

Hak Cipta
Jabatan Alam Sekitar (JAS)
Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar

Cetakan 2008

Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat juga pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada penerbit.

Penerbit

Jabatan Alam Sekitar Kedah
Aras 1 Menara Zakat jalan Teluk Wanjah 05200
Alor Star Kedah

Penulis

Abdul Rahman Mahmud

Penyelidik

Abdul Rahman Mahmud, Mohd Jefri Zainudin, Ahmad Fahmi Mansor

Pencetak

Fingertips Design Advertising and Marketing Sdn Bhd

KATA – KATA ALUAN

Saya mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan setinggi – tinggi tahniah dan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam menyediakan Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar Negeri Kedah. Penyediaan dan penerbitan ini tidak akan terhasil tanpa kerjasama yang padu dari semua pihak terutamanya Kerajaan Negeri Kedah, Agensi Kerajaan Persekutuan dan Negeri, Agensi Swasta dan Badan Bukan Kerajaan (BBK).

Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar Negeri Kedah menggariskan strategi dan projek yang komprehensif dalam membantu proses pembangunan negeri ini secara lestari. Strategi dan projek ini akan dilaksanakan bagi mencapai objektif – objektif yang telah digariskan.

Negeri Kedah yang dikenali sebagai jelapang padi Malaysia mengalami perubahan – perubahan yang besar. Kesan pembangunan terhadap alam sekitar tidak dapat dinafikan lagi. Keharmonian alam sekitar harus dipelihara melalui strategi bertindak yang jelas, jesteru itu pelan yang terhasil ini di harap dapat menghasilkan momentum perubahan kearah pengurusan alam sekitar yang lebih baik.

Masalah alam sekitar akan mampu ditangani secara berkesan melalui tindakan bersepadu, pematuhan industri bagi mengawal pencemaran, sokongan badan bukan kerajaan (BBK) serta komitmen masyarakat dalam mengamalkan gaya hidup mesra alam.

Penerbitan ini diharap dapat dijadikan asas rujukan kepada semua yang terlibat dalam merancang dan melaksanakan program pembangunan di negeri ini. Semoga Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar Negeri Kedah ini dapat dilaksanakan dengan berkesan dan mencapai objektifnya bagi membina persekitaran yang harmoni untuk kesejahteraan dan kelangsungan generasi akan datang.

Ke Arah Kelestarian Negara



DATO' HAJI BASHIRUDIN B HJ. ABD. JAMIL
PENGARAH
UNIT PERANCANG EKONOMI NEGERI KEDAH

KATA – KATA ALUAN

PENGARAH JABATAN ALAM SEKITAR KEDAH

Projek Penyediaan dan Pelaksanaan Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar Negeri Kedah ini merupakan suatu projek pembangunan di bawah Rancangan Malaysia Ke-9. Degredasi alam sekitar yang berlaku di Negara ini secara umumnya di sumbangkan oleh pelbagai aktiviti yang tidak terkawal dan tidak dirancang dengan sebaik mungkin. Integrasi dan koordinasi yang baik di kalangan pihak berkuasa tempatan, jabatan persekutuan dan negeri, penglibatan sektor swasta serta sokongan badan bukan kerajaan (BBK) adalah kunci utama dalam pembangunan lestari.

Dalam beberapa dekad mendatang, Negeri Kedah akan mengalami pertambahan jumlah penduduk, pertambahan projek pembangunan infrastruktur, perluasan zon perindustrian dan zon pertanian. Semua ini akan memberi kesan kepada kualiti alam sekitar di negeri ini. Jesteru itu Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar Negeri Kedah, diadakan sebagai langkah mengawal dan menangani kesan – kesan alam sekitar yang bakal berlaku di masa depan.

Pelan ini terhasil melalui beberapa pertemuan dan bengkel yang telah diadakan pada tahun 2007, iaitu :-

- 1) Bengkel Percambahan Fikiran Kali I, Ke Arah Penyediaan Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar Negeri Kedah Hotel Holiday Villa pada 22 dan 23 Julai 2007.
- 2) Bengkel Percambahan Fikiran Kali ke II, Kearah Penyediaan Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar Negeri Kedah pada 12 dan 13 November 2007.

Hasil daripada bengkel ini telah dijadikan asas dalam pembentukan Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar Negeri Kedah. Buku ini mengandungi 6 bab utama keseluruhannya. Bab 1 menerangkan konsep dan matlamat pelan ini, bab 2 membentangkan mengenai status alam sekitar tabii' semulajadi negeri Kedah, bab 3 memperincikan mengenai status guna tanah di Kedah, bab 4 mengenai status kualiti alam sekitar negeri Kedah, bab 5 mengenai isu dan masalah alam sekitar di negeri Kedah dan Bab 6 merumuskan strategi dan projek untuk dilaksanakan dalam pelan induk tindakan alam sekitar di negeri Kedah.

Enam strategi utama dikenalpasti dalam pelan ini iaitu (i) Perlindungan Kawasan Sensitif Alam Sekitar, (ii) Pemuliharaan Kawasan – Kawasan Rosak dan Tercemar, (iii) Memastikan Pertumbuhan Industri Mesra Alam, (iv) Pengukuhan dan Kerjasama Institusi Agensi Perancang, Pelaksana dan Badan Berkepentingan Alam Sekitar, (v) Pengukuhan Penguatkuasaan Undang – Undang Alam Sekitar, (vi) Peningkatan Pendidikan dan Kesedaran Alam Sekitar dikalangan Masyarakat.

Sesungguhnya pelan tindakan ini hanya mampu dijayakan dengan adanya kerjasama serius daripada pelbagai pihak. Pelan yang diwujudkan ini masih memerlukan penambahbaikan dari masa ke semasa, sebarang cadangan dan komen amat di alu – alukan. Saya mengucapkan jutaan terima kasih kepada semua yang terlibat dalam penghasilan pelan ini

Alam Sekitar, Tanggungjawab dan Amanah Bersama



MOHD SAYUTI BIN SAPEI
PENGARAH
JABATAN ALAM SEKITAR KEDAH

SENARAI KANDUNGAN

Kata – Kata Aluan

Senarai Jadual

Senarai Rajah

Prakata

Bab 1: Konsep Dan Matlamat	9
Bab 2: Alam Sekitar Tabii	
Pendahuluan	12
Pertambahan Penduduk	12
Kawasan Hutan	13
Sungai	16
Sumber Mineral	17
Perairan Laut dan Pulau-pulau	17
Kawasan Sensitif Alam Sekitar	18
Bab 3: Perubahan Guna Tanah di Kedah	
Pendahuluan	22
Perumahan	22
Pertanian	23
Perindustrian	24
Perhubungan dan Pengangkutan	24
Sistem Pembentungan	25
Pelupusan Sisa Pepejal	25
Bekalan Air	27
Sistem Telekomunikasi	27
Bekalan Elektrik	27
Bab 4: Kualiti Alam Sekitar	
Pendahuluan	30
Aduan Pencemaran Alam Sekitar	30
Kualiti Air Sungai	31
Kualiti Air Marin	34
Kualiti Air Pulau-pulau	37
Kualiti Air Bawah Tanah	37
Kualiti udara	37
Sumber Pencemaran Industri	39
Bab 5: Isu Alam Sekitar	
Pendahuluan	42
Pencemaran Udara	42
Pembuangan Sampah Sarap dan Sisa Pepejal	42
Pelupusan Buangan Terjadual	42
Pencemaran Air	43
Pencemaran Bunyi	43
Pembalakan	43

Aktiviti Kuari dan Perlombongan	43
Penguatkuasaan Undang-Undang	43
Kesedaran Masyarakat	44

Bab 6: Strategi & Projek Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar	
Perlindungan Kawasan Sensitif	46
Memulih Kawasan – Kawasan Rosak dan Tercemar	46
Memastikan Pertumbuhan Industri Mesra Alam (KSAS)	46
Mengukuhkan Institusi dan Badan – Badan Alam Sekitar	46
Memperkukuhkan Penguatkuasaan Undang - Undang	46
Pendidikan dan Kesedaran Alam Sekitar di Kalangan Masyarakat	47

Rujukan

SENARAI JADUAL

Jadual 2.1	Profil Penduduk Mengikut Daerah di Negeri Kedah	12
Jadual 2.2	Pecahan Jenis Hutan Simpan Kekal, Negeri Kedah	13
Jadual 2.3	Bilangan Lesen dan Luas Pengusahsilaan Hutan Negeri Kedah	14
Jadual 2.4	Keluasan Tanaman Hutan Mengikut Daerah	14
Jadual 2.5	Kawasan Tadahan Utama Negeri Kedah	16
Jadual 2.6	Panjang Sungai Merentasi daerah – daerah di Kedah	16
Jadual 2.7	Hasil Keluaran Perlombongan Kuari Negeri Kedah 1999	17
Jadual 2.8	Taman Laut dan Rezab laut di Negeri Kedah	17
Jadual 2.9	Kawasan Terumbu Karang di Kedah	18
Jadual 2.10	KSAS Sektoral dan KSAS Bersepadu	18
Jadual 3.1	Unjuran Keperluan Perumahan Tahun 2000-2020	23
Jadual 3.2	Pertambahan Keluasan Perindustrian 2002-2020	24
Jadual 3.3	Kemudahan Jalan Raya di Negeri Kedah	25
Jadual 3.4	Kategori Pengurusan Tapak Pelupusan Sampah di Negeri Kedah	26
Jadual 3.5	Senarai Tapak Pelupusan Sampah di Negeri Kedah	26
Jadual 4.1	Peratusan Aduan Berdasarkan Daerah di Negeri Kedah	30
Jadual 4.2	Jumlah Aduan Berdasarkan Daerah di Negeri Kedah	31
Jadual 4.3	Kedah : Jadual Indeks Kualiti Air Sungai Bagi Lembangan Sungai Merbok (2001 – 2005)	32
Jadual 4.4	Kedah : Jadual Indeks Kualiti Air Sungai, Pada Status Bersih (2001- 2005)	33
Jadual 4.5	Pengkelasan Indeks Pencemaran Udara	37

SENARAI RAJAH

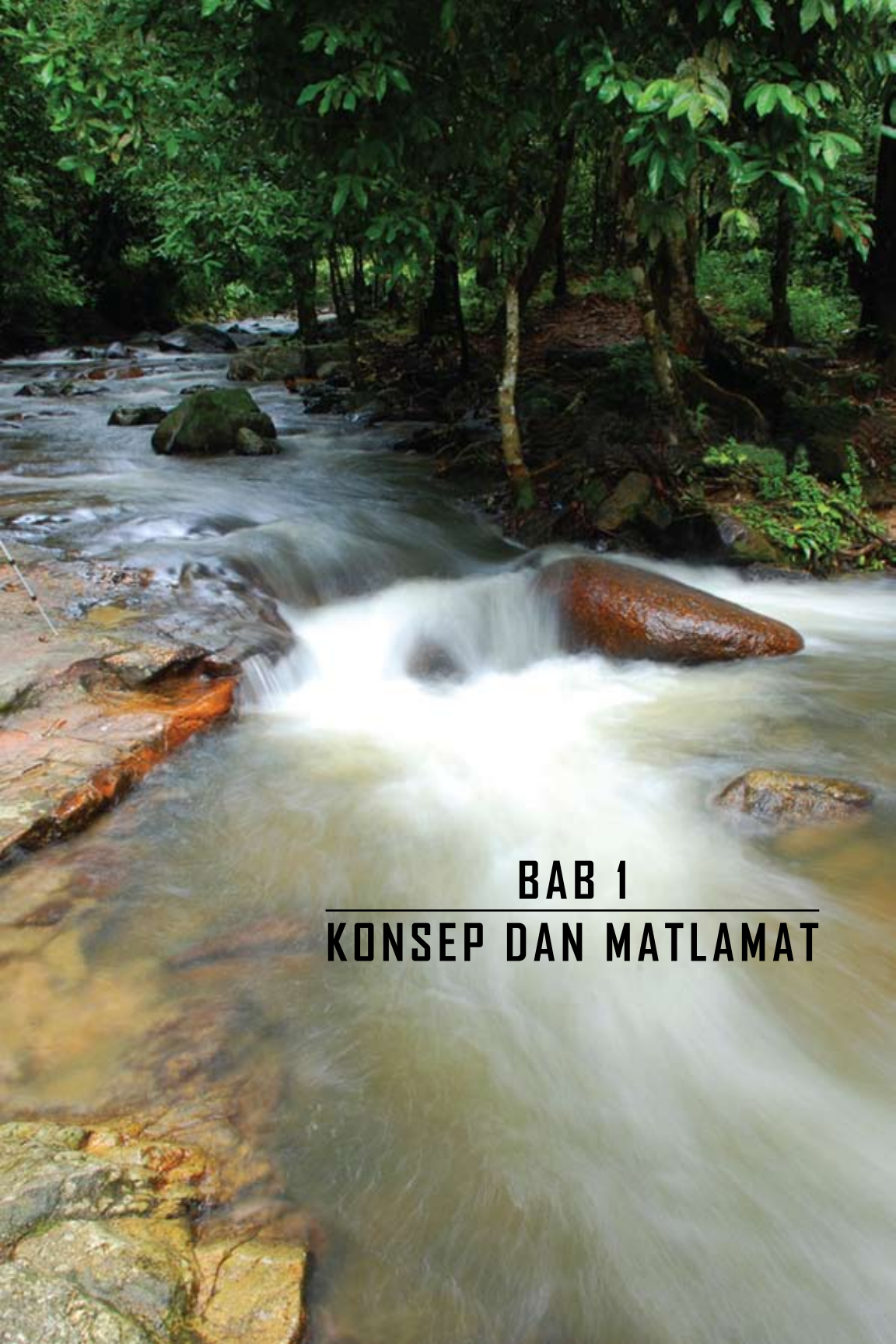
Rajah 2.1 Pelan Strategi 3.6 : Strategi Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS)	20
Rajah 4.1 Peratusan Parameter Melebihi Had Interim (2001-2005) Bagi Pulau Langkawi	35
Rajah 4.2 Peratusan Parameter Melebihi Had Interim (2001-2005), Bagi Negeri Kedah	36
Rajah 4.3 Status Kualiti Udara bagi Pulau Langkawi, (2001 -2005)	38
Rajah 4.4 Status Kualiti Udara Bagi Sungai Petani, (2001- 2005)	38
Rajah 4.5 Status Kualiti Udara Bagi Alor Star (2001 – 2005)	39
Rajah 4.6 Jumlah Industri di Negeri Kedah	40

PRAKATA

Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar negeri Kedah merupakan suatu pelan yang dirancang untuk membantu proses pembangunan Negeri Kedah Darul Aman secara lestari. Buku ini mencatatkan data dan fakta perubahan pembangunan yang berlaku di negeri ini yang meliputi alam sekitar tabii, guna tanah, serta status kualiti alam sekeliling. Di samping itu juga ia menampilkan strategi dan projek – projek yang akan dilaksanakan bagi menangani masalah alam sekitar yang telah dan akan berlaku.

- Bab 1 – Pengenalan cuba memberikan kefahaman mengenai konsep dan matlamat pelan ini diwujudkan.
- Bab 2 – Alam Sekitar Tabii – Mencatatkan perubahan – perubahan yang berlaku dalam sudut alam sekitar semulajadi di Kedah. Ianya meliputi jumlah penduduk, jumlah sungai, kawasan hutan dan kawasan – kawasan sensitif alam sekitar.
- Bab 3 – Alam Sekitar Tepu Bina – Memperincikan perubahan guna tanah yang berlaku di negeri Kedah. Perubahan guna tanah dapat dilihat dalam sektor perumahan, infrastruktur, kegiatan perindustrian, kegiatan pertanian dan komersial.
- Bab 4 – Kualiti Alam Sekitar – memberikan beberapa data mengenai kualiti alam sekitar di Kedah dalam beberapa segmen iaitu air, udara dan sumber – sumber pencemaran dari industri.
- Bab 5 – Isu Alam Sekitar – Membentangkan beberapa isu dan masalah alam sekitar yang dihadapi di Kedah. Pendekatan yang diambil oleh jawatankuasa untuk mengenalpasti isu dan masalah ini adalah melalui siri bengkel yang telah diutarakan oleh pelbagai agensi. Di samping itu sorotan mengenai isu – isu alam sekitar juga dikenalpasti melalui kenyataan dan tulisan dan akhbar di majalah nasional.
- Bab 6 – Strategi & Projek – Mengemukakan enam strategi didalam pelan ini. Strategi – strategi ini diwujudkan berdasarkan status kualiti alam sekitar dan isu serta cabaran pengurusan alam sekitar di negeri ini. Projek telah dikenalpasti serta sasaran dan objektifnya turut dibentangkan.

