



# Laporan Tahunan 2002



**JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI SABAH**



# **Laporan Tahunan 2002**

## **Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah**

*“Telah nampak kerosakan di daratan dan di lautan disebabkan oleh perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”*

*Terjemahan Ayat 41 Surah ar-Ruum*



## Wawasan

Wawasan Jabatan adalah untuk memastikan keunikan, kepelbagaian dan kualiti alam sekitar dikekalkan bagi menjamin kesihatan, kesejahteraan, keselamatan dan keselesaan hidup rakyat pada masa kini dan pada masa akan datang

## Misi

Misi yang dipertanggungjawabkan kepada Jabatan adalah untuk mempromosi, meningkatkan dan meneruskan pengurusan alam sekitar yang baik dalam proses pembangunan negara

## KANDUNGAN

	Muka Surat
<b>Senarai Jadual</b>	iv
<b>Senarai Rajah</b>	v
<b>Kata-kata Aluan Menteri Pelancongan, Kebudayaan dan Alam Sekitar</b>	vi
<b>1 Organisasi dan Pentadbiran</b>	
Hala Tuju Organisasi	2
• Wawasan Jabatan	
• Misi	
• Objektif	
• Strategi	
Mesyuarat Jawatankuasa Yang Dianggotai Pada Tahun 2002	3
Struktur Organisasi	4
Pengurusan Kewangan	5
Pembangunan Sumber Manusia	5
<b>2 Kawalan Pencemaran Alam Sekitar</b>	
Kawalan Ke Atas Premis Perindustrian	10
Kawalan Ke Atas Premis Yang Ditetapkan (Kilang Kelapa Sawit)	10
Premis Yang Ditetapkan (Kilang Getah Asli)	11
Kawalan Ke Atas Premis Yang Tidak Ditetapkan	11
Pengurusan Buangan Terjadual	13
Kawalan Ke Atas Punca-Punca Bergerak	14
Kawalan dan Pencegahan Pembakaran Terbuka	14
Siasatan Aduan Pencemaran	16
Tindakan Undang Undang	17
Tawaran Kompaun	18
Tindakan Mahkamah	19
<b>3 Penilaian Alam Sekitar</b>	
Penilaian	21
Penilaian Kesan Kepada Alam Sekitar (Laporan EIA)	21
Penguatkuasaan Post-EIA	21
Penilaian Awal Tapak (PAT)	22
Kebenaran Bertulis (KB)	25
Alat Pembakaran Bahanapi (APB) dan Peralatan Kawalan	25

#### **4 *Pengawasan Alam Sekitar***

Pengawasan Kualiti Air Daratan	27
Pengawasan Kualiti Air Laut (Perairan Pantai dan Pulau-Pulau)	27
Pengawasan Kualiti Udara	30

#### **5 *Pendidikan Alam Sekitar***

Pendidikan dan Maklumat Alam Sekitar	32
Ceramah Alam Sekitar	32
Pameran Alam Sekitar	32
Kem Kesedaran Alam Sekitar (KeKAS)	32
Penyebaran Maklumat Alam Sekitar	32
Kolokium	33
Dialog	33
Latihan Amali Pelajar Pusat Pengajian Tinggi	33

## -Senarai Jadual

	<b>Muka Surat</b>
Jadual 1.1 Sabah: Jawatankuasa dan Mesyuarat Yang Dianggotai Pada Tahun 2002	4
Jadual 1.2 Sabah: Kursus dan Latihan Yang Dihadiri Oleh Kakitangan Tahun 2002	7
Jadual 2.1 Sabah: Ringkasan Pelesenan Yang Diproses Pada Tahun 2002	10
Jadual 2.2 Sabah: Lawatan penguatkuasaan premis yang ditetapkan (KKS/KG) Tahun 2002	11
Jadual 2.3 Sabah: Status Aktiviti Penguatkuasaan Tahun 2002	12
Jadual 2.4 Sabah: Status Perlesenan Bahan Buangan Terjadual Tahun 2002	13
Jadual 2.5 Sabah: Prestasi Program Kawalan Punca Bergerak Tahun 2002	14
Jadual 2.6 Sabah: Jumlah Hotspot Yang Diterima Dan Disiasat Tahun 2002	15
Jadual 2.7 Sabah: Status Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka Bagi Tahun 2002	15
Jadual 2.8 Sabah: Punca dan Kategori Aduan Pencemaran Alam Sekitar 2002	16
Jadual 2.9 Sabah: Aduan Pencemaran Alam Sekitar Mengikut Daerah Tahun 2002	17
Jadual 2.10 Sabah: Status Kompaun Di Bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978, Bagi Tahun 2002	18
Jadual 2.11 Sabah: Status Kompaun Di Bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 1989, Bagi Tahun 2002	18
Jadual 2.12 Sabah: Status Tindakan Mahkamah Bagi Tahun 2002	19
Jadual 2.13 Sabah: Notis Arahan yang dikeluarkan Bagi Tahun 2002	19
Jadual 3.1 Sabah: Kategori Aktiviti dan Kajian EIA Diproses Tahun 2002	21
Jadual 3.2 Sabah: Status Program Lawatan Post-EIA, Tahun 2002	22
Jadual 3.3 Sabah: Status Permohonan Kebenaran Bertulis Tahun 2002	25
Jadual 3.4 Sabah: Status Permohonan Alat Pembakaran Bahanapi Tahun 2002	25
Jadual 4.1 Sabah: Senarai Stesen Pengawasan Kualiti Air Daratan Tahun 2002	28
Jadual 4.2 Sabah: Stesen Pengawasan Marin Tahun 2002	30
Jadual 5.1 Sabah: Ceramah dan Penyampaian Kertas Kerja Alam Sekitar Tahun 2002	34

## Senarai Rajah

		<b>Muka Surat</b>
Rajah 1.1	Sabah: Carta Organisasi, Tahun 2002	6
Rajah 3.1	Rajah 3.2 Sabah: Bilangan Permohonan Permohonan Awal Tapak (PAT) Mengikut Daerah Tahun 2002	23
Rajah 3.2	Sabah: Bilangan Permohonan Penilaian Awal Tapak (PAT) Berdasarkan Jenis Industri Tahun 2002	24
Rajah 5.1	Sabah: Gambarfoto Aktiviti Unit Pendidikan Tahun 2002	36



## *Kata-Kata Aluan* *Menteri Pelancongan, Kebudayaan* *dan Alam Sekitar Negeri Sabah*

Saya mengucapkan syabas dan tahniah kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah kerana berjaya menerbitkan Laporan Tahunan 2002 ini. Dengan adanya laporan ini maka adalah diharapkan masyarakat umum akan mengetahui dan memahami peranan dan tanggungjawab Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah dalam pengurusan alam sekitar di Sabah.

Peningkatan keperluan pembangunan sosio-ekonomi terus memberikan tekanan dan cabaran kepada pengurusan alam sekitar di Sabah. Pada masa yang sama kebimbangan terhadap ancaman kemerosotan dan degradasi alam sekitar semakin meningkat dan mendapat perhatian umum dari dalam dan luar negeri. Kewujudan pelbagai Jabatan dan agensi kerajaan yang sama-sama bertanggungjawab dalam pengurusan pelbagai komponen alam sekitar menjadikan tugas pengurusan alam sekitar di Sabah lebih kompleks. Dengan itu, satu persefahaman, koordinasi dan rangkaian kerjasama yang mantap di antara kesemua Jabatan dan agensi berkenaan perlu dipertingkatkan lagi demi untuk menyelaraskan tindakan-tindakan yang lebih terancang, bersepadu dan efektif dalam membentasi semua kemungkinan ancaman terhadap kesejahteraan alam sekitar di Sabah.

Pembangunan yang mapan dan mesra alam adalah merupakan suatu keperluan ke arah kesejahteraan hidup yang sihat dan selamat. Saya percaya perkara ini dapat dicapai sekiranya kesemua faktor-faktor alam sekitar dapat disepadukan dalam setiap perancangan dan pelaksanaan sesuatu aktiviti pembangunan di negeri ini. Dengan itu, adalah penting bagi kesemua Jabatan dan agensi kerajaan berkaitan memainkan peranan masing-masing untuk memastikan input alam sekitar dapat diserapkan dalam setiap aktiviti pembangunan.

Peningkatan keperihatinan dan kesedaran awam terhadap kepentingan menjaga dan mengawal alam sekitar adalah merupakan satu pemangkinan ke arah penjanaan sosioekonomi yang progresif tanpa menjejaskan alam sekitar supaya ia lebih terancang, terselaras, berkesan dan menepati golongan sasaran.

Akhir kata, saya berharap Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah akan terus mengembelikan usaha ke arah peningkatan dan pemeliharaan alam sekitar di Sabah untuk pembangunan yang lestari dan kesejahteraan rakyat.

Sekian, terima kasih

**(DATUK CHONG KAH KIAT)**

Menteri Pelancongan, Kebudayaan dan Alam Sekitar  
Negeri Sabah

## Prakata

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, tahniah kepada warga JAS Negeri Sabah kerana dapat menerbitkan Laporan Tahunan 2002 JAS Negeri Sabah. Laporan Tahunan 2002 diterbitkan untuk memberi maklumat kepada orang ramai tentang usaha-usaha jabatan dalam menguatkuasakan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 sepanjang tahun 2002.

Secara amnya, pada tahun 2002 ini program utama jabatan seperti pengawalan, penilaian dan pengawasan alam sekitar masih dapat dilaksanakan mengikut perancangan walaupun ada halangan dari aspek sumber manusia. Dalam masa yang sama, penyebaran maklumat alam sekitar dan kempen kesedaran dapat dijalankan seefektif mungkin bagi memberi kesedaran kepada orang ramai tentang kepentingan menjaga kualiti alam sekitar.

Bagaimanapun, tanggungjawab menjaga kualiti alam sekitar tidak terletak di bahu kakitangan JAS sahaja malah ianya merupakan suatu kerjasama pintar yang konsisten dari Organisasi Bukan Kerajaan (NGO), para intelek, media dan orang awam. Tanpa adanya gabungan pihak-pihak tersebut maka sudah pasti kualiti alam sekitar di Sabah tidak akan nyaman seperti hari-hari sebelumnya.

Sesungguhnya dari setahun ke setahun, teknologi baru dalam mengawal dan mengurangkan pencemaran alam semakin banyak diperkenalkan. Begitu juga dengan kematangan JAS Negeri Sabah dalam menangani isu-isu alam sekitar di Sabah sejak ianya ditubuhkan pada 1981. Semoga dengan adanya gabungan elemen teknologi baru dan kematangan kakitangan JAS Negeri Sabah, sesuatu kes pencemaran dapat ditangani dengan cepat dan efektif. Akhir kata, mudah-mudahan kualiti alam sekeliling di Negeri Sabah akan tetap terpelihara agar dapat dinikmati oleh generasi kini dan masa hadapan.

Sekian, terima kasih.

Unit Pendidikan  
Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah

**ORGANISASI  
DAN  
PENTAOBIRAN**



## HALA TUJU ORGANISASI

### Wawasan Jabatan

Wawasan Jabatan adalah untuk memastikan keunikan, kepelbagaian dan kualiti alam sekitar dikekalkan bagi menjamin kesihatan, kesejahteraan, keselamatan dan kesejahteraan hidup rakyat pada masa kini dan pada masa akan datang.

### Misi

Misi yang dipertanggungjawabkan kepada Jabatan adalah untuk mempromosi, meningkatkan dan meneruskan pengurusan alam sekitar yang baik dalam proses pembangunan negara.

### Objektif

Untuk mencapai misi dan wawasan, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah telah menetapkan objektif yang harus dicapai, iaitu seperti berikut:

- Memelihara kualiti alam sekeliling dengan memastikan semua segmen alam sekitar iaitu air, udara, laut dan tanah tidak tercemar, dengan menggunakan indikator-indikator pencemaran yang ditetapkan dan mengambil tindakan berkaitan, bagi pembaikan dan pemuliharaan;
- Mencegah masalah alam sekitar daripada berbangkit dengan memastikan pemaju mengambil kira faktor alam sekitar dalam penggubalan dasar, perancangan dan pelaksanaan projek pembangunan;
- Mengawal pencemaran alam sekitar dengan memastikan pekilang, pemaju projek, pemilik kenderaan dan sebagainya mematuhi peraturan-peraturan yang dikuatkuasakan; dan
- Mempertingkatkan hubungan dengan agensi Kerajaan Negeri dan organisasi bukan kerajaan (NGO) supaya dapat bekerjasama untuk mencegah serta mengawal pencemaran dan kemerosotan kualiti alam sekitar.

