penempatan (blok perhitungan-BP), 41 institusi pengajian tinggi (IPT) dan 49 sekolah. Jadual 4.3 menunjukkan bilangan dan peratusan responden mengikut kategori.

Jadual 4.3. Bilangan dan Peratus Responden mengikut Kategori

| Kategori | Jumlah bil. responden | Peratus (%) |
|------------------------------------|------------------------|-------------|
| Isi rumah | 1,556 responden | 47.73 |
| Pelajar institusi pengajian tinggi | 790 responden | 24.23 |
| Murid sekolah | 914 responden | 28.04 |
| JUMLAH | 3,260 responden | 100.00 |

4.3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh hasil dari kaji selidik yang dijalankan dimasukkan ke dalam komputer dan dianalisa menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS)*. Analisis adalah dalam bentuk deskriptif.

4.4 HASIL KAJIAN

4.4.1 Analisis Profil Sosio-Demografi Responden

Hasil kajian merangkumi maklumbalas yang diperoleh daripada responden yang mewakili pendapat masyarakat daripada pelbagai latar belakang. Jadual 4.6 menunjukkan bilangan dan peratusan responden berdasarkan sosio-demografik.

Jadual 4.6. Maklumat Sosio-Demografi

| Maklumat sosio-demografik | Frekuensi | Peratusan (%) |
|---|----------------|---------------|
| Jantina | n=3,260 | |
| Lelaki | 1428 | 43.8 |
| Perempuan | 1832 | 56.2 |
| Kategori pekerjaan isi rumah | n=1,556 | |
| Penjawat awam persekutuan | 126 | 8.1 |
| Penjawat awam negeri | 66 | 4.2 |
| Staf agensi swasta/industri | 263 | 16.9 |
| Bekerja sendiri | 312 | 20.1 |
| Pesara | 100 | 6.4 |
| Suri rumah | 409 | 26.3 |
| Tidak bekerja (termasuk lepasan IPT yang belum bekerja) | 280 | 18.0 |
| Kategori pelajar IPT | n=790 | |
| Pelajar IPT awam | 625 | 79.1 |
| Pelajar IPT swasta | 165 | 20.9 |
| Kategori murid sekolah | n=914 | |
| Murid sekolah menengah | 460 | 50.3 |
| Murid sekolah rendah | 454 | 49.7 |
| Pendidikan tertinggi (isi rumah sahaja) | n=1,539 | |
| Master/PhD | 41 | 2.7 |
| Ijazah pertama | 136 | 8.8 |
| Diploma/Sijil lanjutan professional | 202 | 13.1 |
| Sijil | 92 | 6.0 |
| Sekolah menengah | 811 | 52.7 |
| Sekolah rendah | 257 | 16.7 |
| Kategori umur | n=3,260 | |
| 9-12 tahun | 454 | 13.9 |
| 17-13 tahun | 460 | 14.1 |
| 18-20 tahun | 748 | 22.9 |
| 21-30 tahun | 485 | 14.9 |
| 31-40 tahun | 384 | 11.8 |
| 41-50 tahun | 292 | 9.0 |
| 51-60 tahun | 237 | 7.3 |
| 60 tahun ke atas | 200 | 6.1 |
| Kumpulan etnik | n=3,260 | |
| Melayu | 2049 | 62.9 |
| Cina | 368 | 11.3 |
| India | 206 | 6.3 |
| Lain-lain (antaranya: Jawa, Melayu Pakistan, Iban, Bidayuh, Tagalog, Kedayan, Penan, Kayan, Melanau, Kelabit, Lun Bawang, Bidayuh, Sungai, Kadazan, Dusun Sungai, Brunai, Sino Kadazan) | 637 | 19.5 |

4.4.2 Kesedaran Tentang Biodiversiti dan Spesies Asing Invasif

Kajian ini merangkumi dua subjek pengetahuan iaitu tentang biodiversiti dan spesies asing invasive, seperti yang diperlukan untuk memenuhi DKBK. Melalui dua seksyen berasingan (Seksyen A dan Seksyen B), tahap pengetahuan dan kesedaran tentang 'biodiversiti' dan 'spesies asing invasif' dapat diperolehi. Memandangkan spesies asing invasif adalah subset kepada biodiversiti, kajian ini hanya menfokuskan kepada beberapa soalan umum berkaitan spesies asing invasif.

4.4.2a Tahap pengetahuan tentang terma 'biodiversiti' dan 'spesies asing invasif'

Sebagai permulaan temu bual, responden ditanya sama ada mereka pernah mendengar terma 'biodiversiti' dan 'spesies asing invasif'. Skala yang digunakan adalah:

- 5=Saya pernah dengar dan yakin tahu maknanya
- 4=Saya pernah dengar dan saya rasa saya tahu maknanya
- 3=Saya pernah dengar tetapi tidak tahu maknanya
- 2=Mungkin saya pernah mendengarnya
- 1=Saya tidak pernah dengar

Jadual 4.5 menunjukkan peratusan jawapan spontan berkaitan 'biodiversiti' dan Jadual 4.6 menunjukkan peratusan jawapan spontan berkaitan 'spesies asing invasif'. Bagi kategori isi rumah, pelajar IPT dan murid sekolah menengah, skala 1-5 digunapakai manakala bagi murid sekolah rendah, skala nominal iaitu 'Ya' dan 'Tidak' digunapakai.

Hasil kajian (rujuk Jadual 4.7) mendapati murid sekolah menengah dan pelajar IPT merupakan golongan yang mencatatkan 80% 'pernah mendengar' (termasuk 'mungkin pernah mendengar') terma 'biodiversiti', masing-masing 81.0% dan 82.8%. Hasil kajian ini adalah kerana sebahagian daripada golongan ini telah mendapat pendedahan terhadap terma berkenaan melalui aktiviti kurikulum/ko-kurikulum sekolah. Hanya 49.8% golongan isi rumah pernah mendengar terma tersebut.

Bagi terma 'spesies asing invasif', hasil kajian mendapati peratusan keseluruhan 'pernah mendengar' (termasuk 'mungkin pernah mendengar') terma 'spesies asing invasif' hanya 35.1%. Jadual 4.8 menunjukkan, didapati pelajar sekolah menengah dan pelajar IPT merupakan golongan yang mencatatkan peratusan 'pernah mendengar' (termasuk 'mungkin pernah mendengar') yang tinggi berbanding golongan isi rumah dan murid sekolah rendah.

Jadual 4.7. Jawapan kepada Soalan ‘Pernah Dengar Perkataan Biodiversiti?’

| SKALA | Peratusan (%) | | | | |
|---|--------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|
| | Keseluruhan (n=3,260) | Isi rumah (n=1,556) | Pelajar IPT (n=790) | Murid SMK (n=460) | Murid SK (n=454) |
| Saya pernah dengar dan yakin tahu maknanya | 7.2% | 5.5% | 9.4% | 9.3% | Skala nominal: YA dan TIDAK |
| Saya pernah dengar dan saya rasa saya tahu maknanya | 19.8% | 11.9% | 26.5% | 35.2% | |
| Saya pernah dengar tetapi tidak tahu maknanya | 26.4% | 22.5% | 30.8% | 32.0% | |
| Mungkin saya pernah mendengarnya | 10.6% | 9.9% | 14.4% | 6.3% | |
| JUMLAH % pernah dan mungkin pernah dengar | 64.0% | 49.8% | 81.0% | 82.8% | 15.2% |
| Saya tidak pernah dengar | 36.0% | 50.2% | 19.0% | 17.2% | 84.8% |

Jadual 4.8. Jawapan kepada Soalan ‘Pernah Dengar Terma Spesies Asing Invasif?’

| SKALA | Peratusan (%) | | | | |
|---|--------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------------|
| | Keseluruhan (n=3,260) | Isi rumah (n=1,556) | Pelajar IPT (n=790) | Murid SMK (n=460) | Murid SK (n=454) |
| Saya pernah dengar dan yakin tahu maknanya | 3.8% | 3.5% | 5.9% | 1.1% | Skala nominal: YA dan TIDAK |
| Saya pernah dengar dan saya rasa saya tahu maknanya | 6.3% | 4.0% | 9.9% | 8.3% | |
| Saya pernah dengar tetapi tidak tahu maknanya | 12.1% | 9.0% | 18.4% | 11.7% | |
| Mungkin saya pernah mendengarnya | 12.9% | 8.3% | 18.2% | 19.1% | |
| JUMLAH % pernah dan mungkin pernah dengar | 35.1% | 24.8% | 52.4% | 40.2% | 12.8% |
| Saya tidak pernah dengar | 64.9% | 75.2% | 47.6% | 59.8% | 87.2% |

4.4.2b Tahap kefahaman tentang biodiversiti dan spesies asing invasif

Susulan daripada soalan A1 dan B1, responden diminta menyatakan sebarang idea yang terlintas berkenaan kedua-dua terma berkenaan. Soalan ini adalah untuk mengenalpasti sama ada responden mempunyai kefahaman yang betul tentang konsep biodiversiti dan menyemak ketepatan penilaian diri terhadap kefahaman biodiversiti dalam soalan sebelumnya (Moss, *et al.*, 2014).

Berdasarkan jawapan yang diberikan, jawapan dikategorikan kepada tiga (3) tahap seperti yang dinyatakan di Jadual 4.9. Skor dan skema jawapan berkaitan kefahaman tentang terma ‘biodiversiti’ menggunakan skor yang digunakan oleh Moss, *et al.* (2014) dan Lam (2015). Bagi soalan berkaitan ‘spesies asing invasif’, skor yang sama digunakan iaitu 1 hingga 3 dengan skema jawapan yang disesuaikan dengan definisi dan perkara berkaitan ‘spesies asing invasif’.

Hasil analisis daripada soalan ini menjawab kepada indikator DKBK 1.1 dan 11.1. Peratusan responden yang mempunyai 'kefahaman asas' dan 'kefahaman yang tinggi' digunakan sebagai maklumat asas yang akan dibandingkan dengan kajian pada tahun 2025.

Jadual 4.9 menunjukkan panduan skor jawapan berkaitan terma 'biodiversiti' yang digunakan.

Jadual 4.9. Panduan Skor Jawapan berkaitan Terma 'Biodiversiti'

| Skor | Penerangan |
|------|---|
| 1 | <u>Skor 1: Kefahaman yang lemah (<i>Poor understanding</i>)</u> Responden tidak menyatakan sebarang perkataan/ayat yang berkaitan biodiversiti atau mencatatkan maklumat yang tidak berkaitan seperti "biodiversiti adalah isu berkaitan biologi", "biodiversiti mempunyai ciri yang berbeza" atau responden cuma mencatatkan perkataan "flora", "fauna" dan "alam sekitar" tanpa perkataan "kepelbagaian". |
| 2 | <u>Skor 2: Kefahaman asas (<i>Basic understanding</i>)</u> Responden mencatatkan atau dapat menerangkan idea kepelbagaian spesies dalam bahasa mudah seperti "mempunyai pelbagai jenis haiwan (fauna) dan/atau tumbuhan (fauna)" atau "kepelbagaian hidup" atau "kepelbagaian semua bentuk benda hidup". |
| 3 | <u>Skor 3: Kefahaman yang tinggi (<i>Advanced understanding</i>)</u> Responden dapat menyatakan bahawa biodiversiti terdiri daripada tiga peringkat iaitu kepelbagaian genetik, kepelbagaian spesies dan kepelbagaian habitat. Responden dapat juga menerangkan beberapa konsep ekologi atau fungsi seperti adaptasi, spesies invasif dll. |

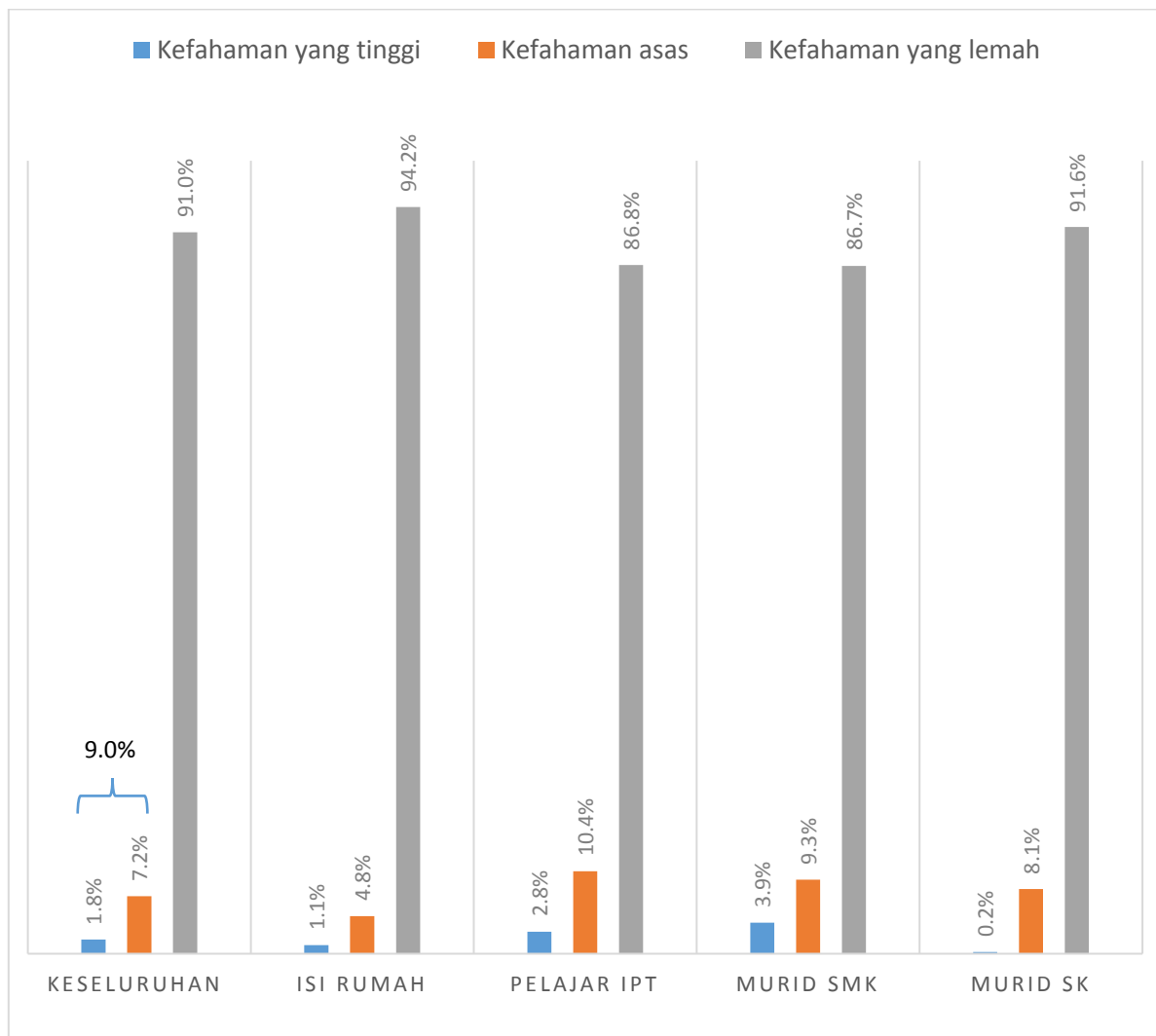
Jadual 4.10 menunjukkan purata skor mengikut kategori. Didapati purata skor kefahaman kesemua kategori bagi terma 'biodiversiti' adalah di peringkat kefahaman yang lemah.

Jadual 4.10. Tahap Kefahaman tentang 'Biodiversiti' berdasarkan Purata Skor

| Kategori | Purata skor |
|---------------------------|-------------|
| Isi rumah | 1.07 |
| Pelajar IPT | 1.16 |
| Murid SMK | 1.17 |
| Murid SK | 1.09 |
| PURATA KESELURUHAN | 1.12 |

Walaupun peratusan responden yang menyatakan bahawa mereka pernah mendengar/mungkin pernah mendengar terma 'biodiversiti' adalah 64%, hanya 9.0% responden yang dapat dikelaskan sebagai mempunyai 'kefahaman asas' dan 'kefahaman tinggi' berkenaan terma 'biodiversiti'.

Majoriti responden dapat mengaitkan 'biodiversiti' kepada tumbuhan, haiwan atau benda hidup tetapi hanya 7.2% dapat mengaitkan bahawa 'biodiversiti' secara khususnya iaitu merujuk kepada kepelbagaian (atau keanekaan) benda hidup termasuk tumbuhan, haiwan dan mikroorganisma. Rajah 4.9 menunjukkan peratusan responden keseluruhan dan mengikut kategori (isi rumah, pelajar IPT dan murid sekolah).



Rajah 4.9. Tahap Kefahaman tentang 'Biodiversiti'

Jadual 4.11 menunjukkan panduan pemarkahan tahap kefahaman tentang terma ‘spesies asing invasif’. Skema jawapan disesuaikan dengan definisi dan perkara berkaitan ‘spesies asing invasif’.

Jadual 4.11. Panduan Skor Jawapan berkaitan Terma ‘Spesies Asing Invasif’

| Skor | Penerangan |
|----------|--|
| 1 | <u>Skor 1: Kefahaman yang lemah (<i>Poor understanding</i>)</u> Responden tidak mencatatkan apa-apa (termasuk sebarang perkataan yang menggambarkan TIADA) yang berkaitan biodiversiti atau menyatakan perkataan Spesies Asing Invasif (termasuk tiada perkataan/ayat atau perkataan yang setara dengan TIADA), menyatakan hanya perkataan “flora”, “fauna”, “patogen”, “organisma” tanpa perkataan “yang diperkenalkan dari luar/bukan spesies asal” atau menyatakan maklumat yang tidak berkaitan. |
| 2 | <u>Skor 2: Kefahaman asas (<i>Basic understanding</i>)</u> Responden mampu menyenaraikan/menerangkan idea asas Spesies Asing Invasif dalam bahasa mudah/bahasa yang digunakan oleh orang bukan pakar, seperti “spesies flora/fauna/patogen/organisma (kesemua atau salah satu) yang diperkenalkan dari luar” atau “bukan spesies asal” |
| 3 | <u>Skor 3: Kefahaman yang tinggi (<i>Advanced understanding</i>)</u> Responden mampu menerangkan kesemua atau salah satu kesan SAI, iaitu boleh menjejaskan ekonomi, alam sekitar dan kesihatan manusia. Responden juga mampu menyatakan bahawa SAI terdiri daripada empat peringkat iaitu spesies flora/fauna/patogen/organisma dan atau salah satu kesan SAI, iaitu boleh menjejaskan ekonomi, alam sekitar dan kesihatan manusia. |

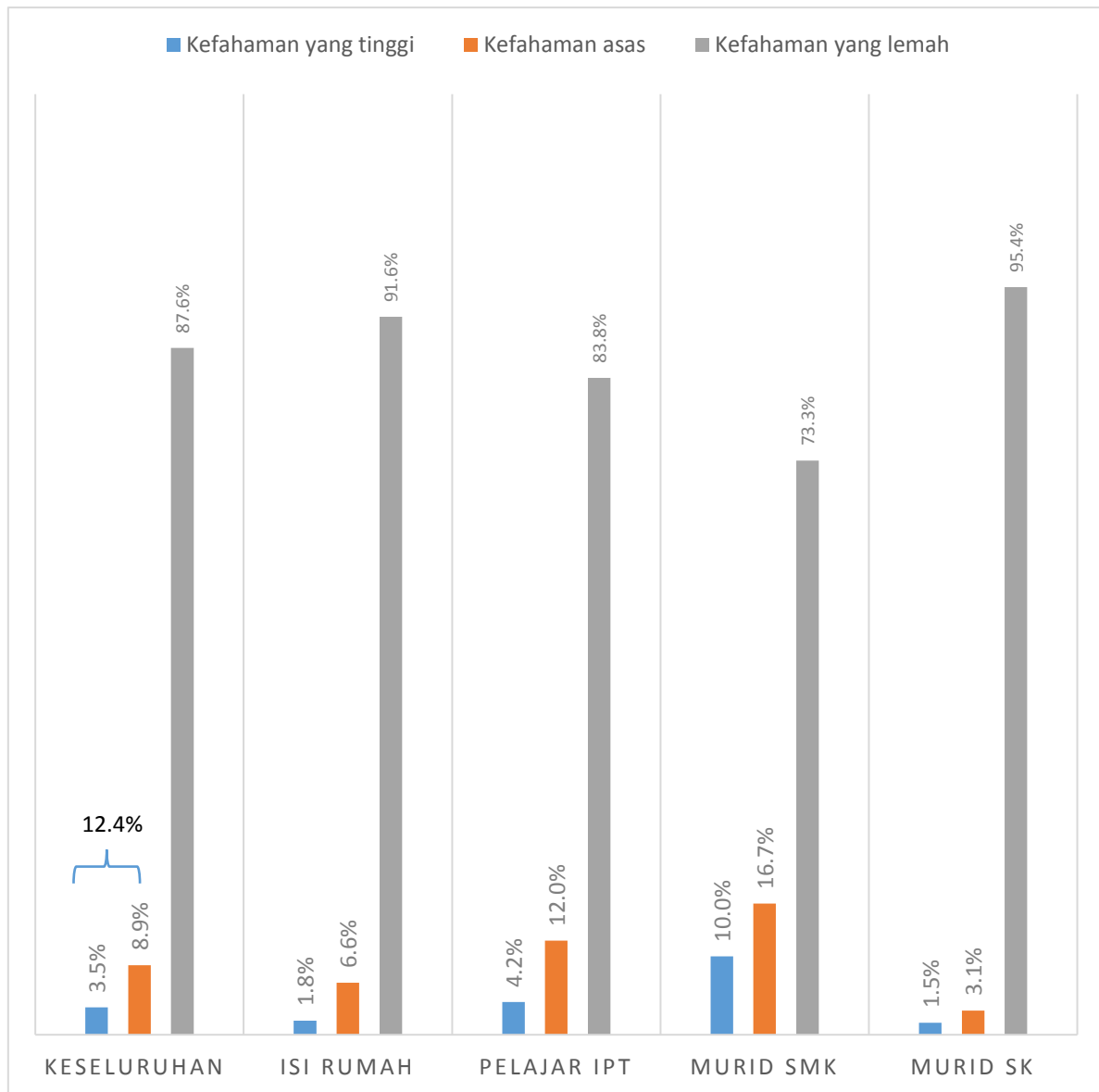
Jadual 4.12 menunjukkan purata skor mengikut kategori. Didapati purata skor kefahaman kesemua kategori bagi terma ‘spesies asing invasif’ adalah di peringkat kefahaman yang lemah.

Jadual 4.12. Tahap Kefahaman tentang ‘Spesies Asing Invasif’ berdasarkan Purata Skor

| Kategori | Purata skor |
|---------------------------|-------------|
| Isi rumah | 1.10 |
| Pelajar IPT | 1.20 |
| Murid SMK | 1.37 |
| Murid SK | 1.06 |
| PURATA KESELURUHAN | 1.18 |

Rajah 4.10 menunjukkan peratusan responden yang mendapat skor 1, 2 dan 3. Dari segi peratusan, didapati secara keseluruhannya hanya 12.3% responden yang mempunyai kefahaman asas dan tinggi berkenaan terma ‘spesies asing invasif’. Peratusan ini sedikit tinggi berbanding peratusan berkenaan terma ‘biodiversiti’. Walaupun peratusan responden yang menyatakan pernah mendengar tentang ‘spesies asing invasif’ adalah

35.1%, hanya 8.9% responden mampu menyatakan bahawa terma tersebut merujuk kepada tumbuhan/haiwan yang tidak berasal daripada Malaysia dan 3.5% menyatakan mampu menyatakan bahawa spesies asing invasif boleh menyebabkan kemudaratan.



Rajah 4.10. Tahap Kefahaman tentang 'Spesies Asing Invasif'

Dalam mesyuarat pembentangan hasil awal kajian oleh pihak FRIM kepada pihak KATS pada Februari 2019, telah dipersetujui bahawa jumlah peratusan responden yang mempunyai 'kefahaman yang asas' dan 'kefahaman yang tinggi' tentang terma 'biodiversiti' dan 'spesies asing invasif' dijadikan asas kepada indikator 1.1 dan indikator 11.1 sepertimana yang dinyatakan dalam DKBK. Peratusan berkenaan disasarkan meningkat dua (2) kali ganda pada tahun 2025.

4.4.3 Tahap Kesedaran Terhadap Topik Berkaitan Biodiversti

Tahap kesedaran terhadap topik berkaitan biodiversiti dikenalpasti melalui empat (4) soalan iaitu A3 sehingga A8. Soalan A3 memerlukan responden membuat penilaian diri berhubung sejauh mana pengetahuan mereka tentang beberapa topik berkaitan biodiversiti. Jadual 4.13 menunjukkan tahap penilaian diri terhadap pengetahuan semasa berkaitan lima (5) topik utama yang disenaraikan. Berdasarkan purata skala penilaian diri, didapati responden menilai diri mereka sebagai ‘tahu sedikit’ hingga ‘tahu sederhana’ berkenaan kelima-lima topik berkenaan.

Jadual 4.13. Penilaian Diri terhadap Topik berkaitan Biodiversiti

| Penilaian diri terhadap topik berkaitan biodiversiti | PURATA PENILAIAN DIRI TAHAP PENGETAHUAN | | | |
|--|---|-----------|-------------|-----------|
| | Keseluruhan | Isi rumah | Pelajar IPT | Murid SMK |
| a. Status konservasi (pemuliharaan) flora, fauna, hidupan laut dan habitat | 2.66 | 2.37 | 3.13 | 2.81 |
| b. Isu pemuliharaan biodiversiti di Malaysia | 2.40 | 2.19 | 2.73 | 2.54 |
| c. Polisi berkaitan biodiversiti | 2.06 | 1.96 | 2.33 | 1.96 |
| d. Sumbangan biodiversiti dalam kehidupan kita | 2.71 | 2.43 | 3.06 | 3.05 |
| e. Faktor yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti | 2.70 | 2.45 | 3.01 | 2.99 |

SKALA: 5=Tahu secara menyeluruh 4=Tahu banyak 3=Tahu sederhana 2=Tahu sedikit 1=Tidak tahu

Melalui kajian ini, pengetahuan am responden terhadap beberapa fakta semasa berkaitan biodiversiti telah dikenalpasti. Peratusan responden yang menjawab Betul/Salah/Tidak Tahu bagi setiap pernyataan disenaraikan di Lampiran 4.

4.4.4 Penilaian Diri Terhadap Polisi/Konvensyen Berkaitan Biodiversiti

Soalan A5 adalah bagi mengenalpasti sama ada masyarakat Malaysia biasa mendengar tentang polisi dan konvensyen peringkat nasional dan antarabangsa yang digunapakai oleh dalam pengurusan biodiversiti di Malaysia. Jadual 4.14 menunjukkan purata skala berkenaan kebiasaan responden mendengar polisi dan konvensyen yang disenaraikan.

Jadual 4.14. Kebiasaan mendengar Polisi dan Konvensyen berkaitan Biodiversiti

| Polisi berkaitan biodiversiti | PURATA PENILAIAN DIRI TERHADAP POLISI | | | |
|--|---------------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| | Keseluruhan | Isi rumah | Pelajar IPT | Murid SMK |
| a. <i>Environmental Impact Assessment (EIA)/</i> Garis panduan Penilaian Kesan Alam Sekitar | 1.65 | 1.62 | 1.73 | 1.64 |
| b. <i>National Policy on the Environment (NEP)/</i> Dasar Alam Sekitar Negara | 1.80 | 1.73 | 1.92 | 1.84 |
| c. <i>National Policy on Biological Biodiversity 2016-2025/</i> Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016-2025 (DKBK) | 1.66 | 1.57 | 1.79 | 1.71 |

SKALA: 3=Ya, saya pernah dengar 2=Saya rasa pernah dengar 1=Tidak pernah dengar

(Samb.) **Jadual 4.12.** Kebiasaan mendengar Polisi dan Konvensyen berkaitan Biodiversiti

| Polisi berkaitan biodiversiti | PURATA PENILAIAN DIRI TERHADAP POLISI | | | |
|--|---------------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| | Keseluruhan | Isi rumah | Pelajar IPT | Murid SMK |
| d. <i>Convention of Biological Diversity (CBD)/</i> Konvensyen Kepelbagaian Biologi | 1.56 | 1.45 | 1.74 | 1.61 |
| e. <i>Ramsar Convention on Wetlands of International Importance (Ramsar)/</i> Konvensyen Ramsar Kepentingan Antarabangsa Tanah Lembap | 1.47 | 1.45 | 1.54 | 1.42 |
| f. <i>United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)/</i> Rangka Kerja Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu mengenai Perubahan Iklim | 1.72 | 1.68 | 1.79 | 1.70 |
| g. <i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)/</i> Konvensyen Perdagangan Antarabangsa Spesies Terancam Flora dan Fauna Liar | 1.64 | 1.54 | 1.77 | 1.77 |

SKALA: 3=Ya, saya pernah dengar 2=Saya rasa pernah dengar 1=Tidak pernah dengar

Kajian menunjukkan responden “rasa pernah dengar” dan “tidak pernah dengar” kesemua tujuh polisi/konvensyen yang disenaraikan. Dasar Alam Sekitar (*National Environment Policy*) merupakan dasar yang mencatat purata tertinggi (1.80) iaitu menghampiri “Saya rasa pernah dengar”, dengan peratusan 36% menyatakan “rasa pernah dengar” dan 22% menyatakan “pernah dengar” dasar berkenaan.

4.4.5 Persepsi Terhadap Kepentingan Menjaga Biodiversiti

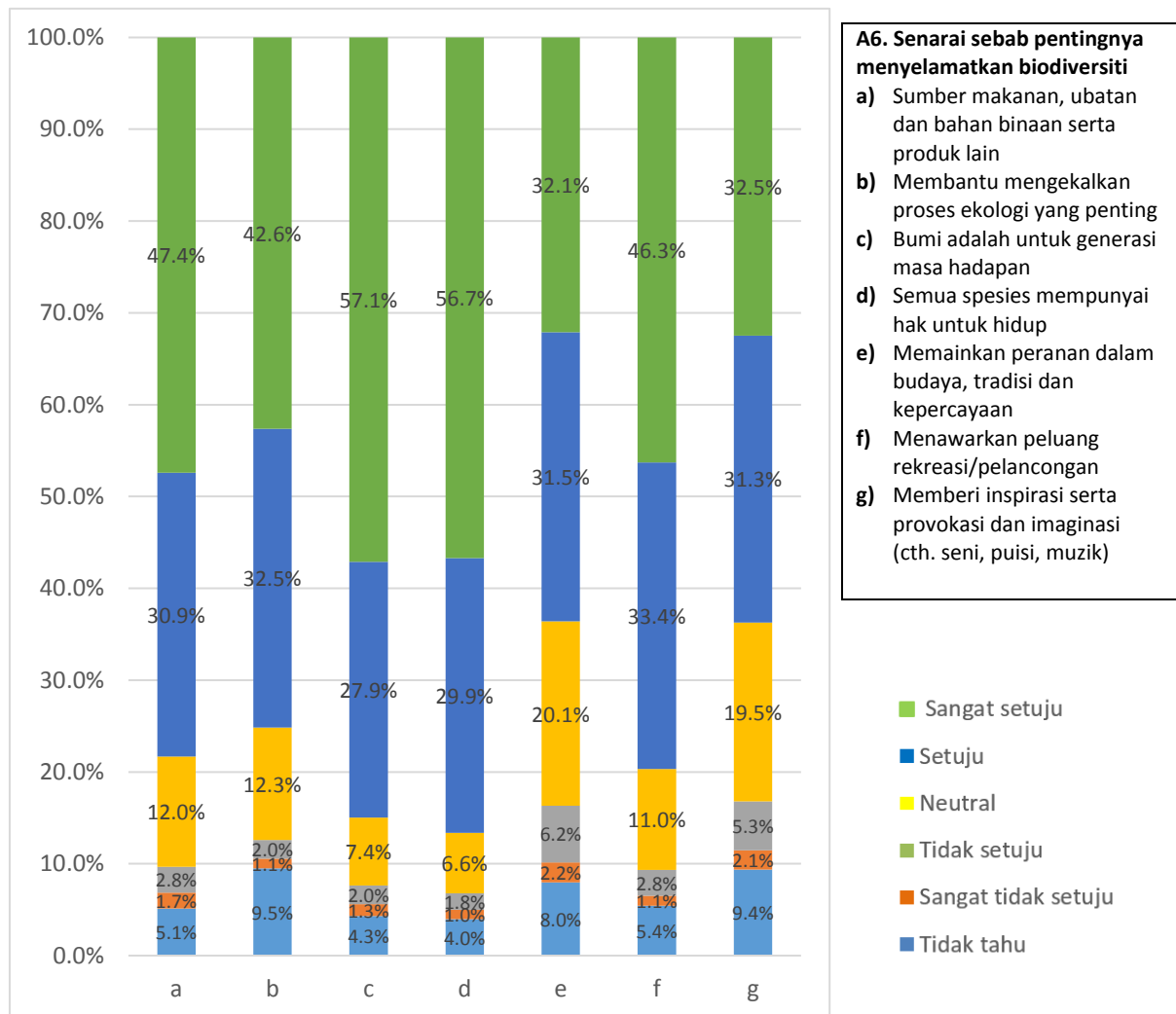
Biodiversiti memainkan peranan khusus kepada manusia dan persekitaran. Melalui soalan A6, responden menyatakan persepsi mereka terhadap tujuh (7) sebab kenapa memastikan kelestarian sumber biodiversiti, itu penting.

Hasil kajian mendapati (rujuk Rajah 4.11):

- 78.3% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahawa biodiversiti merupakan sumber makanan, ubatan dan bahan binaan serta produk lain.
- 75.1% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahawa biodiversiti membantu dalam mengekalkan proses ekologi yang penting.
- 85.0% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahawa bumi adalah untuk generasi masa hadapan.
- 86.6% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahawa semua spesies mempunyai hak untuk hidup.

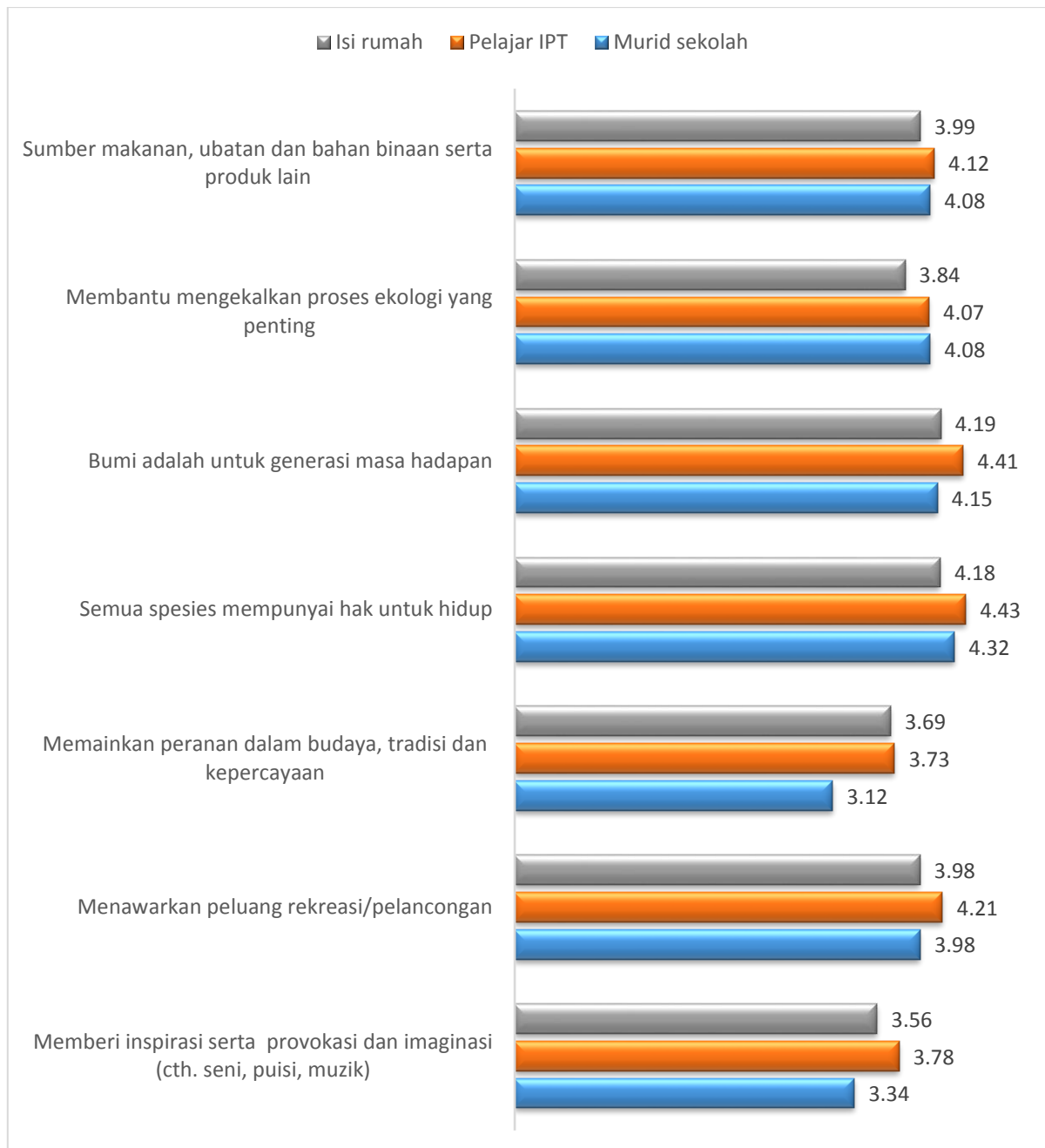
- e) 63.6% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa biodiversiti memainkan peranan dalam budaya, tradisi dan kepercayaan.
- f) 79.7% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa biodiversiti menawarkan peluang rekreasi/pelancongan.
- g) 63.7% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa biodiversiti memberi inspirasi serta provokasi dan imaginasi (cth. seni, puisi, muzik).

Terdapat responden yang menyatakan 'tidak tahu' akan kepentingan menjaga biodiversiti merujuk kepada tujuan seperti yang disenaraikan, dengan peratusan kurang daripada 10%.



Rajah 4.11. Kepentingan untuk Menyelamatkan Biodiversiti

Rajah 4.12 menunjukkan skala Likert terhadap kepentingan menjaga biodiversiti yang diunjurkan mengikut kategori responden.

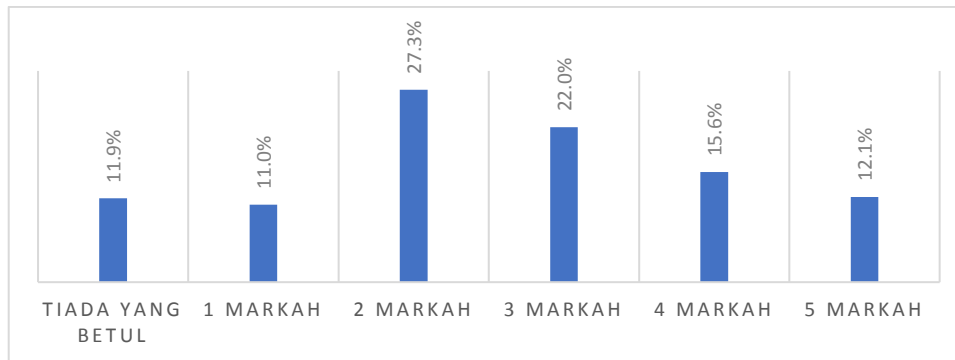


SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

Rajah 4.12. Persepsi Responden terhadap Kepentingan Menjaga Biodiversiti Berdasarkan Kategori Responden

Bagi murid sekolah rendah, pemarkahan diberikan berdasarkan jawapan bertulis (maksima lima jawapan) yang diberikan oleh responden iaitu satu markah bagi satu jawapan yang betul tentang kepentingan biodiversiti. Rajah 4.13 berikut menunjukkan peratusan responden berdasarkan markah yang diperolehi. Didapati kebanyakan responden dapat menyenaraikan dua (2) hingga tiga (3) kepentingan biodiversiti. Antara dua kepentingan

yang dinyatakan oleh majoriti responden adalah membekalkan oksigen dan membekalkan makanan. Antara lain jawapan adalah sebagai tempat tinggal.



Rajah 4.13. Peratusan Jawapan Responden Murid Sekolah Rendah berkenaan Kepentingan Biodiversiti

4.4.6 Pandangan Terhadap Cabaran yang Menyumbang kepada Kehilangan Biodiversiti Di Malaysia

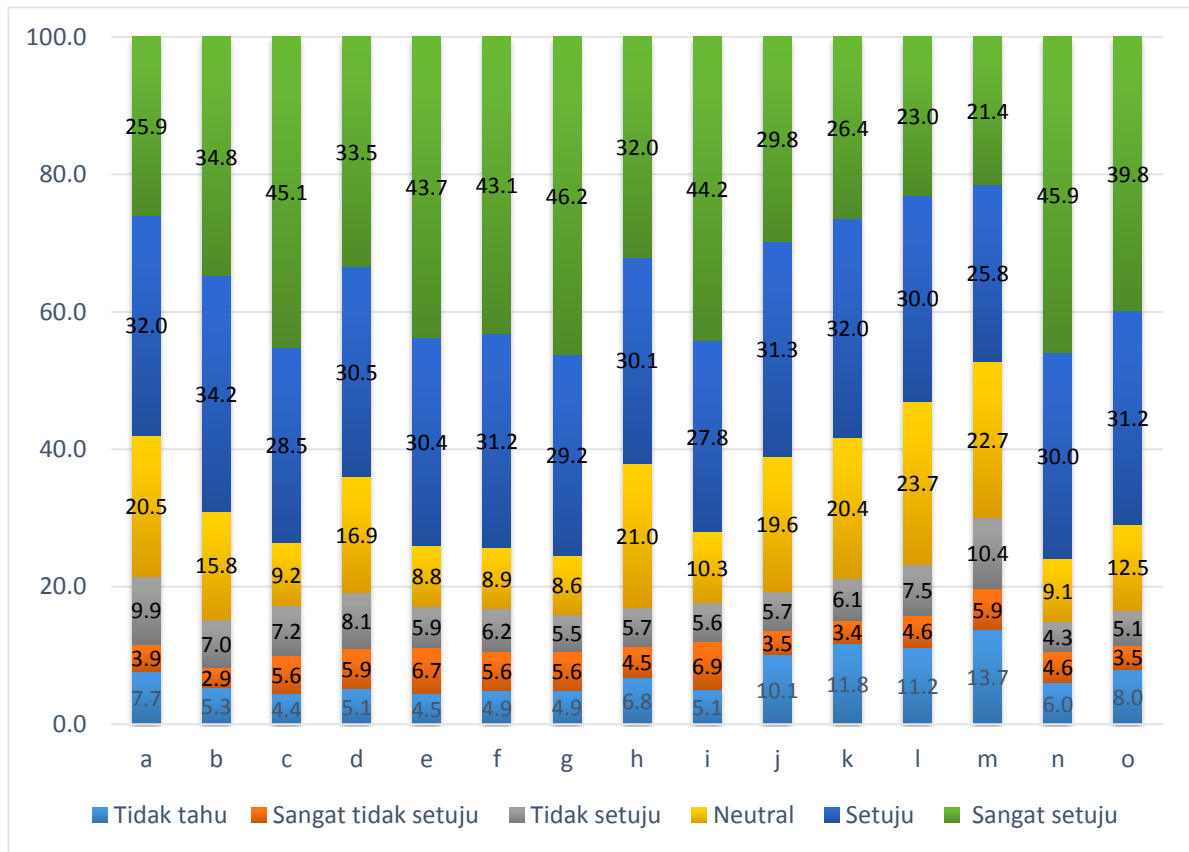
Persepsi responden terhadap penyebab yang berpotensi menjadi ancaman kepada biodiversiti dan seterusnya menjejaskan biodiversiti negara dikenalpasti melalui soalan A7.

Berdasarkan 15 cabaran yang disenaraikan (Rajah 4.14), hasil kajian mendapati:

- a. **57.9% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa tebus guna tanah hutan untuk tujuan pertanian** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 20.5% 'neutral'.
- b. **69.0% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa pengembangan kawasan bandar** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 15.8% 'neutral'.
- c. **73.6% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa pembalakan** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 9.2% neutral.
- d. **64.0% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa penangkapan ikan yang berlebihan** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 16.9% 'neutral' 'neutral'.
- e. **74.1% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa pencemaran udara** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 8.8% 'neutral'.

- f. **74.3% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahwa pencemaran tanah** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 8.9% ‘neutral’.
- g. **75.4% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahwa pencemaran air (cth. laut, sungai, tasik)** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 8.6% ‘neutral’.
- h. **62.1% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahwa perubahan iklim** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 21.9% ‘neutral’.
- i. **72.1% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahwa pemburuan haram** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 10.3% ‘neutral’.
- j. **61.1% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahwa kurang pengetahuan mengenai biodiversiti** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 19.6% ‘neutral’.
- k. **58.3% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahwa kelemahan dalam kapasiti pengurusan** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 20.4% ‘neutral’.
- l. **53.0% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahwa kekurangan pembiayaan** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 23.7% ‘neutral’.
- m. **47.2% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahwa pengenalan tumbuhan dan haiwan bukan daripada negara kita** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 22.7% ‘neutral’.
- n. **76.0% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahwa bencana akibat perbuatan manusia (cth. tumpahan minyak, kesan industri)** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 9.1% ‘neutral’.
- o. **70.9% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahwa kemusnahan hutan disebabkan oleh projek pengangkutan dan infrastruktur air dan tenaga (cth. empangan, lebuhraya)** merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti; 12.5% ‘neutral’.

Peratusan responden yang 'Sangat Tidak Setuju' dan 'Tidak Setuju' dengan cabaran-cabaran yang disenaraikan adalah dalam lingkungan 8.6% hingga 16.3%. Manakala, peratusan responden yang 'Tidak Tahu' bahawa isu-isu berkenaan merupakan salah satu cabaran kepada kehilangan biodiversiti negara adalah di antara 4% hingga 13% sahaja.



A7. Senarai cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti di Malaysia

- a. Tebus guna tanah hutan untuk tujuan pertanian
- b. Pengembangan kawasan Bandar
- c. Pembalakan
- d. Penangkapan ikan yang berlebihan
- e. Pencemaran udara
- f. Pencemaran tanah
- g. Pencemaran air (cth. laut, sungai, tasik)
- h. Perubahan iklim
- i. Pemburuan haram
- j. Kurang pengetahuan mengenai biodiversiti
- k. Kelemahan dalam kapasiti pengurusan
- l. Kekurangan pembiayaan
- m. Pengenalan tumbuhan dan haiwan bukan daripada negara kita
- n. Bencana akibat perbuatan manusia (cth. tumpahan minyak, kesan industri)
- o. Kemusnahan hutan disebabkan oleh projek pengangkutan dan infrastruktur air dan tenaga (cth. empangan, lebuh raya)

Rajah 4.14. Persepsi Responden terhadap Cabaran yang Menyumbang kepada Kehilangan Biodiversiti

Antara cabaran tambahan yang disenaraikan oleh responden adalah:

- kurang penguatkuasaan
- kebanyakan manusia tidak mengikut ajaran Al-quran berkaitan biodiversiti untuk tidak jadi perosak di muka bumi
- sikap manusia yang pentingkan diri sendiri
- aktiviti-aktiviti yang tidak diluluskan kerajaan
- campur tangan politik
- *throwing garbage anywhere e.g.: river, lakes, sea & beaches*
- integriti penjawat awam yang menjalankan tugas
- kekurangan orang yang boleh menguruskan biodiversiti yang lebih baik dan berkesan
- aktiviti perkapalan persisiran pantai
- *buy things that made by animals e.g.: fur*
- *lack of passion for the environment*
- kurang kesedaran
- penggunaan pukut tunda
- pembakaran terbuka

4.4.7 Kesedaran Tentang Spesies Asing Invasif

Kesedaran terperinci tentang spesies asing invasif iaitu salah satu cabaran yang berpotensi menyumbang kepada kehilangan biodiversiti dikenali. Melalui soalan A7.m, didapati 47.2% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa pengenalan tumbuhan dan haiwan bukan daripada negara kita merupakan salah satu cabaran yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti.

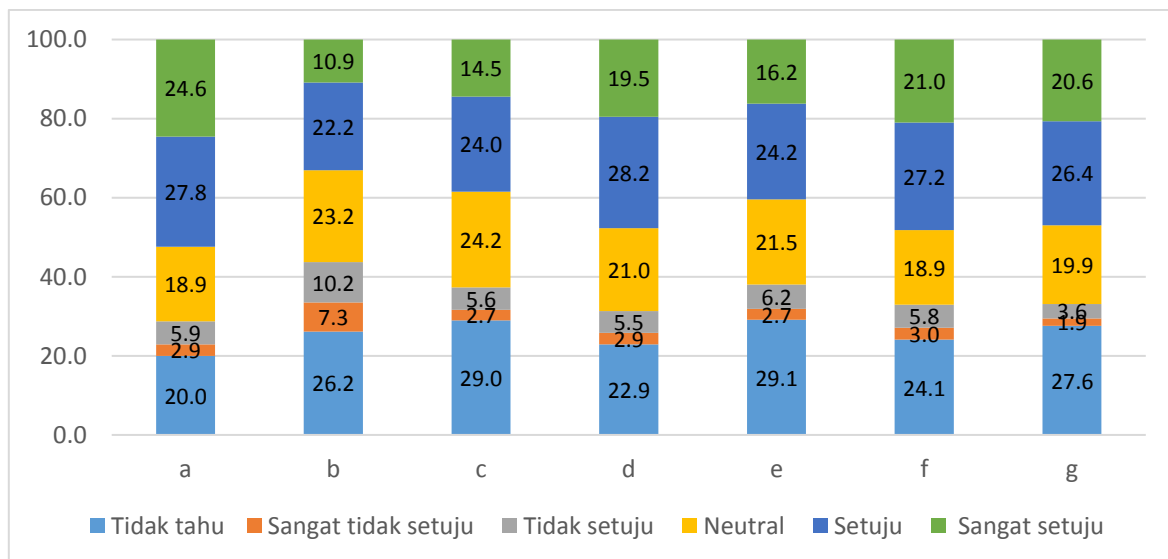
Berdasarkan tujuh (7) pernyataan berkaitan spesies asing invasif yang disenaraikan, hasil kajian mendapati (perincian di Rajah 4.15):

- a. 52.4% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa spesies asing invasif (tumbuhan dan haiwan) tidak asli kepada negara kita; 18.9% 'neutral'.
- b. 33.1% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa spesies asing invasif boleh melindungi perosak yang membawa penyakit; 23.2% 'neutral'.
- c. 38.5% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' tumbuhan asing invasif menggunakan lebih banyak air daripada tumbuhan tempatan; 24.2% 'neutral'.
- d. 47.7% responden 'Sangat Setuju' dan 'Setuju' bahawa tumbuhan asing invasif boleh bersaing dengan tumbuhan tempatan untuk mendapatkan nutrien; 21.0% 'neutral'.

- e. 40.4% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahawa tumbuhan asing invasif boleh menyekat aliran air dan menyesakkan tanah lembap; 21.5% ‘neutral’.
- f. 48.2% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahawa spesies asing invasif boleh mengambil alih spesies tempatan; 18.9% ‘neutral’.
- g. 47.0% responden ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ bahawa kegagalan dalam pematuhan undang-undang berkaitan spesies asing invasif boleh membawa kepada pendakwaan; 19.9% ‘neutral’.

Secara keseluruhannya, responden yang ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ dengan pernyataan berkaitan spesies asing invasif adalah di bawah 50% kecuali untuk pernyataan pertama iaitu spesies asing invasif (tumbuhan dan haiwan) tidak asli kepada negara kita (52.4%)

Peratusan responden yang ‘Sangat Tidak Setuju’ dan ‘Tidak Setuju’ dengan pernyataan berkaitan spesies asing invasif yang disenaraikan adalah dalam lingkungan 5.5% hingga 17.6%. Manakala, peratusan responden yang ‘Tidak Tahu’ tentang pernyataan berkaitan spesies asing invasif adalah di antara 20% hingga 29%.