Abdul Rahman Mahmud



BAB 1

KONSEP DAN MATLAMAT

BAB 1:

KONSEP DAN MATLAMAT

PENDAHULUAN

Negeri Kedah telah mengalami perubahan pesat dalam tempoh dua dekad yang lalu. Sektor pertanian, perindustrian dan pelancongan merupakan penyumbang utama pendapatan negeri. Perkembangan pesat dalam bidang infrastruktur, pertanian dan perindustrian serta pertambahan kadar penduduk dijangka akan memberikan kesan kepada alam sekitar di Negeri Kedah. Justeru itu, satu pelan bersepadu dalam pengurusan alam sekitar yang dinamakan sebagai Pelan Induk Tindakan Alam Sekitar Negeri Kedah diwujudkan.

KONSEP

Pelan ini menggariskan strategi dan projek yang terancang untuk mencapai matlamat pembangunan lestari di Negeri Kedah. Degredasi kualiti alam sekitar banyak berlaku disebabkan oleh aktiviti pembangunan, perindustrian dan pertanian yang tidak terkawal. Hal ini merupakan isu alam sekitar yang perlu ditangani dengan cara yang terbaik melalui perancangan yang strategik serta pelaksanaan langkah kawalan pencemaran yang berkesan.

MATLAMAT

Pelan ini bertujuan untuk memantapkan pengurusan alam sekitar Negeri Kedah. Pelan Induk ini akan menjadi panduan kepada semua termasuk semua agensi awam, swasta dan badan bukan kerajaan (BBK). Pelan induk ini menggariskan strategi pengurusan alam sekitar jangka pendek dan jangka panjang. Ianya perlu dilaksanakan oleh semua pihak bagi memastikan kesinambungan persekitaran hidup yang selesa selaras dengan prinsip dan falsafah pembangunan lestari.

STRATEGI

- Perlindungan Kawasan Sensitif Alam Sekitar
- Pemuliharaan Kawasan – Kawasan Rosak dan Tercemar
- Menggalakan Pertumbuhan Industri Mesra Alam
- Mengukuhkan Institusi dan Badan – Badan Berkepentingan Alam Sekitar
- Mengukuhkan Penguatkuasaan Undang – Undang Alam Sekitar
- Mempertingkatkan Pendidikan dan Kesedaran Alam Sekitar Di Kalangan Masyarakat

BAB 2

ALAM SEKITAR TABII



BAB 2:

ALAM SEKITAR TABII

PENDAHULUAN

Negeri Kedah mempunyai keluasan 9,426 KM persegi atau 2.9 % daripada saiz keluasan Malaysia. Ianya dibahagikan kepada sebelas daerah pentadbiran iaitu Baling, Bandar Baharu, Kota Star, Kuala Muda, Kubang Pasu, Kulim, Padang Terap, Pendang, Pulau Langkawi, Sik dan Yan. Daerah terbesar, Sik merangkumi sehingga 17 peratus daripada keluasan negeri Kedah Darul Aman dan Yan merupakan (2.6%) daerah yang terkecil. Pulau Langkawi mempunyai keluasan 467 KM persegi atau lebih kurang 5 peratus daripada saiz negeri Kedah Darul Aman.

PERTAMBAHAN PENDUDUK

Penduduk Negeri Kedah telah meningkat daripada 1.3 juta orang pada tahun 1991 kepada 1.65 juta orang pada tahun 2000 dengan purata kadar pertumbuhan tahunan 2.6%. Peningkatan ini dipengaruhi oleh faktor pembangunan pesat sektor perindustrian, perdagangan, pelancongan dan institusi terutama di Kuala Muda, Kulim, Kubang Pasu dan Langkawi. Tumpuan penduduk pada tahun 2000 masih di kawasan luar bandar iaitu melibatkan 59.2% daripada penduduk negeri.

Jadual 2.1 : Profil Penduduk Mengikut Daerah Di Negeri Kedah, 2000

Daerah	Saiz Penduduk	Penduduk Negeri (%)	Penduduk Bandar *(%)	Struktur Umur		
				0 - 14	15 - 64	65+
Kota Setar	372,292	22.6	57.3	112,328	243,918	16,046
Kuala Muda	358,663	21.7	63.4	109,396	236,481	12,786
Kulim	201,636	12.2	61.1	59,070	135,366	7,200
Kubang Pasu	194,440	11.8	37	59,957	125,812	8,671
Baling	130,352	7.9	-	45,758	78,842	5,752
Pendang	93,945	5.7	-	30,266	58,828	4,851
Langkawi	73,091	4.4	49.7	21,976	48,555	2,560
Yan	64,936	3.9	-	20,522	40,734	3,679
Sik	62,225	3.8	-	22,831	36,803	2,591
Padang Terap	58,399	3.6	-	20,928	35,187	2,285
Bandar Baharu	39,777	2.4	-	12,637	24,999	2,144
Kedah	1,649,756	100	40.8	515,670	1,065,526	68,560

Jabatan Perangkaan Malaysia dan Laporan Taburan Penduduk dan Ciri - Ciri Asas Demografi 2000, Jabatan Perangkaan Malaysia. * Penduduk Bandar : Bandar yang mempunyai 10,000 orang

Bagaimanapun peratusan ini menunjukkan peningkatan kepada bilangan penduduk bandar iaitu daripada 32.5% pada tahun 1991 kepada 40 % pada tahun 2000. Penduduk Negeri Kedah dijangka akan bertambah kepada 2.36 juta orang menjelang tahun 2020 dengan purata pertumbuhan tahunan 1.81% setahun. Penduduk bandar akan meningkat kepada 65.1 % dengan tumpuan utama di Daerah Kulim, Kuala Muda dan Kota Setar.

KAWASAN HUTAN

Negeri Kedah Darul Aman mempunyai keluasan tanah 942,600 hektar di mana 36 peratus keluasan-nya adalah merupakan kawasan hutan simpanan kekal dan cadangan hutan simpanan kekal. Negeri Kedah mempunyai dua jenis hutan iaitu Hutan Darat dan Hutan Paya Laut dengan keluasan 345,029 hektar. Daripada keluasan tersebut 342,260 hektar adalah merupakan Hutan Simpan Kekal (rujuk jadual 2.2). Kawasan hutan yang diusahakan ialah seluas 2.164 hektar dalam kawasan hutan simpan kekal di samping 968 hektar di kawasan tanah milik dan 341 hektar di kawasan tanah kerajaan.

Jadual 2.2 : Pecahan Jenis Hutan Simpan Kekal, Negeri Kedah

Jenis Hutan	Jumlah (hektar)	HSK (hektar)
Hutan Darat		
Jumlah Keluasan	337,080	
Dalam Hutan Simpan Kekal (HSK)		334.311
Hutan Paya Laut		
Jumlah Keluasan	7,949	
Dalam Hutan Simpan Kekal (HSK)		7,949
Jumlah Keluasan	345,029	
Dalam Hutan Simpan Kekal (HSK) termasuk cadangan HSK		342,260

Sumber : Jabatan Perhutanan Negeri Kedah

Sebanyak 48% daripada kawasan berhutan tersebut adalah diklasifikasikan kepada Hutan Tadahan Air manakala selebihnya merupakan Hutan Pengeluaran. Khazanah hutan Kedah menyimpan pelbagai spesis pokok jenis hutan hujan tropika, ia mempunyai kepelbagaian spesis flora dan fauna yang perlu dikekalkan. Hutan di Negeri Kedah berperanan penting sebagai kawasan perlindungan tanah, tumbuhan dan hidupan liar. Ia juga berperanan untuk mengawal banjir iaitu sebagai kawasan tadahan dan takungan air. Hutan di Negeri Kedah juga dijadikan sebagai pusat pembelajaran dan penyelidikan biodiversiti.

Sementara itu sehingga tahun 2004, terdapat 9 kawasan Cadangan Hutan Simpanan Kekal seluas 35,567 hektar. Semua kawasan ini adalah dalam proses peringkat pengwartaan akhir sebagai Hutan Simpanan Kekal dan senarai kawasan ini adalah seperti berikut :

Jadual 2.3 Cadangan Hutan Simpanan Kekal

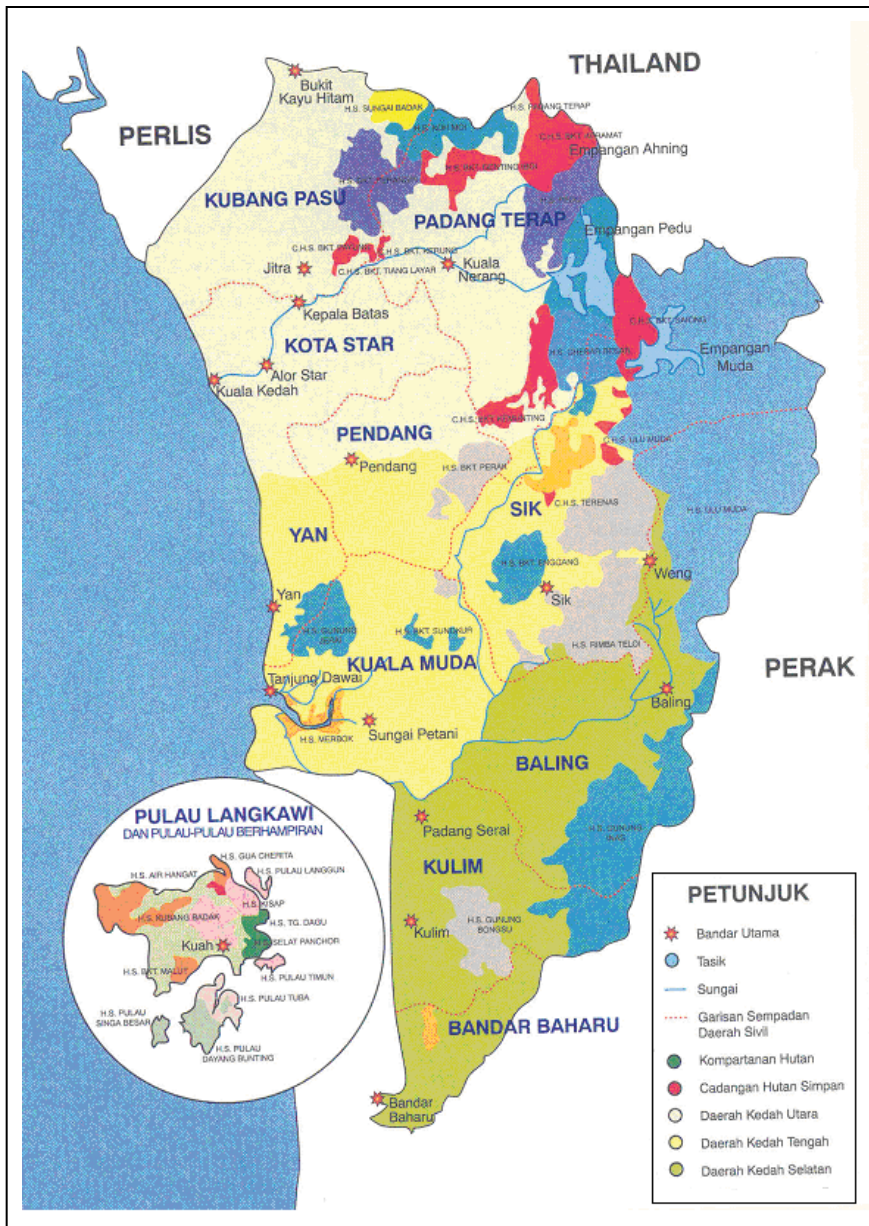
Bil	Cadangan Hutan Simpanan Kekal	Daerah Hutan	Jenis Hutan	Baki (ha)
1.	Bukit Tiang Layar	Kedah Utara	Hutan darat	323
2.	Bukit Kerong	Kedah Utara	Hutan Darat	391
3.	Bukit Payong	Kedah Utara	Hutan Darat	1,131
4.	Bukit Kamunting	Kedah Utara	Hutan Darat	8,029
5.	Bukit Keramat	Kedah Utara	Hutan Darat	10,226
6.	Bukit Gtg. Iboi	Kedah Utara	Hutan Darat	5,578
7.	Bukit Siong	Kedah Tengah	Hutan Darat	8,191
8.	Terenas (Tambahan)	Kedah Tengah	Hutan Darat	343
9.	Ulu Muda (Tambahan)	Kedah Tengah	Hutan Darat	1,359
Jumlah				35,567

Seluas 2,860 hektar kawasan hutan setahun dirancang untuk pembalakan bagi tempoh Rancangan Malaysia Ketujuh (RMK 7, 1996-2000). Manakala dalam tempoh RMK 8 (2001-2005), seluas 2,600 hektar setahun. Berdasarkan kepada keluasan ini, adalah dianggarkan pengeluaran kayu balak ialah sebanyak 200,000 hingga 250,000 meter padu setahun. Hutan di Kedah juga kaya dengan timbunan mineral yang bernilai dan bermutu tinggi. Untuk menjamin keberkekalan sumber hutan di samping meningkatkan produktiviti berasaskan kayu, Kerajaan Negeri Kedah juga telah melaksanakan Projek Ladang Hutan untuk menanam semula kawasan – kawasan hutan yang miskin. Jumlah keluasan tanaman di bawah Projek ini ialah seluas 1,909 hektar di mana spesis utama yang ditanam ialah dari jenis jati.

Jadual 2.4 Keluasan Tanaman Hutan mengikut daerah

	Keluasan Tanaman (Hektar)			
	Jati	Sentang	Akasia	Getah
Kedah Utara	1,057	158	10	65
Kedah Tengah	431	21	15	-
Kedah Selatan	152	-	-	-

Kawasan perhutanan dijangka kekal sekitar 340,000 hektar sehingga tahun 2020. Ini disebabkan kerana pembangunan masa hadapan tidak melibatkan kawasan hutan di mana ianya lebih tertumpu kepada kawasan pertanian dan kawasan hutan ini telah digazetkan di dalam kategori Kawasan Sensitif Alam Sekitar.



Rajah 2.1 Kawasan Hutan di Kedah

SUNGAI

Sungai merupakan sumber utama air untuk kegunaan seharian masyarakat di Kedah. Sungai Muda, Sungai Kedah, Sungai Merbok dan Sungai Kerian serta anak - anak sungai yang lain merupakan sumber air utama di Negeri Kedah.

Jadual 2.5 : Kawasan Tadahan Utama Kedah

Nama Sungai	Jumlah Keluasan tadahan
Sungai Muda	4210 km ²
Sungai Kedah	3695 km ²
Sungai Kerian	321 km ² (melibatkan 3 negeri)
Sungai Merbok	372 km ²
Sungai Kulim	130 km ² (melibatkan 2 negeri)
Sungai Melaka	67 km ²

Jadual 2.6 : Panjang Sungai yang merentasi daerah - daerah di Kedah

Daerah	Panjang Sungai
Kota star	223 km
Pendang	279 km
Yan	85 km
Kubang Pasu	365 km
Padang Terap	530 km
Kuala Muda	584 km
Baling	1,266 km
Kulim	367 km
Bandar Bahru	296 km
Langkawi	141 km
Jumlah	4552 km

Kebanyakan daerah di Negeri Kedah menghadapi masalah banjir yang dapat dikategorikan kepada dua iaitu banjir kilat dan banjir limpahan sungai. Masalah banjir di Negeri Kedah pada tahun 2005 telah menyebabkan kerugian sebanyak RM 80 juta dalam bidang pertanian.

SUMBER MINERAL

Sektor perlombongan menyumbang sebanyak 0.36% kepada Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) negeri Kedah pada tahun 2000. Hasilnya telah meningkat dari 14.3 juta (1995) kepada RM 33 juta (2000). Peningkatan ini adalah pertambahan dalam aktiviti kuari dalam tempoh berkenaan. Bilangan lokasi dan pengeluaran hasil perlombongan (1999) adalah seperti dalam Jadual 2.7. Kuari granit dan 'limestone' mencatatkan 1,16 juta tan dan 2.63 juta tan pada tahun berkenaan.

Jadual 2.7 : Hasil Keluaran Perlombongan Kuari Negeri Kedah 1999

Jenis	Bilangan lokasi	Jumlah (tan)
Limestone	2	2,630,969
Marble	1	15,194
Granit	6	1,167,414
Quartzite	2	354,414
Tin	1	73
Besi bijih	1	65,189

Pada tahun 2020, dijangkakan perlombongan berkurangan kepada 750 hektar daripada keluasan sedia ada iaitu 2060 hektar.