### Strategi

Bagi mencapai objektif seperti yang telah ditetapkan, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah telah melaksanakan program berdasarkan strategi dan pendekatan berikut:

- Kawalan pencemaran menerusi penguatkuasaan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan peraturan-peraturan di bawahnya terhadap punca-punca pencemaran utama dengan tumpuan kepada segmen alam sekitar yang tercemar;

- Pencegahan pencemaran menerusi penerapan faktor alam sekitar ke atas perancangan pembangunan guna tanah dan cadangan projek;
- Pendidikan alam sekitar dan sebaran maklumat alam sekitar kepada kumpulan sasaran utama dan menerima maklumbalas daripada media dan orang ramai; dan
- Mengeratkan kerjasama di semua peringkat melibatkan agensi kerajaan negeri, persekutuan, dan serantau.

### **Jawatankuasa dan Mesyuarat Yang Dianggotai Pada Tahun 2002**

Kerjasama dengan pelbagai agensi di peringkat persekutuan, negeri dan pihak berkuasa tempatan sangat penting bagi memastikan wawasan dan misi Jabatan tercapai dan seterusnya memenuhi hasrat pembangunan mapan. Menerusi penglibatan Jabatan secara langsung dalam mesyuarat jawatankuasa tetap atau pun 'ad-hoc', maklumat dan keperluan alam sekitar yang relevan diketengahkan untuk pertimbangan. Jabatan Alam Sekitar Sabah telah menganggotai sebanyak 14 jawatankuasa yang pada tahun 2002. Senarai jawatankuasa dan mesyuarat tersebut ditunjukkan dalam **Jadual 1.1**

**Jadual 1.1 Sabah: Jawatankuasa Dan Mesyuarat Yang Dianggotai Pada Tahun 2002**

Bil	Mesyuarat / Jawatankuasa	Pengerusi
1.	Jawatankuasa Pembangunan Negeri	Ketua Menteri
2.	Jawatankuasa Kerja Pembangunan Negeri	Setiausaha Kerajaan Negeri
3.	Majlis Konservasi Alam Sekeliling Sabah	Menteri PKAS Negeri Sabah
4.	Mesyuarat Perhubungan Ketua-Ketua Jabatan Persekutuan Sabah	Setiausaha Persekutuan
5.	Jawatankuasa Penyelarasan Perindustrian Negeri	Setiausaha Tetap Kementerian
6.	Jawatankuasa Tindakan Alam Sekitar (EAC)	Menteri PKAS Negeri Sabah
7.	Jawatankuasa Pembangunan Daerah Kinabatangan	Pegawai Daerah
8.	Mesyuarat Penyelarasan Bertindak Penguatkuasaan Marin	Ketua Penolong Pengarah Pusat Penyelarasan Maritim
9.	Jawatankuasa Pemandu Kajian Capacity Building For River Catchment Management In Sabah.	Pengarah Unit Perancang Ekonomi Negeri.
10	Mesyuarat Sepangar Bay – Naval Base	Setiausaha Kementerian Pertahanan
11	Mesyuarat Urusetia Pejabat Daerah Tenom	Pegawai Daerah Tenom
12	Mesyuarat Laporan EIA Jabatan Konservasi Alam Sekitar (JKAS)	Pengarah JKAS
13	Mesyuarat Penggubalan Dasar Pengurusan Persisiran Pantai Nasional	Pengarah Jabatan Perancang Bandar dan Wilayah
14	Mesyuarat dengan Pihak Jawatankuasa Pelaksanaan Pekan Baru Telupid, Ulu Sapi dan Beluran	Pengarah JAS Sabah

*Catatan :*

*Menteri PKAS – Menteri Pelancongan, Kebudayaan dan Alam Sekitar Negeri Sabah*

### **Struktur Organisasi**

Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah diketuai oleh seorang Pengarah dan dibantu oleh seorang (1) Penolong Pengarah, seorang (1) Penolong Pegawai Kawalan Kanan, tujuh (7) Penolong Pegawai Kawalan, empat (4) Juruteknik, seorang Pembantu Tadbir, serta disokong oleh lima (5) kakitangan am.

Struktur organisasi jabatan dibahagikan kepada tiga (3) bahagian utama iaitu Bahagian Penilaian, Bahagian Pengawalan, Pengawasan dan Pembangunan dan Bahagian Pentadbiran dan Kewangan seperti yang ditunjukkan dalam **Rajah-1.1**

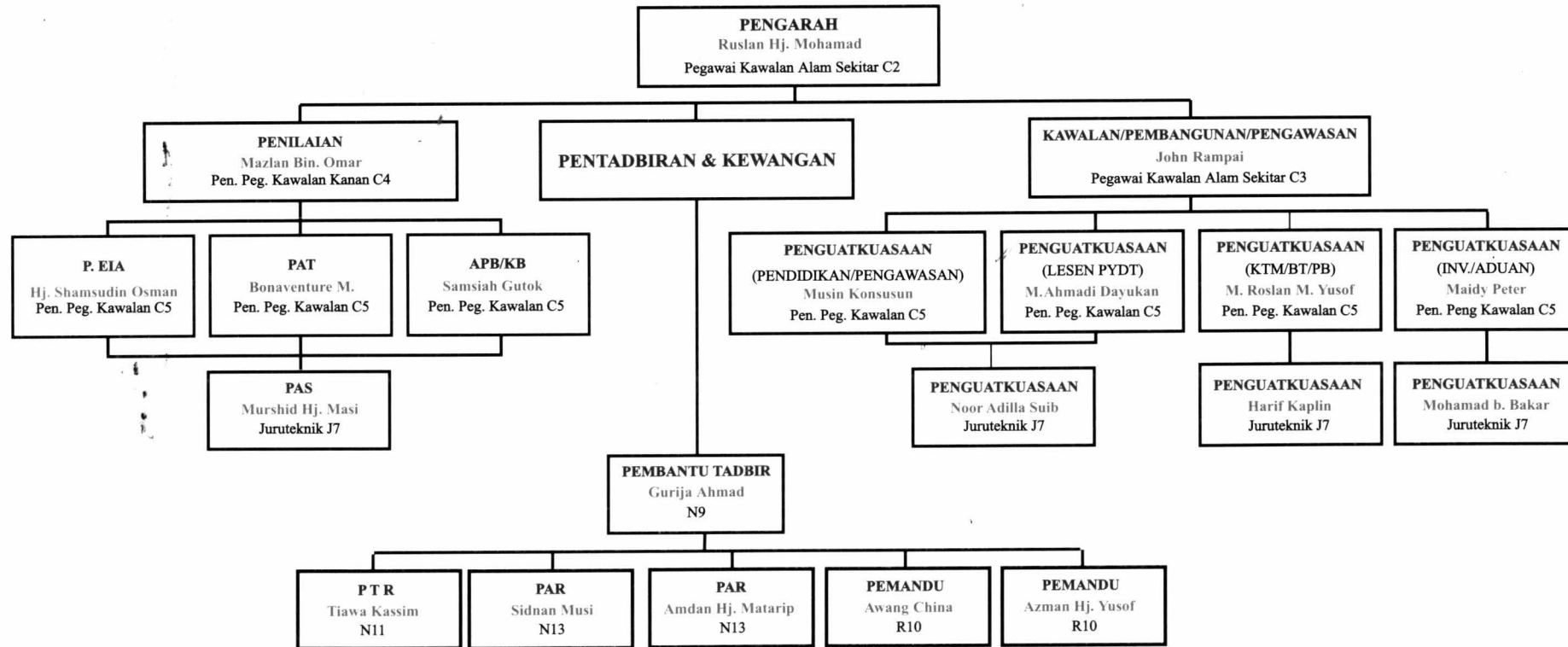
### **Pengurusan Kewangan**

Sepanjang tahun 2002, Jabatan Alam Sekitar Sabah telah menerima peruntukan berjumlah RM 1,120,760.00 dengan RM 27,000.00 di bawah peruntukan pembangunan terutamanya untuk program pendidikan alam sekitar, 30,000.00 untuk program khas kualiti air sungai dan 3,000.00 untuk program bateri terpakai. Sebanyak RM 378,600.00 dibelanjakan untuk bayaran emolumen dan selebihnya digunakan untuk perbelanjaan untuk mengurus yang lain. Sebanyak 97.19 % peruntukan berjaya dibelanjakan dan nilai ini adalah konsisten daripada tahun 2001.

### **Pembangunan Sumber Manusia**

Bagi mempertingkatkan pengetahuan dan kemahiran kakitangan Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah di dalam menjalankan tugas harian, mereka telah didedahkan dengan pelbagai kursus, seminar dan bengkel di dalam dan luar negara. Sebanyak 28 latihan telah dihadiri oleh kakitangan sepanjang tahun 2002. Senarai kursus, bengkel dan seminar yang dihadiri di tunjukkan dalam **Jadual 1.2**.

Rajah 1.1. Sabah: Carta Organisasi Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah Tahun 2002



P. EIA = Penguatkuasaan EIA  
 PAT = Penilaian Awal Tapak  
 KB = Kebenaran Bertulis  
 APB = Alat Pembakaran Bahanapi  
 PAS = Pendidikan Alam Sekitar  
 KTM = Kontinjensi Tumpahan Minyak

PTR = Pembantu Tadbir Rendah  
 PAR = Pembantu Am Rendah  
 BT = Buangan Terjadual  
 PB = Punca-Punca Bergerak  
 INV = Inventori  
 PYDT = Permis Yang Ditetapkan

**Jadual 1.2 Sabah: Kursus Dan Latihan Yang Dihadiri Oleh Kakitangan Tahun 2002**

Bil	Kursus/Bengkel/Seminar	Tarikh	Tempat	Peserta
1	PC Peripheral and networking maintenance	5 – 8.01.2002		Bonaventure Mojungkim
2	Kursus Prosedur Penguatkuasaan Pencemaran Marin	19 – 22.02.2002	Hotel Guoman Port Dickson	Mohd Roslan Yusof
3	Sijil Kursus Penggunaan Sistem E- Kawalan Alam Sekitar (E-KAS)	21 – 22.02.2002		Mohamed Ahmadi Dayukan
4	Sijil ISO 14000 Identifying Env. Aspects & Impacts	25.02.2003	SIRIM	John Rampai
5	Sijil ISO 14000 Understanding & Implementing An EMS	26 – 27.02.2003	SIRIM	John Rampai
6	Kursus Certificate Of Attendance Workshop On Promotion Of Cleaner Production	27 – 28.02.2002	EIMAS	Mohd. Roslan Yusof
7	Kursus Undang-Undang Keterangan Dan Pemakaiannya dlm Perbicaran untuk pelbagai Jabatan	18 – 22.03.2002	ILKAP JPM	Mazlan Omar
8	Bengkel Pencegahan Pencemaran dan Peningkatan Kualiti Air Sungai	11-13.04.2002	Hotel Selangor	Ruslan Mohamad & John Rampai
9	Kursus 'Review Of EIA Report'	20 – 24.04.2002	EIMAS	Mazlan Omar
10	Sijil- Seminar GIS ke arah pengurusan AS yang berkesan	23 – 24.04.2002	Port Dickson	John Rampai
11	Kursus Pengurusan & Penguatkuasaan BT	08 – 12.04.2002	EIMAS	Harif Kaplin
12	Environmental Management System (EMS) dan ISO 14001	13 – 16.05.2002	EIMAS	Maidy Peter
13	Land & Forest Fire Hazard World Conference	10-12.06.2002	Putra World Trade Centre, Kuala Lumpur	Ruslan Mohamad & Mazlan Omar
14	Our Earth, Our Concern Campaign	22.04 – 05.06.2002	EAC	Noor Adila Suib
15	Kursus Pengucapan Awam dan Pengacaraan Majlis	24 – 28.06.2002	JPSM, Sabah	Noor Adilla
16	Kursus Pendakwaan untuk JAS di ILKAP	8 – 17.07.2002	ILKAP	MusinKonsusun & Mohamad Roslan
17	Kursus Penyelenggaraan Buku Vot	08 – 10.07.2002	EIMAS	Noor Adilla
18	Kursus Mesyuarat "Sop" (Penyiasatan Pelupusan Haram Buangan Haram Buangan Terjadual) dan	17 – 19.07.2002	Renaissance Palm Garden Hotel, Putrajaya.	Mohd. Roslan Yusof
19	Sijil Oil Spill Response Commissioning, testing & training programme	16 – 17.07.2002	Promanade Hotel, Sabah.	John Rampai, Maidy Peter & Harif Kaplin.
20	Seminar Ke arah Pengurusan Alam Sekitar yang berkesan	23 – 24.07.2002	Port Dickson	Bonaventure Mojungkim
21	Kursus 'How To Become A More Creative & Effective Trainer'	13 – 14.08.2002		Musin Konsusun
22	Kursus Pengendalian Sound Level Meter- Alat Sound Level Meter	10 – 11.09.2002	Selesa Hill Homes & Golf Resort, Bentong,	Mohd. Roslan Yusof
23	Kursus Kepimpinan & Penyeliaan	11 – 14.09.2002	INTAN	Mohd. Roslan Yusof
24	Kursus Pengendalian Metergas-metergas CO/HC Analyzer	12 – 13.09.2002	Selesa Hill Homes & Golf Resort, Bentong,	Mohd. Yusof Roslan & Mohamad Bakar
25	Bengkel 'Clean Air'	1-3.10.2002	EIMAS	Ruslan Mohamad