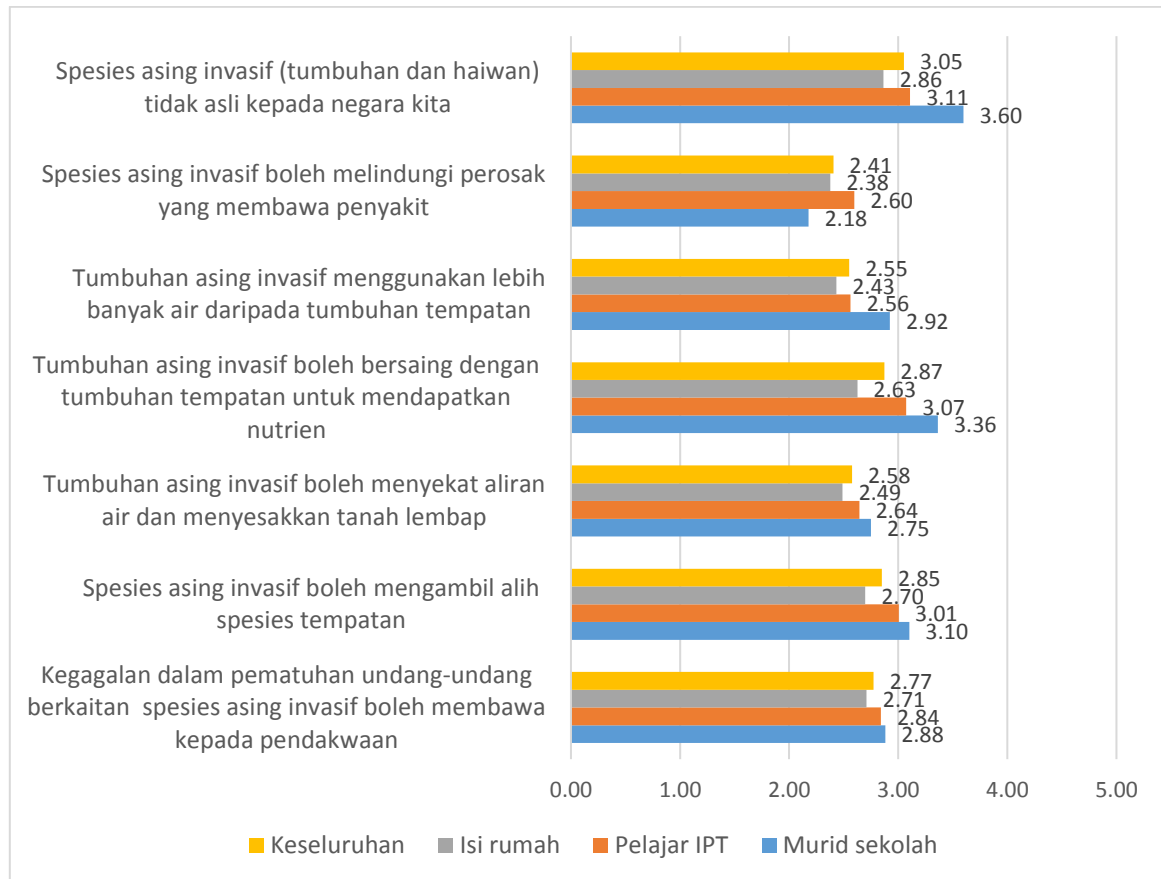


B4. Senarai pernyataan berkaitan spesies asing invasif

- a. Spesies asing invasif (tumbuhan dan haiwan) tidak asli kepada negara kita
- b. Spesies asing invasif boleh melindungi perosak yang membawa penyakit
- c. Tumbuhan asing invasif menggunakan lebih banyak air daripada tumbuhan tempatan
- d. Tumbuhan asing invasif boleh bersaing dengan tumbuhan tempatan untuk mendapatkan nutrien
- e. Tumbuhan asing invasif boleh menyekat aliran air dan menyesakkan tanah lembap
- f. Spesies asing invasif boleh mengambil alih spesies tempatan
- g. Kegagalan dalam pematuhan undang-undang berkaitan spesies asing invasif boleh membawa kepada pendakwaan

Rajah 4.15. Persepsi Responden berkenaan Spesies Asing Invasif

Rajah 4.16 menunjukkan persepsi responden berkenaan spesies asing invasif dalam skala Likert. Didapati golongan isi rumah merekodkan purata yang tinggi berbanding pelajar IPT dan murid sekolah kecuali bagi ayat pernyataan kedua iaitu 'Spesies asing invasif boleh melindungi perosak yang membawa penyakit'.



SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

Rajah 4.16. Persepsi Responden berkenaan Pernyataan berkaitan Spesies Asing Invasif

Setelah diterangkan secara ringkas oleh enumerator berkenaan definisi spesies asing invasif, responden diminta menyenaraikan sebarang nama spesies asing invasif yang diketahui. Antara spesies yang disenaraikan adalah:

FAUNA

- Ikan piranha (134 responden: 11.8%)
- Keli afrika (53 responden: 4.7%)
- Ikan arapaima (18 responden: 1.6%)
- Siput gondang (13 responden: 1.1%)

FLORA

- Keladi bunting (177 responden: 15.6%)
- Rumpai ekor kucing (124 responden: 10.9%)
- Akasia (13 orang: 1.1%)
- Rumput brazil/israil/mexico (9 orang: 0.8%)

Nota: Peratusan berkenaan merujuk kepada 1,135 responden yang menjawab soalan berkenaan.

Selain daripada itu, terdapat juga maklumbalas yang agak luar biasa iaitu responden beranggapan kucing Parsi dan Panda adalah spesies asing invasif. Lain-lain spesies yang dinyatakan oleh responden adalah seperti di Lampiran 5.

4.4.8 Persepsi Responden Terhadap Frasa ‘Kehilangan Biodiversiti’

Persepsi responden terhadap makna frasa ‘kehilangan biodiversiti’ dikenalpasti melalui soalan C1 di bawah Seksyen Tingkah Laku Terhadap Biodiversiti. Sebanyak 11 pernyataan telah disenaraikan. Secara purata (Jadual 4.15), ayat pernyataan berkaitan kesan kepada ekosistem iaitu ‘habitat semula jadi berkurang’ merupakan tafsiran utama ‘kehilangan biodiversiti’ di kalangan responden secara keseluruhan.

Secara purata, golongan isi rumah dan pelajar IPT memilih tafsiran kedua “Hidupan liar dan tumbuhan tertentu terancam” manakala bagi murid sekolah menengah adalah “Kehilangan spesies hidupan liar dan tumbuhan asal”.

Pelajar IPT juga bersetuju bahawa ‘kehilangan biodiversiti’ juga bermaksud “Generasi akan datang hilang peluang untuk belajar tentang alam semula jadi” (purata skala 4.04).

Jadual 4.15. Kefahaman Responden terhadap Frasa ‘Kehilangan Biodiversiti’

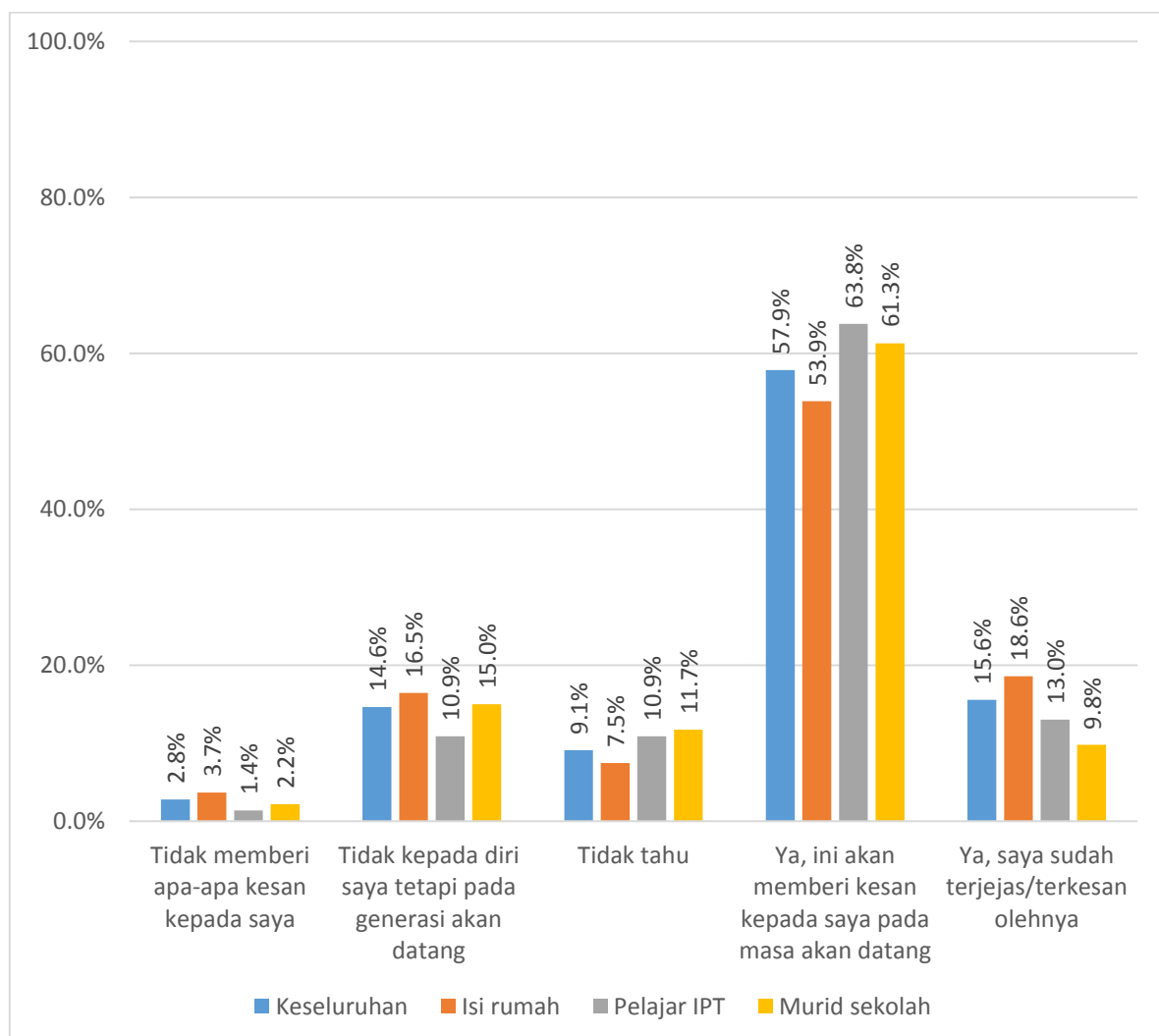
| Makna ‘kehilangan biodiversiti’ | Keseluruhan | Isi rumah | Pelajar IPT | Murid Sekolah |
|---|-------------|-----------|-------------|---------------|
| a) Habitat semula jadi berkurangan | 4.04 | 3.95 | 4.18 | 4.11 |
| | (1) | (1) | (1) | (1) |
| b) Kehilangan spesies hidupan liar dan tumbuhan asal | 3.96 | 3.91 | 4.04 | 4.01 |
| | (3) | (3) | (4) | (2) |
| c) Hidupan liar dan tumbuhan tertentu terancam | 3.98 | 3.93 | 4.12 | 3.89 |
| | (2) | (2) | (2) | (3) |
| d) Kehilangan warisan semula jadi | 3.84 | 3.82 | 3.98 | 3.61 |
| | (5) | (4) | (5) | (5) |
| e) Keadaan cuaca yang melampau | 3.55 | 3.73 | 3.59 | 2.88 |
| | (8) | (6) | (6) | (9) |
| f) Kehilangan kekayaan material | 3.48 | 3.63 | 3.58 | 2.80 |
| | (9) | (8) | (9) | (11) |
| g) Mengurangkan peluang untuk aktiviti pelancongan | 3.63 | 3.70 | 3.65 | 3.37 |
| | (7) | (7) | (7) | (7) |
| h) Mengurangkan peluang penghasilan kraftangan tradisional dan produk lain | 3.43 | 3.51 | 3.47 | 3.11 |
| | (10) | (10) | (10) | (8) |
| i) Mengurangkan peluang penghasilan ubatan, makanan dan bahan api | 3.57 | 3.59 | 3.61 | 3.41 |
| | (7) | (9) | (8) | (6) |
| j) Penyebaran spesies asing invasif | 3.20 | 3.23 | 3.34 | 2.88 |
| | (11) | (11) | (11) | (10) |
| k) Generasi akan datang hilang peluang untuk belajar tentang alam semula jadi | 3.88 | 3.80 | 4.04 | 3.84 |
| | (4) | (5) | (3) | (4) |

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

4.4.9 Persepsi Terhadap Kesan Kemusnahan Alam Semula Jadi Kepada Diri

Kemusnahan alam semula jadi, penurunan bilangan dan kemungkinan berlakunya kepupusan flora dan fauna adalah kemungkinan yang akan terjadi sekiranya usaha pemeliharaan dan pemuliharaan biodiversiti diabaikan. Melalui soalan ini, persepsi responden berkenaan implikasi kepada diri sendiri dikenalpasti.

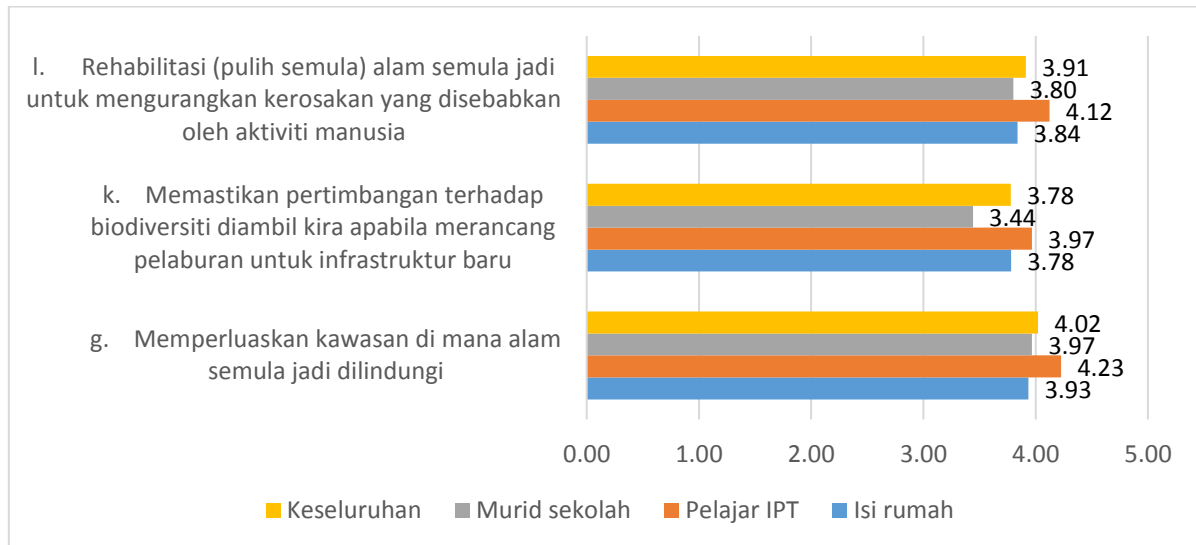
Merujuk kepada Rajah 4.17, didapati 15.6% daripada keseluruhan responden yang beranggapan bahawa mereka telah merasai kesan daripada situasi tersebut, secara terperinci 18.6% adalah terdiri daripada golongan isi rumah, 13.0% pelajar IPT dan hanya 9.8% murid sekolah. 57.9% daripada keseluruhan responden beranggapan bahawa situasi tersebut tidak memberi kesan kepada diri mereka sekarang tetapi hanya akan memberi kesan kepada mereka pada masa akan datang.



Rajah 4.17. Perbandingan Peratus Persepsi Responden berkenaan Kesan Kemusnahan Biodiversiti kepada Diri

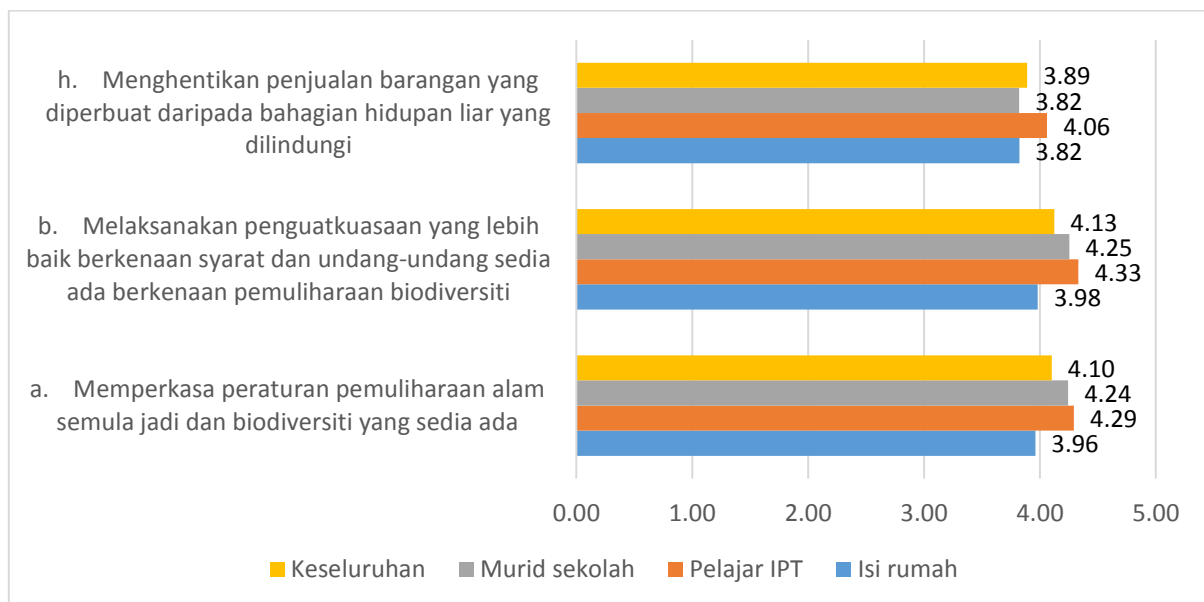
4.4.10 Persepsi Terhadap Usaha yang Diperlukan bagi Melindungi Biodiversiti

Pandangan responden terhadap usaha yang perlu dilaksanakan bagi melindungi dan memperkasakan usaha konservasi biodiversiti dikenalpasti melalui soalan C3. Sebanyak 13 pendekatan disenaraikan. Untuk tujuan pelaporan, senarai berkenaan dikategorikan kepada empat (4) kategori iaitu i) pengurusan kawasan ii) penguatkuasaan iii) peruntukan dana dan iv) promosi. Rajah 4.18a hingga 4.18d menunjukkan purata skala persepsi responden mengikut empat kategori yang dinyatakan.



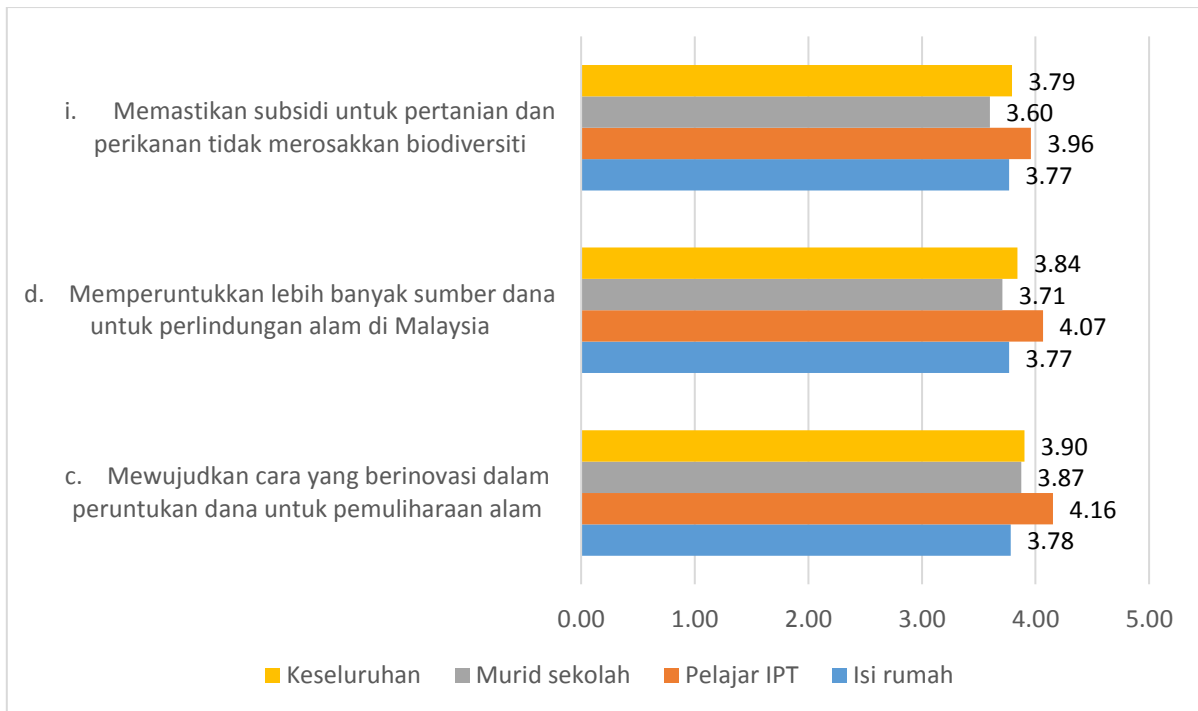
SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

Rajah 4.18a. Persepsi Responden berkenaan Usaha yang Boleh Dilakukan untuk Melindungi Biodiversiti dari Aspek Pengurusan Kawasan



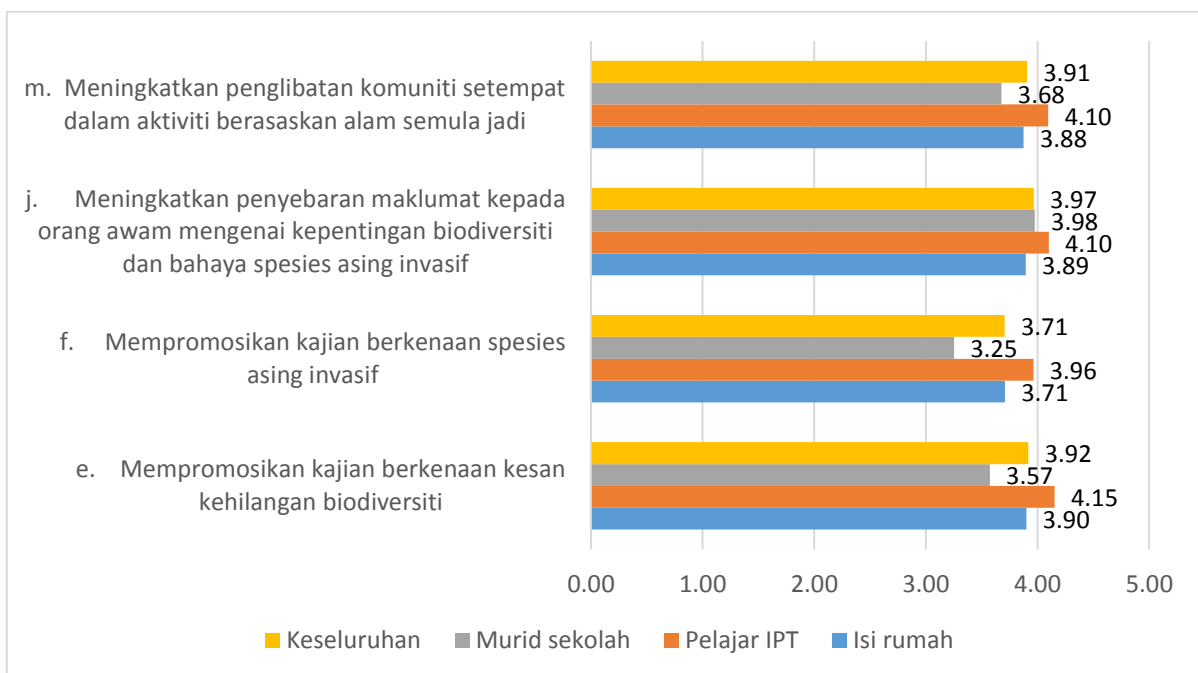
SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

Rajah 4.18b. Persepsi Responden berkenaan Usaha yang Boleh Dilakukan untuk Melindungi Biodiversiti dari Aspek Penguatkuasaan



SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

Rajah 4.18c. Persepsi Responden berkenaan Usaha yang Boleh Dilakukan untuk Melindungi Biodiversiti dari Aspek Peruntukan



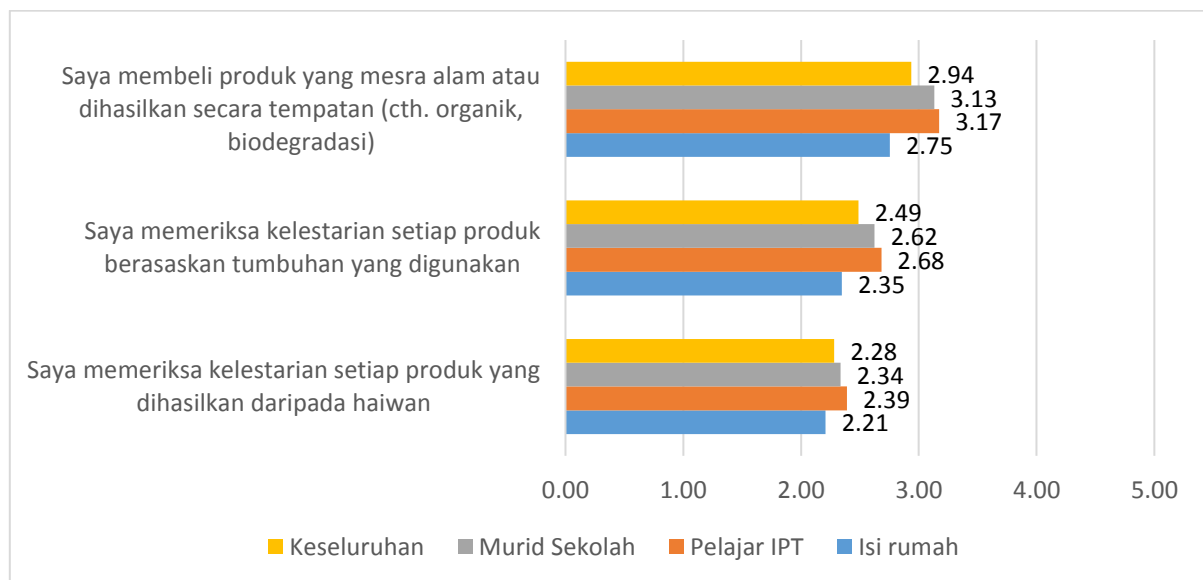
SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

Rajah 4.18d. Persepsi Responden berkenaan Usaha yang Boleh Dilakukan untuk Melindungi Biodiversiti dari Aspek Promosi

4.4.11 Penilaian Diri Terhadap Kekserapan Penglibatan Diri dalam Amalan Berkaitan Pemeliharaan dan Pemuliharaan Biodiversiti

Masyarakat boleh mamainkan peranan tersendiri dalam usaha pemeliharaan dan pemuliharaan biodiversiti. Melalui soalan C4, sebanyak 11 bentuk penglibatan disenaraikan. Untuk tujuan pelaporan, penglibatan-penglibatan tersebut dikategorikan kepada tiga (3) kategori iaitu pengguna yang bijak ii) amalan etika yang baik dan iii) penglibatan dalam bentuk sukarela. Rajah 4.19a hingga 4.19c menunjukkan purata skala penglibatan responden mengikut kategori berkenaan.

Rajah 4.19a menunjukkan responden jarang-jarang/kadang-kadang membeli produk yang mesra alam atau dihasilkan secara tempatan. Golongan isi rumah didapati paling kurang mengaplikasikan amalan ini dalam kehidupan mereka. Bagi amalan memeriksa kelestarian sumber sebelum membeli sesuatu produk adalah didapati masih rendah.

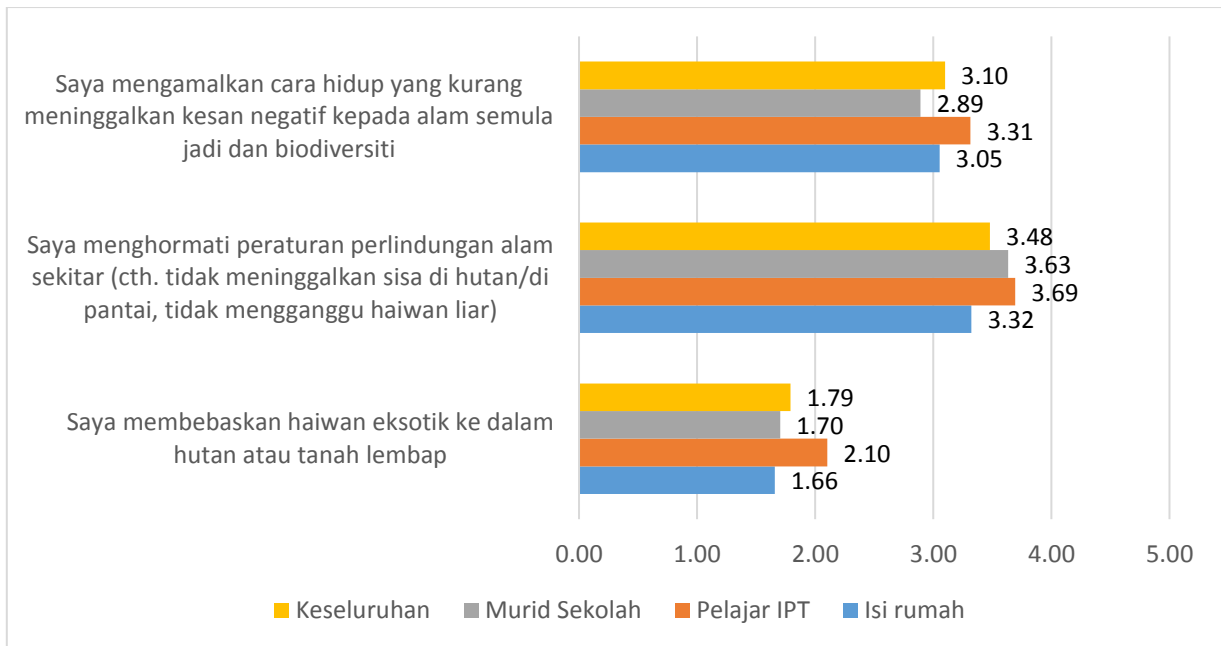


SKALA: 5= Kerap 4=Selalu 3=Kadang-kadang 2=Jarang-jarang 1=Tidak pernah 0=Tidak tahu

Rajah 4.19a. Penglibatan Responden sebagai Pengguna yang Bijak

Rajah 4.19b menunjukkan secara purata, responden menilai diri mereka sebagai kadang-kadang mengamalkan cara hidup yang kurang meninggalkan kesan negatif kepada alam semula jadi dan biodiversiti.

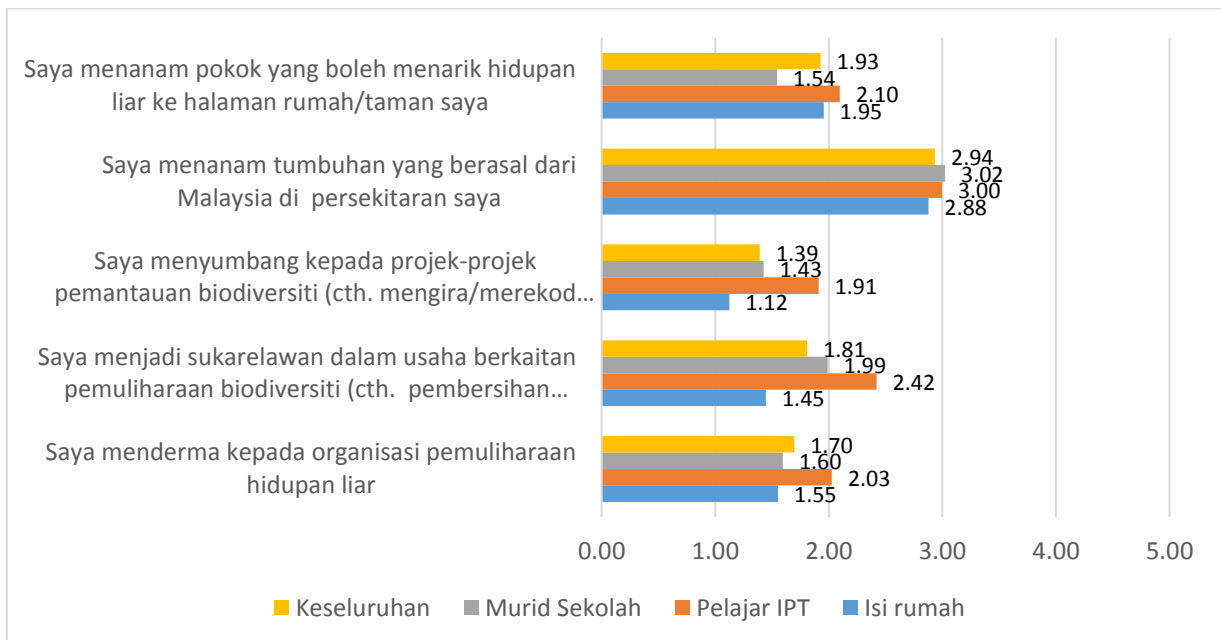
Dari aspek etika berada di kawasan semula jadi iaitu berkaitan menghormati peraturan berkaitan alam sekitar, mereka khususnya pelajar IPT dan murid sekolah mengaplikasikan amalan tersebut. Dari segi peratusan 60.4% responden menilai diri mereka 'Selalu' dan 'Kerap' mematuhi peraturan tersebut. Membebaskan hidupan eksotik ke hutan dan tanah lembap merupakan satu tindakan yang tidak beretika. Penglibatan responden dalam perkara ini adalah rendah.



SKALA: 5= Kerap 4=Selalu 3=Kadang-kadang 2=Jarang-jarang 1=Tidak pernah 0=Tidak tahu

Rajah 4.19b. Penglibatan Responden sebagai Masyarakat yang Beretika

Penglibatan dalam kerja-kerja secara sukarela sama ada dalam bentuk penglibatan sosial atau hobi berkaitan alam sekitar merupakan satu amalan baik. Walaubagaimanapun, hasil kajian (Rajah 4.19c) mendapati penglibatan masyarakat dalam perkara berkaitan adalah masih di tahap rendah iaitu dengan purata skala di antara 1 hingga 3. Majoriti responden yang ditemubual tidak pernah terlibat dalam aktiviti yang dinyatakan.



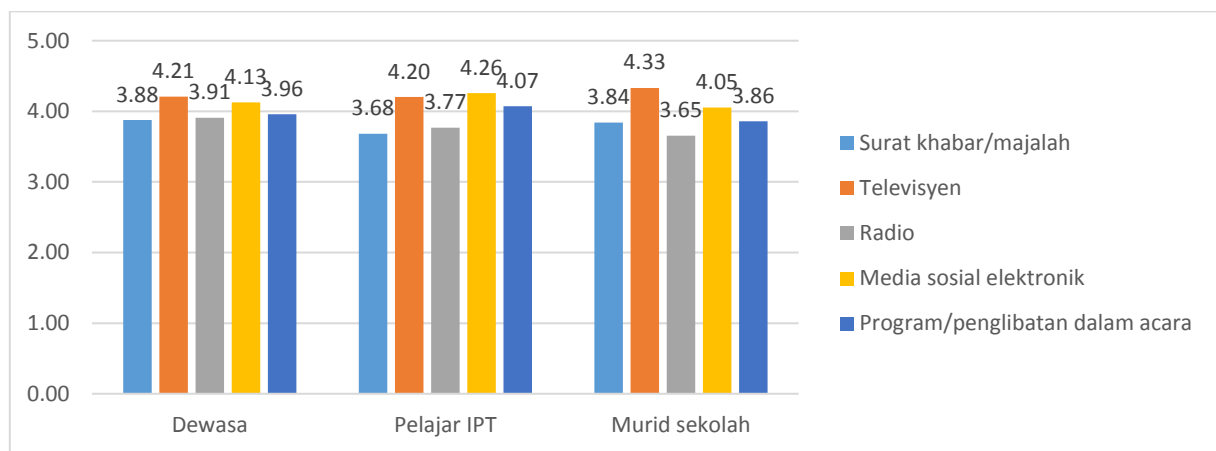
SKALA: 5= Kerap 4=Selalu 3=Kadang-kadang 2=Jarang-jarang 1=Tidak pernah 0=Tidak tahu

Rajah 4.19c. Penglibatan Responden dalam Aktiviti Sukarela

4.4.12 Saranan untuk Meningkatkan Kesedaran Awam Terhadap Biodiversiti

Melalui soalan D1, medium yang bersesuaian untuk meningkatkan kesedaran awam terhadap biodiversiti dikenalpasti. Rajah 4.20 menunjukkan purata persepsi ketiga-tiga kategori responden bagi lima media yang disenaraikan. Bagi ketiga-tiga golongan, dua medium utama yang menjadi pilihan adalah televisyen dan media sosial elektronik.

Penglibatan melalui program atau acara berkaitan juga merupakan antara medium yang sesuai digunakan, dengan skala 4.07 bagi pelajar IPT dan menghampiri skala 4 bagi isi rumah dan murid sekolah menengah dengan masing-masing menunjukkan purata 3.96 dan 3.86.



SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

Rajah 4.20. Pilihan Medium yang Bersesuaian dalam Meningkatkan Kesedaran Awam terhadap Biodiversiti

Bagi responden di kalangan murid sekolah rendah, medium yang digemari mengikut keutamaan adalah 1=program/aktiviti di sekolah diikuti oleh 2=televisyen dan 3=media sosial elektronik.

Melalui soalan terbuka berkenaan cadangan terperinci berkaitan pendekatan untuk meningkat kesedaran terhadap biodiversiti. Berikut adalah antara cadangan yang disyorkan oleh responden:

- mengadakan kempen secara berterusan
- mengiklankan perkara berkaitan biodiversiti di televisyen, *youtube*
- bina *billboard* berkaitan alam sekitar
- mengadakan pameran/*road tour* di pasaraya
- menerapkan fakta berkaitan suruhan agama tentang kepentingan menjaga alam sekitar dalam kempen
- mewujudkan subjek khas dalam kurikulum sekolah
- mengadakan program yang menarik seperti *treasure hunt*, *explorace*, *kem kesedaran dan pertandingan video* berkaitan biodiversiti

KOMPONEN II

Penyediaan Maklumat Asas Sumbangan Entiti (Masyarakat Sivil dan Sektor Swasta) dalam Pemuliharaan dan Penggunaan Mapan Biodiversiti

Komponen II diperlukan bagi memenuhi indikator DKBK:

2.2: Menjelang 2025, bilangan dan/saiz projek kerjasama dengan masyarakat sivil telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2017.

2.3: Menjelang 2025, bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan sektor swasta telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2017.



5.0 KOMPONEN II

PENYEDIAAN MAKLUMAT ASAS SUMBANGAN ENTITI (MASYARAKAT SIVIL DAN SEKTOR SWASTA) DALAM PEMULIHARAAN DAN PENGGUNAAN MAPAN BIODIVERSITI

5.1 PENGENALAN

Kajian terdahulu telah menunjukkan bagaimana masyarakat sivil boleh memainkan peranan di dalam pelbagai aspek pemuliharaan sumber (Pyror, 2005; Hashim *et al.*, 2010). Gemmill & Bamidele-Izu (2002) telah menggariskan peranan yang boleh dimainkan oleh masyarakat sivil seperti:

- Mengumpul, menyebarkan dan menganalisis maklumat
- Menyediakan input di dalam penyediaan agenda dan proses pembangunan polisi
- Menjalankan fungsi operasi
- Menilai keadaan persekitaran dan memantau kepatuhan dengan peraturan yang ada
- Menegakkan keadilan persekitaran

Gemmill & Bamidele-Izu (2002) memberikan contoh tiga (3) kajian kes iaitu *The Crucible Group*, *TRAFFIC* dan *Global Ecosystem Assessment Processes* sebagai badan bukan kerajaan (NGO) yang telah memainkan peranan ini dengan jayanya.

Objektif kajian bagi komponen ini adalah untuk menilai penyertaan masyarakat sivil dalam projek-projek yang melibatkan usaha pemuliharaan biodiversiti, pengurangan tekanan langsung dan tidak langsung ke atas biodiversiti, perlindungan kepelbagaian ekosistem, spesies dan genetik bagi memastikan pemuliharaan biodiversiti.

Melalui kajian ini, maklumat berikut telah dikenalpasti:

- Misi utama organisasi
- Tahun mula didaftarkan
- Negeri beroperasi
- Bilangan ahli
- Bilangan pekerja sepenuh masa
- Sokongan kewangan
- Senarai dan saiz projek

Sasaran bagi komponen ini meliputi dua (2) kumpulan iaitu pihak pengurusan badan bukan kerajaan (NGO) dan institut pengajian tinggi (IPT). Kajian ini terhad kepada persampelan dan tidak semua organisasi telah diambil kira.

5.2 METODOLOGI KAJIAN

5.2.1 Kaedah Perolehan Data dan Penentuan Kumpulan Sasaran

Data primer telah diperolehi melalui borang soal selidik yang dibangunkan untuk mendapat maklum balas masyarakat sivil oleh badan, kelab atau persatuan. Data ini memberi gambaran penglibatan kumpulan sasaran dalam penganjuran program berkaitan pemuliharaan dan penggunaan mapan biodiversiti di Malaysia.

Kumpulan sasaran terdiri daripada dua (2) kategori berikut:

- Badan bukan kerajaan (NGO)
- Fakulti atau kelab di Institut Pengajian Tinggi (IPT)

5.2.1a Badan bukan kerajaan (NGO)

Sebanyak 35 NGO yang merangkumi 30% daripada bilangan NGO yang tersenarai di ROS telah memberi maklum balas seperti di Jadual 5.1. Minima 30 sampel disahkan mencukupi oleh Cohen *et al.* (2000).

Jadual 5.1. Senarai NGO yang Telah Memberi Maklum Balas

| No | NGO | Negeri |
|----|--|-----------------|
| 1 | <i>Malaysian Nature Society Johor</i> | Johor |
| 2 | <i>The MareCet Research Organization</i> | Kedah |
| 3 | <i>Malaysian Nature Society Kedah</i> | Kedah |
| 4 | <i>eHomeMakers</i> | Kuala Lumpur |
| 5 | <i>Reef Check Malaysia</i> | Kuala Lumpur |
| 6 | <i>Seagrass Guardian</i> | Kuala Lumpur |
| 7 | <i>Malaysian Green & Blue Environmental Protection Society</i> | Kuala Lumpur |
| 8 | <i>Centre for Environment, Technology & Development, Malaysia (CETDEM)</i> | Kuala Lumpur |
| 9 | <i>ENSEARCH MALAYSIA</i> | Kuala Lumpur |
| 10 | Pejuang Hidupan Liar (<i>Wildlife Warriors Society</i>) | Negeri Sembilan |
| 11 | Persatuan Penyelidikan dan Pemuliharaan Alam Sekitar Malaysia | Perak |
| 12 | <i>Malaysian Nature Society Perak</i> | Perak |
| 13 | Sahabat Alam Malaysia | Pulau Pinang |
| 14 | <i>Malaysian Nature Society Penang</i> | Pulau Pinang |
| 15 | <i>Malaysian Nature Society Kota Kinabalu</i> | Sabah |
| 16 | <i>Marine Research Foundation</i> | Sabah |
| 17 | <i>Borneo Conservation Trust</i> | Sabah |
| 18 | <i>Sabah Wetland Conservation Society (SWCS)</i> | Sabah |

(Samb.) **Jadual 5.1.** Senarai NGO yang Telah Memberi Maklum Balas

| No | NGO | Negeri |
|----|---|------------|
| 19 | <i>Environmental Management and Research Association of Malaysia (ENSEARCH)</i> | Sabah |
| 20 | Persatuan Mesra Alam Sekitar | Sabah |
| 21 | <i>Malaysian Nature Society Kuching</i> | Sarawak |
| 22 | Persatuan Pengguna Klang (PPK) | Selangor |
| 23 | Persatuan Penasihat Pengguna-Pengguna Malaysia | Selangor |
| 24 | <i>Association for the Protection of Environment, Energy, Water and Natural Resources Malaysia</i> | Selangor |
| 25 | Persatuan Alam Sekitar Selangor | Selangor |
| 26 | Kelab Sukan dan Kebajikan Jabatan Alam Sekitar Selangor | Selangor |
| 27 | Persatuan Kesihatan Persekitaran dan Pekerjaan (<i>Environmental and Occupational Health Society</i>) | Selangor |
| 28 | Persatuan Pengurusan Sisa dan Alam Sekitar Malaysia | Selangor |
| 29 | Persatuan Ekologi Malaysia | Selangor |
| 30 | Persatuan Pelindung Khazanah Alam Malaysia (PEKA) | Selangor |
| 31 | <i>World Wildlife Fund (WWF)</i> | Selangor |
| 32 | <i>MyParks Malaysia</i> | Selangor |
| 33 | <i>Global Environment Centre (GEC)</i> | Selangor |
| 34 | <i>Malaysian Nature Society Selangor</i> | Selangor |
| 35 | Persatuan Sahabat Alam Sekitar Setiu (Sahabat Setiu) | Terengganu |

5.2.1b Fakulti atau Kelab di Institut Pengajian Tinggi (IPT)

Sebanyak 23 IPT daripada 48 IPT yang disenaraikan oleh Jabatan Perangkaan Malaysia (DoSM) telah memberi maklum balas seperti di Jadual 5.2.

Jadual 5.2. Senarai IPT yang Telah Memberi Maklum Balas

| No | IPT | Negeri |
|----|---|-----------------|
| 1 | Politeknik Metro Johor Bahru | Johor |
| 2 | Kolej Universiti Tunku Abdul Rahman (TARUC) | Kuala Lumpur |
| 3 | Politeknik Merlimau | Melaka |
| 4 | Universiti Sains Islam Malaysia (USIM) | Negeri Sembilan |
| 5 | Politeknik Nilai | Negeri Sembilan |
| 6 | Kolej Komuniti Lipis | Pahang |
| 7 | Kolej Komuniti RTC Gopeng | Perak |
| 8 | Kolej Komuniti Sungai Siput | Perak |
| 9 | Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) | Perak |
| 10 | Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) | Perak |
| 11 | Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) | Perak |
| 12 | Universiti Tunku Abdul Rahman (UTAR) | Perak |

(samb.) Jadual 5.2. Senarai IPT yang Telah Memberi Maklum Balas

| No | IPT | Negeri |
|----|--------------------------------------|----------|
| 13 | Kolej Komuniti Sandakan | Sabah |
| 14 | Kolej Komuniti Penampang | Sabah |
| 15 | Politeknik Kota Kinabalu | Sabah |
| 16 | Kolej Komuniti Tambunan | Sabah |
| 17 | Universiti Malaysia Sarawak (UNIMAS) | Sarawak |
| 18 | Politeknik Kuching | Sarawak |
| 19 | Kolej Komuniti Kuching | Sarawak |
| 20 | Kolej Komuniti Mas Gading | Sarawak |
| 21 | Kolej Komuniti Miri | Sarawak |
| 22 | Kolej Komuniti Sarikei | Sarawak |
| 23 | Kolej Komuniti Shah Alam | Selangor |

Dua (2) kumpulan sasaran telah memberi maklumbalas melalui emel. Penghantaran borang soal selidik telah bermula pada bulan Mac 2018.

5.2.2 Penentuan Saiz Sampel

Persampelan bagi dua (2) kategori kumpulan sasaran ditentukan dengan kaedah berikut:

- **Badan bukan kerajaan (NGO)**

Senarai NGO telah dikenalpasti melalui pendaftaran daripada Jabatan Pendaftaran Pertubuhan (ROS). Empat (4) kata kunci di dalam bahasa Malaysia dan bahasa Inggeris telah digunakan bagi mengenal pasti persatuan yang melibatkan diri berkaitan alam sekitar/pemuliharaan/penggunaan mapan biodiversiti iaitu:

- 1) Alam Sekitar/*Environment*
- 2) Biodiversiti/*Biodiversity*
- 3) Hidupan Liar/*Wildlife*
- 4) Kesedaran Orang Awam/*Public Awareness*

Persampelan diambil secara rawak berstrata (*stratified random sampling*).

- **Fakulti atau kelab di institut pengajian tinggi (IPT)**

Senarai IPT diperolehi daripada Kementerian Pendidikan Malaysia. Persampelan dibuat mengikut saranan Jabatan Perangkaan Malaysia (DoSM) yang dihasilkan secara berstrata (*stratified sampling*) merangkumi fakulti atau kelab yang terbabit dengan pelaksanaan program alam sekitar/pemuliharaan/penggunaan mapan biodiversiti.

5.2.3 Pembangunan Borang Kaji Selidik

Borang kaji selidik mula dibangunkan pada 18 September 2017 berpandukan beberapa kajian oleh penyelidik luar negara yang relevan dengan kajian ini. Borang soal selidik merangkumi perkara berikut (rujuk Lampiran 1b):

- Misi utama organisasi
- Tahun mula didaftarkan
- Negeri beroperasi
- Bilangan ahli
- Bilangan pekerja sepenuh masa
- Sokongan kewangan
- Senarai dan saiz projek

Borang kaji selidik telah disemak oleh semua ahli projek pada 27 November 2017 dan ditambahbaik. Komponen ini tidak melibatkan pengujian (*pilot test*) borang kaji selidik.

5.2.4. Analisis Data

Data dikategorikan mengikut kumpulan sasaran dan dianalisis secara deskriptif. Purata tahunan bilangan dan kos projek kerjasama masyarakat sivil berkaitan biodiversiti pada tahun 2017 telah dikenalpasti. Nilai ini boleh digunakan sebagai perbandingan dengan tahun 2025 seperti yang dinyatakan dalam DKBK.

5.3 HASIL KAJIAN

Hasil kajian disediakan berdasarkan keputusan ujian dan maklum balas yang diberikan oleh responden terhadap soal selidik yang telah dijalankan. Kajian ini telah dianalisis dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Semua keputusan yang diperolehi dibentang dalam bentuk jadual.

5.3.1. Bilangan dan/atau Saiz Projek Kerjasama Dengan Masyarakat Sivil

Indikator 2.2: Menjelang 2025, bilangan dan/saiz projek kerjasama dengan masyarakat sivil telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2017

Maklumat asas dalam bentuk bilangan dan kos projek kerjasama telah diperolehi untuk memberi kesimpulan bagi projek kerjasama masyarakat sivil bersama agensi kerajaan. Tugas dan peranan agensi kerajaan ialah menjadi penaja, penganjur dari segi lokasi atau menyumbangkan bantuan kewangan serta kepakaran bagi sesuatu projek. Oleh itu, komponen ini melihat hubung kait dalam bentuk projek kerjasama masyarakat sivil dengan agensi kerajaan berbanding agensi swasta. Jadual 5.3 menunjukkan hasil kajian berkaitan projek kerjasama agensi kerajaan melalui 35 sampel masyarakat sivil.

Jadual 5.3. Bilangan dan Kos Projek Kerjasama NGO bersama Agensi Kerajaan

| No. | Perkara | Bil | RM |
|---|---|---------|--------------|
| 1 | Jumlah keseluruhan | 36 | 2,384,260.75 |
| 2 | Nisbah (Bil. NGO: projek kerjasama bersama agensi kerajaan) | 1:1.03* | 1:68,122* |
| 3 | Minimum | 0 | 0.00 |
| 4 | Maksimum | 8 | 1,840,000.00 |
| * Nisbah menunjukkan bilangan projek/kos untuk setiap saiz sampel | | | |

Pada tahun 2017, sebanyak 36 projek kerjasama yang telah dijalankan bagi NGO dengan agensi kerajaan dinyatakan bagi 35 sampel memberikan nisbah 1:1.03 (1 NGO mempunyai 1.03 projek kerjasama dengan agensi kerajaan secara purata) bagi setiap saiz sampel. Pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:2.06.