PERAIRAN LAUT DAN PULAU - PULAU

Kawasan perairan dan laut - laut di Negeri Kedah berperanan sebagai pusat perikanan dan juga kawasan pelancongan. Terdapat beberapa taman laut dan rezab laut di Negeri Kedah iaitu seperti berikut :-

Jadual 2.8 : Taman Laut dan Rezab Laut di Negeri Kedah

Lokasi	Garis bujur (timur)	Garis Lintang (utara)
Pulau segantang Mukim P. Segantang Daerah Langkawi	99° 55' 37"	6° 2' 42"
Pulau Payar Mukim Pulau Payar Daerah Langkawi	100° 02' 12" 100° 02' 42"	6° 3' 24" 6° 4' 10"
Pulau Kaca Mukim Pulau Payar Daerah Langkawi	100° 03' 6"	6° 4' 22"
Pulau Lembu Mukim Pulau Lembu Daerah Langkawi	100° 03' 24" 100° 03' 34"	6° 4' 24" 6° 4' 36"

Jabatan Perikanan menyenaraikan beberapa kawasan berikut sebagai kawasan perikanan utama iaitu :-

1. Teluk Yu (Pulau Langkawi),
2. Telok Ewa (Pulau Langkawi)
3. Gugusan Pulau Payar
4. Pulau Kaca
5. Pulau Lembu

Terdapat tujuh kawasan terumbu karang yang dikenalpasti di Negeri Kedah iaitu seperti berikut :-

Jadual 2.9 : Kawasan Terumbu Karang di Kedah

Nama tapak dan Lokasi	Garis bujur (utara)	Garis Lintang (timur)
Pulau Singa Besar	6° 11' 00"	99° 45' 00"
Pulau Lembu	6° 02' 00"	99° 54' 00"
Pulau Kaca	6° 05' 00"	100° 04' 00"
Pulau Segantang	-	-
Pulau Songsong	5° 44' 00"	100° 16' 00"
Pulau Bidan	-	-
Pulau Telor	5° 47' 00"	100° 17' 00"

KAWASAN SENSITIF ALAM SEKITAR

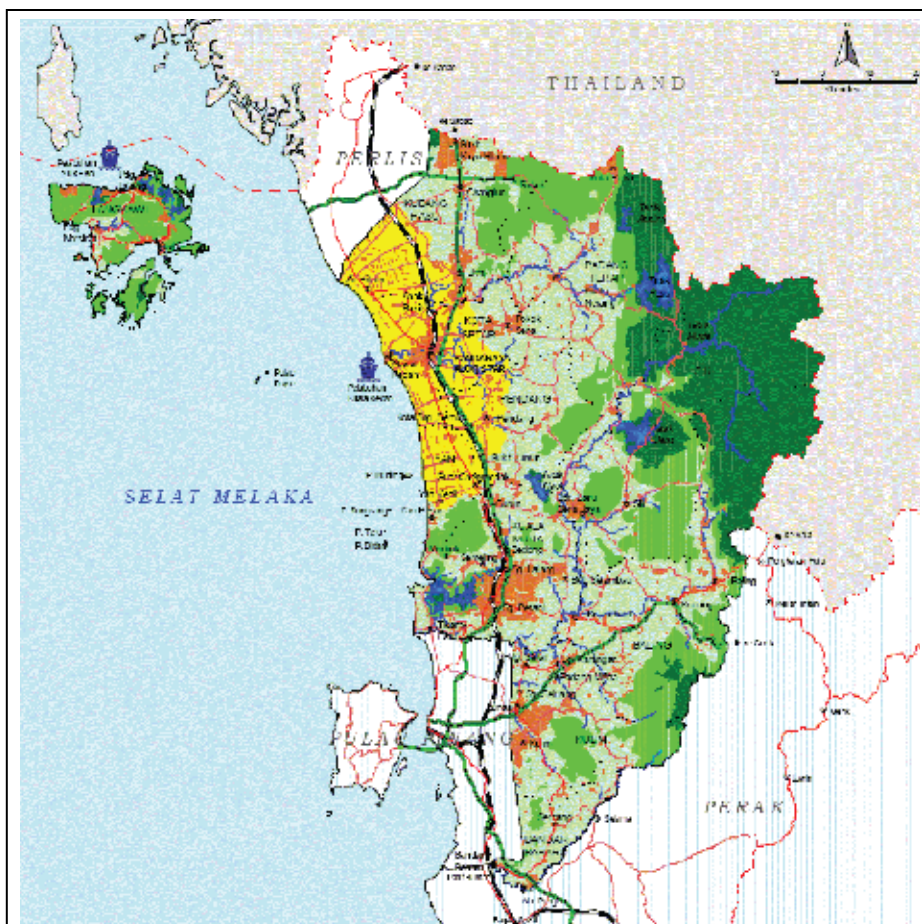
Kerajaan menerusi Jabatan Perancangan Bandar dan Wilayah telah membahagikan beberapa kawasan yang di anggap sebagai Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) yang perlu dilindungi. Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) bersepadu telah dikenalpasti dan diberikan perhatian sewajarnya di dalam mengawal corak pembangunan negeri.

Jadual 2.10 : KSAS Sektoral dan KSAS Bersepadu

KSAS Sektoral	KSAS NW	KSAS RB	KSAS NSH
Kawasan Hutan			
• Hutan Pengeluaran Kayu	2	2	3
• Hutan Perlindungan Tanah	1	2	2
• Hutan Tadahan Air	1	2	2
• Hutan Simpanan Dara	1	2	2
• Hutan Lipur	1	2	2
• Hutan Pelajaran	1	2	2
• Hutan Penyelidikan	1	1	2
Kawasan Tanah Tinggi	1	1	2

KSAS Sektoral	KSAS NW	KSAS RB	KSAS NSH
Kawasan Berpaya (Paya Bakau)	1	1	2
Sumber Air			
• Sungai semula jadi	2	1	1
• Empangan	2	1	1
• Takat pengambilan Air	2	1	1
Kawasan Hidupan Liar	1	2	2
Kawasan Bersejarah (Arkeologi)	1	3	3
Khazanah Geologi (batuan unik)	1	2	3
Persisiran Pantai (Hakisan)	2	1	3
Kawasan Rekreasi Semula jadi	2	2	3
Pertanian dan Penternakan			
• Kawasan Pengeluaran Padi (MADA)	3	2	1
• Kawasan Padang Ragut	3	3	1
• Kawasan Akuakultur	3	3	1

Nota : 1 = kesensitifan tinggi 2 = kesensitifan sederhana 3 = kesensitifan rendah
 NW = Nilai warisan ; RB = Risiko Bencana ; NSH = Nilai Sokongan Hidup
Sumber : Kajian Rancangan Struktur Negeri Kedah , 2002 - 2020 (Sektor Alam Sekitar dan Pengurusan Semulajadi)



STRATEGI PEMBANGUNAN KAWASAN SENSITIF ALAM SEKITAR (KSAS)

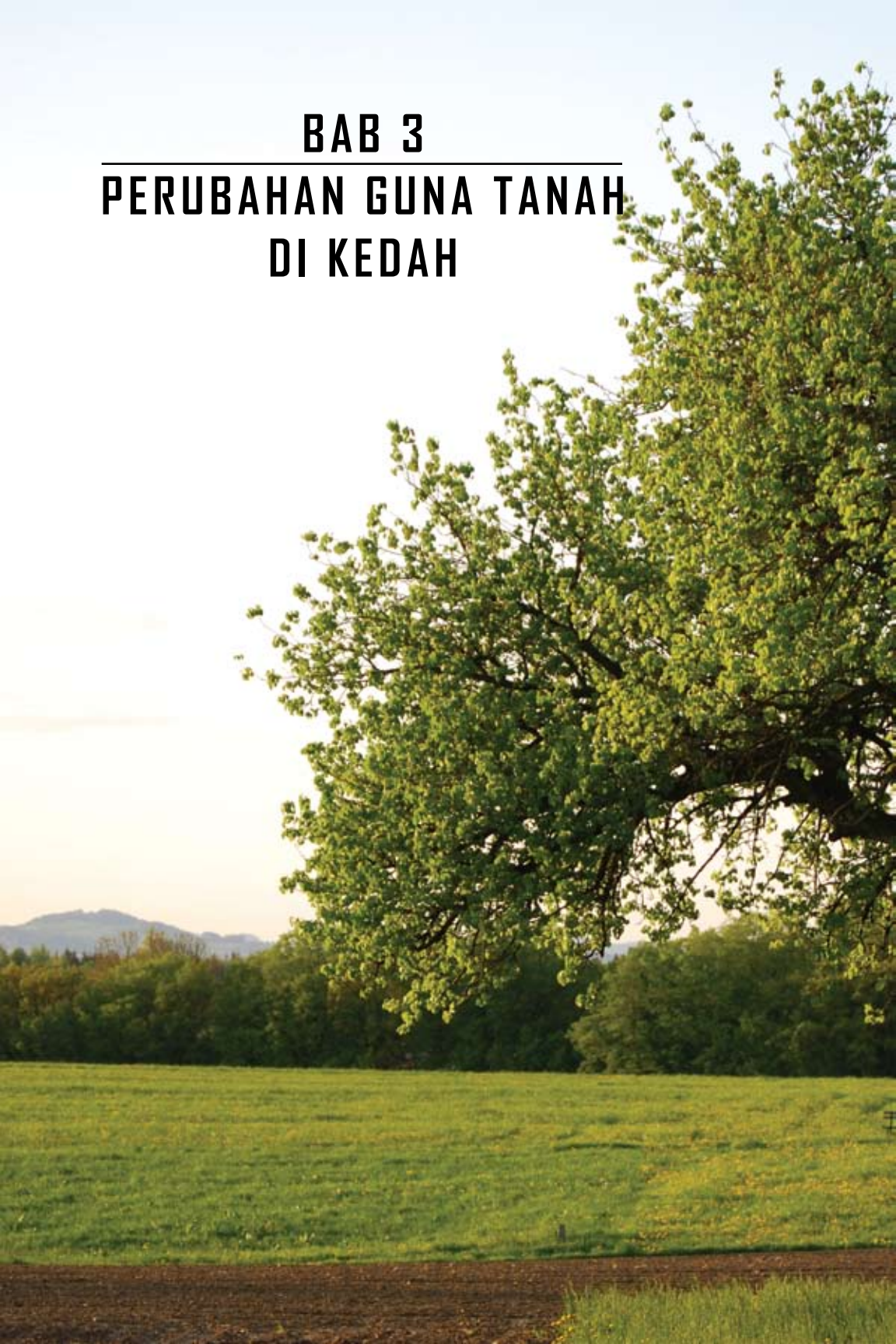
PTILINTEK :

- Kelas 1
- Kelas 2
- Kelas 3
- Kawasan Tapak
- Kawasan PUSAT
- Jalan
- Sungai
- Bendungan
- Lapangan Terbang
- Jalan Persekutuan
- Jalan Negeri
- Landasan Kersa Api
- Negeri dan Antarabangsa
- Semasa Regera
- Semasa Regera

Rank	Kategori
1	Rank sensitif dan tidak dibenarkan untuk pembangunan.
2	Tidak dibenarkan untuk pembangunan.
3	Diperbolehkan dengan benjarat.

BAB 3

**PERUBAHAN GUNA TANAH
DI KEDAH**



BAB 3:

PERUBAHAN GUNA TANAH DI KEDAH

PENDAHULUAN

Perkembangan guna tanah di Kedah berlaku dalam beberapa sektor ini melibatkan perkembangan urbanisasi yang agak pantas. Pada tahun 2002, guna tanah tepu bina meliputi kawasan seluas 58,519.66 hektar (6.2%) tertumpu di bandar – bandar utama seperti Alor Star, Kulim, Sungai Petani, Jitra dan Bukit Kayu Hitam. Kawasan pertanian merupakan gunatanah yang terbesar meliputi seluas 515,182.93 hektar (54.42%) manakala gunatanah perhutanan yang tertumpu di bahagian utara, timur dan tenggara negeri meliputi seluas 357,393.05 hektar (37.8%). Lain – lain gunatanah adalah terdiri dari badan air seluas 15,183.06 hektar (1.5%) dan pengangkutan, infra dan utiliti seluas 473.23 hektar (0.05%). Tren pembangunan gunatanah Negeri Kedah mengalami beberapa perubahan sepanjang tempoh lima tahun (1997 – 2002).

Kawasan Bandar 6.2 %

Kawasan Pertanian 54.42%

Kawasan Perhutanan 37.8%

Badan Air 1.5%

Pengangkutan, infrastruktur dan utiliti 0.05%

Gunatanah tepu bina didapati mengalami perubahan yang positif bertambah sebanyak 34,511.80 hektar dengan pertumbuhan 3.64%. Gunatanah pertanian mengalami perubahan negatif dengan pengurangan keluasan sebanyak 31,184.83 hektar (-3.2%). Pengurangan gunatanah pertanian yang ketara adalah gunatanah getah dan padi. Gunatanah perhutanan juga mengalami perubahan negatif dengan pengurangan keluasan sebanyak 4,483.35 hektar (0.47%).

PERUMAHAN

Dalam tempoh 1980-2000, sejumlah 160,982 unit perumahan telah dibina untuk menampung penduduk menjadikan stok perumahan di Negeri Kedah berjumlah 395,235 unit. Penyediaan rumah kos rendah melibatkan sejumlah 73,513 unit di mana 85.2% daripadanya di majukan oleh pihak swasta.

Jadual 3.1 : Unjuran Keperluan Perumahan tahun 2000 - 2020

Daerah	Sedia Ada	Komited	Keperluan Tambahan	
	2000	2001	2010	2020
Kota Setar	89,275	1,860	13,090	16320
Kuala Muda	88,439	2,158	9,972	12470
Kulim	52,311	15,911	5,645	7037
Kubang Pasu	43,214	1,571	5,943	8330
Baling	29,630	1,295	3,943	4198
Pendang	21,221	-	2,965	2782
Langkawi	19,748	337	4,868	5480
Yan	14,462	8	1,982	2,511
Sik	14,252	43	1,879	2386
Padang Terap	13,591	-	1,783	2,254
Bandar Baharu	9,092	9	1,224	1,614
Jumlah	395,235	23,192	53,294	66,382

PERTANIAN

Sektor pertanian merupakan antara penyumbang utama dalam ekonomi Negeri Kedah. Dalam bidang tanaman dapat dibahagikan kepada dua jenis tanaman iaitu tanaman industri dan tanaman makanan yang meliputi kawasan seluas 464,598 hektar. Tanaman industri merupakan tanaman utama dengan keluasan 445,909 hektar (96%), buah - buahan seluas 16,209 hektar (3.57%), sayuran seluas 1,337 hektar (0.29%), tanaman kontan seluas 489 hektar (0.1%), tanaman rempah seluas 114 hektar (0.02%) dan lain - lain tanaman seluas 540 hektar (0.12%). Tanaman getah mempunyai keluasan terbesar sebanyak 240,120 hektar (55.3%) diikuti padi seluas 133,178 hektar (30.6%), kelapa sawit seluas 58,494 hektar (13%), tebu seluas 11,328 hektar dan kelapa seluas 2,793 hektar (0.6%).

Tanaman Getah 240,120 hektar

Tanaman Padi 240,120 hektar

Kelapa Sawit 58,494 hektar

Tebu 11,328 hektar

Kelapa 2,793 hektar

Tanaman padi yang diusahakan seluas 133, 178 hektar merupakan tanaman kedua penting dan guna tanah kedua terbesar di Negeri Kedah. Kawasan MADA Negeri Kedah meliputi keluasan 80,236 hektar merupakan pengeluar terbesar negara iaitu sebanyak 320,302 tan (34%).

Keluasan tanaman getah dijangka menurun daripada 240.1 ribu hektar (2000) kepada 144.6 hektar (2020) pada kadar purata tahunan 2.5% bagi tempoh 2000 - 2020, dan kawasan tanaman padi akan

berkurangan sebanyak 40 ribu hektar dan pada kadar purata tahunan 1.5% dalam tempoh yang sama. Disamping itu tanaman kelapa sawit dijangka meningkat dengan kadar pertumbuhan purata 3.0% setahun terutama dikawasan tengah dan selatan negeri. Keluasan keseluruhan kelapa sawit dijangka akan meningkat daripada 58.5 ribu hektar (2000) kepada 105.6 ribu hektar (2020).

PENTERNAKAN

Bidang penternakan melibatkan pengeluaran daging ayam, telur dan susu di Kedah telah mencapai tahap saradiri. Manakala pengeluaran daging lembu dan pengeluaran daging kambing masing – masing mencapai 44% dan 83.8% keperluan saradiri. Keperluan gunatanah bergantung kepada kaedah penternakan yang akan dilaksanakan. Ternakan lembu daging yang menggunakan sistem integrasi dalam ladang kelapa sawit atau getah memerlukan kawasan seluas 150 – 200 hektar bagi setiap 60 ekor lembu sebagai satu unit pengeluaran ekonomik.