Laporan Tahunan 2002 Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah

Bil	Kursus/Bengkel/Seminar	Tarikh	Tempat	Peserta
26	Workshhop on guidance for the development and Implementation of Policies Hazardous Waste	8.10.2002		John Rampai
27	Kursus "Waste water Eng"	30.09 – 4.10.2002	UKM	Samsiah Gutok & Mohamed Ahmadi
28	Sijil Latihan Mengawal & Melawan Tumpahan Minyak	08 –09.10.2002	Sutera Harbour	Mohamed Ahmadi Dayukan & Harif
29	Continuos Emission Monitoring System(CEMS) Module 1	05.11.02 9.11.2001	EiMAS Resort, Port Dickson	Noor Adila Suib
30	Sijil MASM	26.10.2002	Kompleks Karamuning	Jumaah Jepon

# KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR



## KAWALAN KE ATAS PREMIS PERINDUSTRIAN

Selaras dengan keupayaan sumber manusia yang terhad, program penguatkuasaan tahun 2002 dirangka dengan memilih keutamaan berdasarkan kriteria yang ditetapkan, iaitu punca pencemaran mengikut lembangan sungai, punca yang diadu dan punca bermasalah. Menurut rekod Jabatan Alam Sekitar, Sabah mempunyai sejumlah 1,056 premis perindustrian. Namun, jumlah sebenar premis termasuk bengkel-bengkel adalah dianggarkan melebihi 2,000 buah.

Sepanjang tahun 2002 sebanyak 202 lawatan penguatkuasaan ke premis-premis telah dijalankan termasuk lawatan post-EIA. Jumlah ini menurun sebanyak 47.5% daripada yang dicatatkan pada tahun 2001. Keutamaan lawatan penguatkuasaan ditumpukan kepada kilang kelapa sawit, kilang berasaskan kayu dan projek-projek yang tertakluk kepada syarat-syarat kelulusan Kajian Penilaian Kesan Alam Sekitar (EIA).

### Kawalan Ke Atas Premis Yang Ditetapkan (Kilang Kelapa Sawit)

Kilang kelapa sawit merupakan premis yang ditetapkan yang perlu dilesenkan oleh Ketua Pengarah Alam Sekitar di bawah Seksyen 18, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974. Perkembangan perladangan dan industri kelapa sawit di Sabah menyaksikan peningkatan jumlah kilang kelapa sawit dari setahun ke setahun. Sehingga tahun 2002 sebanyak 92 buah kilang kelapa sawit telah dilesenkan termasuk pembaharuan lesen, dengan jumlah keupayaan memproses 21.2 juta metrik tan buah kelapa sawit setahun. Nilai ini bertambah masing-masing sebanyak 2.22% dan 3.8% daripada nilai yang dicatatkan pada tahun 2001.

Sebanyak 64 premis (70%) dilesenkan untuk pelepasan effluen ke alur air, 23 premis (25%) menggunakan kaedah pelepasan ke atas tanah, dan 5 premis (5%) melupuskan effluen ke atas tanah dan alur air. Sebanyak 50 premis (54%) diberikan lesen untuk tempoh dua tahun dan selebihnya iaitu 42 premis (46%) untuk tempoh satu tahun. Jumlah kutipan bayaran pelesenan pada tahun 2002 adalah sejumlah RM 334,366.20 dan nilai ini bertambah sebanyak 42.9% daripada tahun 2001. **Jadual 2.1** menunjukkan ringkasan pelesenan kilang kelapa sawit di Sabah pada tahun 2002.

**Jadual 2.1 Sabah: Ringkasan Pelesenan Kilang Kelapa Sawit Di Sabah Diproses Pada Tahun 2002.**

Tempoh Lesen	Jenis Pelupusan			Jumlah
	Air	Air & Tanah	Tanah	
Satu Tahun	35	2	5	42
Dua tahun	29	3	18	50
	64	5	23	<b>92</b>

Dalam rangka pengawalan dan penguatkuasaan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 ke atas kilang kelapa sawit, sebanyak 16 kilang kelapa sawit telah dilawat. Jumlah ini menurun sebanyak 79.5% daripada jumlah lawatan tahun 2001. Daripada jumlah itu, 5 lawatan mendapati premis-premis "tidak patuh" kepada syarat-syarat lesen. Sebagai tindakan susulan, sebanyak 3 Notis Arahan dan 8 surat arahan telah dikeluarkan.

Di samping itu, tindakan undang-undang diambil dengan mengeluarkan 8 kompaun kerana kesalahan di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara bersih) 1978 dan kerana kesalahan melakukan pembakaran terbuka di bawah Seksyen 29A, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974. Sebanyak 1 buah kilang kelapa sawit disyorkan didakwa di mahkamah.

### Premis Yang Ditetapkan (Kilang Getah Asli)

Sebanyak 3 premis kilang getah asli telah dilesenkan untuk tempoh dua tahun pada tahun 2002, dengan kutipan bayaran pelesenan sebanyak RM 2,580.00. Nilai ini tidak berubah dari tahun 2001 disebabkan tiada kilang getah baru diwujudkan sepanjang tahun 2002. Kesemua premis tersebut melepaskan effluen ke alur air. **Jadual 2.2** menunjukkan status lawatan penguatkuasaan ke atas Premis Ditetapkan (KKS/GAM).

**Jadual 2.2 Sabah: Lawatan Penguatkuasaan Premis Ditetapkan (KKS/KG) Tahun 2002**

Jenis Punca	Bilangan Punca Dilesen	Bilangan Punca Dilawat	Bilangan Lawatan	Peratus Pematuhan	Notis Arahan	Mahkamah disyorkan)	Kompaun
Kilang Kelapa Sawit	92	16	16	68.75	3	1	9
Kilang Getah	3	0	0	-	0	0	0

### Kawalan Ke Atas Premis Yang Tidak Ditetapkan

Pada tahun 2002, sebanyak 186 lawatan dilakukan ke atas 966 Premis Yang Tidak Ditetapkan (selain kilang kelapa sawit dan kilang getah). Jumlah ini menurun sebanyak 18.1% daripada jumlah lawatan penguatkuasaan pada tahun 2001. Seperti yang dilihat dalam **Jadual 2.3**, kilang berasaskan kayu merupakan punca pencemaran udara terbesar selain daripada bengkel dan industri sederhana yang berpotensi menyebabkan pencemaran air dan udara sekiranya tidak dikawal.

Jadual 2.3 Sabah: Status Penguatkuasaan Tahun 2002

Punca	Bilangan Punca	Bilangan Punca Dilawat	Jumlah Lawatan		Status Pematuhan Terhadap Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974					Tindakan				
			P	TP	Peratus Pematuhan	Bilangan Tidak Patuh				Arahan Bertulis		Perundangan		
						AKAS 1974	P.U.(A)280/1978	P.U.(A) 12/1979	P.U.(A) 139/1989	SA	NA	K	M	PL
KKS (Kelapa Sawit)	90	16	11	5	68.75	8	1	0	0	8	3	9	1	0
GAM (Getah)	3	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Berasaskan Kayu	511	48	24	24	50.00	33	2	0	0	42	2	38	0	0
Stesen Janakuasa	17	1	1	0	100.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Bengkel/Stesen Servis	181	10	7	3	70.00	0	0	0	3	9	0	3	0	0
Minuman/Makanan	53	5	5	0	100.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kimia/Cat/Gam/Gas	9	3	2	1	66.67	0	0	0	2	0	0	2	0	0
Penapis Minyak (Masak)	5	3	3	0	100.00	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Insinerator Hospital/BT	7	2	2	0	100.00	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Penternakan	-	4	4	0	100.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Penapis Minyak (Petroleum)	1	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baja/Makanan Ternak	34	3	3	0	100.00	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Kertas dan Rulpa	1	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Seramik/Batu+bata/Pasu	38	11	8	3	72.73	1	2	0	0	5	1	3	0	0
Berasaskan Logam/Besi	16	5	4	1	80.00	0	0	0	1	4	1	1	0	0
Simen/Premix	8	12	4	8	33.33	0	19	0	3	0	1	22	0	0
Kenderaan/Pengangkutan	-	4	2	2	50.00	1	0	0	3	2	0	4	0	0
Kuari	38	12	7	5	58.33	0	7	0	6	9	0	13	0	0
Lain-lain (kilang)	-	8	6	2	75.00	0	4	0	1	6	0	5	0	0
Lain-lain (Bukan kilang)	-	21	6	15	28.57	22	0	0	0	14	0	22	0	0
EIA	44	34	28	6	63.64	0	0	0	0	27	0	0	0	0
<b>JUMLAH</b>	<b>1056</b>	<b>202</b>	<b>127</b>	<b>75</b>	<b>59.91</b>	<b>65</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>134</b>	<b>8</b>	<b>122</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>JUMLAH DENDA (RM)</b>												235,000.00		

Nota : SA Surat Arahan AKAS 1974 Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974  
 NA Notis Arahan P.U.(A) 280/1978 Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978  
 K Kompaun P.U.(A) 12/1979 Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan dan Effluen-Effluen Perindustrian) 1978  
 M Mahkamah P.U.(A) 139/1989 Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (buangan Terjadual) 1989  
 PL Perintah Larangan P - Patuh TP - Tak Patuh

Pada keseluruhannya purata peratus pematuhan pada tahun 2002 hanya mencatat 60%. Nilai ini banyak dipengaruhi oleh jumlah lawatan penguatkuasaan yang sedikit dan nisbah lawatan yang patuh dengan tidak patuh yang kecil. Peratus ini boleh dipertingkatkan dengan menambah kekerapan lawatan penguatkuasaan, kesungguhan pihak pekilang mengelak daripada membakar secara terbuka sisa-sisa perusahaan dan mengendalikan buangan terjadual dengan lebih baik. Beberapa pekilang didapati masih gagal memahami keperluan memohon Kebenaran Bertulis daripada Jabatan Alam Sekitar bagi sebarang pemasangan peralatan pembakaran bahan api. Pihak pekilang perlu memahami keperluan dan kehendak Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, misalnya keperluan mendapatkan Kebenaran Bertulis terlebih dahulu daripada Jabatan Alam Sekitar sebelum pemasangan sesuatu peralatan pembakaran bahan api dan pembinaan sebarang sistem pengolahan effluen di premis mereka.

### Pengurusan Buangan Terjadual

Bagi tahun 2002, sejumlah 17 lesen telah dikeluarkan bagi mengendalikan buangan terjadual meliputi pengangkutan bahan buangan terjadual, pembakaran dalam insinerator, penstoran dan pengolahan melibatkan sejumlah 1200 ton metrik pelbagai kategori buangan terjadual. Jumlah ini meningkat sebanyak 13.3% daripada jumlah lesen yang dikeluarkan pada tahun 2001.

Bahan buangan dikumpulkan dan diangkut untuk dihantar ke tapak pelupusan bersepadu buangan terjadual di Kualiti Alam Sdn. Bhd., Bukit Nenas, Negeri Sembilan. Bahan buangan terjadual seperti minyak hitam terpakai dikumpul dan diangkut untuk digunakan semula sebagai bahan campuran bahan api bagi kilang batu-bata, sementara bahan kalsium hidroksida daripada proses penghasilan gas disimpan di dalam tapak atau dilupuskan di tapak pelupusan perbandaran, setelah memperolehi lesen pelanggaran berkenaan. **Jadual 2.4** menunjukkan status pelesenan bahan buangan terjadual pada tahun 2002.

**Jadual 2.4 Sabah: Status Pelesenan Bahan Buangan Terjadual Tahun 2002.**

Bil.	Jenis Lesen	Bil. Premis	Jenis Buangan	Jumlah Buangan
1	Pengangkutan	8	Kalsium Hidroksida, Minyak Hidrolik, Buangan Klinikal, Copper Slag	1063 MT/Bulan
2	Lesen Insinerator	6	Buangan Klinikal, Minyak Terpakai	3 MT/ Bulan
3	Lesen Pelanggaran	3	Kalsium Hidroksida	55 MT/Bulan

### Kawalan ke atas punca-punca bergerak

Kenderaan bermotor terutama yang berenjin diesel adalah salah satu punca yang menyumbang kepada peningkatan pencemaran udara di bandar-bandar. Justeru itu, penguatkuasaan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Enjin Diesel) 1996 dilakukan bagi memastikan kenderaan bermotor mematuhi tahap pelepasan asap hitam yang dibenarkan.

Sepanjang tahun 2002 sebanyak 6 operasi penguatkuasaan bersama pihak Polis terhadap kenderaan diesel telah dijalankan. Nilai ini menurun sebanyak 50% daripada jumlah operasi penguatkuasaan pada tahun 2001. Daripada 6 operasi ini, sebanyak 75 buah kenderaan telah dikompaun kerana gagal mematuhi tahap pelepasan asap dari kenderaan. Prestasi program kawalan punca-punca bergerak tahun 2002 ditunjukkan dalam **Jadual 2.5**.

**Jadual 2.5 Sabah: Prestasi Program Kawalan Punca-Punca Bergerak Tahun 2002**

Aktiviti	Bilangan Operasi	Bilangan Kenderaan			Notis Arahan
		Tahan	Uji	Saman	
Ujian Asap kenderaan Diesel bersama Polis dan JPJ	6	105	85	75	0

### Kawalan Dan Pencegahan Pembakaran Terbuka

Kawalan ke atas aktiviti pembakaran terbuka diteruskan pada tahun 2002 dengan bermulanya Pelan Mencegah Pembakaran Terbuka yang mengandungi komponen aktiviti rondaan dan tindakan penguatkuasaan mengikut perancangan di samping menjalankan penyiasatan aduan pembakaran terbuka. Siasatan juga dilakukan terhadap maklumat lokasi "hot spots" yang dikesan melalui satelit. Sebanyak 296 lokasi "hot spots" dikesan pada tahun 2002, meningkat sebanyak 558% daripada tahun 2001. Penggunaan helikopter biasanya dilakukan untuk menyiasat bagi mengesahkan dan mendapat maklumat mengenai kawasan terbakar. **Jadual 2.6** menunjukkan maklumat pembakaran terbuka (hot spots) yang dikesan melalui satelit dan diterima oleh jabatan ini sepanjang tahun 2002.

Jabatan ini juga menerima maklumat pembakaran terbuka daripada Unit Udara Polis dan agensi-agensi lain. Bagi meningkatkan pemantauan ke atas kegiatan pembakaran terbuka, pegawai dan kakitangan Jabatan ini juga turut bersama-sama dengan Unit Udara Polis dalam penerbangan untuk mengesan dan menjalankan penguatkuasaan membentasi kegiatan pembakaran terbuka. Di samping itu rondaan menerusi jalan darat juga dijalankan selaras dengan program Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka. **Jadual 2.7** menunjukkan aktiviti pembakaran yang dikesan menerusi Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka oleh jabatan ini termasuk maklumat yang diperolehi daripada Unit Udara Polis.

**Jadual 2.6 Sabah: Jumlah 'Hot spots' Yang Diterima Dan Disiasat Tahun 2002**

Bulan	Kawasan					Jumlah
	Pantai Barat Utara	P. Barat Selatan	Pedalaman	Sdk/Beluran/Kinabatangan	L. Datu/Twu/Kunak	
Januari	0	3	0	0	11	14
Februari	0	8	2	10	18	38
Mac	1	5	5	11	7	29
April	0	13	1	0	0	14
Mei	0	0	0	0	0	0
Jun	0	0	0	0	1	1
Julai	0	0	3	8	0	11
Ogos	88	2	0	45	3	138
September	4	0	0	8	8	20
Oktober	3	0	0	8	3	14
November	3	0	9	1	4	17
Disember	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>99</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>91</b>	<b>55</b>	<b>296</b>

Nota:

Pantai Barat Utara merangkumi Daerah Tuaran, Kota Belud, Kota Marudu, Kudat dan Pitas

Pantai Barat Selatan merangkumi Daerah Kota Kinabalu, Penampang, Papar, Beaufort dan Sipitang

Kawasan Pendalaman merangkumi Daerah Tambunan, Keningau, Tenom dan Nabawan

**Jadual 2.7 Sabah: Status Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka Bagi Tahun, 2002**

Bulan	Bilangan Kes Yang Dikesan Mengikut Jenis Kebakaran							Jumlah
	Ladang	Belukar	Hutan	Tapak Pembinaan	*Tapak Pelupusan	Industri	**Lain-lain	
Januari	5	0	1	0	0	2	6	14
Februari	18	2	1	0	1	3	13	38
Mac	2	2	9	0	1	0	15	29
April	0	5	1	0	0	0	8	14
Mei	0	0	0	0	0	0	0	0
Jun	0	0	0	0	0	1	0	1
Julai	2	0	0	0	0	0	9	11
Ogos	0	81	12	0	0	0	45	138
September	3	15	0	0	0	0	2	20
Oktober	13	0	0	0	0	1	0	14
November	4	0	0	0	0	13	0	17
Disember	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>105</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>98</b>	<b>296</b>

Nota :

\* Tapak pelupusan sisa pepejal yang diwartakan (TPM), Tapak pelupusan sisa pepejal haram (TPH) dan tempat kumpul sisa pepejal (TKS)

\*\* Aktiviti dikecualikan daripada perintah larangan pembakaran terbuka dan kebakaran/lokasi tidak dapat dikesan

### Siasatan Aduan Pencemaran

Selain dari lawatan penguatkuasaan yang dirancang, Jabatan ini juga menjalankan lawatan siasatan aduan pencemaran yang memerlukan tindakan segera. Aduan pencemaran merupakan petunjuk penting yang boleh menggambarkan keberkesanan program penguatkuasaan di samping menunjukkan kesedaran masyarakat terhadap masalah alam sekitar.

Pada tahun 2002 sebanyak 88 aduan awam mengenai pencemaran diterima, iaitu menurun 3.5% berbanding tahun 2001 (91 aduan). Seperti yang ditunjukkan dalam **Jadual 2.8**, pencemaran udara menjadi isu utama, iaitu 51% daripada aduan diterima dan sebahagian besar daripadanya berpunca daripada pembakaran terbuka di kawasan perumahan dan Kilang Berasaskan Kayu. Pencemaran air pula masih mencatat 26% daripada keseluruhan aduan yang diterima sama seperti tahun 2001.

**Jadual 2.8 Sabah: Punca dan Kategori Aduan Pencemaran Alam Sekitar 2002**

Bil	Punca/Jenis Premis	Pencemaran					Jumlah
		Udara	Air	Bunyi Bising	Bau	Lain-lain	
1	Kilang Kelapa Sawit	1	5	-	-	-	6
2	Kilang Penapis Minyak	1	-	-	-	-	1
3	Kilang Berasaskan Kayu	7	3	1	-	-	11
4	Kilang Bata / Seramik	3	-	-	-	-	3
5	Kilang Besi/Pengumpul Besi	1	-	1	1	-	3
6	Kilang Baja/Baja Ikan/ Proses	-	1	-	2	-	3
7	Kilang Plastik	2	-	-	-	-	2
8	Bengkel	4	-	-	1	-	5
9	Kuari/Kuari Pasir Sungai	1	3	-	-	1	5
10	Kilang Kicap	-	1	-	-	-	1
11	Tapak Pembinaan/Pembinaan	4	-	-	1	-	5
12	Kilang Sadur Logam	-	-	-	1	-	1
13	Kawasan Perumahan/	7	1	1	-	1	10
14	Penternakan	-	1	-	5	-	6
15	Premix	2	-	-	-	-	2
16	Kawasan Setinggalan	1	-	-	-	-	1
17	Kebun/Ladang/Estet	1	2	-	-	-	3
18	Semak/Hutan/Sungai	3	1	-	-	-	4
19	Kilang Soket Elektrik	1	-	-	-	-	1
20	Loji Kumbahan	-	1	-	2	-	3
21	Kilang Rumpai Laut	-	1	-	-	-	1
22	Kedai/Kedai Cuci Filem/Car	-	2	1	-	-	3
23	Percetakan	1	-	-	-	-	1
24	Tapak Pelupusan Sampah	1	-	-	-	-	1
25	Kilang Tayar	1	-	-	-	-	1
26	Lain-lain Punca	3	1	-	-	1	5
	<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>88</b>

Catatan:

Lain-lain punca : Skim Pengairan, Pengangkutan Tanah, Menaiki Bot, Upacara Keagamaan, Parit Awam

Lain-lain pencemaran : Parit tersumbat, Hakisan Tanah, Kotoran

Daerah Kota Kinabalu mencatatkan jumlah kes aduan yang terbanyak iaitu 25 kes (28.4%) diikuti Daerah Penampang dengan 21 kes (23.9%) seperti yang ditunjukkan dalam **Jadual 2.9**.

**Jadual 2.9 Sabah: Bilangan Aduan Pencemaran Alam Sekitar Mengikut Daerah, Tahun 2002**

Bil	Daerah	Jenis Pencemaran					Jumlah
		Udara	Air	Bunyi Bising	Bau	Lain-lain	
1	Kota Kinabalu	14	3	2	5	1	25
2	Penampang	13	3	-	4	1	21
3	Tuaran	-	1	1	1	-	3
4	Kota Belud	1	-	-	-	-	1
5	Kota Marudu	1	2	-	-	-	3
6	Kudat	-	-	-	-	-	-
7	Pitas	-	-	-	-	1	1
8	Papar	2	-	-	2	-	4
9	Beaufort	-	1	-	-	-	1
10	Sipitang	-	-	-	-	-	-
11	Kuala Penyu	-	-	-	-	-	-
12	Ranau	1	1	-	-	-	2
13	Tambunan	-	-	-	-	-	-
14	Keningau	1	1	-	-	-	2
15	Tenom	-	-	1	-	-	1
16	Nabawan	-	-	-	-	-	-
17	Beluran	-	1	-	-	-	1
18	Sandakan	6	4	-	1	-	11
19	Kinabatangan	-	-	-	-	-	-
20	Lahad Datu	4	3	-	-	-	7
21	Tawau	2	3	-	-	-	5
22	Kunak	-	-	-	-	-	-
23	Semporna	-	-	-	-	-	-
	<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>88</b>

**Tindakan Undang-Undang**

Penguatkuasaan undang-undang adalah bertujuan untuk mengubah sikap dan perlakuan pengusaha premis supaya beroperasi dengan cara yang membawa kepada pematuhan perundangan alam sekitar dengan sepenuhnya. Bagi kes tidak patuh, surat arahan dan notis arahan dikeluarkan.

Selain itu, tindakan yang lebih berat perlu diambil bagi kesalahan melakukan pencemaran dan pelanggaran undang-undang seperti tawaran kompaun dan tindakan pendakwaan di mahkamah.

### Tawaran Kompaun

Pada tahun 2002, sebanyak 119 kompaun telah dikeluarkan kepada 69 premis kerana melakukan pelbagai kesalahan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (AKAS 1974) dan Peraturan-Peraturan dibawahnya. Dibandingkan dengan tahun lepas, jumlah kompaun ini meningkat 67.6%.

Sebanyak 61 kompaun berjumlah RM 118,000.00 telah dikeluarkan kepada premis yang melakukan kesalahan di bawah Seksyen 29A AKAS 1974 iaitu menyebabkan pencemaran udara menerusi kegiatan pembakaran terbuka. Manakalan 37 kompaun telah dikeluarkan kepada pekilang yang melakukan kesalahan di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978 kerana memasang peralatan pembakaran bahanapi dan cerobong tanpa kelulusan bertulis, dengan jumlah denda RM 70,000.00 seperti ditunjukkan di **Jadual 2.10**.

