

# Laporan Tahunan 2004



**JABATAN ALAM SEKITAR  
NEGERI SABAH**

Tingkat 5, Menara MAA,  
Lorong Api-Api 1, 88000 Kota Kinabalu,  
Sabah Negeri Di Bawah Bayu



## Prakata

---

Yang Berhormat Tan Sri Datuk Chong Kah Kiat  
Menteri Pelancongan, Kebudayaan dan Alam Sekitar  
Negeri Sabah

Saya merakamkan ucapan penghargaan dan syabas kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah kerana terus menyokong usaha Kerajaan Negeri Sabah dalam menyampaikan maklumat mengenai status alam sekitar di negeri ini kepada orang ramai melalui penerbitan laporan Tahunan 2004. Maklumat yang terkandung di dalam laporan ini amatlah penting bagi membolehkan pelbagai lapisan masyarakat di negeri ini mengetahui status kualiti alam sekitar semasa di Sabah di samping meningkatkan tahap kesedaran terhadap kepentingan pengurusan alam sekitar di dalam membangunkan negeri ini.

Keperluan untuk memantapkan keberkesanan pengurusan alam sekitar kini semakin kritikal ekoran kerancakan pembangunan di dalam pelbagai sektor di negeri ini yang dipengaruhi oleh tiga faktor iaitu pertumbuhan ekonomi negara yang terus mantap, permintaan rakyat yang semakin meningkat dan halatuju Kerajaan Negeri dalam memajukan sektor pembuatan, pertanian dan perlancongan secara serius. Dalam hubungan ini, kesedaran dan komitmen industri, orang ramai dan komuniti pelajar untuk menyokong usaha-usaha membangunkan negeri ini secara mapan dan mesra alam amatlah diperlukan.

Saya berharap agar maklumat yang diperolehi dan dipaparkan dalam Laporan Tahunan 2004 ini dapat dimanfaatkan oleh semua pihak sebagai panduan dan input berguna di dalam setiap perancangan dan pelaksanaan aktiviti pembangunan supaya tidak menjejaskan kepentingan pemuliharaan alam sekitar di negeri ini.

**(TAN SRI DATUK CHONG KAH KIAT)**



Dari Meja Pengarah

Puan Halimah Hassan  
Pengarah Jabatan Alam Sekitar, Negeri Sabah

Saya mengambil kesempatan ini untuk merakamkan kesyukuran di atas penerbitan Laporan Tahunan 2004 Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah (JAS). Penerbitan laporan ini adalah selaras dengan amanah yang dipertanggungjawabkan kepada JAS untuk mempertingkatkan kesedaran orang ramai khususnya di Negeri Sabah mengenai kepentingan penjagaan alam sekitar di dalam kehidupan seharian. Laporan yang memuatkan pelbagai segmen pengurusan alam sekitar termasuk status kualiti alam sekitar semasa di negeri ini diharapkan akan dapat memberikan maklumat berguna kepada semua lapisan komuniti untuk dijadikan panduan dan ukuran di dalam merancang sesuatu pembangunan yang melibatkan aset alam sekitar.

Kealpaan kita untuk mengambilkira input alam sekitar di dalam perancangan pembangunan dan kehidupan harian sudah tentu mengundang bencana alam sekitar yang akhirnya akan merugikan semua pihak. Justeru itu, sikap cintakan alam sekitar yang harmoni perlu ditanam di dalam setiap hati sanubari warga alam masakini untuk memastikan alam sekitar yang bersih terus diwarisi oleh generasi akan datang. Bagi memenuhi hasrat tersebut JAS akan berusaha lebih gigih menerapkan elemen kesedaran alam sekitar di kalangan semua pihak selain meneruskan kerjasama erat yang sedia terjalin dengan Kerajaan Negeri bagi memastikan setiap lapisan masyarakat di negeri ini memperolehi perkhidmatan yang terbaik dan suasana persekitaran yang ceria dan tidak tercemar.

JAS juga merakamkan penghargaan dan terima kasih kepada Kerajaan Negeri dan semua pihak yang terlibat secara langsung ataupun tidak langsung di dalam menjayakan aktiviti-aktiviti JAS pada tahun 2004.

(HALIMAH HASSAN)



*Prakata* : Y.B. Tan Sri Datuk Chong Kah Kiat  
*Dari Meja Pengarah* : Puan Halimah Hassan

*i*  
*ii*

Kandungan	Mukasurat
<b>BAB 1 : PENTADBIRAN</b>	<b>1 - 9</b>
STRUKTUR ORGANISASI	1
PEMBANGUNAN SUMBER MANUSIA	1
PENGURUSAN KEWANGAN	1
<b>BAB 2 : STATUS KUALITI ALAM SEKITAR</b>	<b>11 - 16</b>
PENGAWASAN KUALITI AIR DARATAN	11
PENGAWASAN KUALITI AIR LAUT (PESISIRAN PANTAI DAN PULAU)	11
PENGAWASAN KUALITI AIR MARIN PULAU	12
PENGAWASAN KUALITI AIR BAWAH TANAH	12
PENGAWASAN KUALITI UDARA	15
<b>BAB 3 : PENILAIAN ALAM SEKITAR</b>	<b>17- 23</b>
PEMROSESAN LAPORAN EIA	17
PENGUATKUASAAN EIA (POST-EIA)	18
PENILAIAN AWAL TAPAK	19
KEBENARAN BERTULIS (KB)	21
KELULUSAN BERTULIS UNTUK ALAT PEMBAKARAN BAHANAPI (APB) DAN PERALATAN KAWALAN	22
<b>BAB 4 : KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR</b>	<b>25-40</b>
KAWALAN PENCEMARAN KE ATAS PREMIS YANG DITETAPKAN (PYDT)	25
KAWALAN PENCEMARAN KE ATAS PREMIS YANG BUKAN DITETAPKAN (PBYDT)	28
PENGURUSAN BUANGAN TERJADUAL	30
KAWALAN PUNCA-PUNCA BERGERAK	32
KAWALAN DAN PENCEGAHAN PEMBAKARAN TERBUKA	35
ADUAN PENCEMARAN	38
KONTIGENSI TUMPAHAN MINYAK	39
<b>BAB 5 : PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR</b>	<b>41 - 47</b>
KEM KESEDARAN ALAM SEKITAR (KeKAS)	41
SAMBUTAN MINGGU ALAM SEKITAR MALAYSIA (MASM)	41
AKTIVITI ALAM SEKITAR BERSAMA KANAK-KANAK	42
KUIZ ALAM SEKITAR	42
DIALOG PEMATUHAN KKS	42
ANUGERAH SEKOLAH RAKAN ALAM SEKITAR (SERASI)	46
<b>BAB 6 : TEKNOLOGI MAKLUMAT</b>	<b>49-50</b>
LATAR BELAKANG	49
PENGENDALIAN PROGRAM	49
SISTEM MAKLUMAT GEOGRAFI (GIS)	50



## SENARAI JADUAL

---

### **BAB 1 : PENTADBIRAN**

- JADUAL 1.1 : Pengisian Jawatan Bagi JAS Sabah Sehingga Tahun 2004  
 JADUAL 1.2 : Senarai Kehadiran Kakitangan Yang Menyertai Program Pembangunan Sumber Manusia Bagi Tahun 2004
- 

### **BAB 2 : STATUS KUALITI ALAM SEKITAR**

- JADUAL 2.1 : Status Kualiti Air Sungai Berdasarkan Indeks Kualiti Air (IKA) Tahun 2004  
 JADUAL 2.2 : Lokasi Stesen Pengawasan Kualiti Air Marin Di Negeri Sabah  
 JADUAL 2.3 : Lokasi Stesen Pengawasan Kualiti Udara
- 

### **BAB 3 : PENILAIAN ALAM SEKITAR**

- JADUAL 3.1 : Status Kelulusan Laporan EIA Sepanjang Tahun 2004  
 JADUAL 3.2 : Status Lawatan *Post-EIA* Mengikut Jenis Aktiviti  
 JADUAL 3.3 : Status Kelulusan Kebenaran Bertulis Mengikut Daerah Bagi Tahun 2004  
 JADUAL 3.4 : Permohonan Alat Pembakaran Bahanapi Mengikut Jenis Tahun 2004
- 

### **BAB 4 : KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR**

- JADUAL 4.1 : Ringkasan Pelesenan Kilang Kelapa Sawit Yang Diproses Pada Tahun 2004  
 JADUAL 4.2 : Bilangan Kilang Kelapa Sawit Mengikut Daerah  
 JADUAL 4.3 : Status Pematuhan Premis Yang Ditetapkan (KKS/KG) Tahun 2004  
 JADUAL 4.4 : Status Pematuhan Premis Yang Bukan Ditetapkan (PBYDT) Tahun 2004  
 JADUAL 4.5 : Status Pelesenan Buangan Terjadual Tahun 2004  
 JADUAL 4.6 : Jumlah 'Hotspot' Yang Diterima Dan Disiasat Tahun 2004  
 JADUAL 4.7 : Tindakan Penguatkuasaan Terhadap Kes-Kes Pembakaran Terbuka  
 JADUAL 4.8 : Status Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka Bagi Tahun 2004  
 JADUAL 4.9 : Punca Dan Jenis Aduan Pencemaran Alam Sekitar Tahun 2004
- 

### **BAB 5 : PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR**

- JADUAL 5.1 : Pelaksanaan Kem Kesedaran Alam Sekitar (KeKAS) Tahun 2004  
 JADUAL 5.2 : Pelaksanaan Aktiviti Sempena Minggu Alam Sekitar Malaysia (MASM) 2004  
 JADUAL 5.3 : Pameran Alam Sekitar Tahun 2004  
 JADUAL 5.4 : Aktiviti Kesedaran Alam Sekitar Di Bawah Program Khas Tahun 2004  
 JADUAL 5.5 : Senarai Pemenang Anugerah Sekolah Rakan Alam Sekitar (SERASI) 2004
- 

### **BAB 6 : LAPORAN UNIT TEKNOLOGI MAKLUMAT**

- JADUAL 6.1 : Senarai Perolehan Perkakasan Komputer Tahun 2004



## SENARAI RAJAH

---

### BAB 1 : PENTADBIRAN

- RAJAH 1.1 : Carta Organisasi Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah
  - RAJAH 1.2 : Carta Organisasi Jabatan Alam Sekitar Cawangan Sandakan
  - RAJAH 1.3 : Status Kehadiran Kursus Yang Dihadiri Oleh Kakitangan JAS Sabah
  - RAJAH 1.4 : Pengurusan Kewangan Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah Tahun 2004
- 

### BAB 2 : STATUS KUALITI ALAM SEKITAR

- RAJAH 2.1 : Lokasi Stesen Pengawasan Kualiti Air Daratan di Sabah
  - RAJAH 2.2 : Status Kualiti Air Marin Bagi Tahun 2004
  - RAJAH 2.3 : Status Parameter E-coli Bagi Pulau Gaya Dan Mabul Tahun 2004
  - RAJAH 2.4 : Status Parameter E-coli Bagi Pulau Sipadan Tahun 2004
  - RAJAH 2.5 : Lokasi Stesen Pengawasan Kualiti Air Bawah Tanah
  - RAJAH 2.6 : Status Kualiti Udara Bagi Daerah-daerah Yang Mempunyai Stesen Pengawasan Udara Di Negeri Sabah
- 

### BAB 3 : PENILAIAN ALAM SEKITAR

- RAJAH 3.1 : Status *Pro-Aktif EIA* Sepanjang Tahun 2004
  - RAJAH 3.2 : Taburan Permohonan Penilaian Awal Tapak Mengikut Daerah Bagi Tahun 2004
  - RAJAH 3.3 : Permohonan Penilaian Awal Tapak Berdasarkan Jenis Industri Bagi Tahun 2004
  - RAJAH 3.4 : Tren Permohonan PAT / KB Bagi Tahun 1999 Hingga Tahun 2004
  - RAJAH 3.5 : Permohonan Kebenaran Bertulis / Kelulusan Bertulis Tahun 2004
  - RAJAH 3.6 : Status Permohonan Alat Pembakaran Bahan Api Tahun 2004
- 

### BAB 4 : KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

- RAJAH 4.1 : Ringkasan Pelesenan Kilang Kelapa Sawit Mengikut Kaedah Pelupusan, 2004
  - RAJAH 4.2 : Taburan Kilang Kelapa Sawit Mengikut Daerah-daerah Di Negeri Sabah
  - RAJAH 4.3 : Lawatan Penguatkuasaan Ke atas PYDT Mengikut Daerah
  - RAJAH 4.4 : Tindakan Penguatkuasaan Yang Diambil Terhadap KKS Tahun 2004
  - RAJAH 4.5 : Taburan Kilang Kelapa Sawit Di Negeri Sabah
  - RAJAH 4.6 : Tren Pematuhan Kilan Kelapa Sawit Di Negeri Sabah
  - RAJAH 4.7 : Kuantiti Buangan Dalam Proses Pelupusan Buangan Terjadual Mengikut Jenis Lesen Sepanjang Tahun 2004
  - RAJAH 4.8 : Pecahan Aktiviti Yang Dilesenkan Untuk Mengendalikan Buangan Terjadual Di Negeri Sabah
  - RAJAH 4.9 : Kuantiti Buangan Terjadual Berdasarkan Kategori Bagi Tahun 2004
  - RAJAH 4.10 : Status Kompaun Yang Ditawarkan Kepada Kenderaan Berenjin Diesel Bagi Tahun 2004
  - RAJAH 4.11 : Pecahan Tawaran Kompaun Bagi Kenderaan Perdagangan Dan Persendirian
  - RAJAH 4.12 : Prestasi Program Kawalan Punca-punca Bergerak Tahun 2004
  - RAJAH 4.13 : Status Kawalan Pelepasan Dari Kenderaan Berenjin Petrol Tahun 2004
  - RAJAH 4.14 : Kes Pembakaran Terbuka Mengikut Jenis Bagi Tahun 2004
  - RAJAH 4.15 : Kes Pembakaran Terbuka Mengikut Bahagian Di Sabah Tahun 2004
  - RAJAH 4.16 : Jenis Aduan Mengikut Kawasan Di Negeri Sabah Tahun 2004
- 

### BAB 5 : PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR

- RAJAH 5.1 : Status Aktiviti Pendidikan Alam Sekitar Yang Dilaksanakan Oleh JAS Negeri Sabah



# **BAB 1**

## **PENTADBIRAN**



## PENTADBIRAN

### Struktur Organisasi

Struktur organisasi Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah dibahagikan kepada 3 bahagian utama, iaitu Bahagian Pentadbiran dan Kewangan, Bahagian Operasi, dan Bahagian Pembangunan. Jabatan telah dan sedang menubuhkan 3 cawangan iaitu, Sandakan, Tawau dan Sipitang. Jabatan Alam Sekitar Cawangan Sandakan ditubuhkan pada 1 September 2003. Jabatan Alam Sekitar Cawangan Tawau pula akan mula beroperasi pada 1 Mei 2005 manakala Cawangan Sipitang pula dijangka akan dibuka pada Julai 2005.

**Rajah 1.1** menunjukkan Carta Organisasi Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah bagi tahun 2004 yang diketuai oleh seorang Pengarah gred C54 dan dibantu oleh 81 orang anggota keseluruhannya (**Jadual 1.1**). Bagi tahun 2004, kekuatan bilangan pegawai dan kakitangan telah bertambah sebanyak 15 orang menjadikan bilangan seramai 64 orang kesemuanya. Daripada jumlah tersebut, 6 orang telah ditempatkan di Jabatan Alam Sekitar Cawangan Sandakan. **Rajah 1.2** menunjukkan Carta Organisasi bagi Cawangan Sandakan.

### Pembangunan Sumber Manusia

Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah telah ditawarkan dan terpilih mengikuti kursus-kursus, seminar dan bengkel yang dianjurkan oleh EiMAS, INTAN, Petronas, SEDCO Sabah, INSTUN, Jabatan Akauntan Negara, Pusat Latihan Getah Malaysia dan lain-lain agensi penganjur. Pada tahun 2004, pegawai dan kakitangan Jabatan ini telah berjaya menghadiri kursus sebanyak 80 jenis yang berbeza mengikut gred jawatan. Daripada jumlah tersebut terdapat 7 jenis kursus yang berulang tetapi berlainan pegawai dan kakitangan yang menghadiri. **Jadual 1.2** menunjukkan senarai kursus yang dihadiri dan **Rajah 1.3** menunjukkan jumlah bilangan kursus yang dihadiri mengikut tahun.

### Pengurusan Kewangan

Pada tahun 2004, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah secara keseluruhannya telah menerima peruntukan berjumlah RM3,144,855.71 di mana RM10,000 daripadanya adalah peruntukan pembangunan. Selepas penutupan akaun tahun 2004, Jabatan telah melaksanakan perbelanjaan kira-kira 100.98%. Lebihan perbelanjaan adalah untuk pembayaran bonus kakitangan awam. **Rajah 1.4** menunjukkan pengurusan kewangan bagi Negeri Sabah.



## PENTADBIRAN

Jadual 1.1 : Pengisian Jawatan Bagi JAS Sabah Sehingga Tahun 2004

Bil	Jawatan/Gred	Bilangan Jawatan	Jawatan Tahun 2003 (Diisi)	Jawatan Tahun 2004 (Diisi)	Kekosongan Jawatan
1	Pengarah Gred C54	1	1	0	0
2	Ketua Penolong Pengarah Gred C48	2	1	1	0
3	Pegawai Kawalan Gred C41	11	4	8	-1
4	Penolong Pegawai Kawalan Gred C32	5	3	0	3
5	Penolong Pegawai Tadbir Gred N32	1	1	0	0
6	Penolong Pegawai Sistem Maklumat Gred F29	1	1	0	0
7	Penolong Pegawai Kawalan Gred C27	18	9	6	3
8	Juruteknik Gred J22	4	1	0	3
9	Juruteknik Gred J17	18	8	0	10
10	Pembantu Tadbir (Kesetiausahaan) Gred N17	1	0	0	1
11	Pembantu Tadbir (P/O) Gred N17	2	2	0	0
12	Pembantu Akauntan Gred W17	2	2	0	0
13	Pembantu Tadbir Rendah Gred N11	3	3	0	0
14	Operator Mesin Prosesan Data Gred F11	2	2	0	0
15	Pembantu Am Rendah (N1)	4	4	0	0
16	Pemandu Kenderaan Bermotor (R3)	7	7	0	0
	<b>JUMLAH</b>	<b>82</b>	<b>49</b>	<b>15</b>	<b>19</b>

Jadual 1.2: Senarai Kehadiran Kakitangan Yang Menyertai Program Pembangunan Sumber Manusia Bagi Tahun 2004

Bil	Nama Kursus	Tarikh Kursus	Nama Peserta	Tempat Kursus
1	Persembahan Berkesan	06-08.01.2004	Ernawati Ermand Edahwati @ Liana bte Ismail Harif bin Kaplin	INTAN Sabah
2	Training On Environmental Health And Ecological Risk Assesment	12-14.1.2004	Amir Hamzah bin Musa	PERMATA , Bangi
3	Pemandu Berhemah	19-21.01.2004	Azman bin Yusof	INTAN Sabah
4	"Penyerahan dan Latihan Alat Kawalan Tumpahan"	19-21.01.2004	Mohd. Aftar bin Balliah	Jab. Laut Malaysia, Langkawi
5	Komunikasi Berkesan	24-26.2.2004	Nur Hani Yusnita binti Abdullah Salinah binti Sirin	INTAN Sabah
6	Introductory Course On Air Pollution Chemistry	26-31.01.2004	Mohd. Suhaimi bin Azmi Richard bin Daud	EiMAS, Bangi