Sistem feedlot memerlukan rumput dan jagung seluas 2.5 hektar bagi 50 ekor lembu daging dengan kadar tersebut dianggarkan bagi tempoh 2002-2020 keperluan guna tanah untuk ternakan termasuk ayam daging, kambing berbiri akan meningkat 1,299 hektar daripada anggaran 600 hektar kegunaan sekarang. Ini bererti bilangan lembu daging akan berganda kepada 180, 000 ekor dan ayam kepada 12 juta ekor.

Bagi bidang pengeluaran akuakultur perikanan air tawar yang tertinggi adalah ternakan dalam kolam iaitu sebanyak RM 3.9 juta (97.2%) seterusnya ternakan sangkar sebanyak RM 249,292 (5.9%). Bagaimanapun ternakan dalam bekas lombong mencatatkan nilai pengeluaran terendah iaitu RM 16,335 (0.4%). Perikanan air tawar atau akuakultur sedia ada dianggarkan menggunakan kawasan seluas 200 hektar bagi menyediakan kolam ternakan air tawar .

PERINDUSTRIAN

Sektor industri merupakan penyumbang utama dalam membangunkan sektor ekonomi Negeri Kedah. Pada tahun 2000, sektor ini telah menyumbang 21.7% kepada KDNK Negeri Kedah berbanding 21.3% (1990). Keadaan ini mencerminkan peralihan ekonomi daripada sektor utama (primer) kepada sektor kedua (sekunder). Prestasi pertumbuhan perindustrian 1990 – 2000 menunjukkan kadar purata pertumbuhan tahunan (KPPT) sebanyak 71.1%. Pada tahun 2020 di anggarakan keperluan tanah perindustrian memerlukan tambahan kawasan seluas 3,017 hektar.

Jadual 3.2 : Pertambahan Keluasan Perindustrian 2002 - 2020

Tahun	2002-2005	2006 -2010	2011-2015	2016-2020
Hasil Permintaan Bersih (hektar)	405	625	575	550
Tambahan 40% (hektar)	567	875	805	770
Hasil Permintaan Kasar Kumulatif (hektar)	567	1,442	2,247	3,017

PERHUBUNGAN DAN PENGANGKUTAN

Rangkaian jalan raya terbahagi kepada Lebuhraya, laluan Persekutuan dan Jalan Negeri yang menghubungkan ke seluruh Negeri Kedah dan di sokong oleh pengangkutan feri, keretapi dan udara. Kedudukan semasa jalanraya di Kedah dibawah tanggungjawab Jabatan Kerja Raya adalah seperti berikut :-

Jadual 3.3 : Kemudahan jalanraya di Negeri Kedah

Jenis Jalan	Panjang (Km)
Jalan Persekutuan	953.86
Jalan Negeri	2,835.94
Jalan di bawah majlis daerah/perbandaran	584.42
Jalan Kampung / luar bandar di bawah pejabat daerah	1,174.00
Jumlah	4,548.22

Terdapat 7 buah syarikat dan 405 buah bas yang mengendalikan perkhidmatan bas dan sejumlah 155 buah teksi/kereta sewa yang beroperasi di Negeri Kedah. Perkhidmatan kargo yang dikendalikan di Pelabuhan Teluk Ewa adalah meningkat dari setahun ke setahun. Pelabuhan tersebut mencatatkan jumlah eksport dan import yang tinggi iaitu 3,167 juta tan (2000) berbanding 2,586 juta tan (1999) manakala bagi perkhidmatan kargo, Lapangan Terbang Antarabangsa Langkawi menerima jumlah kargo yang lebih banyak daripada Lapangan Terbang Sultan Abdul Halim , Alor Star.

Tren semasa juga menunjukkan penggunaan pengangkutan awam adalah masih rendah iaitu 25% berbanding 75% yang menggunakan kenderaan persendirian. Walau bagaimanapun peningkatan jumlah kenderaan di Kedah di jangka akan memberikan kesan kepada kesesakan lalu lintas. Tahun 2020, kebanyakan jalan tidak mampu menampung jumlah lalu lintas seperti Laluan Persekutuan, Jalan Negeri K11 (Pokok Sena - Kuala Nerang) dan Jalan Negeri K12 (Kulim Batturworth). Walaubagaimanapun masih terdapat kawasan pedalaman yang tidak mempunyai liputan laluan perkhidmatan bas yang menyeluruh seperti di Yan, Sik, Bandar Baharu, Padang Terap, Baling dan Pendang.

SISTEM PEMBENTUNGAN

Terdapat sejumlah 556 loji di seluruh daerah di Negeri Kedah yang dikendalikan oleh Indah Water Konsortium untuk menampung penduduk di kawasan perumahan. Terdapat empat kaedah merawat air sisa buangan atau sisa kumbahan digunakan iaitu loji Rawatan Kumbahan Berpusat, Loji Rawatan Kumbahan Setempat, Tangki Septik dan tandas curah dan lain - lain. Ketiadaan loji rawatan berpusat di bandar adalah disebabkan oleh sistem saliran yang tidak teratur akibat pembangunan yang tidak terancang.

PELUPUSAN SISA PEPEJAL

Menurut rekod yang ada di Negeri Kedah, terdapat sebanyak lima belas (15) tapak pelupusan. Walau bagaimanapun, empat (4) daripada tapak pelupusan itu telah pun ditutup, tiga (3) di Daerah Baling dan satu (1) di Daerah Sik. Oleh itu, bilangan tapak pelupusan sampah yang masih aktif digunakan ialah sebelas (11) buah tapak iaitu masing-masing sebuah tapak pelupusan bagi setiap daerah yang ada di Negeri Kedah.

Jadual 3.4 : Kategori Pengurusan Tapak Pelupusan Sampah

Keterangan	Kategori
Pembuangan secara terbuka (open dumping)	0
Pelupusan terkawal (controlled tipping)	1
Tapak pelupusan sanitari dilengkapi dengan bund dan sampah dikambus setiap hari dengan bahan yang sesuai (cover soil)	2
Tapak pelupusan sanitari dengan kemudahan paip pengumpulan (leachate pond)	3
Tapak pelupusan sanitari dilengkapi dengan Kemudahan rawatan "leachate" dan paip pengudaraan	4

Jadual 3.5 : Senarai Tapak Pelupusan Sampah di Negeri Kedah

NAMA	KAJIAN EIA	STANDARD * EFFLUEN YANG PERLU DIPATUHI	Kategori ** PENJAGAAN ALAM SEKITAR	Jangka Hayat
Tapak Pelupusan Sampah Pulau, Baling	ADA EIA	A	4	30 tahun
Tapak Pelupusan Sisa Pepejal Kulim	ADA EIA	B	2	4 tahun
Tapak Pelupusan Sampah Yan	TIADA EIA	B	3	1 tahun
Tapak Pelupusan Sampah Sik	TIADA EIA	B	1	14 tahun
Tapak Pelupusan Sampah Pendang	TIADA EIA	B	1	15 tahun
Tapak Pelupusan Sampah Kuala Muda	TIADA EIA	B	3	10 tahun
Tapak Pelupusan Sampah Kota Star	TIADA EIA	B	3	20 tahun
Tapak Pelupusan Sampah K. Pasu	TIADA EIA	B	3	1 tahun
Tapak Pelupusan Sampah Pdg Terap	TIADA EIA	A	1	1 tahun

NAMA	KAJIAN EIA	STANDARD * EFFLUEN YANG PERLU DIPATUHI	Kategori ** PENJAGAAN ALAM SEKITAR	Jangka Hayat
Tapak Pelupusan Sampah B. Baharu	TIADA EIA	A	4	2 tahun
Tapak Pelupusan sampah langkawi	TIADA EIA	B	0	4 tahun

Beberapa tapak pelupusan sampah telah mencapai jangka hayat yang agak kritikal, Pihak Berkuasa Tempatan di kawasan terbabit telah merancang dan berusaha untuk membuka tapak pelupusan sampah yang baru.

UTILITI

BEKALAN AIR

Negeri Kedah mempunyai 29 buah loji pembersihan air yang masih mampu memenuhi keperluan permintaan para penggunanya. Jumlah kehilangan air (NRW) yang tinggi iaitu sebanyak 43% adalah kerana masalah kebocoran dan saluran bekalan air. Bekalan masih berkeupayaan menampung keperluan sehingga tahun 2020 sekiranya kadar kehilangan air dapat dikurangkan kepada 31% (2005), 25% (2010) dan 20% (2020).

Tahap pengeluaran air pada tahun 2000 ialah 804 juta liter sehari. Ini bermakna terdapat lebih atau rezab dalam kapasiti pengeluaran air sebanyak 23%. Liputan penduduk yang menikmati air paip seluruh Negeri Kedah ialah 92% di kawasan luar bandar dan 99% dikawasan bandar. Pada tahun 2010 permintaan air dijangka meningkat kepada 1200 juta liter sehari berdasarkan pertambahan penduduk pada masa itu berjumlah lebih kurang 2.4 juta orang disamping perkembangan dalam sektor perindustrian.

SISTEM TELEKOMUNIKASI

Sistem talian di Negeri Kedah menggunakan 47 unit ibu sawat yang berkeupayaan membekalkan 359,00 talian telefon. Hanya 245, 000 talian telefon sahaja yang di gunakan dengan kadar purata pertumbuhan 16 % setahun.

BEKALAN ELEKTRIK

Kadar penyambungan bekalan elektrik di Negeri Kedah telah mencapai 95.0% Bakinya 5 % dirancang untuk diberikan bekalan melalui program pembangunan luar bandar. Keupayaan terpasang bekalan elektrik ialah 2205.75 Mw dengan penggunaan semasa sebanyak 610.00 MW (2002) manakala keupayaan PMU hanya 2595 MVA sahaja.



A close-up photograph of a green fern frond, showing the intricate details of the leaflets and the central rachis. The frond is in sharp focus, while the background is a soft, out-of-focus green. The text is overlaid on the upper right portion of the image.

BAB 4
KUALITI ALAM SEKITAR

BAB 4:

KUALITI ALAM SEKITAR

PENDAHULUAN

Aktiviti pembangunan, perubahan guna tanah, peningkatan aktiviti perindustrian serta pertumbuhan penduduk telah menyumbang kepada kualiti alam sekitar negeri ini. Terdapat beberapa perubahan yang berlaku terhadap kualiti udara dan air. Disamping itu juga, pelbagai aduan mengenai beberapa isu pencemaran semakin bertambah. Pertambahan beban pencemar daripada punca - punca tetap dan punca - punca bergerak juga semakin meningkat.

ADUAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

Laporan tahunan Jabatan Alam Sekitar Kedah dari tahun 1999 hingga 2006 menunjukkan jumlah aduan pencemaran udara adalah yang tertinggi. Kes pencemaran udara kebanyakannya berpunca daripada pembakaran jerami padi. Selain itu, kes pelepasan habuk dari kilang-kilang padi juga antara isu dan masalah yang kerap berlaku. Ianya berlaku disebabkan oleh sistem kawalan pencemaran udara yang tidak berfungsi dengan baik. Laporan bagi tempoh 1999 hingga 2006 menunjukkan jumlah aduan banyak dilaporkan di Daerah Kota Setar, Kuala Muda, Kulim dan Kubang Pasu.

Jadual 4.1 : Peratusan Aduan Pencemaran Alam Sekitar 1999 - 2006

Jenis Pencemaran	Tahun							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Pencemaran udara	81 %	76 %	72 %	77.8 %	72.7 %	72 %	77.9 %	77.9 %
Pencemaran air	7 %	5%	7.6 %	4.3 %	7.4 %	10 %	13.2%	13.2%
Buangan terjadual	4%	4%	5 %	1.0%	4 %	2 %	6.2 %	6.2 %
Bunyi bising	4%	6%	6.8%	6.5 %	9 %	6 %	1%	1%
Lain - lain	4%	7%	8.6 %	10.4 %	6.9%	10 %	2%	2%
Jumlah aduan	216	199	118	185	121	192	113	113

Jadual 4.2 : Jumlah Aduan Berdasarkan Daerah Di Negeri Kedah

Jenis Pencemaran	Tahun							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Kota Setar	55	61	40	40	52	61	25	56
Kuala Muda	74	41	17	17	27	48	35	23
Kulim	25	43	17	17	9	36	25	17
Kubang Pasu	26	21	17	17	14	26	9	11
Baling	5	13	5	5	8	5	3	1
Padang Terap	4	2	4	4	5	5	6	4
Pendang	4	7	7	7	0	4	1	1
Yan	6	3	8	8	5	4	1	6
Bandar Baharu	11	3	2	2	1	3	1	1
Sik	4	5	1	1	1	2	2	1
Langkawi	-	-	-	-	3	1	1	3

Sumber : Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar Kedah (1999-2006)

KUALITI AIR SUNGAI

Air sungai merupakan sumber utama bagi tujuan domestik dan perindustrian. Sebanyak 41 stesen pengawasan kualiti air sungai yang melibatkan 5 lembangan sungai iaitu Sungai Kedah, Sungai Merbok, Sungai Muda, Sungai Prai dan Sungai Melaka (Langkawi). Pemantauan Kualiti Air Sungai ini dilakukan oleh Alam Sekitar Malaysia Sdn. Bhd (ASMA).

Laporan Kualiti Alam Sekeliling yang dikeluarkan oleh Jabatan Alam Sekitar Malaysia tahun 2005 mengkategorikan lembangan Sungai Merbok pada status tercemar. Lima punca pencemaran air sungai yang dikenal pasti ialah daripada air kumbahan, air larian daripada tapak pembinaan, air larian daripada kawasan pertanian, effluen industri dan pembuangan sampah sarap daripada kawasan penempatan.

Jadual 4.3 Kedah : Jadual Indeks Kualiti Air Sungai bagi Lembangan Sungai Merbok (2001-2005)

Lembangan Sungai	Bilangan Stesen	IKA (keseluruhan)					Sungai	Indeks Kualiti Air (tahun 2001-2005)					Status Sungai (tahun 2001-2005)					
		01	02	03	04	05		01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	
Sungai Merbok	11 sehingga 2005						Bakar Arang	55	53	61	58	53	P	P	SP	P	P	
							Batu	29	26	37	38	33	P	P	P	P	P	
							Bongkok	66	62	77	74	62	SP	SP	SP	SP	SP	
							Bukit Merah	67	68	79	80	70	SP	SP	SP	SP	SP	
				59	54	64	65	59	38	42	57	58	42	P	P	P	P	
								Merbok	60	58	74	74	72	SP	P	SP	SP	SP
								Petani	48	45	54	56	46	P	P	P	P	
								Tok Pawang	76	70	76	75	63	SP	SP	SP	SP	SP
								Tupah	70	41	56	61	64	SP	P	P	SP	SP

SP : Slightly Polluted (sedikit tercemar) P : Polluted (tercemar) C : Clean (bersih)

Jadual 4.4 Kedah : Jadual Indeks Kualiti Air Sungai, Pada Status Bersih (2001- 2005)