Sementara itu, 18 kompaun dikeluarkan kepada pekilang yang melakukan kesalahan mengendalikan buangan terjadual tidak mengikut peraturan yan ditetapkan, dan didenda RM 34,000.00. **Jadual 2.11** menunjukkan butiran kesalahan yang dikenakan tawaran kompaun di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 1989.

**Jadual 2.10 Sabah: Status Kompaun Di Bawah Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978 dan Seksyen 29A AKAS 1974, Bagi Tahun 2002**

Peraturan/ Seksyen	Kesalahan	Bilangan Kompaun	Denda (RM)
Seksyen 29A	Pembakaran terbuka bahan buangan	61	118,000.00
Peraturan 36	Memasang alat pembakaran bahanapi tanpa kelulusan bertulis	19	35,000.00
Peraturan 38	Memasang cerobong tanpa kelulusan bertulis	18	35,000.00
	<b>Jumlah</b>	<b>98</b>	<b>188,000.00</b>

**Jadual 2.11 Sabah: Status Kompaun di Bawah Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 1989, Bagi Tahun 2002**

Peraturan	Kesalahan	Bil. Kompaun	Denda (RM)
Peraturan 3	Gagal memberitahu pengeluaran buangan terjadual	3	6,000.00
Peraturan 8(1)	Buangan terjadual tidak disimpan dalam bekas kukuh menyebabkan kebocoran ke alam sekeliling	1	2,000.00
Peraturan 8(2)	Bekas simpanan buangan terjadual tidak dilabelkan	5	8,000.00
Peraturan 8(4)	Kawasan penstoran tidak diawasi menyebabkan kebocoran ke alam sekeliling	16	30,000.00
Peraturan 9	Tidak menyediakan dan menyimpan inventori buangan terjadual	2	4,000.00
	<b>Jumlah</b>	<b>28</b>	<b>53,000.00</b>

### Tindakan Mahkamah

Pada tahun 2002, sebanyak tiga (3) buah kilang disyorkan dihadapkan ke mahkamah kerana kesalahan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974. Ketiga-tiga kes ini akan didakwa di mahkamah pada tahun 2002. **Jadual 2.12** menunjukkan bilangan premis dan jenis kesalahan yang akan didakwa di mahkamah.

Jadual 2.12 Sabah: Status Tindakan Mahkamah, Bagi Tahun 2002

Jenis Kesalahan	Peruntukan AKAS 1974	Bilangan Premis	Catatan
Kilang kelapa sawit melanggar syarat lesen	Seksyen 16(1)	3	Semua kes disebut pada tahun 2002

Pelanggaran syarat lesen dalam kilang sawit kebiasaannya berlaku apabila pihak pekilang melepaskan effluen bukan pada takat yang diluluskan, iaitu dengan membina takat pelupusan tambahan berlainan daripada takat yang diluluskan mengikut pelan.

### Notis Arahan

Sebanyak 3 buah kilang kelapa sawit telah diberikan Notis Arahan di bawah Seksyen 31 AKAS 1974 supaya mengambil langkah untuk membaiki dan meningkatkan tahap pelepasan effluen yang dilepaskan dari takat pelepasan akhir kolam rawatan. Lain-lain kilang yang dikenakan tindakan yang sama disenaraikan pada Jadual 2.13.

Jadual 2.13 Sabah: Notis Arahan yang dikeluarkan Bagi Tahun 2002

Jenis Industri	Peruntukan AKAS 1974	Bilangan Premis
Kilang Kelapa Sawit	Seksyen 31	3
Kilang Berasaskan Kayu-kayan	Seksyen 31	2
Kilang Berasaskan besi dan keluli	Seksyen 31	1
Kilang batu-bata	Seksyen 31	1
Loji 'premix'	Seksyen 31	1
<b>JUMLAH</b>		<b>8</b>

# **PENILAIAN ALAM SEKITAR**



## PENILAIAN ALAM SEKITAR

Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah mempunyai peranan bersama agensi kerajaan yang lain dalam memberi input mengenai aspek alam sekitar dalam perancangan pembangunan kepada pelbagai agensi kerajaan. Pendekatan yang diambil oleh Jabatan ini adalah dengan menggabungkan faktor-faktor alam sekitar dan keperluan undang-undang seperti yang terdapat dalam Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan Peraturan-Peraturan di bawahnya yang meliputi aktiviti Penilaian Laporan EIA bagi Aktiviti Yang Ditetapkan, Penilaian Awal Tapak (PAT) bagi penempatan projek dan pembangunan tanah, Kebenaran Bertulis (KB) bagi pembinaan premis perindustrian dan sistem pengolahan effluen, Kelulusan Bertulis alat Pembakaran Bahanapi (APB) dan Input Perancangan/Ulasan Pelan Pembangunan.

### Penilaian Kesan Kepada Alam Sekitar (Laporan EIA)

Berdasarkan rekod Jabatan ini dari tahun 1990 hingga 2002, sebanyak 239 laporan kajian EIA telah dikemukakan untuk Aktiviti Yang Ditetapkan di Sabah dan Labuan. Walau bagaimanapun sejak tahun 2001, semua laporan EIA di Wilayah Persekutuan Labuan diproses oleh Jabatan Alam Sekitar Wilayah Persekutuan Labuan. Pada tahun 2002, Jabatan ini hanya menerima sebanyak 8 laporan kajian EIA untuk dinilai.

Setelah enakmen alam sekitar berkuatkuasa di bawah kerajaan negeri dan pindaan terhadap Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, penilaian dan kelulusan laporan kajian EIA bagi beberapa Aktiviti Yang Ditetapkan dibawah sumber-sumber semulajadi Negeri kini terletak di bawah bidang kuasa kerajaan negeri. Sepanjang tahun 2002, bagi Aktiviti Yang Ditetapkan sebanyak 8 laporan EIA yang dikemukakan dan telah diproses seperti ditunjukkan dalam **Jadual 3.1**.

**Jadual 3.1 Sabah: Kategori Aktiviti dan Kajian EIA Yang Diproses, Tahun 2002**

Aktiviti	Bilangan
Infrastruktur	3
Industri	1
Petroleum	4
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>

### Penguatkuasaan Post-EIA

Pada tahun 2002, 21 laporan kajian EIA yang telah diluluskan di mana sejumlah 28 lawatan penguatkuasaan telah dijalankan. Jumlah lawatan ini menurun 36.4% berbanding tahun 2001. Berdasarkan pemerhatian dan semakan semasa lawatan didapati 15 lawatan (54%) tidak beroperasi/tutup, 6 lawatan (21%) pematuhan melebihi 70 % dan 7 lawatan (25%) pematuhan melebihi 90 %.

Sebanyak 15 kompaun telah ditawarkan dan arahan bertulis dikeluarkan bagi memastikan aktiviti yang dijalankan tidak memberi kesan negatif terhadap alam Sekitar. **Jadual 3.2**, menunjukkan projek yang dilawat dan tindakan yang diambil.

**Jadual 3.2 Sabah: Status Program Lawatan Post-EIA, Tahun 2002**

Bil	Aktiviti Ditetapkan	Bilangan Lawatan	Tindakan		Pematuhan (% purata)
			Arahan	Kompaun	
1	Infrastruktur	1	1	-	98
2	Industri	1	1	2	98
3	Kuari	21	21	13	85
4	Lapangan Terbang	1	1	-	85
3	Petroleum	1	1	-	98
4	Pertanian	2	2	-	100
5	Rekreasi	1	1	-	100
<b>Jumlah</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	

### Penilaian Awal Tapak (PAT)

Pada tahun 2002, Jabatan ini telah menerima dan memproses sebanyak 155 permohonan penilaian awal tapak (PAT) daripada Pihak Berkuasa Tempatan, pihak berkuasa pelesenan dan orang awam. Bilangan permohonan PAT yang tertinggi diterima dari daerah Kota Kinabalu diikuti dengan Sandakan, Tawau, Papar, Lahad Datu dan Penampang seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.1.

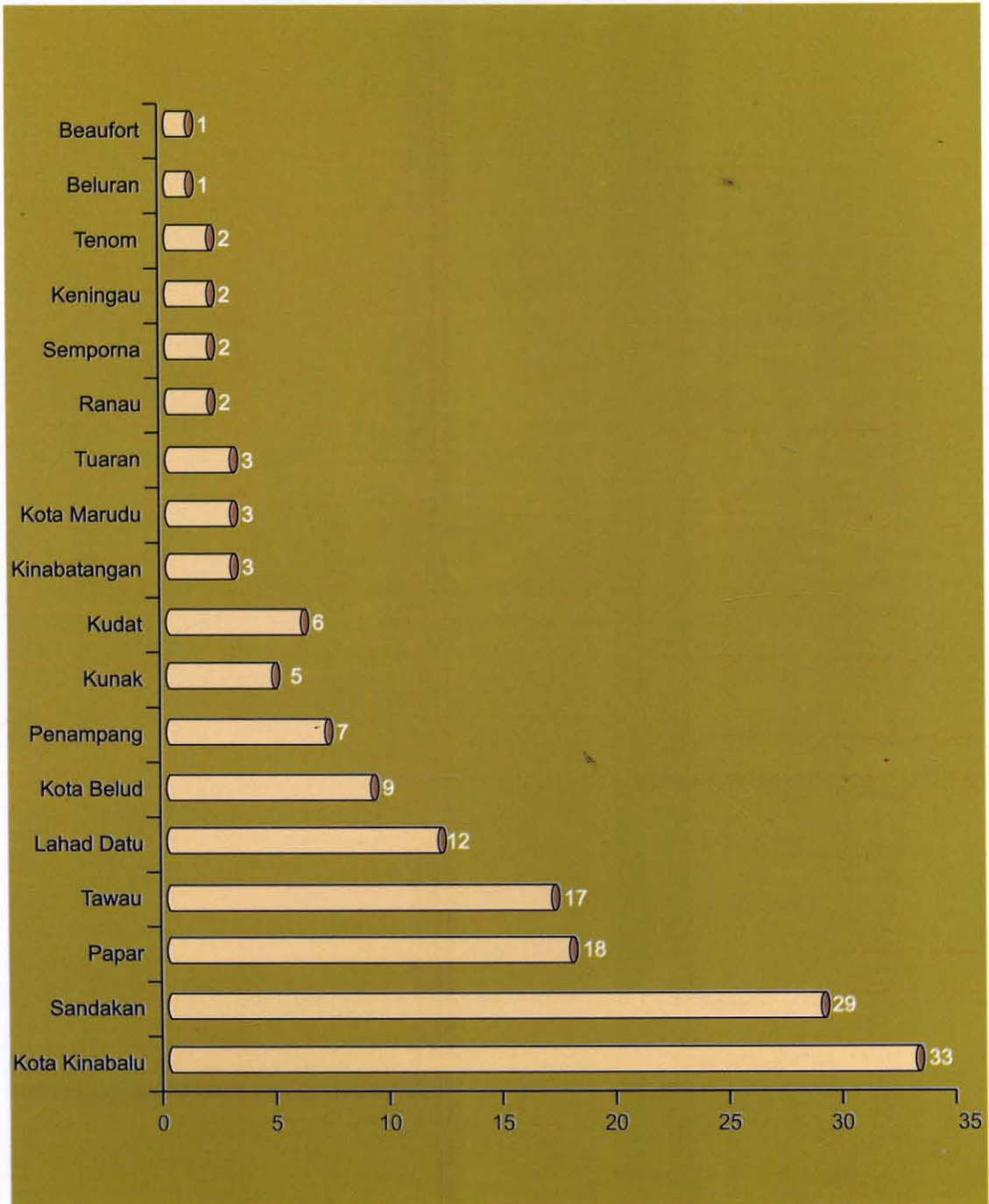
Bilangan permohonan mengikut jenis aktiviti yang tertinggi ialah pembangunan kilang kelapa sawit, kilang berasaskan kayu, makanan, produk berasaskan plastik/PVC dan bengkel seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.2.

Permohonan kilang kelapa sawit (KKS) yang tertinggi diterima dari daerah Lahad Datu dan Tawau, Beluran dan Kinabatangan. Pembangunan KKS melibatkan pembinaan kilang-kilang yang baru bagi memproses buah kelapa sawit mentah.

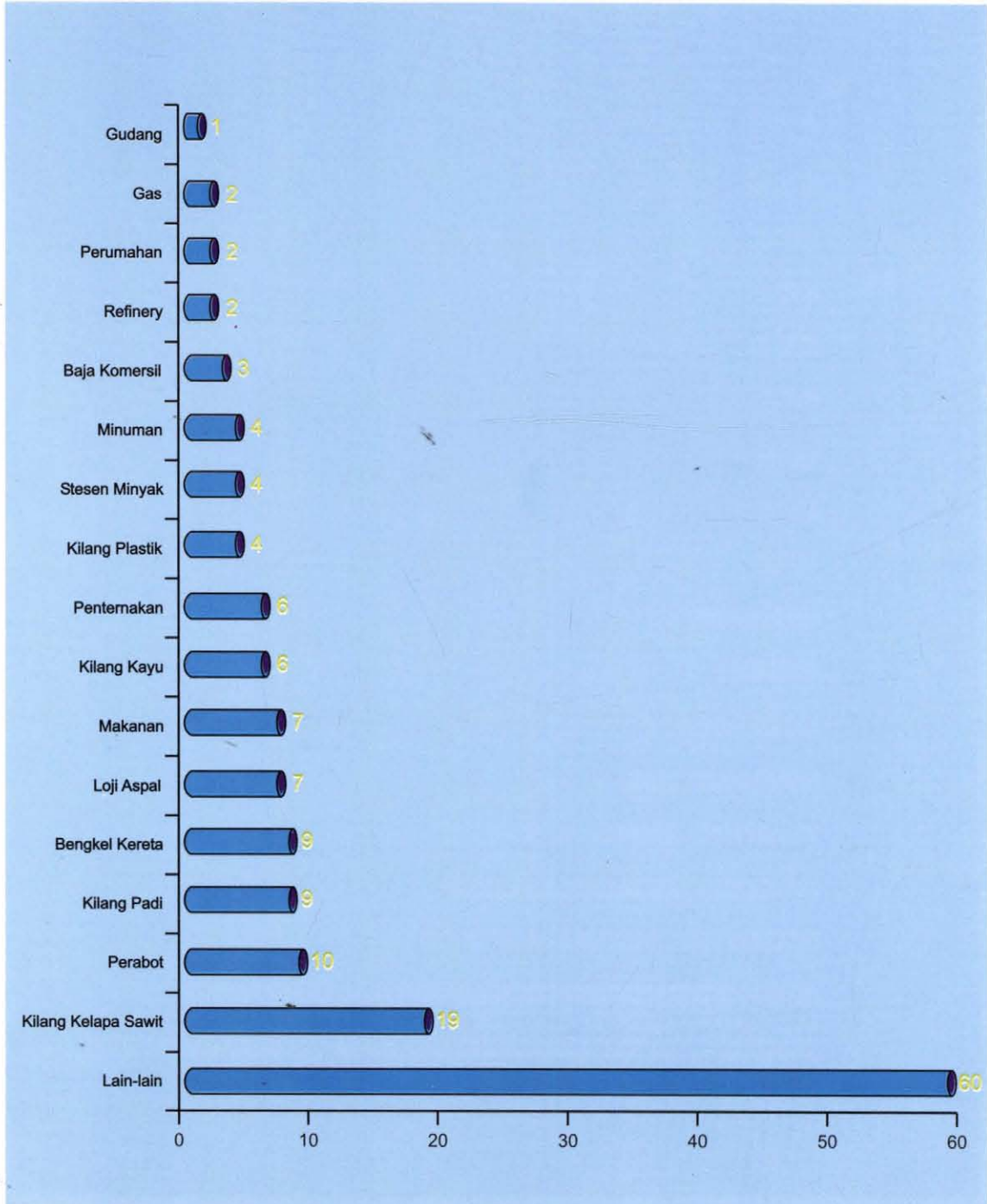
Permohonan kilang berasaskan perkayuan yang tertinggi diterima dari daerah Kota Kinabalu diikuti Sandakan dan Papar. Pembangunan kilang berasaskan perkayuan melibatkan pembinaan kilang-kilang baru dan yang sedia ada. Aktiviti-aktiviti yang dijalankan adalah pengeluaran "down stream products" dan pemotongan kayu. Aktiviti-aktiviti perindustrian berasaskan kayu ini tertumpu di kawasan perindustrian di Sandakan, KKIP, Papar dan Keningau.

Permohonan kilang berasaskan plastik dan makanan tidak tertumpu di satu daerah seperti aktiviti KKS dan kilang berasaskan kayu. Permohonan kilang berasaskan makanan diterima dari daerah Kota Kinabalu, Papar, Kudat, Sandakan dan Tawau manakala aktiviti berasaskan plastik/PVC kebanyakannya diterima dari daerah Kota Kinabalu.

Rajah 3.1 Sabah: Bilangan Permohonan Penilaian Awal Tapak Mengikut Daerah Tahun 2002



Rajah 3.2 Sabah: Bilangan Permohonan Penilaian Awal Tapak Berdasarkan Jenis Industri Tahun 2002



### Kebenaran Bertulis (KB)

Sejumlah 53 kes permohonan Kebenaran Bertulis telah diterima dan diproses pada tahun 2002. Sebanyak 29 permohonan untuk pembinaan sistem pengolahan effluen (SPE) di bawah Seksyen 19 Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, 9 permohonan di bawah Peraturan 4, Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan Effluen-Effluen Perindustrian) 1979, dan 14 permohonan untuk mencuci kolam pengolahan seperti di **Jadual 3.3**.

**Jadual 3.3 Sabah: Status Permohonan Kebenaran Bertulis 2002**

Daerah	Jenis Permohonan			Jumlah
	Seksyen 19 AKAS 1974	Peraturan 4 PPKAS (KEEP) 1979	Mencuci Kolam Pengolahan	
Pantai Barat Utara	-	3	1	4
Pantai Barat Selatan	2	3	-	5
Pendalaman	2	1	-	3
Sandakan/Lahad Datu	23	1	11	35
Tawau/Kunak/Semporna	3	1	2	6
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>53</b>

### Alat Pembakaran Bahanapi (APB) dan Peralatan Kawalan

Jabatan ini telah memproses sebanyak 206 permohonan penempatan atau pemasangan alat pembakaran bahanapi. Sebanyak 191 Kelulusan Bertulis telah dikeluarkan mengikut kehendak Peraturan 36 dan Peraturan 38, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978. Manakala 14 lagi adalah kelulusan di bawah Peraturan 7 dan 8 serta 1 kelulusan di bawah Peraturan 40 Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978. Permohonan yang diproses melibatkan pemasangan janakuasa, dandang dan insinerator. Kebanyakan janakuasa digunakan sebagai peralatan tunggu sedia di kilang-kilang. **Jadual 3.4** menunjukkan permohonan pemasangan peralatan alat pembakaran bahanapi mengikut daerah.

**Jadual 3.4 Sabah: Status Permohonan Alat Pembakaran Bahanapi Tahun 2002**

Daerah	Jenis Alat Pembakaran Bahanapi				Jumlah
	Janakuasa	Dandang	Insinerator	Alat Kawalan Udara	
Pantai Barat Utara	32	51	5	0	88
Pantai Barat Selatan	-	-	-	0	0
Pedalaman	4	6	1	0	11
Sandakan/Lahad Datu	26	19	2	0	47
Tawau/Kunak/Semporna	39	14	6	1	60
<b>Jumlah</b>	<b>101</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>206</b>

*Nota:*

*Pantai Barat Utara merangkumi Daerah Tuaran, Kota Belud, Kota Marudu, Kudat dan Pitas*

*Pantai Barat Selatan merangkumi kawasan Kota Kinabalu, Penampang, Papar, Kuala Penyu, Beaufort dan Sipitang*

*Pedalaman merangkumi Daerah Tambunan, Keningau, Nabawan dan Tenom*

*Sandakan/Lahad Datu merangkumi Daerah Beluran, Sandakan, Kinabatangan dan Lahad Datu*

*Tawau/Kunak/Semporna merangkumi Daerah Kunak, Semporna dan Tawau*

# PENGAWASAN ALAM SEKITAR



## Pengawasan Kualiti Air Daratan

Pada tahun 2002, sebanyak 21 lembangan sungai utama masih dipilih untuk program pengawasan tanpa ada sebarang penambahan atau pengguguran stesen dari tahun 2001. Program pengawasan telah dijalankan ke atas 74 buah stesen untuk menentukan kualiti air menerusi pengawasan dan pengukuran beberapa parameter seperti pH, Oksigen Terlarut (DO), Keperluan Oksigen Biokimia (BOD), Keperluan Oksigen Kimia (COD), Ammoniakal Nitrogen (NH<sub>3</sub>-N), Pepejal Terampai (SS) dan beberapa logam berat. **Jadual 4.1** menunjukkan senarai stesen pengawasan kualiti air daratan pada tahun 2002.

## Pengawasan Kualiti Air Laut (Persisiran Pantai Dan Pulau)

Pengawasan kualiti air laut juga dijalankan ke atas 26 stesen pengawasan kualiti air laut seluruh Negeri Sabah. Secara umumnya, pengawasan kualiti air laut (persisiran pantai) melibatkan pengukuran "insitu", analisis kimia di dalam makmal dan analisis biologi bagi parameter-parameter tertentu.

Pengukuran "insitu" dijalankan bagi parameter seperti suhu, kemasinan, konduktiviti, sementara kandungan minyak dan gris, oksigen terlarut, jumlah pepejal terampai, jumlah pepejal terlarut dan kandungan logam berat dianalisis di makmal. Analisis biologi dijalankan bagi menentukan *E.coli* yang menjadi petunjuk utama bagi pencemaran daripada kumbahan seperti najis manusia dan binatang.

Pada tahun 2002, 111 percontohan air laut telah dianalisis dengan peratus peningkatan bilangan percontohan sebanyak 22.1% berbanding tahun 2001. **Jadual 4.2** menunjukkan senarai stesen pengawasan kualiti air marin yang terdapat di Sabah

Jadual 4.1 Sabah: Senarai Stesen Pengawasan Air Daratan Tahun 2002

ID	WKA	STN	Sungai	Kod ASMA	Jarak Dari Kuala (Km)	Rujukan Grid	Kegunaan Air	LOKASI	Punca
1	71	5256605	Lingkungan	71LG01	8.89	5d 12m 30s 115d 37m 44s	Minuman(TPA JKR)	Kahidupan, Jln ke Weston.	Domestik/ Pertanian
2	71	5056603	Lakutan	71LK01	9.17	5d 05m 38s 115d 36m 00s	Minuman(TPA JKR)	Jambatan Mesapol.	Kuari/Kilang Papan,Pertanian
3	71	5055602	Mengalong	71MG01	22.07	5d 00m 00s 115d 32m 35s	Minuman	Kampung Pantai.	Domestik/K.Kertas
4	72	5461616	Bunsit	72BS01	10.4	5d 26m 00s 116d 10m 00s	Minuman(TPA JKR)	Ulu Bunsit.	Berkelah/ Domestik
5	72	5361615	Liawan	72LW01	6.4	5d 21m 40s 116d 09m 30s	Minuman(TPA JKR)	Ulu Keningau.	Pertanian
6	72	5356601	Padas	72PD01	37.17	5d 22m 00s 115d 39m 30s	Domestik/ Pertanian	Bringin, Beaufort.	K.Papan/ Pertanian
7	72	5359614	Padas	72PD02	65.17	5d 19m 40s 115d 47m 00s	Minuman(TPA JKR)	Bt 58/61, Beaufort.	Pertanian,KKS Sabapalm Oil Palm
8	72	4959604	Padas	72PD03	130.77	4d 55m 28s 115d 55m 40s	Domestik/ Pertanian	Kouran.	Pertanian
9	72	5158606	Pangatan	72PG01	53	5d 08m 40s 115d 53m 00s	Domestik/ Pertanian	Pansawangan.	Pertanian
10	72	5663612	Tandulu	72TD01	221.6	5d 41m 15s 116d 20m 45s	Minuman(TPA JKR)	TPA JKR Ulu Tandulu.	Berkelah/ Pertanian/ Domestik
11	73	5458601	Membakut	73MB01	11.2	5d 27m 15s 115d 48m 30s	Minuman(TPA JKR)	Limantok.	Kilang Papan
12	75	5759601	Papar	75PP01	12.8	5d 42m 30s 115d 58m 00s	Minuman(TPA JKR)	TPA JKR Limbahau.	Pertanian/ T.khinzir/ K.Papan
13	75	5660604	Papar	75PP02	35.2	05d 41m 00s 116d 02m 05s	Minuman(TPA JKR)	Kg.Kambizan Papar	Ternakan Khinzir
14	76	6061619	Inanam	76IN01	0.4	6d 00m 00s 116d 08m 01s	Industri/Domestik	Sabah Medical Central	Industri/Domestik/Khinzir
15	76	5961610	Inanam	76IN02	6.67	5d 59m 55s 116d 09m 00s	Domestik	Inanam.	Kawasan Perindustrian
16	76	5961613	Inanam	76IN03	12.5	05d 54m 00s 116d 06m 00s	Domestik	Kg.Abuni Inanam	Ternakan Khinzir
17	76	5961609	Likas	76LS01	5.33	5d 59m 25s 116d 07m 08s	Domestik	Likas.	Kawasan Perindustrian
18	76	6061614	Menggatal	76ML01	5.83	6d 01m 46s 116d 09m 05s	Domestik/ Pertanian	Menggatal.	Ternakan Khinzir
19	76	6061618	Menggatal	76ML02	25	6d 15m 45s 116d 25m 00s	Domestik	Kg. Mansiang	Khinzir
20	76	5960603	Moyog	76MY01	6.5	5d 64m 00s 116d 00m 00s	Domestik	Mahandoi	Ternakan Khinzir
21	76	5961616	Moyog	76MY02	17	5d 54m 58s 116d 06m 48s	Minuman(TPA JKR)	Kasigui.	Domestik Pertanian/ Kuari
22	76	5961607	Moyog	76MY03	33.7	5d 54m 15s 116d 06m 08s	Minuman(TPA JKR)	Babagon	Khinzir/Kuari
23	76	6061615	Telipok	76TP01	6.83	6d 03m 00s 116d 09m 00s	Domestik/ Pertanian	Telipok.	Ternakan Khinzir
24	76	6061617	Telipok	76TP02	19.5	06d 05m 45s 116d 10m 25s	Domestik	Kg.Timbok Tellpok	Ternakan Khinzir
25	77	6162601	Damit	77DM01	19.83	6d 11m 36s 116d 13m 58s	Domestik/ Pertanian	Haji Dohlan.	Kilang Getah
26	77	6163608	Damit	77DM02	30	06d 11m 50s 116d 22m 10s	Domestik	Kg.Kiwasai Tuaran	Kilang Getah
27	77	6162605	Song Sangai	77SS01	16.48	6d 08m 21s 116d 14m 21s	Minuman(TPA JKR)	Telibong.	Ternakan Khinzir
28	77	6162606	Tuaran	77TR01	13.28	6d 08m 21s 116d 14m 21s	Minuman	Kaulan	Ternakan Khinzir
29	77	6162604	Tuaran	77TR02	33.83	6d 08m 21s 116d 14m 21s	Minuman(TPA JKR)	Tamparuli	Ternakan Khinzir
30	77	6062607	Tuaran	77TR03	44.8	06d 05m 30s 116d 12m 45s	Minuman	Kg.Melanggang Klulu	Ternakan Khinzir
31	78	6263601	Tenghilan	78TH01	5.6	6d 17m 00s 116d 22m 30s	Minuman(TPA JKR)	Kampung Tenghilan.	Domestik/ Pertanian
32	78	6364602	Tempasuk	78TS01		6d 22m 02s 116d 25m 01s	Minuman(TPA JKR)	Kota Belud	Pembalakan/Domestik
33	78	6364603	Tempasuk	78TS02		6d 19m 23s 116d 26m 02s	Minuman(TPA JKR)	Kg. Piasau	Domestik/ Pertanian
34	79	6467605	Bandau	79BD01	16.5	6d 29m 30s 116d 29m 30s	Minuman (TPA JKR)	Kampung Simpangas.	Domestik/ Pertanian
35	79	6567604	Menggaris	79MS01	6.7	6d 32m 00s 116d 43m 00s	Domestik	Langkon.	K.Kelapa Sawit Langkon,Pertanian
36	79	6568602	Tandek	79TK01		6d 31m 39s 116d 50m 50s	Domestik	Pekan Tandek	Pertanian/ Domestik
37	80	6770601	Bengkoka	80BA01				Pengkalan Feri dekat Pekan	
38	83	6067614	Bongkud	83BK01	86.53	6d 02m 30s 116d 45m 20s	Domestik	Bongkud.	L.Tembaga Mamut

ID	WKA	STN	Sungai	Kod ASMA	Jarak Dari Kuala (Km)	Rujukan Grid	Kegunaan Air	LOKASI	Punca
39	83	6067611	Lohan	83LH01	88.67	6d 01m 00s 116d 43m 30s	Domestik	Lohan (Jalan Jambatan).	L.Tembaga Mamut
40	83	6067613	SW1(Spillway)	83LH02	86.33	6d 02m 00s 116d 45m 20s	Domestik	SW1.	L.Tembaga Mamut
41	83	6067609	Merali	83ML01	83.16	6d 03m 10s 116d 47m 30s	Domestik	Kg Langsat.	L.Tembaga Mamut
42	83	6168605	Sugut	83SG01	65.66	6d 08m 15s 116d 52m 11s	Domestik	Merungin.	L.Tembaga Mamut
43	83	6067607	Sugut	83SG02	79	6d 04m 00s 116d 42m 00s	Domestik	Poring Hot Spring.	L.Tembaga Mamut
44	84	5764603	Kenipir	84KP01	171.5	5d 43m 04s 116d 27m 08s	Domestik	Panginatan.	L.Tembaga Mamut
45	84	5966608	Liwagu	84KP02	64.5	5d 54m 12s 116d 38m 55s	Domestik	Gana-Gana.	L.Tembaga Mamut
46	84	5764604	Liwagu	84LA01	174.5	5d 42m 15s 116d 27m 00s	B.Minuman	Tampias.	L.Tembaga Mamut
47	84	5966606	Liwagu	84LA02	224	5d 58m 00s 116d 40m 30s	B.Minuman	Rumah Rehat Ranau.	L.Tembaga Mamut
48	84	5671614	Labuk	84MU01	17	05d 40m 05s 117d 11m 50s	Domestik	Telupid	Pembalakan
49	84	5972613	Sualog	84SO01	16.32	05d 56m 30s 117d 21m 08s	Domestik	Kg.Sualog Sandakan	Lombong Emas, KKS Terusan
50	84	5774612	Sapi	84SP01	8.85	05d 46m 40s 117d 25m 03s	Domestik	Kg. Sapi Sandakan	KKS Sapi
51	84	5774611	Sapi	84SP02	8.32	05d 46m 40s 117d 25m 03s	Domestik	Kg.Sapi Sandakan	Ds KKS Plant
52	85	5875605	Mounad	85MD01				200 dari kampung	KKS Sg. Manjang POM
53	86	5578614	Kinabatangan	86KB01	93.7	5d 30m 50s 117d 10m 30s	Domestik	Batu Putih	Pembalakan
54	86	5578604	Kinabatangan	86KB02	73.83	5d 30m 25s 117d 04m 40s	Domestik	Lamag, Bukit Gara.	Pembalakan
55	86	5280608	Koyah	86KY01	40.7	05d 16m 58s 118d 02m 08s	Domestik	Jln Lahad Datu/ Sandakan	KKS Tenegang ,KKS Mele war S/B
56	86	5182613	Tenegang Besar	86TB01	22.4	05d 10m 56s 118d 17m 03s	Domestik	Kg.Sukau K'tangan	K.Kelapa Sawit Morisem
57	87	5082602	Segama	87SM01	57.83	5d 05m 25s 118d 13m 20s	Domestik	Jam Jln Bukit Belacan.	Domestik,KKS Sandau POM, KKS
58	88	5090603	Silabukan	88SK01	3.2	4d 35m 40s 117d 30m 35s	Domestik	Kg Sahabat	Sbl K.Kelapa Sawit Silabukan
59	88	5085602	Silabukan	88SK02	32	5d 00m 00s 118d 31m 32s	Domestik	Silabukan.	K.Kelapa Sawit Silabukan
60	89	4781601	Tingkayu	89TK01		4d 44m 55s 118d 07m 53s	Domestik	Jambatan Tawau/ Kunak	Kilang Kelapa Sawit
61	90	6364612	Intan	90IT01		6d 22m 30s 116d 25m 01s	Minuman (TPA JKR	Kg Intan Semporna	Perladangan
62	90	4482605	Kalumpang	90KP01	17.92	04d 27m 01s 118d 14m 45s	Domestik	Jln. Tawau/ Semporna	K.Kelapa Sawit KL - Kepong
63	90	4482602	Kalumpang	90KP02	3.2	4d 35m 07s 118d 11m 16s	Domestik	Jalan Tawau/Kunak.	K.Kelapa Sawit KL - Kepong
64	90	4582606	Pang Burung 2	90PB01		4d 27m 20s 118d 13m 02s	Domestik	Jalan TWU/Semporna	K.Kelapa Sawit KL - Kepong
65	90	4482604	Pang Burung 1	90PB02		4d 26m 58s 118d 13m 18s	Domestik	Ladang KL - Kepong	Perladangan
66	91	4279603	Apas	91AP01	2	4d 16m 00s 118d 03m 00s	Domestik	Bt.14, Jalan Apas, Tawau	Ternakan Khinzir,Perbandaran
67	91	4381604	Balung	91BL01	5	4d 22m 40s 118d 06m 30s	Domestik	Bt 31, Balung Estate.	K.Kelapa Sawit Apas Balung
68	91	4279601	Tawau	91TW01	3.2	4d 15m 15s 117d 54m 00s	inuman (TPA JKR	TPA JKR Ambar Park.	Domestik
69	91	4279605	Tawau	91TW02		4d 15m 40s 117d 54m 30s	Domestik	Jambatan Putih	Perbandaran
70	91	4379602	Tawau	91TW03	3.83	4d 23m 00s 117d 54m 00s	Minuman (TPA JKR	Jln Kuhara/Kg Cinta Mata.	Domestik
71	93	4576601	Umas Umas	93UU01	6.83	4d 31m 30s 117d 44m 50s	TPA Felda	Umas-Umas.	K.Kelapa Sawit Umas Umas
72	94	4575601	Brantian	94BT01	6.67	4d 31m 30s 117d 34m 00s	TPA Felda	Brantian.	K.Kelapa Sawit
73	95	4474602	Kalabakan	95KK01	9.5	4d 25m 05s 117d 29m 35s	Domestik	Kalabakan.	Sbl Pembalakan/KKS Felda
74	95	4474601	Kalabakan	95KK02	7.67	4d 24m 35s 117d 29m 35s	Domestik	Kalabakan.	Selepas Pembalakan/KKS Felda

Jadual 4.2 Sabah: Stesen Pengawasan Marin Tahun 2002

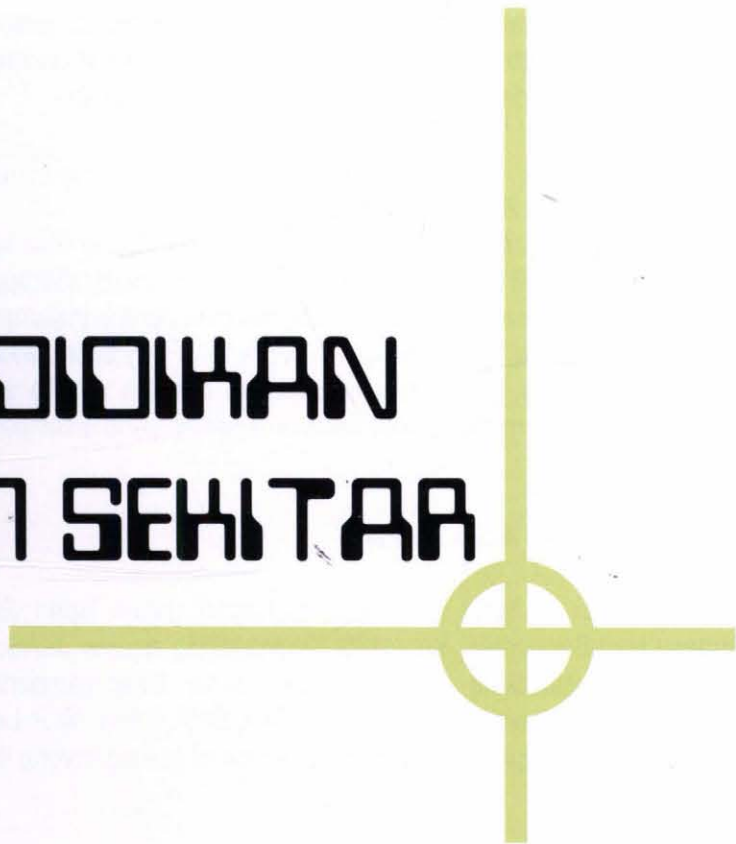
Kawasan	Bil.	No. Stesen	Garis Lintang	Garis Bujur	Nama Tempat	Aktiviti
Pantai Barat	1	5053901	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	2	5053902	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	3	5053903	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	4	5053904	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	5	5053905	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	6	5053906	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	7	5453901	5° 34' 13"	115° 35' 55"	Muara Kuala Penyu	Pelabuhan
	8	5355901	5° 33' 00"	115° 47' 01"	Borneo Golf, Bongawan	Rekreasi
	9	5555901	5° 45' 15"	115° 52' 04"	Pantai Manis, Papar	Rekreasi
	10	5555902	5° 50' 18"	115° 50' 45"	Pantai Melinsung, Papar	Rekreasi
	11	5565901	5° 55' 01"	115° 59' 03"	Restoran Lido, Tg. Aru	Rekreasi
	12	5565902	5° 55' 01"	115° 59' 03"	Roller Skating, Tg. Aru	Rekreasi
	13	5565903	5° 55' 01"	115° 59' 03"	Pantai No. 3, Tg. Aru	Rekreasi
	14	5560904	5° 55' 00"	116° 02' 00"	Pantai Lok Kawi	Rekreasi
	15	505905	6° 01' 05"	116° 07' 07"	Muara Sg Menggatal	Industri
	16	6161901	6° 11' 25"	116° 09' 45"	Pantai Dalit, Tuaran	Rekreasi
	17	6161902	6° 15' 02"	116° 13' 50"	Mangrove Paradise, Tuaran	Rekreasi
	18	6161903	6° 15' 02"	116° 13' 50"	Sabandar Resort, Tuaran	Rekreasi
	19	6665901	6° 56' 44"	116° 50' 23"	Pantai Bak-Bak, Kudat	Rekreasi
	Sandakan	20	5580901	5° 49' 26"	118° 04' 58"	Pantai Pasir Putih,
21		5580902	5° 50' 00"	118° 08' 01"	Pengkalan TLDM	Pelabuhan
22		5580903	5° 47' 42"	118° 02' 22"	Pantai Batu Sapi,	Industri
Lahad Datu	23	5085901	5° 01' 09"	118° 53' 22"	Pantai Ulu Tungku, L. Datu	Rekreasi
	24	4681901	4° 39' 41"	118° 17' 01"	Pantai Sarina, Kunak	Rekreasi
	25	4681902	4° 58' 08"	118° 14' 46"	Pantai Silam, Lahad Datu	Rekreasi
Tawau	26	4473901	4° 13' 22"	118° 59' 04"	Pantai Tinagat, Tawau	Rekreasi

### Pengawasan Kualiti Udara

Empat (4) stesen pengawasan kualiti udara automatik beroperasi di Kota Kinabalu, Keningau, Sandakan dan Tawau. Indeks Pencemar Udara (IPU) telah digunakan sebagai indikator untuk menggambarkan status kualiti udara. IPU dikira berdasarkan paras purata parameter bagi kumin-kumin pepejal (PM 10) bersaiz kurang daripada 10 mikron (10 $\mu$ ), Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>), Nitrogen Dioksida (NO<sub>2</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>) dan Karbon Monoksida (CO).

Di samping itu, terdapat 3 stesen pengawasan kualiti udara bagi mengukur habuk terampai (Total Suspended Particulate) yang menggunakan alat High Volume Sampler (HVS) dan salah satu daripadanya bagi mengukur habuk terampai bersaiz di bawah 10 mikron (PM 10). Stesen ini masing-masing terletak di Sekolah Menengah Teknik Likas, Balai Polis Karamuning dan SMK Putatan dalam daerah Kota Kinabalu.

# PENYILOKAN ALAM SEKITAR



## **PENDIDIKAN DAN MAKLUMAT ALAM SEKITAR**

### **Tujuan Aktiviti**

Pendidikan dan penyebaran maklumat alam sekitar merupakan salah satu aktiviti penting dalam strategi pengurusan alam sekitar. Jabatan Alam Sekitar Sabah telah melaksanakan program tersebut dengan tujuan untuk memaklumkan masyarakat umum termasuk agensi kerajaan dan swasta mengenai isu alam sekitar dalam konteks meningkatkan kesedaran umum dalam penjagaan alam sekitar secara kolektif.

Perlaksanaan aktiviti termasuk pengedaran risalah dan brosur seperti larangan pembakaran terbuka, hentikan pelupusan buangan toksik, hentikan pencemaran air, kawalan pencemaran bunyi dan EIA. Ceramah dan taklimat juga telah diadakan merangkumi pelbagai golongan sasaran yang mempunyai kepentingan terhadap alam sekitar. Sepanjang tahun 2002, Unit Pendidikan Jabatan Alam Sekitar telah berusaha untuk melaksanakan program yang dirancang. Berikut adalah aktiviti yang berjaya dilaksanakan:-

#### **1. Ceramah Alam Sekitar**

Sebanyak 20 ceramah dan 3 taklimat alam sekitar merangkumi pelbagai topik meliputi isu-isu pengurusan alam sekitar telah disampaikan kepada kumpulan sasaran seperti pelajar sekolah, guru, orang awam dan pihak berkuasa tempatan. Penyampaian kertas kerja dibentangkan semasa seminar dan kursus, sementara ceramah di sekolah adalah atas jemputan pihak pengurusan sekolah. **Jadual 5.1** menunjukkan senarai ceramah yang disampaikan pada tahun 2002.

#### **2. Pameran Alam Sekitar**

Jabatan ini telah mengambil bahagian dalam lapan (8) pameran iaitu di Jalan Gaya sempena Hari Bandaraya, Kompleks Karamunsing anjuran JKAS, SK Tg. Aru sempena hari sains, MRSM Kinarut sempena perasmian, SM Teknik, Likas sempena hari Sains & Matematik, SMK Agama Sandakan sempena anugerah Shell, SMK Sains, W.P Labuan sempena anugerah Shell dan Balai Raya Petagas, Kota Kinabalu sempena gotong royong sungai.

#### **3. Kem Kesedaran Alam Sekitar**

Dengan kerjasama Jabatan Pendidikan Negeri Sabah, Jabatan ini telah menganjurkan lima (5) Kem Kesedaran Alam Sekitar (KeKAS). Lima (5) KeKAS untuk pelajar-pelajar telah dianjurkan oleh sekolah. Dalam setiap KeKAS tersebut, pegawai JAS akan terlibat memantau perjalanan aktiviti kem. Sekolah yang telah melaksanakan kem tersebut ialah SMK Perempuan Likas, SMK Datuk Peter Mojuntin di Penampang, SMK Majakir, Papar, SMK Benoni, Papar dan SMK Inanam, Kota Kinabalu, Sabah.

#### **4. Penyebaran Maklumat Alam Sekitar**

Maklumat alam sekitar, termasuk panduan penjagaan alam sekitar, yang penting difahami dan diamalkan oleh setiap individu disebarkan kepada institusi dan orang ramai. Seperti pada

tahun-tahun yang lepas, majalah, risalah, brosur dan poster dihantar ke sekolah-sekolah, perpustakaan dan kepada pihak berkuasa tempatan.

### **5. Kolokium**

Pada tahun 2002, sebanyak enam (6) sesi kolokium telah diadakan. Tujuan kolokium ini adalah menambahkan pengetahuan dan maklumat kakitangan Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah berhubung dengan pengurusan alam sekitar.

### **6. Dialog**

Jabatan telah melaksanakan majlis dialog dengan pengurus-pengurus kilang kelapa sawit pada 29 November 2002 bertempat di Hotel Tang Dynasty.

### **8. Latihan Amali Pelajar Pusat Pengajian Tinggi**

Jabatan telah menerima dan melatih seramai 3 orang pelajar daripada institusi pengajian tinggi tempatan iaitu dua (2) daripada Universiti Malaysia Sabah selama 8 minggu dari 11 Mac hingga 03 Mei 2002 dan seorang daripada Universiti Putra Malaysia selama sepuluh (10) minggu bermula 19 Mac 2002 hingga 29 Mei 2002.

**Jadual 5.1 Sabah: Program Ceramah dan Penyampaian Kertas Kerja Alam Sekitar, Tahun 2002**

Bil	Tajuk Ceramah/Taklimat	Tarikh	Penceramah	Tempat	Penganjur
1	Pengurusan Buangan Terjadual	21.01.02	John Rampai	SESB, Karamuning	SESB
2	Pembakaran Terbuka	13.03.02	Mohd Roslan Yusof	RTM	RTM/JKAS
3	Pembakaran Terbuka (B. Inggeris)	14.03.02	Mohd Roslan Yusof	RTM	RTM/JKAS
4	Status Kualiti Air Sungai	09.04.02	John Rampai	Bilik Gerakan, Ting 2, Wisma Tun Fuad Stephens.	AJK Pejabat Daerah Kinabatangan
5	Seminar Alam Sekitar Kepada Pegawai-Pegawai Daerah Di Sabah	23.04.02	Ruslan Mohamad Mazlan Omar	Hotel Tang Dynasty	JKAS
6	Ceramah Undang-Undang & Pembakaran Terbuka	10.05.02	Musin Konsusun	Sipitang	SFI/Jab. Hutan
7	KEEP	14.05.02	John Rampai	Promenade Hotel, Kota Kinabalu	NIOSH
8	Peranan JAS	23.09.02	Musin Konsusun	JAS	JAS
9	Amalan Hijau	24.05.02	Musin Konsusun	SK Tg. Aru	SK Tg. Aru
10	Kepentingan Alam Sekitar	28.05.02	Musin Konsusun	Tmn. Pertanian	SMK Inanam.
11	Peranan JAS	29.05.02	Musin Konsusun	Tmn. Pertanian Tenom	SMK Datuk Peter Mojuntin
12	Asap Hitam Kenderaan	19.06.02	Musin Konsusun	RTM	RTM
13	Peranan JAS	07.08.02	Musin Konsusun	Sandakan	Shell
14	Buangan Terjadual	14.10.02	Musin Konsusun	RTM	RTM/JAS
15	Jerebu	16.10.02	Musin Konsusun	RTM	RTM/JAS

Bil	Tajuk Ceramah/Taklimat	Tarikh	Peneramah	Tempat	Penganjur
16	Pencemaran Sungai (Dusun)	21.10.02	Musin Konsusun	RTM	RTM/JAS
17	Pencemaran Sungai	23.10.02	Musin Konsusun	RTM	RTM/JAS
18	Asap Hitam Kenderaan (Dusun)	28.10.02	Musin Konsusun	RTM	RTM/JAS
19	Asap Hitam Kenderaan (BM)	30.10.02	Musin Konsusun	RTM	RTM/JAS
20	Pembakaran Terbuka (Dusun)	04.11.02	Musin Konsusun	RTM	RTM/JAS
21	Sampah Sarap (Dusun)	11.11.02	Musin Konsusun	RTM	RTM/JAS
22	Dasar dan Perundangan JAS Sabah	29.11.02	John Rampai	JAS	JAS
23	Seminar Pencegahan Dan Peningkatan Kualiti Air Sungai	28.12.02	Amir Hamzah Musa	Beverly Hotel	EAC

**Rajah 5.1 Sabah: Gambarfoto aktiviti Unit Pendidikan Tahun 2002**



**Aktiviti Gotong-royong Sungai Tawau**



**Suasana aktiviti Gotong-royong Sungai Petagas**



*Para hadirin semasa Majlis Perasmian Kempen Kesedaran dan Gotong-royong Sungai Petagas*



*Gelagat peserta Pertandingan Mewarna sempena Gotong-royong Sungai Petagas*



*Papan tanda didirikan sempena aktiviti Gotong-royong Sungai Petagas*



**Sesi soal jawab semasa Seminar Pencegahan Pencemaran dan Peningkatan Kualiti Air Sungai**



**Petugas pameran sedang menyiapkan pameran Kempen Kesedaran Kitar Semula Bateri Telefon Bimbit Terpakai**



**Pertandingan Melukis Sempena Sambutan Minggu Alam Sekitar Malaysia (MASM) Peringkat Negeri Sabah Tahun 2002**



**JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI SABAH  
KEMENTERIAN SAINS, TEKNOLOGI DAN ALAM SEKITAR  
TINGKAT 5, MENARA MAA  
NO. 29, LORONG API-API 1  
88000 KOTA KINABALU, SABAH**