## PENTADBIRAN

Bil	Nama Kursus	Tarikh Kursus	Nama Peserta	Tempat Kursus
7	Kewangan & Perkhidmatan	27-29.01.2004	Rafidah binti Raffae	INTAN Sabah
8	Accessing Your Paradigm Shift And Culture Value	27.2.2004	Ruslan bin Hj. Mohamad	INTAN Sabah
9	Taklimat Khas Pengurusan Persaraan Dan Pencen	7.2.2004	Ernawati Ermand	INTAN Sabah
10	Kursus Lembaran Kerja	10-12.2.2004	Melania Farrah Dina H. Durai Gurja binti Ahmad Nur Hani Yusnita binti Abdullah	INTAN Sabah
11	Kursus Pengendalian Sound Level Meter (Model : B & K 2238) dan Peralatan CO / HC Analyzer AVL Digass	12-13.2.2004	Rozlie bin Duak Muhamad Shariff bin Bolong	EiMAS, Bangi
12	Sistem Fail Housekeeping Seragam	16.2.2004	Salinah binti Sirin	Kompleks SEDCO, Kota Kinabalu
13	Workshop On Sustainable Urban Transport For Malaysia	17-18.02.2004	Halimah Hassan - Pengarah	Hyatt Regency, Telok Chempedak Kuantan
14	Kumpulan Meningkatkan Mutu Kerja	17-19.02.2004	Alice Majilan	Labuan
15	Kursus Asas Kemahiran Kaunseling	17-19.02.2004	Mohd. Zaidon bin Hj. Muhamad	EiMAS, Bangi
16	Kursus Bahasa Inggeris - Oral Communication In English	24-28.02.2004	Mohamad Roslan bin Mohamad Yusuf	EiMAS, Bangi
17	Kursus Wastwater Eengineering	08.-13.03.2004	Ruslan bin Hj. Mohamad John Anak Rampai	EiMAS, Bangi
18	Bengkel "Implementing ISO 14001 Environmental Management System for the Small & Medium Industries"	9-10.3.2004	Rosni Bte Ismail Melissa Joseph James	Hyatt Regency, Kota Kinabalu
19	Sistem Pengurusam Alam Sekitar & ISO 14001	10.-13.03.2004	Noor Adilla bte Suib	EiMAS, Bangi
20	Keselamatan Pejabat	16-18.03.2004	Mohd. Zaidon bin Hj. Muhamad	EiMAS, Bangi
21	Seminar Sehari Pasangan Suami Isteri Cemerlang	18.03.2004	Nurfitriyah Jazilawani bt Othman & Suami	Dewan Sa'adah, Wisma Muis, K. Kinabalu
22	Taklimat Mengenai Skim Pinjaman Perumahan Perbendaharaan (SPPP) dan Skim Pembiayaan Perumahan Secara Islam (SPPPI)	22.03.2004	Mohd. Zaidon bin Hj. Muhamad	Nexus Resort Karambunai, Kota Kinabalu
23	Induksi Khusus & Pengenalan Untuk Juruteknik	22.03 -01.04.	Rozlie bin Duak Muhamad Shariff bin Bolong	EiMAS, Bangi
24	Induksi Khusus Untuk Pembantu Akauntan Gred W17	23-25.03.2004 2004	Rafidah binti Raffae Melania Farrah Dina H. Durai	Mandarin Hotel, Kota Kinabalu
25	Latihan Percetakan Lesen Kilang Getah, Kilang Kelapa Sawit dan Premis Buangan Terjadual	29.03.2004	Mohd Suhaimi Bin Azmi Mohamad Roslan bin Mohamad Yusuf	EiMAS, Bangi
26	Kursus Induksi Khusus bagi Pegawai Kawalan Alam Sekitar C41	04-30.04.2004	Mohd. Suhaimi bin Azmi Mohd. Aftar Bin Balliah Jikula Bin Mongijal Melissa Joseph James Chai Hsieh Nee	EiMAS, Bangi
27	Pemprosesan Perkataan Bil 1/2004	06-08.04.2004	Rafidah binti Raffae	INTAN Sabah
28	The Teambuilding For Organizational Excellence Programme	09-11.04.2004	Melissa Joseph James	Kuala Selangor
29	Persembahan Berkesan	20-22.04.2004	Alice Majilan	INTAN Sabah
30	Regional Awareness Workshop On Mercury Pollution - A Global Problem That Needs To Be Addressed	26-29.04.2004	John Anak Rampai	Bangkok, Thailand
31	Kejuruteraan Kawalan Pencemaran Udara Industri	10-14.05.2004	Kamarulzaman Bin Ramzi Md Amin Bin Jastan Abdul Aziz Chik (Pegawai Pelatih)	EiMAS, Bangi



## PENTADBIRAN

Bil	Nama Kursus	Tarikh Kursus	Nama Peserta	Tempat Kursus
32	Induksi Untuk Penolong Pegawai Kawalan C27	10-29.05.2004	Noor Adilla Binti Suib Adi Shahrizan Daud Azman Bin Salamon	EiMAS, Bangi
33	Environmental Impact Assessment (EIA)	17-20.05.2004	Melissa Joseph James Amirul Bin Aripin	Universiti Malaysia Sabah, Kota Kinabalu
34	Induksi Umum Untuk Pembantu Tadbir (Kesetiausahaan) Gred N17 dan Pembantu Tadbir Rendah Gred N11 (Jurutaip) Bil. 17/2004	07.06.2004 - 18.06.2004	Alice Majilan	INTAN INTENGAH
35	Induksi Umum Dan Khusus Kumpulan II Bil 2/2004 (Jabatan Akauntan Negara)	13-26.06.2004	Rafidah Binti Raffae	De Palma Hotels, Ampang, Selangor
36	Sesi Perbincangan Program Pengawasan Kualiti Marin Pulau-pulau bersama Alam Sekitar Malaysia (ASMA)	14.06.2004	Albert Maily Peter Murshid Masi	Jabatan Alam Sekitar Malaysia, Putrajaya
37	Bengkel Status Pelaksanaan 'Cleaner Production' Di peringkat Negeri dan Penggunaan Aplikasi CP Pro	17-18.06.2004	Rosni Binti Ismail Musin Konsusun	EiMAS, Bangi
38	Peyelenggaraan Komputer	22-25.06.2004	Jafri Bin Abdul Majid	EiMAS, Bangi
39	Oil Spill Response Training And Pracical Program	23-24.06.2004	Mardianah Aliska	Pelabuhan Kota Kinabalu
40	Bengkel Kefahaman Penilaian Tahap Kecekapan (PTK)	30.06.2004	Mohd. Zaidon Bin Hj. Muhamad Kamarulzaman Bin Ramzi	Jabatan Alam Sekitar Malaysia, Putrajaya
41	Sistem Pengurusan Alam Sekitar & ISO 14001	30.06-02.07.2004	Chai Hsieh Nee	EiMAS, Bangi
42	Garis panduan Semakan Semula & Penetapan Rangkaian Stesen-Stesen Pengawasan Kualiti Air Daratan 2004	30.06-02.07.2004	Albert Maily Peter Mohd Ahmadi Dayukan	EiMAS, Bangi
43	Lembaran Kerja Bil.2/2004	06-08.07.2004	Tiawa Binti Kassim Rafidah Binti Raffae	INTAN Sabah
44	Kursus Induksi Khusus dan Pengenalan Untuk Juruteknik Baru Jabatan Alam Sekitar Tahun 2004	06-16.07.2004	Edahwati@Liana binti Ismail Japrin Bin Thomas Arnizam Bin Abdullah	EiMAS, Bangi
45	Seminar Cleaner Production Audit & Renewable Energy For Palm Oil Industry	08-09.07.2004	Mardianah Aliska	EiMAS, Bangi
46	Bengkel Pengurusan Kualiti Udara	13-15.07.2004	Amir Hamzah Musa Jikula Mongijal	Palm Garden Hotel, Kuala Lumpur
47	Bengkel Multimedia	19-22.07.2004	Jafri Bin Abdul Majid	INTAN Sabah
48	Lanjutan Hakisan dan Sedimen Untuk Pegawai-Pegawai JAS	19-23.07.2004	Melissa Joseph James	EiMAS, Bangi
49	Persembahan Berkesan	03-05.08.2004	Azman Bin Salamon	INTAN Sabah
50	"Practical Enforcement" Jabatan Alam Sekitar	9-14.08.04	Mohd Aftar Bin Balliah Azman Bin Salamon Mardianah Aliska	EiMAS, Bangi
51	Seminar Kecekapan Tenaga Sektor Industri dan "Cleaner Production Technology Database"	10-11.08.2004	Rosni Binti Ismail	EiMAS, Bangi
52	Kursus Induksi Khusus Untuk Kumpulan Sokongan	13-18.08.2004	Karim Bin Husin Norman Bin Kal Amat Sha'aril Bin Sairin	EiMAS, Bangi
53	Induksi Umum Kumpulan 1 Bil 2/2004	15-28.08.2004	Amir Hamzah Musa Richard Daud Dick Jocksing Jafri Bin Abdul Majid	Port Dickson
54	'Practical Industri Wastewater Engineering Chemistry'	16-20.08.2004	Masdalina Shyrry Binti Rosman Kamarulzaman Bin Ramzi	EiMAS, Bangi



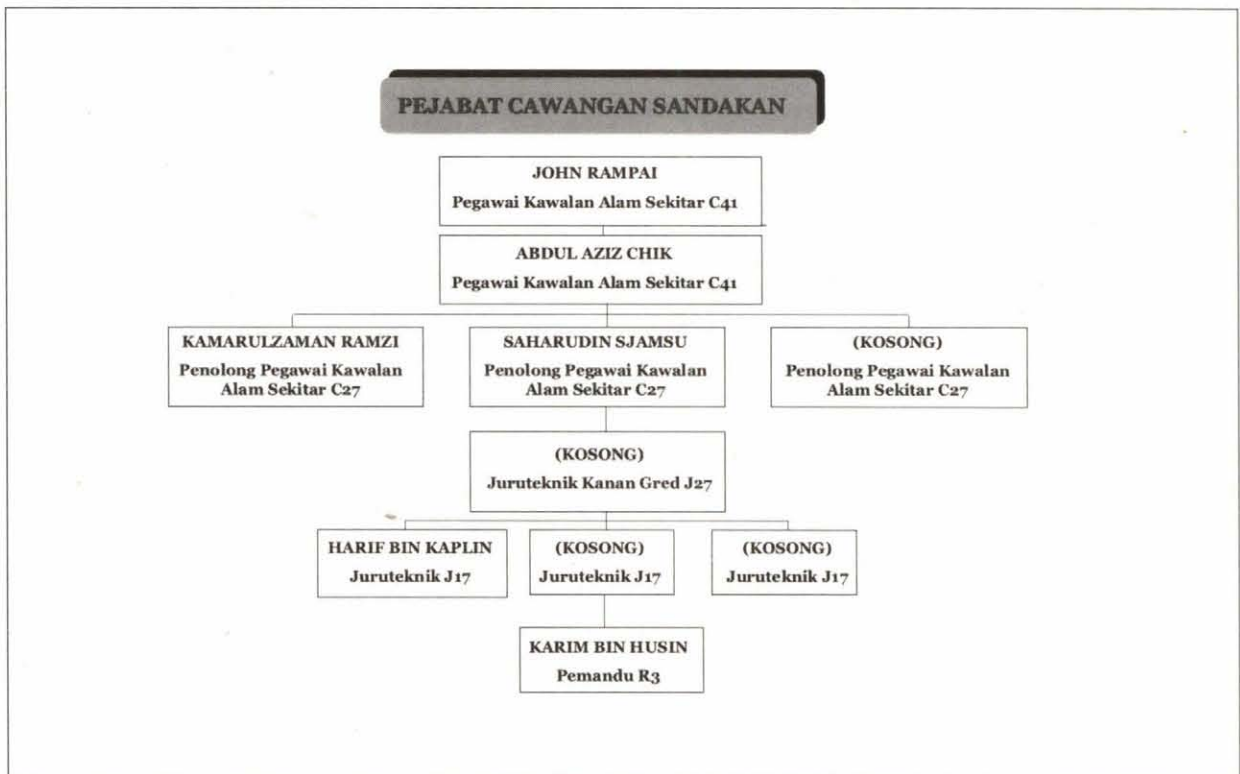
**PENTADBIRAN**

Bil	Nama Kursus	Tarikh Kursus	Nama Peserta	Tempat Kursus
55	Invitation For Training On Environmental Health And Ecological Risk Assesment	17-18.08.2004	Melissa Joseph James	PERMATA , Bangi
56	Latihan Dalam Bil.01 - Buku Vot	18.08.2004	Rafidah Binti Raffae	Jab.AkauntanNegara Malaysia Caw. Sabah, Kota Kinabalu
57	Scheduling In Microsoft Outlook & Web Access	19.08.2004	Alice Majilan	Jabatan Alam Sekitar Malaysia, Putrajaya
58	Pendakwaan	23-27.08.2004	Ruslan Mohamad Mohd Suhaimi Bin Azmi Abdul Aziz Chik	ILKAP, Bangi
59	Pembangunan Laman Web Lanjutan	24.08.2004	Chai Hsieh Nee	EiMAS, Bangi
60	Pengurusan Perakaunan Gaji (Payroll)	25-27.08.2004	Mohd. Zaidon Bin Hj. Muhamad	EiMAS, Bangi
61	Bengkel Meningkatkan Kesedaran Awam Melalui	16-18.08.2004	Noor Adilla Binti Suib	Kelab Pencinta Alam Sabah, Lembah Danum, Lahad Datu
62	Pendidikan Alam Sekitar	01-03.09.2004	Aspeh Bin Liasan Karim Bin Husin	EiMAS, Bangi
63	Pemanduan Dan Pengendalian Kenderaan Pejabat JAS	02.09.2004	Rosni Binti Ismail Aliudin @ Din Bin Atat @ Mohd Arsyid	Shangri-La's Rasa Ria, Tuaran
64	Seminar 'Malaysia's Productivity Performance'	06-13.09.2004	Rozlie Bin Duak Edahwati@Liana binti Ismail Amizam Bin Abdullah	Institut Tanah & Ukur Negara (INSTUN), Tanjung Malim
65	Induksi Umum Kumpulan II Bil 4/2004 Kerajaan Elektronik Bil 2/04	7-9.09.2004	Samsiah Gutok	INTAN Sabah, Kota Kinabalu
66	Pengurusan Fail dan Rekod Sistematik	7-9.09.2004	Ernawati Ermand	Quality Hotel City Centre, KL
67	Seminar Kesedaran Kepenggunaan Sempena Majlis Sambutan Hari Pengguna Malaysia 2004 Peringkat Negeri Sabah	13.09.2004	Mardianah Aliska Rafidah Binti Raffae Salinah Binti Sirin Masdalina Shyrry Binti Rosman Richard Daud	Pacific Sutera Hotel, Kota Kinabalu
68	Tatacara Pengendalian Urusan Tatatertib	13-15.09.04	Mohd. Zaidon Bin Hj. Muhamad	EiMAS, Bangi
69	Induksi Umum Kumpulan II Bil 4/2004	15-22.09.04	Amat Sha'aril Bin Sairin Salinah Binti Sirin Muhamad Sharif Bin Bolong Japrin Bin Thomas	Pusat Latihan Chandek Kura, Lumut
70	Induksi Khusus Untuk Kumpulan Sokongan II Gunasama JAS Bil. 7/2004	17-22.09.04	Mahathir Bin Mohamad @ Zulkiflee Alice Majilan Aspeh Bin Liasan	EiMAS, Bangi
71	Latihan Dalam Bil.02 - Baucer Bayaran Am	25.09.04	Melania Farrah Dina H. Durai Rafidah Binti Raffae	Jab. Akauntan Negara Malaysia Caw. Sabah, K. K.
72	Program Pengurusan Kendiri (Aktiviti Psikologi Bil 4/04)	28.09-01.10.04	Abdul Aziz Chik Murshid Masi	Hotel Holiday Inn, Kuching
73	"Water Quality Modeling" untuk pegawai-pegawai JAS	28.09-01.10.04	Melissa Joseph James	EiMAS, Bangi
74	Seminar Peraturan Kawalan Pencemaran Udara Dan Latihan Praktikal Pengendalian Peralatan Pengesan Refrigeran Rosni Binti Ismail (refrigerant Identifier)	29.09.2004	Mohamad Bin Bakar	Bangi Golf Resort, Bangi

**PENTADBIRAN**

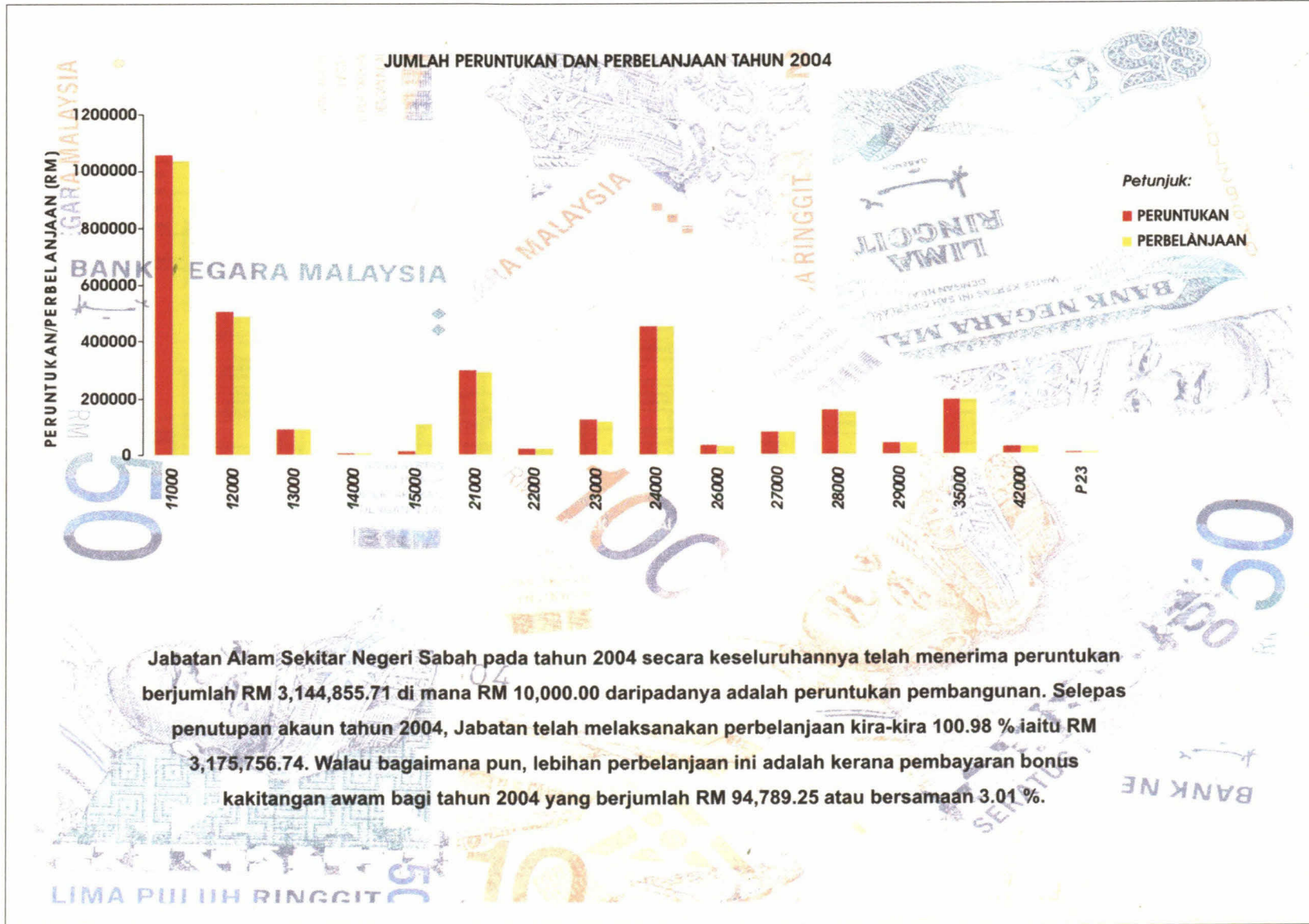
Bil	Nama Kursus	Tarikh Kursus	Nama Peserta	Tempat Kursus
75	Pengurusan Buangan Terjadual	4-8.10.2004	Aliudin @ Din Bin Atat @ Mohd Arsyid Azmi Kisson	EIMAS, Bangi
76	Pengendalian Meter Asap Muller Bem	23.11.2004	Masdalina Shyrry Binti Rosman Japrin Bin Thomas Azman Bin Salamon Murshid Masi Harif Bin Kaplin Muhamad Sharif Bin Bolong Rozlie Bin Duak Edahwati@Liana binti Ismail Amizam Bin Abdullah	Hotel Promenande, Kota Kinabalu
77	Bengkel Aplikasi GIS Di JAS	14-15.12.2004	Jafri Bin Abdul Majid Adi Shahrizan Bin Daud	EIMAS, Bangi
78	Bengkel Kajian Pencemaran Bau	20-21.12.2004	Nurfitriyah Jazilahwani Bin Othman Rosni Binti Ismail	Pusat Latihan Getah Malaysia, Sg. Buluh

**Rajah 1.2 : Carta Organisasi Jabatan Alam Sekitar Cawangan Sandakan**





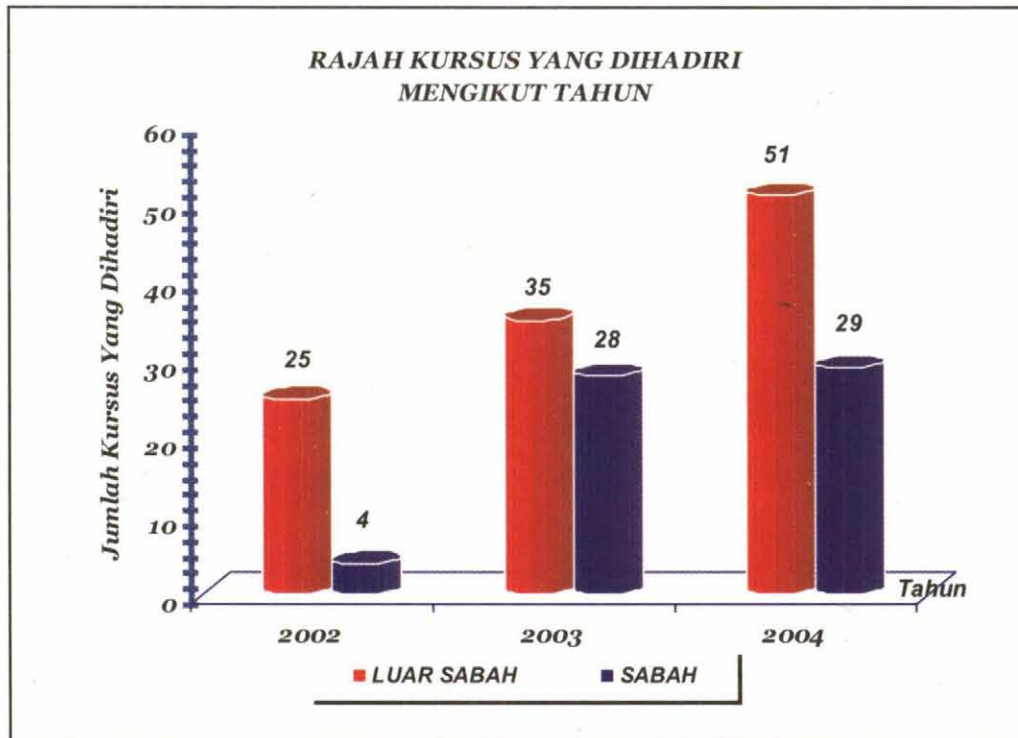
Rajah 1.4 : Pengurusan Kewangan Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah Bagi Tahun 2004





PENTADBIRAN

Rajah 1.3 : Status Kursus Yang Disertai Oleh Kakitangan JAS Sabah.