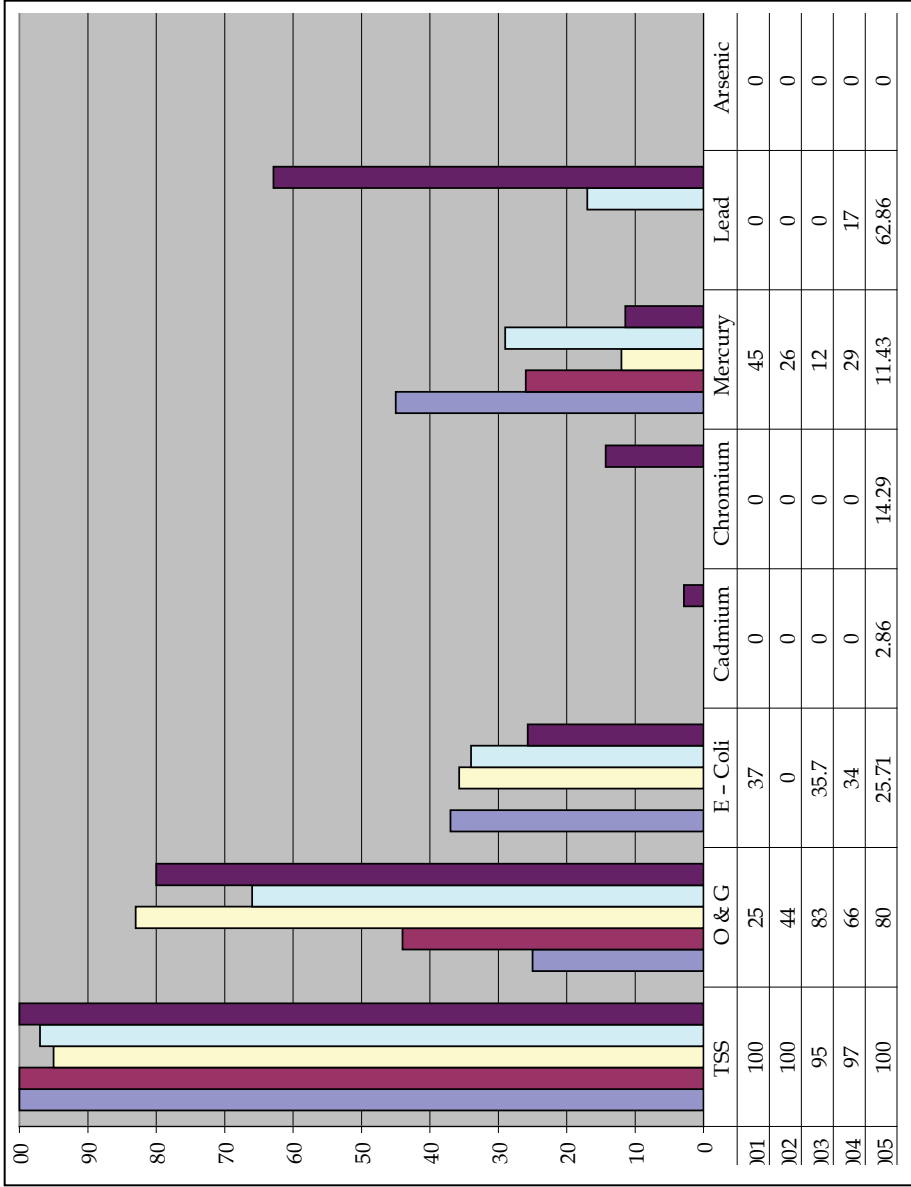
Lembangan Sungai	Bilangan Stesen	IKA (keseluruhan)	Sungai	Indeks Kualiti Air (tahun 2001-2005)					Status Sungai (tahun 2001-2005)							
				01	02	03	04	05	01	02	03	04	05			
Sungai Kedah	9	81 Sehingga 2005	Janing	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	-	SP	
			Kedah	68	60	61	64	64	SP	SP	SP	SP	SP	SP	C	
			Padang Terap	86	87	86	81	82	C	C	C	C	C	C	C	
			Pedu	88	90	92	86	91	C	C	C	C	C	C	C	
			Pendang	-	-	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-	SP
			Tekai	84	84	84	83	82	C	C	C	C	C	C	C	
Sungai Muda	13	84 Sehingga 2005	Jerung	74	62	77	70	65	SP	SP	SP	SP	SP	SP		
			Ketil	90	88	89	91	88	C	C	C	C	C	C		
			Muda	84	84	87	87	86	C	C	C	C	C	C		
			Tawar	87	87	88	89	73	C	C	C	C	C	C		
			Pegang	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-		
			Sedim	-	-	-	-	81	-	-	-	-	-	-		
Sungai Kisap (Langkawi)	1	92 Sehingga 2005	Chepir	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-		
			Jerung	-	-	-	-	65	-	-	-	-	-			
			Kisap	93	86	91	92	90	C	C	C	C	C			
Sungai Melaka (langkawi)	2	87 Sehingga 2005	Melaka	86	72	83	82	82	C	C	C	C	C			
			Petang	95	92	91	93	93	C	C	C	C	C			

KUALITI AIR MARIN

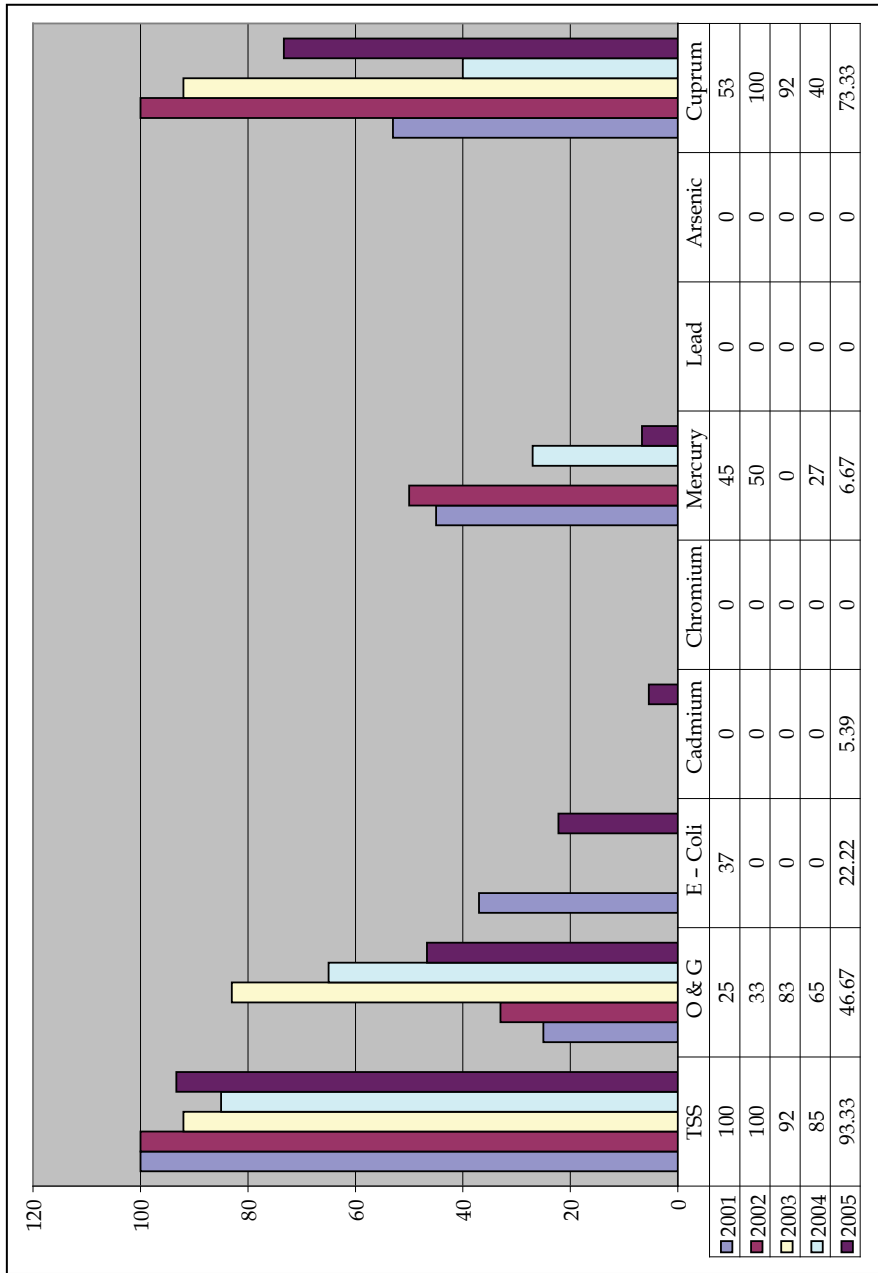
Kualiti air marin yang baik memainkan peranan penting dalam perlindungan hidupan marin. Kualiti yang baik mampu menstabilkan biodiversiti dan ekosistem marin. Pengawasan kualiti air marin dijalankan oleh Jabatan Alam Sekitar. Pengawasan Kualiti Air Marin dibuat dengan menggunakan kaedah pengukuran in-situ dan analisis makmal. Pengawasan Kualiti Air Marin mendapati kebanyakan parameter yang diukur melebihi had Interim Kualiti Air Marin.

Sehingga tahun 2005, perairan marin dikawasan Pulau Langkawi mendapati jumlah pepejal terampai (TSS) melebihi 100%, E-Coli (25.71%), minyak dan gris (80%), Cadmium (2.86%), Chromium (14.29%), Mercury (11.43%), Lead (62.86%), dan cuprum (45.71%). Bagi perairan laut Negeri Kedah pula sehingga tahun 2005 hasil daripada pengawasan air marin mendapati peratusan Jumlah Pepejal Terampai (TSS) adalah (93.33%) melebihi had interim, minyak dan gris (46.67%), E.coli (22.22%), Mercury (6.67%) dan Cuprum (73.33%).

Rajah 4.1 Peratusan Parameter Melebihi Had Interim (2001-2005) Pulau Langkawi



Rajah 4.2 : Peratusan Parameter Melebihi Had Interim (2001-2005) Bagi Perairan Kedah



KUALITI AIR PULAU - PULAU

Secara keseluruhannya bagi kualiti air marin dan pulau - pulau di Negeri Kedah di dapati terdapat peningkatan terhadap pencemaran yang berlaku dari tahun 2001 hingga 2005. Kebanyakan berpunca daripada pembangunan kawasan resort pelancongan dan aktiviti pertanian. Peningkatan paras e-coli dikenalpasti daripada pelepasan air kumbahan yang tidak dikawal dengan sempurna. Kehadiran minyak dan gris diperairan laut dikenalpasti berpunca daripada kapal, bot dan feri yang menggunakan perairan lautan tersebut. Kehadiran logam berat juga dikenalpasti di perairan Negeri Kedah dan Langkawi, ia kemungkinan berpunca daripada kawasan - kawasan perindustrian berhampiran.

KUALITI AIR BAWAH TANAH

Menyedari bahawa potensi air bawah tanah sebagai sumber kegunaan air pada masa hadapan, Jabatan Alam Sekitar pada tahun 1997 telah melaksanakan Program Pengawasan Air Bawah Tanah Kebangsaan. Pemilihan stesen pemantauan adalah berdasarkan kawasan sekeliling guna tanah yang digunakan seperti kawasan pertanian, luar bandar, kampung, industri, tapak pelupusan sisa pepejal, padang golf dan bekas lombong. Di Negeri Kedah terdapat dua stesen pemantauan kualiti air bawah tanah yang terletak di Kulim HiTech dan kawasan Kepala Batas. Kawasan Kulim HiTech adalah mewakili kawasan perindustrian manakala Kepala Batas pula untuk mewakili kawasan pertanian. Sepanjang tahun 2001 hingga 2005 tiada perubahan yang ketara berlaku. Parameter yang diukur ialah pH, suhu, konduktiviti, kekeruhan, oksigen terlarut, volatile organic compound (VOC), organochlorine pesticide, logam berat, fenol, nitrat, bakteria dan Total Organic Compound (TOC).

STATUS KUALITI UDARA

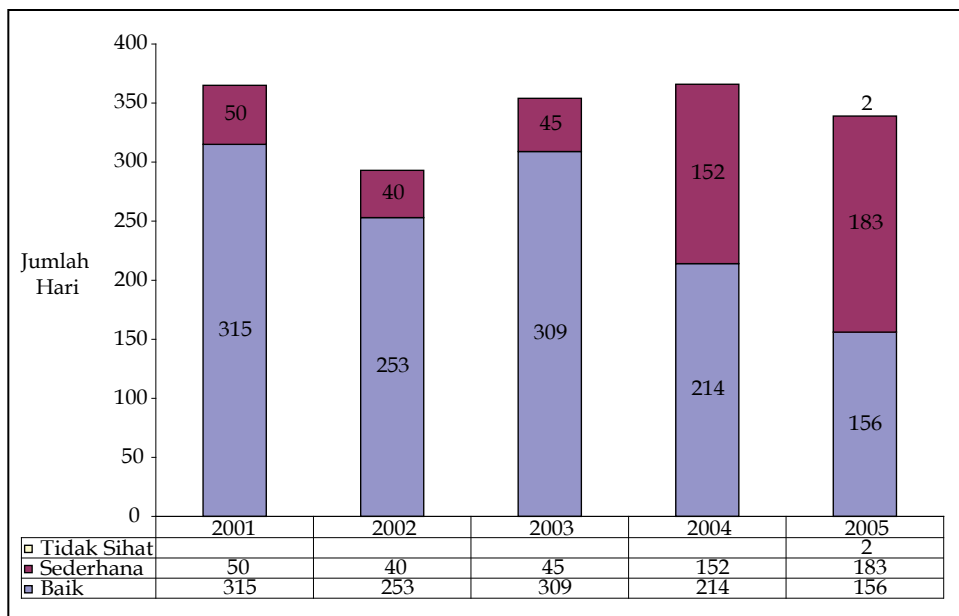
Jabatan Alam Sekitar Malaysia mengadakan pemantauan kualiti udara secara automatik di tiga buah stesen utama di Negeri Kedah. Tiga stesen itu terletak di kawasan Sungai Petani, Alor Star dan Langkawi. Antara parameter yang diukur adalah Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO₂), Ozone (O₃), Sulfur dioksida dan Partikel (PM₁₀). Indeks Pencemaran Udara digunakan bagi menentukan keadaan status kualiti udara di Malaysia

Jadual 4.5 : Pengkelasan Indeks Pencemar Udara.

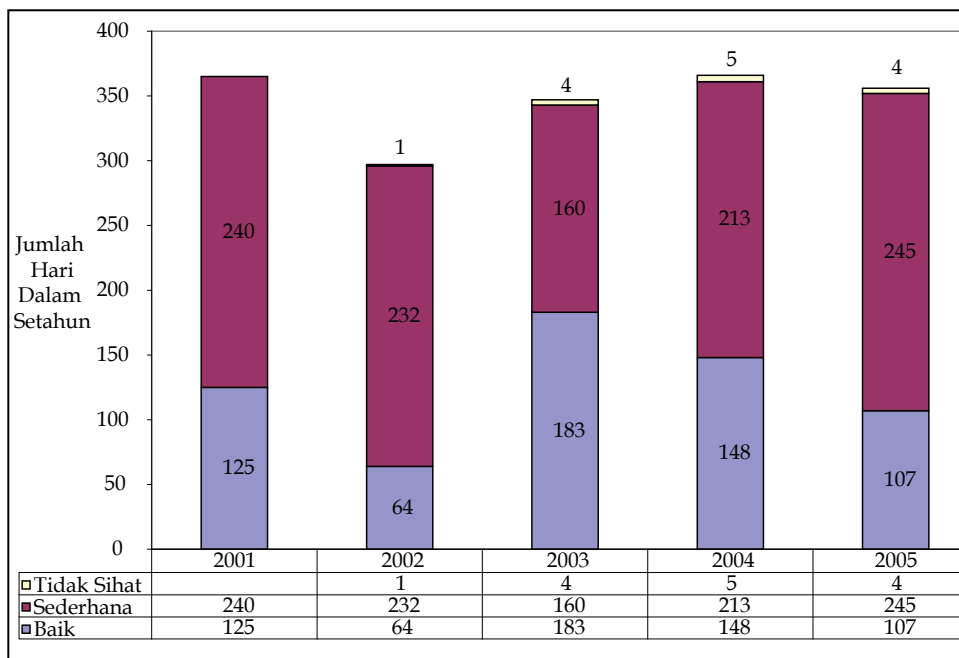
Julat Indeks	Kualiti Udara
0-50	Baik
51-100	Sederhana
101-200	Tidak sihat
201-300	Sangat tidak sihat
> 300	Bahaya

Bagi tempoh lima tahun (2001- 2005), dikawasan Alor Star status kualiti udara adalah pada tahap baik, iaitu 60% ke atas mencapai tahap status kualiti udara baik sepanjang tahun. Bagi kawasan Sungai Petani jumlah hari yang mencatatkan indeks kualiti udara baik semakin menurun dalam tempoh lima tahun. Bagi kawasan Pulau Langkawi pula indeks kualiti udara adalah pada tahap baik, tetapi terdapat sedikit penurunan indeks kualiti udara. Secara umumnya status kualiti udara di Negeri Kedah adalah baik, keadaan jerebu akibat pembakaran hutan di Sumatera, Indonesia antara penyebab utama tahap indeks pencemar udara meningkat disamping peningkatan jumlah kenderaan dan kegiatan industri yang melepaskan gas - gas pencemar ke udara.