Manakala bagi kos projek, secara keseluruhannya, bagi tahun 2017, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh NGO dengan agensi kerajaan adalah bernilai RM 2,384,260.75 dengan nisbah 1:68,122 (1 NGO mempunyai projek kerjasama dengan agensi kerajaan dengan purata kos bernilai RM 68,122.00) bagi setiap saiz sampel. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:136,243 untuk setiap saiz sampel.

Bagi setiap projek, didapati kos projek kerjasama yang telah dijalankan bagi NGO dengan agensi kerajaan adalah dengan nisbah 1:66,229 (1 projek kerjasama bagi NGO dengan agensi kerajaan dengan purata kos bernilai RM 66,229.00). Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:132,459.

Maklumat asas dalam bentuk bilangan dan kos projek kerjasama telah diperolehi untuk memberi kesimpulan bagi projek kerjasama masyarakat sivil bersama agensi kerajaan. Jadual 5.4 menunjukkan hasil kajian yang telah dijalankan melalui 35 sampel daripada Institut Pengajian Tinggi (IPT).

Jadual 5.4. Bilangan dan kos Projek Kerjasama IPT bersama Agensi Kerajaan

| No. | Perkara | Bil | RM |
|---|--------------------|---------|-------------|
| 1 | Jumlah keseluruhan | 17 | 45,500.00 |
| 2 | Nisbah | 1:0.89* | 1:2,395.00* |
| 3 | Minimum | 0 | 0.00 |
| 4 | Maksimum | 4 | 17,000.00 |
| * Nisbah menunjukkan bilangan projek/kos untuk setiap saiz sampel | | | |

Pada tahun 2017, sebanyak 17 projek kerjasama yang telah dijalankan oleh IPT dengan agensi kerajaan dinyatakan bagi 23 sampel memberikan nisbah 1:0.89 (1 IPT mempunyai 0.89 projek kerjasama dengan agensi kerajaan secara purata) bagi setiap saiz sampel. Pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:1.78.

Manakala bagi kos projek, secara keseluruhannya, bagi tahun 2017, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh IPT dengan agensi kerajaan adalah bernilai RM 45,500.00 dengan nisbah 1:2,395 (1 IPT mempunyai projek kerjasama dengan agensi kerajaan dengan purata kos bernilai RM 2,395) bagi setiap saiz sampel. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:4,790 untuk setiap saiz sampel.

Bagi setiap projek, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh IPT dengan agensi kerajaan adalah dengan nisbah 1:2,647 (1 projek kerjasama bagi IPT dengan agensi kerajaan dengan purata kos bernilai RM 2,647). Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:5,294.

5.3.2 Bilangan dan/atau Saiz Projek Kerjasama dengan Sektor Swasta

Indikator 2.3: Menjelang 2025, bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan sektor swasta telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2017

Maklumat asas dalam bentuk bilangan dan kos projek kerjasama telah diperolehi untuk memberi kesimpulan bagi projek kerjasama masyarakat sivil bersama agensi swasta. Jadual 5.5 menunjukkan hasil kajian yang telah dijalankan melalui 35 sampel daripada NGO.

Jadual 5.5. Bilangan dan kos Projek Kerjasama NGO bersama Agensi Swasta

| No. | Perkara | Bilangan dan kos projek kerjasama | |
|-----|--------------------|---|---|
| | | Badan bukan kerajaan (NGO) dengan agensi swasta | Badan bukan kerajaan (NGO) dengan agensi swasta (RM)* |
| 1 | Jumlah keseluruhan | 26 | 1,414,955.50 |
| 2 | Nisbah | 1:0.74* | 1:40,427* |
| 3 | Minimum | 0 | 0.00 |
| 4 | Maksimum | 3 | 510,000.00 |

* Nisbah menunjukkan bilangan projek/kos untuk setiap saiz sampel

Pada tahun 2017, sebanyak 26 projek kerjasama dinyatakan bagi 35 sampel memberikan nisbah 1:0.74 (1 NGO mempunyai 0.74 projek kerjasama dengan agensi swasta secara purata). Pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:1.49.

Manakala bagi kos projek, secara keseluruhannya, bagi tahun 2017, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh NGO dengan agensi swasta adalah bernilai RM 1,414,955.50 dengan nisbah 1:40,427 (1 NGO mempunyai projek kerjasama dengan agensi swasta dengan purata kos bernilai RM 40,427.00) bagi setiap saiz sampel. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:80,855.

Bagi setiap projek, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh NGO dengan agensi swasta adalah dengan nisbah 1:54,421 (1 projek kerjasama bagi NGO dengan agensi

swasta dengan purata kos bernilai RM 54,421.00) bagi setiap projek. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:108,843.

Maklumat asas dalam bentuk bilangan dan kos projek kerjasama telah diperolehi untuk memberi kesimpulan bagi projek kerjasama Institut Pengajian Tinggi (IPT) bersama agensi swasta. Jadual 5.6 menunjukkan hasil kajian yang telah dijalankan melalui 23 saiz sampel daripada IPT.

Jadual 5.6. Bilangan dan kos Projek Kerjasama IPT bersama Agensi Swasta

| No. | Perkara | Bilangan projek kerjasama | | Kos projek kerjasama | |
|-----|--------------------|--|---|--|---|
| | | Institut Pengajian Tinggi (IPT) dengan agensi swasta | Institut Pengajian Tinggi (IPT) dengan agensi swasta (RM) | Institut Pengajian Tinggi (IPT) dengan agensi swasta | Institut Pengajian Tinggi (IPT) dengan agensi swasta (RM) |
| 1 | Jumlah keseluruhan | 2 | 7,900.00 | | |
| 2 | Nisbah | 1:0.09* | 1:343* | | |
| 3 | Minimum | 0 | 0.00 | | |
| 4 | Maksimum | 2 | 7,900.00 | | |

* Nisbah menunjukkan bilangan projek/kos untuk setiap saiz sampel

Bagi kerjasama IPT dengan agensi swasta, pada tahun 2017, sebanyak 2 projek kerjasama dinyatakan bagi 23 sampel memberikan nisbah 1:0.09 (1 IPT mempunyai 0.09 projek kerjasama dengan agensi swasta secara purata) bagi setiap saiz sampel. Pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:0.18.

Manakala bagi kos projek, secara keseluruhannya, pada tahun 2017, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh IPT dengan agensi swasta adalah bernilai RM 7,900.00 dengan nisbah 1:343 (1 IPT mempunyai projek kerjasama dengan agensi dengan purata kos bernilai RM 343.00) bagi setiap saiz sampel. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:686.

Kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh IPT dengan agensi swasta adalah dengan nisbah 1:3,950 (1 projek kerjasama bagi IPT dengan agensi swasta dengan purata kos bernilai RM 3,950.00) bagi setiap projek. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:7,900.

Melalui rujukan, didapati juga beberapa pembiaya agensi swasta yang menyumbang kepada projek-projek berkaitan biodiversiti. Walaubagaimanapun, tiada laporan mengenai pembiayaan daripada agensi-agensi swasta ini oleh masyarakat sivil yang disampel mungkin disebabkan pada tahun tersebut, tidak terdapat pembiayaan program daripada agensi-agensi ini. Walaubagaimanapun, maklumat tambahan di bawah menunjukkan beberapa agensi swasta yang aktif dalam pembiayaan projek berkenaan biodiversiti.

**MAKLUMAT TAMBAHAN: PROGRAM YANG DILAKSANAKAN OLEH
AGENSI SWASTA MELALUI YAYASAN**

| Nama Yayasan | Program alam sekitar/pemuliharaan/ penggunaan mapan biodiversiti |
|--|--|
| <p>Yayasan Sime Darby, Sime Darby Plantation Berhad</p> | <p>Sejak tahun 2009, untuk tujuan kelestarian alam sekitar, yayasan ini telah menjalankan program-program seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>UKM-YSD Chair for Climate Change</i> ➤ <i>UKM – YSD Chair for Sustainable Development</i> ➤ <i>Stability of Altered Forest Ecosystem (SAFE) Project</i> ➤ <i>Reforestation and Rehabilitation of Orangutan Habitat in Northern Ulu Segama Project</i> ➤ <i>Sime Darby Plant-A-Tree Programme</i> ➤ <i>Conservation of Proboscis Monkey Project in Sabah</i> ➤ <i>Conservation of Sunda Clouded Leopard</i> ➤ <i>The Bornean Banteng Programme</i> ➤ <i>Reef Check Malaysia: Cintai Tioman</i> ➤ <i>Project RiLeaf</i> ➤ <i>Kota Damansara Forest Reserve – Trail Improvement & Installation of Forest Classroom</i> ➤ <i>Crops For the Future (CFF)</i> ➤ <i>Management and Ecology of Malaysian Elephant (MEME)</i> ➤ <i>Filming and Production of the Borneo Jungle Diaries</i> ➤ <i>Enhancing Anti-Poaching Efforts in Royal Belum State Park</i> ➤ <i>Peat Swamp Forest Protection and Rehabilitation at Raja Musa Forest Reserve</i> ➤ <i>Conservation of Queen Alexandra’s Birdwing Butterfly (QABB) Project</i> |
| <p>Yayasan Hasanah, Khazanah Nasional Berhad</p> | <p>Untuk tujuan melindungi sumber semula jadi melalui usaha konservasi dan membina kesedaran alam sekitar sejak tahun 2015, program-program yang telah dijalankan ialah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Achieving Sustainable Economic Development Through Marine Ecosystem Management: Confirming the Vision and Preparing the Roadmap</i> ➤ <i>Operationalising the Roadmap for Marine Resource Management at Pulau Mantanani, Sabah</i> ➤ <i>PINTAR-UKM Sustainability and Green Technology School Programme Through iGHome Module</i> <ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>(iG-Home) Development</i> ➤ <i>PINTAR-UKM Sustainability and Green Technology School Programme Through iG-Home Module</i> <ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>(iG-Home) Implementation</i> ➤ <i>National River Care</i> |

| Nama Yayasan | Program alam sekitar/pemuliharaan/ penggunaan mapan biodiversiti |
|---|--|
| (samb.) Yayasan Hasanah, Khazanah Nasional Berhad | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Community PES Readiness: Building Capacity for Piloting Payment for Ecosystem Services in Babagon Watershed, Sabah</i> ➤ <i>Seed Collection: The Conservation and Protection of Endangered Trees in Perak</i> ➤ <i>Tropical Rainforest Living Collections: Private Public partnerships towards the conservation of Malaysian plants and forests</i> ➤ <i>Program Sekolah Tunas Hijau: Ke Arah Pembentukan Amalan Hijau di Kalangan Warga Sekolah</i> ➤ <i>Community-Based Conservation and Protection of Coastal and Marine Ecosystems in Peninsular Malaysia</i> ➤ <i>Kedah Schools Moving Towards Zero Waste</i> ➤ <i>Engaging and Inspiring Sustainable Sabahan Communities Through Film and Storytelling</i> ➤ <i>Young Environmental Stewardship</i> ➤ <i>Central Forest Spine (CFS) Master Plan for Ecological Linkages</i> ➤ <i>Kuala Lumpur Eco Film Festival (KLEFF)</i> ➤ <i>Langkawi Eco Film Festival (LEFF)</i> ➤ <i>Sustainability in Business (SIB)</i> ➤ <i>Young Voices for Conservation</i> |
| Yayasan Gamuda, Gamuda Berhad | <p>Usaha konservasi biodiversiti merentasi tiga (3) fasa iaitu perancangan, senibina dan pembangunan dan operasi dan pindah milik. Antara program-program yang telah dilaksanakan pada tahun 2018 ialah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Enhancing Biodiversity through Gamuda Parks</i> ➤ <i>Advanced Tree Planting (ATR)</i> ➤ <i>Improving Green Spaces</i> ➤ <i>Retention Lakes and Ponds Design</i> |
| Yayasan Petronas, PETRONAS | <p>Objektif yayasan petronas ialah untuk mengadakan program biodiversiti, pemuliharaan dan karbon neutral ke arah menjadikan alam sekitar yang lebih baik. Antara program-program yang telah dilaksanakan ialah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Imbak Canyon Conservation Area</i> ➤ <i>Imbak Canyon Studies Centre</i> ➤ <i>Train-The-Trainer Programmes</i> ➤ <i>Sustainable Development Camps</i> ➤ <i>Sedding the Love for Nature</i> ➤ <i>Preserving Nature, Preseving Our Future</i> ➤ <i>Love for the Ocean Runs Deep</i> ➤ <i>Beach clean-up programmes</i> |

| Nama Yayasan | Program alam sekitar/pemuliharaan/ penggunaan mapan biodiversiti |
|--------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Malaysia LNG Sdn Bhd (MLNG) Beacon in Sarawak</i> ➤ <i>UP Tagal System</i> ➤ <i>EcoMarine</i> ➤ <i>Petronas Chemicals Group Bhd (PCG) ecoCare in Terengganu</i> ➤ <i>UP Mangrove Rehabilitation</i> ➤ <i>Petronas Gas Berhad (PGB) - Sayangi Sg Paka</i> ➤ <i>Petronas Gas Berhad (PGB) - Sayangi Sg Bakau</i> |

Nota: Sumber maklumat diperolehi melalui laporan kelestarian yayasan yang diterbitkan oleh agensi swasta masing-masing

KOMPONEN III

Penyediaan Maklumat Asas Penglibatan Komuniti Setempat dalam Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan (*Protected Areas*)

Komponen III diperlukan bagi memenuhi indikator DKBK:

5.3: Menjelang 2025, tahap penglibatan komuniti setempat termasuk orang asli/orang asal dalam ekopelancongan telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2018).

6.3: Menjelang 2025, bilangan/saiz kawasan yang dipulihara oleh komuniti setempat telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2018).



6.0 KOMPONEN III

PENYEDIAAN MAKLUMAT ASAS PENGLIBATAN KOMUNITI SETEMPAT DALAM EKOPELANCONGAN DAN KAWASAN PERLINDUNGAN (*PROTECTED AREAS*)

6.1 PENGENALAN

Persekitaran semula jadi (termasuk ekosistem hutan, marin dan tanah lembab) berperanan penting dalam pengawalaturan iklim dan keadaan fizikal, mengawal sumber air dan memastikan kestabilan alam sekitar. Sebagai sumber asli yang boleh diperbaharui dalam jangka masa panjang, persekitaran ini perlu dirancang penggunaannya, dipelihara dan diurus dengan sebaik mungkin untuk memaksimumkan faedah sosial, ekonomi dan alam sekitar. Salah satu daripada langkah yang diambil oleh kerajaan ialah mewujudkan/membangunkan kawasan-kawasan ini sebagai kawasan untuk tujuan rekreasi dan ekopelancongan.

Penggunaan persekitaran semula jadi sebagai kawasan rekreasi dan ekopelancongan di Malaysia telah mula berkembang sejak beberapa tahun kebelakangan, kerana ciri-ciri persekitaran yang menarik seperti landskap semula jadi, kepelbagaian flora dan fauna, kehadiran sumber geologi dan lain-lain. Persekitaran semula jadi memberikan banyak faedah secara langsung dan tidak langsung kepada manusia. Ciri-ciri dalam kepelbagaian biologi ini memberikan kelebihan dalam menarik pelancong atau pengunjung yang gemarkan keindahan alam semula jadi.

Ekopelancongan merupakan satu produk pelancongan yang berteraskan kekayaan alam semula jadi yang semakin berkembang pesat bukan sahaja di Malaysia malah di dunia. Destinasi ekopelancongan di pelbagai ekosistem semula jadi ini mempunyai banyak keistimewaan dan memberi manfaat bukan sahaja kepada pengunjung malah juga kepada masyarakat di sekitarnya. Aspek pemuliharaan persekitaran ini perlu ditekankan untuk menjamin keaslian persekitaran kawasan-kawasan ini. Bagi mencapai matlamat pemuliharaan dan ekopelancongan, peranan dan penglibatan komuniti tempatan dalam aktiviti pemuliharaan kawasan ini adalah amat relevan.

Banyak kajian membuktikan, sokongan komuniti setempat terhadap isu pemuliharaan akan meningkat apabila diberi ruang dan peluang untuk terlibat sama dalam mengurus sumber atau terlibat secara langsung dalam program-program yang dijalankan. Kejayaan mengekalkan kawasan-kawasan yang dilindungi melalui program yang dijalankan juga bergantung kepada sokongan komuniti setempat. Selain daripada menyalurkan maklumat yang berguna bagi membangunkan pelan pengurusan dan membantu meningkatkan keupayaan institusi melalui maklumat yang diberi, mereka juga boleh membantu menguatkuasakan garis panduan yang telah dirangka. Komuniti setempat juga boleh memainkan peranan yang penting dalam melaksanakan objektif kawasan yang dilindungi

jika mereka berpendapat ianya bermanfaat bagi tempoh jangka pendek dan jangka panjang.

Pendekatan pengurusan yang melibatkan penyertaan sama berbagai pihak berkepentingan termasuk komuniti setempat menjadi pilihan yang paling berdaya maju untuk kemampanan ekologi dan ekonomi sumber semula jadi (Conroy *et al.* 2002, dipetik oleh Faham *et al.* 2008).

Prinsip 10, Deklarasi Rio 1992 menyatakan bahawa: isu-isu alam sekitar yang paling baik dikendalikan dengan penyertaan semua rakyat yang prihatin di peringkat yang berkaitan. Peranan perkembangan Post-Rio antarabangsa yang disokong penduduk tempatan dalam pengurusan persekitaran semula jadi termasuk Konvensyen Kepelbagaian Biologi (CBD) 1993, menggalakkan pemuliharaan, dan juga menyokong perkongsian manfaat yang adil dan penggunaan hutan mapan (Kelly, 2001; Odera, 2004). Di samping itu, dalam prinsip ekopelancongan negara juga ada menyatakan, aktiviti berkaitan pengurusan kawasan ekopelancongan perlu dilaksanakan bagi memberi keuntungan kepada penduduk tempatan sama ada dari segi sosial, ekonomi atau sistem ekologi.

Merujuk kepada dokumen Rancangan Malaysia Ke-11 (RMKe-11) dalam kertas strategi 12 (Pertumbuhan melalui penggunaan sumber asli secara mapan) menggariskan pengurusan sumber asli yang lestari perlu menjurus kepada menambahbaik manfaat sosio-ekonomi & sumber pendapatan alternatif untuk komuniti Orang Asli & masyarakat setempat.

6.2 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif umum projek kajian ini adalah untuk menilai penyertaan/penglibatan komuniti setempat termasuk Orang Asli/Orang Asal dalam ekopelancongan dan kawasan perlindungan di Malaysia sebagai maklumat *asas/baseline* kepada indikator Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016-2025.

Objektif khusus kajian ini adalah:

- i. Untuk menentukan tahap penyertaan/penglibatan masyarakat setempat dalam ekopelancongan dan kawasan perlindungan (*protected areas*) di Malaysia
- ii. Untuk mengenalpasti kelemahan dan kekuatan penglibatan komuniti setempat dalam program pemuliharaan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan (*protected areas*)
- iii. Untuk mengenal pasti faktor-faktor penyumbang kepada tahap penyertaan di kalangan masyarakat setempat dalam program pemuliharaan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan (*protected areas*)

6.3 KONSEP PENILAIAN PENGLIBATAN KOMUNITI DALAM EKOPELANCONGAN DAN KAWASAN PERLINDUNGAN

6.3.1 Pihak Berkepentingan

Menurut Kotey *et al.* (1998), pihak berkepentingan didefinisikan sebagai kumpulan individu dan institusi yang mempunyai hak berkanun, mandat atau hak moral untuk menggunakan atau manfaat daripada sumber semula jadi, dan mempunyai kuasa (undang-undang, tradisional atau moral) untuk mengawal atau mengawalselia tingkah laku yang akan memberikan kesan ke atas sumber berkenaan dan lain-lain yang bertindak atau meninggalkan kesan ke atas sumber atau yang mata pencarian hidupan yang dipengaruhi oleh sumber berkenaan. Kesemua individu dan institusi tersebut boleh dikatakan mempunyai kepentingan terhadap sumber semula jadi berkenaan dan oleh itu boleh dianggap sebagai pihak berkepentingan atau pemegang taruh. Dalam kajian ini, pihak berkepentingan adalah jabatan-jabatan yang terlibat secara langsung, komuniti setempat, NGO yang berkaitan dan lain-lain agensi kerajaan.

6.3.2 Komuniti Setempat

Dalam kajian penglibatan komuniti setempat dalam ekopelancongan dan kawasan perlindungan ini, pihak berkepentingan merujuk kepada komuniti yang bergantung hidup kepada persekitaran berkenaan samada secara langsung atau tidak langsung, dan yang terlibat secara langsung dengan keputusan pihak pengurusan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan dan aktiviti-aktiviti yang akan dijalankan oleh pihak pengurusan terbabit. Dalam kajian ini, komuniti yang telah dikenalpasti adalah komuniti setempat yang tinggal di dalam atau bersempadanan dengan kawasan-kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan.

6.3.3 Penglibatan Pihak Berkepentingan (Komuniti Setempat)

Menurut Barnejee *et al.* (1997), penyertaan atau penglibatan dalam pengurusan sumber semula jadi merujuk kepada penglibatan aktif pelbagai pihak berkepentingan dalam menentukan objektif atau fungsi persekitaran berkenaan serta pemuliharaannya, menentukan manfaat yang boleh diperolehi daripadanya, menguruskan sumber, penyelesaian konflik mengenai kegunaan sumber dan pemantauan dan penilaian prestasi projek-projek pemuliharaan sumber dan biodiversiti. Walaubagaimanapun, kajian ini memfokuskan penglibatan atau penyertaan pihak berkepentingan (komuniti setempat) sebagai: “proses dimana pihak kepentingan/komuniti setempat mempengaruhi dan berkongsi kawalan ke atas inisiatif pembangunan, keputusan dan sumber yang memberi kesan kepada mereka”. Penyertaan pihak komuniti setempat dengan itu dilihat sebagai proses pengurusan institusi di mana pihak berkepentingan/komuniti yang terlibat secara

aktif dalam pelbagai peringkat pengurusan (termasuk: membuat keputusan, merancang aktiviti, projek dan program) daripada sumber di persekitaran kawasan ekopelancongan.

Pengurusan persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan secara mampan dikaitkan dengan penyertaan komuniti yang bergantung kepada sumber berkenaan dalam pengurusan dan penggunaan manfaat untuk meningkatkan taraf kehidupan. Sumber semula jadi persekitaran berkenaan adalah komponen utama pembangunan dan tidak boleh dasingkan daripada kawasan sekitar dan komuniti setempat. Oleh itu pengurusan sumber semula jadi perlu diketengahkan dalam konteks merancang pembangunan setempat, di mana terletaknya kawasan ekopelancongan berkenaan. Melalui penglibatan, pembangunan kawasan tersebut secara keseluruhannya membolehkan matlamat pengurusan secara mampan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan dapat direalisasikan.

6.3.4 Faktor Penyumbang kepada Tahap Penyertaan Masyarakat/Komuniti Setempat dalam Program Pemuliharaan

Masalah perbezaan penyertaan daripada pihak berkepentingan/komuniti adalah daripada perbezaan sosio-ekonomi, budaya, politik, dan institusi dalam negara (Bank Dunia, 1994 dinyatakan oleh Behera dan Engel, 2005). Perbezaan faktor-faktor ini menimbulkan kekangan bagi agensi pembangunan untuk mendekati kumpulan sasaran dalam usaha untuk memperbaiki kehidupan mereka. Budaya, ekonomi dan politik adalah antara halangan bagi golongan ini untuk mempunyai apa-apa kepentingan sebenar dalam aktiviti pembangunan. Oleh itu, salah satu objektif utama menggalakkan penyertaan mereka dalam projek-projek pembangunan khususnya dalam ekopelancongan setempat adalah dengan memberi kuasa (*empowerment*) kepada golongan ini, dan memberi peluang untuk membuat keputusan yang memihak kepada mereka (Bank Dunia, 1994).

Hasil beberapa kajian empirikal menunjukkan pentingnya dasar sosio-ekonomi, budaya, politik, dan institusi di negara-negara membangun yang mempengaruhi penyertaan komuniti tempatan dalam menguruskan sumber semula jadi (Weinberger dan Juetting, 2001; Engel *et al.* 2005; Maskey *et al.* 2003; Agrawal dan Gupta, 2005). Petunjuk sosial menjadi pertimbangan utama dalam penyertaan dan diikuti oleh petunjuk ekonomi (Lise, 2000). Faktor sosial Pendidikan telah dilaporkan mempengaruhi penyertaan komuniti/pihak berkepentingan dalam pengurusan persekitaran semula jadi (Lise, 2000; Glendinning *et al.*, 2001; Owubah *et al.*, 2001; Chowdhury, 2004) tetapi Kugonza *et al.* (2009) melaporkan bahawa penyertaan sukarela tidak dipengaruhi oleh Pendidikan. Selain daripada Pendidikan, Lise (2000) termasuk Maskey *et al.* (2003) melaporkan bahawa tahap penyertaan komuniti tempatan ditentukan oleh manfaat yang diperolehi daripada persekitaran atau tahap kebergantungan mereka terhadap persekitaran yang berkenaan. Ia berpendapat bahawa semakin tinggi masyarakat bergantung kepada persekitaran yang berkenaan, semakin tinggi minat mereka terhadapnya. Ini mendorong mereka untuk

mengambil bahagian dalam pengurusan dan aktiviti perlindungan persekitaran yang berkenaan.

Dalam kajian yang lain, faktor yang mempengaruhi penyertaan/penglibatan dalam aktiviti pemuliharaan sumber semula jadi adalah pengaruh umur. Beberapa penyelidik mendapati bahawa umur tidak mempunyai pengaruh ke atas aktiviti pemuliharaan sumber semula jadi (Thacher *et al.* 1996; Zhang & Flick, 2001; Kugonza *et al.* 2009). Bertentangan dengan penemuan ini, Atmis *et al.* (2007) melaporkan bahawa faktor umur adalah pemboleh ubah penting dalam menerangkan penyertaan atau penglibatan komuniti. Menurut Knox dan Meizen-Dick (2001) dipetik oleh Maskey *et al.* (2003), perwakilan yang sama rata bagi semua kumpulan masyarakat dalam pengurusan sumber semula jadi adalah penting dalam usaha membuat keputusan yang berkesan dan juga memastikan bahawa kumpulan-kumpulan yang kurang bernasib baik dari segi pencapaian ekonomi juga menerima manfaatnya. Baral (1993) dipetik oleh Maskey *et al.* (2003) menyatakan bahawa komposisi etnik, politik ideologi dan budaya dalam masyarakat boleh menimbulkan masalah di peringkat kumpulan pengguna.

Walau bagaimanapun, Kugonza *et al.* (2009) menyatakan bahawa penglibatan komuniti dalam aktiviti pemuliharaan sumber semula jadi tidak dipengaruhi oleh latar belakang etnik dan jantina. Dalam satu lagi kajian oleh Lise (2000) dan Phiri (2009) jantina adalah positif dan signifikan berkaitan dengan sejauh mana penyertaan terhadap aktiviti pemuliharaan sumber semula jadi. Dalam kajian yang sama, Maskey *et al.* (2003) penglibatan kaum wanita adalah lebih daripada lelaki di setiap tahap penyertaan yang berbeza. Beberapa kajian yang dilakukan ke atas individu penyertaan termasuk Holmes (2007) dan Kugonza *et al.* (2009) juga melaporkan bahawa kebergantungan komuniti terhadap sumber mempunyai perkaitan positif. Kebanyakan laporan telah memberi tumpuan kepada faktor-faktor sosio-demografi dan ekonomi yang melibatkan penlibatan komuniti. Kajian oleh Thanh *et al.* (2003) menunjukkan hubungan yang signifikan antara tahap penyertaan komuniti dalam aktiviti bersama pengurusan dan tahap kesedaran mengenai beberapa dasar alam sekitar. Dalam kajiannya mendapati komuniti yang telah menghadiri beberapa mesyuarat dan memahami dasar adalah lebih baik daripada mereka yang hadir hanya satu atau dua mesyuarat. Oleh itu, lebih banyak pemahaman mengenai dasar ekopelancongan, alam sekitar, perhutanan dan kepentingannya, lebih banyak pihak yang berkepentingan dan komuniti akan bersedia untuk mengambil bahagian dan menyumbang dalam aktiviti pemuliharaan sumber di persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan.

6.4 METODOLOGI KAJIAN

6.4.1 Pengumpulan Maklumat

Kajian ini melibatkan pengumpulan dua jenis maklumat, iaitu data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer melibatkan kaedah *rapid rural appraisal*, perbincangan berkumpulan dan individu serta survei ke atas isi rumah. Maklumat sekunder pula melibatkan pengumpulan maklumat dari bahan-bahan cetakan seperti buku, jurnal, laporan dan rencana yang berkaitan.

i. **Maklumat data sekunder**

Pengumpulan maklumat sekunder melibatkan pengumpulan maklumat dari bahan-bahan cetakan seperti buku, jurnal, laporan dan rencana yang berkaitan. Rujukan juga telah dijalankan ke atas penerbitan-penerbitan, antaranya oleh Jabatan Statistik Malaysia dan Pelancongan Malaysia, Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia, Jabatan Perhutanan Negeri-Negeri, Jabatan PERHILITAN dan penerbitan-penerbitan berbagai agensi lain yang berkenaan.

ii. **Maklumat data primer**

Pengumpulan data primer melibatkan kaedah *rapid rural appraisal*, perbincangan berkumpulan dan individu serta survei ke atas isi rumah.

a) **Rapid rural appraisal**

Rapid rural appraisal telah dijalankan antara bulan November 2017 hingga Januari 2018. Kaedah ini merupakan tinjauan awal terhadap kawasan-kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan dan penempatan sekitar. Maklumat yang dikumpul termasuklah bilangan penduduk, kegiatan ekonomi penduduk, pergantungan isi rumah ke atas sumber-sumber di persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan, bilangan isi rumah, pengesahan konsultasi terhadap penglibatan penduduk dalam aktiviti berkaitan ekopelancongan dan pemuliharaan kawasan perlindungan serta kesan yang wujud selepas aktiviti dijalankan.

Maklumat hasil dari *rapid rural appraisal* ini adalah penting dalam penyediaan kandungan soal selidik.

b) **Perbincangan kumpulan (focus group)**

Focus group distrukturkan kepada kumpulan kecil perbincangan yang terdiri daripada beberapa individu. Dalam kajian ini ia dikendalikan oleh penyelidik untuk menerangkan tentang kajian dan mendapatkan komen atau reaksi daripada responden/isi rumah. Dalam kajian ini sumbangan *focus group* adalah juga diguna untuk membina dan membentuk

borang soalan soal selidik. Analisis *focus group* digunakan untuk mengenalpasti isu yang hendak dikemukakan dalam soal selidik, meliputi:

- Pemahaman responden tentang konsep penglibatan terhadap aktiviti berkaitan ekopelancongan dan pemuliharaan kawasan perlindungan
- Menggunakan bahasa yang mudah dan biasa digunakan oleh responden-diperkenalkan oleh ahli-ahli kumpulan (responden) yang terlibat bagi memudahkan pemahaman soal selidik.
- *Focus group* dalam senario penilaian cuba untuk mendedahkan bantahan, ketidakfahaman dan kemungkinan respon strategik yang mungkin akan dilakukan oleh responden terhadap maklumat penglibatan yang disoal
- Perbincangan *focus group* dijadikan panduan untuk mendapatkan idea tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penglibatan komuniti terhadap aktiviti berkaitan ekopelancongan dan pemuliharaan kawasan perlindungan

6.4.2 Penentuan Saiz Sampel

Penentuan saiz sampel adalah penting dalam menentukan ketepatan anggaran nilai hasil kajian. Saiz sampel yang lebih besar membayangkan lebih pembanci dan melibatkan kos yang tinggi, tetapi pada masa yang sama saiz sampel yang dipilih dengan betul, akan memberi lebih ketepatan anggarannya. Walau bagaimanapun, tiada kajian khusus dijalankan untuk menangani saiz sampel yang ideal untuk kajian menggunakan pilihan penilaian penglibatan. Secara umum, Roscoe (1975) mencadangkan peraturan untuk menentukan saiz sampel adalah "lebih daripada 30 dan kurang daripada 500" adalah mencukupi untuk kebanyakan penyelidikan. Garis panduan lanjut dinyatakan oleh Calia dan Strazzera (1998) dalam kajian mereka mengenai *bias* dan kecekapan model penilaian, beliau mentakrifkan "sampel saiz kecil" sebagai sampel sebanyak 100 atau kurang; saiz sampel 250 - 400 sebagai "sampel saiz sederhana", dan lebih daripada 1000 sebagai "saiz sampel yang besar". Mereka membuat kesimpulan bahawa walaupun untuk saiz sampel yang sederhana, kebanyakan model penilaian memberikan prestasi yang baik dan memadai untuk penganggaran parameter yang hendak diukur.

Bagi tujuan kajian ini, anggaran saiz sampel adalah berdasarkan bilangan purata isi rumah di penempatan-penempatan terpilih. Pengumpulan data isi rumah terkini diperolehi daripada Pejabat Tanah dan Daerah atau agensi-agensi lain yang berkenaan bagi kawasan-kawasan/lokasi terpilih. Daripada data yang diperolehi, pengiraan saiz sampel telah dibuat. Pengiraan jumlah sampel adalah menggunakan formula dari Yamane (1985).

Penentuan saiz sampel mengikut Yamane (1985) adalah seperti berikut:

Contoh: Jumlah populasi isi rumah adalah 2,000 isi rumah

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$
$$= \frac{2,000}{1+2,000 (0.05)^2}$$
$$= 333 \text{ responden/isi rumah}$$

dimana

n = saiz sampel

N = saiz populasi (isi rumah)

e = aras ketepatan (*level of precision*)

Contoh:

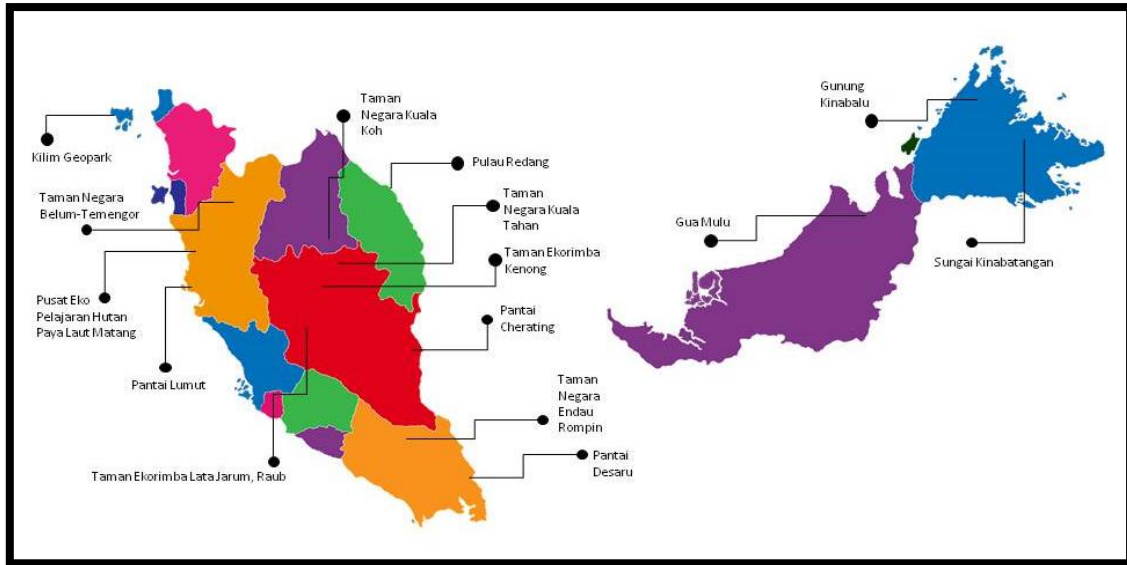
Dari formula, aras ketepatan diambil pada nilai sebanyak 5% atau 0.05. Hasil kajian menunjukkan bahawa 333 responden adalah saiz sampel yang boleh dipercayai.

6.4.3 Pemilihan Kawasan Survei/Lokasi Temuramah

Kajian ini dijalankan secara temuramah secara bersemuka (*face-to-face interview*). Temuramah dibuat dengan isi rumah di penempatan-penempatan terpilih. Penempatan terpilih merangkumi kawasan-kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan di persekitaran seperti di bawah (merujuk kepada Pelan Ekopelancongan Kebangsaan, 2016-2025).

Rajah 6.1 menunjukkan lokasi temuramah yang dijalankan.

- Taman laut & pulau-pulau
- Taman negara, santuari & lain-lain persekitaran hutan
- Persekitaran hutan paya bakau
- Hutan lipur/Taman ekorimba
- Persekitaran bukit batu kapur dan gua-gua
- Persekitaran sungai, Air terjun & tasik
- Persekitaran pantai
- Kawasan tanah tinggi



Rajah 6.1. Lokasi Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan yang Terlibat dalam Sesi Temuramah

Jadual 6.1. Maklumat Jumlah Isi Rumah yang Terlibat dalam Survei

| No. | Lokasi | Jenis Kawasan Ekopelancongan | Jumlah Populasi | Jumlah Sampel |
|---------------------------|---|---|-----------------|---------------|
| 1 | Kilim Geopark Langkawi, Kedah | Persekitaran paya bakau | 584 | 231 |
| 2 | Taman Ekorimba Kenong, Lipis, Pahang | Hutan lipur/Taman ekorimba | 88 | 44 |
| 3 | Taman Ekorimba Lata Jarum, Raub, Pahang | Hutan lipur/Taman ekorimba | 150 | 105 |
| 4 | Pusat Ekopelajaran Hutan Paya Laut Matang, Taiping, Perak | Hutan lipur/Taman ekorimba | 490 | 215 |
| 5 | Ekorimba Pulau Tali Kail, Perak | Hutan lipur/Taman ekorimba | 19 | 15 |
| 6 | Gunung Mulu, Sarawak | Persekitaran bukit batu kapur dan gua | 222 | 84 |
| 7 | Taman Kinabalu, Kundasang, Sabah | Kawasan tanah tinggi | 626 | 122 |
| 8 | Pantai Cherating, Pahang | Persekitaran pantai | 400 | 101 |
| 9 | Pantai Desaru, Johor | Persekitaran pantai | 1470 | 152 |
| 10 | Kinabatangan, Sabah | Persekitaran sungai, Air terjun & tasik | 245 | 169 |
| 11 | Pulau Redang, Terengganu | Taman laut & pulau-pulau | 234 | 98 |
| 12 | Endau Rompin, Johor | Taman negara, santuari & lain-lain persekitaran hutan | 352 | 166 |
| 13 | Kuala Tahan, Pahang; Kuala Koh, Kelantan; Merapoh, Pahang; Kenyir, Terengganu -Taman Negara | Taman negara, santuari & lain-lain persekitaran hutan | 1290 | 430 |
| 14 | Belum-Temenggor Perak | Taman negara, santuari & lain-lain persekitaran hutan | 217 | 51 |
| Jumlah Keseluruhan | | | 6,387 | 1,983 |

Untuk kerja-kerja survei/bancian, penyelidik telah dibantu oleh beberapa orang enumerator. Sebelum kajian sebenar, semua enumerator yang akan terlibat dengan kerja-kerja bancian terlebih dahulu diberi latihan dan dimana perbincangan dilakukan mengenai soal selidik dan bagaimana untuk menemubual responden.

6.4.4 Indeks Penglibatan

Indeks penglibatan (IP) digunakan untuk mengukur tahap penglibatan komuniti setempat dalam ekopelancongan dan pemuliharaan kawasan perlindungan berdasarkan skala lima mata (Sangat kerap =1.0, Kerap = 0.8, Kadang-kadang = 0.6, Jarang-jarang = 0.4 dan Tidak pernah = 0.2). Nilai indeks diselaraskan dalam 0 dan 1 untuk memudahkan penaksiran dibuat. Indeks penglibatan untuk pelbagai peringkat dalam aktiviti ekopelancongan dan pemuliharaan kawasan perlindungan diperolehi dengan menggunakan formula di bawah (diubahsuai daripada Kamnap, 2003):

$$IP = [(X_5 * 1) + (X_4 * 0.8) + (X_3 * 0.6) + (X_2 * 0.4) + (X_1 * 0.2)] / N$$

IP = indeks penglibatan/penyertaan dalam aktiviti berkaitan ekopelancongan dan pemuliharaan kawasan perlindungan, tahap program X_5 =tahap responden sangat kerap mengambil bahagian dalam program peringkat tertentu, X_4 =tahap responden kerap mengambil bahagian, X_3 =tahap responden kadang-kadang mengambil bahagian, X_2 =tahap responden jarang-jarang mengambil bahagian, X_1 =tahap responden tidak pernah mengambil bahagian dan N =jumlah bilangan responden bagi setiap peringkat aktiviti.

Kajian ini telah menerima pakai empat tahap penyertaan/penglibatan untuk menggambarkan pihak berkepentingan/komuniti setempat dipelbagai peringkat dalam ekopelancongan dan pemuliharaan kawasan perlindungan. Klasifikasi tahap penyertaan adalah seperti yang berikut:

1. **Penglibatan dalam perancangan:** Merujuk kepada penglibatan komuniti setempat terhadap perancangan dan membuat keputusan berkenaan dengan pengurusan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan.
2. **Penglibatan dalam pelaksanaan:** Tahap penglibatan memerlukan pihak komuniti setempat secara sukarela untuk terlibat dalam pentadbiran, penyelarasan, dan sumbangan (buruh, barangan bahan dan maklumat) dalam pengurusan sumber persekitaran semula jadi dan kawasan perlindungan untuk ekopelancongan.
3. **Penglibatan berkongsi manfaat:** Tahap penglibatan tentang cara pemegang kepentingan/komuniti setempat mengambil bahagian dalam pengagihan dan

perkongsian manfaat ekonomi (secara langsung atau tidak langsung) bahan dari persekitaran semula jadi yang berkaitan ekopelancongan

4. **Penglibatan dalam pemantauan:** Ini memberi tumpuan kepada sejauh mana penglibatan komuniti setempat dalam mengaplikasi polisi dan melaporkan aktiviti menyalahi undang-undang

Bagi keseluruhan penilaian, sebanyak 40 atribut pengukuran digunapakai bagi mewakili empat tahap penyertaan/penglibatan untuk menggambarkan pihak komuniti setempat dipelbagai peringkat dalam ekopelancongan dan pemuliharaan kawasan perlindungan. Atribut-atribut berkenaan adalah seperti di jadual di bawah:

| Dimensi/Tahap Penglibatan | Atribut Pengukuran | |
|---------------------------|--------------------|---|
| Perancangan | 1 | Menghadiri perjumpaan dan perbincangan bersama pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan |
| | 2 | Menanyakan soalan dalam perjumpaan dan perbincangan |
| | 3 | Memberi pendapat dalam perbincangan pelaksanaan program atau aktiviti & pembangunan fizikal kawasan |
| | 4 | Ahli isi rumah menilai kemungkinan masalah pelaksanaan program/aktiviti & pembangunan |
| | 5 | Ahli isi rumah memberi idea untuk menyelesaikan masalah tersebut |
| | 6 | Terlibat dalam membuat keputusan mengenai aktiviti program & pembangunan yang akan dilaksanakan |
| | 7 | Terlibat dalam membuat perancangan aktiviti program & pembangunan fizikal kawasan |
| | 8 | Terlibat dalam membuat penetapan dalam pengagihan tugas |
| | 9 | Mewakili dalam perbincangan dengan agensi pelaksana program/aktiviti & pembangunan fizikal kawasan |
| | 10 | Terlibat membuat keputusan dalam pengagihan manfaat |
| Pelaksanaan | 11 | Mempromosi dan memberi hebahan kepada masyarakat awam lain tentang program/aktiviti |
| | 12 | Menjadi AJK dalam pelaksanaan aktiviti |
| | 13 | Mengaplikasi pengetahuan semasa melaksanakan aktiviti |
| | 14 | Mengaplikasi kemahiran semasa melaksanakan aktiviti |
| | 15 | Membantu pihak pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan dalam menjalankan aktiviti atau program |
| | 16 | Menyumbang sumber tenaga fizikal dalam melaksanakan aktiviti |
| | 17 | Menyumbang sumber kewangan dalam melaksanakan aktiviti |
| | 18 | Menyumbang sumber peralatan dalam melaksanakan aktiviti |
| | 19 | Menyumbang sumber kemudahan dalam melaksanakan aktiviti |
| | 20 | Mengurus konflik dalam pelaksanaan program |

| | | |
|----------------------------|----|--|
| Pemantauan | 21 | Melibatkan diri dalam aktiviti rondaan kawasan sempadan persekitaran kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan |
| | 22 | Melaporkan kemasukan tanpa izin ke kawasan ekopelancongan |
| | 23 | Melaporkan pencerobohan kawasan oleh pihak luar |
| | 24 | Melaporkan kerosakan kemudahan/ prasarana |
| | 25 | Melaporkan kecurian sumber-sumber (fizikal & bioD - flora dan fauna) |
| | 26 | Melaporkan tentang gangguan hidupan liar |
| | 27 | Melaporkan aktiviti pembuangan sisa-sisa pencemaran |
| | 28 | Melaporkan pembuangan sampah yang tidak terkawal ke persekitaran ekopelancongan setempat |
| | 29 | Melaporkan aktiviti kebakaran hutan/ pembakaran terbuka |
| | 30 | Memberi maklum balas terhadap program yang telah dilaksanakan |
| Perkongsian manfaat | 31 | Memperolehi ilmu pengetahuan berkaitan pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan |
| | 32 | Memperolehi pengetahuan dalam pembangunan dan pengendalian aktiviti-aktiviti rekreasi |
| | 33 | Mendapat kesedaran dalam memelihara persekitaran semulajadi |
| | 34 | Menikmati udara bersih yang berkualiti melalui pemuliharaan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan |
| | 35 | Ahli isi rumah menikmati alam sekitar yang penuh kehijauan dan kaya flora fauna |
| | 36 | Memperolehi tahap kesihatan yang lebih baik |
| | 37 | Mendapat peluang pekerjaan dalam sektor pelancongan |
| | 38 | Meningkatkan taraf kehidupan dan sosio-ekonomi |
| | 39 | Menambah pendapatan sampingan |
| | 40 | Memperolehi ilmu pengetahuan berkaitan persekitaran semulajadi dan alam sekitar |

Daripada keseluruhan 40 atribut pengukuran yang digunapakai, pengkelasan kepada 12 atribut utama bagi mewakili empat tahap penglibatan komuniti setempat dalam ekopelancongan dan pemuliharaan kawasan perlindungan telah dibuat. Atribut-atribut berkenaan adalah seperti di jadual berikut:

| Dimensi/Tahap Penglibatan | Kategori Atribut | |
|---------------------------|------------------|--|
| Perancangan | 1 | Menghadiri perjumpaan bersama pengurusan dan menyumbang pendapat secara aktif |
| | 2 | Terlibat dalam menilai kemungkinan masalah terhadap program/aktiviti dan pembangunan dan idea dalam penyelesaian |
| | 3 | Terlibat dalam merancang & membuat keputusan dalam aktiviti yang akan dilaksanakan |
| Pelaksanaan | 4 | Membantu mempromosi kepada masyarakat awam lain |
| | 5 | AJK dalam pelaksanaan aktiviti, mengaplikasi kemahiran dan pengetahuan |
| | 6 | Menyumbang tenaga fizikal, kewangan, peralatan & kemudahan |
| Pemantauan | 7 | Melibatkan diri dalam rondaan sempadan |
| | 8 | kecurian, gangguan hidupan liar, sisa pencemaran, sampah & kebakaran |
| | 9 | Memberi maklumbalas terhadap program yang dilaksanakan |
| Perkongsian manfaat | 10 | Peroleh ilmu pengetahuan mengenai pengurusan, pengendalian aktiviti & kesedaran pemuliharaan |
| | 11 | Menikmati alam sekitar flora fauna, udara berkualiti & tahap kesihatan |
| | 12 | Peluang pekerjaan, pendapatan sampingan & meningkatkan taraf kehidupan |

6.4.5 Pembangunan Soal Selidik

Dalam mengendalikan kajian ini, pembangunan soal selidik merupakan langkah yang paling penting. Pembangunan soal selidik adalah berdasarkan/berpandukan tinjauan awal (*rapid rural appraisal*) ke kawasan kajian terpilih dan juga berdasarkan hasil ujian awal dan *focus group*. Pembangunan soal selidik terbahagi kepada beberapa bahagian, antaranya bahagian yang akan meliputi maklumat status penglibatan isi rumah berkaitan kawasan ekopelancongan/perlindungan setempat; bahagian maklumat persepsi terhadap kepentingan persekitaran kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan setempat, Harapan ahli isi rumah dalam konteks penerimaan faedah/manfaat dari kawasan ekopelancongan dan maklumat sosio-ekonomi dan demografik (rujuk borang soal selidik di Lampiran 1c).

6.4.6 Analisis Data

Data yang diperolehi hasil dari kajiselidik (survei isi rumah) yang dijalankan dimasukkan ke dalam komputer dan dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science* (SPSS).

Analisis adalah dalam bentuk deskriptif yang merangkumi tahap penglibatan komuniti setempat termasuk orang asli/orang asal dalam aktiviti berkaitan ekopelancongan yang ditunjukkan menerusi indeks tahap penglibatan bagi peringkat program-program utama di mana komuniti setempat mengambil bahagian/terlibat.

Analisis regresi

Sebagai tambahan kepada indeks penglibatan, analisis regresi juga telah dijalankan untuk melihat hubungan antara pemboleh ubah bersandar (tahap penglibatan komuniti terhadap program pemuliharaan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan) dan pemboleh ubah tak bersandar (faktor-faktor yang mempengaruhi tahap penglibatan). Hubungan yang berlaku di antara pemboleh ubah boleh jadi linear dan tak linear. Walau bagaimanapun kajian ini hanya memberi perhatian bagi kes hubungan linear sahaja. Model yang dihasilkan adalah model regresi linear berganda. Secara amnya, hubungan antara pemboleh ubah bersandar y dan pemboleh ubah tak bersandar X_1, X_2, \dots, X_i boleh dijelaskan sebagai satu hubungan fungsian seperti berikut;

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i + \epsilon$$

di mana

Y = pemboleh ubah bersandar

α = *constant*

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_i$ = β_i adalah parameter tak diketahui dan perlu dianggarkan, adalah ralat rawak yang nilainya tak tercerap

X_1, X_2, \dots, X_i = pemboleh ubah tak bersandar

ϵ = *error term*

6.5 HASIL KAJIAN

6.5.1 Analisis Sosio-demografi

Analisis terhadap sosio demografi terhadap keseluruhan 1,983 responden mendapati 81.8% adalah lelaki, manakala baki 18.2% responden perempuan (Jadual 6.2).

Analisis terhadap keseluruhan responden menunjukkan purata umur responden adalah 44 tahun, di mana kumpulan umur yang paling tinggi adalah dari 41-50 tahun iaitu sebanyak 25% atau 496 responden. Diikuti kumpulan umur 31-40 tahun dan kumpulan umur 51-60 tahun, masing-masing sejumlah 23.1% dan 18.7%. Responden dalam kumpulan umur bawah dari 21 tahun adalah kumpulan umur yang paling sedikit iaitu sebanyak 2.7%.

Dari sudut taraf perkahwinan, majoriti responden sudah berkahwin diikuti dengan responden bujang dan juga berstatus duda/janda iaitu masing-masing sejumlah 77.3%, 15.9% dan 6.9%. Dari segi taraf Pendidikan, secara keseluruhannya Pendidikan sekolah menengah menunjukkan peratusan tertinggi iaitu 32.4%, diikuti oleh taraf Pendidikan sekolah rendah iaitu 25.9%. Manakala peratusan terendah adalah taraf Pendidikan STPM/Sijil/Diploma dan juga Ijazah/Ijazah Sarjana/Ijazah Kedoktoran dengan masing-

masing sebanyak 0.5%, 3.7% dan 7.6%. Walau bagaimanapun, terdapat juga responden yang yang tidak pernah menerima pendidikan formal (11.4%).

Berdasarkan pecahan komposisi kaum, keseluruhan responden terdiri daripada 65% Melayu, diikuti dengan Orang Asli 15.7% dan Sungai 8.5%. Bakinya adalah terdiri daripada kaum Cina, India, Kadazan, Dusun dan lain-lain kaum.

Jadual 6.2. Maklumat Demografi Ketua Isi Rumah

| | Maklumat asas ketua isi rumah | Jumlah | Peratusan |
|----------------------------------|--|--------|-----------|
| Jantina | Lelaki | 1623 | 81.8 |
| | Perempuan | 360 | 18.2 |
| Pencapaian Pendidikan | Tiada Pendidikan formal | 227 | 11.4 |
| | Sek Rendah | 513 | 25.9 |
| | Sek Menengah Rendah (PMR) | 365 | 18.4 |
| | Sek Menengah Tinggi (SPM/STPM/MCE) | 643 | 32.4 |
| | Sijil Profesional/ Diploma | 150 | 7.6 |
| | Sarjana Muda (Degree) | 74 | 3.7 |
| | Master / PhD | 10 | 0.5 |
| | Lain-lain | 1 | 0.1 |
| | Taraf Perkahwinan | Bujang | 315 |
| Berkahwin | | 1532 | 77.3 |
| Duda/Janda | | 136 | 6.9 |
| Umur (Purata= 44tahun) | 21 ke bawah | 53 | 2.7 |
| | 21-30 tahun | 347 | 17.5 |
| | 31-40 tahun | 459 | 23.1 |
| | 41-50 tahun | 496 | 25.0 |
| | 51-60 tahun | 370 | 18.7 |
| | 60 ke atas | 258 | 13.0 |
| Kaum | Melayu | 1289 | 65.0 |
| | Orang Asli | 311 | 15.7 |
| | Sungai | 169 | 8.5 |
| | Dusun | 71 | 3.6 |
| | Kadazan Dusun | 51 | 2.6 |
| | Penan | 51 | 2.6 |
| | Berawan | 24 | 1.2 |
| | India | 5 | .3 |
| | Cina | 3 | .2 |
| | Lain-lain (Kayan, Kedayan, Bisaya, Kenyah, Lun Dayeh & Tering) | 9 | 0.5 |

Pekerjaan/profesion responden terbahagi kepada empat kumpulan iaitu pekerjaan berkaitan dengan ekopelancongan, pertanian dan pemungut hasil hutan, lain-lain pekerjaan dan tidak bekerja (Jadual 6.3). Didapati majoriti responden 44% adalah kategori lain-lain pekerjaan seperti pekerja kontrak, penjawat awam, peniagaan dan swasta yang tidak berkaitan dengan ekopelancongan. Diikuti dengan pertanian/pemungut hasil hutan seperti nelayan, petani, pengusaha kelapa, pengusaha kelapa sawit dan juga peniaga kecil dengan

peratusan 27.8%. Sektor ekopelancongan telah menyumbang sejumlah 21.1% pekerjaan kepada responden iaitu penduduk yang tinggal berhampiran kawasan ekopelancongan atau kawasan perlindungan di seluruh Malaysia. Terdapat juga segelintir responden yang tidak bekerja, di mana kebanyakannya adalah bergantung kepada ahli keluarga yang lain dan tidak bekerja atas faktor usia (penganggur) dengan jumlah 7.1%.

Jadual 6.3. Pekerjaan Utama Komuniti di Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan

| No. | Jenis Pekerjaan Utama | Frekuensi | Peratusan |
|------------------------------|---|------------|-------------|
| Ekopelancongan | | | |
| 1 | Pengusaha chalet | 20 | 1.0 |
| 2 | Berniaga berkaitan ekopelancongan | 97 | 4.9 |
| 3 | Swasta berkaitan ekopelancongan | 114 | 5.7 |
| 4 | Pekerja resort | 43 | 2.2 |
| 5 | Pemandu Pelancong | 91 | 4.6 |
| 6 | Pengusaha bot | 54 | 2.7 |
| | Jumlah kecil | 419 | 21.1 |
| Pertanian/hasil hutan | | | |
| 7 | Pencari hasil hutan | 109 | 5.5 |
| 8 | Bertani Dusun | 37 | 1.9 |
| 9 | Penoreh Getah | 167 | 8.4 |
| 10 | Pengusaha Sawit | 130 | 6.6 |
| 11 | Penanam Sayur | 27 | 1.4 |
| 12 | Nelayan Sungai | 81 | 4.1 |
| | Jumlah kecil | 551 | 27.8 |
| Lain-lain pekerjaan | | | |
| 13 | Pekerja kontrak | 101 | 5.1 |
| 14 | Berniaga tidak berkaitan ekopelancongan | 93 | 4.7 |
| 15 | Kerajaan | 211 | 10.6 |
| 16 | Swasta tidak berkaitan ekopelancongan | 232 | 11.7 |
| 17 | Lain-lain | 236 | 11.9 |
| | Jumlah kecil | 873 | 44.0 |
| Tidak pekerja | | | |
| 18 | Tidak bekerja/Penganggur | 108 | 5.4 |
| 19 | Pesara | 27 | 1.4 |
| 20 | Surirumah | 5 | .3 |
| | Jumlah kecil | 140 | 7.1 |

6.5.2 Kumpulan Umur Komuniti/Penduduk di Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Pelindungan

Kumpulan umur penduduk/komuniti di penempatan yang berada berhampiran atau dalam kawasan ekopelancongan menunjukkan bahawa kira-kira 26.7% adalah di bawah umur 15 tahun pada tahun 2018 (Jadual 6.4). Angka ini sedikit lebih tinggi iaitu 24.1% untuk semua rakyat Malaysia pada tahun 2017 (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2017). Kira-kira 5.1% komuniti tempatan adalah di atas umur 64 tahun dan keadaan ini juga tidak berbeza daripada 6.2% untuk rakyat Malaysia pada keseluruhannya pada tahun 2017 (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2017).

Komposisi umur keseluruhannya menunjukkan bahawa komuniti tempatan di persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan menunjukkan corak serupa dalam struktur usia berbanding komposisi peringkat nasional. Ini juga bermakna bahawa secara umum keadaan ekonomi tempatan dapat memenuhi keperluan komuniti/penduduk tempatan berhampiran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan. Oleh itu, ramai yang perlu berhijrah yang akan mengakibatkan peratusan yang lebih tinggi daripada kalangan kanak-kanak di bawah umur 15 tahun dan yang berusia di atas 64 tahun.

Jadual 6.4. Kumpulan Umur Ahli Isi Rumah

| Kumpulan Umur | Persekitaran Taman Negara | | Persekitaran Taman Laut/Pulau | | Persekitaran Pantai | | Persekitaran Taman Ekorimba/H.Lipur | | Persekitaran Paya Bakau | | Persekitaran Bukit Batu. Kapur/Gua | | Persekitaran Sungai/Air Terjun/Tasik | | Kawasan Tanah Tinggi | | Jumlah | |
|---------------|---------------------------|------|-------------------------------|------|---------------------|------|-------------------------------------|------|-------------------------|------|------------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------------|------|-----------|------|
| | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % |
| -5 | 269 | 8.6 | 28 | 5.5 | 91 | 8.2 | 86 | 5.1 | 66 | 5.9 | 27 | 7.5 | 89 | 10.7 | 53 | 6.7 | 709 | 7.4 |
| 5 - 14 | 655 | 21.1 | 91 | 17.9 | 201 | 18.1 | 270 | 15.9 | 200 | 17.8 | 56 | 15.6 | 207 | 25.0 | 153 | 19.3 | 1833 | 19.3 |
| 15 - 24 | 692 | 22.2 | 128 | 25.2 | 242 | 21.8 | 343 | 20.2 | 294 | 26.2 | 62 | 17.3 | 153 | 18.5 | 148 | 18.7 | 2062 | 21.7 |
| 25 - 34 | 538 | 17.3 | 104 | 20.5 | 205 | 18.5 | 242 | 14.3 | 181 | 16.1 | 61 | 17.0 | 114 | 13.8 | 143 | 18.1 | 1588 | 16.7 |
| 35 - 44 | 327 | 10.5 | 68 | 13.4 | 142 | 12.8 | 210 | 12.4 | 127 | 11.3 | 53 | 14.8 | 124 | 15.0 | 121 | 15.3 | 1172 | 12.3 |
| 45 - 54 | 295 | 9.5 | 36 | 7.1 | 117 | 10.5 | 206 | 12.2 | 114 | 10.2 | 50 | 14.0 | 73 | 8.8 | 77 | 9.7 | 968 | 10.2 |
| 55 - 64 | 205 | 6.6 | 31 | 6.1 | 76 | 6.8 | 169 | 10.0 | 95 | 8.5 | 33 | 9.2 | 40 | 4.8 | 58 | 7.3 | 707 | 7.4 |
| 65 + | 130 | 4.2 | 21 | 4.1 | 36 | 3.2 | 168 | 9.9 | 46 | 4.1 | 16 | 4.5 | 28 | 3.4 | 38 | 4.8 | 483 | 5.1 |
| Jumlah | 3111 | 100 | 507 | 100 | 1110 | 100 | 1694 | 100 | 1123 | 100 | 358 | 100 | 828 | 100 | 791 | 100 | 9522 | 100 |

Tahap pendidikan di kalangan ahli isi rumah di persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan terpilih yang dicapai oleh mereka yang berumur enam tahun dan ke atas menunjukkan sejauh mana komuniti/penduduk setempat telah mengikuti pendidikan secara formal. Secara umum, peratusan populasi menunjukkan penemuan berikut (Jadual 6.5).

Perkadaran isi rumah komuniti/penduduk setempat yang tidak bersekolah adalah 14% pada tahun 2018 berbanding 16% untuk keadaan kebangsaan pada tahun 1991. Peratusan yang agak tinggi di kalangan komuniti/penduduk adalah kerana kebanyakan penduduk yang ditanggung sebelum kemerdekaan (1957) tidak berpeluang untuk menghadiri sekolah kerana kediaman mereka bertaburan dan jauh dari sekolah yang sedia ada.

Kira-kira 26% daripada isi rumah komuniti/penduduk setempat mencapai pendidikan sehingga sekolah rendah sahaja pada tahun 2018. Manakala, majoriti isi rumah komuniti setempat iaitu kira-kira 50% menamatkan Pendidikan sehingga sekolah menengah (menengah rendah dan menengah tinggi). Hanya 10% komuniti setempat mencapai Pendidikan sehingga peringkat *tertiary*.

Jadual 6.5. Pencapaian Pendidikan Komuniti/Penduduk Setempat di Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan yang Berusia Enam (6) Tahun ke Atas

| Pencapaian Pendidikan | Persekitaran Taman Negara | | Persekitaran Taman Laut/Pulau | | Persekitaran Pantai | | Persekitaran Taman Ekorimba/H.Lipur | | Persekitaran Paya Bakau | | Persekitaran Bukit Batu. Kapur/Gua | | Persekitaran Sungai/Air Terjun/Tasik | | Kawasan Tanah Tinggi | | Jumlah | |
|---------------------------------------|---------------------------|------------|-------------------------------|------------|---------------------|------------|-------------------------------------|------------|-------------------------|------------|------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|----------------------|------------|-------------|------------|
| | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % | Frekuensi | % |
| Tiada Pendidikan Formal | 624 | 23.2 | 12 | 2.6 | 102 | 10.4 | 234 | 15.1 | 52 | 5.1 | 80 | 25.0 | 39 | 5.6 | 46 | 6.6 | 1189 | 14.1 |
| Sekolah Rendah | 881 | 32.7 | 123 | 26.5 | 142 | 14.5 | 374 | 24.1 | 238 | 23.5 | 68 | 21.3 | 202 | 29.1 | 126 | 18.0 | 2154 | 25.6 |
| Sekolah Menengah Rendah (SRP/PMR) | 451 | 16.7 | 79 | 17.0 | 146 | 14.9 | 351 | 22.6 | 247 | 24.4 | 80 | 25.0 | 110 | 15.9 | 114 | 16.3 | 1578 | 18.8 |
| Sekolah Menengah Tinggi (SPM/MCE/STP) | 598 | 22.2 | 218 | 46.9 | 358 | 36.6 | 489 | 31.5 | 397 | 39.3 | 76 | 23.8 | 277 | 40.0 | 241 | 34.4 | 2654 | 31.5 |
| Sijil Profesional/Diploma/Kolej | 115 | 4.3 | 21 | 4.5 | 134 | 13.7 | 58 | 3.7 | 58 | 5.7 | 13 | 4.1 | 46 | 6.6 | 116 | 16.6 | 561 | 6.7 |
| Sarjana Muda | 22 | 0.8 | 12 | 2.6 | 88 | 9.0 | 44 | 2.8 | 19 | 1.9 | 3 | 0.9 | 18 | 2.6 | 53 | 7.6 | 259 | 3.1 |
| Master/PhD | 4 | 0.1 | 0 | 0.0 | 8 | 0.8 | 2 | 0.1 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 0.1 | 4 | 0.6 | 19 | 0.2 |
| Jumlah | 2695 | 100 | 465 | 100 | 978 | 100 | 1552 | 100 | 1011 | 100 | 320 | 100 | 693 | 100 | 700 | 100 | 8414 | 100 |

Jadual 6.5 juga memperlihatkan bahawa komuniti/penduduk setempat di persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan mempunyai lebih kecil peratusan yang mencapai pendidikan tinggi atau peringkat *tertiary*. Angka yang agak rendah yang ditunjukkan adalah disebabkan oleh fakta bahawa ahli keluarga/isi rumah migran dikecualikan sebagai ahli isi rumah dalam kajian ini. Di Malaysia, ahli keluarga yang mendapat Pendidikan peringkat tinggi sering/kebiasaannya bekerja di kawasan bandar.

6.5.3 Maklumat Pendapatan Bulanan Isi Rumah Komuniti Setempat

Aras pendapatan bulanan isi rumah sesuatu tempat menunjukkan keadaan ekonomi tempatan. Bagi komuniti yang tinggal di pendalaman, berhampiran atau bersempadan dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan di Malaysia, melalui survei yang dijalankan menunjukkan bahawa purata pendapatan bulanan isi rumah keseluruhan (1,983 responden sampel) adalah RM3,188. Manakala purata pendapatan bulanan isi rumah mengikut jenis kawasan ekopelancongan adalah di antara RM1,838 (persekitaran Bukit Batu Kapur/Gua) dan RM5,682 (persekitaran Kawasan Tanah Tinggi).

Pendapatan bulanan isi rumah adalah diterima daripada pendapatan tunai dan bukan tunai. Di semua persekitaran kawasan kajian, sekurang-kurangnya 89% daripada pendapatan bulanan isi rumah merupakan pendapatan tunai manakala yang bakinya adalah pendapatan bukan tunai (seperti Jadual 6.6 di bawah). Daripada pendapatan tunai tersebut dianggarkan 25% (RM707) disumbangkan dari aktiviti berkaitan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat (Jadual 6.7).

Jadual 6.6. Purata Pendapatan Tunai dan Bukan Tunai Bulanan Isi Rumah

| Jenis Kawasan Ekopelancongan | Bilangan Isirumah | Purata Pendapatan Bulanan Isirumah | Purata Pendapatan Tunai | Purata Pendapatan Bukan Tunai | Peratusan Pendapatan Tunai |
|---|-------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| | | (RM) | (RM) | (RM) | (%) |
| Persekitaran Taman Negara | 646 | 2,232 | 1,986 | 246 | 89.0 |
| Persekitaran Pantai | 253 | 5,281 | 4,808 | 473 | 91.0 |
| Persekitaran Taman Laut/Pualau | 98 | 3,543 | 3,273 | 270 | 92.4 |
| Persekitaran Taman Ekorimba/Hutan Lipur | 380 | 2,368 | 2,088 | 280 | 88.2 |
| Persekitaran Paya Bakau | 231 | 4,369 | 3,965 | 404 | 90.8 |
| Persekitaran Bukit Batu Kapur/Gua | 84 | 1,838 | 1,607 | 231 | 87.4 |
| Persekitaran Sungai/Air Terjun/Tasik | 169 | 2,601 | 2,136 | 464 | 82.1 |
| Kawasan Tanah Tinggi | 122 | 5,682 | 4,897 | 785 | 86.2 |
| Keseluruhan | 1983 | 3,188 | 2,836 | 352 | 89.0 |

Jadual 6.7. Purata Pendapatan Tunai daripada Aktiviti Bersangkutan Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Pelindungan Setempat (2018)

| Jenis Kawasan Ekopelancongan | Bilangan Isirumah | Purata Pendapatan Bulanan Isirumah | Purata Pendapatan Tunai | Purata Pendapatan Tunai Berkaitan Ekopelancongan | Peratusan Pendapatan Tunai Berkaitan Ekopelancongan |
|---|-------------------|------------------------------------|-------------------------|--|---|
| | | (RM) | (RM) | (RM) | (%) |
| Persekitaran Taman Negara | 646 | 2,232 | 1,986 | 527 | 26.5 |
| Persekitaran Pantai | 253 | 5,281 | 4,808 | 708 | 14.7 |
| Persekitaran Taman Laut/Pualau | 98 | 3,543 | 3,273 | 1,756 | 53.6 |
| Persekitaran Taman Ekorimba/Hutan Lipur | 380 | 2,368 | 2,088 | 154 | 7.4 |
| Persekitaran Paya Bakau | 231 | 4,369 | 3,965 | 1,569 | 39.6 |
| Persekitaran Bukit Batu Kapur/Gua | 84 | 1,838 | 1,607 | 1,065 | 66.3 |
| Persekitaran Sungai/Air Terjun/Tasik | 169 | 2,601 | 2,136 | 386 | 18.1 |
| Kawasan Tanah Tinggi | 122 | 5,682 | 4,897 | 1,101 | 22.5 |
| Keseluruhan | 1983 | 3,188 | 2,836 | 707 | 24.9 |

Secara keseluruhan (8 kategori kawasan ekopelancongan dan kawasan pelindungan), peratusan pendapatan tunai paling tinggi adalah hasil dari pendapatan bekerja di sektor awam. Pendapatan hasil kerja sebagai kakitangan awam menyumbang sebanyak 16%. Bekerja di sektor swasta (tiada kaitan dengan ekopelancongan) juga signifikan menyumbang kepada pendapatan isi rumah, keseluruhan sumbangannya adalah 13%. Pendapatan dari terlibat dalam sektor swasta yang berkaitan ekopelancongan juga dilihat signifikan dan sumbangannya agak tinggi (6%). Sementara itu, bagi pendapatan bukan tunai, paling tinggi adalah dari penggunaan tempat tinggal/kediaman dari rumah sendiri (9%) (Jadual 6.8).

Jadual 6.8. Sumber Purata Pendapatan Bulanan Isi Rumah

| Sumber Pendapatan | Keseluruhan Persekitaran Ekopelancongan | |
|---|---|-------------|
| | RM | % |
| A. Pendapatan Tunai | | |
| 1. Makan gaji | | |
| Kerja resort | 74 | 2.3 |
| Pekerja kilang | 30 | 1.0 |
| Kakitangan kerajaan | 518 | 16.2 |
| Kakitangan swasta berkaitan ekopelancongan | 197 | 6.2 |
| Kakitangan swasta lain (tiada kaitan dengan ekopelancongan) | 414 | 13.0 |
| Pekerja kontrak berkaitan ekopelancongan | 93 | 2.9 |
| Pekerja kontrak lain (tiada kaitan dengan ekopelancongan) | 159 | 5.0 |
| Lain-lain | 153 | 4.8 |
| 2. Hasil jualan/kerja sendiri | | |
| Mencari hasil hutan | 44 | 1.4 |
| Jualan kraftangan | 3 | 0.1 |
| Pengusaha chalet | 30 | 0.9 |
| Pengusaha homestay | 21 | 0.7 |
| Pemandu bot | 76 | 2.4 |
| Pemandu pelancong | 88 | 2.7 |
| Operator kedai runcit/makan | 87 | 2.7 |
| Berniaga berkaitan ekopelancongan | 128 | 4.0 |
| Berniaga lain tiada kaitan dengan ekopelancongan | 153 | 4.8 |
| Lain-lain | 143 | 4.5 |
| 3. Hasil pertanian | | |
| Penanam tanaman kontan | 12 | 0.4 |
| Tanaman padi | 3 | 0.1 |
| Penoreh getah | 77 | 2.4 |
| Pengusaha kelapa sawit | 127 | 4.0 |
| Hasil dusin | 46 | 1.4 |
| Menghasil ikan | 30 | 1.0 |
| Hasil ternakan | 4 | 0.1 |
| Lain-lain | 12 | 0.4 |
| 4. Kiriman wang oleh ahli keluarga | 43 | 1.3 |
| 5. Lain-lain (bonus, sewa & lain-lain) | 71 | 2.2 |
| Jumlah Kecil (RM) | 2,836 | 89.0 |
| B. Pendapatan Bukan Tunai | | |
| 6. Makanan ikan/udang/ketam | 27 | 0.8 |
| 7. Makanan dari hasil tanaman/ternakan | 31 | 1.0 |
| 8. Tinggal di rumah sendiri | 288 | 9.0 |
| 9. Guna air bukit/perigi | 6 | 0.2 |
| 10. Lain-lain | 0 | 0.0 |
| Jumlah Kecil (RM) | 352 | 11.0 |
| Jumlah Keseluruhan (RM) | 3,188 | 100 |

6.5.4 Penglibatan Komuniti dalam Kegiatan/Aktiviti yang Berhubungkait dengan Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat

Jadual 6.9 menunjukkan indeks tahap penglibatan bagi peringkat program-program utama di mana komuniti setempat mengambil bahagian dalam kegiatan/aktiviti yang berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat. Secara purata indeks penglibatan keseluruhan komuniti setempat mengambil bahagian dalam kegiatan/aktiviti yang berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat adalah (IP=0.40).

Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap penglibatan komuniti setempat adalah secara amnya masih rendah di tiga peringkat program yang dikaji (perancangan, implimentasi dan pemantauan), manakala tahap penglibatan pada peringkat perkongsian faedah nilai indeksnya adalah sederhana. Tahap penglibatan komuniti bagi peringkat pemantauan memberikan indeks yang terendah (IP=0.30). Ini menunjukkan bahawa tahap penglibatan komuniti dalam menyalurkan maklumat kepada pihak berkuasa, di samping penglibatan terhadap aktiviti rondaan dan pemantauan terhadap kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat ke atas sebarang aktiviti pencerobohan dan aktiviti-aktiviti lain yang berkaitan masih rendah. Hasil kajian ini selari dengan kajian yang dilakukan oleh Patwary (dipetik dari Setyo *et al.* 2008) di Bangladesh, beliau melaporkan bahawa komuniti setempat kebanyakannya terlibat dalam perkongsian manfaat bersama pengurusan dalam aktiviti pemuliharaan kawasan perlindungan hidupan liar, dan agak kurang terlibat dalam aktiviti pemantauan.

Dalam kajian ini juga menunjukkan, Indeks tahap penglibatan agak tinggi dalam peringkat perkongsian manfaat (IP=0.60) berbanding peringkat perancangan dan pelaksanaan iaitu masing-masing 0.33 dan 0.35.

Jadual 6.9. Indeks Penglibatan Peringkat Program Utama dalam Ekopelancongan

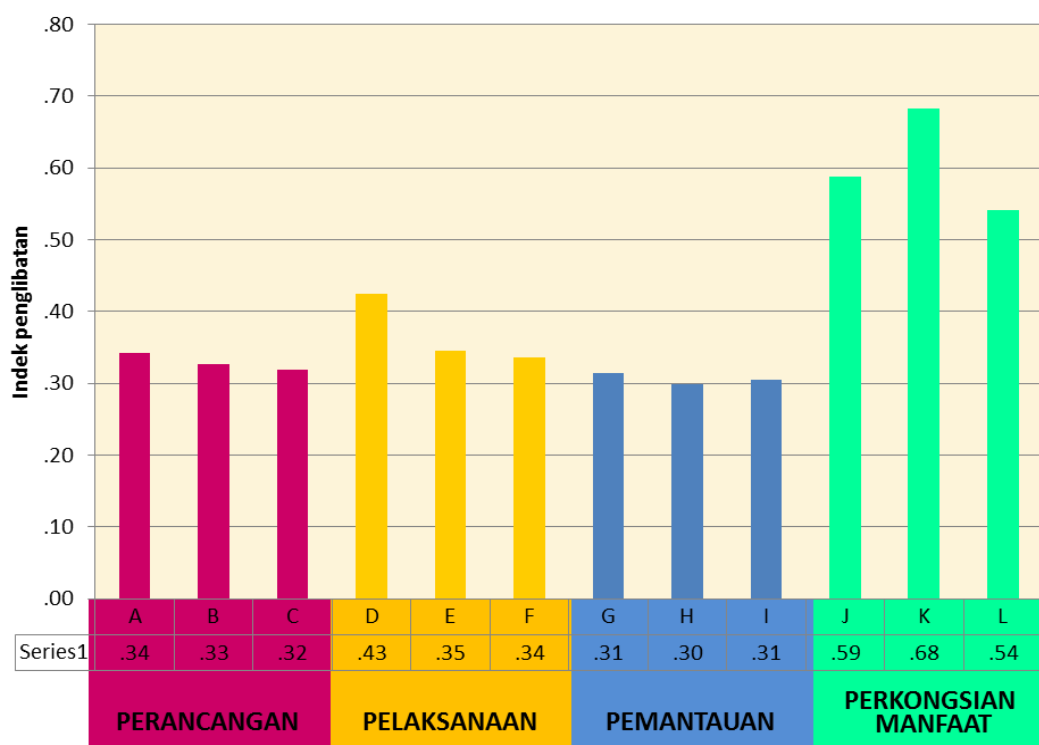
| Peringkat Program (mengambil bahagian dalam aktiviti berhubungkait dengan ekopelancongan) | Indeks Penglibatan |
|---|-----------------------|
| Perancangan | 0.33 |
| Pelaksanaan | 0.35 |
| Pemantauan | 0.30 |
| Perkongsian manfaat | 0.60 |
| Indeks keseluruhan | 0.40 |

Jadual 6.10. Indeks Penglibatan mengikut Kategori Kawasan-kawasan Ekopelancongan

| Jenis Kawasan Ekopelancongan | Indeks Penglibatan |
|--|--------------------|
| Persekitaran Taman Negara | 0.40 |
| Persekitaran Pantai | 0.40 |
| Persekitaran Taman Laut/Pulau | 0.40 |
| Persekitaran Taman Eko Rimba/Hutan Lipur | 0.35 |
| Persekitaran Paya Bakau | 0.38 |
| Persekitaran Bukit Batu Kapur/Gua | 0.39 |
| Persekitaran Sungai/Air terjun/Tasik | 0.46 |
| Kawasan Tanah Tinggi | 0.45 |
| Indeks keseluruhan | 0.40 |

Rajah 6.2 menunjukkan indeks tahap penglibatan mengikut kategori atribut utama di mana komuniti setempat mengambil bahagian dalam kegiatan/aktiviti yang berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat. Seperti yang dinyatakan, secara purata indeks penglibatan keseluruhan komuniti setempat mengambil bahagian dalam kegiatan/aktiviti yang berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat adalah (IP=0.40).

Indeks paling rendah adalah terhadap kategori atribut utama di mana peranan komuniti dalam “Melaporkan pencerobohan, kemasukan tanpa izin, vandalisma, kecurian, gangguan hidupan liar, sisa pencemaran, sampah dan kebakaran” di bawah peringkat/dimensi “Pemantauan” dengan nilai (IP=0.30). Manakala yang tertinggi adalah terhadap kategori atribut utama iaitu komuniti memperoleh manfaat dalam “Menikmati alam sekitar flora fauna, udara berkualiti & tahap kesihatan yang lebih baik” di bawah peringkat/dimensi “Perkongsian manfaat” dengan nilai (IP=0.68).



| | |
|----------|---|
| A | Menghadiri perjumpaan bersama pengurusan dan menyumbang pendapat secara aktif |
| B | Terlibat dalam menilai kemungkinan masaalah terhadap program/aktiviti dan pembangunan dan idea dalam penyelesaian |
| C | Terlibat dalam merancang & membuat keputusan dalam aktiviti yang akan dilaksanakan |
| D | Membantu mempromosi kepada masyarakat awam lain |
| E | AJK dalam pelaksanaan aktiviti, mengaplikasi kemahiran dan pengetahuan |
| F | Menyumbang tenaga fizikal, kewangan, peralatan & kemudahan |
| G | Melibatkan diri dalam rondaan sempadan |
| H | Melaporkan pencerobohan, kemasukan tanpa izin, vandalisma, kecurian, gangguan hidupan liar, sisa pencemaran, sampah & kebakaran |
| I | Memberi maklumbalas terhadap program yang dilaksanakan |
| J | Peroleh ilmu pengetahuan mengenai pengurusan, pengendalian aktiviti & kesedaran pemuliharaan |
| K | Menikmati alam sekitar flora fauna, udara berkualiti & tahap kesihatan yang lebih baik |
| L | Peluang pekerjaan, pendapatan sampingan & meningkatkan taraf kehidupan |

Rajah 6.2. Indeks Penglibatan mengikut Atribut Utama

6.5.5 Peranan Komuniti dalam Aktiviti Berhubungkait dengan Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat

a) Perancangan

Perancangan merupakan peringkat penting untuk memahami bagaimana komuniti setempat memahami peranan mereka dalam pendekatan sistem secara bersama/partisipatori pengurusan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat. Daripada 1,983 responden isi rumah yang disurvei, 47% memberi respon

mereka ada menghadiri perjumpaan dan perbincangan bersama pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan di persekitaran penempatan mereka. Dalam perjumpaan yang dihadiri mereka mengambil bahagian secara aktif dengan menayakan soalan terhadap isu-isu yang dibincangkan (39%). Komuniti setempat juga mengambil bahagian dengan mengutarakan pendapat dalam perbincangan pelaksanaan program-program atau aktiviti & pembangunan fizikal kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat (Jadual 6.11).

Jadual 6.11. Peranan Komuniti dalam Peringkat Perancangan Aktiviti/Program dan Pembangunan Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat

| Peranan Komuniti Setempat | Frekuensi | Peratusan (n=1983) |
|---|-----------|--------------------|
| Menghadiri perjumpaan dan perbincangan bersama pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan | 937 | 47.3 |
| Menanyakan soalan dalam perjumpaan dan perbincangan | 779 | 39.3 |
| Memberi pendapat dalam perbincangan pelaksanaan program atau aktiviti & pembangunan fizikal kawasan | 736 | 37.1 |
| Ahli isi rumah menilai kemungkinan masalah pelaksanaan program/aktiviti & pembangunan | 666 | 33.6 |
| Ahli isi rumah memberi idea untuk menyelesaikan masalah tersebut | 667 | 33.6 |
| Terlibat dalam membuat keputusan mengenai aktiviti program & pembangunan yang akan dilaksanakan | 621 | 31.3 |
| Terlibat dalam membuat perancangan aktiviti program & pembangunan fizikal kawasan | 661 | 33.3 |
| Terlibat dalam membuat penetapan dalam pengagihan tugas | 605 | 30.5 |
| Mewakili dalam perbincangan dengan agensi pelaksana program/aktiviti & pembangunan fizikal kawasan | 608 | 30.7 |
| Terlibat membuat keputusan dalam pengagihan manfaat | 593 | 29.9 |

b) Pelaksanaan

Pihak berkuasa tempatan (pihak berautoriti terhadap kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan) menjangkakan komuniti/masyarakat setempat mengambil bahagian sepenuhnya dalam pelaksanaan aktiviti-aktiviti berkaitan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat. Ini adalah selari dengan keperluan pendekatan sistem kolaboratif antara masyarakat dan pihak pengurusan yang dipraktikkan. Secara tidak langsung ini akan membantu komuniti tempatan untuk lebih

memahami tanggungjawab mereka, manfaat dan kewajipan di bawah pendekatan pengurusan secara bersama terhadap persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan. Jadual 6.12 menunjukkan antara peranan komuniti setempat dalam menyertai dan melibatkan diri dalam peringkat pelaksanaan aktiviti di persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat. Peranan utama yang disertai yang dinyatakan oleh komuniti setempat ialah membantu dalam mempromosi dan memberi hebahan kepada komuniti/masyarakat awam lain tentang program/aktiviti yang sediaada dan yang akan dilaksanakan (55%). Ahli isi rumah menyumbang sumber tenaga fizikal dalam melaksanakan aktiviti di persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan (46%), diikuti terlibat mengaplikasi pengetahuan mereka semasa melaksanakan aktiviti di persekitaran yang berkenaan iaitu 42%.

Jadual 6.12. Peranan Komuniti dalam Peringkat Pelaksanaan Aktiviti/Program di Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat

| Peranan Komuniti Setempat | Frekuensi | Peratusan (n=1983) |
|---|-----------|--------------------|
| Mempromosi dan memberi hebahan kepada masyarakat awam lain tentang program/aktiviti | 1088 | 54.9 |
| Menjadi AJK dalam pelaksanaan aktiviti | 679 | 34.2 |
| Mengaplikasi pengetahuan semasa melaksanakan aktiviti | 825 | 41.6 |
| Mengaplikasi kemahiran semasa melaksanakan aktiviti | 811 | 40.9 |
| Membantu pihak pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan dalam menjalankan aktiviti atau program | 805 | 40.6 |
| Menyumbang sumber tenaga fizikal dalam melaksanakan aktiviti | 902 | 45.5 |
| Menyumbang sumber kewangan dalam melaksanakan aktiviti | 591 | 29.8 |
| Menyumbang sumber peralatan dalam melaksanakan aktiviti | 665 | 33.5 |
| Menyumbang sumber kemudahan dalam melaksanakan aktiviti | 669 | 33.7 |
| Mengurus konflik dalam pelaksanaan program | 624 | 31.5 |

c) Pemantauan

Jadual 6.13 menunjukkan peranan komuniti setempat dalam aktiviti berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat di peringkat pemantauan. Ahli isi rumah melaporkan tentang gangguan hidupan liar dipersekitaran kawasan ekopelancongan adalah peranan yang paling disebut oleh komuniti setempat (32%), diikuti oleh memantau dan menjalankan rondaan persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan (31%). Ahli isi rumah juga terlibat dalam melaporkan pembuangan sampah yang tidak terkawal ke persekitaran ekopelancongan setempat (28%).

Jadual 6.13. Peranan Komuniti dalam Peringkat Pemantauan berkaitan Pemuliharaan Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat

| Peranan Komuniti Setempat | Frekuensi | Peratusan (n=1983) |
|--|-----------|--------------------|
| Melibatkan diri dalam aktiviti rondaan kawasan sempadan persekitaran kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan | 612 | 30.9 |
| Melaporkan kemasukan tanpa izin ke kawasan ekopelancongan | 545 | 27.5 |
| Melaporkan pencerobohan kawasan oleh pihak luar | 552 | 27.8 |
| Melaporkan kerosakan kemudahan/ prasarana | 555 | 28.0 |
| Melaporkan kecurian sumber-sumber (fizikal & bioD - flora dan fauna) | 537 | 27.1 |
| Melaporkan tentang gangguan hidupan liar | 631 | 31.8 |
| Melaporkan aktiviti pembuangan sisa-sisa pencemaran | 535 | 27.0 |
| Melaporkan pembuangan sampah yang tidak terkawal ke persekitaran ekopelancongan setempat | 559 | 28.2 |
| Melaporkan aktiviti kebakaran hutan/ pembakaran terbuka | 445 | 22.4 |
| Memberi maklum balas terhadap program yang telah dilaksanakan | 553 | 27.9 |

d) Perkongsian manfaat

Perkongsian sumber dari persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan dengan komuniti tempatan dapat dilihat melalui kebergantungan mereka terhadap sumber-sumber yang dibekalkan oleh persekitaran berkenaan samada secara langsung atau sebaliknya di samping peluang-peluang lain seperti perniagaan dalam membantu meningkatkan sosio ekonomi komuniti sekitar. Perkara-perkara berkaitan perlu diambil kira oleh pengurusan (pihak yang berautoriti) dan dimasukkan dalam sebarang perancangan dan implimentasi berkaitan pembangunan kawasan berkenaan. Pembangunan yang melibatkan kesan kepada komuniti dan stakeholder yang lain perlu mendapat konsultasi dari mereka yang terlibat. Ini selaras dengan prinsip ekopelancongan negara, aktiviti berkaitan pengurusan kawasan ekopelancongan perlu dilaksanakan bagi

memberi keuntungan kepada penduduk tempatan sama ada dari segi sosial, ekonomi atau sistem ekologi. Merujuk kepada dokumen Rancangan Malaysia Ke-11 (RMKe-11) dalam kertas strategi 12 (Pertumbuhan melalui penggunaan sumber asli secara mampan) menggariskan pengurusan sumber asli yang lestari perlu menjurus kepada menambahbaik manfaat sosio-ekonomi & sumber pendapatan alternatif untuk komuniti Orang Asli & masyarakat setempat.

Dasar Perhutanan Negara, pindaan 1992 juga ada menggariskan, bagi memenuhi kehendak pengurusan hutan secara mampan, ianya telah dimuatkan dengan rujukan mengenai pemuliharaan kepelbagaian biologi, serta pengekalan dan pengiktirafan terhadap peranan komuniti tempatan dalam pembangunan hutan. Komuniti tempatan di sekitar kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan mempunyai rasa dan keinginan yang mendalam terhadap alam sekitar mereka, namun ianya bukanlah jaminan yang memberi keutamaan kepada pemuliharaan. Perkara ini paling ketara dilihat pada tempoh perubahan sosial yang mendadak, di mana terdapat akses yang lebih mudah kepada masyarakat luar dan sistem yang mempunyai pengaruh yang besar terhadap aspirasi tempatan yang sentiasa berubah-ubah. Dalam konteks ini, perhatian yang lebih harus dititik beratkan dalam mengurus perkongsian komuniti dan pemuliharaan alam sekitar sekiranya masyarakat ingin melihat hasil yang relevan terhadap pemuliharaan persekitaran kawasan ekopelancongan semula jadi dan aspirasi komuniti setempat kepada pembangunan ekonomi.

Hasil kajian di lapan (8) kategori persekitaran kawasan ekopelancongan di Malaysia menunjukkan manfaat yang paling disebut adalah mereka memperolehi tahap kesihatan yang lebih baik (92%) (Jadual 6.14) melalui interaksi dalam kawasan ekopelancongan setempat. Manfaat yang lain adalah komuniti setempat dapat menikmati udara bersih yang berkualiti disamping menikmati alam sekitar yang penuh kehijauan yang kaya dengan flora dan fauna (masing-masing 90%). Melalui aktiviti dan program-program yang sedi ada di persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat, secara langsung dan tidak langsung ia juga menyumbang kepada ahli isi rumah/komuniti memperolehi ilmu pengetahuan berkaitan pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan (78%). Keperluan utama adalah penglibatan komuniti setempat dalam pembangunan ekopelancongan. Perkara-perkara berkaitan perlu diambil kira oleh pengurusan dan dimasukkan dalam sebarang perancangan dan implimentasi berkaitan pembangunan persekitaran kawasan ekopelancongan. Pembangunan yang melibatkan kesan kepada komuniti dan stakeholder yang lain perlu mendapat konsultasi dari mereka yang terlibat. Ini selaras dengan Pelan Ekopelancongan Kebangsaan, konsep ekopelancongan yang membolehkan penglibatan secara aktif komuniti tempatan di dalam aktiviti sosio-ekonomi.

Jadual 6.14. Peranan Komuniti dalam Peringkat Perkongsian Manfaat Aktiviti/Program dipersekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Perlindungan Setempat

| Peranan Komuniti Setempat | Frekuensi | Peratusan (n=1983) |
|---|-----------|--------------------|
| Memperolehi ilmu pengetahuan berkaitan pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan | 1553 | 78.3 |
| Memperolehi pengetahuan dalam pembangunan dan pengendalian aktiviti-aktiviti rekreasi | 1486 | 74.9 |
| Mendapat kesedaran dalam memelihara persekitaran semulajadi | 1718 | 86.6 |
| Menikmati udara bersih yang berkualiti melalui pemuliharaan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan | 1788 | 90.2 |
| Ahli isi rumah menikmati alam sekitar yang penuh kehijauan dan kaya flora fauna | 1788 | 90.2 |
| Memperolehi tahap kesihatan yang lebih baik | 1824 | 92.0 |
| Mendapat peluang pekerjaan dalam sektor pelancongan | 1317 | 66.4 |
| Meningkatkan taraf kehidupan dan sosio-ekonomi | 1439 | 72.6 |
| Menambah pendapatan sampingan | 1383 | 69.7 |
| Memperolehi ilmu pengetahuan berkaitan persekitaran semulajadi dan alam sekitar | 1629 | 82.1 |

6.5.6 Faktor Penyumbang kepada Tahap Penglibatan Komuniti Setempat dalam Ekopelancongan dan Kawasan Pelindungan

Faktor-faktor yang mempengaruhi/berhubungan antara tahap penglibatan komuniti dan faktor yang mempengaruhi tahap penglibatan juga telah ditentukan. Penganggaran model dianalisis menggunakan kaedah regresi mudah kuasa dua terkecil (OLS).

Sifat-sifat penglibatan dalam ekopelancongan dan kawasan perlindungan dan sosio-demografi komuniti setempat mewakili pemboleh ubah tak bersandar dan tahap penglibatan komuniti dalam ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat mewakili pemboleh ubah bersandar. Pemboleh-pemboleh ubah yang digunakan dalam analisis adalah seperti yang disenaraikan di bawah:

$$\text{Penglibatan} = \alpha + \beta_1 \text{memberNGO}_i + \beta_2 \text{UMUR}_i + \beta_3 \text{janLELAKI}_i + \beta_4 \text{yrsEDUCATION}_i + \beta_5 \text{INCOME}_i + \beta_6 \text{TONTONnBaca}_i + \beta_7 \text{tinggalJARAK}_i + \beta_8 \text{ahliHOUSEHOLD}_i + \beta_9 \text{SINGLE}_i$$

di mana:

| | | |
|---------------|---|---|
| Penglibatan | = | Pemboleh ubah bersandar (indeks tahap penglibatan komuniti setempat dalam ekopelancongan dan kawasan pelindungan) |
| memberNGO | = | Terlibat menganggotai Organisasi Bukan Kerajaan (NGO) atau kelab/persatuan berkaitan alam sekitar |
| UMUR | = | Umur komuniti (tahun) |
| janLELAKI | = | Jantina (1 = Lelaki, 0 = sebaliknya) |
| yrsEDUCATION | = | Jumlah tahun dalam Pendidikan formal (tahun) |
| INCOME | = | Jumlah pendapatan kasar isi rumah sebulan (RM) |
| TONTONnBaca | = | Komuniti yang mempunyai pengalaman menonton atau membaca majalah berkaitan alam sekitar untuk tujuan mempelajari dan menimba ilmu mengenai alam sekitar |
| tinggalJARAK | = | Jarak tempat tinggal dengan kawasan ekopelancongan (KM) |
| ahliHOUSEHOLD | = | Jumlah ahli isi rumah yang tinggal bersama |
| SINGLE | = | Taraf perkahwinan (1 = Bujang, 0 = Sebaliknya) |

Faktor-faktor yang mempengaruhi/berhubungan antara tahap penglibatan keseluruhan dan faktor yang mempengaruhi tahap penglibatan juga dianalisis. Sifat-sifat penglibatan dalam ekopelancongan dan kawasan pelindungan setempat di Malaysia dan sosio-demografi komuniti setempat mewakili pemboleh ubah tak bersandar dan tahap penglibatan keseluruhan dalam ekopelancongan dan kawasan pelindungan mewakili pemboleh ubah bersandar. Keputusan dari kajian ini menunjukkan bahawa beberapa parameter/pemboleh ubah tak bersandar sifat penglibatan dan demografi komuniti adalah signifikan dengan pemboleh ubah bersandar (tahap penglibatan keseluruhan komuniti dalam ekopelancongan dan kawasan pelindungan). Peramal/'predictor' (parameter penyumbang) yang paling kuat terhadap tahap penglibatan komuniti dalam ekopelancongan adalah komuniti yang menganggotai mana-mana NGO atau kelab/persatuan yang berkaitan alam sekitar (Nilai koefisien=0.149, signifikan pada aras keertian 1%). Parameter kedua terkuat terhadap tahap penglibatan komuniti adalah komuniti yang mempunyai pengalaman menonton atau membaca majalah berkaitan alam sekitar untuk tujuan mempelajari dan menimba ilmu mengenai alam sekitar (Nilai koefisien=0.042, signifikan pada aras keertian 1%).

Manakala parameter yang ketiga terkuat adalah di kalangan komuniti yang masih belum pernah berkahwin (bujang) dengan nilai koefisiennya=0.016 dan signifikan pada aras keertian 10%. Parameter pendapatan isi rumah dan tahap Pendidikan di kalangan komuniti juga menyumbang kepada tahap penglibatan komuniti dalam ekopelancongan dan kawasan pelindungan setempat di Malaysia dengan nilai koefisiennya masing-masing 0.00000047 dan 0.003, kedua-duanya signifikan pada aras keertian 1%.

Secara keseluruhan, model regresi ini mempunyai nilai R^2 0.11, yang menunjukkan bahawa pemboleh ubah yang dimasukkan ke dalam model menjelaskan kira-kira 11% variasi dalam pemboleh ubah tidak bersandar (Jadual 6.15).

Jadual 6.15. Analisis Regresi terhadap Pemboleh Ubah Sifat-Sifat Penglibatan dan Sosio-Demografi Komuniti dan Tahap Penglibatan Keseluruhan

| Pembolehubah | Koefisien | S.E |
|---------------|-----------|--------------|
| memberNGO | 0.149 | 0.014*** |
| UMUR | 0.00024 | 0.00027 |
| janLELAKI | 0.004 | 0.009 |
| yrsEDUCATION | 0.003 | 0.001*** |
| INCOME | 0.0000047 | 0.0000011*** |
| TONTONnBaca | 0.042 | 0.01*** |
| tinggalJARAK | -0.002 | 0.001*** |
| ahliHOUSEHOLD | 0.003 | 0.0015** |
| SINGLE | 0.016 | 0.0097* |
| R^2 | 0.107 | |
| F | 26.384 | |

6.5.7 Persepsi Terhadap Kepentingan dan Nilai Persekitaran Kawasan Ekopelancongan Setempat

Responden juga ditanya mengenai persepsi mereka terhadap sumbangan dan kepentingan persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat. Mereka diminta menyatakan tahap setuju/kepuasan mereka dari segi berapa banyak kawasan ini memberi sumbangan/kepentingan dan bernilai terhadap tujuan tertentu. Merujuk kepada soalan-soalan yang dibentangkan (Jadual 6.16) majoriti daripada responden berkata bahawa persekitaran ini sangat berharga/penting dan bernilai atau menyumbang kepada habitat pemeliharaan dan pemuliharaan flora dan fauna dengan skor purata 4.16. Pemuliharaan kawasan persekitaran juga penting dan bernilai sebagai sumber warisan, sumber Pendidikan dan penyelidikan serta tarikan dan tumpuan pelancong untuk aktiviti rekreasi & riadah dengan skor puratanya masing-masing 4.14. Skor terendah pula adalah kepentingan persekitaran kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan sebagai sumber perubahan tradisional dengan skor purata 3.96.

Jadual 6.16. Persepsi Ahli Isi Rumah tentang Kepentingan Persekitaran Kawasan Ekopelancongan dan Kawasan Pelindungan Setempat

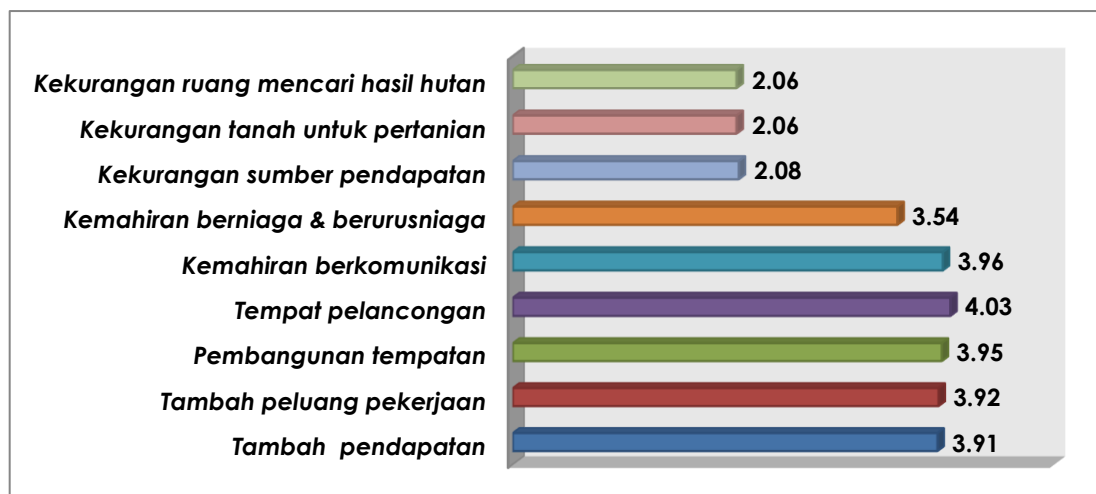
| Bil | Sumbangan dan nilai kawasan ekopelancongan | n | Purata* | Peratusan (%) | | | | |
|-----|--|------|---------|---------------------|--------------|-------------|--------|---------------|
| | | | | Sangat tidak setuju | Tidak setuju | Tidak pasti | Setuju | Sangat setuju |
| 1 | Sumber warisan | 1983 | 4.14 | 0.5 | 1.2 | 5.7 | 69.3 | 23.3 |
| 2 | Habitat pemeliharaan dan pemuliharaan flora & fauna | 1983 | 4.16 | 0.6 | 1.1 | 4.7 | 69.1 | 24.5 |
| 3 | Sumber Pendidikan dan penyelidikan | 1983 | 4.14 | 0.5 | 1.0 | 6.6 | 67.9 | 24.1 |
| 4 | Tarikan dan tumpuan pelancong untuk aktiviti rekreasi & riadah | 1983 | 4.14 | 0.5 | 1.2 | 5.2 | 66.6 | 26.5 |
| 5 | Monumen warisan dan sejarah sosial | 1983 | 4.06 | 0.9 | 1.3 | 10.2 | 66.2 | 21.4 |
| 6 | Sumber perubahan tradisional | 1983 | 3.96 | 1.5 | 3.5 | 12.6 | 63.0 | 19.5 |
| 7 | Sumber tadahan air | 1983 | 4.04 | 1.2 | 2.8 | 8.0 | 66.7 | 21.4 |
| 8 | Sumber penjanaan pendapatan (hasil ekopelancongan, stok karbon & lain-lain) | 1983 | 4.06 | 0.8 | 3.2 | 7.6 | 66.0 | 22.4 |
| 9 | Penyimpanan stok karbon | 1983 | 4.01 | 0.8 | 2.5 | 11.1 | 65.8 | 19.8 |
| 10 | Pengatur iklim setempat (climate regulation) | 1983 | 4.04 | 0.8 | 1.8 | 10.8 | 66.4 | 20.3 |
| 11 | Penting dalam menyumbang kepada pembangunan tempatan | 1983 | 4.08 | 0.7 | 1.8 | 7.6 | 68.9 | 21.1 |
| 12 | Kawasan penting dalam menyumbang kepada kemahiran berkomunikasi dikalangan komuniti setempat | 1983 | 4.08 | 0.6 | 1.4 | 8.5 | 68.6 | 20.9 |
| 13 | Penting dalam menyumbang kepada kemahiran berniaga & berurusan dikalangan komuniti setempat | 1983 | 3.88 | 1.4 | 2.9 | 19.5 | 58.6 | 17.6 |
| 14 | Penting dalam menyumbang kepada peningkatan kemahiran kaum wanita menceburi industri kecil | 1983 | 3.82* | 1.5 | 3.7 | 23.1 | 54.2 | 17.4 |
| 15 | Penting dalam memperkenalkan kebudayaan setempat | 1983 | 3.88 | 1.0 | 3.2 | 21.4 | 56.0 | 18.4 |

* Pengiraan purata adalah dari skala di mana 5= Sangat setuju, 4=Setuju, 3=Tidak pasti, 2=Tidak setuju dan 1=Sangat tidak setuju

6.5.8 Persepsi Komuniti/masyarakat mengenai Impak Pembangunan/Aktiviti Ekopelancongan Setempat

Responden juga ditanya mengenai persepsi mereka terhadap kesan/impak pembangunan/aktiviti ekopelancongan setempat. Mereka diminta menyatakan tahap persetujuan mereka terhadap tiga elemen impak (kesan ekonomi, sosial dan alam sekitar) akibat pembangunan ekopelancongan di sekitar penempatan mereka.

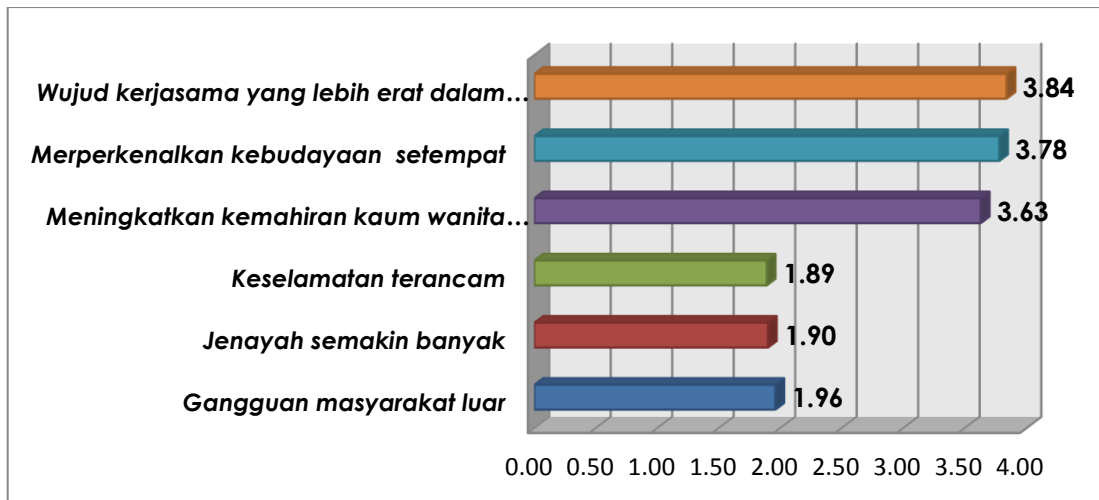
Berdasarkan hasil kajian, responden bersetuju bahawa pembangunan ekopelancongan telah memberikan impak yang positif dari segi pembangunan ekonomi tempatan, peluang pekerjaan yang sekaligus juga menambah pendapatan responden. Responden juga bersetuju bahawa pembangunan ekopelancongan dapat meningkatkan kemahiran berkomunikasi dan mengurusniaga dengan skor purata masing-masing 3.96 dan 3.54 (Rajah 6.3). Selain itu, responden tidak bersetuju bahawa pembangunan ekopelancongan menyebabkan mereka kurang ruang untuk mencari hasil hutan atau tanah untuk pertanian.



* Pengiraan purata adalah dari skala di mana 5= Sangat setuju, 4=Setuju, 3=Tidak pasti, 2=Tidak setuju dan 1=Sangat tidak setuju

Rajah 6.3. Persepsi Isi Rumah mengenai Kesan Pembangunan Ekopelancongan terhadap Ekonomi Setempat

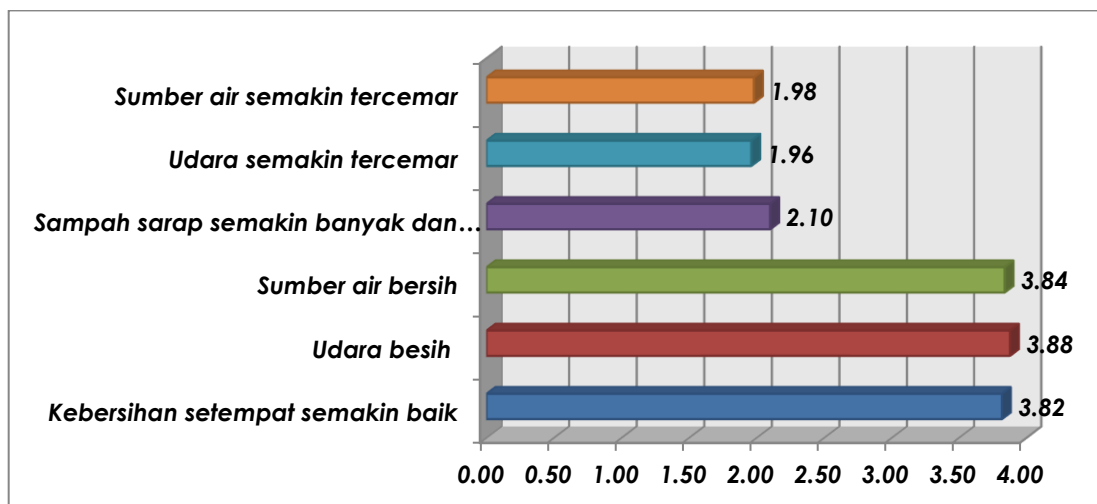
Daripada sudut kesan-kesan sosial, hasil kajian mendapati pembangunan kawasan ekopelancongan menyumbang kepada wujudnya kerjasama yang lebih erat dalam komuniti dan ekopelancongan dapat memperkenalkan kebudayaan setempat dengan purata skor 3.84 dan 3.78 (Rajah 6.4). Manakala, responden juga bersetuju bahawa pembangunan ekopelancongan tidak mengancam keselamatan penduduk, kadar jenayah tidak meningkat dan mereka tidak rasa terganggu dengan gangguan masyarakat luar dengan purata skor 1.89, 1.90 dan 1.96.



* Pengiraan purata adalah dari skala di mana 5= Sangat setuju, 4=Setuju, 3=Tidak pasti, 2=Tidak setuju dan 1=Sangat tidak setuju

Rajah 6.4. Persepsi Isi Rumah mengenai Kesan Pembangunan Ekopelancongan terhadap Masyarakat

Dari segi alam sekitar, responden tidak bersetuju bahawa pembangunan ekopelancongan menyebabkan sumber air dan udara semakin tercemar dengan purata skor 1.96 dan 1.98 (Rajah 6.5). Malah mereka bersetuju bahawa kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan ini menyumbang kepada sumber air yang bersih dan udara yang segar dengan purata skor 3.84 dan 3.88.



* Pengiraan purata adalah dari skala di mana 5= Sangat setuju, 4=Setuju, 3=Tidak pasti, 2=Tidak setuju dan 1=Sangat tidak setuju

Rajah 6.5. Persepsi Isi Rumah mengenai Kesan Pembangunan Ekopelancongan terhadap Alam Sekitar

7.0 SUB-KOMPONEN III:

Laporan Kajian berkaitan Indikator 6.3: Bilangan/Saiz Kawasan yang Dipulihara oleh Komuniti Setempat

Sub-Komponen III diperlukan bagi memenuhi indikator DKBK:

6.3: Menjelang 2025, bilangan/saiz kawasan yang dipulihara oleh komuniti setempat telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2018).

7.1 PENGENALAN

Kawasan yang dipulihara oleh komuniti tempatan dan orang asli/asal atau *Indigenous and Community Conserved Areas (ICCA)* didefinisikan sebagai kawasan ekosistem semula jadi atau diubah suai yang mempunyai nilai biodiversiti dan perkhidmatan ekologi dipulihara secara sukarela oleh orang asli dan komuniti tempatan melalui undang-undang tertentu (IUCN, 2004).

Terdapat tiga ciri penentuan kawasan yang dipulihara/ICCA oleh IUCN;

- Orang atau komuniti mempunyai kaitan yang jelas dengan kawasan/wilayah/spesies
- Komuniti memainkan peranan utama dalam tadbir urus pelaksanaan pengurusan
- Keputusan dan usaha-usaha pengurusan menyebabkan pemuliharaan kawasan/wilayah/spesies dan nilai budaya yang berkaitan

Kawasan yang dipulihara oleh komuniti atau ICCA merupakan salah satu antara komponen penting dalam sektor perhutanan. Ia melibatkan penglibatan komuniti setempat dan orang asli atau orang asal dalam aspek pengurusan hutan, termasuk penyiasatan, membuat keputusan, perancangan, pelaksanaan dan pemantauan bagi membolehkan mereka mendapatkan hasil pendapatan daripada sumber hutan mereka. Selain daripada itu, ia turut menyumbang kepada penghutan semula/pemulihan hutan. Melalui aktiviti ICCA, kerjasama antara pihak kerajaan/pengurus hutan dan komuniti tempatan dapat dijalankan secara efektif.

Di Malaysia, ICCA telah diperkenal dalam tiga dasar negara dan negeri;

1. Dasar Kepelbagaian Biologi 2016-2025
2. Strategi Pemulihan biodiversiti Sabah 2012-2022
3. Pelan Strategik Sabah bagi Inisiatif 'Heart of Borneo' 2014-2020

Manakala di peringkat antarabangsa, ICCA turut diiktiraf;

1. *Convention on Biological Diversity*
2. *The Conference of Parties 2010 Focal Area*
3. *UN Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*

Lebih banyak perkara yang diperlukan untuk meningkatkan pelaksanaan sedia ada bagi ICCA di Malaysia. Antaranya mengiktiraf dan memberi sokongan terhadap projek-projek ICCA termasuk dalam dasar kerajaan dan struktur undang-undang di Malaysia.

7.1.1 Kepentingan Kawasan yang Dipulihara oleh Komuniti Tempatan dan Orang Asli/Asal (ICCA)

Kawasan yang dipulihara oleh komuniti tempatan dan orang asli/asal mempunyai potensi yang besar kearah pemuliharaan berkekalan. Dianggarkan, kawasan yang dipulihara meliputi kira-kira 12% dari kawasan daratan bumi, dan merupakan keluasan yang sama bagi kawasan-kawasan perlindungan yang telah digazet secara rasmi (Kothari, 2006). Di peringkat global, pengiktirafan ICCA telah menghasilkan banyak kesan positif.

Bagi orang asli/asal dan komuniti tempatan, faedah utama yang diperoleh antaranya;

- pemulihan kuasa masyarakat ke atas tanah komunal dan hak untuk menguruskan sumber secara kolektif
- Keselamatan sumber dan pertikaian di atas tanah yang didorong oleh kepentingan luar
- Hak untuk mengecualikan orang luar dan menguatkuasakan peraturan dalam pengurusan sumber semula jadi
- Peluang untuk mengenengahkan kebudayaan setempat
- Kesempatan dan peluang untuk menentukan sendiri bentuk pembangunan
- Paranan dan potensi pengurusan di kawasan perlindungan dan membangunkan inisiatif pelancongan
- Peluang menerima bantuan daripada badan-badan kebangsaan dan antarabangsa yang menyokong ICCA

Pihak kerajaan juga turut mendapat manfaat, antaranya;

- Penambahan kawasan pemuliharaan baharu untuk menghubungkan Kawasan Pelindungan sedia ada
- Peluang memperolehi persefahaman khusus yang berkaitan dengan pengurusan sumber dan alam sekitar yang timbul dari pengetahuan tradisi (TK)
- Kerjasama dengan komuniti setempat yang sangat komited untuk melidungi kawasan ICCA, terutama dalam pemantauan kawasan
- Sokongan teknikal kepada pengurus kawasan perlindungan
- Menggalakan komitmen negara kepada *Convention on Biological Diversity* dan *World Commission on Protected Areas* mengenai Kawasan Perlindungan.

7.2 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif umum adalah untuk mendapatkan maklumat asas berkenaan kawasan yang dipulihara oleh komuniti setempat termasuk orang asli/asal pada tahun 2018 (tahun semasa) sebagai indikator kepada Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016-2025.

Manakala objektif khusus adalah :

- Untuk mendapatkan bilangan dan senarai projek/kawasan perlindungan yang dipulihara/aktiviti pengurusan pemuliharaan yang melibatkan sama komuniti setempat pada tahun 2018 (penglibatan komuniti sebagai rakan kongsi atau lain-lain konsep dalam mengurus kawasan perlindungan)
- Untuk mendapatkan bilangan dan senarai projek/kawasan perlindungan yang dipulihara/aktiviti pengurusan pemuliharaan yang melibatkan sama komuniti setempat pada tahun 2018 (tertumpu kepada kawasan yang di *initiate* oleh komuniti setempat penubuhannya)
- Untuk mengenal pasti keluasan kawasan yang dipulihara (komuniti sebagai rakan kongsi & kawasan yang di *initiate* oleh komuniti setempat penubuhannya) oleh komuniti setempat
- Untuk mengenal pasti jumlah bilangan individu/isi rumah yang terlibat (komuniti setempat termasuk orang asli/orang asal)

7.3 METODOLOGI KAJIAN

Pengumpulan data bagi indikator 6.3 adalah melibatkan beberapa kaedah utama iaitu soal selidik kepada agensi, NGO, persatuan atau wakil komuniti di Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak. Selain itu, maklumat juga diperolehi daripada data sekunder yang berkaitan dengan kawasan perlindungan dan kawasan yang dipulihara di ketiga-tiga wilayah.

7.3.1 Persampelan

Persampelan adalah proses pemilihan elemen-elemen dalam populasi kajian bagi tujuan mewakili populasi. Bagi kajian ini, jumlah sampel adalah berdasarkan bilangan maklumat yang diterima oleh wakil-wakil agensi. Pengumpulan data projek-projek dan aktiviti yang melibatkan kawasan perlindungan yang dipulihara oleh komuniti setempat (termasuk komuniti tempatan dan orang asli/orang asal) agak banyak dan tidak hanya diselia oleh satu pihak. Aktiviti ini melibatkan banyak agensi seperti kerajaan, badan berkanun, swasta, NGO, persatuan komuniti dan lain-lain.

Borang soal selidik dihantar ke beberapa agensi bagi mendapatkan maklum balas melibatkan agensi-agensi di ketiga-tiga wilayah, Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak. Antara agensi yang tersebut adalah :

- Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia
- Jabatan Perhutanan Sabah
- Jabatan Hutan Sarawak
- *Global Environmental Centre (GEC)*
- *Partners of Community Organizations in Sabah (PACOS)*
- Jaringan Orang Asal SeMalaysia (JOAS)

7.3.2 Soal Selidik

Bagi mendapatkan maklumat yang diperlukan bagi indikator ini, borang soal selidik yang dibangunkan bagi memudahkan proses pengumpulan data-data. Antara maklumat dalam borang soal selidik adalah seperti berikut (berdasarkan tahun 2018):

- Maklumat agensi kerajaan/swasta/NGO/persatuan komuniti/wakil komuniti
- Nama projek yang berkaitan dengan kawasan perlindungan yang dipulihara/aktiviti pengurusan pemuliharaan yang dilibatkan sama komuniti setempat asal/aktiviti pulihara
- Lokasi projek
- Tahun dan objektif penubuhan
- Keluasan kawasan projek/kawasan yang dipulihara
- Jenis penglibatan komuniti iaitu penglibatan komuniti sebagai rakan kongsi atau dibangunkan oleh komuniti sendiri
- Agensi kerjasama yang terlibat dalam pelaksanaan projek tersebut
- Bilangan individu yang terlibat
- Kaum komuniti yang terlibat
- Aktiviti ekonomi utama komuniti untuk menilai tahap kebergantungan komuniti dengan kawasan dipulihara/projek yang dijalankan
- Penubuhan organisasi tempatan/persatuan komuniti bagi projek yang dijalankan
- Sumber pembiayaan projek bagi tahun 2018
- Jumlah kewangan pembiayaan projek tahun 2018
- Jumlah penjaan peluang pekerjaan dari projek yang dijalankan
- Jumlah pendapatan hasil yang diperoleh tahun 2018

Maklumat-maklumat dalam soal selidik diperlukan bagi mendapatkan data asas berkenaan kawasan perlindungan yang dipulihara oleh komuniti setempat termasuk orang asli/orang asal pada tahun 2018.

7.3.3 Data Sekunder

Selain perolehan data melalui soal selidik kepada agensi-agensi yang terlibat, data sekunder seperti penerbitan dan laporan dari agensi-agensi di peringkat persekutuan, negeri dan komuniti di ketiga-tiga wilayah turut di kumpul. Penerbitan yang dikumpul adalah yang melaporkan berkaitan bilangan/saiz kawasan yang dipulihara oleh komuniti setempat termasuk orang asli/orang asal.

7.3.4 Analisis Data

Data dan maklumat yang diperolehi daripada kedua-dua kaedah di kumpul ke dalam satu meta data. Data dianalisis secara deskriptif bagi mendapatkan maklumat asas sampel projek-projek yang berkaitan pemuliharaan melibatkan komuniti setempat/orang asli dan orang asal.

7.4 HASIL KAJIAN

Hasil pengumpulan data dan maklumat sampel 86 projek/aktiviti yang berkaitan pemuliharaan melibatkan komuniti setempat/orang asli dan orang asal di ketiga-tiga wilayah. Projek/aktiviti ini dibahagikan kepada beberapa kumpulan berdasarkan objektif atau tumpuan utama ia dijalankan. Ada antara penubuhan adalah berdasarkan kawasan untuk dipulihara oleh komuniti, orang asli atau orang asal. Terdapat juga aktiviti berdasarkan program kesedaran, kempen penanaman pokok/restorasi kawasan oleh komuniti setempat atau agensi kerajaan/swasta, pelajar universiti atau sekolah-sekolah. Jadual 7.1 menunjukkan secara ringkas projek/aktiviti yang berkaitan pemuliharaan kawasan oleh komuniti;

Jadual 7.1. Jumlah Senarai Projek/Aktiviti Pemuliharaan Kawasan oleh Komuniti

| Projek | Frekuensi | Peratus (%) |
|--|-----------|-------------|
| i. Jumlah keseluruhan sampel projek/aktiviti yang melibatkan penglibatan komuniti | 86 | 100 |
| ii. Projek ICCA | 29 | 33.7 |
| iii. Projek/Aktiviti berdasarkan program kesedaran, kempen penanaman pokok/restorasi kawasan | 57 | 66.3 |

Daripada keseluruhan projek/aktiviti, negeri Sabah dan Sarawak mencatatkan jumlah yang tinggi berbanding Semenanjung Malaysia (Jadual 7.2).

Jadual 7.2. Jumlah Projek berdasarkan Wilayah

| Wilayah | Frekuensi | Peratus (%) |
|----------------------|-----------|-------------|
| Semenanjung Malaysia | 19 | 22.1 |
| Sabah | 21 | 24.4 |
| Sarawak | 46 | 53.5 |
| JUMLAH | 86 | 100 |

7.4.1 Projek/Kawasan Perlindungan yang Dipulihara/Aktiviti Pengurusan Pemuliharaan yang Melibatkan Komuniti Setempat

Data menunjukkan sebanyak 21 projek adalah berasaskan kepada projek pemuliharaan kawasan perlindungan oleh komuniti/orang asli atau orang asal merujuk kepada penubuhan kawasan perlindungan berkenaan adalah inisiasi dari komuniti. Matlamat DKBK 6.3 adalah bagi mendapatkan maklumat kawasan yang dipulihara secara sukarela oleh komuniti (dibangunkan oleh komuniti) atau komuniti berperanan sebagai rakan kongsi kepada agensi yang melaksanakan projek tersebut.

7.4.2 Kawasan Pemuliharaan yang Ditubuhkan oleh Komuniti Setempat

Lebih 70% dari projek-projek berasaskan Kawasan Konservasi Komuniti (ICCA) adalah dibangunkan/diinisiasi oleh komuniti setempat berbanding projek yang melibatkan komuniti sebagai rakan kongsi. Ini menunjukkan peranan komuniti terhadap pengurusan kawasan yang dipulihara adalah sangat berkait rapat dengan aktiviti mereka. Banyak antara program-program kawasan ini melibatkan agensi sebagai pemberi sumbangan atau bantuan dari segi sumber kewangan, bahan tanaman, latihan dan kempen kesedaran.

Salah satu projek adalah projek ICCA di Kg. Gana, Kota Marudu, Sabah. Ia dibangunkan pada tahun 2018 dengan objektif utama pemuliharaan kawasan tadahan air untuk bekalan air graviti penduduk Kg Gana selain penanaman mengaya untuk meningkatkan kualiti dirian hutan di kawasan tersebut. Projek adalah inisiasi komuniti sendiri melibatkan keluasan kawasan 50 hektar.

7.4.3 Penglibatan Komuniti sebagai Rakan Kongsi atau Lain-Lain Konsep dalam Mengurus Kawasan Perlindungan

Terdapat juga beberapa projek yang diinisiasi oleh agensi tetapi turut terlibat sama komuniti tempatan sebagai rakan kongsi. Peranan komuniti sebagai rakan kongsi adalah hampir sama dengan peranan utama komuniti yang mengasaskan kawasan, namun penglibatan mereka kebiasaannya terhad dalam beberapa perkara terutama dalam hak tanah, sumber kewangan dan hasil keuntungan.

Contoh projek ini adalah Projek Pengurusan Pemulihan Hutan Simpan Tamparuli secara Perhutani di Tamparuli, Sabah seluas 201 ha. Tujuan utama penubuhan adalah bagi pemulihan kawasan tadahan air HS Tamparuli dan peningkatan ekonomi penduduk melalui aktiviti kawasan perhutani. Projek ini dibangunkan oleh Jabatan Perhutanan Sabah dengan kerjasama komuniti Kg Botung.

7.4.4 Aktiviti Berdasarkan Program Kesedaran, Kempen Penanaman Pokok/Restorasi Kawasan

Lebih dari 66% projek/aktiviti yang melibatkan penglibatan komuniti adalah berkaitan penglibatan komuniti dalam aktiviti-aktiviti kempen kesedaran, program penanaman pokok, restorasi kawasan. Kebanyakan aktiviti ini adalah secara sekali (*one-off*). Antara program dijalankan melibatkan sesi dialog, kempen kesedaran dan Pendidikan, kempen penanaman pokok. Jadual 7.3 menunjukkan jenis aktiviti yang dijalankan;

Jadual 7.3. Jenis Aktiviti

| Jenis aktiviti | Frekuensi | Peratus (%) |
|---|-----------|-------------|
| Sesi dialog bersama komuniti | 18 | 31.6 |
| Kempen komunikasi, kesedaran dan Pendidikan | 25 | 43.9 |
| Program agihan anak pokok/penanaman pokok | 14 | 24.6 |
| JUMLAH | 57 | 100 |

Antara projek-projek tersebut seperti;

- i. Program Komunikasi, Pendidikan, & Kesedaran Awam (CEPA) di SK Long Luping & SK Ba'Kelalan, Sarawak
- ii. Program agihan anak rotan kepada komuniti Penan di Tegulang dan Metalun, Sarawak
- iii. Program agihan 920 anak benih pokok buah kepada komuniti Ba'Medamot, Ba'Tik B dan Long Lobang, Sarawak
- iv. Survei, dialog serta pemantauan projek komuniti di Murum *Hydro Electric Power* (HEP), Sarawak
- v. Program penanaman pokok oleh Universiti Teknologi MARA (UiTM) di Hutan Simpan Merbok, Kedah

LAPORAN KAJIAN: KOMPONEN IV

Penyediaan Maklumat Asas Aspek Penguatkuasaan dalam Membendung Aktiviti Pemburuan, Pembalakan dan Perdagangan Haram Hidupan Liar, Ikan dan Tumbuhan dalam Usaha untuk Mengurangkan Tekanan ke atas Kelestarian Biodiversiti

Komponen IV diperlukan bagi memenuhi indikator DKBK:

10.1: Menjelang 2020, sumber bagi penguatkuasaan telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2017).



8.0 KOMPONEN IV

PENYEDIAAN MAKLUMAT ASAS ASPEK PENGUATKUASAAN DALAM MEMBENDUNG AKTIVITI PEMBURUAN, PEMBALAKAN DAN PERDAGANGAN HARAM HIDUPAN LIAR, IKAN DAN TUMBUHAN DALAM USAHA UNTUK MENGURANGKAN TEKANAN KE ATAS KELESTARIAN BIODIVERSITI

8.1 PENGENALAN

Jenayah hidupan liar dan hutan boleh didefinisikan sebagai pengambilan, pemilikan, gangguan, perdagangan atau pergerakan fauna dan flora atau derivatif secara haram yang bertentangan dengan undang-undang kebangsaan, serantau atau antarabangsa (Cooper *et al.*, 2009). Jenayah ini menyumbang kepada kehilangan biodiversiti, menggugat spesies terancam dengan kepupusan dan mengganggu rangkaian kitaran ekosistem dan semua ini mustahil boleh dipulihkan oleh manusia. Jenayah hidupan liar menghasilkan keuntungan yang besar untuk rangkaian jenayah dan kedudukannya kritikal setaraf dengan pengedaran dadah, senjata dan penyeludupan manusia. Menurut United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), jenayah hidupan liar bernilai AS\$8-10 bilion setiap tahun sementara perdagangan haram kayu dari Asia Tenggara ke Kesatuan Eropah dan seluruh benua Asia dinilai sekitar AS\$3.5 billion setahun (Feditov, 2014). Untuk laporan kemajuan projek ini, 'hidupan liar dan hutan' merujuk kepada semua fauna dan flora, serta produk kayu dan bukan kayu.

Mariani (2015) dalam kajiannya mendapati dua agensi kerajaan iaitu Jabatan Hidupan Liar dan Taman Negara (PERHILITAN) dan Jabatan Pertanian Malaysia serta empat Organisasi Bukan Kerajaan di Semenanjung Malaysia menyatakan bahawa kapasiti institusi yang tidak mencukupi dari segi tenaga kerja, kemahiran dan peralatan adalah cabaran utama kepada penguatkuasaan hidupan liar¹. Perkara yang sama juga telah diketengahkan oleh PERHILITAN (Salman, 2017), Jabatan Hutan Sabah (Lidadun, 2017) dan Jabatan Hutan Semenanjung Malaysia (Mohd Nizum & Abd Ramlizauyahudin, 2017) dalam menjalankan tugas penguatkuasaan jenayah hidupan liar (fauna dan flora) semasa pembentangan *Executive Talk : Combating Wildlife and Forestry Crime* di Bangi pada November 2017.

Fokus kajian Komponen IV ialah bagi memenuhi indikator 10.1 untuk Sasaran 10 di bawah Tujuan 3 DKBK. Tujuan 3 DKBK menyatakan **Menjelang 2025, pemburuan haram, peneaian haram dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan terkawal dan dikurangkan**. Terdapat dua indikator di bawah Sasaran 10 tersebut. Komponen 4 diperlukan untuk menjawab indikator 10.1 sahaja iaitu **Menjelang 2020, Sumber bagi penguatkuasaan telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2017**.²

¹ Fokus kajian Mariani (2015) ialah kepada penguatkuasaan ke atas jenayah haiwan sahaja.

² Petunjuk 10.1 dalam DKBK ialah tahun 2016 tetapi mesyuarat memutuskan maklumat baseline dikutip untuk 2017.

Sumber penguatkuasaan dalam konteks kajian ini merangkumi sumber manusia, kewangan, perundangan, pendakwaan dan kapasiti agensi dalam aktiviti berkaitan pembendungan jenayah hidupan liar. Kakitangan merupakan sumber utama untuk penguatkuasaan. Namun bilangan kakitangan tidak dikira sebagai indikator kajian ini kerana ianya adalah sesuatu yang agak mustahil dicapai. Berdasarkan indikator 10.1, sekiranya pada 2017 sumber penguatkuasaan ialah X maka pada 2020, sumber penguatkuasaan bertambah dua kali ganda menjadi 2X. Sebagai contoh, sekiranya agensi A mempunyai 100 kakitangan yang bertugas untuk penguatkuasaan dalam mengawal jenayah hidupan liar pada 2017, adalah mustahil untuk pertambahan dua kali ganda kepada 200 kakitangan pada 2020. Ianya hanya boleh dicapai sekiranya aspek ini diangkat sebagai perkara utama di Parlimen dan Jabatan Perkhidmatan Awam sebelum kajian ini dilaksanakan atau sebaik sahaja DKBK dihasilkan.

Selain daripada itu bukan semua agensi penguatkuasaan berada di bawah struktur pengurusan yang sama. Terdapat agensi di bawah pengurusan Kerajaan Pusat dan ada yang di bawah Kerajaan Negeri yang memerlukan proses yang berbeza dalam perlantikan perjawatan. Sumber kewangan merupakan satu lagi faktor penting dalam memastikan kecekapan dan usaha penguatkuasaan yang berkesan. Seperkara lagi, jika diandaikan pada tahun 2017 agensi B mendapat dana atau membelanjakan RM1 Juta untuk penguatkuasaan dan pada tahun 2020, dana atau perbelanjaan mencecah RM2 Juta, tidak bermakna bahawa Sasaran 10 telah tercapai. Isu ini tidak boleh dilihat semudah itu kerana hubungan dua pembolehubah iaitu bajet dan keberkesanan bukanlah berkait terus.

8.2 METODOLOGI KAJIAN

Kaedah kajian yang telah dijalankan mengambilkira kajian perpustakaan subjek atau topik berkaitan penguatkuasaan biodiversiti di Malaysia dan Asia Tenggara. *International Consortium on Combating Wildlife Crime* (ICCWC) merupakan satu usaha kerjasama antara lima agensi besar (*CITES Secretariat*, INTERPOL, *United Nations Office on Drugs and Crime*, *World Bank* dan *World Customs Organization*). Salah satu hasil kerja ICCWC ialah *Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit* (UNODC 2012) yang dijadikan rujukan utama untuk membangunkan borang kaji selidik. Selain daripada itu, garis panduan untuk penilaian aspek penguatkuasaan yang dikeluarkan oleh ICCWC iaitu *ICCWC Indicator Framework for Combating Wildlife and Forest Crime* (Anon, 2016) di mana satu borang penilaian yang mempunyai 50 indikator telah digunapakai dan disesuaikan untuk kajian ini.

Sebagai kaedah pengukuran, satu borang kaji selidik telah diubahsuai berdasarkan Rangka Kerja Indikator ICCWC (Anon, 2016) untuk mendapatkan maklumat asas aspek

² Petunjuk 10.1 dalam DKBK ialah tahun 2016 tetapi mesyuarat memutuskan maklumat *baseline* dikutip untuk 2017.

penguatkuasaan dalam membendung aktiviti pemburuan, pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan dalam usaha untuk mengurangkan tekanan ke atas eksploitasi biodiversiti. Borang kaji selidik telah dihantar secara pos dan e-mel kepada 13 agensi yang terlibat secara langsung dalam bidang penguatkuasaan biodiversiti negara. Lampiran 1d ialah Borang Kaji Selidik yang telah dihantar kepada 13 agensi tersebut. Mesyuarat Jawatankuasa Kajian juga memutuskan borang kaji selidik hanya boleh diedarkan setelah mendapat maklum balas daripada pihak *Resource Person* yang dilantik oleh pihak Jawatankuasa Kajian. Kerana tiada maklum balas diterima daripada *Resource Person* sehingga 30 Mei 2018, borang kaji selidik tersebut hanya boleh diedarkan kepada 13 agensi pada 9 Julai 2018.

Saiz sampel yang dikenalpasti untuk kajian komponen ini adalah sebanyak 13 agensi seperti di bawah:

1. Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia
2. Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara
3. Agensi Penguatkuasaan Maritim Malaysia
4. Jabatan Perhutanan Sabah
5. Jabatan Hidupan Liar Sabah
6. Taman-taman Sabah
7. Jabatan Perhutanan Sarawak
8. *Sarawak Forestry Corporation Sdn. Bhd.*
9. Perbadanan Kemajuan Perusahaan Kayu Sarawak
10. Jabatan Perikanan Malaysia
11. Jabatan Perikanan Sabah
12. Perbadanan Taman Negara Johor
13. Jabatan Taman Laut Malaysia

Pengisian borang kaji selidik dibuat oleh pakar atau pegawai (*Expert-based Assessment*) yang bertanggungjawab dalam bahagian penguatkuasaan bagi setiap jabatan tersebut. Setiap pakar agensi tersebut membuat penilaian sendiri mengenai kapasiti atau kecukupan upaya agensi masing-masing untuk setiap soalan yang dinyatakan. Borang kaji selidik dibahagikan kepada dua bahagian. Bahagian pertama mengandungi 10 soalan (Lampiran 1d). Bahagian kedua mengandungi 15 soalan. Jawapan survei untuk bahagian ini adalah berbentuk kualitatif dengan memberi empat pilihan skor antara 0 – 3.

Rangka Kerja Indikator ICCWC dikumpulkan dalam tujuh (7) outcome yang diingini sebagai hasil tindak balas penguatkuasaan yang berkesan (lihat Rajah 8.1). Penilaian menggunakan Rangka Indikator ICCWC direka untuk menepati untuk berlaku dalam tujuh kumpulan outcome ini bagi membolehkan tafsiran yang bermakna mengenai tren atau pola dalam bidang yang berkaitan dengan outcome tersebut. Ukuran prestasi atau lima belas petunjuk di bawah tujuh outcome ini, mewakili perkara kritikal untuk menentukan keberkesanan penguatkuasaan terhadap jenayah hidupan liar. Sebagai contoh, Outcome 1 menilai sejauh

mana aktiviti penguatkuasaan yang proaktif yang boleh membantu menghalang jenayah hidupan liar yang dikerahkan, termasuk penunjuk yang meliputi strategi penguatkuasaan negara, kerjasama antara agensi penguatkuasaan negara dan antarabangsa. Sekiranya jumlah skor Outcome 1 untuk Agensi A ialah 10 pada tahun 2017, maka pada 2020 skor untuk Outcome 2 bertambah dua kali ganda kepada 20. Sebagai contoh, untuk Soalan 1, pakar Agensi A telah memilih skor 1 pada 2017, jadi sekiranya ada pertambahan atau kenaikan maka pada 2020, skor 2 atau 3 mungkin akan menjadi pilihan jawapannya.

Kebanyakan penunjuk diberi skor yang membolehkan skor angka keseluruhan dikira untuk setiap tujuh outcome. Menukar tujuh skor kepada peratusan membolehkan perbandingan merentasi outcome dan kekuatan dan kelemahan relatif tujuh *outcome* boleh dikenalpasti. Skor potensi maksimum bagi setiap lapan hasil adalah terperinci dalam Jadual 8.1. Jumlah skor maksima ialah 45 markah dan untuk mendapatkan indikator pengukuran, tahap sumber penguatkuasaan dikategorikan seperti di bawah:

Tahap Lemah = jumlah markah keseluruhan ialah 10 dan kebawah

Tahap Asas = jumlah markah keseluruhan ialah 11 sehingga 20

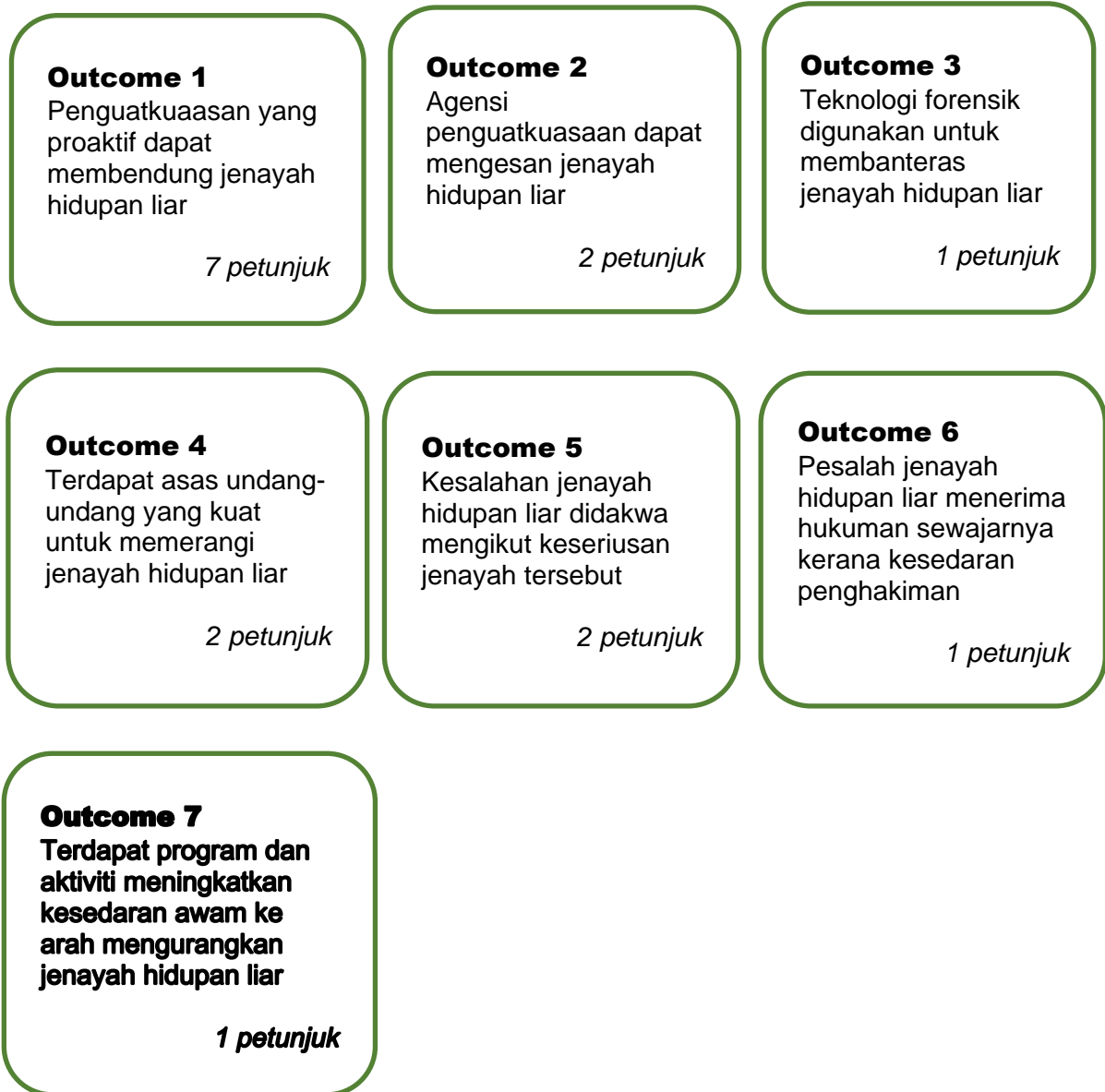
Tahap Sederhana = jumlah keseluruhan ialah 21 sehingga 30

Tahap Baik = jumlah keseluruhan ialah 31 sehingga 45

8.3 TERMINOLOGI

Jenayah Hidupan Liar digunakan dalam borang survei sebagai keringkasan. Semua rujukan terhadap jenayah hidupan liar perlu diambil kira secara meluas untuk memasukkan semua jenis fauna (termasuk ikan/marin) dan flora yang terdedah kepada perdagangan haram, termasuk produk kayu dan bukan kayu.

Rajah 8.1. Tujuh Outcome Hasil Penguatkuasaan Undang-undang yang Berkesan yang Digunakan dalam Rangka Kerja Indikator ICCWC untuk Mengatasi Jenayah Hidupan Liar



Jadual 8.1. Potensi Skor Maksima untuk Setiap Outcome

| Outcome | Bilangan Petunjuk | Skor Maksima |
|---|-------------------|--------------|
| Outcome 1 Penguatkuasaan yang proaktif dapat membendung jenayah hidupan liar (S3,S5, S6, S7, S10, S11 dan S12) | 7 | 21 |
| Outcome 2 agensi penguatkuasaan dapat mengesan jenayah hidupan liar (S13 dan S14) | 2 | 6 |
| Outcome 3 Teknologi forensik digunakan untuk membanteras jenayah hidupan liar (S9) | 1 | 3 |
| Outcome 4 Terdapat asas undang-undang yang kuat untuk memerangi jenayah hidupan liar (S1 dan S8) | 2 | 6 |
| Outcome 5 Kesalahan jenayah hidupan liar didakwa mengikut keseriusan jenayah tersebut (S2) | 1 | 3 |
| Outcome 6 Pesalah jenayah hidupan liar menerima hukuman sewajarnya kerana kesedaran penghakiman (S4) | 1 | 3 |
| Outcome 7 Terdapat program dan aktiviti meningkatkan kesedaran awam ke arah mengurangkan jenayah hidupan liar (S15) | 1 | 3 |
| Jumlah skor | | 45 |

Nota: S = Merujuk kepada nombor soalan dalam borang survei

8.4 HASIL KAJIAN

Kesemua 13 agensi telah menghantar maklum balas sama ada menerusi pos, faksimili dan/atau e-mel. Agensi tersebut dihubungi menerusi telefon berserta e-mel untuk soalan-soalan yang memerlukan penelitian semula apabila terdapat soalan yang tidak berjawab atau tidak jelas jawapannya ataupun penulisan yang kurang terang dan susah dibaca.

Semua agensi telah memberi kerjasama yang baik dalam memastikan semua soalan dijawab sebaik mungkin bagi bidang kuasa agensi masing-masing. Skor untuk setiap *outcome* bagi setiap agensi adalah seperti di Jadual 8.2.

8.4.1 Outcome 1: Penguatkuasaan yang Proaktif dapat Membendung Jenayah Hidupan Liar

Terdapat tujuh soalan (Soalan 3, S5, S6, S7, S10, S11 dan S12) untuk *Outcome 1* dan skor maksimum yang boleh diperolehi ialah 21. JPSM memperolehi skor yang tertinggi iaitu 13 markah, diikuti rapat oleh Jabatan Perikanan Sabah dengan 12 markah. Manakala Jabatan Taman Laut dan PERHILITAN mendapat 11 markah. Agensi lain memperolehi markah kurang daripada 10 dan Jabatan Hutan Sarawak mencatatkan markah yang paling rendah iaitu empat (4) sahaja.

S3. Secara keseluruhannya, adakah sumber (kewangan dan manusia) untuk penguatkuasaan di jabatan anda mencukupi dalam membendung aktiviti pemburuan haram/pembalakan haram/perdagangan haram hidupan liar/ikan/marin/tumbuhan?

Tiada agensi yang memilih skor 0 atau 3 untuk S3. Lima daripada 13 agensi telah memilih skor 2 iaitu “Sumber kewangan dan sumber manusia yang diperuntukkan kepada penguatkuasaan adalah mencukupi dan meningkat, dan ini secara beransur-ansur diiktirafkan sebagai keutamaan penting bagi peruntukan jabatan. Lapan agensi yang lain telah memilih skor 1 iaitu “Sumber kewangan dan sumber manusia yang diperuntukkan kepada penguatkuasaan adalah tidak mencukupi tetapi meningkat, namun ini masih belum menjadi keutamaan bagi peruntukan bajet jabatan”.

S5. Adakah terdapat pendakwa yang cekap untuk menangani dengan berkesan kes-kes jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan di Malaysia?

Hanya satu agensi yang memilih skor 3 iaitu “Bilangan pendakwa jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan yang khusus terlatih dan berdedikasi mencukupi dan dapat menangani beban kerja semasa”. Lima (5) agensi memilih skor 2 dan lima (5) agensi lagi memilih skor 1. Dua agensi telah memilih skor 0 kerana mereka tidak pasti dalam hal ini kerana tidak terlibat secara aktif apabila kes tangkapan dikemukakan ke mahkamah dan tiada pendakwa di jabatan mereka.

S6. Adakah kakitangan penguatkuasaan jabatan dilatih dalam pengumpulan bukti jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan, prosedur kehakiman dan pembentangan hasil di mahkamah?

Hanya satu agensi memilih skor 3 iaitu “Kakitangan penguatkuasaan jabatan yang mencukupi telah dilatih dalam pendakwaan jenayah hidupan liar dan kesalahan hutan/marin/ikan”. Sepuluh agensi telah memilih skor 2. Manakala dua agensi yang sama seperti S5 telah memilih skor 0 kerana perkara yang sama.

S7. Adakah Jabatan mempunyai kakitangan penguatkuasaan yang terlatih dan diberi kuasa untuk menangani kecerdasan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan dari segi penyiasatan dan tangkapan/rampasan?

Tiga agensi telah memilih skor 3 iaitu *“Kakitangan yang bertanggungjawab untuk menangani jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan adalah sepenuhnya mencukupi dan mereka mempunyai latihan, status dan kekuasaan yang mencukupi, termasuk kuasa penangkapan yang mencukupi”*. Empat agensi memilih skor 2. Enam agensi lagi telah memilih skor 0 iaitu *“Kakitangan yang bertanggungjawab menangani jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan tidak mencukupi”*.

S10. Adakah jabatan mengambil bahagian dalam mekanisme kerjasama antara agensi peringkat nasional, serantau dan antarabangsa untuk berkongsi perisikan, dan menjalankan penyiasatan dan pendakwaan.

Hanya satu agensi sahaja yang memilih skor 3 iaitu *“Terdapat mekanisma kerjasama peringkat nasional serantau dan antarabangsa secara formal dan mereka sering digunakan”*. Tiga agensi memilih skor 2, tujuh agensi memilih skor 1 dan dua agensi memilih skor 0.

S11. Secara keseluruhannya, belanjawan penguatkuasaan undang-undang di kawasan-kawasan yang dilindungi secara kritikal bagi jenayah hidupan liar (termasuk kos saraan kakitangan, penggunaan rondaan secara berkala dan pembayaran elaun lapangan, penyediaan dan penyelenggaraan kenderaan dan peralatan mencukupi?

Hanya satu agensi sahaja yang memilih skor 3 iaitu *“Belanjawan penguatkuasaan undang-undang keseluruhan yang tersedia untuk kawasan kritikal adalah lebih daripada 75% daripada keperluan optimum”*. Dua agensi memilih skor 2, tujuh agensi memilih skor 1 dan 3 agensi memilih skor 0.

S12. Secara keseluruhannya, adakah sumber manusia di kawasan perlindungan kritikal untuk memerangi pelindungan hidupan liar mencukupi?

Tiada agensi yang memilih skor 3. Hanya satu agensi sahaja yang memilih skor 2 iaitu *“Secara keseluruhannya, sumber manusia yang tersedia untuk kawasan perlindungan kritikal adalah kurang daripada 75% daripada keperluan optimum”*. Empat agensi memilih skor 1 dan lapan agensi memilih skor 0 iaitu *“Secara keseluruhannya, sumber manusia yang tersedia untuk kawasan perlindungan kritikal adalah kurang daripada 25% daripada keperluan optimum”*.

8.4.2 Outcome 2: Agensi Penguatkuasaan dapat Mengesan Jenayah Hidupan Liar

Soalan 13 dan 14 merupakan petunjuk untuk Outcome 2. Hanya JPSM sahaja yang mendapat peratusan sebanyak 50% atau 3 markah. Peratusan paling rendah iaitu 0% diperolehi empat agensi manakala yang lain di bawah 50%.

S13. Adakah kakitangan rondaan cukup di kawasan perlindungan kritikal untuk menghalang pemburuan haram dan jenayah yang lain, dan mereka adalah terlatih dan mahir dalam penguatkuasaan undang-undang.

Tiada agensi yang memilih skor 3 atau 2 untuk soalan ini. Hanya dua agensi sahaja yang memilih skor 1 iaitu *“Terdapat kakitangan rondaan yang cukup di beberapa tempat, tetapi mereka tidak menerima latihan yang mencukupi”*. Sebelas agensi yang lain telah memilih skor 0 iaitu *“Kakitangan rondaan tidak mencukupi di semua tempat”*.

S14. Adakah kakitangan penguatkuasaan yang membuat rondaan mempunyai peralatan dan bekalan yang mencukupi untuk rondaan berkesan?

Tiada agensi yang memilih skor 3. Tiga agensi telah memilih skor 2 (*Kakitangan rondaan mempunyai peralatan asas dan bekalan di kebanyakan tempat*), enam agensi memilih skor 1 *“Kakitangan rondaan mempunyai peralatan asas dan bekalan di beberapa tempat”* dan empat agensi memilih skor 0 *“Kakitangan rondaan mempunyai peralatan dan bekalan yang tidak mencukupi di semua tempat”*.

8.4.3 Outcome 3: Teknologi Forensik Digunakan untuk Membenters Jenayah Hidupan Liar

Soalan 9 merupakan petunjuk untuk Outcome 3. Hanya dua agensi sahaja yang mendapat markah maksima untuk soalan ini dan tiga agensi memilih skor 2. Manakala lapan agensi telah memilih skor 0 iaitu *“Tiada kapasiti (sumber manusia, teknikal atau kewangan) untuk menggunakan bukti forensik atau DNA”*.

8.4.4 Outcome 4: Terdapat Asas Undang-Undang Yang Kuat untuk Memerangi Jenayah Hidupan Liar

Soalan 1 dan S8 merupakan dua soalan untuk Outcome 4. Hanya dua agensi sahaja yang mendapat peratusan lebih daripada 50%. Enam agensi mendapat 50% dan agensi yang lain mendapat kurang daripada 50%.

S1. Undang-undang yang digunakan oleh agensi adalah komprehensif untuk membendung jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan.

Tujuh agensi telah memilih skor 3 iaitu *“Terdapat undang-undang yang komprehensif, dengan peruntukan yang mencukupi untuk menghalang dan memerangi jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan dan peraturan subsidiari yang sedia ada untuk melaksanakannya”*. Satu agensi telah memilih skor 2 dan yang lain telah memilih skor 1. Tiada agensi memilih skor 0.

S8. *Adakah jabatan anda mempunyai unit jenayah hidupan khas yang berurusan dengan perdagangan haram species yang tersenarai di CITES dan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahahan-kesalahan hutan/marin/ikan yang melibatkan kumpulan jenayah yang terancang?*

Tiada agensi yang memilih skor 3. Sepuluh agensi telah memilih skor 0 iaitu *“Tiada unit khas untuk jenayah tersebut”*. Satu agensi telah memilih skor 2 dan dua agensi memilih skor 1.

8.4.5 Outcome 5: Kesalahan Jenayah Hidupan Liar Didakwa Mengikut Keseriusan Jenayah Tersebut

Hanya satu soalan sahaja untuk Outcome 5.

S2. *Adakah undang-undang yang sedia ada mencukupi untuk menghukum kesalahan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan?*

Empat agensi telah memilih skor 3 iaitu *“Terdapat kerangka penalti jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan yang baik, dan perkara tersebut dianggap jenayah yang serius”*. Dua agensi memilih skor 2 dan yang lain memilih skor 1. Tiada agensi yang memilih skor 0.

8.4.6 Outcome 6: Pesalah Jenayah Hidupan Liar Menerima Hukuman Sewajarnya Kerana Kesedaran Penghakiman

Soalan 4 merupakan petunjuk untuk Outcome 6.

S4. *Adakah badan kehakiman cukup mengetahui keseriusan jenayah berkaitan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan dan garis panduan hukuman yang berkaitan, dan adakah mereka menguatkuasakannya?*

Empat agensi telah memilih skor 3 iaitu *“Terdapat kesedaran yang tinggi dalam badan kehakiman jenayah berkaitan jenayah hidupan liar dan garis panduan hukuman, dan keputusan yang diberikan adalah sesuai”*. Enam agensi memilih skor 2 dan tiga agensi memilih skor 1. Tiada agensi yang memilih skor 0.

8.4.7 Outcome 7: Terdapat Program dan Aktiviti Meningkatkan Kesedaran Awam Ke Arah Mengurangkan Jenayah Hidupan Liar

Hanya soalan 15 digunakan untuk Outcome 7.

S15. Adakah program peningkatan kesedaran peringkat nasional yang dijalankan di negara dapat memberi kesan kepada orang awam dalam membendung aktiviti pemburuan, pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan dalam usaha untuk mengurangkan tekanan ke atas kelestarian biodiversiti negara?

Tiada agensi yang memilih skor 3. Satu agensi telah memilih skor 0 iaitu *“Tiada program kesedaran berkaitan jenayah hidupan liar, pemburuan, pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan, dan masyarakat umum tidak menyedari nilai-nilai dan kepentingan spesies terancam oleh perdagangan haram, dan betapa seriusnya kesalahan tersebut”*. Enam agensi telah memilih skor 2 dan yang lain memilih skor 1.

8.4.8 Prestasi Petunjuk Sumber Penguatkuasaan 13 Agensi Secara Keseluruhan

Julat peratusan pencapaian markah untuk 13 agensi ialah antara 20% sehingga 67% ataupun 9 sehingga 30 markah. Hanya tiga agensi sahaja yang mencapai peratusan lebih daripada 50%. Berdasarkan Jadual 8.2, JPSM merupakan agensi yang memperolehi jumlah skor tertinggi iaitu 30 atau 67%. Pencapaian markah JPSM juga adalah tertinggi atau antara yang tinggi untuk setiap tujuh outcome (Jadual 8.2). JPSM mendapat skor penuh Outcome 3 dan 5. Skor untuk lima outcome yang lain ialah sekurang-kurangnya 50% dan lebih.

Jabatan Hidupan Liar Sabah dan PERHILITAN merupakan agensi kedua selepas JPSM yang mendapat markah keseluruhan yang tinggi iaitu 23 ataupun 51%. Empat agensi iaitu Jabatan Perikanan Malaysia, Jabatan Perikanan Sabah, Jabatan Taman Laut dan Agensi Penguatkuasaan Maritim Malaysia mendapat peratusan markah antara 49 sehingga 42%. Jabatan Hutan Sabah dan Taman-Taman Sabah mendapat markah 16 ataupun 36%, manakala Perbadanan Taman Negara Johor mendapat kurang satu markah daripada kedua-dua agensi tersebut iaitu 15 ataupun 33%. Tiga agensi mendapat peratusan di bawah 30%. Perbadanan Kemajuan Perusahaan Kayu Sarawak mendapat skor 13 ataupun 29%, Jabatan Hutan Sarawak dengan 12 markah atau 27% dan skor terendah untuk ketujuh-tujuh outcome ialah 9 ataupun 20% sahaja.

Jadual 8.2. Skor untuk Setiap Tujuh Outcome bagi Setiap 13 Agensi yang
Telah Menjawab Borang Survei Sumber Penguatkuasaan

| Agensi | Outcome 1 | Outcome 2 | Outcome 3 | Outcome 4 | Outcome 5 | Outcome 6 | Outcome 7 | JUMLAH SKOR |
|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Skor maksima | (21) | (6) | (3) | (6) | (3) | (3) | (3) | (45) |
| Sarawak Forestry Corporation Sdn. Bhd. | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| Jabatan Hutan Sarawak | 4 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 13 |
| Perbadanan Kemajuan Perusahaan Kayu Sawarak | 9 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 14 |
| Perbadanan Taman Negara Johor | 9 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 15 |
| Jabatan Hutan Sabah | 9 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 17 |
| Taman-Taman Sabah | 6 | 2 | 0 | 3 | 3 | 2 | 2 | 18 |
| Jabatan Taman Laut Malaysia | 11 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 20 |
| Agensi Penguatkuasaan Maritim Malaysia | 8 | 0 | 2 | 3 | 5 | 3 | 1 | 22 |
| Jabatan Perikanan Malaysia | 6 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 23 |
| Jabatan Perikanan Sabah | 12 | 0 | 0 | 3 | 5 | 2 | 1 | 23 |
| Jabatan Hidupan Liar Sabah | 9 | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 25 |
| Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara | 11 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 25 |
| Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia | 13 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 30 |

9.0 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian yang diperoleh melalui empat komponen berkenaan, kesimpulan berkaitan adalah merujuk kepada sasaran tujuh (7) indikator berikut:

1.1: Menjelang tahun 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai kepentingan biodiversiti telah bertambah dua kali ganda berbanding tahun 2016 (2018).

- Pada tahun 2018, penduduk Malaysia yang berada di skor 2 dan 3 (kefahaman asas sehingga tinggi) adalah sebanyak 9.0%. Sasaran pada tahun 2025, sekurang-kurangnya 18.0% penduduk Malaysia berada di skor 2 dan 3.

Cadangan baharu indikator 1.1: Dijangka pada tahun 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai biodiversiti telah bertambah sekali ganda berbanding tahun 2016 (2018 diambil sebagai tahun semasa).

2.2: Menjelang 2025, bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan masyarakat sivil telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2017).

- Pada tahun 2017, sebanyak 36 projek kerjasama yang telah dijalankan bagi NGO dengan agensi kerajaan dinyatakan bagi 35 sampel memberikan nisbah 1:1.03 (1 NGO mempunyai 1.03 projek kerjasama dengan agensi kerajaan secara purata) bagi setiap saiz sampel. Pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:2.06.
- Manakala bagi kos projek, secara keseluruhannya, bagi tahun 2017, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh NGO dengan agensi kerajaan adalah bernilai RM 2,384,260.75 dengan nisbah 1:68,122 (1 NGO mempunyai projek kerjasama dengan agensi kerajaan dengan purata kos bernilai RM 68,122.00) bagi setiap saiz sampel. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:136,243 untuk setiap saiz sampel.
- Bagi setiap projek, didapati kos projek kerjasama yang telah dijalankan bagi NGO dengan agensi kerajaan adalah dengan nisbah 1:66,229 (1 projek kerjasama bagi NGO dengan agensi kerajaan dengan purata kos bernilai RM 66,229.00). Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:132,459.
- Maklumat asas dalam bentuk bilangan dan kos projek kerjasama telah diperolehi untuk memberi kesimpulan bagi projek kerjasama masyarakat sivil bersama agensi kerajaan. Pada tahun 2017, sebanyak 17 projek kerjasama yang telah dijalankan bagi IPT dengan agensi kerajaan dinyatakan bagi 23 sampel memberikan nisbah 1:0.89 (1 NGO mempunyai 0.89 projek kerjasama dengan agensi kerajaan secara

purata) bagi setiap saiz sampel. Pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:1.78.

- Manakala bagi kos projek, secara keseluruhannya, bagi tahun 2017, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh IPT dengan agensi kerajaan adalah bernilai RM 45,500.00 dengan nisbah 1:2,395 (1 IPT mempunyai projek kerjasama dengan agensi kerajaan dengan purata kos bernilai RM 2,395) bagi setiap saiz sampel. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:4,790 untuk setiap saiz sampel.
- Bagi setiap projek, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh IPT dengan agensi kerajaan adalah dengan nisbah 1:2,647 (1 projek kerjasama bagi NGO dengan agensi kerajaan dengan purata kos bernilai RM 2,647). Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:5,294.

Cadangan baharu indikator 2.2: *Dijangka pada tahun 2025, nisbah projek kerjasama masyarakat sivil bersama agensi kerajaan yang berkaitan dengan biodiversiti telah meningkat kepada sekali ganda berbanding 2016 (2017-tahun semasa)*

2.3: Menjelang 2025, bilangan dan/atau saiz projek kerjasama dengan sektor swasta telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2017).

- Pada tahun 2017, sebanyak 26 projek kerjasama dinyatakan bagi 35 sampel memberikan nisbah 1:0.74 (1 NGO mempunyai 0.74 projek kerjasama dengan agensi swasta secara purata). Pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:1.49.
- Manakala bagi kos projek, secara keseluruhannya, bagi tahun 2017, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh NGO dengan agensi swasta adalah bernilai RM 1,414,955.50 dengan nisbah 1:40,427 (1 NGO mempunyai projek kerjasama dengan agensi swasta dengan purata kos bernilai RM 40,427.00) bagi setiap saiz sampel. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:80,855.
- Bagi setiap projek, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh NGO dengan agensi swasta adalah dengan nisbah 1:54,421 (1 projek kerjasama bagi NGO dengan agensi swasta dengan purata kos bernilai RM 54,421.00) bagi setiap projek. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:108,843.
- Maklumat asas dalam bentuk bilangan dan kos projek kerjasama telah diperolehi untuk memberi kesimpulan bagi projek kerjasama Institut Pengajian Tinggi (IPT) bersama agensi swasta. Bagi kerjasama IPT dengan agensi swasta, pada tahun 2017, sebanyak 2 projek kerjasama dinyatakan bagi 23 sampel memberikan nisbah

1:0.09 (1 IPT mempunyai 0.09 projek kerjasama dengan agensi swasta secara purata) bagi setiap saiz sampel. Pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:0.18.

- Manakala bagi kos projek, secara keseluruhannya, pada tahun 2017, kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh IPT dengan agensi swasta adalah bernilai RM 7,900.00 dengan nisbah 1:343 (1 IPT mempunyai projek kerjasama dengan agensi dengan purata kos bernilai RM 343.00) bagi setiap saiz sampel. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:686.
- Kos projek kerjasama yang telah dijalankan oleh IPT dengan agensi swasta adalah dengan nisbah 1:3,950 (1 projek kerjasama bagi IPT dengan agensi swasta dengan purata kos bernilai RM 3,950.00) bagi setiap projek. Oleh itu, pada tahun 2025, seharusnya nisbah akan bertambah kepada 1:7,900.

Cadangan baharu indikator 2.3: *Dijangka pada tahun 2025, nisbah projek kerjasama masyarakat sivil bersama agensi swasta yang berkaitan dengan biodiversiti telah meningkat kepada sekali ganda berbanding 2016 (2017-tahun semasa)*

5.3: Menjelang 2025, bilangan komuniti setempat termasuk orang asli/orang asal terlibat dalam ekopelancongan telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2018).

- Secara purata indeks penglibatan keseluruhan komuniti setempat (tinggal di dalam atau bersempadanan dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan) yang mengambil bahagian dalam kegiatan/aktiviti yang berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat pada tahun 2018 adalah (IP=0.40).
- Dijangka pada tahun 2025, purata indeks penglibatan keseluruhan komuniti setempat yang mengambil bahagian dalam kegiatan/aktiviti yang berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat di Malaysia meningkat kepada (IP=0.80) – **Jika menjawab kepada indikator seperti dalam dokumen DKBK**

Cadangan baharu indikator 5.3: *Dijangka pada tahun 2025, purata indeks penglibatan keseluruhan komuniti setempat yang mengambil bahagian dalam kegiatan/aktiviti yang berhubungkait dengan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan setempat di Malaysia meningkat kepada sekurang-kurangnya (IP=0.52), pertambahan penglibatan sebanyak 30% terhadap atribut-atribut pengukuran.*

6.3: Menjelang 2025, bilangan/saiz kawasan yang dipulihara oleh komuniti setempat telah meningkat kepada dua kali ganda berbanding 2016 (2018).

- Dari hasil kajian, jumlah sampel bilangan projek/aktiviti yang melibatkan penglibatan komuniti (komuniti tempatan dan orang asli/orang asal) di Malaysia adalah sebanyak 86 projek. Daripada jumlah tersebut, 21 (24%) adalah melibatkan kawasan pemuliharaan yang di inisiasi oleh komuniti (komuniti tempatan dan orang asli/orang asal). Selebihnya adalah penglibatan sebagai rakan kongsi dengan agensi-agensi yang terlibat dan penglibatan dalam program-program kempen kesedaran.
- Dijangkakan pada tahun 2025, jumlah/bilangan projek yang di inisiasi oleh komuniti (komuniti tempatan dan orang asli/orang asal) meningkat sekali ganda iaitu sebanyak 48%.—**Jika menjawab kepada indikator seperti dalam dokumen DKBK**

***Cadangan baharu indikator 6.3:** Dijangka pada tahun 2025, jumlah/bilangan projek yang di inisiasi oleh komuniti (komuniti tempatan termasuk orang asli/orang asal) meningkat sebanyak 30%, iaitu sekurang-kurangnya 32% daripada keseluruhan projek/aktiviti yang melibatkan penglibatan komuniti (komuniti tempatan dan orang asli/orang asal) berkaitan pemuliharaan kawasan perlindungan di Malaysia.*

10.1: Menjelang 2020, sumber bagi penguatkuasaan telah meningkat kepada dua kali dua kali ganda berbanding 2016 (2017).

- Hasil kajian mendapati sumber penguatkuasaan untuk 2017, sebanyak satu (1) agensi kerajaan berada di bawah peringkat lemah, enam (6) agensi berada di tahap asas, enam (6) berada di tahap sederhana dan kosong atau tiada agensi berada di tahap baik.
- Dijangkakan pada tahun 2020, sumber penguatkuasaan untuk 13 agensi ini akan bertambah dua kali ganda iaitu tahap setiap agensi naik dua skala berbanding pada tahun 2017. Ini bermakna, tiada agensi berada di tahap lemah, satu agensi berada di tahap sederhana dan 12 agensi berada di tahap baik. – **Jika menjawab kepada indikator seperti dalam dokumen DKBK.**

***Cadangan baharu indikator 10.1:** Dijangka pada tahun 2020, sumber penguatkuasaan untuk 13 agensi penguatkuasaan biodiversiti akan berada sekurang-kurangnya di tahap sederhana berbanding di tahap lemah dan asas pada tahun 2017.*

Disamping itu juga dicadangkan *Goal 3 “We have safeguarded all our key ecosystems, species and genetic diversity”* untuk disemak semula memandangkan sasaran ini amat sukar untuk dicapai.

11.1: Menjelang 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai spesies invasif asing telah bertambah dua kali ganda berbanding 2016 (2018).

- Pada tahun 2018, penduduk Malaysia yang berada di skor 2 dan 3 (kefahaman asas sehingga tinggi) adalah sebanyak 12.4%. Sasaran pada tahun 2025, sekurang-kurangnya 24.8% penduduk Malaysia berada di skor 2 dan 3.

Cadangan baharu indikator 11.1: Dijangka pada tahun 2025, tahap kesedaran orang ramai mengenai spesies invasif asing telah bertambah sekali ganda berbanding tahun 2016 (2018 diambil sebagai tahun semasa).

Secara umumnya, dapat disimpulkan bahawa kesedaran tentang biodiversiti, penglibatan masyarakat, agensi kerajaan dan swasta serta NGO dalam pemuliharaan, perlindungan dan penggunaan mapan sumber biodiversiti (termasuk di kawasan ekopelancongan dan kawasan semula jadi) perlu dipertingkatkan bagi mencapai sasaran pada tahun 2020/2025 sepertimana yang dinyatakan dalam indikator di atas.

Penglibatan daripada pelbagai agensi serta penyampaian mesej kesedaran melalui pelbagai medium penyampaian membolehkan ia mencapai keseluruhan kumpulan masyarakat. Usaha dan pendekatan yang bersesuaian akan diperincikan dalam Pelan Tindakan CEPA Biodiversiti Kebangsaan.

LAMPIRAN 1

BORANG SOAL SELIDIK

KOMPONEN I-IV

LAMPIRAN 1a

BORANG SOAL SELIDIK KOMPONEN I

| | |
|--------------------------|---|
| Nama penemubual : | Tarikh |
| Negeri: Zon: | Kategori: Rumah/IPT/Sekolah No. BP: |



**INSTITUT PENYELIDIKAN PERHUTANAN MALAYSIA (FRIM)
KEMENTERIAN AIR, TANAH & SUMBER ASLI (KATS)**

KESEDARAN AWAM TERHADAP BIODIVERSITI DAN SPESIES ASING INVASIF DI MALAYSIA

Kajian ini dijalankan untuk penyediaan Pelan Tindakan
Komunikasi, Pendidikan dan Kesedaran Awam (CEPA) Biodiversiti Kebangsaan

JAWAPAN ADALAH SULIT

Sebarang pertanyaan, sila hubungi:
Program Ekopelancongan & Hutan Bandar
Bahagian Perhutanan & Alam Sekitar, FRIM
☎ 03-6279 7247/7254/7252/7243

✉ azyyati@frim.gov.my; naimah@frim.gov.my; fatinamalina@frim.gov.my; azlin@frim.gov.my

SEKSYEN A: KESEDARAN TENTANG BIODIVERSITI

| | | |
|---|---|--|
| A1. Anda pernah dengar perkataan 'biodiversiti'? Pilih satu (1) jawapan sahaja yang bertepatan dengan diri anda | Saya pernah dengar dan yakin tahu maknanya | |
| | Saya pernah dengar dan saya rasa saya tahu maknanya | |
| | Saya pernah dengar tetapi tidak tahu maknanya | |
| | Mungkin saya pernah mendengarnya | |
| | Saya tidak pernah dengar | |

A2. Senaraikan apa yang terlintas di fikiran anda berkenaan perkataan 'biodiversiti'.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

NOTA:
Sebelum anda teruskan ke soalan berikut, mohon dapatkan maksud **biodiversiti** daripada enumerator

SKALA: 5=Tahu secara menyeluruh 4=Tahu banyak 3=Tahu sederhana 2=Tahu sedikit 1=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|--|---|---|---|---|---|
| A3. Tahap pengetahuan anda tentang topik berkenaan | a. Status konservasi (pemuliharaan) flora, fauna, hidupan laut dan habitat | | | | | |
| | b. Isu pemuliharaan biodiversiti di Malaysia | | | | | |
| | c. Polisi berkaitan biodiversiti | | | | | |
| | d. Sumbangan biodiversiti dalam kehidupan kita | | | | | |
| | e. Faktor yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti | | | | | |

SKALA: 3=Betul 2=Salah 1=Tidak tahu

| | | 3 | 2 | 1 |
|---|--|---|---|---|
| A4. Apakah pendapat anda mengenai kenyataan-kenyataan ini? | a. Malaysia merupakan salah satu dari 17 negara mega-diversiti | | | |
| | b. Daripada 438 spesies tumbuhan yang dinilai di Malaysia, hampir separuh berada dalam beberapa tahap ancaman sama ada terancam tahap kritikal, terancam atau mudah terjejas | | | |
| | c. Empat spesies, iaitu dua spesies paku-pakis (<i>Oreogrammitis crispata</i> dan <i>O. kunstleri</i>), asam batu (<i>Begonia eiromischa</i>) dan sejenis kaum damar (<i>Shorea kuantanensis</i>) telah pupus | | | |
| | d. Banteng (<i>Bos javanicus</i>) dan badak raya (<i>Rhinoceros sondaicus</i>) telah diklasifikasikan pupus di Malaysia | | | |
| | e. Badak sumatra (<i>Dicerorhinus sumatrensis</i>) telah diklasifikasikan pupus di hutan Malaysia | | | |
| | f. IUCN (<i>International Union for Conservation of Nature</i>) menyenaraikan 86 mamalia (lebih kurang 40%) di Sabah di bawah pelbagai peringkat risiko pemuliharaan | | | |
| | g. Harimau belang kini diklasifikasikan oleh IUCN sebagai terancam tahap kritikal | | | |
| | h. Penyu belimbing tidak lagi dapat ditemui di pantai Malaysia | | | |
| | i. 124 spesies burung Malaysia direkodkan sebagai terancam di peringkat global dan lapan spesies telah pupus di Semenanjung Malaysia | | | |
| | j. Hasil tangkapan setiap nelayan telah mengalami penurunan yang berterusan sejak sedekad yang lalu | | | |
| | k. Sesetengah terumbu karang, rumpai laut dan hutan bakau kita telah hilang atau merosot | | | |
| | l. Kelunturan terumbu karang merupakan ancaman utama kepada kepelbagaian habitat marin | | | |
| | m. Pelbagai spesies rama-rama di Gunung Kinabalu didapati bergerak ke kawasan lebih tinggi untuk mengikuti zon suhu yang berubah akibat perubahan iklim | | | |
| | n. Keladi bunting, tumbuhan akuatik yang berasal daripada Amerika Selatan mudah merebak dan banyak didapati di laluan air. Kebanyakan tasik ladam kuda di sepanjang Sungai Kinabatangan, Sabah dipenuhi oleh rumpai ini dan perlu dibersihkan secara berkala | | | |
| | o. Teratai di Tasik Chini kini diancam oleh rumpai ekor kucing yang berasal daripada Amerika Selatan. Rumpai ini menghadang laluan air dan mengurangkan kepelbagaian spesies asal di dalam tasik | | | |
| | p. Penduduk Malaysia dianggarkan mencapai 40 juta pada tahun 2040. Ini akan memberi kesan kepada biodiversiti | | | |
| q. Penggunaan racun perosak dan racun rumpai dalam amalan pertanian memberi ancaman terhadap biodiversiti | | | | |

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|
| A5. Pernahkah anda dengar mengenai dasar berkaitan biodiversiti ini? | a. Garis panduan Penilaian Kesan Alam Sekitar (EIA) | | | |
| | b. Dasar Alam Sekitar Negara (NEP) | | | |
| | c. Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016-2025 | | | |
| | d. Konvensyen Kepelbagaian Biologi/ <i>Convention of Biological Diversity (CBD)</i> | | | |
| | e. Konvensyen Ramsar Kepentingan Antarabangsa Tanah Lembap <i>Ramsar Convention on Wetlands of International Importance (Ramsar)</i> | | | |
| | f. Rangka Kerja <i>Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu</i> mengenai Perubahan Iklim <i>United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCC)</i> | | | |
| | g. Konvensyen Perdagangan Antarabangsa Spesies Terancam Flora dan Fauna Liar <i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)</i> | | | |

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| A6. Mengapa penting bagi kita untuk menyelamatkan biodiversiti? | a. Sumber makanan, ubatan dan bahan binaan serta produk lain | | | | | | |
| | b. Membantu mengekalkan proses ekologi yang penting | | | | | | |
| | c. Bumi adalah untuk generasi masa hadapan | | | | | | |
| | d. Semua spesies mempunyai hak untuk hidup | | | | | | |
| | e. Memainkan peranan dalam budaya, tradisi dan kepercayaan | | | | | | |
| | f. Menawarkan peluang rekreasi/pelancongan | | | | | | |
| | g. Memberi inspirasi serta provokasi dan imaginasi (cth. seni, puisi, muzik) | | | | | | |
| | h. Lain-lain yang anda boleh fikirkan (sila nyatakan): | | | | | | |

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| A7. Adakah anda rasa cabaran ini menyumbang kepada kehilangan biodiversiti di Malaysia? | a. Tebus guna tanah hutan untuk tujuan pertanian | | | | | | |
| | b. Pengembangan kawasan bandar | | | | | | |
| | c. Pembalakan | | | | | | |
| | d. Penangkapan ikan yang berlebihan | | | | | | |
| | e. Pencemaran udara | | | | | | |
| | f. Pencemaran tanah | | | | | | |
| | g. Pencemaran air (cth. laut, sungai, tasik) | | | | | | |
| | h. Perubahan iklim | | | | | | |
| | i. Pemburuan haram | | | | | | |
| | j. Kurang pengetahuan mengenai biodiversiti | | | | | | |
| | k. Kelemahan dalam kapasiti pengurusan | | | | | | |
| | l. Kekurangan pembiayaan | | | | | | |
| | m. Pengenalan tumbuhan dan haiwan bukan daripada negara kita | | | | | | |
| | n. Bencana akibat perbuatan manusia (cth. tumpahan minyak, kesan industri) | | | | | | |
| | o. Kemusnahan hutan disebabkan oleh projek pengangkutan dan infrastruktur air dan tenaga (cth. empangan, lebuhraya) | | | | | | |
| p. Lain-lain yang anda boleh fikirkan (sila nyatakan): | | | | | | | |

A8. Agensi mana yang patut anda rujuk sekiranya anda mempunyai pertanyaan/aduan mengenai biodiversiti yang disenaraikan di bawah? Anda boleh menyatakan lebih daripada satu agensi.

a. Tumbuh-tumbuhan di kawasan hutan:

b. Tumbuh-tumbuhan di kawasan bandar:

c. Hidupan liar di darat:

d. Hidupan laut atau terumbu karang:

e. Pencemaran udara, air atau tanah:

f. Organisma diubahsuai yang hidup (LMO):

g. Lain-lain yang boleh anda fikir:

SEKSYEN B: KESEDARAN TERHADAP SPESIES ASING INVASIF

| | | |
|--|---|--|
| B1. Anda pernah dengar terma 'spesies asing invasif'? Pilih satu (1) jawapan sahaja yang bertepatan dengan diri anda | Saya pernah dengar dan yakin tahu maknanya | |
| | Saya pernah dengar dan saya rasa saya tahu maknanya | |
| | Saya pernah dengar tetapi tidak tahu maknanya | |
| | Mungkin saya pernah mendengarnya | |
| | Saya tidak pernah dengar | |

B2. Senaraikan apa yang terlintas di fikiran anda mengenai terma 'spesies asing invasif'.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

NOTA:

Sebelum anda teruskan ke soalan berikut, mohon dapatkan maksud **spesies asing invasif** daripada enumerator.

B3. Senaraikan contoh-contoh spesies asing invasif di Malaysia yang anda tahu?

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| B4. Sejauh manakah anda bersetuju dengan kenyataan-kenyataan ini? | a. Spesies asing invasif (tumbuhan dan haiwan) tidak asli kepada negara kita | | | | | | |
| | b. Spesies asing invasif boleh melindungi perosak yang membawa penyakit | | | | | | |
| | c. Tumbuhan asing invasif menggunakan lebih banyak air daripada tumbuhan tempatan | | | | | | |
| | d. Tumbuhan asing invasif boleh bersaing dengan tumbuhan tempatan untuk mendapatkan nutrien | | | | | | |
| | e. Tumbuhan asing invasif boleh menyekat aliran air dan menyesakkan tanah lembap | | | | | | |
| | f. Spesies asing invasif boleh mengambil alih spesies tempatan | | | | | | |
| | g. Kegagalan dalam pematuhan undang-undang berkaitan spesies asing invasif boleh membawa kepada pendakwaan | | | | | | |

SEKSYEN C: TINGKAH LAKU TERHADAP BIODIVERSITI & SPESIES ASING INVASIF

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1. Apa makna 'kehilangan biodiversiti' kepada anda? | a. Habitat semula jadi berkurangan | | | | | | |
| | b. Kehilangan spesies hidupan liar dan tumbuhan asal | | | | | | |
| | c. Hidupan liar dan tumbuhan tertentu terancam | | | | | | |
| | d. Kehilangan warisan semula jadi | | | | | | |
| | e. Keadaan cuaca yang melampau | | | | | | |
| | f. Kehilangan kekayaan material | | | | | | |
| | g. Mengurangkan peluang untuk aktiviti pelancongan | | | | | | |
| | h. Mengurangkan peluang penghasilan kraftangan tradisional dan produk lain | | | | | | |
| | i. Mengurangkan peluang penghasilan ubatan, makanan dan bahan api | | | | | | |
| | j. Penyebaran spesies asing invasif | | | | | | |
| | k. Generasi akan datang hilang peluang untuk belajar tentang alam semula jadi | | | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| C2. Adakah kemusnahan alam semula jadi dan kemungkinan kepupusan haiwan dan tumbuhan akan memberi kesan kepada anda secara peribadi? Pilih satu (1) jawapan sahaja yang bertepatan dengan pandangan anda | Tidak memberi apa-apa kesan kepada saya | |
| | Tidak kepada diri saya tetapi pada generasi akan datang | |
| | Tidak tahu | |
| | Ya, ini akan memberi kesan kepada saya pada masa akan datang | |
| | Ya, saya sudah terjejas/terkesan olehnya | |

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C3. Pada pendapat anda, apa yang Malaysia boleh lakukan untuk melindungi biodiversiti? | a. Memperkasa peraturan pemuliharaan alam semula jadi dan biodiversiti yang sedia ada | | | | | | |
| | b. Melaksanakan penguatkuasaan yang lebih baik berkenaan syarat dan undang-undang sedia ada berkenaan pemuliharaan biodiversiti | | | | | | |
| | c. Mewujudkan cara yang berinovasi dalam peruntukan dana untuk pemuliharaan alam | | | | | | |
| | d. Memperuntukkan lebih banyak sumber dana untuk perlindungan alam di Malaysia | | | | | | |
| | e. Mempromosikan kajian berkenaan kesan kehilangan biodiversiti | | | | | | |
| | f. Mempromosikan kajian berkenaan spesies asing invasif | | | | | | |
| | g. Memperluaskan kawasan di mana alam semula jadi dilindungi | | | | | | |
| | h. Menghentikan penjualan barangan yang diperbuat daripada bahagian hidupan liar yang dilindungi | | | | | | |
| | i. Memastikan subsidi untuk pertanian dan perikanan tidak merosakkan biodiversiti | | | | | | |
| | j. Meningkatkan penyebaran maklumat kepada orang awam mengenai kepentingan biodiversiti dan bahaya spesies asing invasif | | | | | | |
| | k. Memastikan pertimbangan terhadap biodiversiti diambil kira apabila merancang pelaburan untuk infrastruktur baru | | | | | | |
| | l. Rehabilitasi (pulih semula) alam semula jadi untuk mengurangkan kerosakan yang disebabkan oleh aktiviti manusia | | | | | | |
| | m. Meningkatkan penglibatan komuniti setempat dalam aktiviti berasaskan alam semula jadi | | | | | | |
| | n. Lain-lain yang anda boleh fikirkan (sila nyatakan): | | | | | | |

SKALA: 5= Kerap 4=Selalu 3=Kadang-kadang 2=Jarang-jarang 1=Tidak pernah 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| C4. Adakah anda secara peribadi mengamalkan perkara berikut? | a. Saya membeli/menggunakan produk yang dihasilkan daripada hidupan liar | | | | | | |
| | b. Saya memeriksa kelestarian setiap produk yang dihasilkan daripada haiwan | | | | | | |
| | c. Saya memeriksa kelestarian setiap produk berasaskan tumbuhan yang digunakan | | | | | | |
| | d. Saya menderma kepada organisasi pemuliharaan hidupan liar | | | | | | |
| | e. Saya membebaskan haiwan eksotik ke dalam hutan atau tanah lembap | | | | | | |
| | f. Saya menanam tumbuhan yang berasal dari Malaysia di persekitaran saya | | | | | | |
| | g. Saya menanam pokok yang boleh menarik hidupan liar ke halaman rumah/taman saya | | | | | | |
| | h. Saya menghormati peraturan perlindungan alam sekitar (cth. tidak meninggalkan sisa di hutan/di pantai, tidak mengganggu haiwan liar) | | | | | | |
| | i. Saya membeli produk yang mesra alam atau dihasilkan secara tempatan (cth. organik, biodegradasi) | | | | | | |
| | j. Saya mengamalkan cara hidup yang kurang meninggalkan kesan negatif kepada alam semula jadi dan biodiversiti | | | | | | |
| | k. Saya menjadi sukarelawan dalam usaha berkaitan pemuliharaan biodiversiti (cth. pembersihan sungai, penanaman pokok)* | | | | | | |
| l. Saya menyumbang kepada projek-projek pemantauan biodiversiti (cth. mengira/merekod burung migrasi)* | | | | | | | |

C5. *Nyatakan program/projek yang telah anda ikuti pada tahun 2016 – 2017?

Program/projek 1:

Penganjur:

Program/projek 2:

Penganjur:

Program/projek 3:

Penganjur:

SEKSYEN D: BAGAIMANA MENINGKATKAN KESEDARAN BIODIVERSITI

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|------------------------------------|---|---|---|---|---|
| D1. Sejauh manakah keberkesanan penggunaan media berkenaan dalam meningkatkan kesedaran awam terhadap biodiversiti? | a. Surat khabar/majalah | | | | | |
| | b. Televisyen | | | | | |
| | c. Radio | | | | | |
| | d. Media sosial elektronik | | | | | |
| | e. Program/penglibatan dalam acara | | | | | |

| | |
|--|--|
| D2. Sila nyatakan cadangan spesifik untuk memupuk kesedaran awam terhadap biodiversiti dan spesies asing invasif? | Cadangan program/aktiviti/lain-lain |
| | |

SEKSYEN E: MAKLUMAT SOSIO-DEMOGRAFIK

| | |
|------------------------------|---|
| E1. Pekerjaan | *Sila nyatakan perincian (WAJIB diisi) |
| Penjawat awam persekutuan* | Agensi/Jabatan: Jawatan (pekerjaan spesifik) & gred: Bidang kerja utama syarikat/industri: Pekerjaan spesifik: |
| Penjawat awam negeri* | |
| Staf agensi swasta/industri* | |
| Bekerja sendiri* | |
| Pesara | |
| Suri Rumah | |
| Tidak bekerja | |
| Pelajar universiti/kolej | |
| Murid sekolah menengah | |

| | |
|--------------------------------------|---|
| E2. Pendidikan tertinggi | *Sila nyatakan bidang pengkhususan (WAJIB diisi) |
| Master/PhD* | Bidang pengkhususan: |
| Ijazah pertama* | |
| Diploma/Sijil lanjutan professional* | |
| Sijil* | |
| Sekolah menengah | |
| Sekolah rendah | |

| | |
|---|----------------|
| E3. Pernahkah anda belajar subjek berkaitan alam sekitar? (Sila nyatakan: cth. sains, geografi, biologi, ekologi dll.) | Subjek: |
| Ya, di sekolah menengah | |
| Ya, di universiti/kolej | |
| Tidak pernah | |

| | |
|---------------------------|--|
| E4. Kumpulan etnik | |
| Melayu | |
| Cina | |
| India | |
| Lain-lain (nyatakan): | |

| | |
|--------------------|--|
| E5. Jantina | |
| Lelaki | |
| Perempuan | |

| |
|---------------------------------|
| E6. Umur (sila nyatakan) |
| tahun |

TERIMA KASIH DI ATAS KERJASAMA ANDA

| | |
|----------------------------|--|
| Name of interviewer: | Date:..... |
| State: Zone: | Category: House/IPT/School No. BP: |



**FOREST RESEARCH INSTITUTE MALAYSIA (FRIM)
MINISTRY OF WATER, LAND & NATURAL RESOURCES (KATS)**

PUBLIC AWARENESS ON BIODIVERSITY AND INVASIVE ALIEN SPECIES IN MALAYSIA

This study is conducted for preparation of National Biodiversity
Communication, Education and Public Awareness (CEPA) Action Plan

ALL ANSWERS ARE CONFIDENTIAL

For enquiries, please contact:
Ecotourism & Urban Forestry Programme,
Forestry & Environment Division, FRIM
☎ 03-6279 7247/7254/7252/7243

✉ azyyati@frim.gov.my; naimah@frim.gov.my; fatinamalina@frim.gov.my; azlin@frim.gov.my

SECTION A: AWARENESS ON BIODIVERSITY

| | | |
|--|--|--|
| A1. Have you ever heard of the word 'biodiversity'? Please choose only one (1) answer that best reflects yourself. | I have heard of it and I definitely know what it means | |
| | I have heard of it and I think I know what it means | |
| | I have heard of it but I do not know what it means | |
| | I might have heard of it | |
| | I have never heard of it | |

A2. Please list anything that comes to mind when you think of biodiversity.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

NOTES:

Before you proceed to the next question, kindly refer the definition of **biodiversity** from the enumerator

SCALE: 5= Know thoroughly 4= Know a lot 3= Know moderately 2= Know a little 1= Know nothing

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A3. What is your level of knowledge on the topic listed. | a. Conservation status of flora, fauna, marine life and habitat | | | | | |
| | b. Biodiversity conservation issues in Malaysia | | | | | |
| | c. Policy related to biodiversity | | | | | |
| | d. Contribution of biodiversity in our livelihood | | | | | |
| | e. Factors that contribute to loss of biodiversity | | | | | |

SCALE: 3= True 2=False 1=Don't know

| | | 3 | 2 | 1 |
|--|--|---|---|---|
| A4. What do you think about these statements? | a. Malaysia is one of the 17 mega-diverse countries in the world | | | |
| | b. Out of 438 plant species assessed in Malaysia, nearly half are in some level of threat either critically endangered, endangered or vulnerable | | | |
| | c. Four species, i.e two ferns (<i>Oreogrammitis crispata</i> and <i>O. kunstleri</i>), woolly-stalked begonia (<i>Begonia eiromischa</i>) and a dipterocarp (<i>Shorea kuantanensis</i>) are extinct | | | |
| | d. Banteng (<i>Bos javanicus</i>) and Javan rhinoceros (<i>Rhinoceros sondaicus</i>) are classified extinct in Malaysia | | | |
| | e. In Malaysia, the Sumatran rhinoceros (<i>Dicerorhinus sumatrensis</i>) is classified extinct in the wild | | | |
| | f. IUCN (International Union for Conservation of Nature) lists 86 mammals (approximately 40%) in Sabah as under various levels of conservation risk | | | |
| | g. The Malayan tiger is now classified by IUCN as 'critically endangered' | | | |
| | h. The leatherback turtles can no longer be found on Malaysian shores | | | |
| | i. 124 of Malaysia's bird species are globally threatened and eight species in Peninsular Malaysia are locally extinct | | | |
| | j. Catch per fisherman has been on a steady decline over the past decade | | | |
| | k. Some of our coral reefs, sea grass beds and mangrove forests have been lost or degraded | | | |
| | l. Coral reef bleaching is a major threat to our marine habitats | | | |
| | m. Various species of moths native to Mount Kinabalu have been shown to be moving their ranges uphill, to follow temperature zones that are also moving uphill due to climate change | | | |
| | n. Water hyacinth, a fast growing aquatic plant from South America is now found in many of our waterways. Many of the oxbow lakes along Kinabatangan River in Sabah are infested with these weeds and have to be regularly cleared | | | |
| | o. The lotus plants in Tasik Chini are now being threatened by the South America cat's tail weed. This weed blocks waterways and reduces native species diversity in the lake | | | |
| | p. Malaysian population is estimated to reach 40 million in 2040. This will have effect on biodiversity | | | |
| | q. Use of pesticide and herbicide in agricultural practices poses threats to biodiversity | | | |

SCALE: 3= Yes, I have heard of it 2= I might have heard of it 1= No, I have never heard of it

| | | 3 | 2 | 1 |
|---|--|---|---|---|
| A5. Have you heard of these biodiversity related policies? | a. Environmental Impact Assessment (EIA) guidelines | | | |
| | b. National Policy on the Environment (NEP) | | | |
| | c. National Policy on Biological Biodiversity | | | |
| | d. Convention of Biological Diversity (CBD) | | | |
| | e. Ramsar Convention on Wetlands of International Importance (Ramsar) | | | |
| | f. United Nation Forum on Climate Change (UNFCC) | | | |
| | g. Convention on International Trade in Endangered Species of Wildlife Fauna and Flora (CITES) | | | |

SCALE: 5= Strongly agree 4=Agree 3=Neutral 2=Disagree 1=Strongly disagree 0=Don't know

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| A6. Why is it important for us to save biodiversity? | a. Provide food, medicines, building materials and other products | | | | | | |
| | b. Helps maintain important ecological processes | | | | | | |
| | c. The planet belongs to future generations | | | | | | |
| | d. All species have a right to exist | | | | | | |
| | e. Important roles in culture, tradition and people's beliefs | | | | | | |
| | f. Offer recreational/tourism opportunities | | | | | | |
| | g. Provide inspiration and provoke curiosity and imagination (e.g. art, poetry, music) | | | | | | |
| | h. Others that you can think of (please state): | | | | | | |

SCALE: 5=Strongly agree 4=Agree 3=Neutral 2=Disagree 1=Strongly disagree 0=Don't know

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A7. Do you think these challenges contribute to biodiversity loss? | a. Forest land use change for development | | | | | | |
| | b. Expansion of urban areas | | | | | | |
| | c. Logging | | | | | | |
| | d. Over-fishing | | | | | | |
| | e. Air pollution | | | | | | |
| | f. Soil pollution | | | | | | |
| | g. Water pollution (e.g. seas, rivers, lakes) | | | | | | |
| | h. Climate change | | | | | | |
| | i. Poaching | | | | | | |
| | j. Lack of knowledge on biodiversity | | | | | | |
| | k. Weakness in management capacities | | | | | | |
| | l. Shortage of funding | | | | | | |
| | m. Introduction of non-native plants and animals | | | | | | |
| | n. Man-made disasters (e.g. oil spills, industrial accidents) | | | | | | |
| | o. Fragmentation of forests by transport, water and energy infrastructure projects (e.g. dams, highway) | | | | | | |
| | p. Others that you can think of (please state): | | | | | | |

A8. Which agencies should you refer to if you have any enquiry/complaint with regards to biodiversity listed below?*You may state more than one agency.*

| |
|---|
| a. Plants in forest: |
| b. Plants in urban areas: |
| c. Terrestrial wildlife: |
| d. Marine wildlife or coral: |
| e. Air, water or land pollution: |
| f. Living Modified Organism (LMO): |
| g. Other that you can think of: |

SECTION B: AWARENESS ON INVASIVE ALIEN SPECIES**B1. Have you heard of the term 'invasive alien species'?**

Please choose only one (1) answer that best reflects yourself.

| | |
|---|--|
| I have heard of it and I know what it means | |
| I have heard of it and I think I know what it means | |
| I have heard of it but I do not know what it means | |
| I might have heard of it | |
| I have never heard of it | |

B2. List anything that comes to mind when you think of 'invasive alien species'.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

NOTES:

Before you proceed to the next question, kindly refer the definition of **Invasive Alien Species** from enumerator

B3. List down example(s) of 'invasive alien species' in Malaysia?

SCALE: 5=Strongly agree 4=Agree 3=Neutral 2=Disagree 1=Strongly disagree 0=Don't know

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| B4. How far do you agree with these statements? | a. Invasive alien species (plants and animals) is not natural to our country | | | | | | |
| | b. Invasive alien species can shelter disease causing pest | | | | | | |
| | c. Invasive alien plants can consume more water than local plants | | | | | | |
| | d. Invasive alien plants can compete for nutrients with local plants | | | | | | |
| | e. Invasive alien plants can block water ways and congest wetlands | | | | | | |
| | f. Invasive alien species can displace local species | | | | | | |
| | g. Failure to follow legislation on invasive alien species can lead to prosecution | | | | | | |

SECTION C: ATTITUDE TOWARDS BIODIVERSITY & INVASIVE ALIEN SPECIES

SCALE: 5=Strongly agree 4=Agree 3=Neutral 2=Disagree 1=Strongly disagree 0=Don't know

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| C1. What does the 'loss of biodiversity' phrase means to you? | a. Decline of natural habitats | | | | | | |
| | b. Loss of native species of wildlife and plants | | | | | | |
| | c. Certain wildlife and plants become endangered | | | | | | |
| | d. Loss of natural heritage | | | | | | |
| | e. Extreme weather patterns | | | | | | |
| | f. Loss of material wealth | | | | | | |
| | g. Reduced opportunities for tourism | | | | | | |
| | h. Reduced opportunities for traditional handicraft products | | | | | | |
| | i. Reduced of potential for producing medicines, food and fuel | | | | | | |
| | j. Spread of invasive alien species | | | | | | |
| | k. Loss of opportunity for future generation to learn about nature | | | | | | |

C2. Do you think that the degradation of nature and the decline and possible extinction of animal and plant species will affect you personally?

Please choose only one (1) answer that best reflects your opinion.

| | |
|--|--|
| No, this will have no effect | |
| No, not on me personally but on the next generation | |
| Don't know | |
| Yes, this will have an effect to me, but not now, later on | |
| Yes, I am already affected by this | |

SCALE: 5=Strongly agree 4=Agree 3=Neutral 2=Disagree 1=Strongly disagree 0=Don't know

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| C3. What do you think Malaysia should do to protect biodiversity? | a. Strengthen existing nature and biodiversity conservation rules and regulations | | | | | | |
| | b. Better implementation of existing nature and biodiversity conservation rules and regulations | | | | | | |
| | c. Create innovative forms of financing for nature conservation | | | | | | |
| | d. Allocate more financial resources for nature protection in Malaysia | | | | | | |
| | e. Promote research on the impact of biodiversity loss | | | | | | |
| | f. Promote research on the impact of invasive alien species | | | | | | |
| | g. Expand the areas where nature is protected in Malaysia | | | | | | |
| | h. Stop the selling of merchandise that comes from protected wildlife | | | | | | |
| | i. Make sure that subsidies to agriculture and fisheries do not harm biodiversity | | | | | | |
| | j. Improve information dissemination to public on the importance of biodiversity and the dangers of invasive alien species | | | | | | |
| | k. Ensure that biodiversity concerns are taken into account when planning new infrastructure investments | | | | | | |
| | l. Rehabilitate nature to mitigate for damage caused by human activities | | | | | | |
| | m. Increase the involvement of local communities in nature based activities | | | | | | |
| | n. Others that you can think of (please state) | | | | | | |

SCALE: 5=Always 4=Often 3=Sometimes 2=Rarely 1=Never 0=Don't know

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| C4. Do you personally practice the following? | a. I buy or utilize product derived from wildlife | | | | | | |
| | b. I check the sustainability of products derived from any animal | | | | | | |
| | c. I check the sustainability of plant-based products that I use | | | | | | |
| | d. I donate to wildlife conservation organizations | | | | | | |
| | e. I release exotic animals into forests or wetlands | | | | | | |
| | f. I plant native plants in my environment | | | | | | |
| | g. I plant trees that are able to attract wildlife into my backyard/garden | | | | | | |
| | h. I respect nature protection rules (e.g. by not leaving waste in the forest or on the beach, by not disturbing wild animals) | | | | | | |
| | i. I buy products that are eco-friendly or locally produced (e.g. organic, biologically degradable) | | | | | | |
| | j. I choose lifestyles that reduce possible negative impacts on nature and biodiversity | | | | | | |
| | k. I participate as a volunteer in projects/efforts dedicated to biodiversity conservation (e.g. river cleaning, tree planting)* | | | | | | |
| l. I contribute to biodiversity monitoring projects (e.g. to count migratory birds)* | | | | | | | |

C5. *Kindly state any programme/project that you were involved in 2016 – 2017?

Programme/project 1:

Organizer:

Programme/project 2:

Organizer:

Programme/project 3:

Organizer:

SECTION D: HOW TO INCREASE AWARENESS ON BIODIVERSITY

SCALE: 5=Strongly agree 4=Agree 3=Neutral 2=Disagree 1=Strongly disagree 0=Don't know

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| D1. How effective are these media in increasing biodiversity awareness among public? | a. Newspaper/magazine | | | | | | |
| | b. Television | | | | | | |
| | c. Radio | | | | | | |
| | d. Electronic social media | | | | | | |
| | e. Participatory event/programme | | | | | | |

| | |
|--|---|
| D2. Please state specific suggestions on how to nurture awareness on biodiversity and invasive alien species? | Suggestion of programmes/activities/others |
| | |

SECTION E: SOCIO-DEMOGRAPHIC INFORMATION

| | |
|--|---|
| E1. Occupation | *Please state the details (COMPULSORY) |
| Federal government servant* | Agency/department: |
| State government servant* | |
| Industrial staff/private agency staff* | Major field of business/industry: |
| Self-employed* | Profession: |
| Retired | |
| Housewife | |
| Unemployed | |
| University/college student | |
| Secondary school student | |

| | |
|---|---|
| E2. Highest education | *Please state your specialization (COMPULSORY) |
| Master/PhD* | |
| First degree* | |
| Diploma/Advance professional certificate* | |
| Certificate* | |
| Secondary school | |
| Primary school | |

| | |
|---|--------------------|
| E3. Have you studied any environment related subject? (please state: e.g. science, geography, biology, ecology etc.) | |
| Yes, in university/college | Subject(s): |
| Yes, in secondary school | Subject(s): |
| Never | |

| | |
|-------------------------|--|
| E4. Ethnic group | |
| Malay | |
| Chinese | |
| Indian | |
| Others (please state): | |

| | |
|-------------------|--|
| E5. Gender | |
| Male | |
| Female | |

| | |
|-------------------------------|--|
| E6. Age (please state) | |
| years old | |

THANK YOU FOR YOUR COOPERATION

Nama penemubual :.....
Negeri: Zon:

Tarikh
Kategori: Rumah/IPT/Sekolah No. BP:



**INSTITUT PENYELIDIKAN PERHUTANAN MALAYSIA (FRIM)
KEMENTERIAN AIR, TANAH & SUMBER ASLI (KATS)**

**KESEDARAN AWAM TERHADAP BIODIVERSITI DAN
SPESIES ASING INVASIF DI MALAYSIA**

Kajian ini dijalankan untuk penyediaan Pelan Tindakan
Komunikasi, Pendidikan dan Kesedaran Awam (CEPA) Biodiversiti Kebangsaan

JAWAPAN ADALAH SULIT

Sebarang pertanyaan, sila hubungi:
Program Ekopelancongan & Hutan Bandar
Bahagian Perhutanan & Alam Sekitar, FRIM
☎ 03-6279 7247/7254/7243

✉ azyyati@frim.gov.my; naimah@frim.gov.my; azlin@frim.gov.my

SEKSYEN A: KESEDARAN TENTANG BIODIVERSITI

A1. Anda pernah dengar perkataan 'biodiversiti'?

Pilih satu (1) jawapan sahaja yang bertepatan dengan diri anda

| | |
|---|--|
| Saya pernah dengar dan yakin tahu maknanya | |
| Saya pernah dengar dan saya rasa saya tahu maknanya | |
| Saya pernah dengar tetapi tidak tahu maknanya | |
| Mungkin saya pernah mendengarnya | |
| Saya tidak pernah dengar | |

A2. Senaraikan apa yang terlintas di fikiran anda berkenaan perkataan 'biodiversiti'.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

NOTA:

Sebelum anda teruskan ke soalan berikut, mohon dapatkan maksud **biodiversiti**
daripada enumerator

SKALA: 5=Tahu secara menyeluruh **4=**Tahu banyak **3=**Tahu sederhana **2=**Tahu sedikit **1=**Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|--|---|---|---|---|---|
| A3. Tahap pengetahuan anda tentang topik berkenaan | a. Status konservasi (pemuliharaan) flora, fauna, hidupan laut dan habitat | | | | | |
| | b. Isu pemuliharaan biodiversiti di Malaysia | | | | | |
| | c. Polisi berkaitan biodiversiti | | | | | |
| | d. Sumbangan biodiversiti dalam kehidupan kita | | | | | |
| | e. Faktor yang menyumbang kepada kehilangan biodiversiti | | | | | |

SKALA: 3=Betul **2=**Salah **1=**Tidak tahu

| | | 3 | 2 | 1 |
|---|--|---|---|---|
| A4. Apakah pendapat anda mengenai kenyataan-kenyataan ini? | a. Malaysia merupakan salah satu dari 17 negara mega-diversiti | | | |
| | b. Daripada 438 spesies tumbuhan yang dinilai di Malaysia, hampir separuh berada dalam beberapa tahap ancaman sama ada terancam tahap kritikal, terancam atau mudah terjejas | | | |
| | c. Empat spesies, iaitu dua spesies paku-pakis (<i>Oreogrammitis crispatula</i> dan <i>O. kunstleri</i>), asam batu (<i>Begonia eiromischa</i>) dan sejenis kaum damar (<i>Shorea kuantanensis</i>) telah pupus di Malaysia | | | |
| | d. Banteng (<i>Bos javanicus</i>) dan badak raya (<i>Rhinoceros sondaicus</i>) telah diklasifikasikan pupus di Malaysia | | | |
| | e. Badak sumatra (<i>Dicerorhinus sumatrensis</i>) telah diklasifikasikan pupus di hutan Malaysia | | | |
| | f. IUCN (<i>International Union for Conservation of Nature</i>) menyenaraikan 86 mamalia (lebih kurang 40%) di Sabah di bawah pelbagai peringkat risiko pemuliharaan | | | |
| | g. Tenggiling kini diklasifikasikan oleh IUCN sebagai terancam tahap kritikal | | | |
| | h. Penyu belimbing tidak lagi dapat ditemui di pantai Malaysia | | | |
| | i. Lapan (8) spesies burung Kenyalang direkodkan sebagai terancam di peringkat global dan satu (1) spesies diklasifikasikan terancam ditahap kritikal | | | |
| | j. Hasil tangkapan setiap nelayan telah mengalami penurunan yang berterusan sejak sedekad yang lalu | | | |
| | k. Sesetengah terumbu karang, rumpai laut dan hutan bakau kita telah hilang atau merosot | | | |
| | l. Kelunturan terumbu karang merupakan ancaman utama kepada kepelbagaian habitat marin | | | |
| | m. Pelbagai spesies rama-rama di Gunung Kinabalu didapati bergerak ke kawasan lebih tinggi untuk mengikuti zon suhu yang berubah akibat perubahan iklim | | | |
| | n. Keladi bunting, tumbuhan akuatik yang berasal daripada Amerika Selatan mudah merebak dan banyak didapati di laluan air. Kebanyakan tasik ladam kuda di sepanjang Sungai Kinabatangan, Sabah dipenuhi oleh rumpai ini dan perlu dibersihkan secara berkala | | | |
| | o. Teratai di Tasik Chini kini diancam oleh rumpai ekor kucing yang berasal daripada Amerika Selatan. Rumpai ini menghadang laluan air dan mengurangkan kepelbagaian spesies asal di dalam tasik | | | |
| p. Penduduk Malaysia dianggarkan mencapai 40 juta pada tahun 2040. Ini akan memberi kesan kepada biodiversiti | | | | |
| q. Penggunaan racun perosak dan racun rumpai dalam amalan pertanian memberi ancaman terhadap biodiversiti | | | | |

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 3 | 2 | 1 |
|---|--|---|---|---|
| A5. Pernahkah anda dengar mengenai dasar berkaitan biodiversiti ini? | a. Garis panduan Penilaian Kesan Alam Sekitar (EIA) | | | |
| | b. Dasar Alam Sekitar Negara (NEP) | | | |
| | c. Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016-2025 | | | |
| | d. Konvensyen Kepelbagaian Biologi/ <i>Convention of Biological Diversity (CBD)</i> | | | |
| | e. Konvensyen Ramsar Kepentingan Antarabangsa Tanah Lembap <i>Ramsar Convention on Wetlands of International Importance (Ramsar)</i> | | | |
| | f. Rangka Kerja <i>Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu</i> mengenai Perubahan Iklim <i>United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCC)</i> | | | |
| | g. Konvensyen Perdagangan Antarabangsa Spesies Terancam Flora dan Fauna Liar <i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)</i> | | | |

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| A6. Mengapa penting bagi kita untuk menyelamatkan biodiversiti? | a. Sumber makanan, ubatan dan bahan binaan serta produk lain | | | | | | |
| | b. Membantu mengekalkan proses ekologi yang penting | | | | | | |
| | c. Bumi adalah untuk generasi masa hadapan | | | | | | |
| | d. Semua spesies mempunyai hak untuk hidup | | | | | | |
| | e. Memainkan peranan dalam budaya, tradisi dan kepercayaan | | | | | | |
| | f. Menawarkan peluang rekreasi/pelancongan | | | | | | |
| | g. Memberi inspirasi serta provokasi dan imaginasi (cth. seni, puisi, muzik) | | | | | | |
| | h. Lain-lain yang anda boleh fikirkan (sila nyatakan): | | | | | | |

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| A7. Adakah anda rasa cabaran ini menyumbang kepada kehilangan biodiversiti di Malaysia? | a. Tebus guna tanah hutan untuk tujuan pertanian | | | | | | |
| | b. Pengembangan kawasan bandar | | | | | | |
| | c. Pembalakan | | | | | | |
| | d. Penangkapan ikan yang berlebihan | | | | | | |
| | e. Pencemaran udara | | | | | | |
| | f. Pencemaran tanah | | | | | | |
| | g. Pencemaran air (cth. laut, sungai, tasik) | | | | | | |
| | h. Perubahan iklim | | | | | | |
| | i. Pemburuan haram | | | | | | |
| | j. Kurang pengetahuan mengenai biodiversiti | | | | | | |
| | k. Kelemahan dalam kapasiti pengurusan | | | | | | |
| | l. Kekurangan pembiayaan | | | | | | |
| | m. Pengenalan tumbuhan dan haiwan bukan daripada negara kita | | | | | | |
| | n. Bencana akibat perbuatan manusia (cth. tumpahan minyak, kesan industri) | | | | | | |
| | o. Kemusnahan hutan disebabkan oleh projek pengangkutan dan infrastruktur air dan tenaga (cth. empangan, lebuhraya) | | | | | | |
| p. Lain-lain yang anda boleh fikirkan (sila nyatakan): | | | | | | | |

A8. Agensi mana yang patut anda rujuk sekiranya anda mempunyai pertanyaan/aduan mengenai biodiversiti yang disenaraikan di bawah? Anda boleh menyatakan lebih daripada satu agensi.

a. Tumbuh-tumbuhan di kawasan hutan:

b. Tumbuh-tumbuhan di kawasan bandar:

c. Hidupan liar di darat:

d. Hidupan laut atau terumbu karang:

e. Pencemaran udara, air atau tanah:

f. Organisma diubahsuai yang hidup (LMO):

g. Lain-lain yang boleh anda fikir:

SEKSYEN B: KESEDARAN TERHADAP SPESIES ASING INVASIF

B1. Anda pernah dengar terma 'spesies asing invasif'?

Pilih satu (1) jawapan sahaja yang bertepatan dengan diri anda

Saya pernah dengar dan yakin tahu maknanya

Saya pernah dengar dan saya rasa saya tahu maknanya

Saya pernah dengar tetapi tidak tahu maknanya

Mungkin saya pernah mendengarnya

Saya tidak pernah dengar

B2. Senaraikan apa yang terlintas di fikiran anda mengenai terma 'spesies asing invasif'.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

NOTA:

Sebelum anda teruskan ke soalan berikut, mohon dapatkan maksud **spesies asing invasif** daripada enumerator.

B3. Senaraikan contoh-contoh spesies asing invasif di Malaysia yang anda tahu?

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|
| B4. Sejauh manakah anda bersetuju dengan kenyataan-kenyataan ini? | a. Spesies asing invasif (tumbuhan dan haiwan) tidak asli kepada negara kita | | | | | | |
| | b. Spesies asing invasif boleh melindungi perosak yang membawa penyakit | | | | | | |
| | c. Tumbuhan asing invasif menggunakan lebih banyak air daripada tumbuhan tempatan | | | | | | |
| | d. Tumbuhan asing invasif boleh bersaing dengan tumbuhan tempatan untuk mendapatkan nutrien | | | | | | |
| | e. Tumbuhan asing invasif boleh menyekat aliran air dan menyesakkan tanah lembap | | | | | | |
| | f. Spesies asing invasif boleh mengambil alih spesies tempatan | | | | | | |
| | g. Kegagalan dalam pematuhan undang-undang berkaitan spesies asing invasif boleh membawa kepada pendakwaan | | | | | | |

SEKSYEN C: TINGKAH LAKU TERHADAP BIODIVERSITI & SPESIES ASING INVASIF

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1. Apa makna 'kehilangan biodiversiti' kepada anda? | a. Habitat semula jadi berkurangan | | | | | | |
| | b. Kehilangan spesies hidupan liar dan tumbuhan asal | | | | | | |
| | c. Hidupan liar dan tumbuhan tertentu terancam | | | | | | |
| | d. Kehilangan warisan semula jadi | | | | | | |
| | e. Keadaan cuaca yang melampau | | | | | | |
| | f. Kehilangan kekayaan material | | | | | | |
| | g. Mengurangkan peluang untuk aktiviti pelancongan | | | | | | |
| | h. Mengurangkan peluang penghasilan kraftangan tradisional dan produk lain | | | | | | |
| | i. Mengurangkan peluang penghasilan ubatan, makanan dan bahan api | | | | | | |
| | j. Penyebaran spesies asing invasif | | | | | | |
| | k. Generasi akan datang hilang peluang untuk belajar tentang alam semula jadi | | | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| C2. Adakah kemusnahan alam semula jadi dan kemungkinan kepupusan haiwan dan tumbuhan akan memberi kesan kepada anda secara peribadi? Pilih satu (1) jawapan sahaja yang bertepatan dengan pandangan anda | Tidak memberi apa-apa kesan kepada saya | |
| | Tidak kepada diri saya tetapi pada generasi akan datang | |
| | Tidak tahu | |
| | Ya, ini akan memberi kesan kepada saya pada masa akan datang | |
| | Ya, saya sudah terjejas/terkesan olehnya | |

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C3. Pada pendapat anda, apa yang Malaysia boleh lakukan untuk melindungi biodiversiti? | a. Memperkasa peraturan pemuliharaan alam semula jadi dan biodiversiti yang sedia ada | | | | | | |
| | b. Melaksanakan penguatkuasaan yang lebih baik berkenaan syarat dan undang-undang sedia ada berkenaan pemuliharaan biodiversiti | | | | | | |
| | c. Mewujudkan cara yang berinovasi dalam peruntukan dana untuk pemuliharaan alam | | | | | | |
| | d. Memperuntukkan lebih banyak sumber dana untuk perlindungan alam di Malaysia | | | | | | |
| | e. Mempromosikan kajian berkenaan kesan kehilangan biodiversiti | | | | | | |
| | f. Mempromosikan kajian berkenaan spesies asing invasif | | | | | | |
| | g. Memperluaskan kawasan di mana alam semula jadi dilindungi | | | | | | |
| | h. Menghentikan penjualan barangan yang diperbuat daripada bahagian hidupan liar yang dilindungi | | | | | | |
| | i. Memastikan subsidi untuk pertanian dan perikanan tidak merosakkan biodiversiti | | | | | | |
| | j. Meningkatkan penyebaran maklumat kepada orang awam mengenai kepentingan biodiversiti dan bahaya spesies asing invasif | | | | | | |
| | k. Memastikan pertimbangan terhadap biodiversiti diambil kira apabila merancang pelaburan untuk infrastruktur baru | | | | | | |
| | l. Rehabilitasi (pulih semula) alam semula jadi untuk mengurangkan kerosakan yang disebabkan oleh aktiviti manusia | | | | | | |
| | m. Meningkatkan penglibatan komuniti setempat dalam aktiviti berasaskan alam semula jadi | | | | | | |
| | n. Lain-lain yang anda boleh fikirkan (sila nyatakan): | | | | | | |

SKALA: 5= Kerap 4=Selalu 3=Kadang-kadang 2=Jarang-jarang 1=Tidak pernah 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| C4. Adakah anda secara peribadi mengamalkan perkara berikut? | a. Saya menggunakan produk yang dihasilkan daripada hidupan liar | | | | | | |
| | b. Saya memeriksa kelestarian setiap produk yang dihasilkan daripada haiwan | | | | | | |
| | c. Saya memeriksa kelestarian setiap produk berasaskan tumbuhan yang digunakan | | | | | | |
| | d. Saya menderma kepada organisasi pemuliharaan hidupan liar | | | | | | |
| | e. Saya membebaskan haiwan eksotik ke dalam hutan atau tanah lembap | | | | | | |
| | f. Saya menanam tumbuhan yang berasal dari Malaysia di persekitaran saya | | | | | | |
| | g. Saya menanam pokok yang boleh menarik hidupan liar ke halaman rumah/taman saya | | | | | | |
| | h. Saya menghormati peraturan perlindungan alam sekitar (cth. tidak meninggalkan sisa di hutan/di pantai, tidak mengganggu haiwan liar) | | | | | | |
| | i. Saya membeli produk yang mesra alam atau dihasilkan secara tempatan (cth. organik, biodegradasi) | | | | | | |
| | j. Saya mengamalkan cara hidup yang kurang meninggalkan kesan negatif kepada alam semula jadi dan biodiversiti | | | | | | |
| | k. Saya menjadi sukarelawan dalam usaha berkaitan pemuliharaan biodiversiti (cth. pembersihan sungai, penanaman pokok)* | | | | | | |
| l. Saya menyumbang kepada projek-projek pemantauan biodiversiti (cth. mengira/merekod burung migrasi)* | | | | | | | |

C5. *Nyatakan program/projek yang telah anda ikuti pada tahun 2016 – 2017?

Program/projek 1:

Penganjur:

Program/projek 2:

Penganjur:

Program/projek 3:

Penganjur:

SEKSYEN D: BAGAIMANA MENINGKATKAN KESEDARAN BIODIVERSITI

SKALA: 5= Sangat setuju 4=Setuju 3=Neutral 2=Tidak setuju 1=Sangat tidak setuju 0=Tidak tahu

| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|--|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| D1. Sejauh manakah keberkesanan penggunaan media berkenaan dalam meningkatkan kesedaran awam terhadap biodiversiti? | a. Surat khabar/majalah | | | | | | |
| | b. Televisyen | | | | | | |
| | c. Radio | | | | | | |
| | d. Media sosial elektronik | | | | | | |
| | e. Program/penglibatan dalam acara | | | | | | |

| | |
|--|--|
| D2. Sila nyatakan cadangan spesifik untuk memupuk kesedaran awam terhadap biodiversiti dan spesies asing invasif? | Cadangan program/aktiviti/lain-lain |
| | |

SEKSYEN E: MAKLUMAT SOSIO-DEMOGRAFIK

| | |
|------------------------------|---|
| E1. Pekerjaan | *Sila nyatakan perincian (WAJIB diisi) |
| Penjawat awam persekutuan* | Agensi/Jabatan: Jawatan (pekerjaan spesifik) & gred: Bidang kerja utama syarikat/industri: Pekerjaan spesifik: |
| Penjawat awam negeri* | |
| Staf agensi swasta/industri* | |
| Bekerja sendiri* | |
| Pesara | |
| Suri rumah | |
| Tidak bekerja | |
| Pelajar universiti/kolej | |
| Murid sekolah menengah | |

| | |
|--------------------------------------|---|
| E2. Pendidikan tertinggi | *Sila nyatakan bidang pengkhususan (WAJIB diisi) |
| Master/PhD* | |
| Ijazah pertama* | |
| Diploma/Sijil lanjutan professional* | |
| Sijil* | |
| Sekolah menengah | |
| Sekolah rendah | |

| | |
|---|----------------|
| E3. Pernahkah anda belajar subjek berkaitan alam sekitar? (Sila nyatakan: cth. sains, geografi, biologi, ekologi dll.) | Subjek: |
| Ya, di sekolah menengah | |
| Ya, di universiti/kolej | |
| Tidak pernah | |

| | |
|---------------------------|--|
| E4. Kumpulan etnik | |
| Melayu | |
| Cina | |
| India | |
| Lain-lain (nyatakan): | |

| | |
|--------------------|--|
| E5. Jantina | |
| Lelaki | |
| Perempuan | |

| |
|---------------------------------|
| E6. Umur (sila nyatakan) |
| tahun |

TERIMA KASIH DI ATAS KERJASAMA ANDA

Nama penemubual: Tarikh:
No. Kod Kajian/Kod sekolah:.....



**INSTITUT PENYELIDIKAN PERHUTANAN MALAYSIA (FRIM)
KEMENTERIAN AIR, TANAH & SUMBER ASLI (KATS)**

KESEDARAN MURID SEKOLAH RENDAH TERHADAP BIODIVERSITI DAN SPESIES ASING INVASIF DI MALAYSIA

Kajian ini dijalankan untuk penyediaan Pelan Tindakan
Komunikasi, Pendidikan dan Kesedaran Awam (CEPA) Biodiversiti Kebangsaan

JAWAPAN ADALAH SULIT

Sebarang pertanyaan, sila hubungi:
Program Ekopelancongan & Hutan Bandar,
Bahagian Perhutanan & Alam Sekitar, FRIM
☎ 03-6279 7247/7254/7252

✉ azyyati@frim.gov.my; naimah@frim.gov.my; fatinamalina@frim.gov.my

A1. Pernah dengar perkataan 'biodiversiti'?

Ya Tidak

A2. Jika 'Ya', tuliskan maksud 'biodiversiti'.

(Enumerator akan menerangkan maksud biodiversiti selepas A2 dijawab)

A3. Senaraikan lima (5) kepentingan biodiversiti.

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

A4. Senaraikan lima (5) ancaman kepada biodiversiti

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

A5. Senaraikan lima (5) cara untuk menyelamatkan biodiversiti

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

A6. Tandakan betul atau salah:

- a. Malaysia adalah antara 17 negara terkaya dengan biodiversiti. Betul Salah Tidak tahu
- b. Sesetengah tumbuhan di Malaysia hampir pupus. Betul Salah Tidak tahu
- c. Terdapat haiwan dan tumbuhan di negara kita yang telah pupus. Betul Salah Tidak tahu
- d. Badak sumbu sumatra telah pupus di hutan Malaysia. Betul Salah Tidak tahu
- e. Harimau belang kini hampir pupus. Betul Salah Tidak tahu
- f. Penyu belimbing tidak lagi dapat ditemui di pantai Malaysia. Betul Salah Tidak tahu
- g. Sesetengah terumbu karang, rumpai laut dan hutan bakau kita telah hilang. Betul Salah Tidak tahu
- h. Racun perosak dan racun rumpai boleh mengancam biodiversiti. Betul Salah Tidak tahu
- i. Pokok daripada kaum damar (Dipterokarpa) banyak terdapat di hutan semula jadi negara kita. Betul Salah Tidak tahu

B1. Pernah dengar perkataan 'spesies asing invasif'?

- Ya Tidak

B2. Jika 'Ya', tuliskan maksud 'spesies asing invasif'?

(Enumerator akan menerangkan maksud spesies asing invasive selepas B2 dijawab)

B3. Senaraikan lima (5) ancaman spesies asing invasif kepada tumbuhan dan haiwan yang lain

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

B4. Tandakan betul atau salah:

- a. Keladi bunting, tumbuhan akuatik merupakan tumbuhan spesies asing invasif. Betul Salah Tidak tahu
- b. Spesies asing invasif (tumbuhan dan haiwan) bukan berasal daripada negara kita. Betul Salah Tidak tahu
- c. Tumbuhan asing invasif bersaing dengan tumbuhan tempatan untuk mendapatkan air dan nutrien. Betul Salah Tidak tahu

- d. Tumbuhan asing invasif boleh menyekat aliran air di tasik dan sungai. Betul Salah Tidak tahu
- e. Spesies asing invasif mudah merebak dan menggantikan spesies tempatan. Betul Salah Tidak tahu

**C1. Nomborkan mengikut aktiviti kegemaran
(1= paling disukai; 11=paling tidak disukai; senarai jika ada aktiviti lain)**

- Mandi di sungai
- Membeli belah
- Melihat burung-burung
- Berkhemah
- Menonton televisyen/wayang
- Berkelah di luar rumah
- Menanam pokok
- Berjalan di hutan
- Bermain di taman
- Bermain permainan elektronik
- Menangkap burung atau haiwan kecil
- Aktiviti lain (namakan)

✓ _____

✓ _____

C2. Nomborkan media yang paling sesuai untuk belajar alam sekitar (1= paling disukai; 7=paling tidak disukai; senarai jika cara/media lain)

- Surat khabar/majalah
- Televisyen
- Radio
- Media sosial elektronik
- Program/aktiviti di sekolah
- Program/aktiviti di tempat tinggal
- Lain-lain (namakan)

✓ _____

✓ _____

C3. Nyatakan jika ada kelab/persatuan yang disertai.

| D1. Kumpulan etnik | |
|-----------------------|---|
| Melayu | <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> |
| Cina | <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> |
| India | <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> |
| Lain-lain (nyatakan): | <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> |

| D2. Jantina | |
|-------------|---|
| Lelaki | <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> |
| Perempuan | <input style="width: 20px; height: 15px;" type="text"/> |

| D3. Umur | |
|----------|-------|
| _____ | tahun |

TERIMA KASIH DI ATAS KERJASAMA ANDA

Nama penemubual: Tarikh:
No. Kod Kajian/Kod sekolah:.....



**INSTITUT PENYELIDIKAN PERHUTANAN MALAYSIA (FRIM)
KEMENTERIAN AIR, TANAH & SUMBER ASLI (KATS)**

KESEDARAN MURID SEKOLAH RENDAH TERHADAP BIODIVERSITI DAN SPESIES ASING INVASIF DI MALAYSIA

Kajian ini dijalankan untuk penyediaan Pelan Tindakan
Komunikasi, Pendidikan dan Kesedaran Awam (CEPA) Biodiversiti Kebangsaan

JAWAPAN ADALAH SULIT

Sebarang pertanyaan, sila hubungi:
Program Ekopelancongan & Hutan Bandar,
Bahagian Perhutanan & Alam Sekitar, FRIM
☎ 03-6279 7247/7254

✉ azyyati@frim.gov.my; naimah@frim.gov.my

A1. Pernah dengar perkataan 'biodiversiti'?

Ya Tidak

A2. Jika 'Ya', tuliskan maksud 'biodiversiti'.

(Enumerator akan menerangkan maksud biodiversiti selepas A2 dijawab)

A3. Senaraikan lima (5) kepentingan biodiversiti.

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

A4. Senaraikan lima (5) ancaman kepada biodiversiti

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

A5. Senaraikan lima (5) cara untuk menyelamatkan biodiversiti

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

A6. Tandakan betul atau salah:

- a. Malaysia adalah antara 17 negara terkaya dengan biodiversiti. Betul Salah Tidak tahu
- b. Sesetengah tumbuhan di Malaysia hampir pupus. Betul Salah Tidak tahu
- c. Terdapat haiwan dan tumbuhan di negara kita yang telah pupus. Betul Salah Tidak tahu
- d. Badak sumbu sumatra telah pupus di hutan Malaysia. Betul Salah Tidak tahu
- e. Tenggiling kini hampir pupus. Betul Salah Tidak tahu
- f. Penyu belimbing tidak lagi dapat ditemui di pantai Malaysia. Betul Salah Tidak tahu
- g. Sesetengah terumbu karang, rumpai laut dan hutan bakau kita telah hilang. Betul Salah Tidak tahu
- h. Racun perosak dan racun rumpai boleh mengancam biodiversiti. Betul Salah Tidak tahu
- i. Pokok daripada kaum damar (Dipterokarpa) banyak terdapat di hutan semula jadi negara kita. Betul Salah Tidak tahu

B1. Pernah dengar perkataan ‘spesies asing invasif’?

- Ya Tidak

B2. Jika ‘Ya’, tuliskan maksud ‘spesies asing invasif’?

(Enumerator akan menerangkan maksud spesies asing invasive selepas B2 dijawab)

B3. Senaraikan lima (5) ancaman spesies asing invasif kepada tumbuhan dan haiwan yang lain

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

B4. Tandakan betul atau salah:

- a. Keladi bunting, tumbuhan akuatik merupakan tumbuhan spesies asing invasif. Betul Salah Tidak tahu
- b. Spesies asing invasif (tumbuhan dan haiwan) bukan berasal daripada negara kita. Betul Salah Tidak tahu
- c. Tumbuhan asing invasif bersaing dengan tumbuhan tempatan untuk mendapatkan air dan nutrien. Betul Salah Tidak tahu

- d. Tumbuhan asing invasif boleh menyekat aliran air di tasik dan sungai. Betul Salah Tidak tahu
- e. Spesies asing invasif mudah merebak dan menggantikan spesies tempatan. Betul Salah Tidak tahu

**C1. Nomborkan mengikut aktiviti kegemaran
(1= paling disukai; 11=paling tidak disukai; senarai jika ada aktiviti lain)**

- Mandi di sungai
- Membeli belah
- Melihat burung-burung
- Berkhemah
- Menonton televisyen/wayang
- Berkelah di luar rumah
- Menanam pokok
- Berjalan di hutan
- Bermain di taman
- Bermain permainan elektronik
- Menangkap burung atau haiwan kecil
- Aktiviti lain (namakan)

✓ _____

✓ _____

C2. Nomborkan media yang paling sesuai untuk belajar alam sekitar (1= paling disukai; 7=paling tidak disukai; senarai jika cara/media lain)

- Surat khabar/majalah
- Televisyen
- Radio
- Media sosial elektronik
- Program/aktiviti di sekolah
- Program/aktiviti di tempat tinggal
- Lain-lain (namakan)

✓ _____

✓ _____

C3. Nyatakan jika ada kelab/persatuan yang disertai.

| D1. Kumpulan etnik | |
|-----------------------|--------------------------|
| Melayu | <input type="checkbox"/> |
| Cina | <input type="checkbox"/> |
| India | <input type="checkbox"/> |
| Lain-lain (nyatakan): | <input type="checkbox"/> |

| D2. Jantina | |
|-------------|--------------------------|
| Lelaki | <input type="checkbox"/> |
| Perempuan | <input type="checkbox"/> |

| D3. Umur | |
|----------|-------|
| _____ | tahun |

TERIMA KASIH DI ATAS KERJASAMA ANDA

LAMPIRAN 1b

BORANG KAJI SELIDIK KOMPONEN II

| | |
|--------------------|---------------------|
| Interviewer: _____ | University: _____ |
| Date : _____ | Faculty/Club: _____ |



**FOREST RESEARCH INSTITUTE MALAYSIA (FRIM)
MINISTRY OF WATER, LAND & NATURAL RESOURCES (KATS)**

**THE CONTRIBUTION OF INSTITUTES OF HIGHER LEARNING TO
THE CONSERVATION AND SUSTAINABLE UTILISATION OF BIODIVERSITY**

The purpose of this questionnaire is to assess efforts and contribution to conservation and sustainable use to Malaysia in 2017. The information collected will be used to meet key indicator 2.2 under target 2 of the National Policy on Biological Diversity 2016-2025. All data will be **CONFIDENTIAL**.

For enquiries, please contact:

Ecotourism & Urban Forestry Programme,
Forestry & Environment Division, FRIM

☎ 03-6279 7247/7616 ✉ nursuriani@frim.gov.my; ajla@frim.gov.my; azlin@frim.gov.my

Please tick (v) the circle in each question.

1. What is your faculty's overall mission?

2. Is your faculty involved in public awareness projects that relates to conservation and sustainable use of resources?
 Yes (If yes, please answer the following questions)
 No (If no, you may stop here. Thank you very much for your cooperation)
3. Specify in which state(s) the projects was conducted in 2017?

4. Over the years 2015-2017, the budget of your public awareness projects had
 Increased
 Remained the same
 Decreased
5. Did your organisation receive any financial support from the private sector to organise environmental project/programme/activity for 2017?
 Yes
 No

6. List all the projects that were related to conservation and sustainable use of resources that were organized in 2017. Please add on if you have more projects.

| | | |
|---|---|--|
| No.1 | Project title: | |
| | Brief description of project in terms of public awareness aspect: | |
| | Location: | |
| | Type(s) of participants: | <input type="radio"/> School students <input type="radio"/> University students <input type="radio"/> Communities <input type="radio"/> Private sector <input type="radio"/> Others: _____ |
| | Number of participants: | |
| | Number of volunteers: | |
| | Project cost: | |
| | Donor: | |
| | Co-organizer(s): | |
| | No.2 | Project title |
| Brief description of project in terms of public awareness aspect: | | |
| Location: | | |
| Type(s) of participant: | | <input type="radio"/> School students <input type="radio"/> University students <input type="radio"/> Communities <input type="radio"/> Private sector <input type="radio"/> Others: _____ |
| Number of participants: | | |
| Number of volunteers: | | |
| Project cost: | | |
| Donor: | | |
| Co-organizer(s): | | |
| No.3 | | Project title |
| | Brief description of project in terms of public awareness aspect: | |
| | Location: | |
| | Type(s) of participant: | <input type="radio"/> School students <input type="radio"/> University students <input type="radio"/> Communities <input type="radio"/> Private sector <input type="radio"/> Others: _____ |
| | Number of participants: | |
| | Number of volunteers: | |
| | Project cost: | |
| | Donor: | |
| | Co-organizer(s): | |

THANK YOU FOR YOUR COOPERATION

No.

| | |
|--------------------|---------------|
| Interviewer: _____ | NGO : _____ |
| Date : _____ | State : _____ |



**FOREST RESEARCH INSTITUTE MALAYSIA (FRIM)
MINISTRY OF WATER, LAND & NATURAL RESOURCES (KATS)**

**THE CONTRIBUTION OF NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATION (NGO)
TO THE CONSERVATION AND SUSTAINABLE UTILISATION
OF BIODIVERSITY**

The purpose of this questionnaire is to assess efforts and contribution of NGO's towards conservation and sustainable use to Malaysia in 2017. The information collected will be used to meet key indicator 2.2 under target 2 of the National Policy on Biological Diversity 2016-2025. All data will be **CONFIDENTIAL**.

For enquiries, please contact:
Ecotourism & Urban Forestry Programme,
Forestry & Environment Division, FRIM
☎ 03-6279 7247 ✉ nursuriani@frim.gov.my; azlin@frim.gov.my

Please tick (v) the circle in each question for question number 6 and 7.

1. What is your organisation's overall mission?

2. In which year was your organisation registered?

3. Specify in which state(s) did your environmental NGO operate in 2017?

4. How many members did your organisation have in 2017?
_____ Persons
5. How many full time employees worked for your organisation in 2017?
_____ Persons
6. Over the years 2016-2017, the budget of your organisation had
 Increased
 Remained the same
 Decreased

7. Did your organisation receive any financial support from private sector to organise environmental project/programme/activity for 2017?
- Yes
 No
8. List all the projects related to conservation and sustainable use of resources that were organized in 2017. Please add on if you have more projects.

| | | |
|------|---|--|
| No.1 | Project title: | |
| | Brief description of project in terms of public awareness aspect: | |
| | Location: | |
| | Type(s) of participants: | <input type="radio"/> School students <input type="radio"/> University students <input type="radio"/> Communities <input type="radio"/> Private sector <input type="radio"/> Others: _____ |
| | Number of participants: | |
| | Number of volunteers: | |
| | Project cost: | |
| | Donor: | |
| | Co-organizer(s): | |
| No.2 | Project title | |
| | Brief description of project in terms of public awareness aspect: | |
| | Location: | |
| | Type(s) of participant: | <input type="radio"/> School students <input type="radio"/> University students <input type="radio"/> Communities <input type="radio"/> Private sector <input type="radio"/> Others: _____ |
| | Number of participants: | |
| | Number of volunteers: | |
| | Project cost: | |
| | Donor: | |
| | Co-organizer(s): | |
| No.3 | Project title | |
| | Brief description of project in terms of public awareness aspect: | |
| | Location: | |
| | Type(s) of participant: | <input type="radio"/> School students <input type="radio"/> University students <input type="radio"/> Communities <input type="radio"/> Private sector <input type="radio"/> Others: _____ |
| | Number of participants: | |
| | Number of volunteers: | |
| | Project cost: | |
| | Donor: | |
| | Co-organizer(s): | |

THANK YOU FOR YOUR COOPERATION

For more details on National Policy on Biological Diversity 2016-2025, please refer to
<http://www.mybis.gov.my/pb/590>

LAMPIRAN 1c

BORANG SOAL SELIDIK KOMPONEN III

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Borang Soal Selidik Penglibatan Komuniti Setempat dalam Eko-Pelancongan dan Kawasan Perlindungan (Protected Areas) di Malaysia/KATS-FRIM/2018

Nama Penemubual:

Tarikh:

Masa mula: Masa tamat:



**INSTITUT PENYELIDIKAN PERHUTANAN MALAYSIA (FRIM)
KEMENTERIAN AIR, TANAH & SUMBER ASLI (KATS)**

PENGLIBATAN KOMUNITI SETEMPAT DALAM EKO- PELANCONGAN DAN KAWASAN PERLINDUNGAN (PROTECTED AREAS)

Kajian ini dijalankan untuk penyediaan Pelan Tindakan Komunikasi, Pendidikan dan Kesedaran Awam (CEPA) Biodiversiti Kebangsaan

JAWAPAN ADALAH SULIT

Sebarang pertanyaan, sila hubungi:
Program Perhutanan Sosial (SFP),
Bahagian Perancangan Penyelidikan, FRIM
03-6279 7544/7559; paridms@frim.gov.my; norliyana@frim.gov.my

Nama Kampung / Taman: _____

**SEKSYEN 1: STATUS PENGLIBATAN ISI RUMAH TERHADAP KAWASAN
EKOPELANCONGAN & KAWASAN PELINDUNGAN SETEMPAT**

1=Tidak pernah 2= Sekali sekala 3=Kadang-kadang 4=Kerap 5=Sangat kerap

| BAHAGIAN A: Penglibatan Umum Isi Rumah Berkaitan Kawasan Ekopelancongan/Perlindungan Setempat | | |
|--|--|--------------|
| | Program/ Aktiviti | Skala |
| 1. | Ahli isi rumah menyertai Program Gotong Royong bersama pengurusan kawasan ekopelancongan setempat | 1 2 3 4 5 |
| 2. | Ahli isi rumah menyertai Program CSR/ Sukarelawan berkaitan ekopelancongan | 1 2 3 4 5 |
| 3. | Ahli isirumah melibatkan diri mengendalikan aktiviti/program berkaitan ekopelancongan | 1 2 3 4 5 |
| 4. | Terlibat dalam penyediaan perkhidmatan pengangkutan (bas, bot, van pelancongan dll) | 1 2 3 4 5 |
| 5. | Pertunjukan kebudayaan (kraftangan, tarian tradisional dll) | 1 2 3 4 5 |
| 6. | Pemandu pelancong | 1 2 3 4 5 |
| 7. | Pengusaha resort/homestay/kampungstay | 1 2 3 4 5 |
| 8. | Pengawal keselamatan kepada aktiviti ekopelancongan | |
| 9. | Ahli isi rumah menyertai kursus/bengkel yang dianjurkan pengurusan kawasan ekopelancongan setempat | 1 2 3 4 5 |
| 10. | Lain-lain (nyatakan): | |

| BAHAGIAN B: Penglibatan Ahli Isi Rumah Peringkat Perancangan Berkaitan Ekopelancongan & Pemuliharaan Kawasan Pelindungan setempat | | |
|--|--|--------------|
| | Kenyataan | Skala |
| 1. | Ahli isi rumah menghadiri perjumpaan dan perbincangan bersama pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan | 1 2 3 4 5 |
| 2. | Ahli isi rumah menanyakan soalan dalam perjumpaan dan perbincangan | 1 2 3 4 5 |
| 3. | Ahli isi rumah memberi pendapat dalam perbincangan pelaksanaan program atau aktiviti & pembangunan fizikal kawasan | 1 2 3 4 5 |
| 4. | Ahli isi rumah menilai kemungkinan masalah pelaksanaan program/aktiviti & pembangunan | 1 2 3 4 5 |
| 5. | Ahli isi rumah memberi idea untuk menyelesaikan masalah tersebut | 1 2 3 4 5 |
| 6. | Ahli isi rumah terlibat dalam membuat keputusan mengenai aktiviti program & pembangunan yang akan dilaksanakan | 1 2 3 4 5 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 7. | Ahli isi rumah terlibat dalam membuat perancangan aktiviti program & pembangunan fizikal kawasan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. | Ahli isi rumah terlibat dalam membuat penetapan dalam pengagihan tugas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. | Ahli isi rumah mewakili dalam perbincangan dengan agensi pelaksana program/aktiviti & pembangunan fizikal kawasan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Ahli isi rumah terlibat membuat keputusan dalam pengagihan manfaat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. | Lain-lain (nyatakan): | | | | | |

| BAHAGIAN C: | | | | | | |
|---|---|--------------|---|---|---|---|
| Penglibatan Isi Rumah Peringkat Pelaksanaan Berkaitan Ekopelancongan & Pemuliharaan Kawasan Pelindungan Setempat | | | | | | |
| | Kenyataan | Skala | | | | |
| 1. | Ahli isi rumah membantu dalam mempromosi dan memberi hebahan kepada komuniti/masyarakat awam lain tentang program/aktiviti yang sediaada dan yang akan dilaksanakan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. | Ahli isi rumah menjadi AJK dalam pelaksanaan aktiviti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. | Ahli isi rumah mengaplikasi pengetahuan semasa melaksanakan aktiviti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. | Ahli isi rumah mengaplikasi kemahiran semasa melaksanakan aktiviti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. | Ahli isi rumah terlibat dalam membantu pihak pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan dalam menjalankan aktiviti atau program | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. | Ahli isi rumah menyumbang sumber tenaga fizikal dalam melaksanakan aktiviti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. | Ahli isi rumah menyumbang sumber kewangan dalam melaksanakan aktiviti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. | Ahli isi rumah menyumbang sumber peralatan dalam melaksanakan aktiviti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. | Ahli isi rumah menyumbang sumber kemudahan dalam melaksanakan aktiviti | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Ahli isi rumah mengurus konflik dalam pelaksanaan program | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. | Lain-lain (nyatakan): | | | | | |

| BAHAGIAN D: Penglibatan Isi Rumah Peringkat Pemantauan Berkaitan Ekopelancongan & Pemuliharaan Kawasan Pelindungan Setempat | | |
|--|---|--------------|
| | Kenyataan | Skala |
| 1. | Ahli isi rumah melibatkan diri dalam aktiviti rondaan kawasan sempadan persekitaran kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan | 1 2 3 4 5 |
| 2. | Ahli isi rumah melaporkan kemasukan tanpa izin ke kawasan ekopelancongan | 1 2 3 4 5 |
| 3. | Ahli isi rumah melaporkan pencerobohan kawasan oleh pihak luar | 1 2 3 4 5 |
| 4. | Ahli isi rumah melaporkan kerosakan kemudahan/ prasarana | 1 2 3 4 5 |
| 5. | Ahli isi rumah melaporkan kecurian sumber-sumber (fizikal & bioD - flora dan fauna) | 1 2 3 4 5 |
| 6. | Ahli isi rumah melaporkan tentang gangguan hidupan liar | 1 2 3 4 5 |
| 7. | Ahli isi rumah melaporkan aktiviti pembuangan sisa-sisa pencemaran | 1 2 3 4 5 |
| 8. | Ahli isi rumah melaporkan pembuangan sampah yang tidak terkawal ke persekitaran ekopelancongan setempat | 1 2 3 4 5 |
| 9. | Ahli isi rumah melaporkan aktiviti kebakaran hutan/ pembakaran terbuka | 1 2 3 4 5 |
| 10. | Ahli isi rumah memberi maklum balas terhadap program yang telah dilaksanakan | 1 2 3 4 5 |
| 11. | Lain-lain (nyatakan): | |

| BAHAGIAN E: Penglibatan Isi Rumah Peringkat Perkongsian Faedah Terhadap Sumber-Sumber Kawasan Ekopelancongan & Kawasan Perlindungan Samada Secara Langsung atau Tidak Langsung | | |
|---|--|--------------|
| | Kenyataan | Skala |
| 1. | Ahli isi rumah memperolehi ilmu pengetahuan berkaitan pengurusan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan | 1 2 3 4 5 |
| 2. | Ahli isi rumah memperolehi pengetahuan dalam pembangunan dan pengendalian aktiviti-aktiviti rekreasi | 1 2 3 4 5 |
| 3. | Ahli isi rumah mendapat kesedaran dalam memelihara persekitaran semulajadi demi kepentingan bersama | 1 2 3 4 5 |
| 4. | Ahli isi rumah menikmati udara bersih yang berkualiti melalui pemuliharaan kawasan ekopelancongan & kawasan perlindungan | 1 2 3 4 5 |
| 5. | Ahli isi rumah menikmati alam sekitar yang penuh kehijauan dan kaya flora fauna | 1 2 3 4 5 |

| | | |
|-----|---|-----------|
| 6. | Ahli isi rumah memperoleh tahap kesihatan yang lebih baik | 1 2 3 4 5 |
| 7. | Ahli isi rumah mendapat peluang pekerjaan dalam sektor pelancongan | 1 2 3 4 5 |
| 8. | Ahli isi rumah meningkatkan taraf kehidupan dan sosio-ekonomi | 1 2 3 4 5 |
| 9. | Ahli isi rumah menambah pendapatan sampingan | 1 2 3 4 5 |
| 10. | Ahli isi rumah memperoleh ilmu pengetahuan berkaitan persekitaran semulajadi dan alam sekitar | 1 2 3 4 5 |
| 11. | Lain-lain (nyatakan): | |

SEKSYEN 2: PERSEPSI TERHADAP KEPENTINGAN PERSEKITARAN KAWASAN EKOPELANCONGAN & KAWASAN PELINDUNGAN SETEMPAT

1= Sangat tidak setuju 2= Tidak setuju 3=Tidak pasti 4=Setuju 5=Sangat setuju

| Persepsi Ahli Isi Rumah Tentang Kepentingan Persekitaran Kawasan Ekopelancongan & Kawasan Pelindungan Setempat | | |
|---|--|--------------|
| | Kenyataan | Skala |
| | Kawasan Ekopelancongan & Kawasan Pelindungan penting sebagai..... | |
| 1. | Sumber warisan | 1 2 3 4 5 |
| 2. | Habitat pemeliharaan dan pemuliharaan flora & fauna | 1 2 3 4 5 |
| 3. | Sumber pendidikan dan penyelidikan | 1 2 3 4 5 |
| 4. | Tarikan dan tumpuan pelancong untuk aktiviti rekreasi & riadah | 1 2 3 4 5 |
| 5. | Monumen warisan dan sejarah sosial | 1 2 3 4 5 |
| 6. | Sumber perubatan tradisional | 1 2 3 4 5 |
| 7. | Sumber tadahan air | 1 2 3 4 5 |
| 8. | Sumber penajaan pendapatan (hasil eko-pelancongan, stok karbon & lain-lain) | 1 2 3 4 5 |
| 9. | Ppenyimpanan stok karbon | 1 2 3 4 5 |
| 10. | Pengatur iklim setempat(<i>climate regulation</i>) | 1 2 3 4 5 |
| 11. | Penting dalam menyumbang kepada pembangunan tempatan | 1 2 3 4 5 |
| 12. | Kawasan penting dalam menyumbang kepada kemahiran berkomunikasi dikalangan komuniti setempat | 1 2 3 4 5 |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|
| 13. | Penting dalam menyumbang kepada kemahiran berniaga & berurusanniaga dikalangan komuniti setempat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. | Penting dalam menyumbang kepada peningkatkan kemahiran kaum wanita menceburi industri kecil | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. | Penting dalam memperkenalkan kebudayaan setempat | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. | Lain-lain (nyatakan): | | | | | |

1. Secara umumnya, apakah pandangan/perasaan saudara mengenai kewujudan persekitaran ekopelancongan bersempadanan dengan penempatan saudara; adakah ianya sesuatu yang baik atau sebaliknya?

2. Apakah pandangan saudara mengenai pelancongan/pelancong; dan kemungkinan industri ini akan lebih berkembang pada masa hadapan khususnya dipersekitaran kawasan ekopelancongan ini?

3. Adakah aktiviti pemuliharaan sumber semulajadi sesuatu yang penting bagi saudara? Nyatakan:

4. Apakah sumbangan yang anda boleh berikan untuk pemuliharaan persekitaran semulajadi khususnya kawasan ekopelancongan/perlindungan setempat ini?

5. Apakah usaha-usaha yang boleh dilakukan oleh pihak pengurusan kawasan ekopelancongan/perlindungan setempat ini dalam meningkatkan tahap kesedaran di kalangan ahli isi rumah/masyarakat setempat terhadap pemuliharaan persekitaran semulajadi?

6. Apakah langkah-langkah yang boleh dilakukan oleh pihak pengurusan/ atasan berkenaan penjagaan kawasan ekopelancongan dan kawasan perlindungan.

SEKSYEN 3: PERSEPSI AHLI ISI RUMAH MENGENAI IMPAK PEMBANGUNAN/AKTIVITI EKOPELANCONGAN SETEMPAT

1= Sangat tidak setuju 2= Tidak setuju 3=Tidak pasti 4=Setuju 5=Sangat setuju

| Kesan-Kesan Pembangunan/ Aktiviti Ekopelancongan Setempat | Sila tanda bahagian yang sesuai | Pilihan | | | | |
|---|---|-----------------------------|---|---|---|---|
| 1. Kesan Ekonomi | a. Tambah pendapatan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | b. Tambah peluang pekerjaan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | c. Pembangunan tempatan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | d. Tempat pelancongan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | e. Kemahiran berkomunikasi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | f. Kemahiran berniaga & berurusniaga | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | g. Kekurangan sumber pendapatan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | h. Kekurangan tanah untuk pertanian | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | i. Kekurangan ruang mencari hasil hutan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 2. Kesan-kesan Sosial | a. Gangguan masyarakat luar | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b. Jenayah semakin banyak | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c. Keselamatan terancam | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d. Meningkatkan kemahiran kaum wanita – menceburi industri kecil | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e. Memperkenalkan kebudayaan setempat | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f. Wujud kerjasama yang lebih erat dalam komuniti | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Kesan-kesan Alam Sekitar | a. Kebersihan setempat semakin baik | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | b. Udara bersih | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | c. Sumber air bersih | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | d. Sampah sarap semakin banyak dan tidak terurus | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | e. Udara semakin tercemar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | f. Sumber air semakin tercemar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

SEKSYEN 4: HARAPAN AHLI ISI RUMAH DALAM KONTEKS PENERIMAAN FAEDAH/MANFAAT

1= Sangat rendah 2= Rendah 3=Sederhana 4=Tinggi 5=Sangat tinggi

| Harapan Ahli Isi Rumah Mengenai Penerimaan Faedah/ Manfaat Langsung & Tidak Langsung Terhadap Program-Program/Inisiatif Anjuran Pengurusan Kawasan Ekopelancongan/Perlindungan Setempat Ini | | |
|--|---|-------------------|
| | Kenyataan | Skala |
| 1. | Ahli isi rumah berharap dapat meningkatkan pengetahuan tentang usaha pemuliharaan sumber semulajadi dan alam sekitar | 1 2 3 4 5 |
| 2. | Ahli isi rumah berharap dapat meningkatkan tahap kemahiran diri dalam aspek ilmu alam sekitar | 1 2 3 4 5 |
| 3. | Ahli isi rumah berharap dapat membentuk kemahiran insaniah dalam diri melalui penglibatan program/aktiviti di kawasan ekopelancongan/perlindungan | 1 2 3 4 5 |
| 4. | Ahli isi rumah berharap dapat menyertai aktiviti latihan yang disediakan oleh pihak pengurusan seperti kursus dan bengkel | 1 2 3 4 5 |
| 5. | Ahli isi rumah berharap mendapat bantuan khidmat nasihat daripada pakar yang ada di dalam organisasi pengurusan | 1 2 3 4 5 |
| 6. | Ahli isi rumah berharap dapat menjana hasil pendapatan melalui peluang perniagaan di kawasan ekopelancongan/perlindungan setempat | 1 2 3 4 5 |
| 7. | Ahli isi rumah berharap dapat merapatkan hubungan silatullahim antara komuniti dan pihak pengurusan | 1 2 3 4 5 |
| 8. | Ahli isi rumah berharap dapat mengekalkan keaslian persekitaran (kehijauan alam sekitar/estetika) | 1 2 3 4 5 |
| 9. | Ahli isi rumah berharap persekitaran kawasan ekopelancongan/perlindungan setempat dapat menjadi pusat pendidikan alam sekitar | 1 2 3 4 5 |
| 10. | Lain-lain (nyatakan): | |

SEKSYEN 5: MAKLUMAT SOSIO-EKONOMI DAN DEMOGRAFIK

Maklumat Isi Rumah

1. Jumlah ahli isi rumah yang tinggal bersama : _____ orang
2. Jumlah ahli isi rumah yang bekerja : _____ orang
3. Jumlah ahli bergantung kepada ahli lain : _____ orang
4. Bilangan ahli yang berhijrah : _____ orang
5. Jarak rumah dari pintu utama kaw. Ekopelancongan setempat : _____ km
6. Adakah ahli isi rumah adalah ahli kepada mana-mana Organisasi Bukan Kerajaan (NGO) atau Kelab/persatuan yang berkaitan Alam Sekitar?
a. Ya b. Tidak

Jika ada, nyatakan : _____

7. Pada pandangan ahli isi rumah, siapakah sepatutnya bertanggungjawab dalam mengawal atau mengurus sumber-sumber alam sekitar?
a. Kerajaan sahaja c. Kerajaan dan Komuniti
b. Komuniti sahaja d. Semua pihak yang berkepentingan
e. Lain-lain (nyatakan): _____
8. Kekerapan ahli isi rumah menonton atau membaca majalah berkaitan alam sekitar untuk tujuan mempelajari dan menimba ilmu mengenainya?
a. Tidak pernah d. Kerap
b. Sekali-sekala e. Sangat kerap
c. Kadang-kadang

Maklumat Responden

1. Bangsa :
a. Melayu b. Cina c. India
d. O. Asli i. Negrito ii. Iban
ii. Senoi j. Bidayuh
iii. Melayu Proto k. Melanau
e. Kadazan Dusun l. Orang Ulu
f. Bajau m. Bisaya
g. Murut n. Kedayan
h. Sulu o. Lain-lain _____ (nyatakan)

2. Tempoh menetap di sini : _____ tahun

| (1) Ahli | (2) Umur | (3) Jantina | (4) Terlibat dlm.eko | (5) Pencapaian Pendidikan | (6) Taraf Perkahwinan | (7) Pekerjaan Utama | (8) Status Pekerjaan |
|--------------|-------------|----------------|----------------------------|--|---|--|---|
| | | 1 = L 2 = P | 1=Ya 2=Tidak | 0=Tiada 1=Sek. Ren 2=Sek Men.Ren (SRP/PMR) 3=Sek. Men. Tinggi (SPM/MCE/STP) 4=Sijil professional/Dip /Kolej 5= Sarja Muda 6=Master/PhD 7=Lain-lain | 1=Bujang 2=Berkahwin 3=Duda/janda | 1= Pencari hasil hutan 2= Pekerja resort 3= Bertani dusun 4= Penoreh getah 5=Pengusaha K.Sawit 6= Penanam sayur 7=Nelayan sungai 8=Pemandu Pelancong 9=Pengusaha bot 10=Pengusaha chalet 11= Pekerja kontrak 12= Berniaga berkaitan eko 13= Berniaga tidak kaitan eko 14= Kerajaan 15= Swasta berkaitan eko 16=Swasta tidak kaitan eko 17= Pesara 18= Suri rumah 19= Lain-lain | 1=Majikan 2=Pekerja 3=Kerja sdr 4=Pekerja keluarga tanpa upah |
| Bekerja | | | | | | | |
| 1 (ketua) | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| Tak Kerja | | | | | | | |
| 91 | | | | | | | |
| 92 | | | | | | | |
| 93 | | | | | | | |
| 94 | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | |
| 96 | | | | | | | |
| 97 | | | | | | | |
| 98 | | | | | | | |

**SEKSYEN 6: SUMBER-SUMBER PENDAPATAN PURATA BULANAN
SEMUA AHLI ISIRUMAH (IAITU SEMUA PENDAPATAN AHLI-AHLI YANG
TINGGAL BERSAMA SAHAJA)**

Pendapatan Tunai

Purata Pendapatan Sebulan Bagi 2018

1. Makan gaji
 - (a) Kerja resort RM_____Sebulan
 - (b) Pekerja kilang lain RM_____Sebulan
 - (c) Kakitangan kerajaan RM_____Sebulan
 - (d) Kakitangan swasta berkaitan Ekopelancongan RM_____sebulan
 - (e) Kakitangan swasta lain (tiada kaitan Eko) RM_____sebulan
 - (f) Pekerja kontrak berkaitan Ekopelancongan RM_____Sebulan
 - (g) Pekerja kontrak lain (tiada kaitan Eko) RM_____Sebulan
 - (h) Lain-lain RM_____Sebulan

2. Hasil jualan/ kerja sendiri
 - (a) Mencari hasil hutan RM_____Sebulan
 - (b) Jualan hasil kraftangan RM_____Sebulan
 - (c) Pengusaha chalet RM_____sebulan
 - (d) Pengusaha homestay RM_____sebulan
 - (e) Pemandu bot RM_____sebulan
 - (f) Pemandu pelancong RM_____sebulan
 - (g) Kedai runcit/makan RM_____sebulan
 - (h) Berniaga berkaitan eko RM_____sebulan
 - (i) Berniaga tiada kaitan eko RM_____sebulan
 - (j) Lain-lain RM_____Sebulan

3. Hasil Pertanian (setelah tolak kos)
 - (a) Penanam tanaman kontan RM_____Sebulan
 - (b) Tanaman padi RM_____Sebulan
 - (c) Penoreh getah RM_____Sebulan
 - (d) Pengusaha kelapa sawit RM_____Sebulan
 - (e) Hasil dusun RM_____Sebulan
 - (f) Menghasil ikan RM_____Sebulan
 - (g) Hasil ternakan RM_____Sebulan
 - (h) Lain-lain RM_____Sebulan

4. Kiriman wang oleh ahli keluarga yang bekerja di tempat lain.
RM_____Sebulan
5. Lain-lain pendapatan (berniaga, bonus, sewa, faedah dan lain-lain)
RM_____Sebulan

Pendapatan Bukan Tunai.

6. Makanan ikan / udang / ketam yang dihasilkan (Nilai wang jika beli di pasar tolak kos) RM _____
7. Makanan dari hasil tanaman / ternakan (Nilai wang jika beli di pasar tolak kos) RM _____
8. Tinggal di rumah sendiri (Nilai bulanan jika di sewa) RM _____
9. Guna air bukit/perigi (Nilai wang jika guna saluran paip kerajaan) (2-4 orang =RM10, 5-8=RM15, >8=RM20) RM _____
10. Lain-lain RM _____

-Sekian, Terima Kasih-

LAMPIRAN 1d

BORANG KAJI SELIDIK KOMPONEN IV



**INSTITUT PENYELIDIKAN PERHUTANAN MALAYSIA (FRIM)
KEMENTERIAN AIR, TANAH & SUMBER ASLI (KATS)**

BORANG SURVEI SUMBER PENGUATKUASAAN BIODIVERSITI

Tujuan survei ini ialah untuk mendapatkan maklumat asas aspek penguatkuasaan dalam membendung aktiviti pemburuan, pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan dalam usaha untuk mengurangkan tekanan ke atas kelestarian biodiversiti Negara. Maklumat ini akan digunakan untuk memenuhi penunjuk utama 10.1 Dasar Kebangsaan mengenai Kepelbagaian Biologi 2016- 2025.

SEMUA JAWAPAN ADALAH SULIT

Sebarang pertanyaan sila hubungi:

Program Ekopelancongan dan Hutan Bandar
Bahagian Perhutanan dan Alam Sekitar, FRIM

☎ 03-6279 7243 ✉ norsham@frim.gov.my; azlin@frim.gov.my

| | |
|----------------------|--|
| TARIKH SURVEI | |
| AGENSI | |
| NAMA | |
| JAWATAN/ EMEL/NO TEL | |

SUMBER BAGI PENGUATKUASAAN 2017

| | |
|---|--|
| Jumlah bilangan kakitangan jabatan | |
| Jumlah bilangan kakitangan penguatkuasaan dalam agensi anda | |
| Jumlah peruntukan menjalankan operasi penguatkuasaan | |
| Jumlah peruntukan pembelian peralatan untuk tugas penguatkuasaan | |
| Bilangan anggota yang mempunyai kuasa menangkap | |
| Adakah Jabatan mempunyai fasiliti dan kakitangan terlatih untuk mengutip dan menganalisa bukti DNA. Sekiranya ada, nyatakan bilangan kakitangan terlatih di Jabatan anda. | |
| Bilangan kakitangan penguatkuasaan yang terlatih dalam forensik dan tempat kejadian jenayah/kesalahan berlaku | |
| Bilangan kakitangan forensik yang terlatih dalam mekanisme pendakwaan dan pembentangan bukti di mahkamah | |
| Bilangan kes atau kesalahan yang dilaporkan pada tahun 2017 dan bilangan kes yang disiasat | |
| Bilangan pegawai pendakwa dalam Jabatan anda | |

Sila tandakan x pada skala rating di sebelah kanan yang bertepatan sebagai jawapan yang dipilih untuk soalan-soalan berikut.

S.1 Undang-undang yang digunakan oleh agensi adalah komprehensif untuk membendung jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan.

S.1 Rating

0 = Tidak ada undang-undang pemuliharaan dan pengurusan hidupan liar/hutan/marin/ikan yang sesuai

0

1 = Terdapat undang-undang yang relevan, tetapi ia tidak mempunyai peruntukan yang memadai untuk menghalang dan memerangi jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahah-kesalahan hutan/marin/ikan

1

2 = Terdapat undang-undang yang komprehensif, termasuk peruntukan yang memadai untuk menghalang dan memerangi jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahah-kesalahan hutan/marin/ikan, tetapi tidak ada undang-undang / peraturan subsidiari yang sesuai untuk mengoperasinya

2

3 = Terdapat undang-undang yang komprehensif, dengan peruntukan yang mencukupi untuk menghalang dan memerangi jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan dan peraturan subsidiari yang sedia ada untuk melaksanakannya

3

S.2 Adakah undang-undang yang sedia ada mencukupi untuk menghukum kesalahan jenayah hidupan liar dan hutan/ kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan ?

S.2 Rating

0 = Hukuman jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan tidak wujud atau tidak mencukupi

0

1 = Terdapat penalti jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan dan denda ditetapkan dalam undang- undang, tetapi mereka tidak berkadar dengan kesalahan itu dan tidak menghalang pesalah yang berulang

1

2 = Terdapat kerangka penalti jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan yang baik dan penalti yang digunakan biasanya berkadar atau setimpal dengan kesalahan tersebut

2

3 = Terdapat kerangka penalti jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan yang baik, dan perkara tersebut dianggap sebagai jenayah yang serius

3

S.3 Secara keseluruhannya, adakah sumber (kewangan dan manusia) untuk penguatkuasaan di Jabatan anda mencukupi dalam membendung aktiviti pemburuan haram/pembalakan haram/perdagangan haram hidupan liar/ikan/marin/tumbuhan ?

0 = Sumber kewangan dan sumber manusia yang diperuntukkan kepada penguatkuasaan adalah tidak mencukupi, dan ini bukanlah keutamaan bagi peruntukan bajet Jabatan

1 = Sumber kewangan dan sumber manusia yang diperuntukkan kepada penguatkuasaan adalah tidak mencukupi tetapi meningkat, namun ini masih belum menjadi keutamaan bagi peruntukan bajet Jabatan

2 = Sumber kewangan dan sumber manusia yang diperuntukkan kepada penguatkuasaan adalah mencukupi dan meningkat, dan ini secara beransur-ansur diiktiraf sebagai keutamaan penting bagi peruntukan Jabatan

3 = Sumber kewangan dan sumber manusia yang diperuntukkan kepada penguatkuasaan adalah mencukupi, dan ini diiktiraf sebagai keutamaan penting bagi peruntukan bajet Jabatan

S.3 Rating

0

1

2

3

S.4 Adakah badan kehakiman cukup mengetahui keseriusan jenayah berkaitan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan dan garis panduan hukuman yang berkaitan, dan adakah mereka menguatkuasakannya?

0 = Badan kehakiman tidak menyedari caj yang berkaitan dengan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan, dan kesalahan hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan dan kes berkeenaan sering ditolak

1 = Badan kehakiman mempunyai kesedaran tentang caj berkaitan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan, tetapi terus menghukum sebagai kesalahan kecil

2 = Beberapa badan kehakiman mempunyai pengetahuan yang baik tentang caj berkaitan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan dan garis panduan hukuman, dan menggunakannya dengan berkesan

3 = Terdapat kesedaran yang tinggi dalam badan kehakiman jenayah berkaitan jenayah hidupan liar dan garis panduan hukuman, dan keputusan yang diberikan adalah sesuai

S.4 Rating

0

1

2

3

S.5 Adakah terdapat pendakwa yang cekap untuk menangani dengan berkesan kes-kes jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan di Malaysia?

0 = Pendakwa tidak menerima apa-apa latihan tentang cara menangani kes-kes jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan

1 = Pendakwa telah menerima latihan tentang cara menangani kes jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan

2 = Pendakwa jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan yang khusus telah dilantik, tetapi mereka tidak mencukupi untuk menangani beban kerja atau memerlukan latihan lanjut

3 = Bilangan pendakwa jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan yang khusus terlatih dan berdedikasi mencukupi dan dapat menangani beban kerja semasa

S.5 Rating

0

1

2

3

S. 6 Adakah kakitangan penguatkuasaan Jabatan dilatih dalam pengumpulan bukti jenayah hidupan liar dan hutan/ kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan, prosedur kehakiman dan pembentangan bukti di mahkamah?

0 =Tiada kakitangan Jabatan yang dilatih dalam pendakwaan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan

1 = Kakitangan penguatkuasaan Jabatan telah memperoleh pengetahuan tentang pendakwaan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan- kesalahan hutan/marin/ikan dan kesalahan melalui pengalaman kerja

2 = Sesetengah kakitangan penguatkuasaan Jabatan telah menerima latihan formal dalam pendakwaan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan- kesalahan hutan/marin/ikan, tetapi bilangan mereka tidak mencukupi

3 = Kakitangan penguatkuasaan Jabatan yang mencukupi telah dilatih dalam pendakwaan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan- kesalahan hutan/marin/ikan

S.6 Rating

0

1

2

3

S.7 Adakah Jabatan mempunyai kakitangan penguatkuasaan yang terlatih dan diberi kuasa untuk menangani kecerdasan jenayah hidupan liar dan hutan /kesalahan -kesalahan hutan /marin /ikan dari segi penyiasatan dan tangkapan / rampasan?

S.7 Rating

0 = Kakitangan yang bertanggungjawab menangani jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan /marin/ikan tidak mencukupi

0

1 = Kakitangan yang bertanggungjawab untuk menangani jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan adalah mencukupi, tetapi mereka tidak mempunyai latihan, status dan kuasa yang diperlukan (termasuk kuasa penangkapan) untuk melakukan pekerjaan mereka dengan berkesan

1

2

3

2 = Kakitangan yang bertanggungjawab untuk menangani jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan adalah mencukupi dan mereka telah menerima latihan, tetapi status dan kekuasaan mereka tidak mencukupi (cth. berbanding dengan rakan-rakan mereka dalam Kastam dan Polis)

3 = Kakitangan yang bertanggungjawab untuk menangani jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan adalah sepenuhnya mencukupi dan mereka mempunyai latihan, status dan kekuasaan yang mencukupi, termasuk kuasa penangkapan yang mencukupi

S.8 Adakah Jabatan anda mempunyai unit jenayah hidupan khas yang berurusan dengan perdagangan haram spesies yang tersenarai di CITES dan jenayah hidupan liar dan hutan/kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan yang melibatkan kumpulan jenayah terancang?

S.8 Rating

0 = Tiada unit khas untuk jenayah tersebut

0

1 =Unit jenayah yang khusus telah ditubuhkan, tetapi disebabkan oleh keupayaan terhad dan / atau mandat undang-undang, keberkesanan operasinya adalah terhad

1

2

2 = unit jenayah hidupan liar yang khusus ditubuhkan dan mempunyai mandat undang-undang yang diperlukan, tetapi terdapat pakar-pakar yang tidak mencukupi untuk menjadi berkesan sepenuhnya

3

3 = terdapat unit jenayah hidupan liar yang beroperasi sepenuhnya dan berkesan, yang dikendalikan oleh pakar-pakar dengan set kemahiran yang berbeza dan saling melengkapi

S.9 Adakah Jabatan anda mempunyai keupayaan forensik untuk menyokong penyiasatan jenayah hidupan liar, seperti pengumpulan dan analisis sampel DNA atau isotop dan sebagainya?

0 = Tiada kapasiti (sumber manusia, teknikal atau kewangan) untuk menggunakan bukti forensik atau DNA.

1 = Jabatan ini mempunyai akses ke makmal forensik kebangsaan atau serantau, tetapi tidak ada keupayaan untuk mengumpul dan mengendalikan bukti forensik dan DNA dari kawasan kejadian jenayah

2 = Jabatan mempunyai akses kepada makmal forensik nasional atau serantau, tetapi keupayaan untuk mengumpul dan mengendalikan bukti forensik dan DNA adalah terhad

3 = Jabatan ini mempunyai akses ke makmal forensik serantau, merupakan makmal forensik nasional dan terdapat keupayaan yang ketara untuk mengumpul dan mengendalikan bukti forensik dan DNA yang digunakan secara teratur

S.9 Rating

0

1

2

3

S.10 Adakah Jabatan mengambil bahagian dalam mekanisme kerjasama antara agensi peringkat nasional, serantau dan antarabangsa untuk berkongsi perisikan, dan menjalankan penyiasatan dan pendakwaan

0 = Tiada kerjasama peringkat nasional, serantau dan antarabangsa dalam memerangi jenayah hidupan liar dan hutan/ kesalahan-kesalahan hutan/marin/ikan

1 = Terdapat sesekali kerjasama peringkat nasional, serantau dan antarabangsa pada asas ad hoc sahaja

2 = Terdapat mekanisme informal untuk kerjasama peringkat nasional, serantau dan antarabangsa dan mereka selalu digunakan

3 = Terdapat mekanisme kerjasama peringkat nasional serantau dan antarabangsa secara formal dan mereka sering digunakan

S.10 Rating

0

1

2

3

S.11 Secara keseluruhannya, belanjawan penguatkuasaan undang-undang di kawasan-kawasan yang dilindungi kritikal bagi jenayah hidupan liar (Termasuk kos saraan kakitangan, penggunaan rondaan secara berkala dan pembayaran elaun lapangan, penyediaan seragam, dan penyediaan dan penyelenggaraan kenderaan dan peralatan) mencukupi?

0 =belanjawan penguatkuasaan undang-undang keseluruhan yang tersedia untuk kawasan kritikal adalah kurang daripada 25% daripada keperluan optimum

1 = belanjawan penguatkuasaan undang-undang keseluruhan yang tersedia untuk kawasan kritikal adalah kurang daripada 50% daripada keperluan optimum

2 = belanjawan penguatkuasaan undang-undang keseluruhan yang tersedia untuk kawasan kritikal adalah kurang daripada 75% daripada keperluan optimum

3 = belanjawan penguatkuasaan undang-undang keseluruhan yang tersedia untuk kawasan kritikal adalah lebih daripada 75% daripada keperluan optimum

S.11 Rating

0

1

2

3

S.12 Secara keseluruhannya, adakah sumber manusia di kawasan perlindungan kritikal untuk memerangi pelindung hidupan liar mencukupi?

0 = Secara keseluruhannya, sumber manusia yang tersedia untuk kawasan perlindungan kritikal adalah kurang daripada 25% daripada keperluan optimum

1 = Secara keseluruhannya, sumber manusia yang tersedia untuk kawasan perlindungan kritikal adalah kurang daripada 50% daripada keperluan optimum

2 = Secara keseluruhannya, sumber manusia yang tersedia untuk kawasan perlindungan kritikal adalah kurang daripada 75% daripada keperluan optimum

3 =Secara keseluruhannya, sumber manusia yang tersedia untuk kawasan perlindungan kritikal adalah lebih daripada 75% daripada keperluan optimum

S.12 Rating

0

1

2

3

S.13 Adakah kakitangan rondaan cukup di kawasan perlindungan kritikal untuk menghalang perburuan haram dan jenayah yang lain, dan mereka adalah terlatih dan mahir dalam penguatkuasaan undang- undang

S.13 Rating

0 = Kakitangan rondaan tidak mencukupi di semua tempat

0

1 = Terdapat kakitangan rondaan yang cukup di beberapa tempat, tetapi mereka tidak menerima latihan yang mencukupi

1

2 = Terdapat kakitangan rondaan yang cukup di kebanyakan tempat tetapi mereka tidak menerima latihan yang mencukupi

2

3 = Terdapat kakitangan rondaan yang mencukupi di kebanyakan tempat, dan mereka telah menerima latihan yang mencukupi

3

S.14 Adakah kakitangan penguatkuasaan yang membuat rondaan mempunyai peralatan dan bekalan yang mencukupi untuk rondaan berkesan?

S.14 Rating

0 = Kakitangan rondaan mempunyai peralatan dan bekalan yang tidak mencukupi di semua tempat

0

1 = Kakitangan rondaan mempunyai peralatan asas dan bekalan di beberapa tempat

1

2 = Kakitangan rondaan mempunyai peralatan asas dan bekalan di kebanyakan tempat

2

3 =Kakitangan rondaan mempunyai kelengkapan dan bekalan yang mencukupi di semua tempat

3

S.15 Adakah program peningkatan kesedaran peringkat nasional yang dijalankan di negara dapat memberi kesan kepada orang awam dalam membendung aktiviti pemburuan , pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan dalam usaha untuk mengurangkan tekanan ke atas kelestarian biodiversiti Negara

S.15 Rating

0

1

2

3

0 =Tiada program kesedaran berkaitan jenayah hidupan liar,pemburuan, pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan, dan masyarakat umum tidak menyedari nilai-nilai dan kepentingan spesies terancam oleh perdagangan haram, dan betapa serius jenayah dan kesalahan tersebut.

1 = Terdapat beberapa usaha untuk meningkatkan kesedaran awam mengenai isu jenayah hidupan liar, pemburuan, pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan, dan kesalahan tetapi orang awam masih kurang mengetahui isu-isu ini

2 = Terdapat usaha penting untuk meningkatkan kesedaran mengenai isu jenayah hidupan liar, pemburuan , pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan, dan ini mempunyai pengaruh positif terhadap sikap orang awam terhadap jenayah hidupan tersebut

3= Program kesedarang berkaitan jenayah hidupan liar, pemburuan , pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan amat berkesan. Dan ini menyebabkan orang awam menyokong tindakan kerajaan memerangi jenayah hidupan liar , pemburuan, pembalakan dan perdagangan haram hidupan liar, ikan dan tumbuhan.

LAMPIRAN 2

PETA DAN SENARAI TEMPAT KEDIAMAN (TK) DI BLOK PERHITUNGAN (BP) TERPILIH

LAMPIRAN 3

KAEDAH PEMILIHAN MURID DI SEKOLAH

PANDUAN PELAKSANAAN SESI SOAL SELIDIK BERKELOMPOK UNTUK MURID SEKOLAH BAGI KAJIAN KESEDARAN BIODIVERSITI DAN SPESIES ASING INVASIF

Sesi soal selidik dengan murid sekolah akan melibatkan kaedah temubual bersemuka secara berkelompok dengan 20 orang murid di setiap sekolah. Setiap kumpulan lima (5) orang murid akan dikendalikan oleh seorang (1) enumerator dari FRIM.

Murid yang akan terlibat sebagai responden kajian ini adalah murid berumur 9 tahun (Tahun 3) sehingga 18 tahun (Tingkatan 6).

Panduan pemilihan murid seperti berikut:

SEKOLAH MENENGAH

| Tingkatan | Bilangan murid | |
|---------------|----------------|-------------------|
| | Kelas hadapan | Kelas pertengahan |
| 1 | 3 | 3 |
| 2 | 2 | 2 |
| 3 | 2 | 2 |
| 4 | 3 | 3 |
| JUMLAH | 10 | 10 |

NOTA:

Murid Tingkatan 5 dikecualikan berdasarkan kelulusan bersyarat yang ditetapkan oleh KPM.

**Jika ada, jika tiada boleh digantikan dengan mana-mana tingkatan yang bersesuaian.*

SEKOLAH RENDAH

| Tahun | Bilangan murid | |
|---------------|----------------|-------------------|
| | Kelas hadapan | Kelas pertengahan |
| 3 | 3 | 3 |
| 4 | 2 | 2 |
| 5 | 2 | 2 |
| 6 | 3 | 3 |
| JUMLAH | 20 | 20 |

NOTA:

Murid Tahun 1 dan Tahun 2 dikecualikan sebagai responden dengan mengambilkira faktor keupayaan untuk memahami/ menjawab soalan. Murid Tahun 3 diambil sebagai wakil kepada murid Tahap I.

NOTA: Kerjasama guru dimohon dalam memilih murid seperti kriteria di atas (tertakluk kepada kesesuaian pihak sekolah) dan menentukan lokasi pelaksanaan sesi berkenaan.

LAMPIRAN 4

Pengetahuan tentang Fakta Semasa Berkaitan Biodiversiti

Pengetahuan tentang Fakta Semasa Berkaitan Biodiversiti

| KENYATAAN (Soalan A4-isi rumah/IPT/sekolah menengah) | Peratus (%) | | | MODE |
|--|-------------|-------|------------|------------|
| | BETUL | SALAH | TIDAK TAHU | |
| a. Malaysia merupakan salah satu dari 17 negara mega-diversiti | 39.3 | 5.9 | 54.9 | TIDAK TAHU |
| b. Daripada 438 spesies tumbuhan yang dinilai di Malaysia, hampir separuh berada dalam beberapa tahap ancaman sama ada terancam tahap kritikal, terancam atau mudah terjejas | 53.7 | 8.3 | 38.0 | BETUL |
| c. Empat spesies, iaitu dua spesies paku-pakis (<i>Oreogrammitis crispata</i> dan <i>O. kunstleri</i>), asam batu (<i>Begonia eiromischa</i>) dan sejenis kaum damar (<i>Shorea kuantanensis</i>) telah pupus | 25.3 | 18.3 | 56.3 | TIDAK TAHU |
| d. Banteng (<i>Bos javanicus</i>) dan badak raya (<i>Rhinoceros sundaicus</i>) telah diklasifikasikan pupus di Malaysia | 45.8 | 13.9 | 40.3 | BETUL |
| e. Badak sumatra (<i>Dicerorhinus sumatrensis</i>) telah diklasifikasikan pupus di hutan Malaysia | 52.4 | 16.7 | 30.9 | BETUL |
| f. IUCN (<i>International Union for Conservation of Nature</i>) menyenaraikan 86 mamalia (lebih kurang 40%) di Sabah di bawah pelbagai peringkat risiko pemuliharaan | 33.2 | 8.8 | 57.9 | TIDAK TAHU |
| g. S.Malaysia: Harimau belang kini diklasifikasikan oleh IUCN sebagai terancam tahap kritikal | 69.8 | 10.8 | 20.3 | BETUL |
| Sabah & Sarawak: Tenggiling kini diklasifikasikan oleh IUCN sebagai terancam tahap kritikal | 58.6 | 11.6 | 29.8 | BETUL |
| h. Penyu belimbing tidak lagi dapat ditemui di pantai Malaysia | 37.8 | 30.6 | 31.6 | BETUL |
| i. S.Malaysia: 124 spesies burung Malaysia direkodkan sebagai terancam di peringkat global dan lapan spesies telah pupus di Semenanjung Malaysia | 34.9 | 12.6 | 52.4 | TIDAK TAHU |
| Sabah & Sarawak: Lapan (8) spesies burung Kenyalang direkodkan sebagai terancam di peringkat global dan satu (1) spesies diklasifikasikan terancam ditahap kritikal | 44.3 | 13.0 | 42.7 | TIDAK TAHU |
| j. Hasil tangkapan setiap nelayan telah mengalami penurunan yang berterusan sejak sedekad yang lalu | 48.6 | 18.1 | 33.3 | BETUL |
| k. Sesetengah terumbu karang, rumpai laut dan hutan bakau kita telah hilang atau merosot | 55.7 | 15.5 | 28.8 | BETUL |
| l. Kelunturan terumbu karang merupakan ancaman utama kepada kepelbagaian habitat marin | 51.6 | 11.3 | 37.1 | BETUL |
| m. Pelbagai spesies rama-rama di Gunung Kinabalu didapati bergerak ke kawasan lebih tinggi untuk mengikuti zon suhu yang berubah akibat perubahan iklim | 32.0 | 9.4 | 58.6 | TIDAK TAHU |
| n. Keladi bunting, tumbuhan akuatik yang berasal daripada Amerika Selatan mudah merebak dan banyak didapati di laluan air. Kebanyakan tasik ladam kuda di sepanjang Sungai Kinabatangan, Sabah dipenuhi oleh rumpai ini dan perlu dibersihkan secara berkala | 33.2 | 9.5 | 57.2 | TIDAK TAHU |
| o. Teratai di Tasik Chini kini diancam oleh rumpai ekor kucing yang berasal daripada Amerika Selatan. Rumpai ini menghadang laluan air dan mengurangkan kepelbagaian spesies asal di dalam tasik | 26.6 | 10.2 | 63.1 | TIDAK TAHU |
| p. Penduduk Malaysia dianggarkan mencapai 40 juta pada tahun 2040. Ini akan memberi kesan kepada biodiversiti | 49.2 | 10.0 | 40.8 | BETUL |
| q. Penggunaan racun perosak dan racun rumpai dalam amalan pertanian memberi ancaman terhadap biodiversiti | 69.6 | 8.0 | 22.4 | BETUL |

Pengetahuan tentang Fakta Semasa berkaitan Biodiversiti

| KENYATAAN (Soalan A6-sekolah rendah) | Peratus (%) | | | MODE |
|--|-------------|-------|------------|------------|
| | BETUL | SALAH | TIDAK TAHU | |
| a. Malaysia adalah antara 17 negara terkaya biodiversiti | 49.7 | 13.5 | 36.6 | BETUL |
| b. Sesetengah tumbuhan di Malaysia hampir pupus | 73.5 | 19.6 | 6.8 | BETUL |
| c. Terdapat haiwan dan tumbuhan di negara kita yang telah pupus | 70.0 | 20.5 | 9.5 | BETUL |
| d. Badak sumbu sumatra telah pupus di hutan Malaysia | 40.7 | 35.3 | 24.0 | BETUL |
| e. <i>S.Malaysia</i> : Harimau belang hampir pupus | 75.3 | 19.1 | 5.6 | BETUL |
| <i>Sabah & Sarawak</i> : Tenggiling kini hampir pupus | 74.0 | 15.3 | 10.7 | BETUL |
| f. Penyu belimbing tidak lagi dapat ditemui di pantai Malaysia | 30.2 | 45.1 | 24.7 | SALAH |
| g. Sesetengah terumbu karang, rumpai laut dan hutan bakau kita telah hilang | 31.7 | 44.6 | 23.7 | SALAH |
| h. Racun perosak dan racun rumpai boleh mengancam biodiversiti | 77.4 | 11.1 | 11.5 | BETUL |
| i. Pokok daripada kaum damar (Dipterokarpa) banyak terdapat di hutan semula jadi negara kita | 34.6 | 13.3 | 52.1 | TIDAK TAHU |

Pengetahuan tentang Fakta/Ciri berkaitan Spesies Asing Invasif

| KENYATAAN (Soalan B4-sekolah rendah) | Peratus (%) | | | MODE |
|--|-------------|-------|------------|-------|
| | BETUL | SALAH | TIDAK TAHU | |
| a. Keladi bunting, tumbuhan akuatik merupakan tumbuhan spesies asing invasif. | 48.6 | 21.2 | 30.2 | BETUL |
| b. Spesies asing invasif (tumbuhan dan haiwan) bukan berasal daripada negara kita. | 77.2 | 13.5 | 9.3 | BETUL |
| c. Tumbuhan asing invasif bersaing dengan tumbuhan tempatan untuk mendapatkan air dan nutrien. | 65.3 | 12.8 | 21.9 | BETUL |
| d. Tumbuhan asing invasif boleh menyekat aliran air di tasik dan sungai. | 51.9 | 18.9 | 29.2 | BETUL |
| e. Spesies asing invasif mudah merebak dan menggantikan spesies tempatan. | 63.5 | 15.0 | 21.5 | BETUL |

LAMPIRAN 5

SENARAI SPESIES YANG DINYATAKAN OLEH RESPONDEN SEBAGAI SPESIES ASING INVASIF

**Senarai nama spesies flora dan fauna yang dianggap sebagai spesies asing invasif
(Diperoleh daripada 1,135 responden yang menjawab soalan B3)**

| NO | SPESES | BIL | % | NO | SPESES | BIL | % |
|-----------|--------------------|------------|----------|-----------|-----------------------|------------|----------|
| 1 | PIRANHA | 134 | 11.8 | 41 | GAJAH | 7 | 0.6 |
| 2 | KELADI BUNTING | 177 | 15.6 | 42 | KELAPA SAWIT | 7 | 0.6 |
| 3 | PANDA | 129 | 11.4 | 43 | POKOK GETAH | 6 | 0.5 |
| 4 | RUMPAI EKOR KUCING | 124 | 10.9 | 44 | RUMPUT | 6 | 0.5 |
| 5 | HARIMAU | 101 | 8.9 | 45 | KURMA | 6 | 0.5 |
| 6 | BADAK SUMATRA | 72 | 6.3 | 46 | KANGAROO | 6 | 0.5 |
| 7 | RUMPAI LAUT | 63 | 5.6 | 47 | BURUNG MIGRASI | 6 | 0.5 |
| 8 | TERUMBU KARANG | 60 | 5.3 | 48 | RUMPAI | 6 | 0.5 |
| 9 | BAKAU | 56 | 4.9 | 49 | IKAN TILAPIA | 6 | 0.5 |
| 10 | KELI AFRIKA | 53 | 4.7 | 50 | ZIRAFAH | 6 | 0.5 |
| 11 | BANTENG | 53 | 4.7 | 51 | KUMBANG HITAM | 6 | 0.5 |
| 12 | BADAK RAYA | 52 | 4.6 | 52 | TAPIR | 6 | 0.5 |
| 13 | PENYU BELIMBING | 48 | 4.2 | 53 | RUMPUT BRAZIL | 9 | 0.8 |
| 14 | KUCING PARSİ | 39 | 3.4 | 54 | BUNGA TERATAI | 5 | 0.4 |
| 15 | IKAN FLOWER HORN | 28 | 2.5 | 55 | MIMOSA PNIGRA | 5 | 0.4 |
| 16 | BURUNG | 21 | 1.9 | 56 | IKAN KELI | 4 | 0.4 |
| 17 | ULAR | 19 | 1.7 | 57 | HARIMAU PUTIH | 4 | 0.4 |
| 18 | ARAPAIMA | 18 | 1.6 | 58 | SELEMBU | 4 | 0.4 |
| 19 | BADAK | 18 | 1.6 | 59 | BURUNG GAGAK | 4 | 0.4 |
| 20 | SINGA | 17 | 1.5 | 60 | KURA-KURA | 4 | 0.4 |
| 21 | BADAK SUMBU | 16 | 1.4 | 61 | BERUANG KUTUB | 4 | 0.4 |
| 22 | PENYU | 14 | 1.2 | 62 | TERATAI EKOR KUCING | 4 | 0.4 |
| 23 | BERUANG | 14 | 1.2 | 63 | IKAN EMAS | 4 | 0.4 |
| 24 | IKAN | 14 | 1.2 | 64 | IKAN KOI | 4 | 0.4 |
| 25 | AKASIA | 13 | 1.1 | 65 | ORANG UTAN | 4 | 0.4 |
| 26 | IKAN JERUNG | 13 | 1.1 | 66 | CICHLASSOMA | 4 | 0.4 |
| 27 | SIPUT GONDANG | 13 | 1.1 | 67 | PEACOCK BASS | 3 | 0.3 |
| 28 | AEDES | 13 | 1.1 | 68 | RUMPUT DI PADANG GOLF | 3 | 0.3 |
| 29 | KAKTUS | 11 | 1.0 | 69 | BURUNG KENYALANG | 3 | 0.3 |
| 30 | HARIMAU BINTANG | 10 | 0.9 | 70 | RUMPAI SUNGAI | 3 | 0.3 |
| 31 | TENGGILING | 10 | 0.9 | 71 | IKAN CARP | 4 | 0.4 |
| 32 | BURUNG HELANG | 9 | 0.8 | 72 | IKAN BAWAL | 3 | 0.3 |
| 33 | IKAN PAUS | 9 | 0.8 | 73 | ANACONDA | 3 | 0.3 |
| 34 | PARASIT | 9 | 0.8 | 74 | ULAR COBRA | 3 | 0.3 |
| 35 | RAFFLESIA | 9 | 0.8 | 75 | LION | 3 | 0.3 |
| 36 | UNTA | 8 | 0.7 | 76 | WHITE TIGER | 3 | 0.3 |
| 37 | CENDAWAN | 8 | 0.7 | 77 | TIKUS MONDOK | 3 | 0.3 |
| 38 | RABIES | 8 | 0.7 | 78 | KUCING SIAM | 3 | 0.3 |
| 39 | ZIKA | 8 | 0.7 | 79 | MISAI KUCING | 3 | 0.3 |
| 40 | PENGUIN | 7 | 0.6 | 80 | BIAWAK | 3 | 0.3 |

Samb.

| NO | SPESES | BIL | % | NO | SPESES | BIL | % |
|-----|----------------------|-----|-----|-----|-----------------------------|-----|-----|
| 81 | KUTU BABI | 3 | 0.3 | 121 | ZEBRA MUSSEL | 2 | 0.2 |
| 82 | ANJING LAUT | 3 | 0.3 | 122 | GANJA | 2 | 0.2 |
| 83 | ALGAE | 3 | 0.3 | 123 | OBOR-OBOR | 2 | 0.2 |
| 84 | PATOGEN | 3 | 0.3 | 124 | ENCENG GONDOK | 2 | 0.2 |
| 85 | LANDAK | 3 | 0.3 | 125 | CHIMPANZI | 2 | 0.2 |
| 86 | BUNGA RAYA | 3 | 0.3 | 126 | MALARIA | 2 | 0.2 |
| 87 | STRAWBERI | 3 | 0.3 | 127 | H1N1 | 2 | 0.2 |
| 88 | EBOLA | 3 | 0.3 | 128 | KELI THAILAND | 1 | 0.1 |
| 89 | BRAZILLIAN WEED | 3 | 0.3 | 129 | PUYU THAILAND | 1 | 0.1 |
| 90 | GORILLA | 3 | 0.3 | 130 | ARAPAIMA GIGAS | 1 | 0.1 |
| 91 | IKAN KELI AMERIKA | 2 | 0.2 | 131 | PETAI BELALANG | 1 | 0.1 |
| 92 | PERIUK KERA | 2 | 0.2 | 132 | RUMPUT KAWASAN SAWAH PADI | 1 | 0.1 |
| 93 | BURUNG UNTA | 2 | 0.2 | 133 | RUMPUT ISRAEL* | 1 | 0.1 |
| 94 | BURUNG MERPATI | 2 | 0.2 | 134 | RUMPUT AMERIKA* | 1 | 0.1 |
| 95 | RUMPAI/RUMPUT MEXICO | 4 | 0.4 | 135 | RUMPUT MIANG* | 1 | 0.1 |
| 96 | IKAN LAGA | 2 | 0.2 | 136 | KELAWAR | 1 | 0.1 |
| 97 | IKAN LUMBA-LUMBA | 2 | 0.2 | 137 | IKAN TOMAN | 1 | 0.1 |
| 98 | IKAN YU | 2 | 0.2 | 138 | KUMBANG KURMA | 1 | 0.1 |
| 99 | IKAN GURAMI | 2 | 0.2 | 139 | HARIMAU BELANG INDIA | 1 | 0.1 |
| 100 | IKAN BELACAK | 2 | 0.2 | 140 | HARIMAU KUMBANG | 1 | 0.1 |
| 101 | IKAN STURGEON | 2 | 0.2 | 141 | HARIMAU SUMATRA | 1 | 0.1 |
| 102 | IKAN PUYU | 3 | 0.3 | 142 | KERA | 1 | 0.1 |
| 103 | AYAM BELANDA | 2 | 0.2 | 143 | LEMBU | 1 | 0.1 |
| 104 | KOALA | 2 | 0.2 | 144 | BADAK AIR | 1 | 0.1 |
| 105 | KENCING TIKUS | 2 | 0.2 | 145 | BADAK SUMBU AFRIKA | 1 | 0.1 |
| 106 | KUCING HUTAN | 2 | 0.2 | 146 | BURUNG PIPIT | 1 | 0.1 |
| 107 | BIAWAK KOMADO | 2 | 0.2 | 147 | BURUNG DARI INDONESIA | 1 | 0.1 |
| 108 | DUIT-DUIT | 2 | 0.2 | 148 | BURUNG BAWA PENYAKIT RABIES | 1 | 0.1 |
| 109 | LUMUT | 2 | 0.2 | 149 | BURUNG MERAK | 1 | 0.1 |
| 110 | AYAM BELANDA | 2 | 0.2 | 150 | BURUNG KAKAK TUA | 1 | 0.1 |
| 111 | DURIAN SIAM | 2 | 0.2 | 151 | SAKURA | 1 | 0.1 |
| 112 | RAMA-RAMA | 2 | 0.2 | 152 | KURA-KURA AFRIKA | 1 | 0.1 |
| 113 | KULAT | 2 | 0.2 | 153 | KURA BERBILANG | 1 | 0.1 |
| 114 | BELUT ELEKTRIK | 2 | 0.2 | 154 | IKAN TOMAN | 1 | 0.1 |
| 115 | BUNGA LAVENDER | 2 | 0.2 | 155 | IKAN HANTU HITAM | 1 | 0.1 |
| 116 | SARAPI | 2 | 0.2 | 156 | IKAN NAGA | 1 | 0.1 |
| 117 | DANDELION | 2 | 0.2 | 157 | IKAN CURRENT | 1 | 0.1 |
| 118 | ZEBRA | 2 | 0.2 | 158 | IKAN MUNCUNG BUAYA | 1 | 0.1 |
| 119 | EUCALYPTUS | 2 | 0.2 | 159 | IKAN ALLIGATOR | 1 | 0.1 |
| 120 | LOCH NESS MONSTER | 2 | 0.2 | 160 | IKAN JELAWAT BATU | 1 | 0.1 |

Samb.

| NO | SPESES | BIL | % | NO | SPESES | BIL | % |
|-----|------------------------|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|
| 161 | IKAN LOUHAN | 1 | 0.1 | 201 | RUSA | 1 | 0.1 |
| 162 | LION FISH | 1 | 0.1 | 202 | BELUT | 1 | 0.1 |
| 163 | IKAN BADUT | 1 | 0.1 | 203 | KAYU MANIS | 1 | 0.1 |
| 164 | ANGGUR | 1 | 0.1 | 204 | BUNGA PAKMA | 1 | 0.1 |
| 165 | ULAR TEDUNG | 1 | 0.1 | 205 | BIRD'S FLU | 1 | 0.1 |
| 166 | PHYTON | 1 | 0.1 | 206 | KATAK | 1 | 0.1 |
| 167 | ULAR PERANG | 1 | 0.1 | 207 | BUAH TIN | 1 | 0.1 |
| 168 | ULAR SAWA AFRIKA | 1 | 0.1 | 208 | KATAK KODOK | 1 | 0.1 |
| 169 | ULAR SAWA BATIK | 1 | 0.1 | 209 | KATAK PERET | 1 | 0.1 |
| 170 | WHITE LION | 1 | 0.1 | 210 | FUNGI | 1 | 0.1 |
| 171 | SIPUT BABI | 1 | 0.1 | 211 | BIRI-BIRI | 1 | 0.1 |
| 172 | SIPUT MAMBANG | 1 | 0.1 | 212 | DURI GAJAH | 1 | 0.1 |
| 173 | POKOK TIMUN TIKUS | 1 | 0.1 | 213 | UNICORN | 1 | 0.1 |
| 174 | TIKUS HUTAN | 1 | 0.1 | 214 | ALEXANDRIUM MINUTUM | 1 | 0.1 |
| 175 | KUCING | 1 | 0.1 | 215 | R. RATTUS | 1 | 0.1 |
| 176 | ANGGAS | 1 | 0.1 | 216 | AEGILOPS TRIUNCIALIS | 1 | 0.1 |
| 177 | KUCING BANGAL | 1 | 0.1 | 217 | TUPAI TERBANG | 1 | 0.1 |
| 178 | KUCING ASING | 1 | 0.1 | 218 | KUDA LAUT | 1 | 0.1 |
| 179 | BRITISH SHORT HAIR | 1 | 0.1 | 219 | KETAM | 1 | 0.1 |
| 180 | KELAPA PANDAN | 1 | 0.1 | 220 | KOKO | 1 | 0.1 |
| 181 | DEDALU | 1 | 0.1 | 221 | SESUMPAH | 1 | 0.1 |
| 182 | LANGSUIR | 1 | 0.1 | 222 | BANGAU | 1 | 0.1 |
| 183 | MONYET | 1 | 0.1 | 223 | BURUNG MERAK | 1 | 0.1 |
| 184 | ANGSANA | 1 | 0.1 | | | | |
| 185 | ROS | 1 | 0.1 | | | | |
| 186 | CABOMBA FURCOTA | 1 | 0.1 | | | | |
| 187 | KIAMBANG | 1 | 0.1 | | | | |
| 188 | BELALANG | 1 | 0.1 | | | | |
| 189 | AYAM | 1 | 0.1 | | | | |
| 190 | AYAM TURKI | 1 | 0.1 | | | | |
| 191 | AYAM SERAMA | 1 | 0.1 | | | | |
| 192 | AYAM DARI THAILAND | 1 | 0.1 | | | | |
| 193 | KHINZIR | 1 | 0.1 | | | | |
| 194 | ANJING GERMAN | 1 | 0.1 | | | | |
| 195 | ANJING THAILAND | 1 | 0.1 | | | | |
| 196 | ANJING AMERIKA | 1 | 0.1 | | | | |
| 197 | ORKID | 1 | 0.1 | | | | |
| 198 | BLACK SPOTTED STINGRAY | 1 | 0.1 | | | | |
| 199 | CILI | 1 | 0.1 | | | | |
| 200 | KIJANG | 1 | 0.1 | | | | |

SENARAI RUJUKAN

- Agrawal, A. & Gupta, K. (2005). Decentralization and participation: The governance of common pool resources in Nepal's Terai, *World Development*, 33(7).
- Anon. (2016). ICCWC Indicator Framework for Combating Wildlife & Forest Crime. A Self-assessment Framework for National Use. Assessment Guidelines. International Consortium for Combating Wildlife Crime. 50 pp.
- Atmis, E., I. Dasedemir, Lise, W. & Yidiran, O. (2007). Analysis Factors Affecting Women's Participation in Forestry in Turkey. *J. Ecol. Eco.*, (60), 787-796.
- Banarjee, A., Campbell, G., Cruze, C., Davis, Sh. H. & Augusta, M. (1997). Participation in Forest Management & Conservation. World Bank: Social Development Department Papers Participation Series, p 38.
- Bank Dunia. (1994). World Development Report 1994: Infrastructure for Development. New York: Oxford University Press. © World Bank. Dicapai daripada <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5977>
- Behera, B. & Engel, S. (2005). Who Forms Local Institutions? Levels of Household Participation in India's Joint Forest Management Program, *ZEF – Discussion Papers on Development Policy* No. 103, Center for Development Research, Bonn, pp. 1-37.
- Calia, P. & Strazzeria, E. (1998). Bias & Efficiency of Single vs. Double Bounded Models for Contingent Valuation Studies: A Monte Carlo Analysis. Working Paper, CRENoS. University of Cagliari. Dicapai daripada <http://veprints.unica.it/331/1/98-1.pdf>
- Chowdhury, S.A. (2004). Participation in Forestry: A Study of People's Participation on the Social Forestry Policy in Bangladesh: Myth or Reality? Department of Administration & Organization Theory, University of Bergen, p. 112.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2000). Research methods in education (5th ed.). London: Routledge/Falmer.
- Connelly, N.A., Lauber, T.B. & Stedman, R.C. (2015). New York Residents' Awareness of Invasive Species. 2015. HDRU Publ. Series 15-2. Dept. of Nat. Resour., Coll. Agric. & Life Sci., Cornell Univ., Ithaca, NY. 39 pp. Dicapai daripada <https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/40334/HDRUReport15->
- Conroy, C., Misha, A. & Rai, A. (2002). Learning from Self-Initiated Community Forest Management in Orissa, India. *Forest Policy and Economics*, 4(3), 227-237. DOI: 10.1016/S1389-9341(01)00068-5. Dicapai daripada <https://www.gov.uk/dfid-research-outputs/learning-from-self-initiated-community-forest-management-groups-in-orissa-india>
- Cooper, J.E., Cooper, M.E. & Budgen, P. (2009). Wildlife Crime Scene Investigation: Techniques, Tools & Technology. *Endangered Species Research*. 29, 229-238
- Engel, S., Iskandarani, M., & M.d.P. Useche. (2005): Improved Water Supply in the Ghanaian Volta Basin: Who Uses It and Who Participates in Community Decision Making? EPT Discussion Paper 129. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington, DC. Dicapai daripada <http://www.ifpri.org/divs/eptd/dp/papers/eptdp129.pdf>
- European Commission. (2007). Flash Eurobarometer 219 (Analytical Report): Report on Attitudes of Europeans towards the issue of biodiversity. 71 pp. Dicapai daripada https://www.veronica.cz/uses/Eurobarometr_-_Biodiversity.pdf
- European Commission. (2010). Flash Eurobarometer 290 (Analytical report Wave 2): Attitudes of Europeans towards the issue of biodiversity. 98 pp. Dicapai daripada http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_290_en.pdf
- European Commission. (2013). Flash Eurobarometer 379: Report on Attitudes toward Biodiversity. 145 pp. Dicapai daripada http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_379_en.pdf
- European Commission. (2015). Special Eurobarometer 436: Report on Attitudes of Europeans towards Biodiversity. 141 pp. Dicapai daripada DOI 10.2779/832333 http://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S2091_83_4_436_ENG

- Faham, A. Rezvanfar & T. Shamekhi. (2008). Analysis of Socio-Economic Factors Influencing Forest Dwellers Participation in Reforestation and Development of Forest Areas (The Case Study of West Mazandaran, Iran). *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*. Dicapai daripada <https://www.thescipub.com/pdf/10.3844/ajabssp.2008.438.443>
- Fedotov, Y. (2014). How Wildlife & Forest Crime Undermines Development & Ravages Global Biodiversity. *UN Chronicle*. LI (2).
- Gemmil, B. & Bamidele-Izu, A. (2013). The Role of NGOs and Civil Society in Global Environmental Governance.
- Glendinning, A., Mahapatra, J. & Mitchell, C. P. (2001). Modes of Communication & Effectives of Agroforestry Extension in Eastern India. *J. Hum. Ecol.*, 29 (3), 283-305.
- Hashim, R., Amran, M. A., Yusoff, M. M., Siarap, K., Mohamed, R., Hussein, A. & Jeng, W. C. (2010). The Environmental non-governmental organizations (ENGOs) in Malaysia Northern Region: Their roles in protecting water resources. *International NGO Journal*, 5(7), 167-170.
- Holmes, G. (2007). Protection, politics and protest: Understanding resistance to conservation. *Conservation and Society* 5(2): 184-201. Dicapai daripada <https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/2775/cs-5-2-2-184-holmes.pdf?sequence=1>
- IUCN. (2004). Indigenous and Local Communities and Protected Areas: Towards Equity and Enhanced Conservation. Dicapai daripada https://cmsdata.iucn.org/downloads/pag_011.pdf
- Jabatan Perangkaan Malaysia (2017). Siaran Akhbar Anggaran Penduduk Semasa, Malaysia, 2016-2017. Dicapai daripada <https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/pdfPrev&id=VUdaQ2tVVjcwTEFUVWp5aTVQbjV1UT09>
- Kamnap, P. (2003). The Impact of Local People's Participation in Forest Concession Management in Cambodia: A case of Study of The COLEXIM Forest Concession in Kampong Thom Province. Master's Thesis. Dicapai daripada <http://ir.knust.edu.gh/bitstream/123456789/4064/1/Final.pdf>
- Kelly, D. (2001). Community Participation in Rangeland Management. A Report for the Rural Industries Research & Development Corporation (RIRDC). RIRDC Publication No. 01/118; RIRDC Project No. QDL-2A. Australia, p. 164.
- Kotey E. N. A., Francois J., Owusu J. G. K., Yeboah R., Amanor K. S., & Antwi, L. (1998) Falling into place. Ghana policy that works for forests & people series no 4, IIED, London, UK
- Kugonza, A., Buyinza, M. & Byakagaba, P. (2009). Linking Local Communities Livelihoods & Forest Conservation in Masindi District, North Western Uganda. *Research Journal of Applied Sciences*, 2009 Volume: 4, Issue: 10-16. Dicapai daripada DOI: 10.3923/rjasci.2009.10.16.
- Lam, M. I. (2015). Assessing public awareness on biodiversity in Hong Kong. (Master Thesis). University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong SAR. Dicapai daripada http://dx.doi.org/10.5353/th_b5674052
- Lidadun, P. M. (2017). Forest Law Enforcement in Sabah. Paper presented at the *Execuitice Talk: Combating Wildlife & Forestry Crime 2017*. Hotel Bangi-Putrajaya, Bangi Selangor. 2nd November 2017.
- Lise, W. (2000). Factors Influencing People's Participation in Forest Management in India. *J. Ecol. Econ.*, (34), 379-392.
- Mariani, A. (2015). Enforcement against Wildlife Crimes in West Malaysia: The Challenges. *Journal of Sustainability Science & Management* 10(1), 19-26
- Maskey, V., Gebremedhin, T. G. & Dalton, J. (2003). A survey of analysis of participation in a community forest management in Nepal, paper presented at the Northeastern Agricultural Resource Economics Association, Portsmouth, New Hampshire, June 8-10.
- Ministry of Natural Resources & Environment Malaysia. (2016). National Policy on Biological Diversity 2016-2025. 110 pp.
- Ministry of Tourism and Cultural Malaysia (MOTAC). (2016). Pelan Ekopelancongan Kebangsaan 2016-2025.

- Mohd Nizum, M.N. & Abd Ramilazauyahudin, M. (2017). Forest Crimes & Its Challenges in Peninsular Malaysia. Paper presented at the *Execuitice Talk: Combating Wildlife & Forestry Crime 2017*. Hotel Bangi-Putrajaya, Bangi Selangor. 2nd November 2017.
- Moss, A., Jensen, E. & Gusset, M. (2014). A Global Evaluation of Biodiversity Literacy in Zoo & Aquarium Visitors. Gland, WAZA Executive Office, 37 pp. Dicapai daripada http://www.waza.org/files/webcontent/1.public_site/5.conservation/un_decade_biodiversity/WAZA%20Visitor%20Survey%20Report.pdf
- Odera, J. (2004). A report prepared for the project Lessons Learnt on Sustainable Forest Management in Africa. pp 10-63.
- Owubah, C.E., Le Master, D.C., Bowker, J.M. & Lee J. G. (2001). Forest Tenure Systems & Sustainable Forest Management: the case of Ghana. *Forest Ecology & Management* 149(2001), pp. 253-264.
- Phiri, I. A. (2009). Major Challenges for African Women Theologians in Theological Education (1989–2008). *International Review of Mission*, 98: 105-119. Dicapai daripada doi:10.1111/j.1758-6631.2009.00009.x <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1758-6631.2009.00009.x>
- Pryor, J. (2005). Can community participation mobilise social capital for improvement of rural schooling? A case study from Ghana. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 35(2), 193-203.
- Roscoe, J.T. (1975). *Fundamental Research Statistics for the Behavioural Sciences*, 2nd edition. New York: Holt Rinehart & Winston Dicapai daripada <http://www.reconstrue.co.nz/IPCTJ%20Vol%206%20Robin%20hill%20SampleSize.pdf>
- Salman, S. (2017). Wildlife Crime in Peninsular Malaysia- Status & Challenges. Paper presented at the *Executive Talk: Combating Wildlife & Forestry Crime 2017*. Hotel Bangi-Putrajaya, Bangi Selangor. 2nd November 2017.
- Thacher, T., Lee D.R. & Schelhas, J.W. (1996). Farmer Participation in Reforestation Incentive Programs in Costa Rica. *J. Agroforestry Syst.*, 35(3): 269-289.
- Thanh, N. T., Tan, N. Q. & Sikor, T. (2003). Research Project on Assessment Methods for Forest Land Allocation, the Local Outcomes of Forest L& Allocation: Evidence from Dak Lak, p. 24.
- Turner-Erfort, G. (1997). Public Awareness & Perceptions of Biodiversity. *Transactions of the Illinois State Academy of Science*, Volume 90, 3 & 4, pp. 113-121. Dicapai daripada <http://ilacadofsci.com/wp-content/uploads/2013/08/090-09MS9614-print.pdf>
- United Nations Office on Drugs & Crime (UNODC). (2012). *Wildlife & Forest Crime Analytic Toolkit*. United Nations. United Nations Office at Vienna. 212 pp.
- Weinberger, K. & Jutting, J. (2001). Women's Participation in Local Organizations: Conditions & Constraints, 29(8): 1391-1404.
- Yamane, J.F. (1985). *Statistic: A Tool for Social Research*. USA: Wadsworth publishing.
- Zhang, D. & Flick, W. (2001). Sticks, Carrots & Reforestation Investment. *J. L& Econ.*, 77 (3), 443-456.