# **BAB 2**

## **STATUS KUALITI ALAM SEKITAR**



## STATUS KUALITI ALAM SEKITAR

### Pengawasan Kualiti Air Daratan

Pada tahun 2004, bilangan stesen pengawasan kualiti air daratan masih dikekalkan seperti tahun 2003, iaitu melibatkan sebanyak 21 lembangan sungai utama. Lembangan-lembangan sungai utama ini adalah lembangan sungai Mengalong, Padas, Membakut, Papar, Moyog, Tuaran, Kedamaian, Bingkongan, Bengkoka, Sugut, Labok, Kaya, Kinabatangan, Segama, Silabukan, Tingkayu, Kalumpang, Tawau, Umas-Umas, Brantian dan Kalabakan. Program pengawasan telah dijalankan ke atas 74 buah stesen sungai bagi menentukan status kualiti air bagi setiap sungai tersebut. Antara parameter yang diukur adalah seperti Oksigen Terlarut (DO), Keperluan Oksigen Biokimia (BOD), Ammoniakal Nitrogen (NH<sub>3</sub>-N), Pepejal Terampai (SS), pH dan analisa logam berat. **Rajah 2.1** menunjukkan lokasi stesen pengawasan kualiti air daratan pada tahun 2004 manakala **Jadual 2.1** pula adalah maklumat status kualiti air sungai berdasarkan Indeks Kualiti Air (IKA).

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

Sebanyak 26 stesen pengawasan kualiti air laut pantai di Negeri Sabah telah dijalankan pada tahun 2004. Pengawasan kualiti air laut pantai ini sebahagian besarnya diletakkan di lokasi pantai rekreasi atau peranginan bertujuan untuk menjaga kepentingan orang ramai yang datang berkelah atau mandi manda. Pengawasan ini melibatkan pengukuran 'insitu', analisis kimia di makmal kimia dan analisis biologi. Pengukuran 'insitu' dijalankan bagi parameter seperti suhu, kemasinan, konduktiviti dan pH. Parameter seperti kandungan minyak dan gris, oksigen terlarut, jumlah pepejal terampai, jumlah pepejal terlarut dan kandungan logam berat dianalisa di makmal kimia sementara bakteria patogen E.coli dianalisa secara biologi. Bakteria E.coli ini merupakan petunjuk utama bagi pencemaran daripada kumbahan seperti najis manusia atau binatang. Sekiranya melebihi paras yang disarankan, bakteria ini boleh menyebabkan penyakit seperti muntah-muntah dan sakit perut. Pada tahun 2004, sebanyak 520 contoh air laut telah dianalisa. **Rajah 2.2** menunjukkan status kualiti air marin bagi tahun 2004 dan **Jadual 2.2** menunjukkan lokasi stesen pengawasan kualiti air marin yang terdapat di Negeri Sabah.



## STATUS KUALITI ALAM SEKITAR

### Pengawasan Kualiti Air Marin Pulau

Sebanyak 6 stesen pengawasan kualiti air marin yang melibatkan tiga (3) pulau iaitu Pulau Gaya, Pulau Sipadan dan Pulau Mabul.

Sama seperti pengawasan kualiti air marin pesisir pantai, pengawasan kualiti air marin pulau-pulau juga melibatkan pengukuran 'insitu', analisis kimia di makmal kimia dan analisis biologi. Walau bagaimanapun, beberapa parameter ditambah dalam pengawasan ini iaitu antaranya parameter fenol, nitrat, fosfat, sulfat, klorida, keliatan dan 'trihalometane'.

Pada tahun 2004, sebanyak 72 persampelan telah diambil bagi pengawasan kualiti air marin pulau-pulau. **Rajah 2.3.** dan **Rajah 2.4**

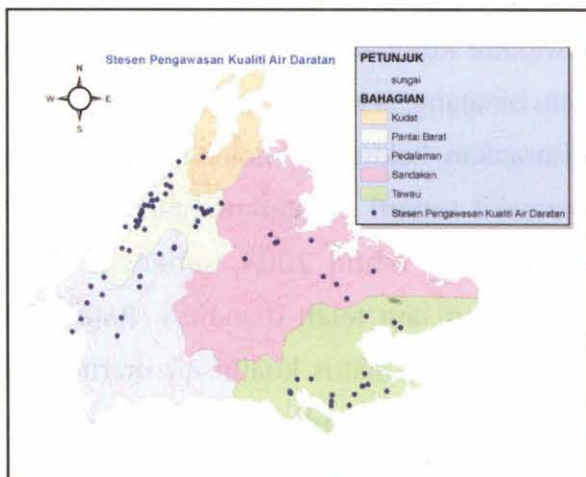
menunjukkan paras parameter E.coli mengikut bulan bagi Pulau Gaya, Pulau Sipadan dan Pulau Mabul.

### Pengawasan Kualiti Air Bawah Tanah

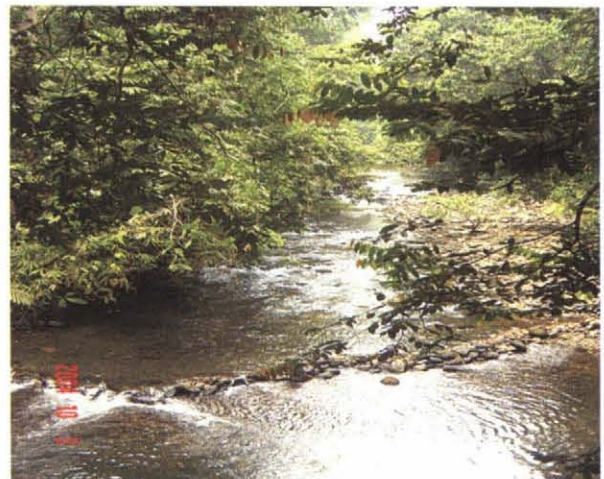
Berbanding dengan bilangan stesen pengawasan kualiti air bawah tanah pada tahun 2003 sebanyak 15 stesen, hanya 14 stesen telah dijalankan pengawasan pada tahun 2004. Satu (1) stesen iaitu di Wilayah Persekutuan Labuan telah diambil alih oleh Jabatan Alam Sekitar Wilayah Persekutuan Labuan.

Pada tahun 2004, sebanyak 225 contoh air bawah tanah telah diambil. **Rajah 2.5** menunjukkan lokasi stesen pengawasan kualiti air bawah tanah di Negeri Sabah.

**Rajah 2.1 : Lokasi Stesen Pengawasan Kualiti Air Daratan di Sabah**



**Gambar 2.1 : Stesen Pengawasan di Sungai Tawau**





**STATUS KUALITI ALAM SEKITAR**

**Jadual 2.1 : Status Kualiti Air Sungai Berdasarkan Indeks Kualiti Air (IKA) Tahun 2004**

NEGERI	KOD WILAYAH KUALITI AIR	LEMBANGAN SUNGAI	BILANGAN STESEN	INDEKS KUALITI AIR KESELURUHAN	SUNGAI	BILANGAN STESEN	IKA	STATUS SUNGAI	KELAS
SABAH	71	MENGALONG	3	(88) 90	LAKUTAN	1	89	C	II
					LINGKUNGAN	1	91	C	II
					MENGALONG	1	89	C	II
	72	PADAS	7	(90) 90	BUNSI	1	91	C	II
					LIAWAN	1	94	C	I
					PADAS	3	88	C	II
					PANGATAN	1	86	C	II
					TANDULU	1	93	C	I
	73	MEMBAKUT	1	91 (85)	MEMBAKUT	1	91	C	II
	75	PAPAR	2	92 (91)	PAPAR	2	92	C	II
	77	DAMIT/TUARAN	6	(90) 90	DAMIT	2	89	C	II
					SONG SAI	1	92	C	II
					TUARAN	3	90	C	II
	78	KEDAMAIAN	3	(91) 90	TEMPASUK	2	92	C	II
					TENGHILAN	1	87	C	II
	80	BENGGOKA	1	91 (83)	BENGGOKA	1	91	C	II
	83	SUGUT	6	(92) 91	BONGKUD	1	90	C	II
					LOHAN	2	91	C	II
					MERALI	1	91	C	II
					SUGUT	2	92	C	II
	84	LABOK	8	(89) 88	KINIPIR	2	86	C	II
					LIWAGU	2	88	C	II
					MALIAU	1	93	C	I
					SAPI	2	84	C	II
					SUALONG	1	93	C	I
86	KINABATANGAN	4	(82) 81	KINABATANGAN	2	82	C	II	
				KOYAH	1	83	C	II	
				TENEGANG BESAR	1	77	SP	II	
87	SEGAMA	1	85 (87)	SEGAMA	1	85	C	II	
88	SILABUKAN	2	81 (80)	SILABUKAN	2	81	C	II	
89	TINGKAYU	1	85 (81)	TINGKAYU	1	85	C	II	
91	TAWAU	5	(86) 84	APAS	1	91	C	II	
				BALUNG	1	86	C	II	
				TAWAU	3	80	SP	II	
93	UMAS-UMAS	1	82 (86)	UMAS-UMAS	1	82	C	II	
94	BRANTIAN	1	81 (86)	BRANTIAN	1	81	C	II	
SABAH	76	MOYOG	11	(79) 79	INANAM	3	81	C	II
					LIKAS	1	53	P	III
					MENGGATAL	2	83	C	II
					MOYOG	3	91	C	II
					TELIPOK	2	65	SP	III
	79	BINGKONGAN	3	(68) 64	BANDAU	1	87	C	II
					MENGGARIS	1	25	P	V
					TANDEK	1	82	C	II
	85	KAYA	1	79 (84)	MOUNAD	1	84	P	V
	90	KALUMPANG	5	(77) 70	INTAN	1	84	C	II
					KALUMPANG	2	86	C	II
					PANG BURONG 1	1	46	P	IV
					PANG BURONG 2	1	52	P	IV
95	KALABAKAN	2	78 (78)	KALABAKAN	2	78	SP	II	

NOTA : Bersih (C) = 81 - 100

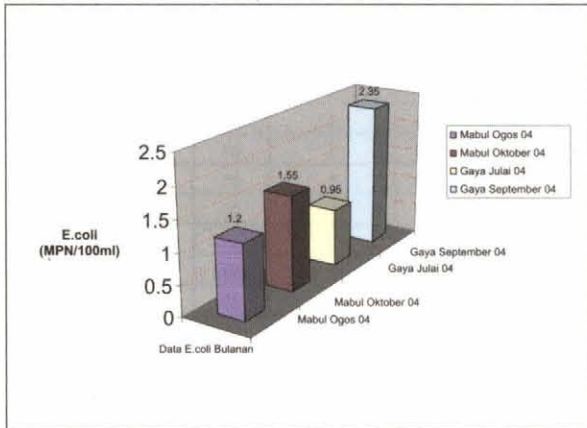
Sederhana Tercemar (SP) = 60 - 80

Tercemar (P) = 0 - 59

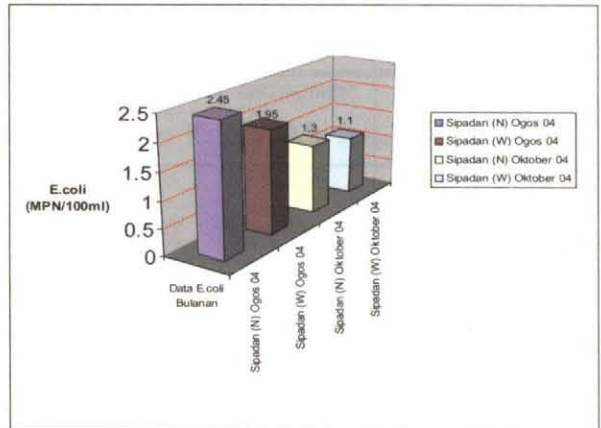


**STATUS KUALITI ALAM SEKITAR**

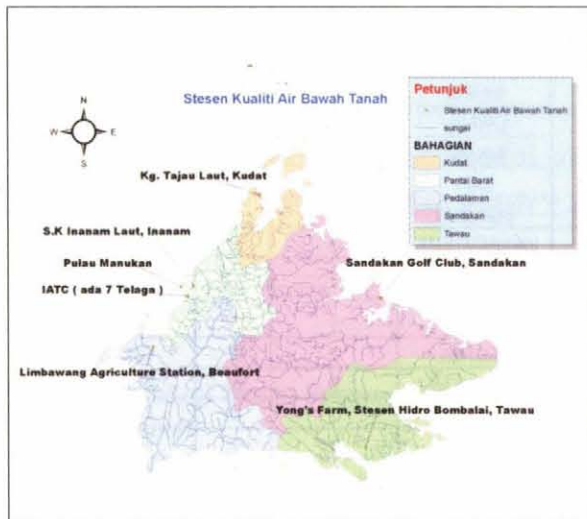
**Rajah 2.3 : Status Parameter E-coli bagi Pulau Gaya Dan Mabul Tahun 2004**



**Rajah 2.4 : Status Parameter E-coli bagi Pulau Sipadan Tahun 2004**



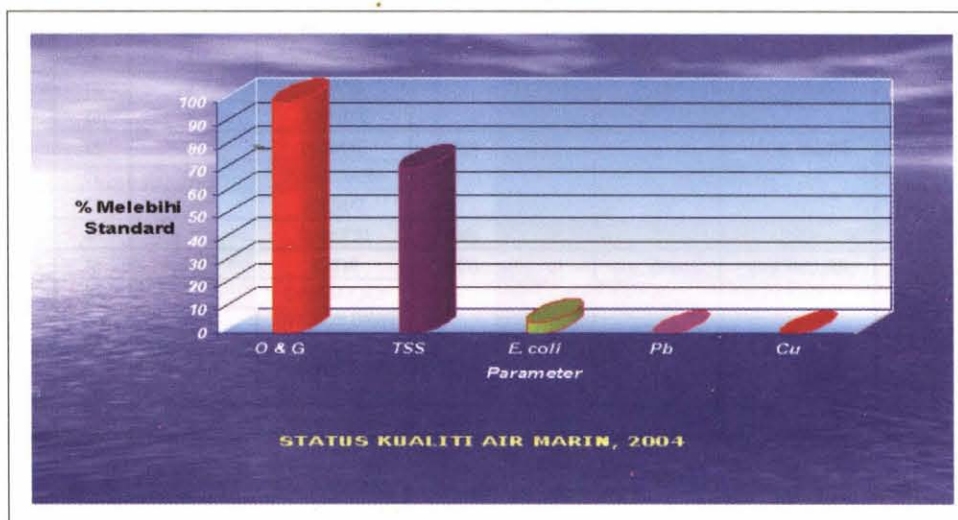
**Rajah 2.5 : Lokasi Stesen Pengawasan Kualiti Air Bawah Tanah**



**Gambar 2.2 : Kerja-kerja Pengawasan Kualiti Air Daratan**



**Rajah 2.2 : Status Kualiti Air Marin Bagi Tahun 2004**





**STATUS KUALITI ALAM SEKITAR**

**Jadual 2.2 : Lokasi Stesen Pengawasan Kualiti Air Marin di Negeri Sabah**

KAWASAN	BIL.	WKA	NO. STESEN	GARIS LINTANG	GARIS BUJUR	NAMA TEMPAT	AKTIVITI
PANTAI BARAT	1	71	5053901	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	2	71	5053902	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	3	71	5053903	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	4	71	5053904	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	5	71	5053905	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	6	71	5053906	5° 09' 55"	115° 32' 53"	Teluk Sipitang/Brunei	Industri/K. Kertas
	7	72	5453901	5° 34' 13"	115° 35' 55"	Muara K. Penyu	Industri/Pelabuhan
	8	73	5355901	5° 33' 00"	115° 47' 01"	Borneo Golf	Rekreasi
	9	75	5555901	5° 45' 15"	115° 52' 04"	Pantai Manis Papar	Rekreasi
	10	75	5565902	5° 50' 18"	115° 50' 45"	Pantai Melinsung, Papar	Rekreasi
	11	76	5656901	5° 55' 01"	115° 59' 03"	Rest. Lido, Tg. Aru, KK	Rekreasi
	12	76	5656902	5° 55' 01"	115° 59' 03"	Roller Skating Tg. Aru, KK	Rekreasi
	13	76	5656903	5° 55' 01"	115° 59' 03"	Pantai No. 3, Tg. Aru, KK	Rekreasi
	14	76	5560904	5° 55' 00"	116° 02' 00"	Pantai Lok Kawi	Rekreasi
	15	76	5050905	6° 01' 05"	115° 07' 07"	Muara Sg. M'tal/Inanam	Industri
	16	77	6161901	6° 11' 25"	116° 09' 45"	Pantai Dalit Tuaran	Rekreasi
	17	77	6161902	6° 15' 02"	116° 13' 50"	Mangrove Para., Tuaran	Rekreasi
	18	77	6161903	6° 15' 02"	116° 13' 50"	Sabandar Resort, Tuaran	Rekreasi
	19	79	6665901	6° 56' 44"	116° 50' 23"	Pantai Bak-Bak Kudat	Rekreasi
SANDAKAN	20	85	5580901	5° 49' 26"	118° 04' 58"	Pantai Pasir Putih Sandakan	Rekreasi
	21	85	5580902	5° 50' 00"	118° 08' 01"	Pen. Tentera Laut, Sandakan	Industri/Pelabuhan
	22	85	5580903	5° 47' 42"	118° 02' 22"	Pantai Bt. Sapi, Sandakan	Industri/Kilang
LAHAD DATU	23	88	5085901	5° 01' 09"	118° 53' 22"	Pantai Ulu Tungku, L. Datu	Rekreasi
	24	89	4481901	4° 39' 41"	118° 17' 01"	Pantai Sarina, Kunak	Rekreasi
	25	89	4581902	4° 56' 49"	118° 11' 47"	Pantai Kg. Lamak L. Datu	Rekreasi
TAWAU	26	90	4473901	4° 13' 22"	118° 59' 04"	Pantai Tinagat, Tawau	Rekreasi

**Pengawasan Kualiti Udara**

Bagi mengukur tahap atau status kualiti udara, Indeks Pencemaran Udara (IPU) digunapakai sebagai indikator. IPU dikira berdasarkan paras purata parameter kumin-kumin pepejal (PM 10) bersaiz kurang dari 10 mikron, Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>), Nitrogen Dioksida (NO<sub>2</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>) dan Karbon Monoksida (CO). Pengukuran parameter-parameter ini adalah dengan menggunakan peralatan pengawasan kualiti udara

automatik. Pada ketika ini terdapat 4 stesen pengawasan kualiti udara automatik di negeri ini.

Di samping peralatan pengawasan kualiti udara automatik ini, terdapat 3 lagi stesen pengawasan kualiti udara bagi mengukur habuk terampai (Total Suspended Particulate) yang menggunakan peralatan High Volume Sampler (HVS). Ketiga-tiga stesen ini dipasang secara 'online' menggunakan



**STATUS KUALITI ALAM SEKITAR**

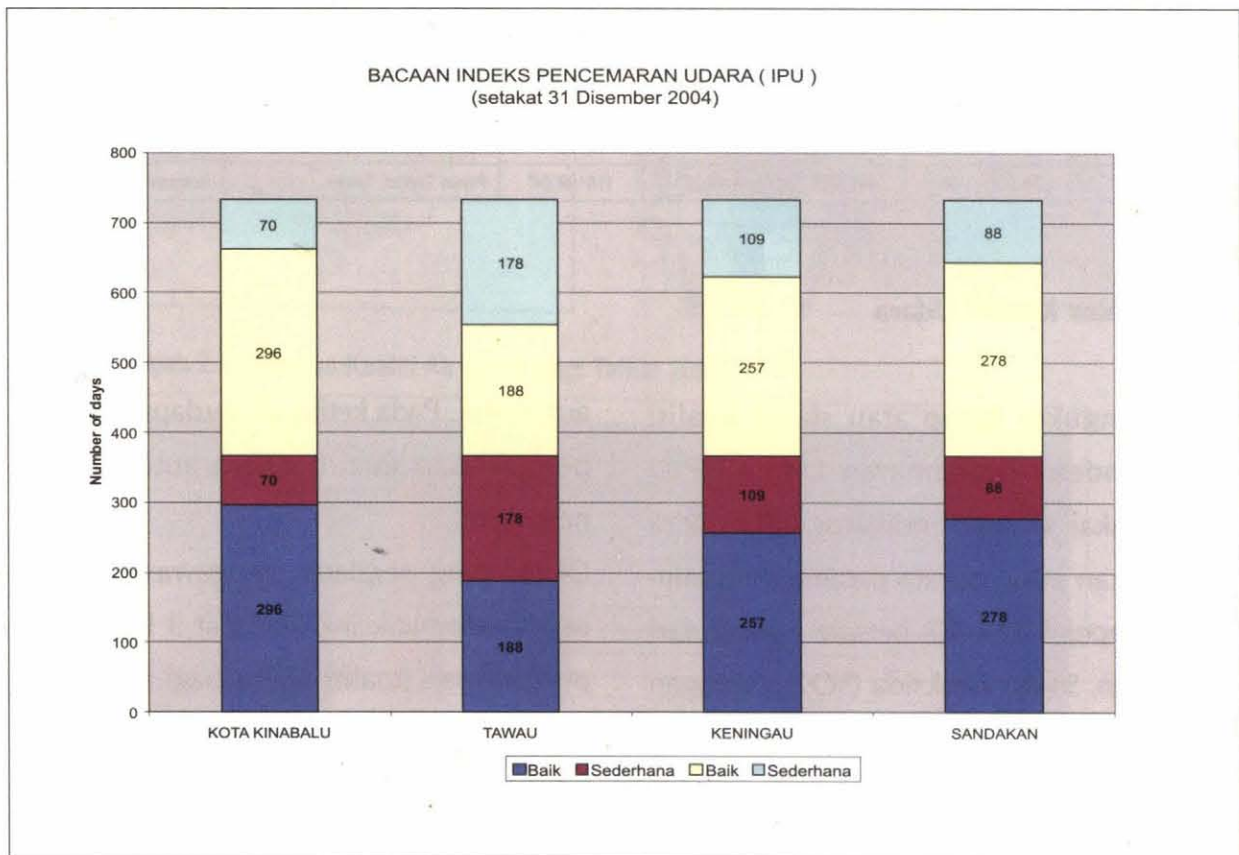
kabel telefon di mana data-data direkod dan dibaca terus di Ibu Pejabat JAS. **Jadual 2.3** menunjukkan lokasi stesen-stesen

pengawasan kualiti udara di Negeri Sabah. **Rajah 2.6** menunjukkan status kualiti udara sepanjang tahun 2004 bagi Negeri Sabah

**Jadual 2.3** Lokasi Stesen Pengawasan Kualiti Udara

Bil.	Lokasi Stesen	Daerah	Kategori	Parameter Diukur
1	Pejabat JKR, Sandakan	Sandakan	Perumahan	CO, O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM 10
2	SMK Gunsanad, Keningau	Keningau	Perumahan	CO, O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM 10
3	Pejabat Jab. Kerjaraya, Tawau	Tawau	Perumahan	CO, O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM 10
4	SMK Putatan, Putatan	Kota Kinabalu	Perumahan	CO, O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM 10, UV
5	SMK Teknik, Likas	Kota Kinabalu	Perumahan	TSS, PM 10

**Rajah 2.6** : Status Kualiti Udara Bagi Daerah-daerah Yang Mempunyai Stesen Pengawasan Udara Di Negeri Sabah





# **BAB 3**

## **PENILAIAN ALAM SEKITAR**



**PENILAIAN ALAM SEKITAR**

**PENILAIAN KESAN KEPADA ALAM SEKITAR (EIA)**

Laporan EIA disediakan untuk mengenalpasti dan meramal kesan kepada alam sekitar serta mencadangkan langkah-langkah kawalan yang berkesan sepertimana yang diperuntukkan mengikut Seksyen 34A, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 bagi projek-projek yang tersenarai di bawah Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 1987.

**Pemprosesan Laporan EIA**

Bagi tahun 2004, sejumlah 5 Laporan EIA baru diterima dan telah diproses. Daripada jumlah tersebut 4 permohonan telah diluluskan dan 1 permohonan ditolak (**Jadual 3.1**). Jumlah ini menunjukkan peningkatan 1 kes berbanding tempoh yang sama tahun lepas. Selain daripada itu beberapa surat Pro-Aktif EIA turut dikeluarkan, bertujuan untuk memaklumkan pihak penggerak projek yang mana cadangan aktiviti adalah tertakluk di bawah Jadual dalam Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 1987 untuk mengemukakan Laporan EIA bagi tujuan mendapatkan kelulusan bagi cadangan aktiviti terbabit (**Rajah 3.1**). Unit ini juga bekerjasama dengan Jabatan Perlindungan Alam Sekitar Negeri Sabah dalam penyelarasan aktiviti EIA mengikut bidang kuasa masing-masing.

**Jadual 3.1 : Status Kelulusan Laporan EIA Sepanjang Tahun 2004**

Bil:	Kod Aktiviti	Jenis Projek:	Status
1.	9(e)	Pembinaan bandar-bandar baru.	Lulus.
2.	13(c)	Pembinaan stesen-stesen janakuasa kitar padu.	Lulus.
3.	12(a)	Pemajuan medan minyak dan gas.	Lulus.
4.	12(c)	Pembinaan kemudahan-kemudahan bagi pengasingan, pemprosesan, pengendalian dan penstoran minyak dan gas.	Tolak.
5.	12(b)	Pembinaan tali paip yang panjangnya melebihi 50 kilometer di daratan dan di luar pantai.	Lulus.

**Rajah 3.1 : Status Pro-Aktif EIA Sepanjang Tahun 2004**





## PENILAIAN ALAM SEKITAR

### Penguatkuasaan EIA (*Post-EIA*)

Unit penguatkuasaan EIA adalah bertanggungjawab menyemak status pematuhan syarat-syarat kelulusan EIA yang telah dikeluarkan oleh Jabatan ini kepada pihak premis. Sepanjang tahun 2004, sejumlah 22 premis (termasuk kes-kes yang melibatkan aduan) telah dilawat. Lawatan tersebut merangkumi kawasan-kawasan Pantai Barat, Pantai Timur dan pedalaman Sabah. Daripada lawatan penguatkuasaan yang dijalankan peratus pematuhan Syarat-Syarat EIA bagi premis yang telah dilawat adalah di antara 70-90%. **Jadual 3.2** menunjukkan status lawatan mengikut jenis aktiviti. Sejumlah 14 Notis Arahan dan 73 Tawaran Kompaun telah dikeluarkan.

**Jadual 3.2 : Status Lawatan *Post-EIA* Mengikut Jenis Aktiviti**

Bil:	Jenis Aktiviti:	Bilangan Premis Dilawat:
1.	Industri	6
2.	Petroleum	1
3.	Penjanaan & Pemancaran Kuasa	2
4.	Kuari	11
5.	Pengolahan & Pelupusan Buangan	2



**Gambar 3.1 : Lawatan ke tapak projek bagi permohonan kelulusan Laporan EIA oleh pegawai-pegawai JAS.**



**Gambar 3.2 : Lawatan penguatkuasaan *Post-EIA* bagi menyemak status pematuhan Syarat-Syarat EIA.**



**Gambar 3.3 : Projek EIA, Kota Kinabalu Industrial Park**



**PENILAIAN ALAM SEKITAR**

**PENILAIAN AWAL TAPAK (PAT)**

Pada tahun 2004, Jabatan ini telah menerima dan memproses sebanyak 214 berbanding 121 permohonan penilaian awal tapak (PAT) iaitu meningkat sebanyak 77%. Bilangan yang dicatatkan ini termasuklah maklumat-maklumat tambahan yang dikemukakan oleh pihak pemohon.

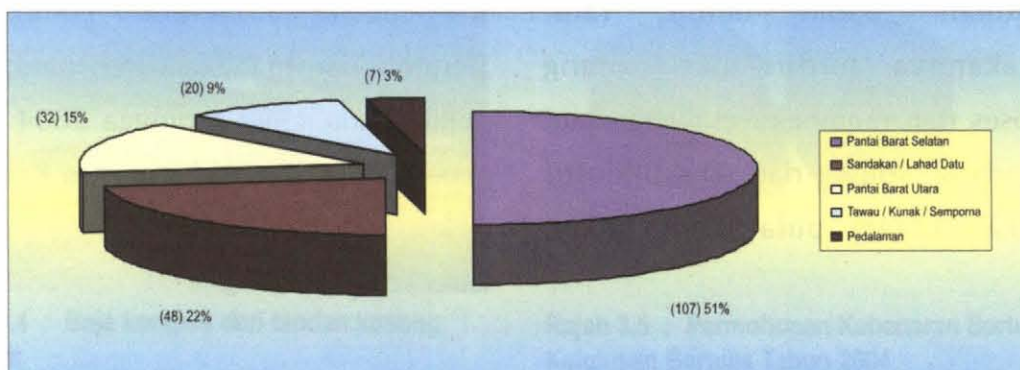
Permohonan-permohonan yang diterima, dirujuk oleh Majlis Daerah, Pihak Berkuasa Pelesenan dan pemaju projek untuk ulasan teknikal serta menentukan kesesuaian tapak dan juga mengenalpasti peraturan serta undang-undang yang harus dipatuhi bagi berbagai projek pembangunan gunatanah. Terdapat juga kes-kes yang diproses hasil penguatkuasaan pihak jabatan ini sendiri. Antara kriteria yang digunapakai di dalam menentukan kesesuaian penempatan sesebuah kilang termasuklah jenis industri yang dicadangkan samada berat, sederhana ataupun ringan, potensi pencemaran yang terhasil dari operasi atau aktiviti kilang

tersebut, pengezonan sesebuah kawasan, status gunatanah tapak cadangan, keserasian dengan aktiviti kilang lain di sekeliling kawasan terbabit dan jarak zon penampakan dari kawasan kediaman awam.

Bilangan permohonan PAT yang tertinggi diterima dari daerah Tawau/ Kunak/ Semporna, iaitu 51% dari jumlah keseluruhan diikuti oleh Sandakan / Lahad Datu (22%), Pantai Barat Utara (15%), Pantai Barat Selatan (9%), dan Pedalaman (3%) seperti yang ditunjukkan dalam **Rajah 3.2**.

Bilangan permohonan mengikut jenis aktiviti yang tertinggi mengikut turutan ialah pembangunan stor ataupun gudang penyimpanan barangan-barangan pengguna, kilang makanan, kilang berasaskan logam, bengkel kenderaan, kilang kelapa sawit mentah, loji konkrit/ aspal, kilang padi, serta lain-lain jenis industri seperti yang ditunjukkan dalam **Rajah 3.3**.

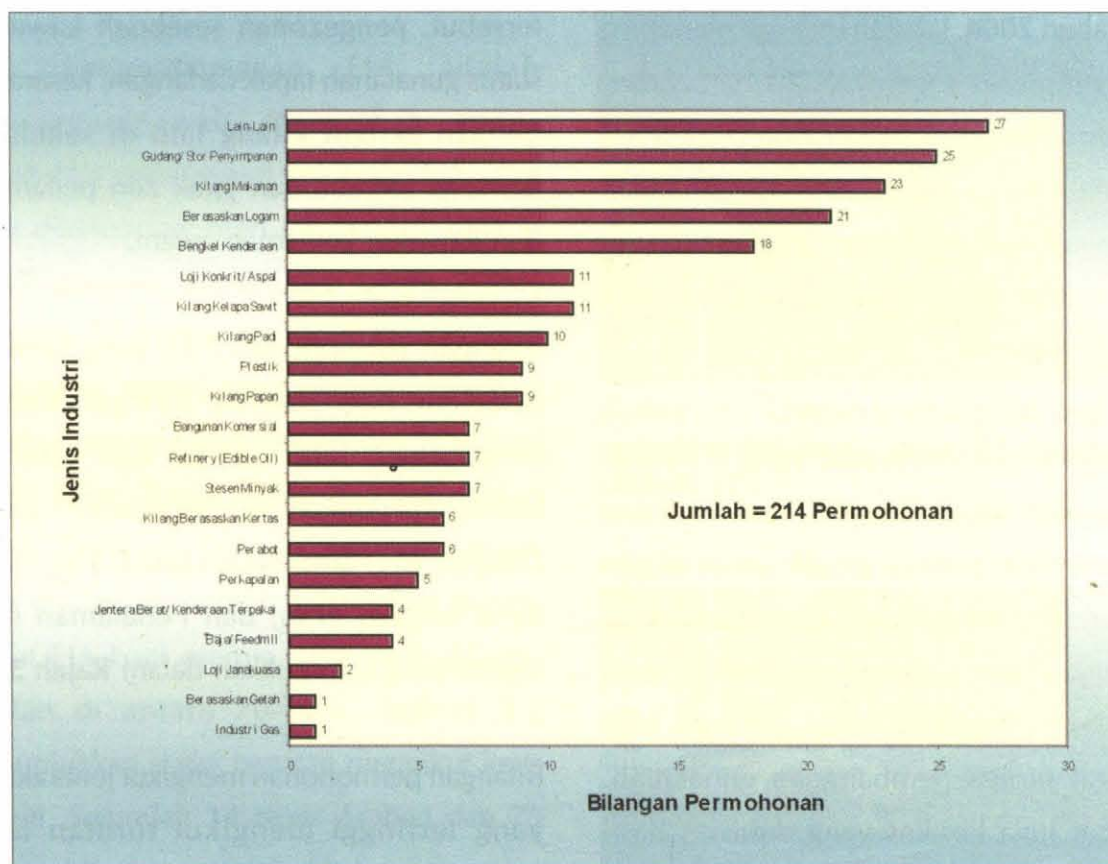
**Rajah 3.2 : Taburan Permohonan Penilaian Awal Tapak Mengikut Daerah Bagi Tahun 2004**





**PENILAIAN ALAM SEKITAR**

**Rajah 3.3 : Permohonan Penilaian Awal Tapak Berdasarkan Jenis Industri Bagi Tahun 2004**



Permohonan mendirikan stor atau gudang penyimpanan barangan pengguna kebanyakannya terletak di Taman Perindustrian Kota Kinabalu. Bagi industri kilang makanan pula, terdapat peningkatan sebanyak 109% iaitu sejumlah 23 permohonan berbanding hanya 11 permohonan pada tahun lalu. Kebanyakannya terdiri dari kilang memproses dan membeku makanan laut seperti udang, sotong dan ikan. Industri berasaskan logam pula mencatatkan

peningkatan sebanyak 23.5% dari segi bilangan yang diproses tahun lalu. Tidak seperti tahun-tahun yang terdahulu, bilangan permohonan kilang kelapa sawit yang menjadi sumber ekonomi utama di negeri Sabah telah mencatatkan sedikit penurunan di mana hanya 11 permohonan diproses berbanding tahun 2003 sebanyak 15 permohonan manakala tren permohonan sejak tahun 1999 sehingga 2004 adalah seperti yang ditunjukkan dalam **Rajah 3.4**.



**PENILAIAN ALAM SEKITAR**

**KEBENARAN BERTULIS (KB)**

Sejumlah 100 berbanding 64 kes permohonan Kebenaran Bertulis telah diterima dan diproses pada tahun 2004 iaitu terdapat peningkatan sebanyak 56%. Sebanyak 47 permohonan iaitu 47 % dari jumlah keseluruhan adalah di bawah Seksyen 19 Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (**Rajah 3.5**). Ini termasuklah pembinaan Sistem Pengolahan Effluen (SPE) baru atau pengubahsuaian dan ubah-syarat lesen bagi

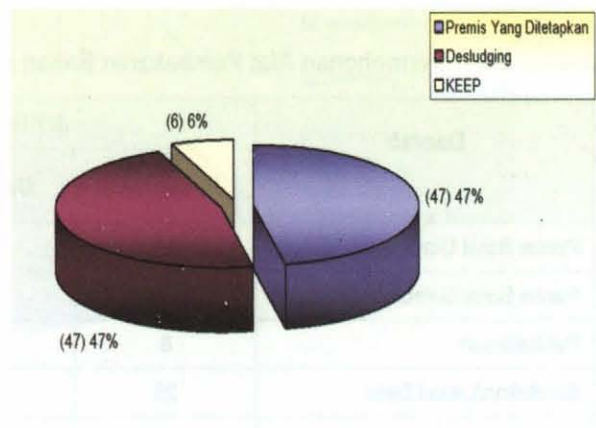
premis yang ditetapkan kelapa sawit mentah. Manakala 6 permohonan iaitu 6% di bawah Peraturan 4, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan Effluen-Effluen Perindustrian) 1979, dan 47 iaitu 47% permohonan untuk mencuci kolam pengolahan effluen seperti yang ditunjukkan di **Jadual 3.3** manakala tren permohonan sejak tahun 1999 sehingga 2004 adalah seperti yang ditunjukkan dalam **Rajah 3.4**.

**Jadual 3.3 : Status Permohonan Kebenaran Bertulis Mengikut Daerah Bagi Tahun 2004**

Daerah	Jenis Permohonan			Jumlah
	Seksyen 19, AKAS 1974	Peraturan 4 PPKAS (KEEP) 1979	Mencuci Kolam Pengolahan	
Pantai Barat Utara	-	-	-	-
Pantai Barat Selatan	3	6	4	13
Pedalaman	1	-	-	1
Sandakan / Lahad Datu	35	-	36	71
Tawau/Kunak/Semporna	8	-	7	15
<b>Jumlah</b>	<b>47</b>	<b>6</b>	<b>47</b>	<b>100</b>



**Gambar 3.4 : Baja kompos dari tandan kosong buah sawit**



**Rajah 3.5 : Permohonan Kebenaran Bertulis / Kelulusan Bertulis Tahun 2004**



**PENILAIAN ALAM SEKITAR**

**KELULUSAN BERTULIS UNTUK ALAT PEMBAKARAN BAHANAPI (APB)  
DAN PERALATAN KAWALAN**

Jabatan ini telah memproses sebanyak 171 berbanding 114 iaitu peningkatan sebanyak 50 % bagi permohonan penempatan atau pemasangan alat pembakaran bahanapi di bawah Peraturan 8 dan 7 serta Peraturan 36 dan 38 dan Peraturan 40, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978. Pemasangan / pembinaan APB tersebut perlu mendapat Kelulusan Bertulis dari Ketua Pengarah Kualiti Alam Sekeliling terlebih dahulu dan kegagalan mematuhi peraturan-peraturan tersebut akan mendedahkan pihak pemunya terhadap tindakan undang-undang.

Kebanyakan permohonan yang diproses melibatkan pemasangan janakuasa iaitu 80 permohonan (46%), diikuti dengan dandang 73 permohonan (43%), insinerator 10 permohonan (6%) dan alat kawalan pencemaran udara 8 permohonan (5%).

Kebanyakan janakuasa digunakan sebagai peralatan tunggu sedia di kilang-kilang. Permohonan pemasangan peralatan alat pembakaran bahanapi mengikut jenis dan daerah adalah seperti yang ditunjukkan dalam **Jadual 3.4** manakala **Rajah 3.6** menunjukkan pecahan permohonan APB mengikut jenis manakala tren permohonan sejak tahun 1999 sehingga 2004 adalah seperti yang ditunjukkan dalam **Rajah 3.4**.



**Gambar 3.5 : Alat Kawalan Pencemaran Udara (Scrubber)**

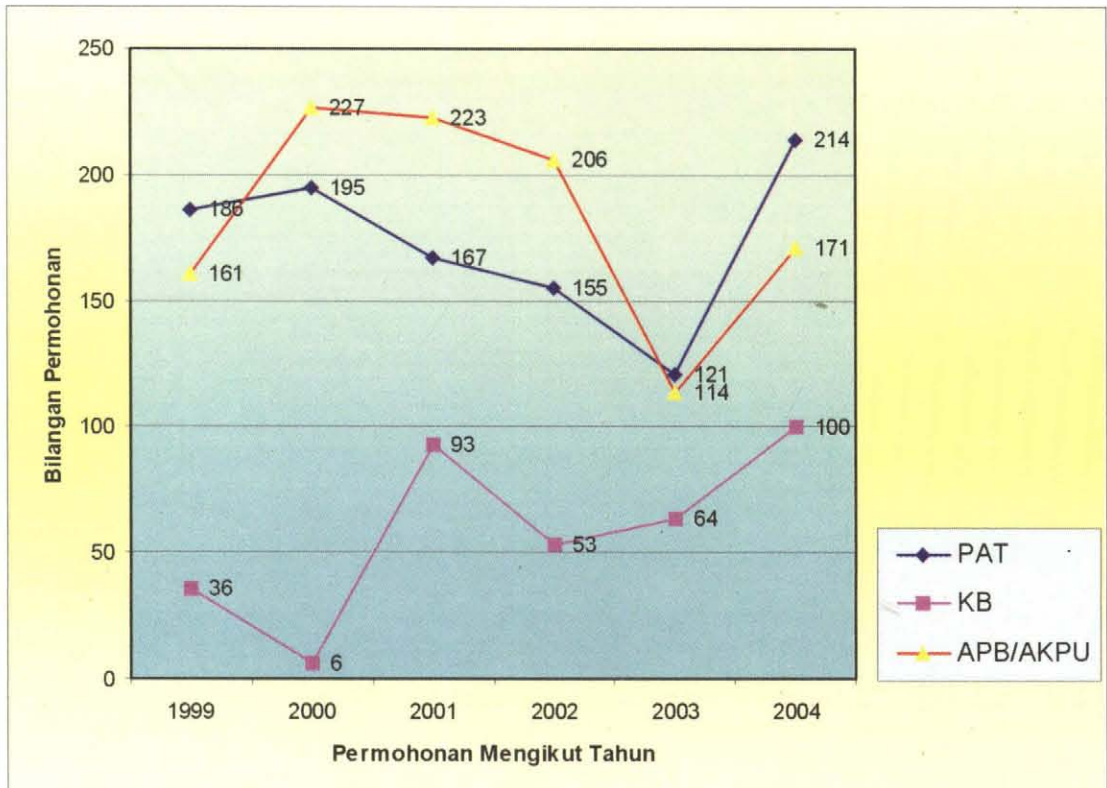
**Jadual 3.4 : Permohonan Alat Pembakaran Bahan Api Mengikut Jenis Tahun 2004**

Daerah	Jenis Alat Pembakaran Bahan Api				Jumlah
	Janakuasa	Dandang	Insinerator	Alat Kawalan Udara	
Pantai Barat Utara	14	9	1	-	24
Pantai Barat Selatan	21	20	3	4	48
Pendalaman	8	4	2	-	14
Sandakan/Lahad Datu	23	25	4	4	56
Tawau/Kunak/Semporna	14	15	-	-	29
<b>Jumlah</b>	<b>80</b>	<b>73</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>171</b>



**PENILAIAN ALAM SEKITAR**

**Rajah 3.4 : Tren Permohonan PAT / KB Bagi Tahun 1999 Hingga Tahun 2004**



Nota:

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

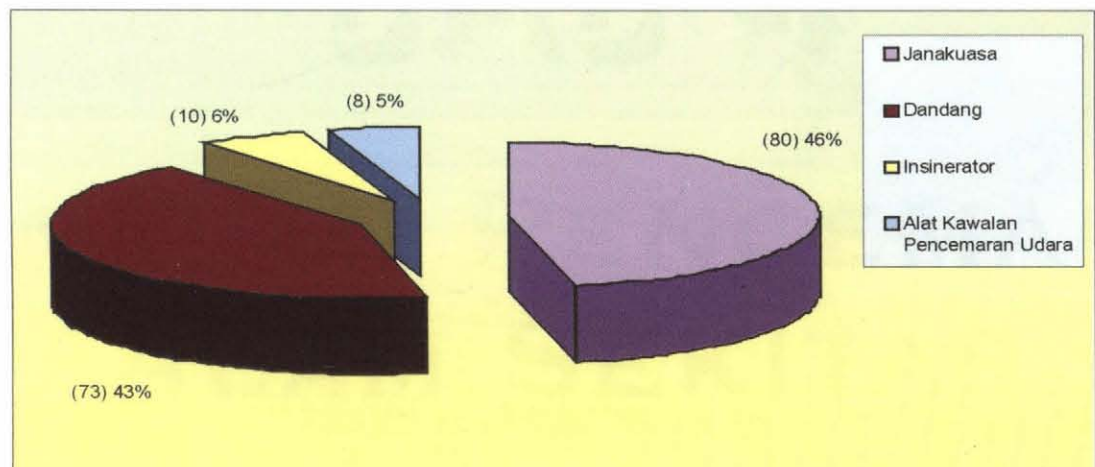
*Pantai Barat Selatan* : Kota Kinabalu, Penampang, Papar, Kuala Penyu, Beaufort dan Sipitang

*Pendalaman* : Tambunan, Keningau, Nabawan dan Tenom

*Sandakan/Lahad Datu* : Beluran, Sandakan, Kinabatangan dan Lahad Datu

*Tawau/Kunak/Semporna* : Kunak, Semporna dan Tawau

**Rajah 3.6 : Status Permohonan Alat Pembakaran Bahan Api Tahun 2004**





# **BAB 4**

## **KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR**



**KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR**

**KAWALAN PENCEMARAN KE ATAS PREMIS YANG DITETAPKAN (PYDT)**

**Pelesenan Kilang Kelapa Sawit Mentah**

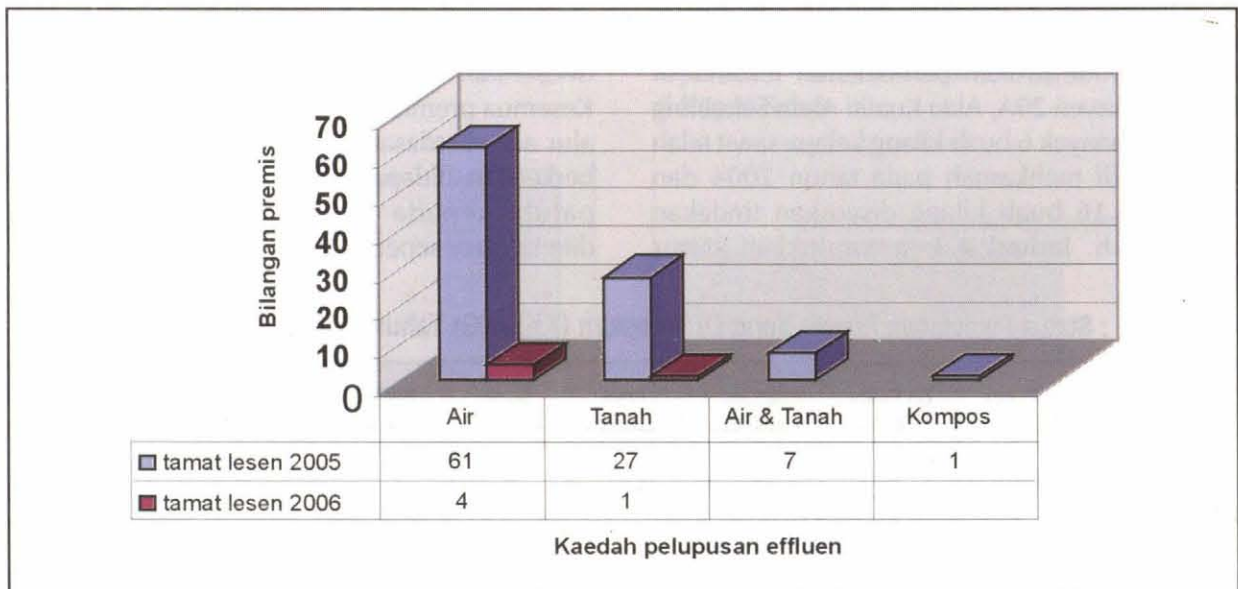
Kilang kelapa sawit (KKS) merupakan premis yang ditetapkan (PYDT) yang perlu dilesenkan di bawah Seksyen 18, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974. Industri kilang kelapa sawit telah menunjukkan peningkatan jumlah dari 97 buah kilang pada 2003 kepada 101 buah kilang pada tahun 2004.

Keseluruhan premis yang dilesenkan adalah sebanyak 101, daripada jumlah tersebut sebanyak 85 premis KKS telah diperbaharui lesen pada tahun 2004 dan selebihnya tamat tempoh lesen adalah pada 2005. **Jadual 4.1** dan **Rajah 4.1** menunjukkan Pelesenan KKS pada 2004. Manakala **Jadual 4.2** dan **Rajah 4.2** menunjukkan taburan KKS mengikut daerah.

**Jadual 4.1 : Ringkasan Pelesenan Kilang Kelapa Sawit Yang Diproses Pada Tahun 2004**

Tempoh Lesen	Kaedah Pelupusan				Jumlah
	Air	Tanah	Air & Tanah	Kompos	
Tamat Lesen 2005	61	27	7	1	96
Tamat Lesen 2006	4	1			5
<b>Jumlah</b>	<b>65</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>101</b>
Tamat Lesen 2004	63	19	3	-	85
Bayaran Dikutip (RM)	RM 36,406	RM 25,751	RM 225,023		RM 287,180

**Rajah 4.1 : Ringkasan Pelesenan Kilang Kelapa Sawit Mengikut Kaedah Pelupusan, 2004**





## KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

**Jadual 4.2 : Bilangan Kilang Kelapa Sawit Mengikut Daerah**

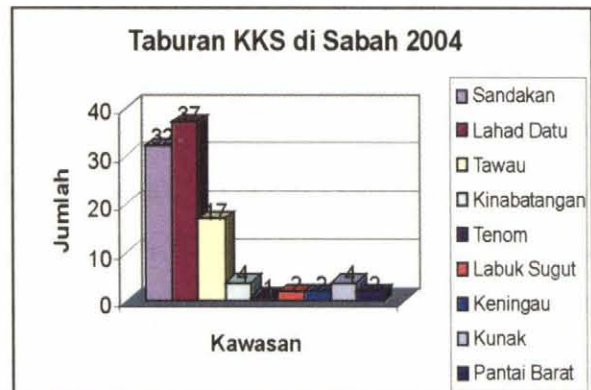
Kawasan	Bilangan KKS
Sandakan	32
Lahad Datu	37
Tawau	17
Kinabatangan	4
Tenom	1
Labuk Sugut	2
Keningau	2
Kunak	4
Pantai Barat	2
<b>JUMLAH KKS</b>	<b>101</b>

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

Dalam rangka pengawalan dan penguatkuasaan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 ke atas kilang kelapa sawit, sebanyak 53 kilang kelapa sawit telah dilawat dan pemeriksaan melibatkan 66 lawatan. Daripada jumlah itu, 16 lawatan mendapati premis-premis "tidak patuh" kepada syarat-syarat lesen. Sebagai tindakan susulan, sebanyak 9 surat arahan dan 17 Notis Arahan telah dikeluarkan.

Di samping itu, tindakan undang-undang telah di ambil dengan mengeluarkan 14 kompaun iaitu bernilai RM 42,000. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan adalah kerana melanggar Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 yang di bawahnya tertakluk Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 1989 dan kesalahan melakukan pembakaran terbuka di bawah Seksyen 29A, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974. Sebanyak 6 buah kilang kelapa sawit telah didakwa di mahkamah pada tahun 2004 dan sebanyak 16 buah kilang disyorkan tindakan mahkamah. **Jadual 4.3** menunjukkan status

**Rajah 4.2 : Taburan Kilang Kelapa Sawit Mengikut Daerah-daerah di Negeri Sabah**



pematuhan bagi KKS.

Kadar pematuhan KKS pada tahun 2004 adalah sebanyak 84 %. Lawatan penguatkuasaan bersepadu terhadap KKS yang dilakukan secara berterusan dalam tempoh sebulan dinamakan Ops Kinabatangan telah dilaksanakan. Didapati 30 buah KKS beroperasi di kawasan Lembangan tersebut. Kilang sawit yang terbabit melupuskan effluen melalui kaedah pelepasan ke alurair atau atas tanah.

**Rajah 4.3, Rajah 4.4** dan **Rajah 4.5** menunjukkan kekerapan lawatan penguatkuasaan, tindakan undang-undang yang diambil dan taburan KKS.

**Rajah 4.6** menunjukkan tren pematuhan PYDT Kilang Kelapa Sawit bagi tahun 2002, 2003 dan 2004.

### Premis Yang Ditetapkan (Kilang Getah Asli)

Sebanyak 3 premis kilang getah asli telah dilesenkan oleh JAS Sabah pada tahun 2003. Kesemua premis tersebut melepaskan effluen ke alur air. Berdasarkan 3 lawatan ke atas premis berkenaan, didapati kesemua kilang getah adalah patuh kepada syarat-syarat lesen yang dikeluarkan seperti dalam **Jadual 4.2**.

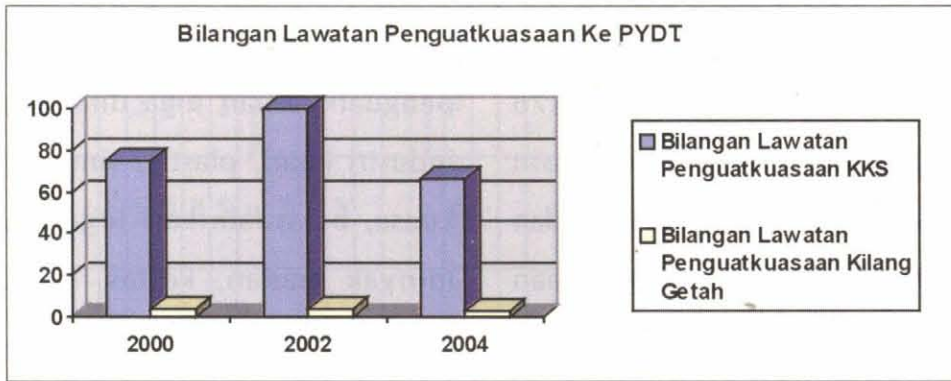
**Jadual 4.3 : Status Pematuhan Premis Yang Di Tetapkan (KKS/KG) Tahun 2004**

Jenis Punca	Bil. Punca Dilesen	Bil. Punca Dilawat	Bilangan Lawatan	Peratus Pematuhan	Surat Arahan	Notis Arahan	Kes Mahkamah (Disyorkan)	Kompaun
Kilang Kelapa Sawit	101	53	66	84 %	9	17	16	14
Kilang Getah	3	3	3	100 %	0	0	0	0

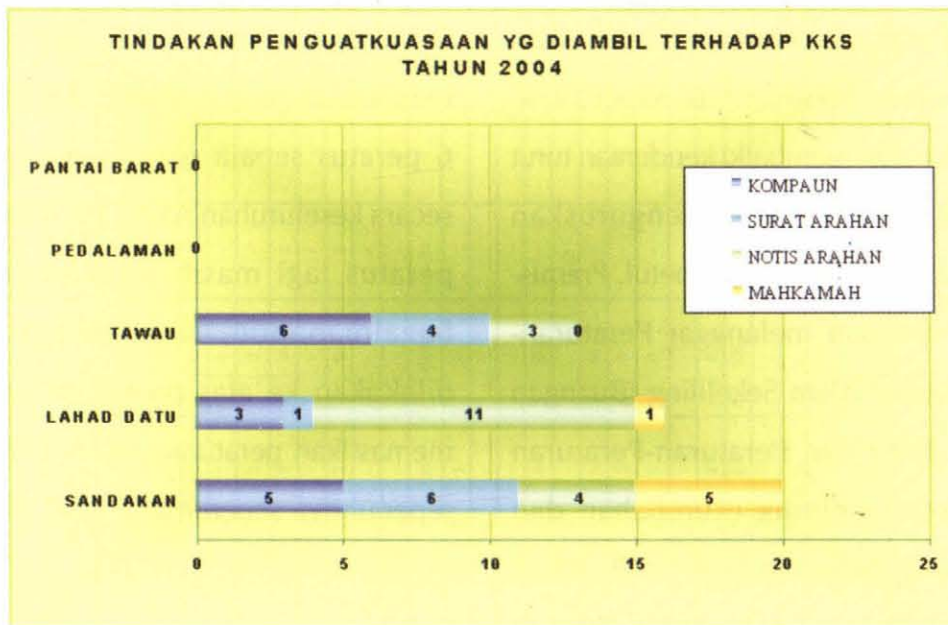


**KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR**

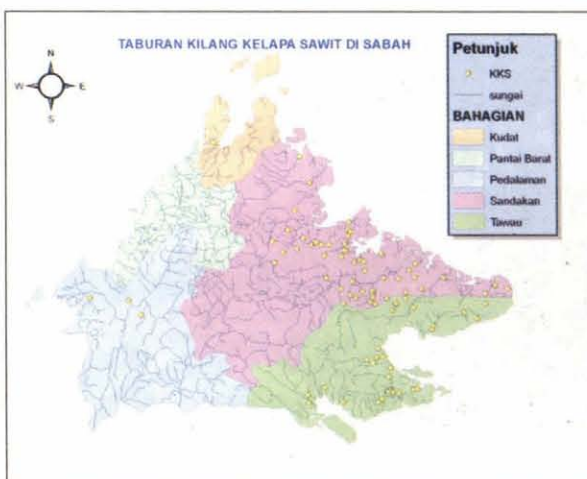
**Rajah 4.3 : Lawatan Penguatkuasaan Ke atas PYDT Mengikut Daerah**



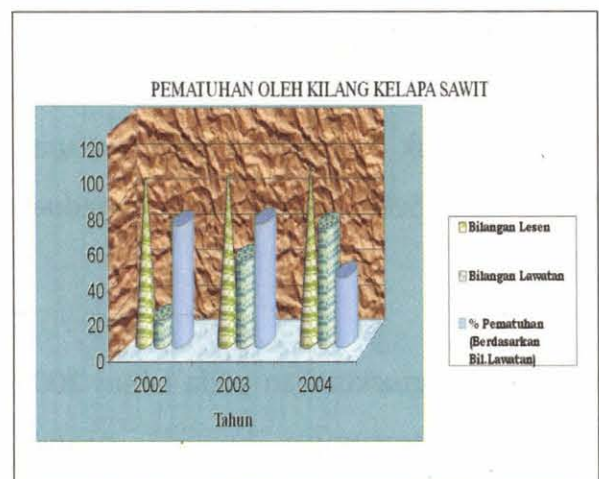
**Rajah 4.4 : Tindakan Penguatkuasaan Yang Diambil Terhadap KKS Tahun 2004**



**Rajah 4.5 : Taburan Kilang Kelapa Sawit di Negeri Sabah**



**Rajah 4.6 : Tren Pematuhan Kilang Kelapa Sawit di Negeri Sabah**



## KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

### KAWALAN PENCEMARAN KE ATAS PREMIS YANG BUKAN DITETAPKAN (PBYDT)

Pada tahun 2004, sebanyak 89 lawatan penguatkuasaan dilakukan ke atas 1478 Premis Yang Bukan Ditetapkan (selain Buangan Terjadual, Kilang Kelapa Sawit dan Kilang Getah). Lawatan penguatkuasaan banyak tertumpu kepada kilang berasaskan kayu yang merupakan penyumbang terbesar kepada pencemaran udara dan tidak mematuhi Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978, AKAS 1974. Manakala bengkel membaiki kenderaan turut difokuskan kerana gagal menguruskan minyak hitam terpakai dengan betul. Premis-premis ini didapati melanggar Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 1989 dan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan dan Effluen-Effluen Perindustrian) 1979, AKAS 1974. Pemilik-pemilik bengkel didapati kurang pengetahuan mengenai tanggungjawab mereka dalam keperluan melengkapkan borang-borang notifikasi, inventori dan nota konsainan sepertimana yang tertakluk dalam Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 1989.

Lawatan penguatkuasaan pada tahun 2004 ini lebih tertumpu kepada premis

bermasalah. Namun begitu, lawatan penguatkuasaan juga dilakukan ke atas industri kuari, plastik, simen, penjana kuasa, bata, fabrikasi logam, penapisan minyak makan, kertas, makanan dan minuman, makanan ternakan, gas, loji pengolahan kumbahan dan loji rawatan air.

Berdasarkan **Jadual 4.4**, dari 89 premis bermasalah yang dilawati, hanya-sebanyak 6 peratus sahaja premis yang mematuhi secara keseluruhan AKAS 1974 manakala 94 peratus lagi masih tidak patuh. Walau bagaimanapun, lawatan susulan akan dilakukan ke atas premis tersebut untuk memastikan peraturan AKAS 1974 dipatuhi sepenuhnya sepertimana yang dirancang.

**Gambar 4.1 : Lawatan Penguatkuasaan Ke Atas Bengkel Membaiki Kenderaan**





Jadual 4.4 : STATUS PEMATUHAN PREMIS YANG BUKAN DITETAPKAN BAGI TAHUN 2004

BIL	JENIS INDUSTRI	JUMLAH KILANG SEDIA ADA	BIL. PREMIS DIPERIKSA (1)	BIL. LAWATAN / PEMERIKSAAN	STATUS PEMATUHAN			BILANGAN TINDAKAN SUSULAN PENGUATKUASAAN				PERATURAN YANG TIDAK DIPATUHI	PARAMETER YANG TIDAK DIPATUHI	CATATAN	
					BIL. PREMIS PATUH (2)	BIL PREMIS TIDAK PATUH	PERATUS PEMATUHAN (%) (2) / (1)	SURAT ARAHAN	NOTIS ARAHAN	TINDAKAN MAHKAMAH / KOMPAUN					PERINTAH LARANGAN
										BIL.	DENDA (RM)				
1	Kilang Padi	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Kilang Kayu	542	34	34	0	34	0	20	-	37	72,000.00	-	PUB	Habuk	-
3	Kuari	62	2	2	-	2	0	-	2	-	-	-	PUB	Habuk	-
4	Plastik	39	1	1	-	1	0	-	1	2	2,500.00	-	PUB	Asap	-
5	Simen	2	1	1	-	1	0	-	1	-	-	-	PUB	Habuk	-
6	Penjanaan Kuasa	25	3	3	-	3	0	-	3	2	4,000.00	-	BT	Minyak Hitam Terpakai	-
7	Bata	23	2	2	-	2	0	2	2	4	8,000.00	-	PUB	-	-
8	Konkrit	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Fabrikasi Logam	16	2	2	-	2	0	2	-	1	2,000.00	-	PUB	-	-
10	Industri Kimia	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Rumah Sembelih	6	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
12	Bengkel	192	32	32	1	31	0.03	31	1	18	36,000.00	-	BT	Minyak Hitam Terpakai	-
13	Penapisan Minyak (Makan)	16	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	PUB	Bau	-
14	Tayar & Tiub	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Berasaskan Getah	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Kertas	14	1	1	1	0	100	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Temakan	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Makanan & Minuman	131	2	2	1	1	50	-	2	-	-	-	PUB/KEEP	BOD,COD,OG	-
19	Makanan Ternakan	35	2	2	0	2	0	-	4	-	4,000	-	PUB	-	-
20	Gas	17	1	1	-	1	0	-	1	3	3,000.00	-	BT	Minyak Hitam Terpakai	-
21	Premix	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Loji Pengolahan Persendirian		2	2	0	2	0	-	2	-	-	-	KEEP	BOD,COD,OG	-
23	Loji Rawatan Air	45	2	2	2	0	100	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Hotel	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Percetakan	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Lain-lain	-	1	1	0	1	0	1	-	1	2,000.00	-	PUB/BT	Habuk	-
<b>JUMLAH</b>		<b>1478</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>5</b>	<b>84</b>	<b>250.03</b>	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>68</b>	<b>129,500.00</b>	<b>-</b>			

## Nota :

PUB  
KEEP  
BT

Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih), 1978  
Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan dan Effluent-Effluent Perindustrian), 1979  
Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual), 1989

**KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR**

**PENGURUSAN BUANGAN TERJADUAL**

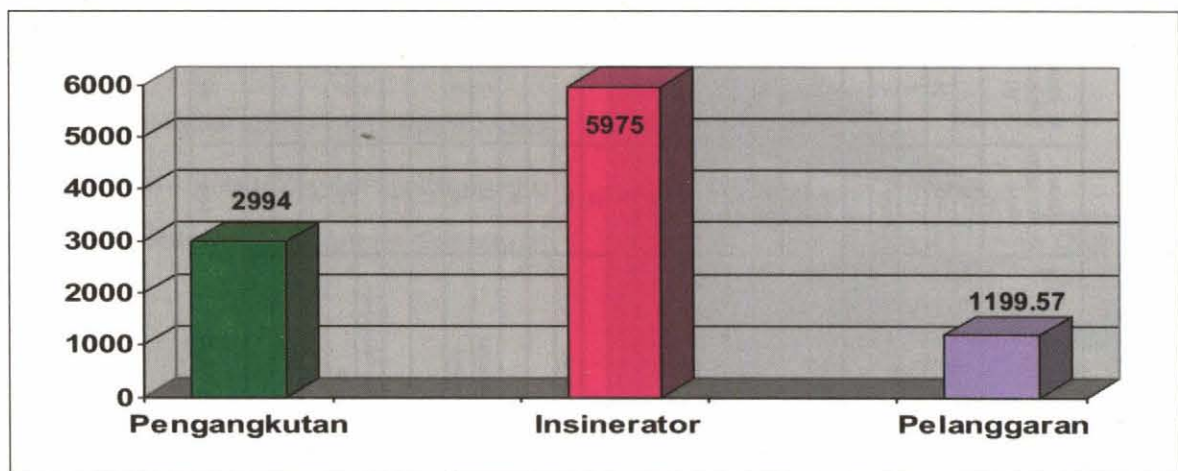
Pada tahun 2004 sebanyak 17 lesen dikeluarkan bagi tujuan mengendali buangan terjadual termasuklah lesen pengangkutan, pembakaran dalam insinerator, penstoran, pengolahan dan pelanggaran terhadap pelbagai bahan buangan yang dikategorikan sebagai buangan terjadual. Semua bahan buangan tersebut diangkut dan dilupuskan di tempat pelupusan dan pengolahan yang dilesenkan oleh Jabatan Alam Sekitar. Manakala buangan enapcemar Kalsium Hidroksida daripada pemprosesan gas dilupuskan di tapak pelupusan perbandaran

setelah memperolehi lesen yang berkenaan. Buangan terjadual yang tidak mempunyai kemudahan pelupusan di negeri Sabah akan dihantar ke tapak pelupusan bersepadu buangan terjadual Kualiti Alam Sdn. Bhd, di Bukit Nanas, Negeri Sembilan melalui agen pengangkutan yang telah dilantik oleh Syarikat tersebut. **Jadual 4.5** dan **Rajah 4.7** menunjukkan status pelesenan buangan terjadual pada tahun 2004. **Rajah 4.8** dan **Rajah 4.9** menunjukkan pecahan aktiviti buangan terjadual bagi Negeri Sabah.

**Jadual 4.5 : Status Perlesenan Buangan Terjadual Tahun 2004**

Bil.	Jenis Lesen	Bil. Premis	Jenis Buangan	Jumlah buangan
1.	Pengangkutan	9	Enapcemar Kalsium Hidroksida, minyak enjin terpakai, buangan klinikal, dros daripada proses peleburan logam	2994 MT/Tahun
2.	Insinerator	6	Buangan Klinikal, minyak enjin terpakai	5975 MT/Tahun
3.	Pelanggaran	2	Enapcemar Kalsium Hidroksida	1199.57 MT/Tahun

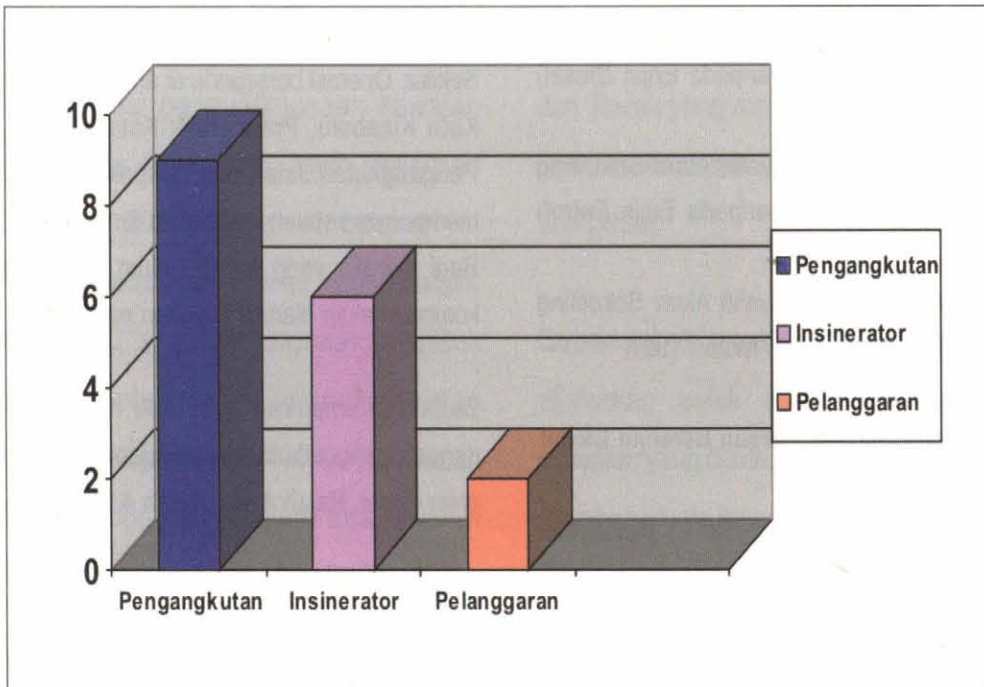
**Rajah 4.7 : Kuantiti Buangan Dalam Proses Pelupusan Buangan Terjadual Mengikut Jenis Lesen Sepanjang Tahun 2004**



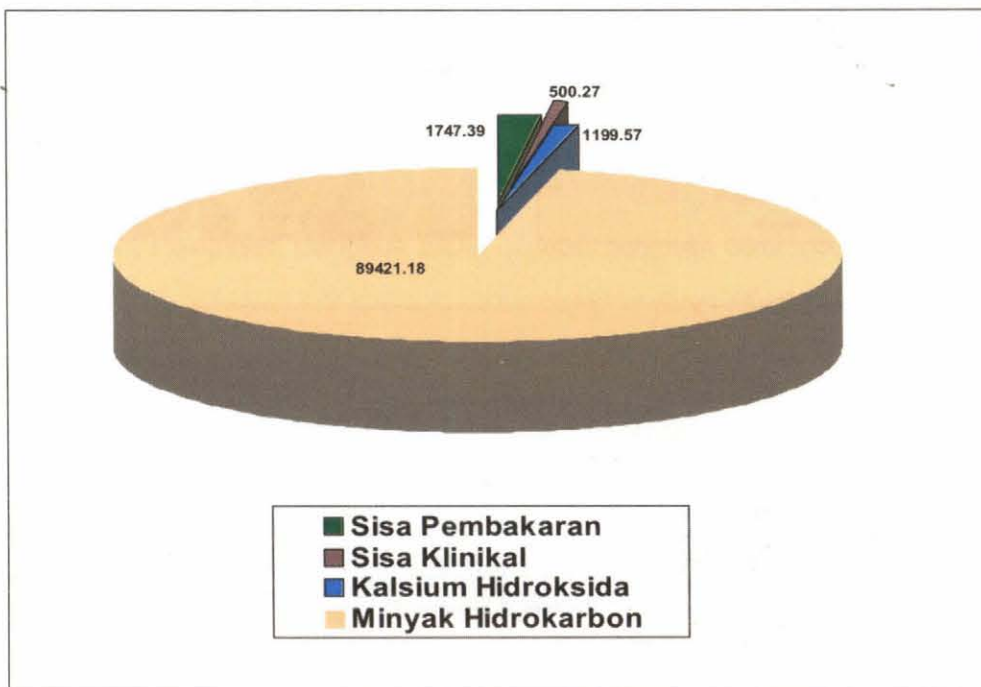


## KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

Rajah 4.8 : Pecahan Aktiviti Yang Dilesenkan Untuk Mengendalikan Buangan Terjadual Di Negeri Sabah



Rajah 4.9 : Kuantiti Buangan Terjadual Berdasarkan Kategori Bagi Tahun 2004





## KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

### KAWALAN PUNCA-PUNCA BERGERAK

Kawalan punca-punca bergerak terdiri daripada:-

- Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel) 1996
- Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Petrol) 1996
- Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Bunyi Bising Kenderaan Motor) 1987

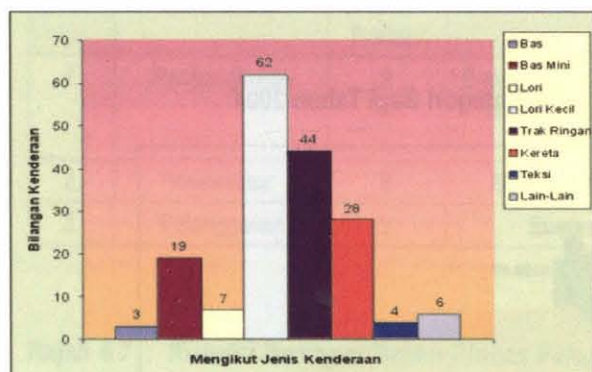
#### Kawalan Pelepasan Dari Kenderaan Berenjin Diesel

Terdapat dalam 23 operasi yang telah dijalankan

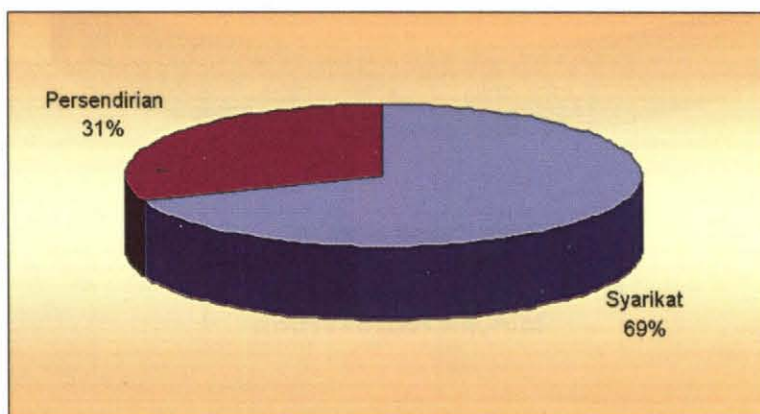
sepanjang tahun yang terdiri daripada rondaan AWASI, Operasi peringkat kebangsaan oleh Jabatan Alam Sekitar, Operasi bersepadu di antara Dewan Bandaraya Kota Kinabalu, Polis Trafik Kota Kinabalu, Jabatan Pengangkutan Jalan dan Puspakom. Jabatan hanya mempunyai sebuah meterasap jenis Muller Bem 8695. Bagi mereka yang masih belum membayar tawaran kompaun akan diambil tindakan mahkamah.

Berikut dilampirkan beberapa maklumat berkaitan dengan penguatkuasaan kawalan pelepasan daripada enjin diesel. **Rajah 4.10**, **Rajah 4.11** dan **Rajah 4.12**.

**Rajah 4.10 : Status Kompaun Yang Ditawarkan Kepada Kenderaan Berenjin Diesel Tahun 2004**



**Gambar 4.2 : Pemeriksaan Asap Kenderaan Berenjin Diesel**



**Rajah 4.11 : Pecahan Tawaran Kompaun Bagi Kenderaan Perdagangan dan Persendirian**



## KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

### Kawalan Pelepasan Dari Kenderaan Berenjin Petrol

Sebanyak 6 operasi penguatkuasaan kawalan pelepasan daripada enjin petrol telah dijalankan sepanjang tahun 2004. Kesemua operasi ini dijalankan oleh Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah. Meterasap COHC analyzer digunakan untuk mengukur parameter karbon monoksida dan hidrokarbon yang dilepaskan dari ekzos kenderaan enjin petrol. Sehingga kini, belum ada tawaran kompaun yang dikeluarkan oleh Jabatan ini (**Rajah 4.13**).

### Kemudahan Yang Diluluskan

Dalam usaha untuk memastikan kenderaan-kenderaan mematuhi Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel) 1996 dan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin

Petrol) 1996, Jabatan Alam Sekitar telah memberikan 3 lesen sebagai Kemudahan Yang Diluluskan iaitu Puspakom Kota Kinabalu, Sandakan dan Tawau yang mana premis ini ada menyediakan kemudahan untuk ujian pelepasan dari enjin diesel dan petrol.

Sebanyak 2 lawatan ke setiap premis telah dijalankan untuk memastikan mereka mengikut piawaian yang ditetapkan oleh Jabatan Alam Sekitar. Pembaharuan lesen hanya dikeluarkan oleh Ibu Pejabat Jabatan Alam Sekitar Malaysia di Putrajaya.

Masalah yang dihadapi oleh JAS Sabah adalah kegagalan pemilik kenderaan menjelaskan kompaun. Untuk itu, Jabatan ini bercadang untuk memberi tumpuan utama kepada mereka yang masih belum menjelaskan tawaran kompaun dengan mengesyorkan tindakan mahkamah. JAS Sabah akan berusaha untuk menjalankan operasi dengan lebih berkesan demi memastikan kualiti udara di negeri ini dapat ditingkatkan.

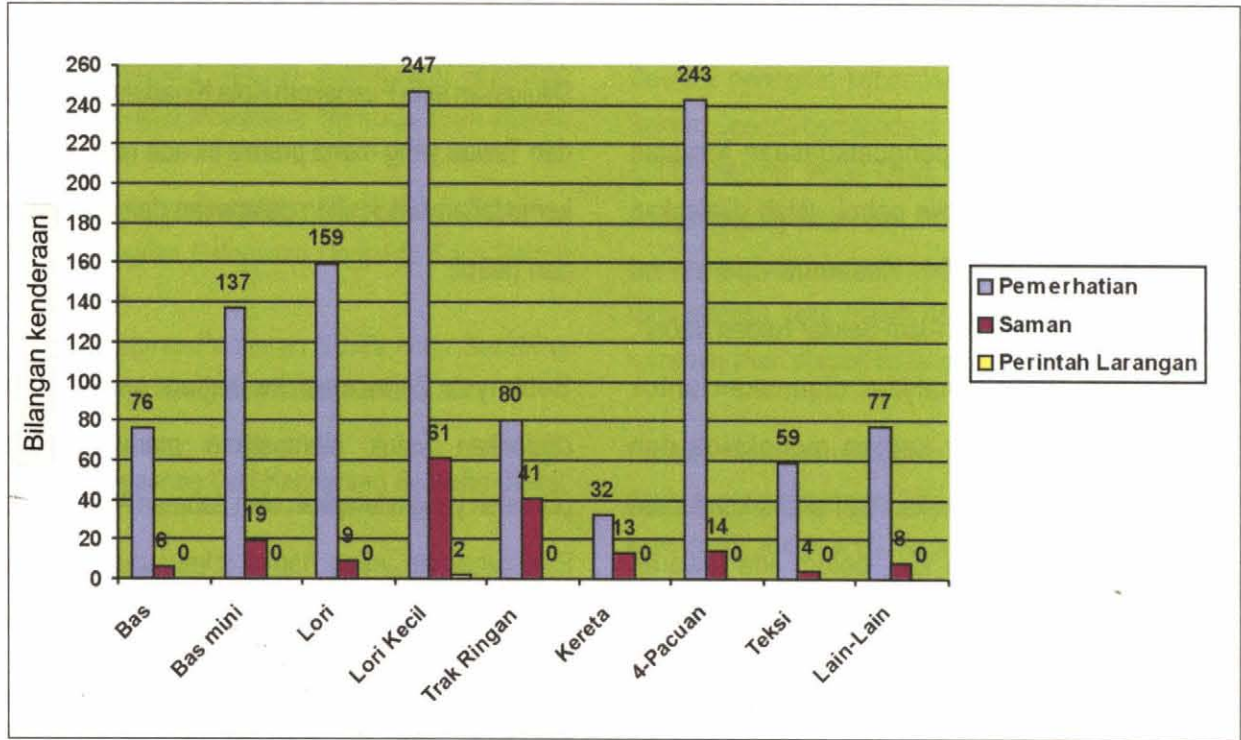


**Gambar 4.3 : Pemeriksaan Asap Kenderaan Berenjin Petrol**

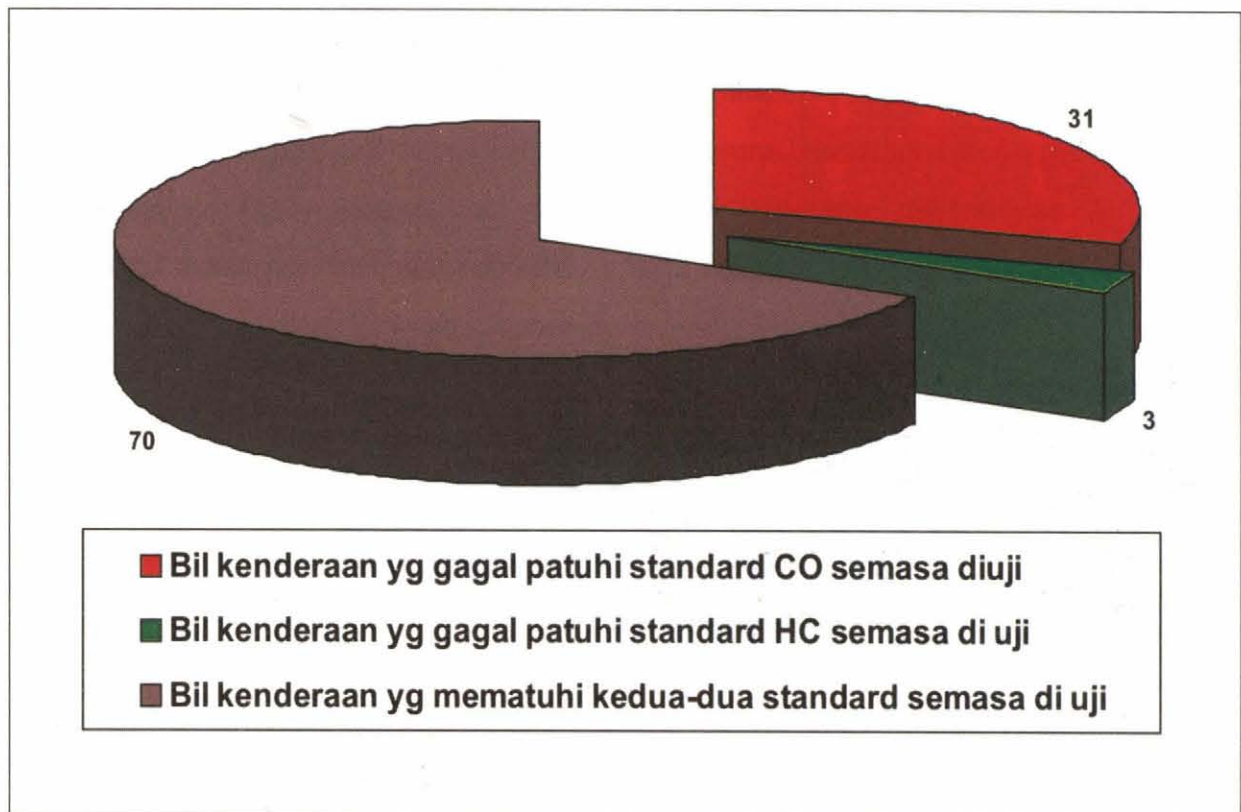


**KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR**

Rajah 4.12 : Prestasi Program Kawalan Punca-punca Bergerak Tahun 2004



Rajah 4.13 : Status Kawalan Pelepasan Dari Kenderaan Berenjin Petrol Tahun 2004





## KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

### KAWALAN DAN PENCEGAHAN PEMBAKARAN TERBUKA

Operasi penguatkuasaan bagi aktiviti pembakaran terbuka pada tahun 2004 menampakkan sedikit peningkatan dengan mengenakan tindakan mahkamah ke atas beberapa kes pembakaran terbuka yang serius.

Pelan Tindakan Mencegah Pembakaran Terbuka masih digunakan dalam melaksanakan tindakan yang lebih terancang dan berkesan dalam menangani kegiatan pembakaran terbuka di Negeri Sabah. Pelan ini dikemaskini setiap tahun dan diperbincangkan butirannya dalam Mesyuarat Jawatankuasa Tindakan Mencegah Pembakaran Terbuka Negeri Sabah yang diadakan pada 5 Mac 2003 bertempat di Bilik Mesyuarat Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah.

Antara agensi yang terlibat dalam jawatankuasa ini adalah Jabatan Perlindungan Alam Sekitar, Jabatan Perkhidmatan Kaji-cuaca, Jabatan Pertanian Sabah, Jabatan Perhutanan Sabah, Taman-taman Sabah, Unit Udara Polis mewakili Polis DiRaja Malaysia dan Jabatan Bomba dan Penyelamat.

Pada tahun 2004 juga Bilik Kawalan JAS Negeri Sabah juga telah dilengkapi dengan alat komunikasi Radio Very High Frequency (VHF) dan High Frequency (HF). Dengan adanya kemudahan ini

keterbatasan komunikasi antara pasukan peronda, Bilik Kawalan dan agensi lain dapat diatasi serta memudahkan pemindahan maklumat semasa berlakunya kejadian tumpahan minyak, kebakaran hutan dan lain-lain operasi yang memerlukan penyelarasan.

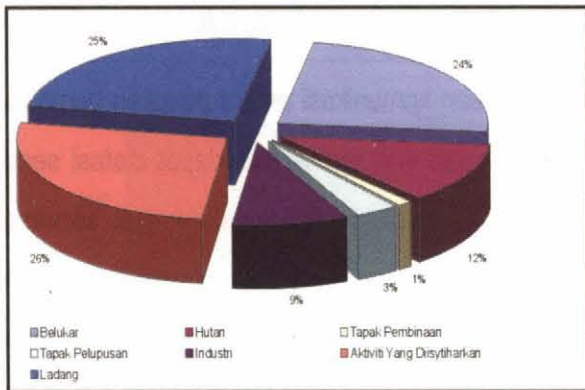
Selaras dengan Pelan Tindakan Mencegah Pembakaran Terbuka, Program Penguatkuasaan diteruskan dengan melibatkan operasi rondaan udara dan darat. Operasi rondaan udara selama 250.63 jam dengan penerbangan setiap minggu berjaya dilaksanakan pada tahun 2004 manakala operasi rondaan darat dilakukan setiap hari pada musim kering.

Pada tahun 2004, sebanyak 510 kes pembakaran terbuka dikesan di seluruh Negeri Sabah termasuk hotspots yang dikesan melalui satelit. Jumlah ini meningkat 73% dari tahun sebelumnya. Daripada jumlah tersebut didapati bahawa Aktiviti Yang Diisytiharkan merupakan jenis pembakaran terbuka yang paling banyak berlaku di Negeri Sabah.

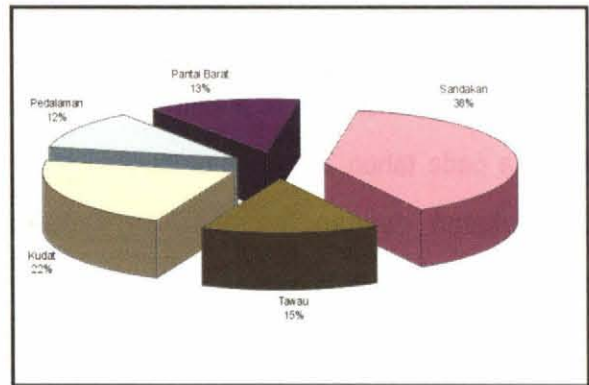
**Rajah 4.14** menunjukkan kes pembakaran terbuka mengikut jenis manakala **Rajah 4.15** pula adalah pecahan kes pembakaran terbuka mengikut bahagian di Negeri Sabah.



**KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR**



**Rajah 4.14 : Kes Pembakaran Terbuka Mengikut Jenis Bagi Tahun 2004**



**Rajah 4.15 : Kes Pembakaran Terbuka Mengikut Bahagian di Sabah Tahun 2004**

Daripada **Jadual 4.6** didapati bahawa kes pembakaran terbuka paling banyak berlaku di Bahagian Sandakan sesuai dengan keluasannya yang paling besar di Negeri Sabah di antara 5 Bahagian yang lain.

Sehubungan dengan itu, pada tahun 2004, sebanyak 47 kompaun telah dikeluarkan manakala 6 kes telah disyorkan untuk tindakan mahkamah. (**Jadual 4.7** dan **Jadual 4.8**)

Bagi program kesedaran pula, pada tahun 2004, sebanyak 3 siri Sesi Penerangan Kepada Petani Tradisional berjaya dilaksanakan dengan turut melibatkan agensi-agensi berkaitan seperti Jabatan Perlindungan Alam Sekitar, Jabatan Pertanian, Pejabat Daerah, Jabatan Perhutanan dan Taman-taman Sabah.

**Jadual 4.6 : Jumlah 'Hot Spot' Yang Diterima Dan Disiasat Tahun 2004**

Bulan	Kawasan						Jumlah
	Pantai Barat	Pedalaman	Sandakan	Tawau	Kudat	Tidak Dapat Dikesan	
Januari	0	0	0	1	0	2	3
Februari	2	1	9	11	9	0	32
Mac	1	4	15	2	12	0	34
April	0	6	42	6	7	0	61
Mei	0	0	10	3	3	0	16
Jun	0	12	11	0	13	0	36
Julai	1	8	16	8	14	0	47
Ogos	1	2	11	1	36	0	51
September	4	26	46	15	26	3	120
Oktober	1	2	10	6	7	1	27
November	5	15	3	2	4	0	29
Disember	3	4	1	5	1	0	14
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>80</b>	<b>174</b>	<b>60</b>	<b>132</b>	<b>6</b>	<b>470</b>

Nota: Pantai Barat merangkumi Daerah Kota Belud, Tuaran, Kota Kinabalu, Ranau, Penampang, Papar dan Bongawan.  
Kawasan Pedalaman merangkumi Daerah Tambunan, Keningau, Sook, Nabawan, Tenom, Beaufort, Sipitang, Kuala Penyu dan Membakut.



## KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR



Gambar 4.4 : Aktiviti pemantauan udara yang dijalankan oleh JAS Sabah terhadap aktiviti pembakaran terbuka di ladang sawit

Jadual 4.7 : Tindakan Penguatkuasaan Terhadap Kes-Kes Pembakaran Terbuka

Bulan	Kompaun	Tindakan Mahkamah	Rujuk kepada PBT / Agensi Lain	Dalam Siasatan Lanjut	Aktiviti Yang Dikecualikan Daripada Larangan Pembakaran Terbuka	Tiada Asas / Bukti Untuk Tindakan Mahkamah / Arahan / Amaran	Jumlah
Januari	0	1	1	0	0	15	17
Februari	2	1	0	3	15	16	37
Mac	10	2	3	2	10	38	65
April	9	0	0	0	13	33	55
Mei	4	0	0	0	4	9	17
Jun	6	2	0	14	2	20	44
Julai	3	0	0	10	4	20	37
Ogos	5	0	2	19	35	33	94
September	5	1	0	22	18	10	56
Oktober	1	0	0	26	5	3	35
November	1	0	2	35	0	3	41
Disember	2	0	0	13	0	6	21
<b>Jumlah</b>	<b>48</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>144</b>	<b>106</b>	<b>206</b>	<b>519</b>

Jadual 4.8 : Status Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka Bagi Tahun 2004

BULAN	BILANGAN KES YANG DIKESAN MENGIKUT JENIS KEBAKARAN								Jumlah
	Ladang	Belukar	Hutan	Tapak Pembinaan	Tapak Pelupusan*	Industri	Aktiviti Yang Diisytiharkan	Lain - Lain	
Januari	1	4	0	0	1	4	0	6	16
Februari	8	9	0	1	0	3	15	0	36
Mac	9	10	21	2	3	5	10	3	63
April	14	12	12	0	1	3	13	0	55
Mei	9	3	0	0	0	0	4	1	17
Jun	5	13	6	2	1	1	2	12	42
Julai	8	3	6	0	0	2	4	14	37
Ogos	10	32	1	0	2	6	35	8	94
September	22	5	0	0	0	5	18	5	55
Oktober	2	0	0	0	3	1	1	28	35
November	9	0	0	0	2	4	0	26	41
Disember	0	3	0	0	0	0	0	16	19
<b>Jumlah</b>	<b>97</b>	<b>94</b>	<b>46</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>34</b>	<b>102</b>	<b>119</b>	<b>510</b>

\* Tapak Pelupusan Sampah Haram dan Tempat Pengumpulan Sampah



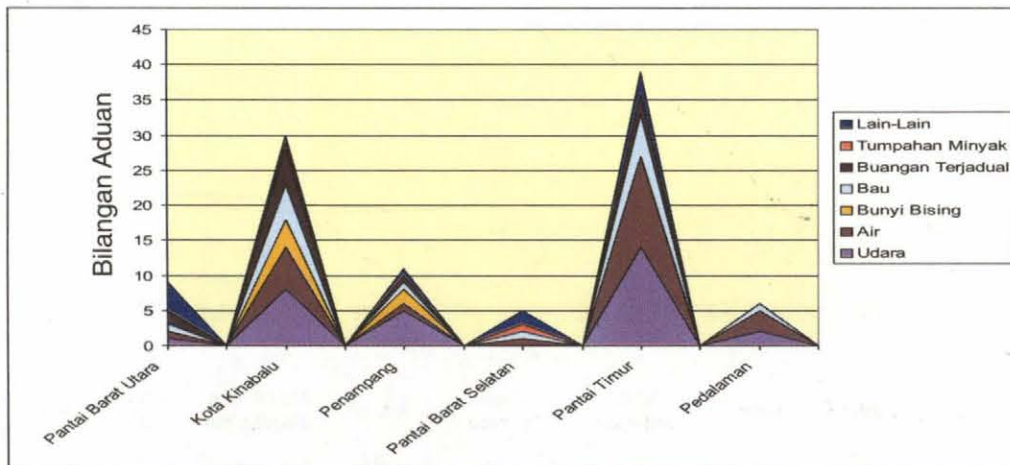
**KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR**

**ADUAN PENCEMARAN**

Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah memberi keutamaan kepada kes-kes aduan pencemaran yang diadu oleh orang ramai dan pihak media massa. Siasatan yang segera akan dijalankan terhadap aduan-aduan tersebut dan seterusnya tindakan susulan sewajarnya akan diambil ke atas pihak yang diadu, sekiranya aduan berkaitan berasas dan di bawah bidang kuasa Jabatan Alam Sekitar. Sekiranya perkara yang diadu di luar bidang kuasa Jabatan Alam Sekitar, aduan tersebut akan dirujuk kepada Jabatan/Agensi lain yang berkaitan. Pada tahun 2004, sebanyak 100 kes aduan pencemaran alam sekitar telah diterima oleh Jabatan ini, iaitu peningkatan 20.5% berbanding tahun 2003 (83 kes). **Rajah 4.16**, menunjukkan bilangan aduan yang diterima mengikut punca dan jenis aduan di mana aduan berkaitan pencemaran udara

merupakan jenis aduan yang paling tinggi diterima, iaitu 30 kes, pencemaran air 25 kes, bau 15 kes, buangan terjadual 11 kes, bunyi bising 6 kes, tumpahan minyak 2 kes dan lain-lain jenis 11 kes. Berdasarkan punca aduan, lain-lain punca (tapak pembinaan, perkampungan dan tanah) merupakan punca aduan yang paling banyak diterima (32 kes), diikuti kawasan industri/lain-lain industri (25 kes), sungai (13 kes) dan industri perternakan adalah punca paling sedikit diterima iaitu 2 kes. Aduan paling banyak diterima adalah dari Kawasan Pantai Timur, iaitu 39 kes, diikuti Kawasan Kota Kinabalu sebanyak 30 kes, Penampang sebanyak 11 kes dan Kawasan Pantai Barat Selatan mencatatkan aduan paling rendah iaitu 5 kes (**Jadual 4.9**).

**Rajah 4.16 : Jenis Aduan Mengikut Kawasan Di Negeri Sabah Tahun 2004**



**Jadual 4.9 : Punca Dan Jenis Aduan Pencemaran Alam Sekitar Tahun 2004**

Bil	Punca	Jenis Aduan							Jumlah
		Udara	Air	Bunyi Bising	Bau	Buangan Terjadual	Tumpahan Minyak	Lain-Lain	
1	Kawasan Perumahan dan Komersial	0	0	0	3	0	0	0	3
2	Kwsn Perindustrian/Lain-Lain Industri	8	1	1	10	4	0	1	25
3	Kilang Kelapa Sawit	0	7	0	0	0	0	0	7
4	Industri Berasaskan Kayu	8	0	0	0	0	0	0	8
5	Kuari	4	1	1	0	0	0	0	6
6	Industri Penternakan	0	0	0	2	0	0	0	2
7	Sungai	0	13	0	0	0	0	0	13
8	Kenderaan	3	0	1	0	0	0	0	4
9	Lain-Lain Punca	7	3	3	0	7	2	10	32
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>100</b>



## KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

### KONTIGENSI TUMPAHAN MINYAK

Pada tahun 2004 Jabatan Alam Sekitar Sabah telah menerima dua aduan tumpahan minyak di perairan Sabah dan Labuan. Dalam kes tumpahan minyak pertama pada 29 Julai 2004 di mana kes ini berlaku berpunca dari paip minyak dasar laut pecah di salah satu platform carigali minyak milik syarikat minyak.

Lokasi kejadian adalah kira-kira 34 km barat laut dari Kota Belud. Dalam kejadian itu, Jabatan Alam Sekitar Sabah Bersama Jabatan Laut Sabah dan Sabah Air telah bersama-sama dalam membuat siasatan di laut dan juga di udara. Kes tumpahan minyak ini secara keseluruhannya terkawal.

Kes tumpahan minyak kedua berlaku di Labuan Crude Oil Terminal (LCOT) di Labuan pada 18 Oktober 2004. Kejadian ini berpunca juga dari paip

dasar laut milik syarikat minyak. Jabatan Alam Sekitar Wilayah Persekutuan Labuan bersama-sama Jabatan Alam Sekitar Sabah telah membuat siasatan kes tersebut. Kejadian tumpahan tersebut telah mencemari pantai Sg. Pagar, Kiansam. Kerjasama padu dari seluruh agensi kerajaan di Labuan dan PIMMAG telah membantu menyelesaikan kerja-kerja pembersihan pencemaran minyak di pantai dalam masa yang singkat.

Setiap tahun, Jabatan Alam Sekitar Sabah dan Labuan bersama Jabatan Laut dan Agensi kerajaan Negeri serta kerjasama PIMMAG menjalankan latihan tindakan melawan tumpahan minyak. Latihan ini penting bagi persediaan jika berlakunya kes-kes tumpahan minyak sebenar.

**Gambar 4.5 :** Kedudukan paip dasar laut di Pelantar ini di mana berlakunya 'paip pecah'



**Gambar 4.6 :** Siasatan di tempat kejadian





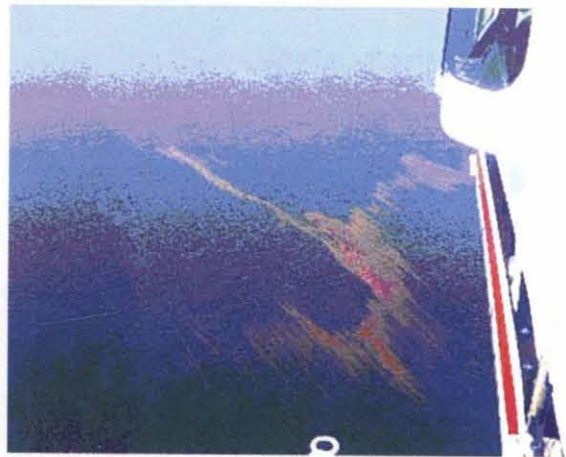
## KAWALAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR



**Gambar 4.7 : Gerakan Pembersihan Pantai Pada Malam Hari**



**Gambar 4.8 : Minyak yang dikumpul sebelum dilupuskan**



**Gambar 4.9 : Pemantauan Udara Dengan Helikopter Sabah Air**



**Gambar 4.10 : Penyelenggaraan 'Boom' bagi memastikan minyak tidak mengalir ke kawasan lain**



**Gambar 4.11 : Latihan Melawan Tumpahan Minyak**



# **BAB 5**

**PROGRAM PENDIDIKAN  
DAN KESEDARAN  
ALAM SEKITAR**



## PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR

### PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR

Program pendidikan dan kesedaran alam sekitar merupakan salah satu aktiviti utama Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah dalam usaha untuk meningkatkan kefahaman dan tahap kesedaran masyarakat terhadap pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar. Program-program yang dilaksanakan termasuklah ceramah, taklimat, dialog, pameran, bengkel kesedaran, kem kesedaran, pertandingan melukis dan mewarna serta penganugerahan Sekolah Rakan Alam Sekitar (SERASI). Status pendidikan yang dilaksanakan oleh Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah adalah seperti di **Rajah 5.1**.

#### Kem Kesedaran Alam Sekitar (KeKAS)

Pada tahun 2004, JAS Sabah telah menganjurkan sebanyak 3 KeKAS yang meliputi seramai 170 orang peserta yang mana antara objektifnya adalah untuk meningkatkan pengetahuan mengenai kesedaran dan keprihatinan terhadap alam sekitar. (**Jadual 5.1**)

**Jadual 5.1 : Pelaksanaan Kem Kesedaran Alam Sekitar (KeKAS) Tahun 2004**

Bil.	Nama Sekolah	Tempat	Tarikh
1.	SMK Benoni, Papar	Pusat Pemuliharaan Orang Utan, Sepilok, Sandakan	04 – 07 Ogos, 2004
2.	SMK Agama Tun Datu Mustapha, Papar	Taman Pertanian Lagud Seberang, Tenom	24 – 27 September, 2004
3.	SMK Jambatan Putih, Tawau	Taman Bukit Tawau, Tawau	04 – 07 Oktober, 2004

#### Sambutan Minggu Alam Sekitar Malaysia (MASM)

Minggu Alam Sekitar Malaysia (MASM) disambut pada 21 – 27 Oktober pada setiap tahun. Pada Tahun 2004, aktiviti-aktiviti yang dilaksanakan bagi menjayakan Minggu Alam Sekitar Malaysia adalah dianjurkan bersama dengan Jabatan Perlindungan Alam Sekitar, Jabatan Pelajaran Negeri Sabah, Jawatankuasa Tindakan Alam Sekitar Sabah, Perpustakaan Negeri Sabah, Radio Malaysia Sabah, Jabatan Perhutanan Sabah dan Kota Kinabalu City Bird Sanctuary.

**Jadual 5.2** menunjukkan aktiviti-aktiviti yang dilaksanakan sempena sambutan Minggu Alam Sekitar Malaysia 2004.



**PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR**

➤ **Aktiviti Alam Sekitar Bersama Kanak-Kanak**

Pada tahun 2004, program ini telah diadakan di Daerah Papar, Lahad Datu, Sandakan, Beaufort dan Kudat. Program yang dijalankan ini telah mendapat sambutan yang amat menggalakkan dari pengunjung-pengunjung perpustakaan. Antara pengisian program ini adalah ceramah ringkas, taklimat SERASI, permainan serta kuiz alam sekitar. Kumpulan sasaran bagi program ini adalah pelajar tahap dua sekolah rendah yang keseluruhannya berjumlah seramai 250 orang.

➤ **Kuiz Alam Sekitar**

Program ini adalah anjuran bersama Radio Malaysia Sabah dan Jabatan Perlindungan Alam Sekitar. Kuiz Alam Sekitar ini berlangsung sepanjang bulan Oktober dalam 7 bahasa iaitu Bahasa Melayu, Inggeris, Mandarin, Kadazan, Dusun, Bajau dan

Murut. Sebanyak 6 tajuk mengenai isu-isu alam sekitar telah disiarkan. Rancangan ini telah mendapat tempat di hati pendengar-pendengar Radio Malaysia Sabah termasuk pendengar-pendengar di kawasan luar bandar.

➤ **Dialog Pematuhan Kilang Kelapa Sawit**

Memandangkan Kilang Kelapa Sawit (KKS) merupakan salah satu industri utama negeri Sabah, JAS telah mengambil langkah proaktif dengan menganjurkan program dialog ini. Dialog yang diadakan bertujuan untuk meningkatkan kerjasama antara agensi kerajaan dan pengusaha-pengusaha kilang kelapa sawit dalam usaha mengawal pencemaran ke atas alam sekitar. Di samping itu juga, dialog ini turut membincangkan panduan dan kehendak Akta Kualiti Alam Sekeliling (AKAS) 1974 bagi industri sawit serta prestasi pematuhan secara keseluruhan kilang kelapa sawit di Negeri Sabah.

**Jadual 5.2 : Pelaksanaan Aktiviti Sempena Minggu Alam Sekitar Malaysia (MASM) 2004**

Bil.	Nama program	Tempat	Tarikh
1.	Majlis Anugerah Sekolah Rakan Alam Sekitar (SERASI)	SMK SANZAC, Kota Kinabalu	29 Februari 2004
2.	Majlis Dialog Pematuhan KKS	Bilik Mesyuarat JAS Sabah	29 – 30 Jun 2004
3.	Aktiviti Alam Sekitar Bersama Kanak-kanak	Perpustakaan Daerah Papar	06 Julai 2004
4.	Aktiviti Alam Sekitar Bersama Kanak-kanak	Perpustakaan Daerah Lahad Datu	10 Julai 2004
5.	Aktiviti Alam Sekitar Bersama Kanak-kanak	Perpustakaan Daerah Sandakan	11 Julai 2004
6.	Aktiviti Alam Sekitar Bersama Kanak-kanak	Perpustakaan Daerah Beaufort	14 Ogos 2004
7.	Aktiviti Alam Sekitar Bersama Kanak-kanak	Perpustakaan Daerah Kudat	11 September 2004
8.	Kuiz Alam Sekitar	Radio Malaysia Sabah	Sepanjang bulan Oktober



**PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR**

**PROGRAM PROMOSI DAN PENDIDIKAN YANG DIJALANKAN OLEH  
JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI SABAH**

**Jadual 5.3 : Pameran Alam Sekitar Tahun 2004**

Bil.	Nama program	Tempat	Anjuran
1.	Cabaran Kebersihan	Kg. Likas, Kota Kinabalu	Dewan Bandaraya Kota Kinabalu
2.	Sambutan Hari Air Sedunia Peringkat Kebangsaan	Center Point, Kota Kinabalu	Jabatan Pengairan & Saliran
3.	Pengurusan Lembangan Sungai	Hotel Promenade, Kota Kinabalu	Jabatan Pengairan & Saliran
4.	Sempena Dialog Pematuhan Buangan Terjadual Bersama Pengusaha Bengkel Kenderaan	Bilik Mesyuarat, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah	Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah
5.	Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia	SK Petagas, Kota Kinabalu	Jabatan Perlindungan Alam Sekitar
6.	Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia	SRK St. Joseph, Penampang	Jabatan Perlindungan Alam Sekitar
7.	Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia	SK Kibaibaig, Penampang	Jabatan Perlindungan Alam Sekitar
8.	Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia	SJK (C) Yue Min, Penampang	Jabatan Perlindungan Alam Sekitar
9.	Sempena Minggu Sains	SMK Kolombong, Kota Kinabalu	SMK Kolombong
10.	Sambutan Minggu Kesedaran Alam Sekitar	SM Lok Yuk, Kota Kinabalu	SM Lok Yuk
11.	Sambutan Minggu Kesedaran Alam Sekitar	SMK Tambunan, Tambunan	SMK Tambunan
12.	Sempena Minggu Sains	Maktab Perguruan Kent, Tuaran	Maktab Perguruan Kent
13.	Sempena Hari Kualiti JAS Sabah	Bilik Mesyuarat, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah	Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah
14.	Sambutan Hari Kualiti Peringkat Negeri Sabah	Dewan Majlis Perbandaran Sandakan	MAMPU
15.	Sekolah Rakan Alam Sekitar (SERASI)	SMK SANZAC, Kota Kinabalu	Jab. Perlindungan Alam Sekitar, JAS, Jab. Pelajaran Neg. Sabah, J/K Tindakan Alam Sekitar Sabah, Likas Wetland dan Shell

**Jadual 5.4 : Aktiviti Kesedaran Alam Sekitar Di Bawah Program Khas Tahun 2004**

PROGRAM PENCEGAHAN PENCEMARAN & PENINGKATAN KUALITI AIR SUNGAI (PPKAS)			
1.	Bengkel Kesedaran Alam Sekitar Bagi Penduduk Kg. Likas	Universiti Malaysia Sabah	Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah
2.	Dialog Pematuhan AKAS 1974 (Buangan Terjadual) Bagi Pengusaha Bengkel Kenderaan Di Sungai Likas/Inanam	Bilik Mesyuarat, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah	Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah
3.	Dialog Pematuhan AKAS 1974 (Buangan Terjadual) Bagi Pengusaha Bengkel Kenderaan Di Sungai Sembulan	Bilik Mesyuarat, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah	Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah
4.	Lawatan Bersama Dengan Agensi Kerajaan Dan Pihak NGO Ke Premis Punca Pencemaran Di Sungai Likas/Inanam Dan Sungai Sembulan		Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah & Jawatankuasa Tindakan Alam Sekitar Sabah (EAC)
5.	Program "Love Our River"		Jabatan Perlindungan Alam Sekitar
PARTNERSHIP RIVER ENHANCEMENT PROGRAMME (PREP)			
1.	Pertandingan Mewarna Sempena Kempen Cintailah Sungai Sembulan (untuk 150 kanak-kanak)	Komplek Karamuning, Kota Kinabalu	Jawatankuasa Tindakan Alam Sekitar Sabah(EAC) & Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah



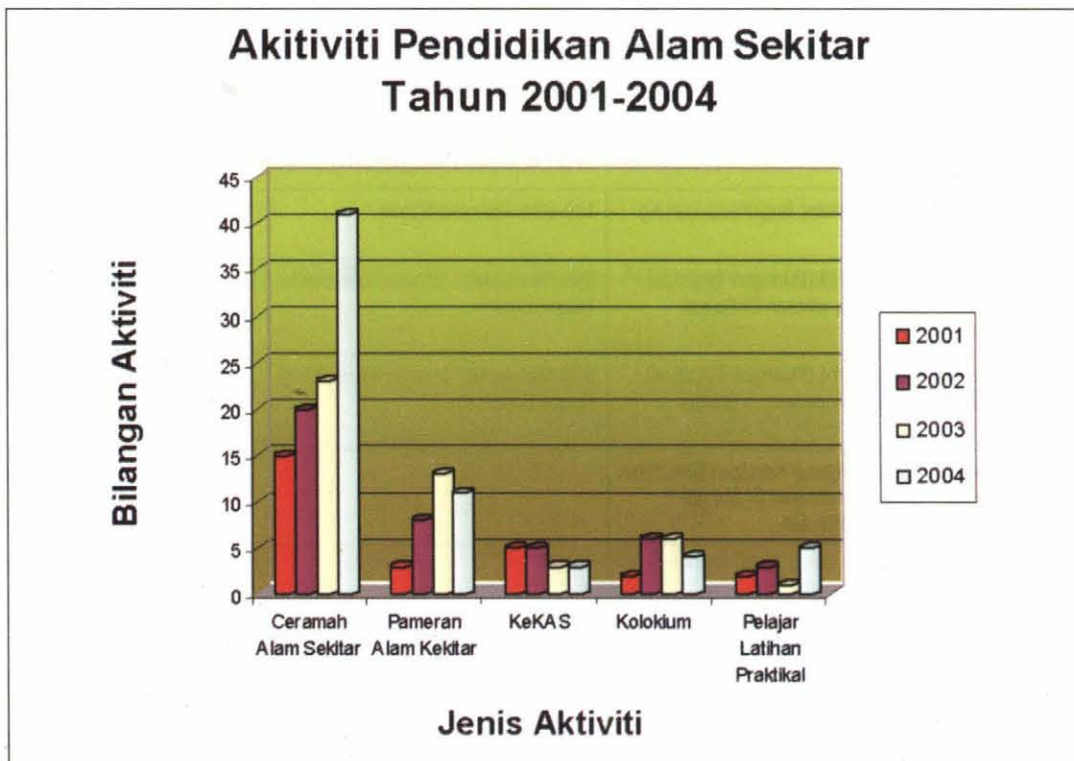
**PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR**

**Gambar 5.1 : Aktiviti Kem Kesedaran Alam Sekitar (KeKAS) di Sepilok, Sandakan**



**Gambar 5.2 : Penglibatan Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah Dalam Program Latihan Khidmat Negara (PLKN)**

**Rajah 5.1 : Status Aktiviti Pendidikan Alam Sekitar Yang Dilaksanakan Oleh JAS Negeri Sabah**





## PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR

Gambar 5.3 : Program Pencegahan Pencemaran Dan Peningkatan Kualiti Air Sungai -  
- (Pelaksanaan Aktiviti Kesedaran )





**PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR**

**ANUGERAH SEKOLAH RAKAN ALAM SEKITAR (SERASI) 2004**

**SERASI** adalah berkonsepkan amalan pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar di sekolah pada sepanjang masa. Ia turut menyokong dan mengukuhkan program pendidikan alam sekitar merentas kokurikulum. SERASI adalah pendekatan menyeluruh yang melibatkan semua lapisan warga sekolah bersama keluarga, komuniti setempat, kerajaan, pihak swasta dan badan bukan kerajaan. Konsep ini juga menitikberatkan pendekatan bersepadu dalam pengurusan, kurikulum, kokurikulum dan penghijauan sekolah. Sekolah Rakan Alam Sekitar merupakan pusat pembelajaran dan pengajaran yang dapat mempengaruhi warga sekolah dan masyarakat ke arah kehidupan lestari. Program ini adalah anjuran bersama Jabatan Alam Sekitar Malaysia (selaku Urusetia), Jabatan Perlindungan Alam Sekitar, Jabatan Pendidikan

Sabah, Jawatankuasa Tindakan Alam Sekitar Sabah (EAC), Kota Kinabalu City Bird Sanctuary (KKCBS) dan sebahagian program ini adalah ditaja oleh Shell Malaysia.

Penyertaan adalah terbuka kepada semua sekolah menengah dan rendah kerajaan dan bantuan kerajaan, termasuk Sekolah Menengah Agama Negeri dan Maktab Rendah Sains MARA di Negeri Sabah.

Pemilihan secara 3 peringkat telah dijalankan bagi menyenaraipendekkan sekolah-sekolah yang sesuai untuk dicalonkan bagi Anugerah SERASI. Pada 29 Januari 2005, Majlis Anugerah SERASI 2004 telah diadakan di Dewan Perdana, Universiti Malaysia Sabah. Senarai pemenang adalah seperti di **Jadual 5.5**.

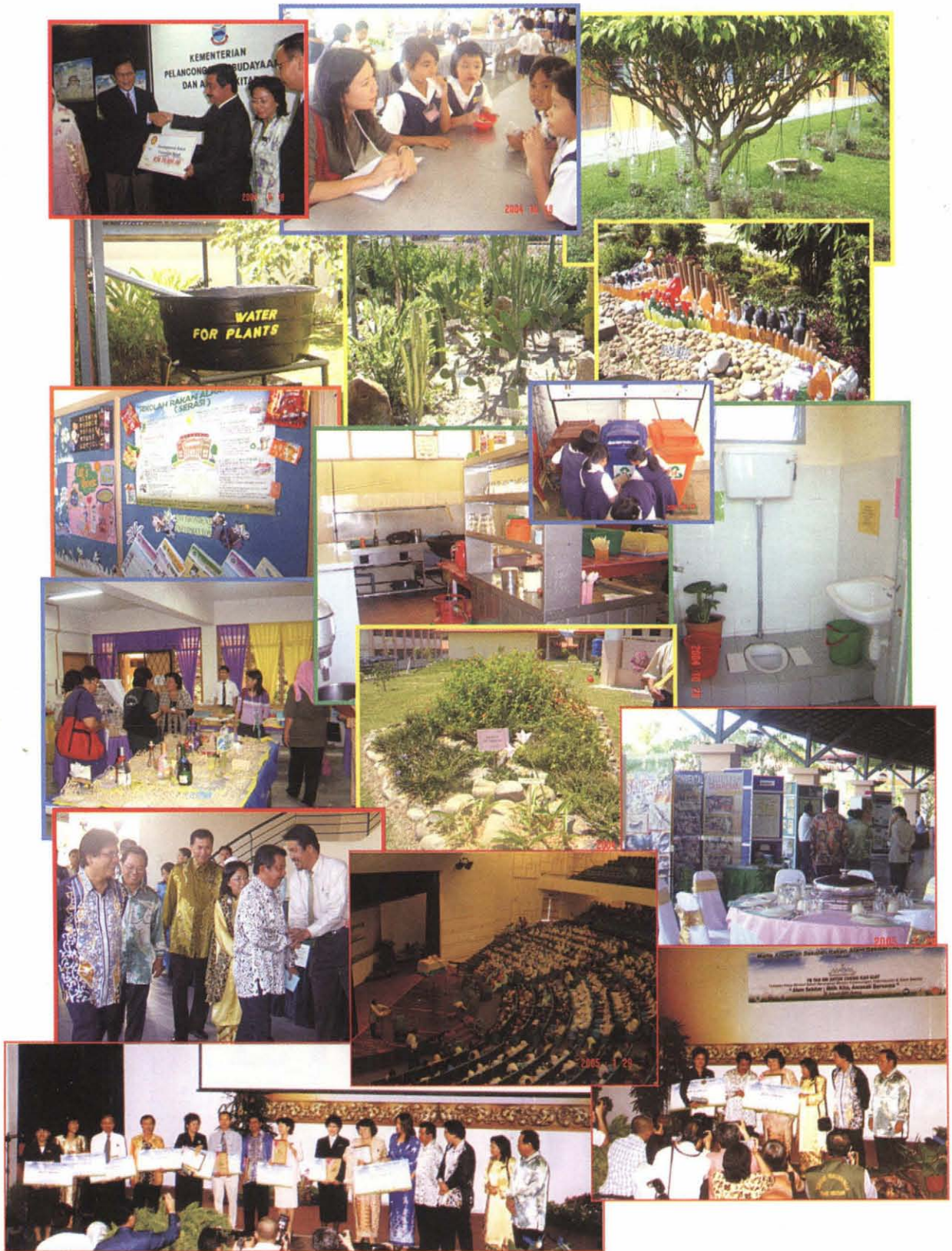
**Jadual 5.5 : Senarai Pemenang Anugerah Sekolah Rakan Alam Sekitar (SERASI) 2004**

Bil.	Anugerah SERASI 2004 (Sekolah Menengah)	Anugerah SERASI 2004 (Sekolah Rendah)
1.	Anugerah SERASI <b>SMK Datuk Peter Mojuntin, Penampang</b>	Anugerah SERASI <b>SJK(C) Chi Hwa, Sandakan</b>
2.	Kategori Pengurusan Alam Sekitar Terbaik <b>SMK SANZAC, Kota Kinabalu</b>	Kategori Pengurusan Alam Sekitar Terbaik <b>SJK(C) Chung Hwa, Tawau</b>
3.	Kategori Aktiviti Kesedaran Alam Sekitar Terbaik <b>Maktab Sabah, Kota Kinabalu</b>	Kategori Aktiviti Kesedaran Alam Sekitar Terbaik <b>SJK(C) Yuk Chin, Tawau</b>
4.	Kategori Penghijauan Sekolah Terbaik <b>SMK Narinang, Kota Belud</b>	Kategori Penghijauan Sekolah Terbaik <b>SJK(C) Chen Sin, Tuaran</b>
5.	Kategori Kebersihan & Keindahan Sekolah Terbaik <b>SMK Tambunan, Tambunan</b>	Kategori Kebersihan & Keindahan Sekolah Terbaik <b>SK Melalia, Sipitang</b>



**PROGRAM PENDIDIKAN DAN KESEDARAN ALAM SEKITAR**

**MEMORI SEPANJANG PROGRAM ANUGERAH SERASI 2004**





**BAB 6**  
**TEKNOLOGI**  
**MAKLUMAT**



TEKNOLOGI MAKLUMAT

UNIT TEKNOLOGI MAKLUMAT

**Latar Belakang**

Unit Teknologi Maklumat Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah berkembang dari tahun ke tahun dengan memperlengkapkan peralatan yang perlu untuk kemudahan pejabat. Selain dari perkakasan, semua sistem yang sedia ada dikemaskini serta ditambahbaik. Antara sistem tersebut adalah sistem E-Kawalan Alam Sekitar (EKAS) yang mana sistem tersebut diaudit untuk memperbaiki kelemahan sistem serta mengurangkan masa capaian ke sistem.

**Pengendalian Program**

Mengenai keselamatan PC di pejabat JAS Sabah, Unit Teknologi Maklumat telah memasang *patches* yang terkini serta memastikan *virus definition* setiap PC adalah yang terkini dan sentiasa dikemaskini. Ini bertujuan untuk mengelakkan gangguan virus dari luar. Selain daripada virus, PC juga terdedah dengan satu perisian yang dikenali sebagai *malware* yang mana masuk ke PC secara *auto* setiap kali kita melayari laman web yang mengandungi perisian tersebut. Pengguna tidak akan sedar mengenai hal ini. Unit IT telah memasang satu software yang dapat mengesan serta membuang perisian tersebut dikenali sebagai **Lavasoft AD-Aware SE**.

Beberapa sistem yang telah tamat pengujian pembangunan tetapi belum diuji dalam *production server*. Sistem tersebut adalah **Vehicle Emission**

**Monitoring System (VEMIS) dan Continuous Emission Monitoring System (CEMS).**

Kakitangan Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah telah bertambah kepada 53 orang pada tahun 2004 dan ini juga bermakna bertambahnya keperluan perkakasan terutamanya PC. Oleh yang demikian pihak IT telah mencuba untuk mendapatkan seberapa banyak perkakasan yang termampu untuk memenuhi keperluan kakitangan JAS Sabah.

Perolehan perkakasan bagi tahun 2004 adalah seperti di **Jadual 6.1**.

**Jadual 6.1 : Senarai Perolehan Perkakasan Komputer Bagi tahun 2004**

Senarai Pekakasan	Bilangan
Personel Computer (PC)	14 unit
Pencetak (printer)	5 unit
Pengimbas (scanner)	2 unit
Notebook	3 unit
LCD	1 unit
Switch / rack	1 unit

Keperluan yang ada terutamanya PC masih belum mencukupi, namun pada masa akan datang, unit IT akan cuba melengkapkan keperluan tersebut untuk produktiviti yang cekap dan cepat.



## TEKNOLOGI MAKLUMAT

---

### Sistem Maklumat Geografi (GIS)

JAS Sabah telah mula menggunakan Sistem Maklumat Geografi Alam Sekitar (GIS), pada tahun 2003. Ia merupakan satu sistem maklumat yang berupaya menyimpan, mengolah, menganalisa dan mempamer maklumat dengan menggabungkan maklumat spatial dan pengkalan data sesuatu kawasan.

Maklumat dari pelbagai sumber diintegrasikan supaya semua faktor boleh diambil kira sebelum sesuatu keputusan penting dapat dipertimbangkan. Penggunaan teknologi GIS adalah untuk menyokong program dan aktiviti Jabatan Alam Sekitar bagi mencegah, mengawal pencemaran dan meningkatkan kualiti alam sekeliling.

UNIT TEKNOLOGI  
 MAKLUMAT



# Laporan 2004 Tahunan



JABATAN ALAM SEKITAR



## JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI SABAH

Tingkat 5, Menara MAA, Lorong Api-Api 1,  
88000 Kota Kinabalu, Sabah Negeri Di Bawah Bayu  
Tel: 088-250122, 250123 Fax: 088-241170