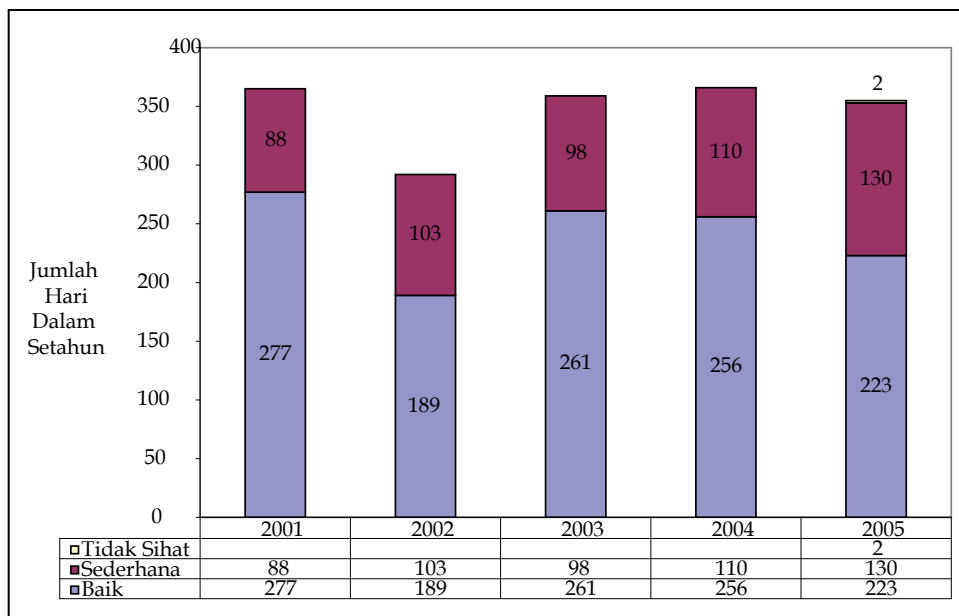
Rajah 4.3 Status Kualiti Udara Pulau Langkawi (2001-2005)



Rajah 4.4 Status Kualiti Udara Sungai Petani, (2001-2005)



Rajah 4.5 Status Kualiti Udara bagi Alor Star, (2001-2005)

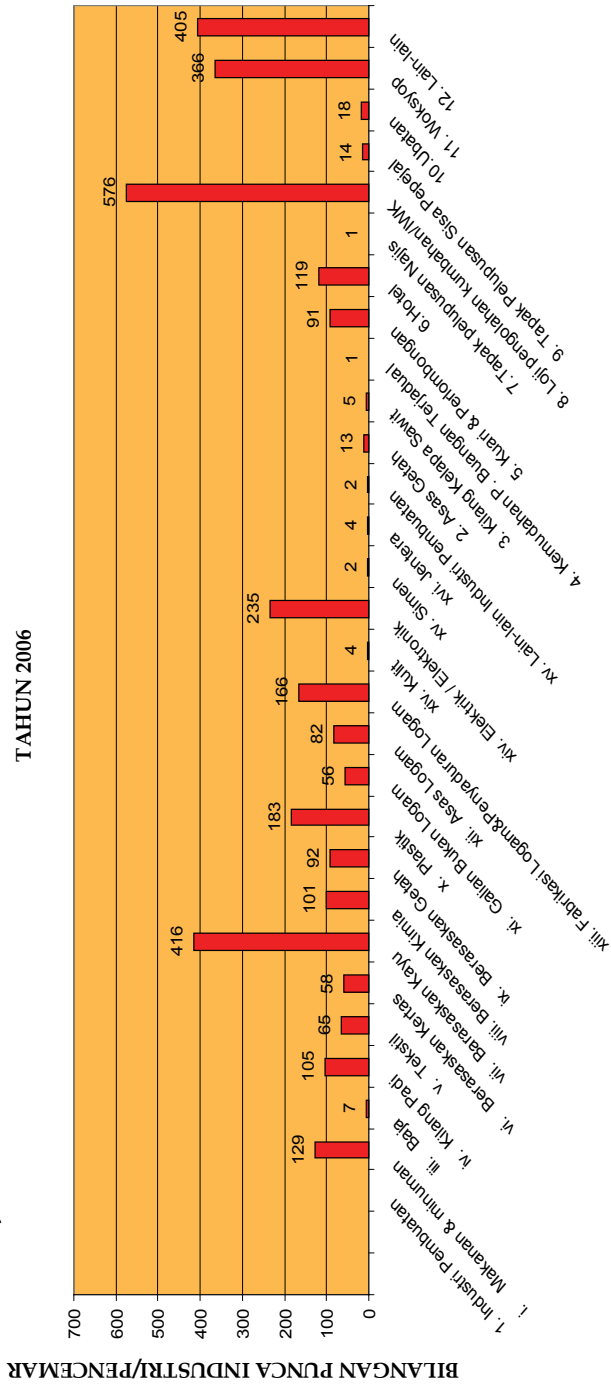


PUNCA PENCEMARAN INDUSTRI

Sehingga tahun 2006, sebanyak 3316 jumlah industri yang dikenalpasti boleh menjadi sumber pencemaran di Negeri Kedah. Terdapat pelbagai jenis industri di negeri ini yang dapat dikelaskan sebagai industri berat, industri ringan dan industri kecil dan sederhana. Pengwujudan zon industri di kawasan Sungai Petani, Mergong, Bukit Kayu Hitam dan Kulim Hi Tech Park telah menambahkan jumlah industri yang sekaligus mendorong peningkatan jumlah bahan - bahan pencemar industri. Pencemaran daripada industri boleh dikelaskan kepada 4 sektor utama. Iaitu pencemaran dari air sisa industri atau dikenali sebagai effluen, asap hitam daripada cerobong kilang, pencemaran bunyi dan juga penghasilan bahan - bahan buangan kimia, toksik, dan bahan berbahaya.

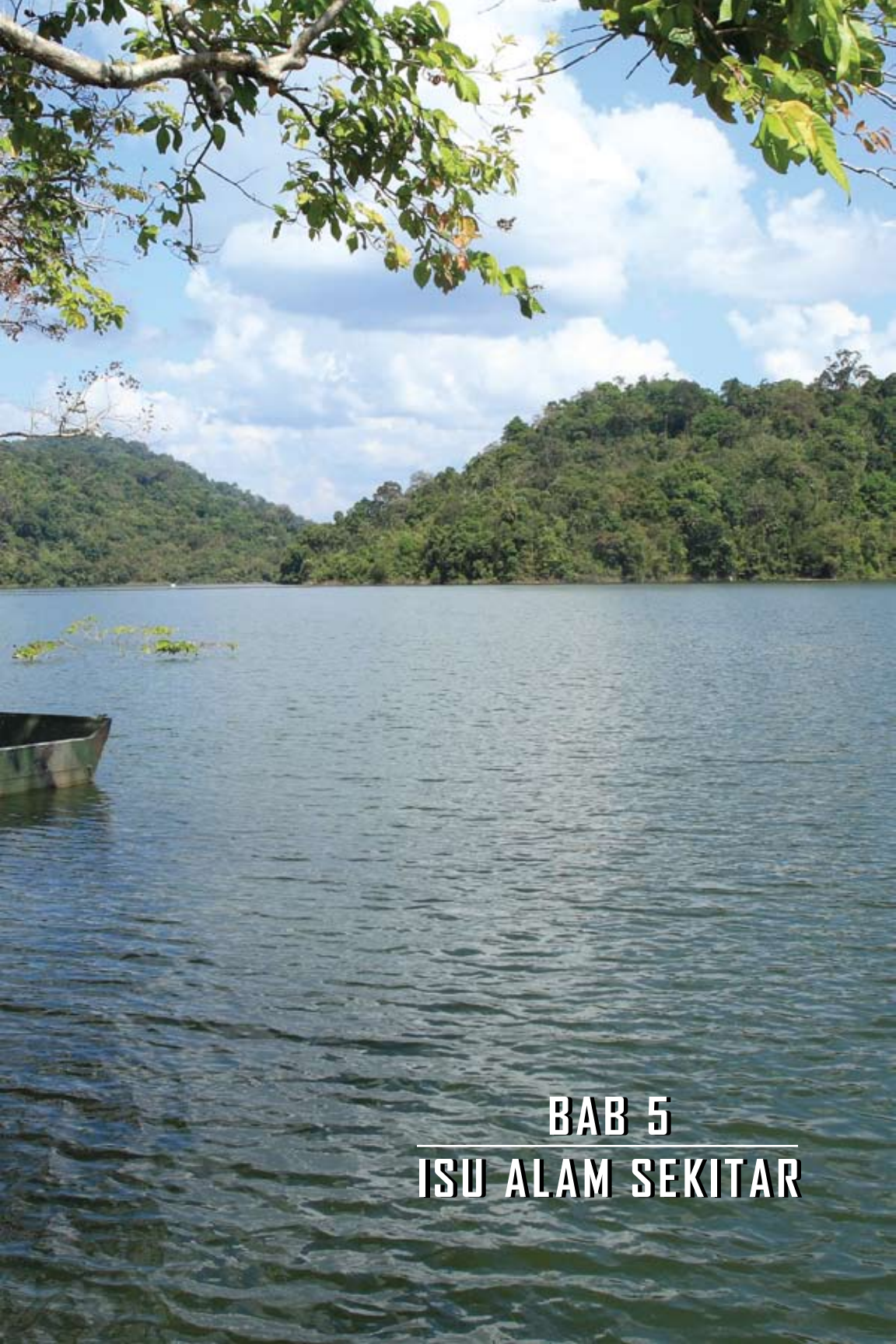
Di Negeri Kedah terdapat 12 Kilang Getah, 5 Kilang Kelapa Sawit, 14 kemudahan pengurusan buangan terjadual dan 16 kemudahan pengangkutan buangan terjadual yang dilesenkan oleh Jabatan Alam Sekitar.

JENIS INDUSTRI YANG BERPOTENSI SEBAGAI PUNCA PENCEMAR DI NEGERI KEDAH HINGGA TAHUN 2006



JENIS INDUSTRI

Rajah 4.6 Jumlah Industri di Negeri Kedah



BAB 5

ISU ALAM SEKITAR

BAB 5:

ISU ALAM SEKITAR

PENDAHULUAN

Pelbagai masalah alam sekitar timbul akibat daripada perkembangan pesat aktiviti pembangunan di negeri ini. Isu – isu alam sekitar semakin meningkat saban tahun. Masalah alam sekitar yang berlaku kadang kala mendapat liputan besar di media massa utama dalam negara. Usaha dan komitmen agensi kerajaan sering dinilai oleh masyarakat. Badan – badan bukan kerajaan turut sama menyumbang dalam mencari penyelesaian terhadap masalah alam sekitar yang berlaku di negeri ini.

PENCEMARAN UDARA

Pencemaran udara menjadi isu yang kerap timbul di negeri ini. Sumber pencemaran ini terdiri daripada masalah pembakaran jerami padi, pembakaran bahan buangan daripada tapak projek perumahan, habuk dari kilang padi, pelepasan asap hitam daripada industri serta pelepasan asap hitam daripada kenderaan.

Sudah menjadi amalan pembakaran jerami padi dilakukan apabila selesai musim menuai. Para petani mengambil kaedah ini sebagai langkah mudah untuk melupuskan jerami padi. Namun disebalik aktiviti itu, ia mengundang isu pencemaran udara. Keadaan ini agak membimbangkan seandainya langkah kawalan pembakaran jerami padi tidak dijalankan. Pada tahun 2004 kes kemalangan jalan raya akibat masalah jerebu daripada pembakaran jerami padi pernah berlaku. Selain dari itu isu pembakaran sisa buangan binaan seperti kayu sering dikesan berlaku dikawasan pembinaan taman perumahan dan projek pembinaan. Para pekerja mengambil jalan mudah untuk menggunakan kaedah ini untuk melakukan pembakaran secara terbuka.

Masalah pencemaran habuk daripada kilang – kilang padi juga berlaku di sesetengah tempat. Keadaan ini kadang kala disebabkan oleh jarak kediaman dan kilang agak berhampiran. Alat kawalan pencemaran udara tidak berfungsi dengan baik serta gagal mengawal sisa habuk. Akibatnya masyarakat yang tinggal berdekatan merasa akibatnya. Jumlah kenderaan yang semakin meningkat di negeri ini menyumbang kepada peningkatan pelepasan gas karbon monoksida dan dioksida ke udara. Sesetengah kenderaan pengangkutan awam seperti bas gagal mematuhi peraturan yang telah ditetapkan. Di samping itu juga, lori yang membawa muatan barang perniagaan dan balak juga didapati sering melepaskan asap hitam yang melanggar had yang telah ditetapkan oleh kerajaan. Terdapat para pengguna kenderaan tidak melakukan penyelenggaraan kenderaan dengan baik bagi mengatasi masalah ini.

PENGURUSAN SISA PEPEJAL

Kaedah pengurusan sisa pepejal yang efektif adalah amat diperlukan bagi mengelak masalah lambakan sisa pepejal yang akan memberikan kesan pada alam sekitar. Secara umumnya pengurusan sisa pepejal di negeri ini diurus oleh pihak berkuasa tempatan. Rata – rata masyarakat menyatakan bahawa pengurusan sisa pepejal masih pada tahap kurang memuaskan. Antara faktor yang menyebabkan hal ini berlaku adalah disebabkan oleh kekangan kewangan dan kekurangan tenaga kerja dalam sektor ini. Selain itu amalan masyarakat terhadap pengurusan sampah masih tidak banyak berubah. Sikap masyarakat yang suka membuang sampah sarap merata tempat menyebabkan sesetengah kawasan menjadi kotor. Amalan pengasingan sampah mengikut jenis kertas, plastik dan kaca masih terlalu kurang di amalkan.

Tapak pelupusan sampah yang terdapat di negeri ini hampir 50% daripadanya mempunyai jangka hayat kurang daripada empat tahun iaitu tapak pelupusan sisa pepejal Kulim, Yan, Kubang Pasu, Padang Terap, Bandar Baharu dan Langkawi. Kebanyakan daripada tapak pelupusan sampah yang ada tidak mempunyai laporan EIA. Hal ini menyebabkan usaha pemantauan agak sukar dilakukan oleh Jabatan Alam Sekitar. Tapak pelupusan sampah yang tidak diurus dengan baik sudah pasti akan menghasilkan air larut resapan yang akan mencemarkan persekitaran.

PENCEMARAN AIR

Punca pencemaran air boleh dikategorikan kepada punca – punca tetap dan punca tidak tetap. Sumber pencemaran punca – punca tetap didifinisikan sebagai punca pencemaran yang boleh dikenalpasti secara tepat puncanya. Sebagai contohnya pelepasan air sisa daripada kilang – kilang. Terdapat kilang – kilang yang gagal mematuhi perundangan alam sekitar. Ada di antara pengusaha industri tidak menyelenggara sistem rawatan air sisa dengan baik. Ini menyebabkan had – had pelepasan tidak dapat dipatuhi secara berkesan. Akhirnya pelepasan air sisa ke alur air yang seterusnya mengunjur ke sungai berlaku dan menyebabkan pencemaran air yang teruk.

Sungai Merbok pernah dikelaskan sebagai sungai tercemar oleh Jabatan Alam Sekitar pada tahun 2005. Pencemaran Sungai Merbok banyak di pengaruhi oleh punca – punca tidak tetap iaitu daripada kawasan kediaman, bengkel dan sampah sarap. Aktiviti lombong pasir sungai juga didapati banyak merosakan sungai – sungai di Kedah. Keadaan ini telah merosakkan morfologi sungai dan menjejaskan hidupan ikan di sungai tersebut. Kawasan sekitar padang terap sering berlaku operasi kuari pasir yang menjejaskan kualiti air dan morfologi sungai tersebut.

Kualiti air laut juga semakin menurun dengan pertambahan aktiviti manusia dikawasan daratan. Paras bakteria e-coli di dapati tinggi di sekitar perairan langkawi. Sistem kumbahan yang tidak sempurna dilihat telah menyumbang kepada masalah ini.

PEMBALAKAN

Isu pembalakan haram juga berlaku di Kedah, penebangan hutan secara tidak terkawal oleh pembalakan haram akan menimbulkan masalah hakisan tanah, pencemaran air dan kepupusan habitat hutan. Akibatnya sungai – sungai dipenuhi keladak dan banjir lumpur berlaku.

AKTIVITI KUARI DAN PERLOMBONGAN

Aktiviti kuari yang tidak dikawal dengan sempurna memberikan kesan kepada pencemaran alam sekitar. Pencemaran bunyi akibat letupan di kuari, ketiadaan kolam perangkap mendak (sedimentation pond), habuk dari kawasan kuari telah menyumbang kepada masalah alam sekitar.

Air larian permukaan daripada kawasan kuari yang tidak diperangkap dengan menggunakan kolam perangkap mendak, telah menyebabkan banjir lumpur di sesetengah kawasan. Ini adalah disebabkan kegagalan pemaju untuk mengambil langkah – langkah kawalan yang berkesan dalam aktiviti mereka. Keadaan kuari yang telah tamat tempoh operasinya menimbulkan pandangan yang tidak menarik (eyeshore), bukit – bukit kelihatan gondol dengan hakisan tanah. Pemaju gagal menjalankan proses pemuliharaan semula tapak – tapak projek kuari yang lama.

PENGUATKUASAAN

Isu penguatkuasaan sering kali timbul apabila timbul sesuatu masalah alam sekitar. Jabatan dan agensi saling melepaskan beban dan tanggungjawab terhadap sesuatu masalah daripada bersama – sama untuk mencari penyelesaiannya. Penguatkuasaan undang – undang alam sekitar yang perlu di mainkan oleh sesetengah jabatan kadang-kala di lihat oleh masyarakat belum cukup kuat.

KESEDARAN ALAM SEKITAR MASYARAKAT

Kesedaran masyarakat dilihat sebagai suatu isu besar yang perlu dilihat secara serius. Secara umumnya masyarakat tahu mengenai isu alam sekitar yang berlaku tetapi kesedaran untuk mengamalkan gaya hidup mesra alam masih jauh ketinggalan. Pembuangan sampah secara merata - rata sering kelihatan, tidak kira generasi tua dan muda, masing - masing seolah - olah tidak mengendahkan masalah alam sekitar ini.

Pengusaha gerai makanan di pasar malam dan pasar harian tidak menggunakan kaedah yang betul dalam menguruskan sisa makanan setelah selesai aktiviti mereka. Kelihatan sampah sarap bertaburan setelah selesai pasar malam. Ini suatu pemandangan yang biasa dilihat di mana - mana jua di negeri ini. Program - program gotong royong masih kurang dijalankan, kalau ada kurang mendapat sambutan di kalangan masyarakat.

Di sesetengah kawasan masih ada yang menjadikan sungai sebagai tong sampah untuk membuang bahan - bahan yang tidak terpakai dan digunakan. Program kesedaran alam sekitar yang merentasi kampung, bandar, sekolah, mukim dan IPT masih kurang dijalankan untuk memberi kesedaran alam sekitar di Negeri Kedah. Hebahan melalui radio mengenai kempen alam sekitar dan menjaga alam sekitar masih kurang untuk memberikan kesedaran kepada orang ramai khususnya pendengar radio dan TV.



BAB 6

STRATEGI PELAN INDUK TINDAKAN ALAM SEKITAR

BAB 6:

STRATEGI PELAN INDUK TINDAKAN ALAM SEKITAR

PENDEKATAN

Bagi memastikan pembangunan di negeri ini lestari secara keseluruhannya, enam strategi telah pun di susun. Strategi ini di ambil berdasarkan status alam sekitar negeri Kedah secara keseluruhannya. Ia juga mengambil kira cabaran serta isu dan masalah alam sekitar yang di hadapi oleh negeri ini. Strategi yang digariskan mempunyai fokus, sasaran serta matlamat yang tersendiri. Strategi ini telah dibincangkan semasa bengkel percambahan fikiran yang telah di jalankan sebanyak dua kali. Jawatankuasa penyediaan pelan induk tindakan alam sekitar telah bersetuju untuk memutuskan strategi-strategi ini, bersama dengan projek – projek yang telah dicadangkan.

STRATEGI 1 : PERLINDUNGAN KAWASAN SENSITIF ALAM SEKITAR

Kawasan sensitif alam sekitar telah disenaraikan dalam rancangan struktur negeri Kedah 2002 – 2020. Namun belum ada langkah yang strategik di ambil untuk melindungi kawasan sensitif alam sekitar ini. Pengabaian terhadap pengurusan KSAS ini sudah tentu akan merosakkan kepelbagaian biologi di negeri Kedah. Sebagai langkah untuk memantapkan pengurusan dan perlindungan KSAS beberapa perkara projek telah diatur.

STRATEGI 2 : PEMULIHARAAN KAWASAN-KAWASAN ROSAK DAN TERCEMAR

Dalam usaha membangunkan Negeri Kedah secara lestari, terdapat kawasan – kawasan yang telah dikenalpasti tercemar. Sungai merupakan salah satu contoh elemen alam sekitar yang mengalami kemerosotan kualiti. Terdapat juga kawasan yang berpotensi untuk dijadikan kawasan rekreasi, terbiar begitu sahaja. Andainya pencemaran terus berlaku tanpa ada kawalan dan pemuliharaan sudah pasti ia akan menjadi bertambah buruk pada masa akan datang. Oleh itu, strategi pemuliharaan kawasan – kawasan rosak dan tercemar diwujudkan bagi menangani masalah ini.

STRATEGI 3 : MENGALAKKAN PERTUMBUHAN INDUSTRI MESRA ALAM

Perkembangan sektor perindustrian di Negeri Kedah menunjukkan peningkatan. Aktiviti perindustrian menjana bahan – bahan pencemar seperti asap hitam, sisa toksik, dan airtsisa industri. Pembangunan industri yang berteraskan konsep mesra alam amat diharapkan. Bagi memastikan pertumbuhan industri tidak menjejaskan kualiti alam sekitar, strategi memastikan pertumbuhan industri mesra alam diwujudkan.

STRATEGI 4 : MENGUKUHKAN INSTITUSI DAN BADAN – BADAN BERKEPENTINGAN ALAM SEKITAR

Dalam usaha memantapkan pengurusan alam sekitar secara bersepadu, semua badan perancang dan pelaksana di peringkat negeri, daerah, dan mukim perlu memainkan peranan. Suatu mekanisme yang berkesan perlu diterapkan bagi mengukuhkan lagi pengurusan alam sekitar di Negeri Kedah. Oleh itu beberapa projek telah disusun di bawah strategi ini.

STRATEGI 5 : MENGUKUHKAN PENGUATKUSAAN UNDANG – UNDANG ALAM SEKITAR

Penguatkuasaan undang – undang yang berkaitan dengan alam sekitar dilakukan oleh pelbagai agensi kerajaan. Penguatkuasaan undang – undang alam sekitar di anggap masih belum memuaskan. Penguatkuasaan secara bersepadu amat diharapkan agar isu – isu alam sekitar dapat diselesaikan

dengan berkesan. Isu dan masalah mengenai penguatkuasaan telah digariskan dan projek - projek ke arah menambah keberkesanan penguatkuasaan secara bersepadu digariskan.

STRATEGI 6 : MEMPERTINGKATKAN PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR DIKALANGAN MASYARAKAT

Pendidikan dan Kesedaran Awam mengenai alam sekitar menjadi suatu perkara penting dalam usaha membina masyarakat yang prihatin dan bertanggungjawab terhadap alam sekitar. Kesedaran masyarakat mengenai alam sekitar akan mampu di capai dengan adanya program pendidikan dan kesedaran mengenai alam sekitar secara berterusan.

STRATEGI 1 : PERLINDUNGAN KAWASAN SENSITIF ALAM SEKITAR

ISU/MASALAH	FOKUS	AKTIVITI/PROJEK/INPUT	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>1) Perhutanan</p> <p>Terdapat aktiviti pembalakan haram dan pencerobahan kawasan hutan yang boleh menyebabkan kawasan sensitif alam sekitar terjejas. Aktiviti tersebut sudah tentu akan menyebabkan pencemaran alam sekitar seperti banjir Lumpur dan kepupusan biodiversiti hutan.</p> <p>2) Zon perikanan</p> <p>kian terjejas dengan penambahan beban pencemar yang semakin bertambah akibat aktiviti dari daratan yang tidak terkawal</p>	<p>1) Perhutanan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hutan Paya ▪ Hutan Simpa Dara ▪ Hutan Tanah Tinggi ▪ Hutan Simpan kekal ▪ Hutan Kawasan ▪ Tadahan 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menyemak semula senarai kedudukan kawasan sensitif alam sekitar. 2) Mewujudkan dan menggerakkan mekanisme pemantauan kawasan perlindungan hutan. 3) Mewujudkan pangkalan data pemetaan peringkat negeri. 4) Projek tanaman hutan semula di pertingkatkan. 5) Mewartakan sepenuhnya kawasan hutan yang berkesensitifan tinggi. 	<p>Kerajaan Negeri Kedah Jabatan Perhutanan Jabatan Perhilitan Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Jabatan Ukur dan Pemetaan</p>	<p>Jumlah keluasan hutan dapat di kekalkan</p> <p>Tiada pencerobahan dan aktiviti pembalakan haram dan pembangunan kawasan berkesensitifan tinggi.</p> <p>Pewartaan kawasan hutan simpan dapat di laksanakan dengan berjaya.</p> <p>Pembangunan pangkalan data GIS bagi kawasan hutan.</p>
	<p>2) Perikanan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Perikanan Air Tawar ▪ Perikanan Pesisir Pantai 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mewartakan dan melindungi zon perikanan air tawar dan perikanan persisir pantai. 	<p>Kerajaan Negeri Kedah Jabatan Perikanan</p>	<p>Sumber perikanan dapat dipelihara dan hasil tangkapan ikan dipertingkatkan.</p>

ISU/MASALAH	FOKUS	AKTIVITI/PROJEK/INPUT	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>3) Zon Pertanian dan penternakan memerlukan kawasan yang luas untuk aktiviti. Penggunaan bahan kimia berlebihan dalam pertanian boleh menambahkan kandungan bahan pencemar di dalam tanah dan sumber air. Sistem yang tidak efektif dalam sektor ini menyumbang kepada ketidakharmonian alam sekitar.</p>	<p>3) Pertanian penternakan</p>	<p>1) Mewujudkan zon pertanian dan penternakan.</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah Jabatan Pertanian Jabatan Haiwan</p>	<p>Aktiviti pertanian dan penternakan dapat di kembangkan dan diurus secara lestari.</p>
<p>4) Terdapat kawasan sumber air yang belum diwartakan sepenuhnya , terdapat juga kawasan rekreasi semulajadi yang terbiar dan tidak dipelihara dengan baik.</p>	<p>3) Hidupan Liar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rezab Hidupan liar 	<p>1) Mewartakan kawasan hidupan liar</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah Jabatan Perhilitan</p>	<p>Kawasan habitat hidupan liar dapat dijaga. Jumlah Spesies hidupan liar dapat dikekalkan.</p>
<p>4) Terdapat kawasan sumber air yang belum diwartakan sepenuhnya , terdapat juga kawasan rekreasi semulajadi yang terbiar dan tidak dipelihara dengan baik.</p>	<p>4) Persisiran</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pantai, Sungai dan Pulau 	<p>1) Menyemak kawasan sensitif alam sekitar yang terletak di kawasan persisiran pantai, sungai dan pulau .</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah Jabatan Bekalan Air (JBA) Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) Jabatan Taman Laut Pejabat Tanah dan Galian</p>	<p>Kawasan - kawasan persisiran dapat dijaga dengan rapi tanpa sebarang aktiviti yang boleh merosakkan.</p>

ISU/MASALAH	FOKUS	AKTIVITI/PROJEK/INPUT	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>5) Aktiviti kuari dan perlombongan yang tidak terkawal akan menjejaskan simpanan mineral di negeri ini</p>	<p>5) Mineral dan batuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hutan, bukit dan gunung 	<p>1) Mewujudkan . mekanisme pemantauan terhadap kawasan – kawasan perlombongan dan kuari di negeri kedah</p>	<p>Jabatan Mineral & Geosains (JMG) Pejabat Tanah & Galian (PTG)</p>	<p>Kawasan sensitif alam sekitar yang mempunyai simpanan mineral dan batuan dijaga daripada sebarang penceroohan.</p>
<p>5) Jasad Air</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emangan Bekalan Air Sungai, tasik dan kolam 		<p>1) Mewartakan kawasan yang menjadi sumber bekalan air domestik, sebagai kawasan sensitif alam sekitar.</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah Jabatan Bekalan Air Jabatan Pengairan dan Saliran. Jabatan Perhutanan</p>	<p>Sumber air untuk kegunaan dapat dijaga dengan baik, pencemaran air dapat ditelakan.</p>
	<p>8) Sejarah & Antikuiti</p>	<p>1) Mewartakan kawasan peninggalan sejarah yang terdapat di negeri Kedah.</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah</p>	<p>Pewartaan kawasan peninggalan sejarah dapat menjadi salah satu tarikan kepada pelancong di negeri ini.</p>
<p>9) Taman Rekreasi Semulajadi</p>		<p>1) Memelihara kawasan – kawasan yang terpilih menjadi taman rekreasi</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah</p>	<p>Kawasan taman rekreasi dapat dikawal dan dijaga dengan baik.</p>

STRATEGI 2 : PEMULIHARAAN KAWASAN – KAWASAN YANG ROSAK DAN TERCEMAR

ISU	FOKUS	AKTIVITI/PROJEK/INPUT	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>1) Kemerosotan kualiti air sungai di negeri kedah semakin ketara. Sungai Merbok pernah dikelaskan sebagai sungai tercemar di negeri Kedah. Sungai – sungai lain juga menunjukkan penurunan kualiti.</p>	<p>1) Sungai</p>	<p>1) Program pemuliharaan dan rawatan berkonsepkan mesra alam kawasan sungai yang tercemar.</p> <p>2) Program IRBM di mantapkan.</p>	<p>Jabatan Pengairan dan Saliran</p> <p>Pihak Berkuasa Tempatan</p> <p>Jabatan Alam Sekitar</p>	<p>Kualiti air sungai dapat dipertingkatkan tiada sungai yang di kelaskan sebagai sungai tercemar.</p>
<p>2) Kualiti air marin perairan laut didapati menurun dalam tempoh lima tahun. Tebing laut dan sungai juga menghadapi masalah hakisan.</p> <p>3) Kawasan tanah tinggi yang telah diteroka untuk tujuan pembalakan terbiar. Terdapat kawasan – kawasan tanah tinggi di buka untuk melaksanakan projek jalan raya.</p>	<p>2) Pemuliharaan laut persisiran sungai</p>	<p>1) Aktiviti membaikpulihkan tebing laut dan sungai yang tercemar dilaksanakan dengan kaedah mesra alam.</p> <p>2) Aktiviti pembersihan laut daripada bahan pencemar (minyak, sampah sarap dilaksanakan)</p> <p>3) Kawasan habitat hidupan laut di pulihkan dengan kaedah mesra alam.</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah</p> <p>Pihak Berkuasa Tempatan</p> <p>Jabatan Pengairan dan saliran</p> <p>Jabatan Taman Laut</p> <p>Jabatan Perikanan</p>	<p>Kawasan Pesisiran sungai dan laut dapat dipulihkan daripada hakisan dan perubahan morfologi dapat dikawal.</p>
	<p>3) Pemuliharaan Tanah Tinggi</p>	<p>1) Penanaman semula hutan dikawasan pemabalakan</p> <p>2) Langkahi kawalan hakisan tanah tinggi dibuat.</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah</p> <p>Jabatan Perhutanan Negeri Kedah</p>	<p>Ekosistem tanah tinggi dapat dikekalkan, tiada sebarang bankir lumpur dan hakisan tanah berlaku.</p>

ISU/MASALAH	FOKUS	AKTIVITI/PROJEK/INPUT	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
	<p>4) Pemuliharaan kawasan rekreasi yang terbiar dan tercemar.</p>	<p>1) Kawasan rekreasi yang tercemar dipulihkan semula melalui kaedah yang berkesan</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah Pihak Berkuasa Tempatan</p>	<p>Tiada sebarang projek kawasan rekreasi yang terbiar dan terus tercemar di negeri ini.</p>

STRATEGI 3 : MENGGALAKAN PERTUMBUHAN INDUSTRI MESRA ALAM

ISU	FOKUS	AKTIVITI /PROJEK/INPUT	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>1) Perkembangan Industri di Negeri Kedah terutamanya di kawasan Alor Star, Kulim, Sungai Petani dan Bukit Kayu Hitam semakin bertambah. Kebanyakan industri ini menjana sisa pencemaran buangan terjadual, pelepasan asap, dan air sisa buangan.</p>	<p>1) Menerapkan Sistem Pengurusan Alam Sekitar yang berkesan di dalam industri .</p>	<p>1) Mengadakan audit alam sekitar kepada industri.</p> <p>2) Menggalakan pihak industri memiliki sistem pengurusan yang berkesan dalam pengawalan alam sekitar.</p>	<p>Jabatan Alam Sekitar Pihak Berkuasa Tempatan SIRIM</p> <p>Jabatan Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan</p>	<p>Punca - punca pencemaran industri dapat dikawal dan diuruskan dengan baik.</p> <p>Premis industri yang memiliki pensijilan ISO 14001 bertambah</p>
<p>2) Penyelidikan dan penyelenggaraan alat kawalan pencemaran udara dan loji rawatan air sisa masih di tahap yang rendah.</p>	<p>2) Budaya Pengawasan Seliaan Sendiri (Self Regulation)</p>	<p>1) Menjalankan aktiviti seminar, kursus dan bengkel bertujuan untuk meningkatkan kefahaman di kalangan pengiat industri bagi mengamalkan <i>self regulation practice</i> di kawasan industri masing - masing.</p>	<p>Federation of Malaysia Manufacturers</p> <p>Jabatan Alam Sekitar</p> <p>Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan</p>	<p>Mewujudkan jawatankuasa alam sekitar di dalam setiap industri kilang.</p> <p>Mewujudkan jawatankuasa dikalangan komuniti industri di zon - zon perindustrian.</p>

ISU	FOKUS	AKTIVITI /PROJEK/INPUT	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR / OUTPUT JANGKAAN
<p>3) Amalan mesra alam dalam industri masih belum di praktiskan di dalam industri perkilangan secara menyeluruh.</p>	<p>3) Meningkatkan kecekapan pengawalan pencemaran alam sekitar.</p>	<p>1)Memperbanyak kursus kompetensi bagi penyelenggaraan dan penyeliaan alat kawalan pencemaran udara, pengurusan sisa buangan terjadual dan loji rawatan effluen industri.</p> <p>2) Memastikan bahawa setiap kilang mempunyai "competant personnel" bagi mengendalikn alat kawalan pencemaran.</p> <p>3)Menggalakan perkongsian maklumat dan teknologi bagi menerapkan amalan mesra alam diterapkan dalam industri perkilangan.</p>	<p>Jabatan Alam Sekitar SIRIM Jabatan Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan Federation of Malaysia Manufacturers</p>	<p>Pertambahan tenaga mahir di dalam mengendalikn alat kawalan pencemaran dan pengurusan sisa buangan terjadual di kilang – kilang, sekaligus membantu mengurangkan masalah pencemaran dari industri.</p> <p>Wujud percambahan fikiran dikalangan warga industri, peningkatan jumlah penggunaan teknologi bari dalam kawalan pencemaran udara.</p>

STRATEGI 4 : MENGGUKUHKAN INSTITUSI DAN BADAN – BADAN BERKEPENTINGAN ALAM SEKITAR

ISU	FOKUS	AKTIVITI PROJEK/INPUT	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>1) Isu – isu yang melibatkan alam sekitar banyak berlaku di semua peringkat sama ada diperingkat kampung, mukim, bandar, daerah dan juga industri. Semua isu ini tidak mampu di tangani secara berkesan , disebabkan tiadanya koordinasi yang baik disetiap peringkat yang terlibat.</p>	<p>1) Penubuhan Jawatankuasa Alam Sekitar di peringkat Kampung, Mukim dan Daerah.</p> <p>2) Penubuhan Jawatankuasa Alam Sekitar di peringkat zon – zon industri.</p>	<p>1)Menubuhkan jawatankuasa alam sekitar di kampung, mukim dan daerah bagi memantau isu – isu alam sekitar yang berbangkit dapat di ambil tindakan dengan langkah – langkah yang berkesan.</p> <p>2)Menubuhkan jawatankuasa alam sekitar di peringkat zon perindustrian bagi menangani isu dan masalah alam sekitar yang berbangkit bagi meningkatkan pengurusan alam sekitar di industri masing – masing.</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah Pihak Berkuasa Tempatan JKKK/ Ketua Kampung</p> <p>Pihak Berkuasa Tempatan Jabatan Alam Sekitar Industri di sekitar Mergong , Bukit Kayu Hitam, Sungai Petani dan Kulim FMM – Federation of Malaysia Manufacturers</p>	<p>Koordinasi yang wujud di setiap peringkat kampung, mukim, daerah dan negeri di jangka akan dapat membina suatu sistem yang baik dalam usaha menangani isu alam sekitar secara bersama.</p> <p>Penyaluran maklumat di kalangan masyarakat dapat di berikan dengan cara yang baik .</p> <p>Pengumpulan maklumat mengenai isu – isu alam sekitar terkini dapat di capai.</p>
<p>2) Sistem penyaluran maklumat mengenai pencemaran alam sekitar tindakan yang telah dilakukan sukar untuk di dapati oleh orang awam.</p>	<p>3) Pengumpulan data dan maklumat mengenai alam sekitar di kalangan institusi.</p>	<p>3) Pengwujudan rangkaian dan jaringan email, laman web bagi menyalurkan maklumat mengenai aduan, dan perkongsian maklumat antara agensi.</p>	<p>Jabatan Alam Sekitar Pihak Berkuasa Tempatan Agensi kerajaan</p>	<p>Tindakan ke arah penyelesaian bersama dapat di capai dengan adanya koordinasi yang baik di antara agensi.</p>

STRATEGI 5 : MEMPERKUKUKHAN PENGUATKUASAAN UNDANG - UNDANG ALAM SEKITAR

ISU	FOKUS	AKTIVITI	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>1) Penguatkuasaan undang - undang sering dilihat belum berkesan. Keadaan ini berlaku di kalangan agensi kerajaan termasuk agensi penguatkuasaan alam sekitar yang terdapat di Malaysia.</p> <p>2) Masyarakat kurang memahami peranan dan bidang tugas agensi yang terlibat dalam pengurusan alam sekitar sering berlaku. Ini juga berlaku dikalangan kakitangan agensi dan jabatan kerajaan.</p> <p>3) Garis panduan yang sedia ada tidak dipatuhi dalam proses membuat keputusan.</p>	<p>1) Pengukuhan dan pemertanian perundangan alam sekitar</p> <p>2) Mempertingkatkan kefahaman mengenai undang - undang dan koordinasi penguatkuasaan perundangan alam sekitar di kalangan agensi kerajaan yang terlibat dalam pengurusan alam sekitar.</p> <p>3) Kajian semula perundangan dan peraturan sedia ada.</p>	<p>1) Mengadakan bengkel/ seminar/ kursus /latihan</p> <p>1) Program penguatkuasaan bersepadu.</p> <p>2) Membuat kajian semula perundangan sedia ada</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah Jabatan Alam Sekitar</p> <p>Kerajaan Negeri Kedah Jabatan Pengairan dan Saliran Pihak berkuasa Tempatan Jabatan Perhutanan Pejabat Tanah dan Galian Badan Bukan Kerajaan Jabatan Alam Sekitar Jabatan Perhutanan Jabatan Perancangan Bandar dan wilayah</p> <p>Kerajaan negeri Kedah Jabatan Alam Sekitar Pihak Berkuasa Tempatan Kerajaan Negeri Kedah Jabatan Pengairan dan Saliran Pihak berkuasa Tempatan</p>	<p>Penguatkuasaan undang - undang dapat dipertingkatkan .</p> <p>Penguatkuasaan secara bersepadu di kalangan agensi dapat di perhebatkan</p> <p>Badan bukan kerajaan dapat membantu melaksanakan pemantauan alam sekitar dan menyalurkan maklumat mengenai bidang tugas agensi yang bersesuaian dalam penguatkuasaan undang - undang secara berkesan.</p> <p>Pemakaian garis panduan yang telah dibuat secara sepenuhnya dalam membuat keputusan.</p> <p>Tidak wujud sebarang pertindanan bidang tugas dan peraturan dikalangan agensi kerajaan.</p>

ISU	FOKUS	AKTIVITI	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>4) Undang - undang sedia ada memerlukan kajian semula dan penambahbaikan bagi memudahkan ia di kuatkuasakan dengan lebih baik.</p>	<p>4) Menggunakan garis panduan yang sedia ada dalam proses membuat keputusan.</p>	<p>1) Bengkel dan seminar untuk memahami garis panduan yang perlu di patuhi dalam membuat keputusan perlu diadakan bagi meningkatkan kefahaman di kalangan agensi kerajaan yang terlibat dalam proses membuat keputusan</p> <p>2) Menubuhkan jawatankuasa untuk mengkaji garis panduan sedia bagi tujuan penambahbaikan.</p>	<p>Jabatan Perhutanan Pejabat Tanah dan Galian Badan Bukan Kerajaan Jabatan Alam Sekitar Jabatan Perhutanan Jabatan Perancangan Bandar dan wilayah Badan Bukan Kerajaan</p>	<p>Kerjasama dikalangan agensi dapat di mantapkan dengan baik. Penambahbaikan terhadap perundangan yang berkaitan alam sekitar dapat di laksanakan dapat membantu memulihara alam sekitar.</p>

STRATEGI 6 : MEMPERTINGKATKAN PENDIDIKAN DAN KESEDARAN DI KALANGAN MASYARAKAT

ISU	FOKUS	AKTIVITI	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>1) Kesedaran masyarakat untuk memahami isu – isu alam sekitar masih berada di tahap yang rendah.</p> <p>2) Komitmen masyarakat untuk mengamalkan gaya hidup lestari amat kurang.</p> <p>3) Pendedahan dan kempen alam sekitar masih kurang dilaksanakan, walaupun ada aktiviti yang dijalankan oleh agensi kerajaan tetapi masih belum mencukupi.</p> <p>4) Media massa elektronik, radio dan</p>	<p>1) Gerakan Kesedaran dikalangan masyarakat kampung</p>	<p>1) Kempen melalui media/ rumah ke rumah/ risalah / poster</p> <p>2) Program kekeluargaan – mesra rakyat – pertandingan rakyat.</p> <p>3) Minggu Alam Sekitar Malaysia daerah, kampung dan bandar</p> <p>4) Sesi dialog/taklimat/ Ceramah/bengkel /seminar / gotong royong</p> <p>5) Penubuhan Pusat Aktiviti Alam Sekitar dikawasan komuniti</p> <p>6) Penubuhan Pusat Kitar Semula dikawasan komuniti</p>	<p>Jabaran Alam Sekitar</p> <p>Jabatan Perpaduan Masyarakat</p> <p>Jabatan Pengairan dan Saliran</p> <p>Pihak Berkuasa Tempatan</p> <p>Jabatan Pelajaran Negeri</p> <p>Badan Bukan Kerajaan</p> <p>Jabatan Alam Sekitar</p> <p>JKKK Kampung</p>	<p>Kesedaran masyarakat dapat dipertingkatkan.</p> <p>Program – program kesedaran alam sekitar menjadi rutin tahunan, bulanan dan mingguan di adakan di peringkat kampung.</p> <p>Masyarakat membudayakan amalan gotong royong di setiap kampung dan mukim.</p> <p>Penubuhan pusat sumber alam sekitar di daerah – daerah untuk masyarakat memahami isu alam sekitar dan dapat meningkatkan kefahaman mengenai penjagaan alam sekitar.</p>

ISU	FOKUS	AKTIVITI	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>media cetak masih kurang mempromosikan kesedaran alam sekitar mengenai kaedah dan cara pengawalan alam sekitar dan menyedarkan masyarakat mengenai alam sekitar</p> <p>5) Kesedaran golongan belia untuk menghayati dan menjaga alam sekitar masih di tahap yang rendah.</p> <p>6) Budaya membuang sampah sarap dikalangan masyarakat masih berlaku.</p> <p>7) Amalan kitar semula semula plastik, kaca, kertas tidak di praktiskan dikalangan masyarakat.</p> <p>8) Golongan wanita dilihat sebagai kelompok pengguna yang aktif, kesedaran memulihara alam sekitar dan kaitannya dengan gaya kepenggunaan masih kurang di beri penekanan.</p>	<p>2) Gerakan kesedaran alam sekitar dikalangan Belia.</p> <p>3) Gerakan kesedaran alam sekitar di kalangan institusi pengajian tinggi dan sekolah.</p>	<p>1) Dialog/seminar dan bengkel/wacana alam sekitar kepada belia.</p> <p>2) Kem kesedaran alam sekitar untuk belia.</p> <p>3) Pertandingan sajak cerpen, fotografi, mencipta lagu dan lain - lain.</p> <p>1) Pemantapan program sekolah lestari di kalangan sekolah menengah dan rendah.</p> <p>2) Memperbanyakkan kajian mengenai tahap kesedaran masyarakat terhadap alam sekitar sebagai indikator utama dalam pembangunan lestari.</p>	<p>Jabatan Alam Sekitar Jabatan Belia dan Sukan</p> <p>Jabatan Alam Sekitar</p> <p>Jabatan Perpaduan Masyarakat</p> <p>Jabatan Pelajaran Negeri</p> <p>Universiti Utara Malaysia Universiti Teknologi Mara (UiTM) , IPDA dan IPTS</p>	<p>Warga belia dapat sama membantu proses pembangunan dan kesedaran alam sekitar.</p> <p>Golongan belia sebagai kelompok yang aktif bagi melaporkan masalah alam sekitar dan serius membantu mengurangkan masalah pencemaran alam sekitar.</p> <p>Warga sekolah dapat menghayati alam sebagai kurniaan yang cukup besar. Sekolah – sekolah menjadi persekitaran yang kondusif untuk suasana pembelajaran sesuai dengan konsep sekolah lestari sebagai taman ilmu dan alam.</p>

ISU	FOKUS	AKTIVITI	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR/ OUTPUT JANGKAAN
<p>9) Warga pesisir sungai dan laut dilihat banyak melakukan aktiviti yang boleh mencemarkan laut dan sungai, ini menjejaskan kualiti air dan habitiat hidupan air tersebut.</p>	<p>4) Gerakan kesedaran alam sekitar di kalangan wanita.</p> <p>5) Gerakan kesedaran alam sekitar dikalangan warga bandar</p>	<p>1) Program kesedaran alam sekitar kepada golongan wanita dan kaitanya dengan aspek kepenggunaan.</p> <p>1) Program kesedaran alam sekitar ceramah, kempen, pertandingan melukis, gotong royong, larian hijau dan sebagainya di adakan</p>	<p>Jabatan Hal Ehwal Pengguna</p> <p>Pihak Berkuasa Tempatan, Jabatan Perancang Bandar dan Desa Jabatan Alam Sekitar</p>	<p>Golongan wanita akan lebih prihatin memahami isu alam sekitar dan kaitanya dengan gaya hidup seharian.</p> <p>Warga bandar akan lebih peka dalam pengurusan sisa pepejal di kawasan perumahan dan bandar.</p>
<p>6) Gerakan kesedaran alam sekitar di kalangan warga industri</p>	<p>1) Warga industri melaksanakan program kesedaran alam sekitar di kalangan pekerja dan juga melaksanakan tanggungjawab koporat.</p>	<p>Jabatan Alam Sekitar Jabatan Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan</p>	<p>Warga industri dapat mengamalkan konsep "amalan mesra alam" dalam operasi seharian. Sekaligus menjadikan zon perindustrian di negeri Kedah bebas dari pencemaran.</p>	
<p>7) Gerakan kesedaran alam sekitar dikalangan warga pesisir laut dan sungai</p>	<p>1) Masyarakat di pesisir sungai perlu meningkatkan program gotong royong secara sukarela untuk mengurangkan impak kepada alam sekitar</p>	<p>Pihak Berkuasa Tempatan JKKK Kampung Jabatan Alam Sekitar</p>	<p>Pengurusan sampah dan sisa pepejal dapat ditingkatkan daripada rumah sebelum ia dihantar ke tapak pelupusan oleh syarikat atau Pihak berkuasa tempatan sebelum dilupuskan di tapak pelupusan sisa.</p>	

ISU	FOKUS	AKTIVITI	AGENSI - AGENSI PELAKSANA	INDIKATOR / OUTPUT JANGKAAN
	<p>8) Memberi pengiktirafan kepada individu, pertubuhan dan lain - lain bagi menggalakan program pemuliharaan alam sekitar.</p>	<p>1) Memperkenalkan anugerah wira alam untuk belia dan individu lain yang aktif dalam program kesedaran alam sekitar.</p> <p>2) Anugerah sukarelawan belia alam sekitar.</p> <p>3) Anugerah Best Environmental Kept Industry</p> <p>4) Anugerah Bandar Lestari</p> <p>5) Anugerah Kampung Lestari</p>	<p>Kerajaan Negeri Kedah Pihak Berkuasa Tempatan Jabatan Alam Sekitar Jabatan Kesihatan dan Keselamatan Pekerja JKKK Kampung Jabatan Pelajaran</p>	<p>Pengiktirafan yang dibuat dapat mencetuskan persaingan sihat dikalangan setiap peringkat amada individu, kumpulan dan syarikat bagi memperbaiki dan meningkatkan program alam sekitar.</p>

Senarai Rujukan

- 1.0 Statistik Kedah Maju 2010, Unit Perancang Ekonomi Negeri Kedah
- 2.0 Kawasan Sensitif Alam Sekitar, Laporan Teknikal, Rancangan Struktur Negeri Kedah 2002-2020, Jabatan Perancangan Bandar dan Desa.
- 3.0 Handbook of Northern Corridor Economic Region 2007.
- 4.0 Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah 1999
- 5.0 Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah 2000
- 6.0 Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah 2001
- 7.0 Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah 2002
- 8.0 Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah 2003
- 9.0 Laporan Tahunan Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah 2004
- 10.0 Environmental Quality Reports 1999, Department of Environment Malaysia
- 11.0 Environmental Quality Reports 2000, Department of Environment Malaysia
- 12.0 Environmental Quality Reports 2001, Department of Environment Malaysia
- 13.0 Environmental Quality Reports 2002, Department of Environment Malaysia
- 14.0 Environmental Quality Reports 2003, Department of Environment Malaysia
- 15.0 Environmental Quality Reports 2004, Department of Environment Malaysia
- 16.0 Environmental Quality Reports 2005, Department of Environment Malaysia
- 17.0 Pelan Rancangan Kedah Maju 2010.
- 18.0 Sumber Asli di Malaysia, 2006, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar