



KEMENTERIAN SUMBER ASLI, ALAM SEKITAR
DAN PERUBAHAN IKLIM
JABATAN ALAM SEKITAR


LAPORAN TAHUNAN JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI PAHANG



2023

“ALAM SEKITAR TANGGUNGJAWAB BERSAMA”





JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI PAHANG
Department Of Environment Pahang

Hakcipta 2023 JAS Pahang
Copyright 2023 DOE Pahang

Penerbitan ini boleh diterbitkan semula sebahagian atau keseluruhannya bagi tujuan pendidikan atau tujuan-tujuan yang tidak memberi keuntungan tanpa persetujuan pemilik hakcipta, dengan syarat penghargaan diberikan kepada sumber berkenaan dan senaskah terbitan yang menggunakan terbitan ini sebagai sumber dikemukakan kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang. Terbitan ini tidak boleh diterbitkan untuk jualan atau apa-apa tujuan perniagaan tanpa terlebih dahulu mendapat kebenaran bertulis daripada Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang.

The publication may be reproduced in part or in whole and in any form for educational or non-profit purposes without the consent of the copyright holder, provided acknowledgement of the sources is made and a copy of the publication is sent to the Department of Environment Pahang. No part of this publication may be made for resale or any other commercial purpose whatsoever without prior written permission from the Department of Environment Pahang.

ISSN : 1394-679X

KANDUNGAN

PRAKATA	i
PENGENALAN	1
VISI DAN MISI JABATAN ALAM SEKITAR	
JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI PAHANG	
BAHAGIAN PENTADBIRAN DAN KEWANGAN	
PENGURUSAN PENTADBIRAN	2
PENGURUSAN KEWANGAN	7
SENARAI PENERIMA ANUGERAH PERKHIDMATAN CEMERLANG	10
UNIT TEKNOLOGI MAKLUMAT	12
BAHAGIAN PEMBANGUNAN	
INPUT PEMBANGUNAN	17
PENILAIAN KESAN KEPADA ALAM SEKELILING (EIA)	19
PENGUATKUASAAN EIA	22
PROGRAM PENDIDIKAN ALAM SEKITAR	25
PENGAWASAN KUALITI ALAM SEKITAR	35
BAHAGIAN OPERASI	
PELESENAN	53
ADUAN PENCEMARAN	60
KONTIGENSI	64
OPERASI MENCEGAH PEMBAKARAN TERBUKA (OMPT)	65
PENGUATKUASAAN PUNCA TETAP	73
UNIT KENDERAAN BERMOTOR	79
PENDAKWAAN	87

PRAKATA

Assalamualaikum dan Salam Sejahtera,

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Illahi di atas izin dan limpah kurnianya Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang berjaya menerbitkan Laporan Tahunan bagi tahun 2023.

Penerbitan laporan ini diharap dapat memberi maklumat berkaitan aktiviti-aktiviti serta usaha-usaha yang telah dijalankan oleh Jabatan dalam melaksanakan misi Jabatan “Memastikan Pembangunan Lestari di dalam Proses Memajukan Negara” dan visi jabatan “Pemuliharaan Alam Sekitar Untuk Kesejahteraan Rakyat” serta menguatkuasakan Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974.



Dengan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi yang pesat, tanggungjawab terhadap penjagaan alam sekitar dan penggunaan teknologi hijau di masa hadapan akan lebih mencabar. Oleh itu, perancangan pembangunan berdasarkan konsep pemuliharaan alam sekitar merupakan satu asas utama dalam usaha membendung masalah pencemaran alam sekitar.

Program kesedaran alam sekitar juga perlu ditekankan kepada semua peringkat masyarakat bermula dari pelajar sekolah, pihak industri, penggerak projek dan orang awam. Bagi meningkatkan kesedaran awam, Program Rakan Alam Sekitar (RAS) terus diperkasakan lagi bagi menggalakkan penyertaan masyarakat sebagai mata dan telinga Jabatan.

Adalah menjadi harapan saya supaya rakyat Negeri Pahang akan turut bersama-sama Jabatan dalam pemuliharaan alam sekitar demi kesejahteraan semua.

Sekian, terima kasih.

“Alam Sekitar Tanggungjawab Bersama”

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wadzid'.

Haji Wandu Yadzid bin Haji Yaakob
Pengarah
Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang

PENGENALAN

Visi dan Misi Jabatan Alam Sekitar

Visi

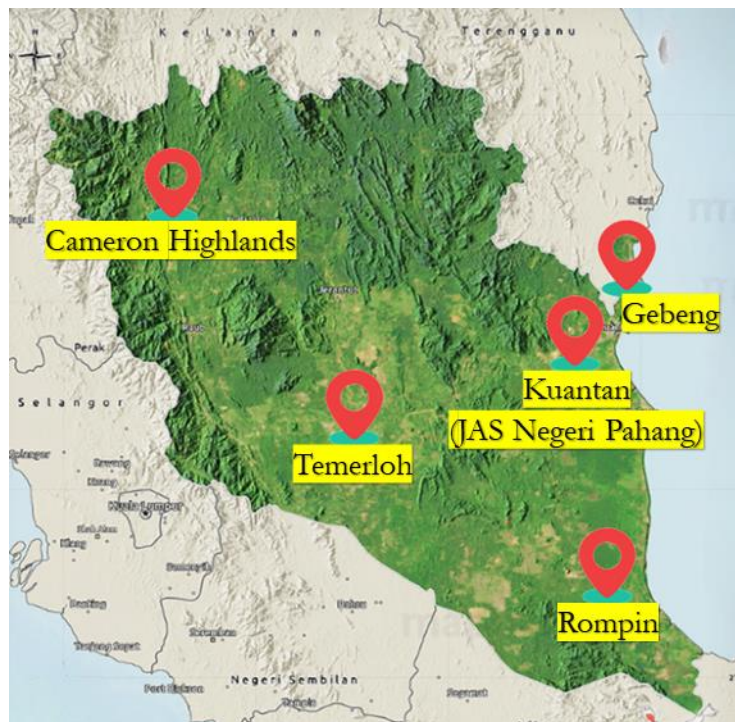
Pemuliharaan alam sekitar untuk kesejahteraan rakyat.

Misi

Memastikan pembangunan lestari di dalam proses memajukan negara.

Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang

Jabatan Alam Sekitar (JAS) Negeri Pahang telah ditubuhkan pada tahun 1981 dan berperanan untuk menguatkuasakan Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan Peraturan-Peraturan di bawahnya. Bagi memantapkan lagi pengurusan alam sekitar di Negeri Pahang, empat (4) Pejabat Cawangan telah ditubuhkan iaitu terdiri daripada JAS Cawangan Gebeng, JAS Cawangan Temerloh, JAS Cawangan Cameron Highlands dan JAS Cawangan Rompin.



Rajah 1.0 : Cawangan JAS di Negeri Pahang



BAHAGIAN PENTADBIRAN DAN KEWANGAN

PENGURUSAN PENTADBIRAN

Struktur Organisasi

Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang diterajui oleh seorang Pengarah Gred C54 dan dibantu oleh dua (2) orang Timbalan Pengarah iaitu Timbalan Pengarah (Operasi) Gred C52 dan Timbalan Pengarah (Pembangunan) Gred C48 manakala JAS Cawangan Gebeng diketuai oleh Ketua Cawangan, Gred C48 dan JAS Cawangan yang lain diketuai oleh Ketua Cawangan, Gred C44.

Terdapat tiga (3) Bahagian utama di dalam Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang iaitu Bahagian Pembangunan, Bahagian Operasi dan Bahagian Pentadbiran & Kewangan serta empat (4) Pejabat JAS Cawangan iaitu Pejabat JAS Cawangan Gebeng, Temerloh, Cameron Highlands dan Rompin.

Carta penuh organisasi adalah seperti di Rajah 1.1.

Struktur Perjawatan

Jumlah perjawatan di Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang bagi tahun 2023 adalah seramai **97** orang iaitu **17** orang pegawai daripada kumpulan Pengurusan & Profesional dan **80** orang daripada pegawai Kumpulan Pelaksana. Maklumat perjawatan di Jabatan Alam Sekitar Pahang bagi Tahun 2023 ditunjukkan melalui Jadual 1.0 dan Jadual 1.1.

Jadual 1.0 : Senarai Perjawatan Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang Pada mengikut Waran Perjawatan B.23 - Kumpulan Pengurusan dan Profesional

Bil	Jawatan	Jumlah	Isi	Kosong
1	Pengarah, Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C54	1	1	0
2	Timbalan Pengarah (Operasi), Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C48/C52	1	1	0
3	Timbalan Pengarah (Pembangunan), Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C48	1	1	0
4	Ketua Cawangan, Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C48	1	1	0
5	Ketua Cawangan, Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C44	3	3	0
6	Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C44	1	1	0
7	Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C41/C44	9	8	1
Jumlah		17	16	1

Jadual 1.1 : Senarai Perjawatan Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang Mengikut Waran Perjawatan B.23 - Kumpulan Pelaksana

Bil	Jawatan	Jumlah	Isi	Kosong
1	Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C38	3	2	1
2	Penolong Jurutera, Gred JA36 (Kader JKR) / Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C32	1	1	0
3	Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C32	10	10	0
4	Penolong Jurutera, Gred JA29 (Kader JKR)	18	18	0
5	Penolong Jurutera, Gred JA29 (Kader JKR) / Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C29	2	2	0
6	Penolong Jurutera, Gred JA29 (JSPS) *	2	2	0
7	Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C29	20	17	3
8	Penolong Pegawai Tadbir, Gred N32	1	1	0
9	Penolong Pegawai Teknologi Maklumat, Gred FA29	1	1	0
10	Penolong Akauntan, Gred W29 (KUP)	1	1	0
11	Setiausaha Pejabat, Gred N19/N22	1	1	0
12	Juruteknik, Gred J22 (KUP) (Kader JKR)	1	1	0
13	Pembantu Akauntan, Gred W19	1	1	0
14	Pembantu Tadbir (P/O), Gred N19	6	6	0
15	Pembantu Tadbir (P/O), Gred N19 (JSPS)	1	1	0
16	Pembantu Operasi, Gred N11	2	2	0
17	Pemandu Kenderaan, Gred H11	9	9	0
Jumlah		80	76	4

* Jawatan hakiki penyandang adalah Penolong Juruukur Bahan, Gred JA29 (Kader JKR)
Jawatan sementara perubahan skim (JSPS)

Pertukaran, Pemangkuan Dan Kenaikan Pangkat

Pada tahun 2023 terdapat seorang (1) pegawai bersara dari Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang dan seorang (1) Pemangkuan dan pertukaran masuk Pengarah JAS Pahang. Maklumat pegawai seperti pada jadual 1.2.

Jadual 1.2 : Senarai Nama Pegawai

Bil.	Nama	Jenis Urusan	Tarikh	Dari
1	Haji Wandu Yazid bin Haji Yaakob	Pemangkuan	20.3.2023	Pengarah JAS Kelantan, Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C54(M)
2	Aziz bin Seman	Persaraan	1.7.2023	Unit Pendakwaan, Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar, Gred C38

PENGURUSAN KEWANGAN

Perbelanjaan Mengurus dan Pembangunan

Pada tahun 2023, Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang telah diperuntukkan sebanyak **RM7,598,175.62** untuk perbelanjaan mengurus di bawah VOT Bekalan (B23) dan **RM437,358.65** di bawah VOT Pembangunan (P23/P10) perbelanjaan untuk projek-projek pengurusan pengawasan, penguatkuasaan, memperkasa komunikasi, pendidikan alam sekitar dan kesedaran awam. Peruntukan tersebut juga turut melibatkan tanggungan kepada keperluan perbelanjaan mengurus untuk semua pejabat cawangan Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang iaitu di Temerloh, Cameron Highlands, Rompin dan Gebeng. Agihan peruntukan dan perbelanjaan setiap aktiviti ditunjukkan dalam Jadual 1.3.

Jadual 1.3 : Penyata Peruntukan dan Perbelanjaan Mengurus Tahun 2023

BIL.	PROGRAM/ AKTIVITI	JUMLAH PERUNTUKAN (RM)	JUMLAH PERBELANJAAN (RM)	PERATUS PERBELANJAAN (%)
1.	B11 Kementerian Sumber Asli, Alam Sekitar & Perubahan Iklim (021301)	35,000.00	35,000.00	100
2.	B23 Kementerian Sumber Asli, Alam Sekitar & Perubahan Iklim (020100)	7,563,175.62	7,681,161.16	>100
JUMLAH KESELURUHAN		7,598,175.62	7,716,161.16	>100

Daripada **RM7,598,175.62** yang diperuntukan digunakan untuk membayar emolumen kakitangan serta elaun-elaun yang berkaitan serta bayaran-bayaran perkhidmatan dan bekalan seperti sewaan pejabat, sewaan mesin fotostat, tuntutan perjalanan pegawai, elaun lebih masa, bayaran utiliti dan perhubungan, perolehan pejabat (perabot/alat tulis pejabat), penganjuran kursus/ latihan/ seminar/ mesyuarat/

pengangkutan dalam negeri serta penyelenggaraan aset alih Jabatan. Prestasi kewangan JAS Pahang adalah seperti di Jadual 1.4.

Jadual 1.4 : Laporan Perbelanjaan Mengurus mengikut Pecahan Tahun 2019-2023

BIL	TAHUN KEWANGAN	%PERBELANJAAN EMOLUMEN	%PERBELANJAAN BEKALAN/PERKHIDMATAN
1.	2019	100.00	100.00
2.	2020	99.99	99.99
3.	2021	106.64	101.05
4.	2022	102.01	100.00
5.	2023	100.00	100.00

Terimaan Hasil

Pada tahun 2023, kutipan hasil terkumpul sehingga 31 Disember 2023 adalah berjumlah **RM1,312,109.27** di mana sejumlah **RM793,359.27** adalah diperolehi daripada pembaharuan Lesen Pencemaran Alam Sekeliling (771408), **RM130,750.00** diperolehi daripada kutipan dan hukuman (76199) yang dikenakan ke atas premis industri. Manakala hasil denda yang dikenakan bagi tindakan mahkamah ke atas pelanggaran undang-undang di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 tahun 2023 adalah sebanyak **RM388,000**. Perincian kutipan adalah seperti di Jadual 1.5.

Jadual 1.5 : Laporan Kutipan Hasil Bagi Tahun 2019 - 2023

TAHUN KEWANGAN	JENIS HASIL			
	LESEN/EFLUEN	KOMPAUN	HASIL MAHKAMAH	JUMLAH (RM)
2019	444,454.20	1,410,550.00	169,000.00	2,024,004.20
2020	1,349,021.10	1,308,460.00	301,000.00	2,958,481.10
2021	677,977.80	387,990.00	143,000.00	1,208,967.80
2022	700,775.93	1,173,550.00	206,000.00	2,080,325.93
2023	793,359.27	130,750.00	388,000.00	1,312,109.27

Latihan Dan Kursus

Sepanjang tahun 2023, seramai 97 orang kakitangan JAS Negeri Pahang telah berjaya menghadiri kursus selama sekurang-kurangnya 4 hari. Jumlah pegawai JAS yang berjaya mencapai sasaran 4 hari berkursus adalah seperti ditunjukkan dalam jadual 1.6 di bawah.

Jadual 1.6 : Pencapaian Sasaran 4 Hari Berkursus, 2023

Bil.	Kumpulan Perkhidmatan	Jumlah Kakitangan	Hari Kursus	
			4 hari	< 4 hari
1.	Pengurusan & Profesional (Gred 41 - 54)	17 orang	100%	0%
2.	Pelaksana (Gred 1- 40)	80 orang	100%	0%
Jumlah / Peratus :		97 orang	100%	0 %

SENARAI PENERIMA ANUGERAH PERKHIDMATAN CEMERLANG 2023



**HAJI WANDI YADZID BIN HAJI
YAAKOB**

Pengarah,
Pegawai Kawalan Alam Sekitar,
Gred C54



**PUAN SITI NORIAH BINTI
ABU BAKAR**

Pegawai Kawalan Alam Sekitar,
Gred C44



**ENCIK YAHYA BIN
ABDULLAH**

Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar,
Gred C38



**ENCIK MOHD SHAFIE BIN
ABDULLAH**

Penolong Pegawai Kawalan Alam Sekitar,
Gred C29



**ENCIK MOHD SHAHRIZAN BIN
MD LUDIN**

Penolong Jurutera (Mekanikal),
Gred JA29



**PUAN YUSNIZAR BINTI
MOHAMED**

Penolong Jurutera (Awam),
Gred JA29



**PUAN FARAH WAHIDA
BINTI PUTEH**

Pembantu Tadbir (P/O),
Gred N22



**ENCIK MOHAMAD FAIRUZ
ROZIB BIN IBRAHIM**

Pemandu Kenderaan,
Gred H11



UNIT TEKNOLOGI MAKLUMAT

UNIT TEKNOLOGI MAKLUMAT

Pengurusan ICT

Unit Teknologi Maklumat telah diberi tanggungjawab untuk menyediakan infrastruktur, perkhidmatan teknologi maklumat di Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang dan Pejabat Cawangan. Unit ini juga berfungsi memberi khidmat sokongan teknikal kepada pengurusan, pengoperasian ICT bagi JAS Negeri Pahang serta bertanggungjawab menyelenggara sistem ICT yang dibangunkan oleh Kerajaan Malaysia dan JAS.

Senarai Aset ICT di Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang

Aset ICT di JAS Negeri Pahang ialah 134 unit komputer, 29 unit komputer riba, 64 unit pencetak, 24 komputer tablet dan 8 unit pengimbas mudah alih.

Aduan Kerosakan Aset ICT

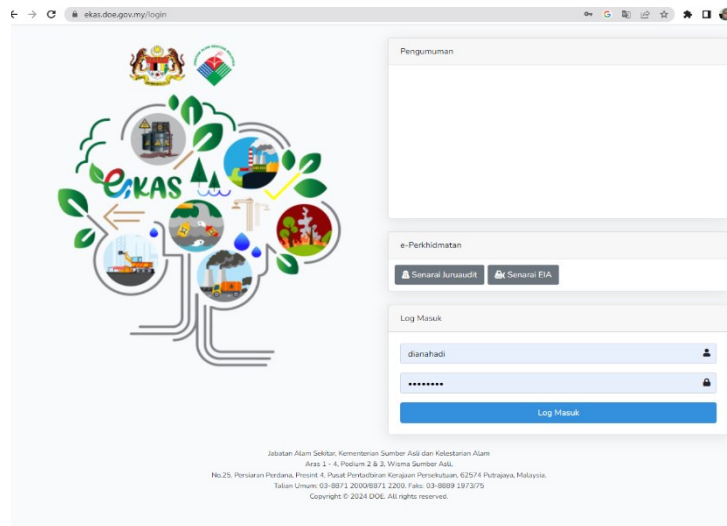
Sepanjang Tahun 2023, sebanyak 11 aduan kerosakan ICT dapat diselesaikan di bawah tempoh masa 8 jam. Penyelenggaraan aset ICT ini juga bernilai RM 3,290 bagi tahun semasa.

Sistem Atas Talian

Terdapat beberapa sistem atas talian yang digunapakai oleh Jabatan Alam Sekitar dan pihak industri dalam merekod, mengawasi dan melapor pematuhan kepada Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan peraturan-peraturan di bawahnya, antaranya ialah :

Sistem Elektronik Kawalan Alam Sekitar (eKAS)

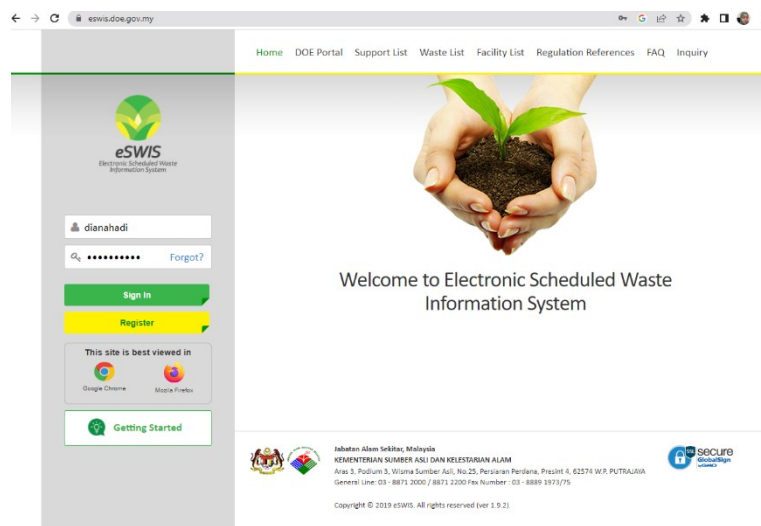
Sistem aplikasi bersepadu yang menampung kapasiti data dan maklumat berkaitan dengan punca-punca pencemaran yang tertakluk di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan peraturan-peraturan di bawahnya.



Sistem eKAS

Sistem Maklumat Buangan Terjadual Elektronik (eSWIS)

Sistem bagi mengendalikan pengurusan maklumat bahan buangan terjadual sesuatu premis.



Sistem eSWIS

Sistem Pemantauan Pelepasan Berterusan (CEMS)

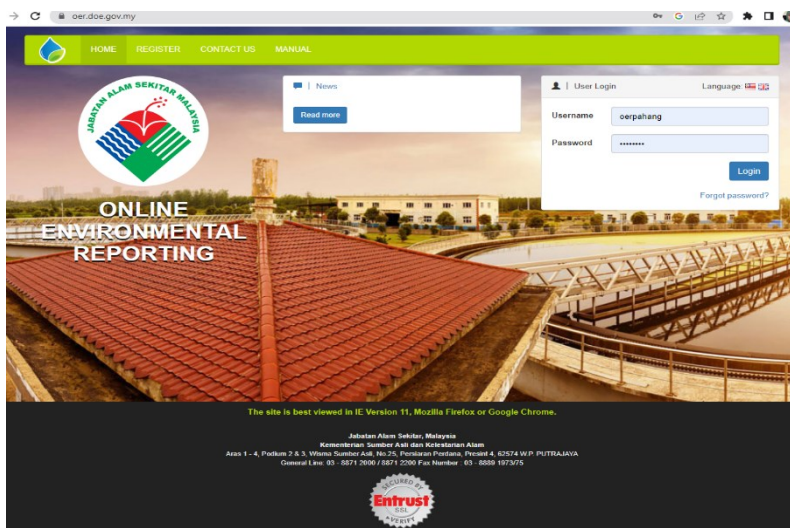
Continuous Emission Monitoring System (CEMS) dibangunkan bertujuan untuk membantu Jabatan Alam Sekitar dalam pemantauan pencemaran alam sekitar.



Sistem CEMS

Sistem Pelaporan Alam Sekitar Atas Talian (OER)

Online Environmental Reporting (OER) dibangunkan bertujuan untuk permis menghantar laporan pematuhan efluen setiap bulan.



Sistem CEMS

Sistem Pemantauan EIA (MySPEIA)

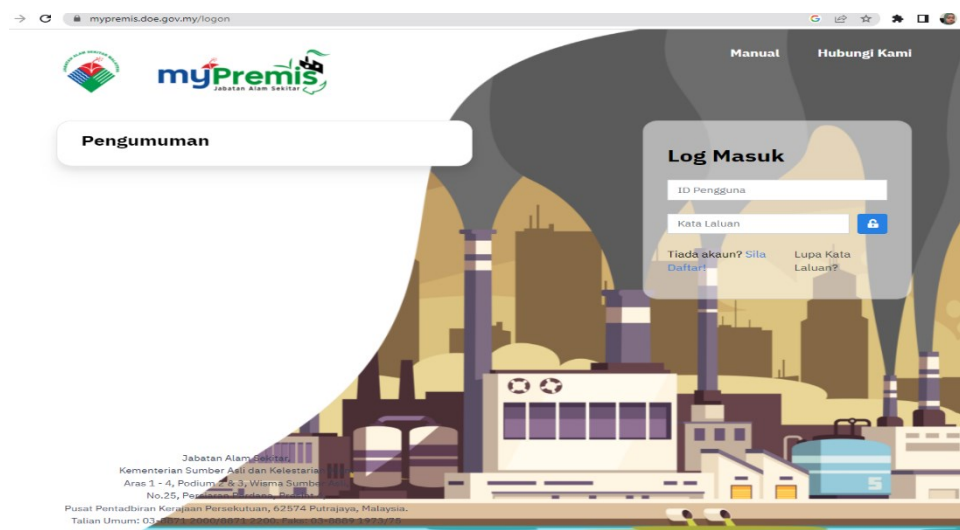
Sistem bagi kegunaan pemaju, kontraktor dan perunding dan data bagi Environmental Monitoring Report (EMR) boleh diperolehi.



Sistem MySPEIA

Sistem myPremis

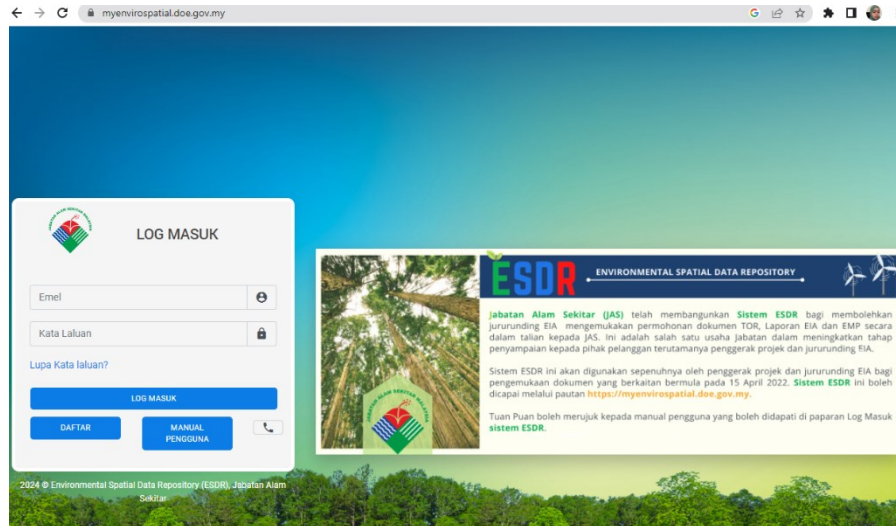
Merupakan pangkalan data bagi semua premis mengisytiharkan segala maklumat premis tersebut. Ianya mengandungi maklumat seperti pengolahan, efluen perindustrian alat kawalan pencemaran dan juga maklumat pegawai yang dipertanggungjawabkan.



Sistem myPremis

Sistem Aplikasi Environmental Spatial Data Repository (ESDR) & Environmental Screening (Input Pembangunan)

Merupakan platform bagi JAS untuk mengumpul data spatial yang terdapat di dalam laporan Term of Reference (TOR) / Environmental Impact Assesment (EIA)/ Environmental Management Plan (EMP) dan input pembangunan alam sekitar.



Sistem ESDR

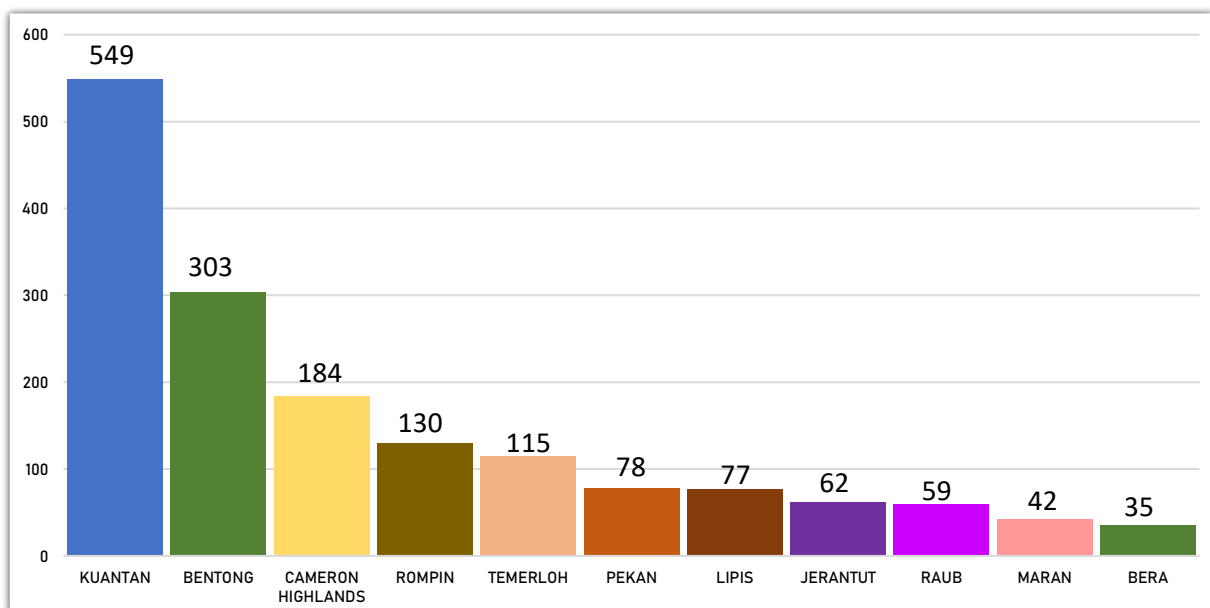
BAHAGIAN PEMBANGUNAN



INPUT PEMBANGUNAN

Input Pembangunan

Unit Input Pembangunan di bawah Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang bertanggungjawab untuk memproses permohonan cadangan pembangunan di seluruh Negeri Pahang yang terdiri daripada sebelas (11) daerah. JAS Pahang bertanggungjawab untuk memastikan pembangunan di Negeri Pahang ini dapat dilaksanakan selaras dengan keperluan Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. JAS Pahang juga merupakan ahli jawatankuasa penting Negeri Pahang seperti Jawatankuasa Perancang Negeri, Jawatankuasa Mineral Negeri Pahang, Jawatankuasa Pelaburan Negeri dan lain-lain jawatankuasa. Sepanjang tahun 2023, sebanyak 1634 permohonan Input Pembangunan yang telah diterima dan diproses seperti dalam Rajah 2.0.



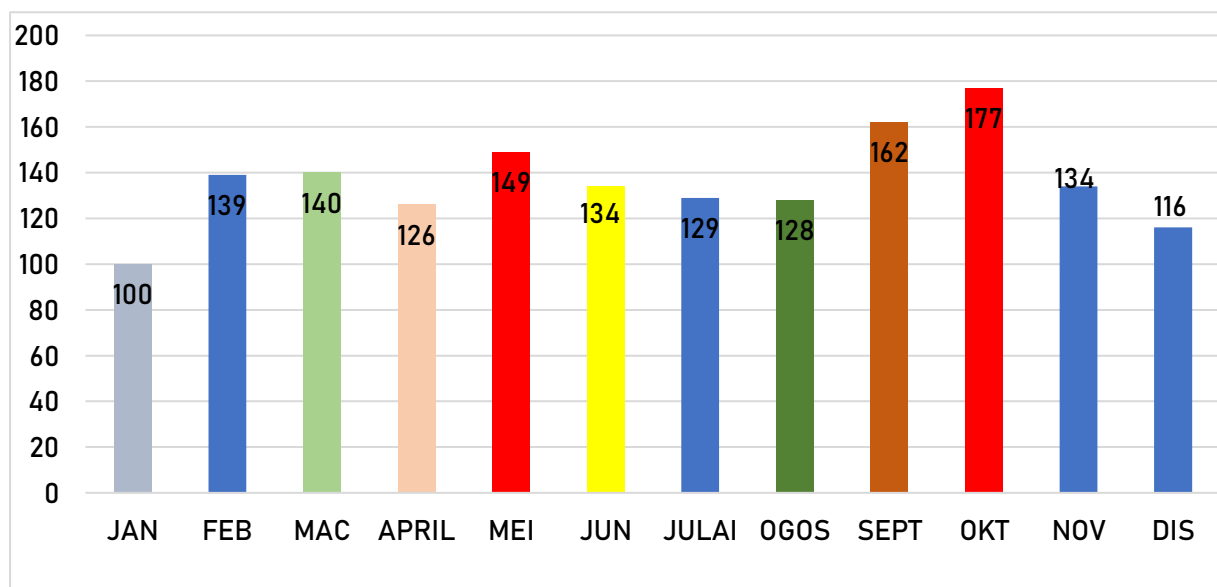
Rajah 2.0 : Bilangan Permohonan Input Pembangunan Mengikut Daerah, 2023

Penilaian Input Pembangunan telah dilaksanakan dengan merujuk kepada *Environmental Essentials for Siting of Industries in Malaysia* dan *Guidelines For Siting And Zoning Of Industry And Residential Areas* (2012). Kesesuaian tapak pembangunan projek dan keperluan penyediaan zon penampakan di antara kawasan penempatan dengan kawasan cadangan projek dikenal pasti. Keperluan penyediaan Laporan Kesan Kepada Alam Sekeliling (EIA) di bawah Seksyen 34(A), Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 bagi cadangan pembangunan juga akan ditentukan melalui semakan terhadap

permohonan yang diterima. Selain itu, pemohon juga hendaklah mencadangkan teknologi kawalan pencemaran yang terbaik atau *Best Available Techniques* (BAT) yang akan digunapakai mengikut keadaan kawasan persekitaran dan beban punca pencemaran.

Proses penilaian serta ulasan permohonan dilaksanakan dengan mengambilkira cadangan guna tanah berdasarkan pelan pemajuan peringkat negeri dan setempat iaitu Rancangan Tempatan Daerah (RTD), Rancangan Kawasan Khas (RKK) dan Rancangan Struktur Negeri (RSN). Selain itu, semakan juga akan dibuat bagi aktiviti-aktiviti yang tertakluk di bawah Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015.

Jumlah permohonan cadangan pembangunan di Negeri Pahang yang diterima sepanjang tahun 2023 adalah pada Rajah 2.1.



Rajah 2.1 : Bilangan Permohonan Input Pembangunan Mengikut Bulan, 2023

PENILAIAN KESAN KEPADA ALAM SEKELILING (EIA)

Keperluan EIA bagi projek-projek pembangunan adalah tertakluk di bawah Seksyen 34A, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Projek-projek tertakluk EIA disenaraikan di dalam Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan)(Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015. Aktiviti-aktiviti yang ditetapkan terbahagi kepada Jadual 1 dan Jadual 2.

Jadual 2.0 : Kategori Aktiviti Yang Ditetapkan Dibawah Perintah EIA 2015

JADUAL 1	JADUAL 2
<ul style="list-style-type: none">• 21 AKTIVITI(45 SUB AKTIVITI)• PIAGAM PEMROSESAN : 25 HARI BEKERJA	<ul style="list-style-type: none">• 17 AKTIVITI(42 SUB AKTIVITI)• PIAGAM PEMROSESAN : 60 HARI BEKERJA

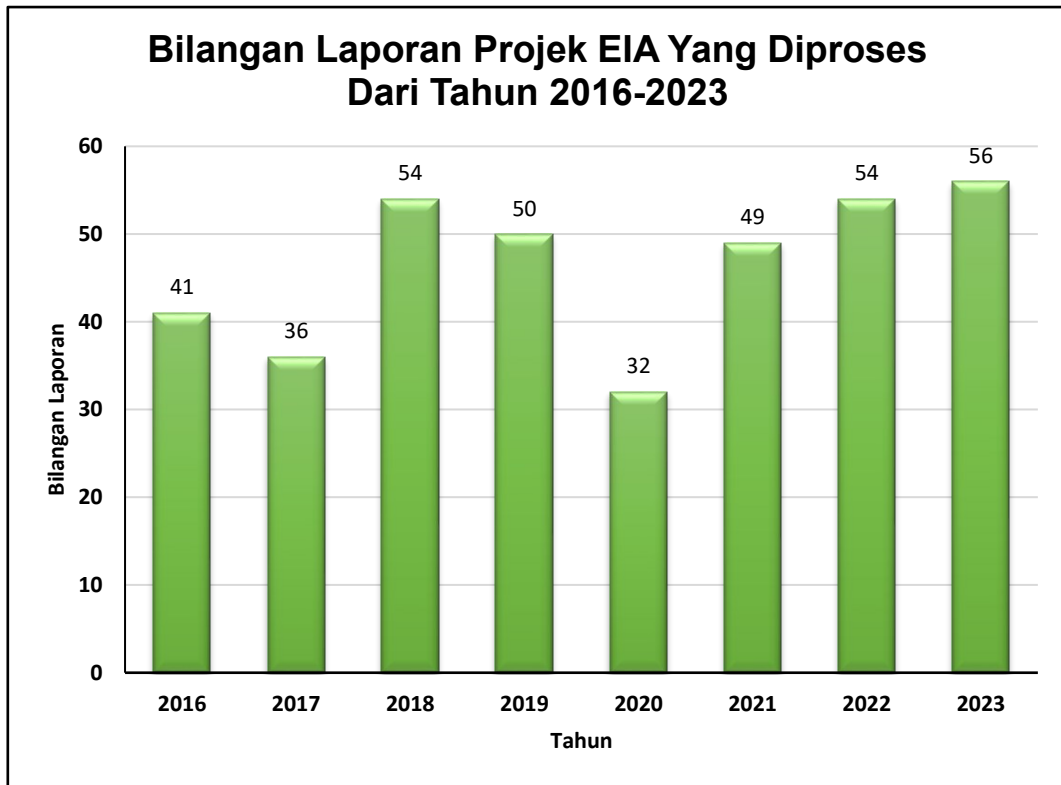
Prosedur EIA

Penilaian laporan EIA dilaksanakan mengikut *Environmental Impact Guideline In Malaysia* 2016 (EGIM 2016) dan MS ISO 9001:2015.

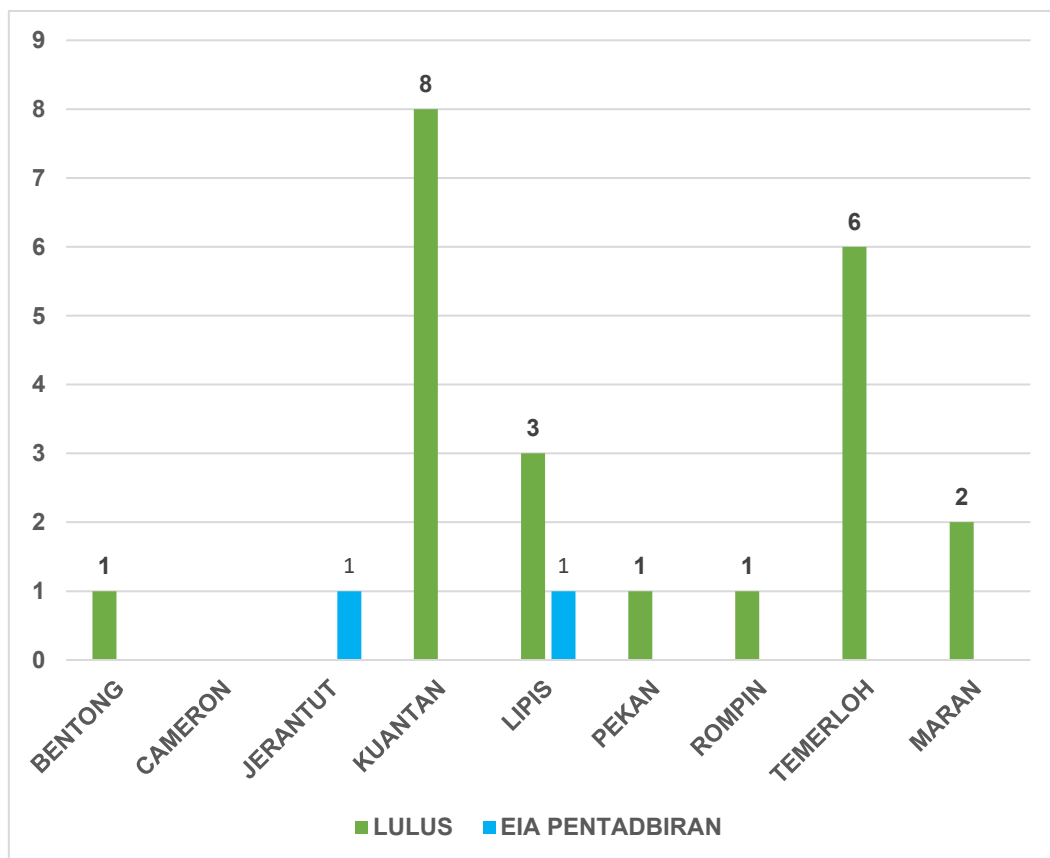
Bagi aktiviti-aktiviti dalam Jadual Kedua, Perintah EIA 2015, Perunding EIA hendaklah mengemukakan laporan bidang rujukan atau *Terms Of Reference* (TOR) terlebih dahulu dan perlu mendapatkan pengesahan laporan TOR sebelum sesuatu kajian EIA dijalankan. Setelah laporan EIA diluluskan, pihak penggerak projek hendaklah mengemukakan laporan *Environmental Management Plan* (EMP) sebagai dokumen panduan pengurusan alam sekitar projek dalam memastikan pematuhan kepada syarat-syarat EIA yang diluluskan dan perincian terhadap langkah-langkah mitigasi yang dicadangkan dilaksanakan.

Pemprosesan Laporan EIA

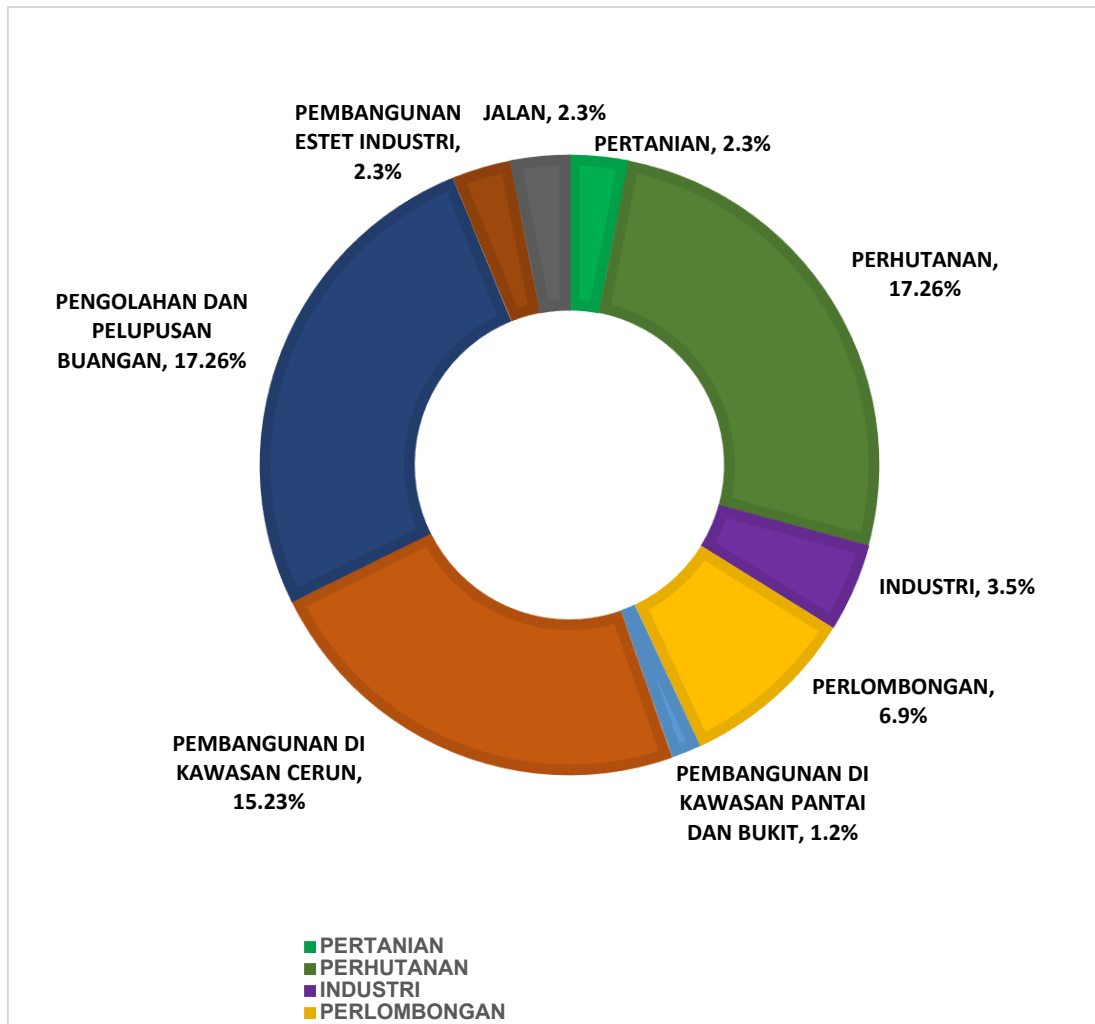
Terdapat sebanyak 56 laporan EIA yang telah diproses pada tahun 2023. Rajah 2.3 menunjukkan laporan EIA yang telah diproses mengikut daerah pada tahun 2023 dan Rajah 2.4 pula bilangan Laporan EIA yang diproses mengikut jenis aktiviti bagi Tahun 2023.



Rajah 2.2 : Bilangan Projek EIA yang telah diproses, 2016-2023



Rajah 2.3 : Bilangan Laporan EIA yang di proses mengikut daerah tahun 2023



Rajah 2.4 : Bilangan Laporan EIA yang diproses mengikut jenis aktiviti, 2023

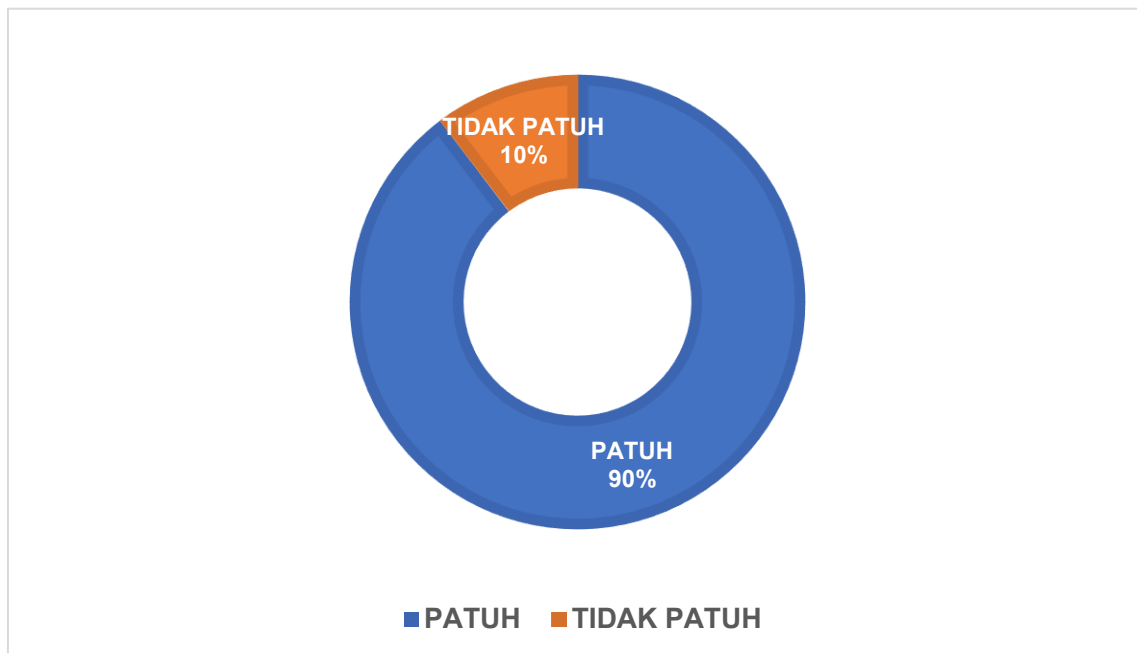
Pada tahun 2023, sebanyak 56 laporan EIA yang diterima telah diproses JAS Pahang manakala bagi laporan EMP sebanyak 56 laporan telah diterima dan diproses untuk tahun 2023.

PENGUATKUASAAN EIA

Penguatkuasaan Syarat-Syarat Kelulusan EIA

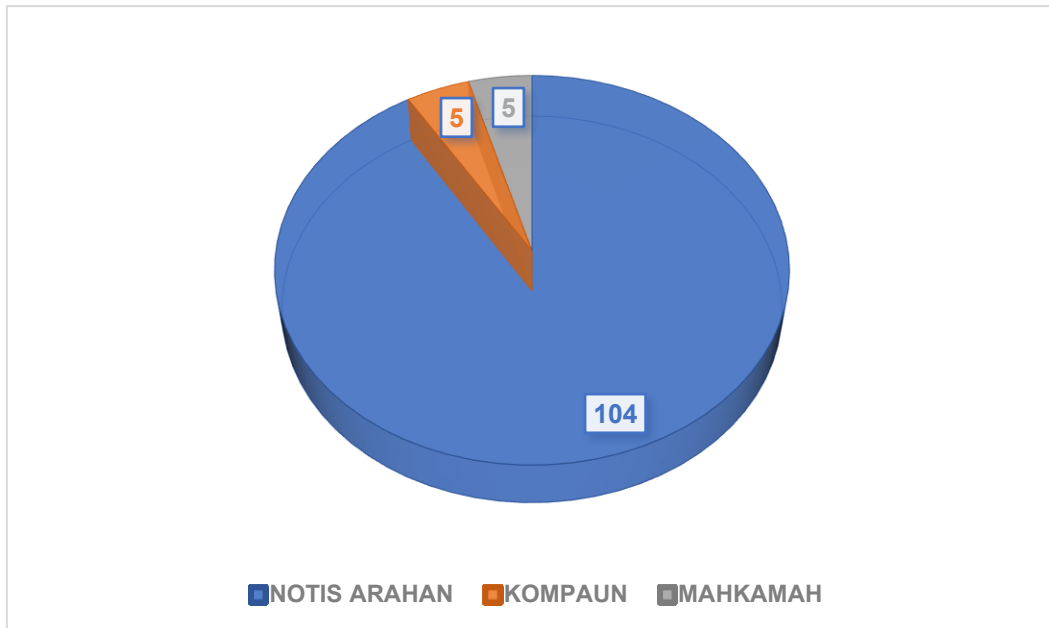
Projek-projek EIA yang telah diluluskan akan dipantau oleh JAS Pahang melalui penguatkuasaan pematuhan syarat-syarat yang telah dikeluarkan.

Program penguatkuasaan projek EIA dan status pematuhan tahun 2023 bagi mengikut seliaan daerah termasuk JAS Cawangan seperti Rajah 2.5.



Rajah 2.5 : Status Pematuhan Projek EIA bagi Negeri Pahang, 2023

Secara keseluruhan, sebanyak 309 pemeriksaan telah dijalankan ke atas 264 projek EIA. Sebanyak 104 Notis Arahan dan 5 kompaun telah dikeluarkan bagi projek-projek yang melanggar syarat-syarat kelulusan EIA. Di samping itu, 5 projek EIA telah dikenakan tindakan mahkamah, seperti Rajah 2.6.

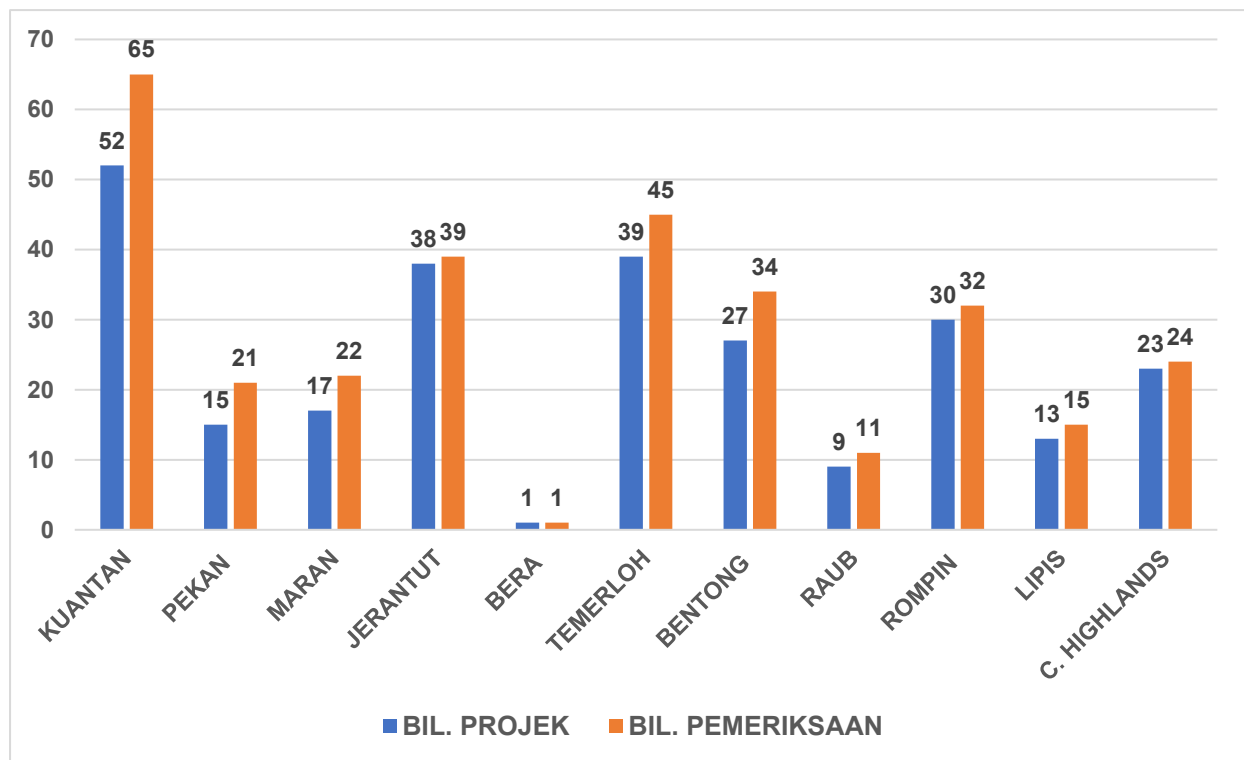


Rajah 2.6 : Bilangan Tindakan Perundangan ke atas Projek EIA, 2023

Pemeriksaan Penguatkuasaan EIA dilaksanakan bagi memastikan penggerak/pemaju projek mematuhi sepenuhnya syarat-syarat kelulusan laporan Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling (EIA) yang telah ditetapkan selaras dengan kehendak Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974.

Fokus utama pemeriksaan di tapak projek adalah pada peringkat pembersihan tapak, aktiviti kerja tanah dan pembinaan. Pada peringkat ini amalan *Best Management Practices* (BMPs) adalah penting dengan pelaksanaan dan penyediaan kemudahan kawalan hakisan tanah dan kawalan perlindungan cerun bagi mencegah air larian permukaan dari tapak projek memasuki alur air dan sungai-sungai berhampiran tanpa kawalan pencemaran.

Jabatan Alam Sekitar telah memperkenalkan konsep LDP2M2 iaitu *Land Disturbance Pollution Prevention and Mitigation Measures* yang merupakan satu dokumen penting semasa pelaksanaan projek terutamanya semasa kerja-kerja tanah dijalankan. Ianya merupakan pelan, kaedah atau amalan yang menjurus kepada pengawalan pencemaran untuk mengelakkan, mengurangkan dan menghapuskan punca pencemaran yang terhasil daripada aktiviti kacau ganggu tanah dengan menumpukan perlindungan kepada sumber asli melalui kerja-kerja pemeliharaan dan pemuliharaan, pengurangan penjana buangan dan pelepasan sebarang pencemar ke atas tanah atau air daratan serta udara dengan melaksanakan BMPs yang berkesan dan pratikal bagi memastikan pematuhan syarat-syarat EIA yang telah diluluskan secara berterusan.



Rajah 2.7 : Bilangan Projek EIA dan Bilangan Pemeriksaan Projek EIA, 2023

PROGRAM PENDIDIKAN ALAM SEKITAR

Program pendidikan alam sekitar bertujuan untuk meningkatkan tahap kesedaran masyarakat terhadap kepentingan pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar serta memperjelaskan bahawa penjagaan alam sekitar adalah tanggungjawab bersama, sesuai dengan slogan '**ALAM SEKITAR TANGGUNGJAWAB BERSAMA**'.

Antara program-program kesedaran yang telah dijalankan sepanjang tahun 2023 ialah:

- a) Pendaftaran Keahlian Rakan Alam Sekitar (RAS)
- b) Ceramah dan Kempen Kesedaran
- c) Sambutan Hari Bumi
- d) Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia (WED)
- e) Sambutan Hari Ozon Sedunia
- f) Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN)

Program Rakan Alam Sekitar (RAS)

Program Rakan Alam Sekitar (RAS) yang dilancarkan pada 4 Jun 2009 telah mempunyai seramai 10350 ahli berdaftar di seluruh Negeri Pahang sehingga 31 Disember 2023. Program dilaksanakan bertujuan untuk memberi kesedaran alam sekitar kepada setiap lapisan masyarakat.

Secara tidak langsung, masyarakat akan dapat menanam rasa tanggungjawab untuk bertindak dan mengambil bahagian dalam menjaga alam sekitar di samping menjadi mata dan telinga bagi Jabatan Alam Sekitar. Program RAS juga ditubuhkan bagi menyediakan saluran yang tepat bagi masyarakat untuk membuat aduan atau memberi pandangan mengenai alam sekitar kepada agensi-agensi kerajaan tempatan yang berkenaan.



Penyertaan orang ramai sebagai ahli RAS adalah amat dihargai. Pendaftaran juga boleh dilakukan secara online di <http://myras.doe.gov.my>. Pendaftaran adalah percuma dan terbuka kepada semua warganegara Malaysia.

Kempen Kesedaran dan Pendidikan Alam Sekitar

Pelbagai kempen kesedaran alam sekitar seperti ceramah di peringkat sekolah, industri, pengajian tinggi, pameran, seminar dan taklimat telah dijalankan bagi meningkatkan kesedaran dan pemahaman tentang kepentingan memelihara alam sekitar. Sebanyak 40 program yang telah dijalankan sepanjang tahun 2023:

- a) Program Pemakaian Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan Pematuhan Lesen PYDT Buangan Terjadual Negeri Pahang pada 9 Mei 2023.



- b) Ceramah berkaitan Pematuhan Lesen PYDT Kilang Kelapa Sawit pada 01 Jun 2023.



- c) Pengurusan Tanah Gambut Pembakaran Terbuka pada 24 Jun 2023, 08 Julai 2023 dan 18 Ogos 2023.



- d) Seminar Pematuhan Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan)(Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015 pada 7-8 September 2023.



Program Kesedaran Alam Sekitar Bersempena Hari Bumi

Sambutan Hari Bumi disambut di seluruh dunia pada 22 April setiap tahun sebagai usaha menghargai bumi dan menyemai rasa tanggungjawab serta meningkatkan kesedaran di kalangan masyarakat untuk melindungi bumi dan alam sekitar. Sambutan pertama telah berlangsung pada tahun 1970. Tema pada tahun 2023 adalah "Invest In Our Planet" atau Melabur Di Planet Kita.

Pelbagai aktiviti pendidikan dan kesedaran alam sekitar dianjurkan oleh setiap organisasi pada setiap tahun di seluruh dunia. Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang dengan kerjasama RTM Pahang telah melaksanakan program sambutan Hari Bumi Peringkat Negeri Pahang pada 15 Mac 2023 bertempat di Pusat Rekreasi Balok. Antara aktiviti utama program ini adalah seperti berikut:

- a) Program tanam pokok, 1 RAS 1 Pokok



- b) Taklimat pengukuran kualiti Air menggunakan YSI Pro DSS Multiparameter pada 15 Mac 2023



- c) E-waste Awareness Day pada 22 Mac 2023



Program Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia (WED)

Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia disambut pada 5 Jun setiap tahun bertujuan untuk membangkitkan kesedaran mengenai alam sekitar. Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia bagi tahun 2023, Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang dengan telah menganjurkan dua program antaranya:

- a) Pelaksanaan dan Pematuhan Terhadap GSR (Guided Self-Regulation) pada 09 Mac 2023



- b) E-waste Awareness Day pada 22 Mac 2023



Sambutan Hari Ozon Sedunia

Hari Ozon Sedunia Peringkat Negeri Pahang telah disambut pada 16 September 2023 bertempat Sekolah Kebangsaan Bunut Rendang Kuantan. Program ini mendapat kerjasama daripada pihak Sekolah Kebangsaan Bunut Rendang yang melibatkan pelajar-pelajar sekolah rendah dan orang awam. Antara acara yang telah dijalankan Larian Gambut 5.0, penanaman pokok, pertandingan mewarna, kuiz interaktif, pengumpulan e-waste.



Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN)

Hari Alam Sekitar Negara (HASN) merupakan acara tahunan anjuran Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang yang disambut untuk meningkatkan dan menyemai kesedaran alam sekitar di kalangan masyarakat Malaysia. Sambutan HASN Peringkat Negeri Pahang 2023 telah diadakan pada 31 Oktober 2023 bertempat di Dataran Tanah Rata, Cameron Highlands. Pelbagai aktiviti telah berlangsung sepanjang bulan sambutan HASN iaitu *Ecoquest Challenge*, Denai Sungai Kebangsaan dan Pertandingan Video Pendek. Majlis Perasmian HASN dengan gimik Pelepasan Anak Ikan oleh oleh Yang Berhormat Dato' Mohamad Nizar bin Dato' Sri Mohamad Najib, Pengerusi Jawatankuasa Pelaburan, Perindustrian, Sains, Teknologi dan Inovasi Negeri Pahang (memangku Portfolio Alam Sekitar dan Teknologi Hijau)



Pelajar Latihan Industri

Jabatan Alam Sekitar juga menyediakan peluang kepada pelajar - pelajar dari pusat pengajian tinggi kerajaan dan swasta ditempatkan di Jabatan Alam Sekitar untuk menjalani latihan industri. Pelajar - pelajar ini didedahkan tentang pelaksanaan kerja - kerja penguatkuasaan dibawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan peraturan - peraturan di bawahnya serta program pengawasan alam sekitar. Pada tahun 2023, Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang telah menerima seramai 10 orang pelajar, JAS cawangan Gebeng 5 orang, JAS cawangan Rompin 1 orang, JAS cawangan Temerloh 9 orang dan JAS cawangan Cameron Highlands 6 orang menjalani sesi latihan industri sebagai persediaan secara praktikal berkaitan pengurusan alam sekitar.



Lawatan Stesen Pemantauan Udara Automatik Indera Mahkota

Program Kesedaran Alam Sekitar

Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang sangat mengalukan mana-mana pihak yang berminat untuk bekerjasama dengan pihak Jabatan dalam menjayakan program kesedaran alam sekitar serta pihak Jabatan juga menawarkan kemudahan berikut untuk dipinjamkan:

- Bahan pameran berkaitan isu-isu alam sekitar
- Modul, fasilitator dan penceramah untuk Kem Kesedaran Alam Sekitar
- Poster serta risalah berkaitan alam sekitar dan lain-lain.

Sebarang pertanyaan berkenaan boleh menghubungi Unit Pendidikan Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang di talian 09-5730636.



PENGAWASAN KUALITI ALAM SEKITAR

Pengenalan Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar

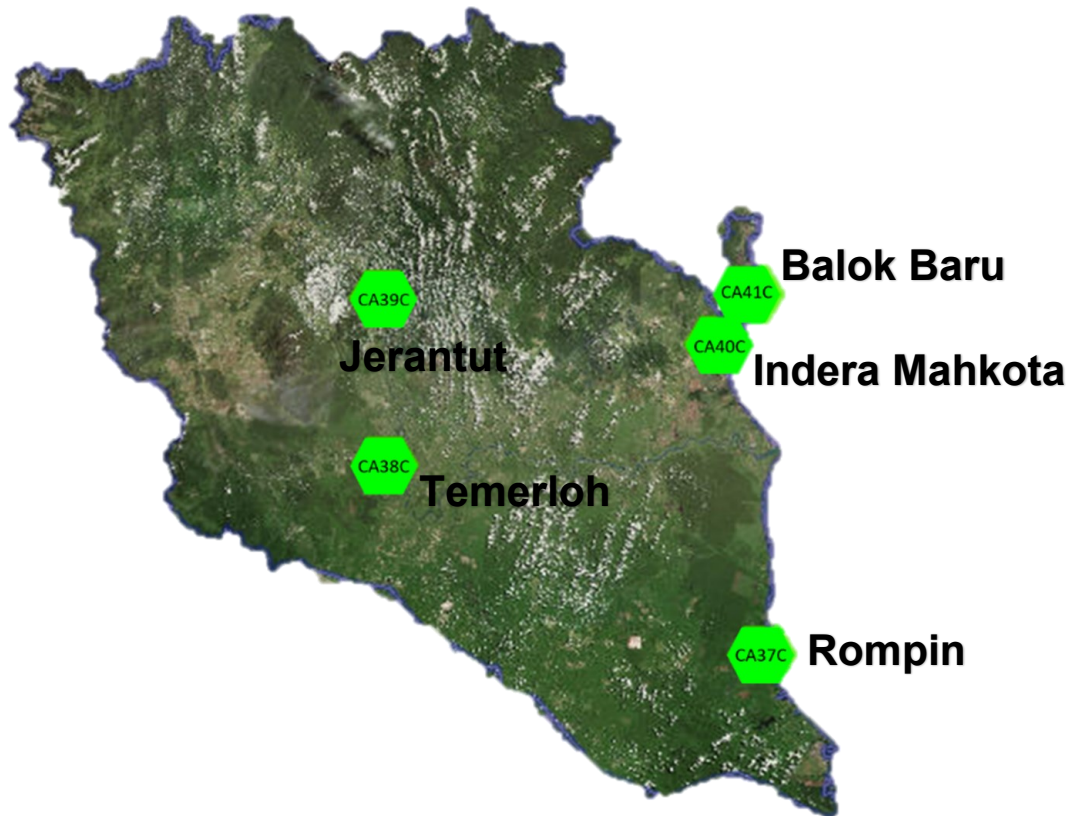
Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar adalah penting bagi mengukur kualiti alam sekitar bagi kesihatan awam dan perancangan pembangunan. Dalam hal ini Jabatan Alam Sekitar diberi mandat untuk menjalankan pengukuran kualiti alam sekitar merangkumi segmen air (air sungai, air laut, air tasik dan air tanah) dan udara.

Hasil pengukuran ini digunakan sebagai rujukan bagi membolehkan pembuat keputusan mengambil kira kemampuan alam sekitar terhadap sesuatu cadangan pembangunan atau tindakan. Selain itu, ianya juga digunakan untuk mengesan perubahan kualiti air, udara dan bunyi persekitaran bagi mengenalpasti kawasan-kawasan yang perlu diberi tumpuan utama dalam aktiviti penguatkuasaan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan pemulihan supaya kegunaan berfaedah sumber air, udara dan kesejahteraan penduduk di kawasan berkenaan tidak terjejas.

Pengawasan Kualiti Udara

Pada tahun 2023, terdapat sebanyak 65 stesen pengawasan kualiti udara automatik secara *continuous* telah ditempatkan di seluruh negara iaitu lima (5) stesen pengawasan kualiti udara tersebut berada dalam Negeri Pahang. Lima (5) lokasi stesen pengawasan kualiti udara *continuous* di Negeri Pahang adalah seperti Rajah 2.8.

NO. STESEN	LOKASI
CA41C	BALOK BARU
CA40C	INDERA MAHKOTA
CA37C	ROMPIN
CA39C	JERANTUT
CA38C	TEMERLOH



Rajah 2.8 : Peta dan Jadual Stesen Kualiti Udara di Negeri Pahang

Stesen Pengukuran kualiti udara yang dijalankan, dibuat secara *on-line*. Data - data dikumpul akan dianalisis oleh pihak konsesi yang dilantik iaitu Pakar Scieno TransWater Sdn. Bhd. sebelum dihantar ke Jabatan Alam Sekitar.



Stesen udara di Balok Baru, Kuantan

Status kualiti udara bergantung kepada aktiviti harian manusia dan faktor pencemaran udara dalam negeri dan juga dari negara jiran turut memberi kesan kepada kualiti udara di negeri ini.

Status kualiti udara dilaporkan dalam bentuk Indeks Pencemar Udara (IPU). IPU dikira berdasarkan kepekatan lima bahan pencemar utama iaitu:

- ozon di permukaan bumi (O_3)
- karbon monoksida (CO)
- nitrogen dioksida (NO_2)
- sulfur dioksida (SO_2) dan
- habuk halus bersaiz kurang dari 10 mikron (PM_{10}).

Terdapat lima (5) kategori status Indeks Pencemaran Udara (IPU) iaitu :

Indeks Pencemaran Udara (IPU)	Status IPU
0 - 50	Baik
51 - 100	Sederhana
101 - 200	Tidak Sihat
201 - 300	Sangat Tidak Sihat
301	Berbahaya

Pengawasan Kualiti Air Tanah

Jabatan Alam Sekitar telah membentuk rangkaian stesen pengawasan kualiti air tanah di seluruh dan menghasilkan data-data pengawasan kualiti air tanah dengan menetapkan keutamaan mengikut aktiviti guna tanah sejak tahun 1997 yang dihubungkan dengan komponen-komponen pengurusan alam sekitar dan juga pelan-pelan tindakan yang perlu diambil untuk melindungi dan mengenal pasti lokasi ke atas sesuatu kawasan air tanah yang mempunyai risiko tinggi kepada pencemaran oleh aktiviti manusia.

Sehingga tahun 2023, sebanyak 105 stesen air tanah yang masih aktif di seluruh Malaysia dengan sembilan (9) stesen daripadanya berada dalam Negeri Pahang. Lokasi stesen pengawasan kualiti air tanah mengikut kategori jenis tanah seperti Jadual 2.1.

Jadual 2.1 : Lokasi Stesen Pengawasan Kualiti Air Tanah Mengikut Kategori Jenis Tanah.

Nama Stesen	Lokasi	Kategori
MW(7)-C7A-1- 6.64m	SK Lepar	Pertanian
MW(7)-C13A-1- 45.97	Pekan Nenasi, Pekan	Bandar & Pinggir Bandar
MW(7)-C16-2-10.5m	Agrobest Nenasi, Pekan	Akuakultur
MW(7)-C16-3-43m	Agrobest Nenasi, Pekan	Akuakultur
MW(7)-C16-4-38m	Agrobest Nenasi, Pekan	Akuakultur
MW(7)-C16-5-10m	Agrobest Nenasi, Pekan	Akuakultur
MW(7)-C16-6-10m	Agrobest Nenasi, Pekan	Akuakultur
MW(7)-C16-7-29m	Agrobest Nenasi, Pekan	Akuakultur
MW(7)-C310302-1-6.50	LYNAS, Gebeng	Perindustrian

Standard Pengawasan Kualiti Air Tanah Kebangsaan bagi Stesen Pengawasan Kualiti Air Tanah (SpeKAT) telah dibangunkan dalam Rancangan Malaysia ke-11 dengan merujuk kepada tiga (3) kegunaan seperti Jadual 2.2, Jadual 2.3 dan Jadual 2.4 iaitu :

- a) Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan Untuk Rawatan Air Minuman Secara Konvensional;
- b) Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan Untuk Pertanian; dan
- c) Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan Untuk Industri.

Jadual 2.2 : Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan Untuk Rawatan Air Minuman Secara Konvensional.

PARAMETER	THRESHOLD (mg/L)
Total coliform	5000 MPN/100 ml
<i>E coli</i>	5000 MPN/100 ml
Turbidity	1000 NTU
Color	300 TCU
pH	5.5-9.0
Temperature	Normal \pm 2 ^o C
Conductivity	1000 μ S/cm [#]
Total dissolved solids	1500
Chloride	250
Ammonia	1.5
Nitrate	10
Iron	1
Fluoride	1.5
Hardness	500
Manganese	0.2
COD	10
MBAS	1

BOD	6
Nitrite	0.4 [#]
Mercury	0.001
Cadmium	0.003
Arsenic	0.01
Cyanide	0.07
Lead	0.05
Chromium	0.05
Copper	1
Zinc	3
Sodium	200
Sulphate	250
Selenium	0.01
Silver	0.05
Magnesium	150
Mineral oil	0.3
Pesticides *	0.00003-0.03*
Phenol	0.002
Nickel	0.05
Gross alpha	0.1 Bq/l
Gross beta	1.0 Bq/l

*Aldrin/dieldrin, DDT, Heptachlor, Methoxychlor, Lindane, Chlordane, Endosulfan, hexachlorobenzene, 2,4,5 -T, 2,4-D, 2,4-DB, Alachlor, Aldicarb, Carbofuran, MCPA, Permethrin

Jadual 2.3 : Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan Untuk Pertanian.

PARAMETER	THRESHOLD (mg/L)	BENEFICIAL USE
Aluminium	5	Agricultural use
Arsenic	0.1	Agricultural use
Cadmium	0.01	Agricultural use
Chromium	0.1	Agricultural use
Copper	0.2	Agricultural use
Manganese	0.2	Agricultural use
Nickle	0.2	Agricultural use
Sodium	3.0 me/L* (SAR ¹ < 3)	Agriculture use
Chloride	4.0 me/L	Agriculture use
Zinc	2	Agricultural use
Boron	0.7	Agricultural use
Conductivity	700 µS/cm	Agricultural use
Nitrate & nitrite	100	Livestock
Sulphate	1,000	Livestock
TDS	3,000	Livestock

*milliequivalent per litre

¹Sodium Absorption Ratio

(SAR) is calculated based on the following equation:

$$\text{SAR} = \text{Na} / \sqrt{\text{Ca} + \text{Mg}/2}$$

(All in me/L)

Jadual 2.4 : Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan Untuk Industri.

PARAMETER	THRESHOLD (mg/L)
Alkalinity	300
COD	30
Chloride	100
Fe	0.3
Mn	0.2
pH	6.5-8.0
Silica	20
Sulphate	200
TDS/Cond (mS/m)	450/70
SS	5

Pembangunan Standard Pengawasan Kualiti Air Tanah Kebangsaan telah diselaraskan dan dipermudahkan dengan Indeks Kualiti Air Tanah Kebangsaan (IKAT) sesuai dengan potensi kegunaan air tanah seperti Jadual 2.5.

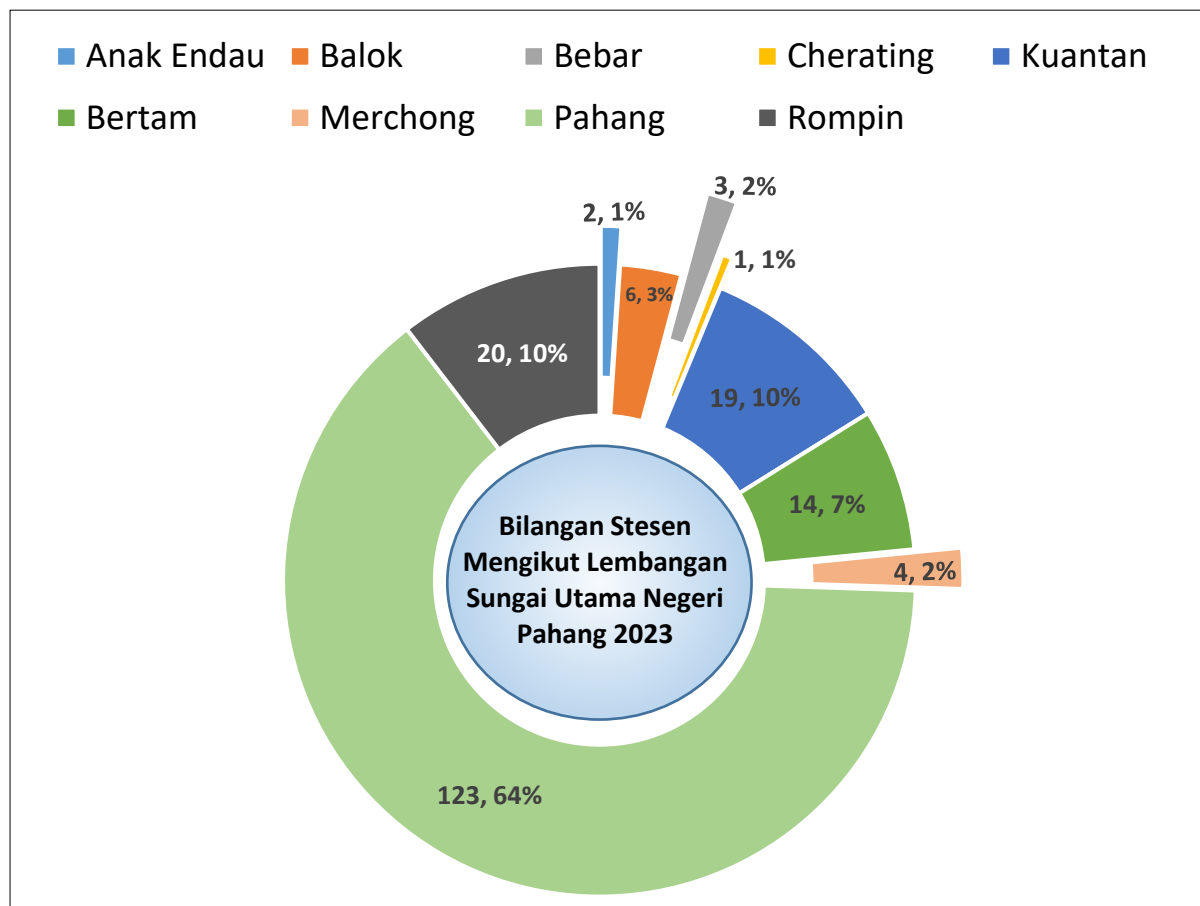
Jadual 2.5 : Kategori Kualiti Air Tanah Mengikut Indeks Kualiti Air Tanah Kebangsaan (IKAT)

GWQI	CATEGORY	POTENTIAL USE
0-15	Very Poor	Low grade water
16-39	Poor	Irrigation
39-69	Fair	Industrial use
70-89	Good	Raw water quality that needed treatment before drink
≥ 90	Excellent	Potential drinking water quality but SUBJECT to compliance of ALL parameter listed under MOH Drinking Water Quality Standard

Pengawasan Kualiti Air Sungai Negeri Pahang

Pengawasan kualiti air sungai dijalankan bagi menentukan kualiti air sungai dan mengesan perubahan kualiti air sungai. Persampelan dilakukan secara *in-situ* dan sampel air dihantar ke makmal untuk dianalisis bertujuan untuk menentukan Indeks Kualiti Air tersebut.

Stesen pengawasan kualiti air sungai telah dijalankan ke atas sembilan (9) lembangan sungai utama yang melibatkan seratus sembilan puluh dua (192) stesen dan lapan puluh enam (86) anak sungai di dalam Negeri Pahang. Bilangan stesen pengawasan kualiti air sungai mengikut lembangan sungai utama dan adalah seperti Rajah 2.9.



Rajah 2.9 : Bilangan Stesen mengikut Lembangan Sungai Utama Negeri Pahang

Indeks Kualiti Air (IKA) digunakan sebagai asas untuk menilai hubungkait sungai dengan kategori beban pencemar dan pengkelasan kegunaan air. Ia mengambilkira enam (6) parameter utama iaitu parameter pH, Oksigen Terlarut (DO), Permintaan Oksigen Biologikal (BOD), Pepejal Terampai (SS), Ammonikal Nitrogen (NH₃N) dan Permintaan Oksigen Kimia (COD).

Hubungkait Indeks Kualiti Air (IKA), kategori beban pencemar dan pengkelasan kegunaan air adalah seperti Jadual 2.6.

Jadual 2.6 : DOE Water Quality Index Classification

Parameter	Unit	Class				
		I	II	III	IV	V
Ammoniacal Nitrogen (NH ₃ N)	mg/l	< 0.1	0.1 - 0.3	0.3 – 0.9	0.9 – 2.7	> 2.7
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	<1	1 – 3	3 – 6	6 – 12	> 12
Chemical Oxygen Demand (COD)	mg/l	< 10	10 – 25	25 – 50	50 – 100	> 100
Dissolved Oxygen (DO)	mg/l	> 7	5 – 7	3 – 5	1 – 3	< 1
pH	mg/l	>7.0	6.0 – 7.0	5.0 – 6.0	< 5.0	> 5.0
Total Suspended Solid (SS)	mg/l	< 25	25 – 50	50 – 150	150 - 300	> 300
Indeks Kualiti Air (IKA)		> 92.7	76.5 – 92.7	51.9 – 76.5	31.0 – 51.9	< 31.0

Pengawasan Kualiti Air Sungai Aktiviti Perlombongan Bauksit

Pengawasan kualiti air sungai ini dijalankan bagi memantau kualiti air sungai dan mengesan perubahan kualiti air sungai disebabkan daripada aktiviti perlombongan bauksit. Persampelan yang dilakukan secara *in-situ* dan juga persampelan dihantar ke makmal untuk dianalisis bertujuan untuk menentukan Indeks kualiti air tersebut.

Stesen pengawasan kualiti air sungai telah dijalankan melibatkan tiga belas (13) stesen di lapan (8) sungai iaitu Sungai Kuantan, Sungai Karang, Sungai Pinang, Sungai Mabuk, Sungai Pengorak, Sungai Ular, Sungai Taweh dan Sungai Riau di Negeri Pahang. Data purata bagi kualiti air sungai yang telah dijalankan sepanjang tahun 2023 adalah seperti Jadual 2.7 :

Jadual 2.7 : Data Purata bagi Kualiti Air Sungai, 2023

NAMA STESEN	DO	BO D	COD	NH3 -N	pH	SS	Al	Fe	WQI	KELAS
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	mg/l	%	
SG. Kuantan (PK1)	6.73	1.99	5.79	0.06	6.6 5	45.17	1.89	2.66	91	2
SG. KUANTAN (BR1)	10.6 1	1.99	8.31	0.19	6.5 4	30.83	1.61	2.4	84	2
SG. KARANG (SK1)	5.35	2.34	19.3 3	0.64	6.9 5	61.33	0.94	1.8	78	2
SG. PINANG (SP1)	5.63	2.03	6.61	1.65	6.3 8	53.75	3.33	5.79	77	2
SG. PINANG (SP2)	5.24	1.99	5.86	0.05	6.4 9	6.00	0.25	1.26	79	2
SG. RIAU (SR1)	6.10	1.99	8.50	0.11	6.0 8	35.58	2.19	3.51	87	2
SG. RIAU (SR 2)	2.42	2.27	11.0 3	0.11	5.8 7	34.91	1.74	4.58	72	3
SG. MABUK (SM1)	5.68	1.99	6.19	0.20	6.2 1	7.75	1.14	2.94	87	2
SG. MABUK (SM 2)	6.91	1.99	6.90	0.11	6.4 3	6.66	0.39	1.45	93	1

SG. TAWEH (ST1)	6.45	1.99	10.23	0.15	6.23	21.25	0.56	3.51	87	2
SG. PENGORAK (SP1)	6.17	2.60	23.50	3.15	7.92	172.67	4.15	2.72	83	2
SG. PENGORAK (SP2)	3.23	6.83	16.86	3.46	7.56	93.58	1.48	1.88	75	3
Sg. ULAR (SU)	3.54	2.00	35.83	0.17	6.63	52.42	2.84	1.77	75	3

Pengawasan Kualiti Air Sungai Aktiviti Perlombongan Logam Mineral

Bermula tahun 2023, pengawasan kualiti air sungai ini dijalankan bagi mengesan perubahan kualiti air sungai disebabkan daripada aktiviti perlombongan logam mineral. Persampelan yang dilakukan secara *in-situ* dan juga sampel dihantar ke makmal untuk dianalisis bertujuan untuk menentukan Indeks Kualiti Air tersebut.

Program pengawasan kualiti air sungai ini melibatkan dua (2) daerah di dalam negeri Pahang iaitu di daerah Rompin dan daerah Kuala Lipis.

Program pengawasan kualiti Sungai Rompin melibatkan tiga (3) stesen di dua (2) sungai iaitu Sungai Rompin dan Sungai Terpesok (anak sungai).

Manakala Program Kualiti Sungai Temau di dalam daerah Kuala Lipis melibatkan tiga (3) stesen di dua (2) sungai iaitu Sungai Temau dan Sungai Mensah (anak sungai). Data purata bagi kualiti air sungai yang telah dijalankan sepanjang tahun 2023 adalah seperti Jadual 2.8 dan Jadual 2.9 berikut :

Jadual 2.8 : Data Purata bagi Kualiti Sungai Rompin, 2023

NAMA STESEN	DO	BOD	COD	NH3-N	pH	SS	MN	Fe	WQI	KELAS
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
SG. TERPEKOK (STP 1)	6.72	1.99	4.07	0.03	5.45	13.83	1.00	1.16	91	2
SG. TERPEKOK (STP 2)	7.56	1.99	2.07	0.20	3.76	47.00	0.91	4.65	81	2
SG.ROMPIN (SR1)	6.48	1.99	7.07	0.17	5.87	34.67	0.24	2.87	87	2

Jadual 2.9 : Data Purata bagi Kualiti Sungai Temau, 2023

NAMA STESEN	DO	BOD	COD	NH3-N	pH	SS	MN	Fe	WQI	KELAS
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
SG. MENSAH (SGM1)	8.86	1.99	7.35	0.19	7.64	20.16	0.11	1.51	91	2
SG. TEMAU (SGT1)	7.88	1.99	2.10	0.22	7.24	375.00	0.46	3.41	83	2
SG. TEMAU (SGT2)	8.18	1.99	3.03	0.22	7.39	331.67	0.31	4.95	83	2

Pengawasan Kualiti Air Tasik Chini

Tasik Chini ini adalah merupakan tasik air tawar semula jadi kedua terbesar di Malaysia dengan mempunyai keluasan sebanyak 12,565 ekar berfungsi sebagai pencegah banjir selain menempatkan habitat untuk kira-kira 138 spesies flora tempatan, 300 spesies vertebrata bukan akuatik dan 144 spesies ikan air tawar, salah satu sumber biodiversiti negara dengan mempromosikan sektor pelancongan negara yang menarik pelbagai pelancong dari serata dunia.

Pengawasan kualiti air Tasik Chini di jalankan pada 15 stesen dengan kekerapan 1 kali setiap bulan sebanyak 90 persampelan. Data purata bagi kualiti air tasik yang telah dijalankan sepanjang tahun 2023 adalah seperti Jadual 2.10 berikut :

Jadual 2.10 : Data Purata Kualiti Tasik Chini, 2023

NAMA STESEN	DO	BOD	COD	NH ₃ - N	pH	SS	MN	Fe	WQI	KELAS
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	mg/l	%	
LAUT 1A	5.49	1.99	13.63	0.0558	6.05	6.41	0.07	1.38	87	2
LAUT 1B	5.53	1.99	15.50	0.0748	6.22	5.58	0.07	0.95	88	2
LAUT 2	5.00	1.99	12.75	0.0741	6.04	7.33	0.07	1.27	86	2
LAUT 3	5.03	1.99	11.87	0.0706	6.06	8.00	0.07	1.32	87	2
LAUT 4A	3.70	1.99	11.48	0.0673	5.77	8.08	0.06	1.31	83	2
LAUT 4B	3.21	1.99	11.47	0.0848	5.69	9.91	0.06	1.22	78	2
LAUT 5	4.71	1.99	12.67	0.0858	5.98	9.08	0.06	1.24	85	2
LAUT 6	5.47	1.99	12.75	0.1340	6.15	5.50	0.06	0.93	88	2
LAUT 7	4.27	1.99	12.24	0.0788	5.77	5.41	0.04	1.02	83	2
LAUT 8	5.19	1.99	13.58	0.2582	6.08	6.16	0.06	1.07	84	2
LAUT 9A	5.49	1.99	15.05	0.0948	6.12	5.13	0.06	1.19	88	2
LAUT 9B	5.53	1.99	14.83	0.0656	6.12	6.95	0.06	1.22	88	2
LAUT 10	5.34	1.99	13.24	0.0716	6.00	5.66	0.13	1.13	88	2
LAUT 11	4.88	1.99	13.53	0.1117	5.89	8.91	0.14	1.02	85	2
LAUT 12	5.23	1.99	14.26	0.0815	5.74	7.08	0.20	1.18	86	2

Pengawasan Kualiti Air Sungai Balok

Pengawasan kualiti air sungai ini dijalankan bagi memantau kualiti air sungai dan mengesan perubahan kualiti air sungai bagi memantau pelepasan air terawat dari aktiviti premis di **Kawasan Perindustrian Gebeng**. Persampelan yang dilakukan secara *in-situ* dan juga persampelan dihantar ke makmal untuk dianalisis bertujuan untuk menentukan Indeks Kualiti Air tersebut.

Stesen pengawasan kualiti air sungai telah dijalankan melibatkan lima (5) stesen di dua (2) sungai iaitu Sungai Balok dan Sungai Tunggak. Data purata bagi kualiti air sungai yang telah dijalankan sepanjang tahun 2023 adalah seperti Jadual 2.11 berikut :

Jadual 2.11 : Data Kualiti Sungai Balok, 2023

NAMA STESEN	DO	BOD	COD	NH ₃ -N	pH	SS	AL	FE	WQI	KELAS
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	mg/l	%	
Sg. Tunggak	3.32	3.92	27.91	1.14	8.08	13.45	0.42	2.03	75	3
Sg. Balok (lynas)	3.51	8.18	73.00	0.13	7.62	314.83	0.16	0.23	64	3
Sg. Balok (Biasa)	2.61	3.44	41.25	1.34	7.28	41.25	0.98	2.96	62	3
Sg. Balok (Surut)	2.28	2.86	54.99	2.08	7.38	76.50	0.51	1.27	58	3
Sg. Balok (Pasang)	4.97	2.26	70.98	1.36	7.95	436.67	0.45	1.22	67	3

Pengawasan Kualiti Air Marin

Pengenalan ekosistem marin didefinisikan sebagai ekosistem air masin yang merupakan ekosistem akuatik terbesar di permukaan bumi yang meliputi 70% keseluruhan bumi. Ia merangkumi kawasan pinggir pantai, kuala dan kawasan pulau. Hidupan air marin terdiri daripada spesies plankton hinggalah organisma yang bersaiz besar. Pemantauan yang dijalankan bagi memantau beberapa aktiviti seperti rekreasi, kawasan lindungan dan taman laut, pelabuhan dan sebagainya.

Pada tahun 2023 sebanyak 22 stesen pantai, lima (5) stesen kuala dan sembilan (9) stesen pulau telah dipantau. Sebanyak 360 sampel percontohan telah diambil untuk dianalisis dan hasilnya dilaporkan berdasarkan Indeks Kualiti Air Marin (IKAM). IKAM dibangunkan untuk menentukan kategori dan status kualiti air marin. 7 parameter utama diambil kira dalam pengiraan indeks iaitu :

- Oksigen Terlarut (DO)
- Nitrat (NO₃)
- Fosfat (PO₄)
- Ammonia Tidak Terion (NH₃)
- *Faecal Coliform*
- Minyak dan Gris (O&G)
- Jumlah Pepejal Terampai (TSS)

Berikut Jadual Klasifikasi Indeks Kualiti Air Marin :

Jadual 2.12 : Standard dan Kriteria Kualiti Air Marin Malaysia

KATEGORI	NILAI INDEKS
Terbaik	90 -100
Baik	80 - < 90
Sederhana	50 - < 80
Tercemar	0 - < 50

Jadual 2.13 : Standard dan Kriteria Kualiti Air Marin Malaysia

PARAMETER	KELAS 1	KELAS 2	KELAS 3	KELAS E
Kegunaan	Pemeliharaan kawasan dilindungi, Taman Laut	Kehidupan Laut, Perikanan, Terumbu Karang, Rekreasi dan Mariculture	Pelabuhan, Lapangan Minyak dan Gas	Paya Bakau & Muara Sungai
Suhu(°C)	≤ 2°C peningkatan terhadap	≤ 2°C peningkatan terhadap	≤ 2°C peningkatan terhadap	≤ 2°C peningkatan

	ambien maksimum	ambien maksimum	ambien maksimum	terhadap ambien maksimum
Oksigen Terlarut (mg/L)	>80% tepu	5	3	4
Jumlah Pepejal terampai* (mg/L)	25 mg/L atau $\leq 10\%$ peningkatan dalam purata bermusim, yang mana lebih rendah	50 mg/L (25 mg/L) atau $\leq 10\%$ peningkatan dalam purata bermusim, yang mana lebih rendah	100 mg/L atau $\leq 10\%$ peningkatan dalam purata bermusim, yang mana lebih rendah	100 mg/L atau $\leq 30\%$ peningkatan dalam purata bermusim, yang mana lebih rendah
Minyak dan Geris (mg/L)	0.01	0.14	5	0.14
Raksa*($\mu\text{g/L}$)	0.04	0.16(0.04)	50	0.5
Kadmium ($\mu\text{g/L}$)	0.5	2(3)	10	2
Kromium ($\mu\text{g/L}$)	5	10	48	10
Kuprum ($\mu\text{g/L}$)	1.3	2.9	10	2.9
Arsenik (III)* ($\mu\text{g/L}$)	3	20(3)	50	20(3)
Plumbum ($\mu\text{g/L}$)	4.4	8.5	50	8.5
Zink ($\mu\text{g/L}$)	15	50	100	50
Sianida ($\mu\text{g/L}$)	2	7	20	7
Ammonia ($\mu\text{g/L}$)	35	70	320	70
Nitrit (NO_2) ($\mu\text{g/L}$)	10	55	1000	55
Nitrat (NO_3) ($\mu\text{g/L}$)	10	60	1000	60
Fosfat ($\mu\text{g/L}$)	5	75	670	75
Fenol ($\mu\text{g/L}$)	1	10	100	10
Tributyltin (TBT) ($\mu\text{g/L}$)	0.001	0.01	0.05	0.01

Faecal coliform	70 faecal coliform count/100 mL	100 faecal coliform count/100 mL & (70 faecal coliform count/100 mL)	200 faecal coliform count/100 mL	100 faecal coliform count/100 mL & (70 faecal coliform count/100 mL)
Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAHs) µg/L	100	200	1000	1000

BAHAGIAN OPERASI



PELESENAN

Lesen Baru

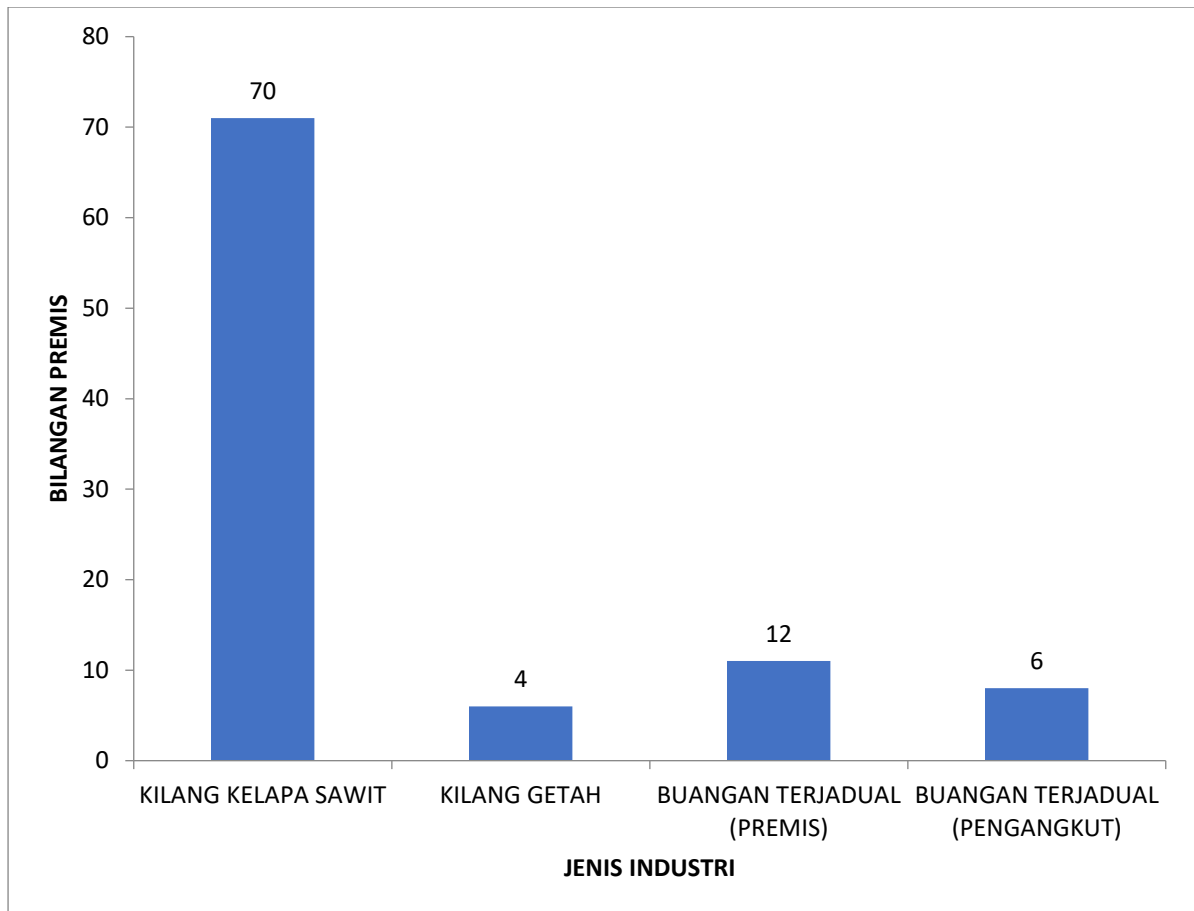
Bagi Premis Yang Ditetapkan (PYDT) iaitu Kilang Kelapa Sawit, Kilang Getah Asli Mentah serta Kemudahan Pengolahan dan Pelupusan Buangan Terjadual hendaklah memohon lesen daripada Jabatan Alam Sekitar terlebih dahulu sebelum beroperasi sebagaimana yang diperuntukkan di bawah Seksyen 18, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Bagi tahun 2023 JAS Pahang telah menerima dan meluluskan satu (1) lesen PYDT Kilang Kelapa Sawit dan dua (2) lesen PYDT Kemudahan Pengolahan dan Pelupusan Buangan Terjadual.

Pembaharuan Lesen

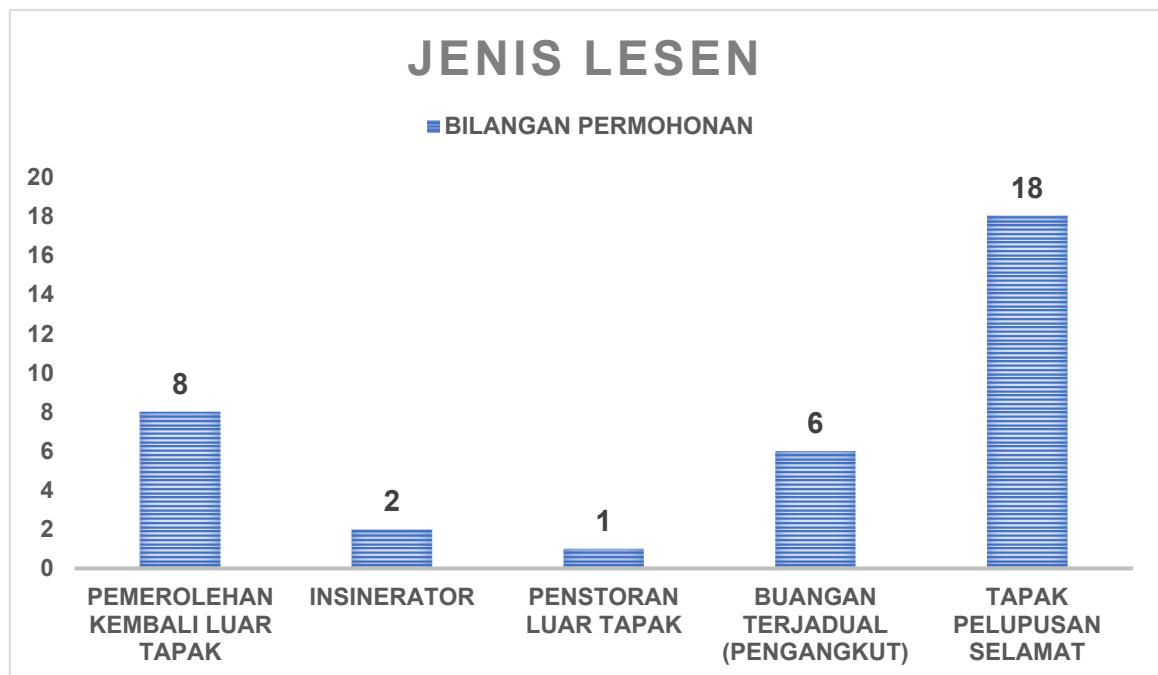
Pemegang lesen hendaklah mengemukakan permohonan pembaharuan lesen pada bila-bila masa tidak kurang daripada tiga bulan dan tidak lebih empat bulan sebelum tarikh tamatnya tempoh lesen itu. Tempoh permohonan dan tarikh tamat lesen bagi premis-premis yang ditetapkan adalah dinyatakan seperti di dalam Jadual 3.0. Bilangan Premis Yang Dilesenkan oleh Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang adalah seperti di Rajah 3.0 dan bilangan permohonan pembaharuan lesen adalah seperti di Rajah 3.1.

Jadual 3.0 : Tempoh permohonan dan tarikh tamat lesen bagi PYDT

Industri	Tarikh Tamat	Tempoh Permohonan Pembaharuan
Kilang Getah	31 Mac	1 Oktober - 31 Disember
Kemudahan Pengolahan dan Pelupusan Buangan Terjadual	30 April	1 November - 31 Januari
Kilang Kelapa Sawit	30 Jun	1 Januari - 31 Mac



Rajah 3.0 : Bilangan Premis Yang DileSENkan, 2023

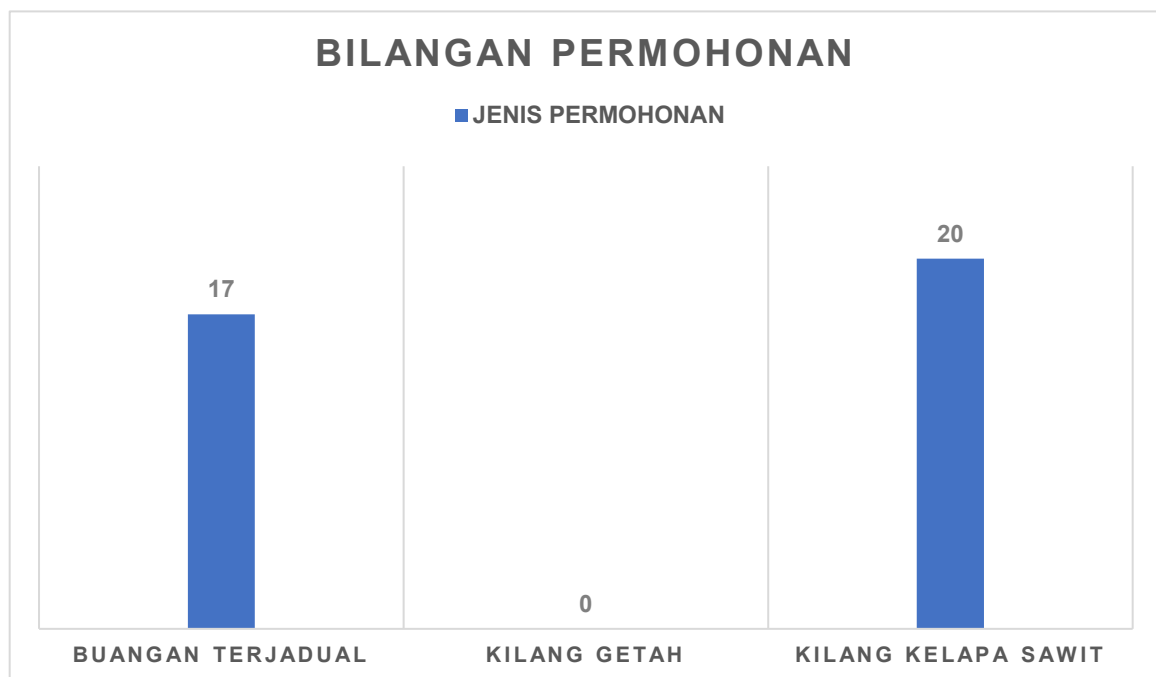


Rajah 3.1 : Bilangan Jenis Pembaharuan Lesen bagi Kemudahan Pengolahan dan Pelupusan Buangan Terjadual, 2023

Setiap pembaharuan lesen bagi kemudahan penstoran luar tapak bagi tujuan pengumpulan dan pemindahan/pengangkutan buangan terjadual, pemeriksaan kenderaan yang digunakan bagi tujuan pengangkutan buangan terjadual akan dijalankan oleh pihak JAS. Pada tahun 2023, sebanyak 112 kenderaan telah diperiksa dan dilesenkan oleh JAS.

Pindaan Syarat Lesen

Pemegang lesen dikehendaki memohon pindaan syarat lesen bagi pembaikan, perubahan, pemasangan atau pengendalian kelengkapan kawalan dalam atau pada mana-mana premis yang ditetapkan (PYDT) sebagaimana yang diperuntukan di bawah Seksyen 12, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Bilangan Permohonan Pindaan Jadual Pematuhan yang diterima pada Tahun 2023 adalah seperti di Rajah 3.2.



Rajah 3.2 : Bilangan Permohonan Pindaan Jadual Pematuhan, 2023

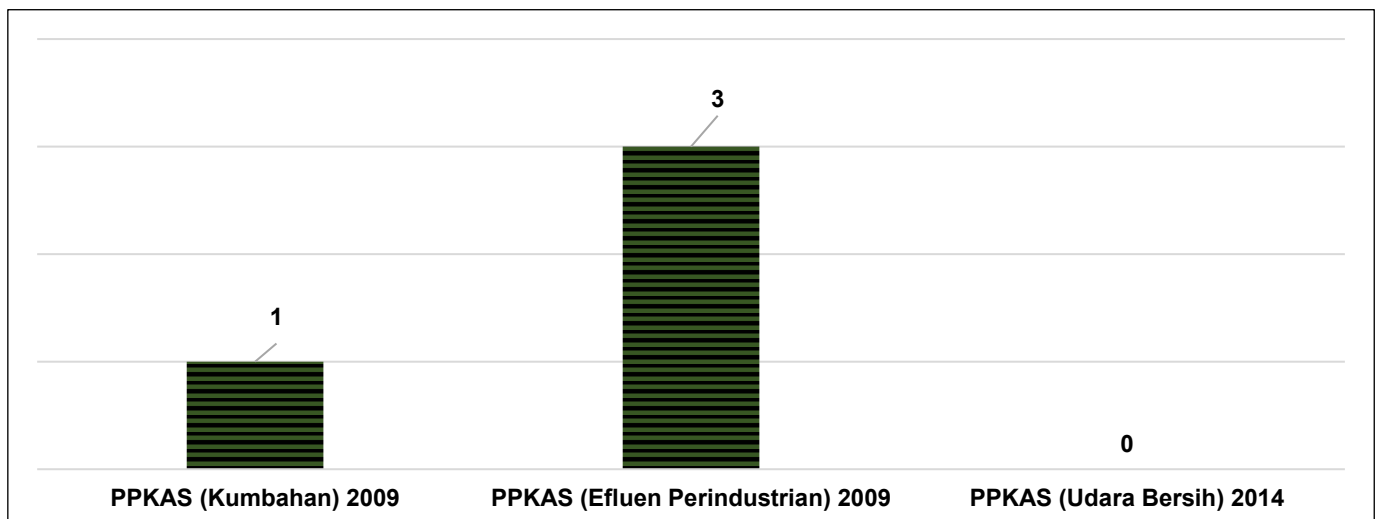
Lesen Pelanggaran

Permohonan terhadap lesen pelanggaran boleh dilakukan sekiranya premis ingin menjalankan penambahbaikan terhadap sistem kawalan pencemaran premis atau mana-mana sebab yang munasabah berdasarkan kepada peruntukan yang dinyatakan pada Jadual 3.1.

Jadual 3.1 : Peruntukan yang diperuntukkan bagi lesen pelanggaran

Seksyen	
22	Sekatan mengenai pencemaran udara
23	Sekatan mengenai pencemaran bunyi bising
24	Sekatan mengenai pencemaran tanahtanah
25	Sekatan mengenai pencemaran perairan daratan
27	Melepaskan minyak ke dalam perairan Malaysia dilarang
29	Melepaskan buangan ke dalam perairan Malaysia dilarang

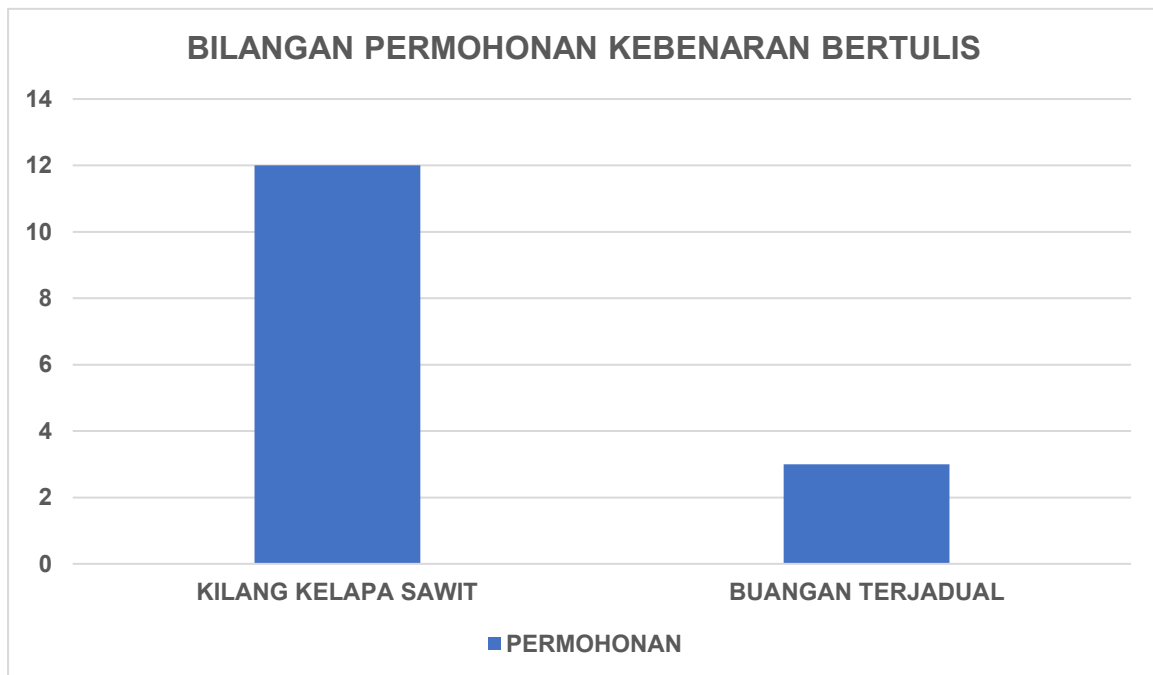
Berdasarkan permohonan yang diterima oleh JAS Pahang bagi tahun 2023, tiga (3) permohonan lesen pelanggaran di bawah Seksyen 25 (1) Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 untuk melanggar had-had parameter bagi pelepasan kumbahan atau efluen perindustrian yang boleh diterima di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan) 2009 dan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Efluen Perindustrian) 2009 seperti yang ditunjukkan pada Rajah 3.3.



Rajah 3.3 : Bilangan Permohonan Lesen Pelanggaran, 2023

Kebenaran Bertulis

Keperluan mendapatkan kebenaran bertulis sebelum permohonan lesen baru perlu dilakukan sebagaimana yang diperuntukkan di bawah Seksyen 19, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 iaitu larangan terhadap menyebabkan kenderaan, kapal atau premis menjadi pembawa yang ditetapkan atau premis yang ditetapkan. Rajah 3.4 menunjukkan jumlah permohonan kebenaran bertulis di bawah Seksyen 19, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 yang diterima oleh JAS Pahang pada 2023.



Rajah 3.4 : Bilangan Permohonan Kebenaran Bertulis ,2023

LAIN-LAIN AKTIVITI

Aktiviti Penyingkiran Enapcemar

Pada tahun 2023, terdapat 78 permohonan yang diterima daripada Industri Kilang Kelapa Sawit Negeri Pahang bagi menjalankan aktiviti penyingkiran enapcemar. Bagi menjalankan aktiviti ini, kelulusan bertulis di bawah **Peraturan 6, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan) (Minyak Kelapa Sawit Mentah), 1977** hendaklah diperolehi terlebih dahulu sebelum sebarang kerja-kerja penyingkiran enapcemar boleh dijalankan.

Kerja-kerja penyingkiran atau pelupusan enapcemar hendaklah mengikut **Garis Panduan Pelaksanaan Kerja-Kerja *Desludging* Bagi Kolam-Kolam Pengolahan Efluen di Kilang Kelapa Sawit dan Kilang Getah 2015**.



Kerja-kerja penyingkiran enapcemar berterusan dengan kaedah menggunakan *Filter Press*.

Pengurusan Khas Buangan Terjadual

Pengeluar buangan boleh memohon Pengurusan Khas Buangan Terjadual supaya buangan terjadual yang berpotensi dan terbukti melalui kajian untuk dikecualikan daripada diolah atau dilupus atau diperolehi kembali di PYDT atau kemudahan ditapak sebagaimana yang diperuntukan di bawah Peraturan 7, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005. Rasional pengurusan khas buangan terjadual ini adalah bagi mengamalkan konsep '*cradle-to-cradle*' dan memberi pilihan kepada pengeluar buangan untuk melupus buangan terjadual di premis selain daripada PYDT jika terbukti buangan tersebut tidak mempunyai kesan buruk terhadap kesihatan manusia dan alam sekitar. Permohonan pengurusan khas buangan terjadual ini hendaklah dikemukakan ke JAS Ibu Pejabat dan bagi tahun 2023, terdapat satu premis atau kemudahan di Negeri Pahang yang telah mendapat kelulusan dibawah pengurusan khas buangan terjadual.

Penstoran Buangan Terjadual Melebihi 20 Tan Metrik Atau 180 Hari Atau Kedua-Duanya

Penstoran buangan terjadual melebihi 20 tan metrik atau 180 hari atau kedua-duanya boleh dimohon oleh pengeluar buangan kepada Ketua Pengarah Alam Sekitar secara bertulis sebagaimana yang diperuntukkan di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005. Bagi tahun 2023, sebanyak 34 permohonan telah diterima di JAS Negeri Pahang bagi penstoran melebihi 20 tan metrik atau 180 hari atau kedua-duanya.

ADUAN PENCEMARAN

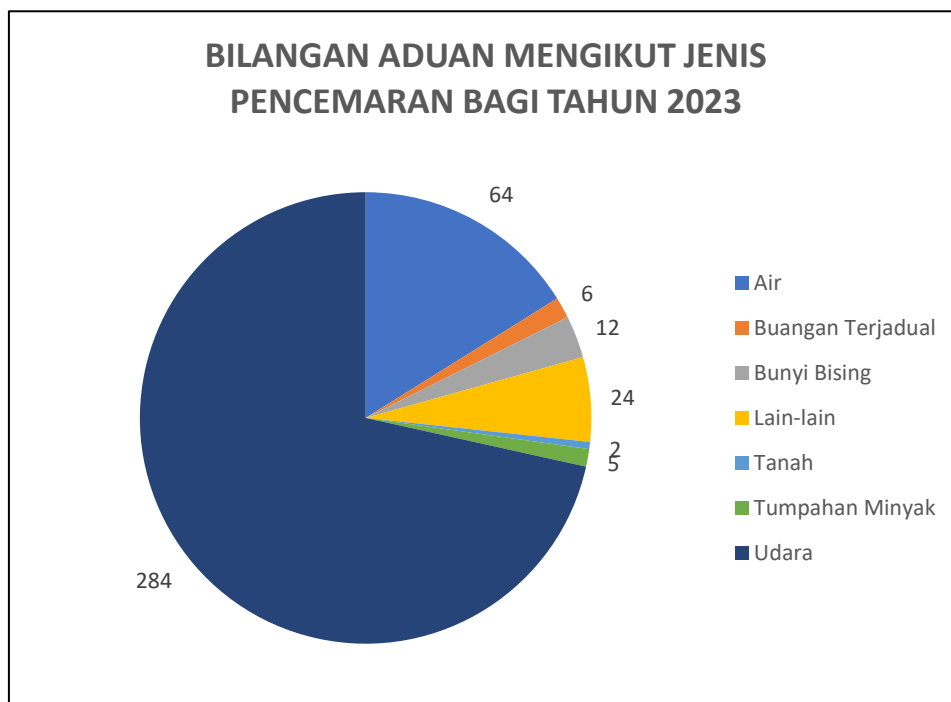
Sepanjang tahun 2023, sebanyak **397 aduan** pencemaran telah diterima oleh JAS Negeri Pahang. Rajah 3.5 menunjukkan aduan yang telah diterima mengikut daerah-daerah di Negeri Pahang.

Daripada **397** jumlah tersebut, aduan berkaitan udara merupakan penyumbang bilangan aduan yang paling tinggi diterima iaitu sebanyak **284** aduan diikuti aduan pencemaran air sebanyak **64** dan aduan lain seperti pencemaran bunyi dan gegaran, tumpahan minyak, buangan terjadual, pencemaran tanah, serta lain-lain kategori. Rajah 3.6 menunjukkan bilangan aduan yang diterima mengikut jenis pencemaran pada tahun 2023.

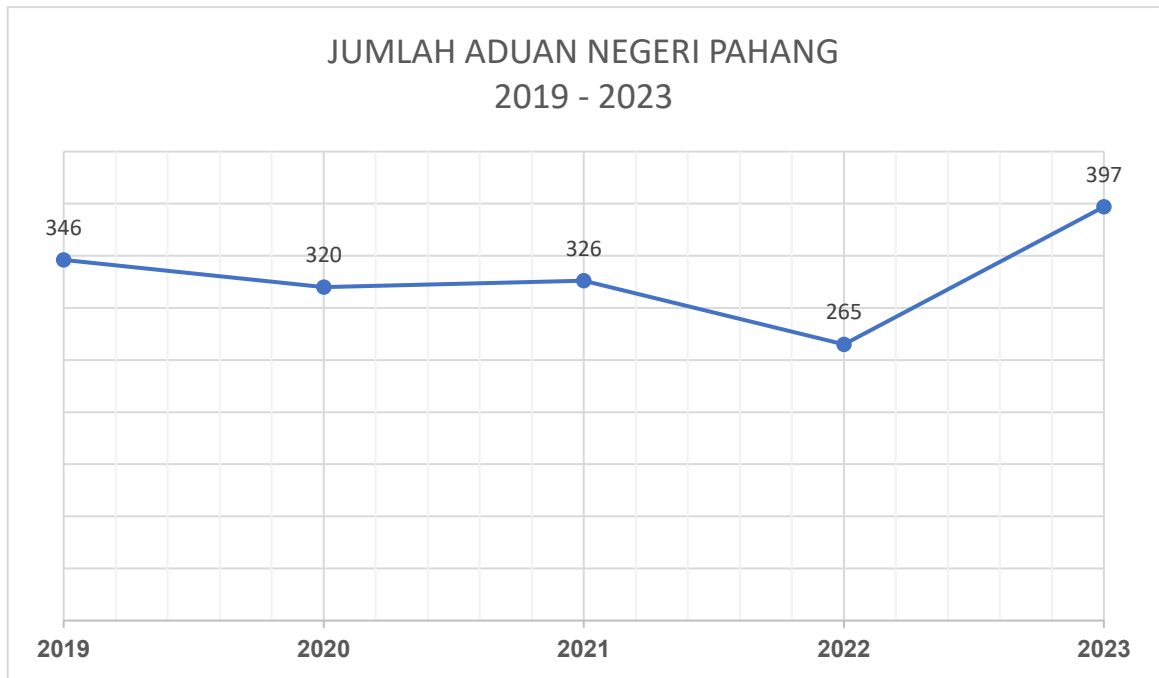
Rajah 3.7 pula menunjukkan tren bilangan aduan yang diterima dari tahun 2019 sehingga tahun 2023. Pada tahun 2023, bilangan aduan meningkat sebanyak **49.8%** berbanding aduan yang diterima pada tahun 2022. Daripada **397** bilangan aduan yang diterima pada tahun 2023, sebanyak **60** aduan di luar bidang kuasa JAS dan telah dipanjangkan kepada jabatan dan agensi yang berkaitan untuk tindakan selanjutnya. Bagi aduan yang berasas dibawah bidang kuasa Jabatan Alam Sekitar telah disiasat serta diambil tindakan.



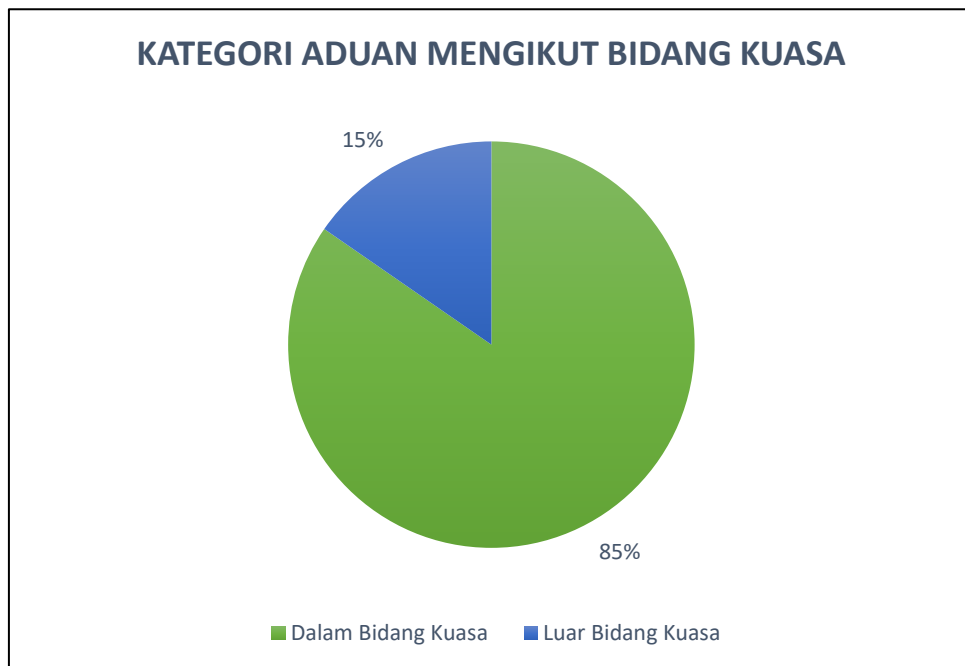
Rajah 3.5 : Bilangan Aduan Yang Diterima Mengikut Daerah, 2023



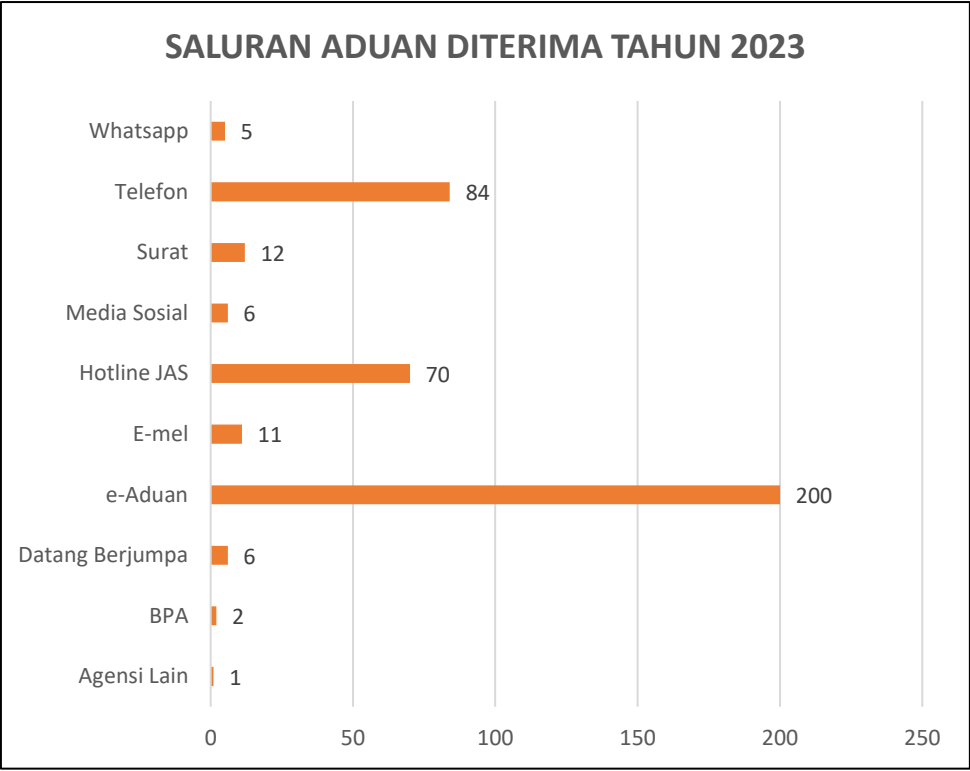
Rajah 3.6: Bilangan Aduan Yang Diterima Mengikut Jenis Pencemaran, 2023



Rajah 3.7 : Tren Bilangan Aduan Yang Diterima 2019
hingga 2023



Rajah 3.8 : Kategori Aduan Mengikut Bidang Kuasa, 2023



Rajah 3.9 : Bilangan Kes Aduan Mengikut Saluran Diterima, 2023

KONTIGENSI

Kontigensi adalah merujuk kepada kes-kes tumpahan minyak, pelupusan haram buangan terjadual, dan kemalangan daripada pengangkut yang membawa bahan kimia.

Pada tahun 2023, Jabatan Alam Sekitar merekodkan satu (1) kes aduan melibatkan kontigensi iaitu tumpahan minyak di Pulau Tulai, Mukim Tioman, Daerah Rompin, Pahang. Operasi pembersihan telah dijalankan dengan bantuan Jabatan Laut Malaysia (JLM).



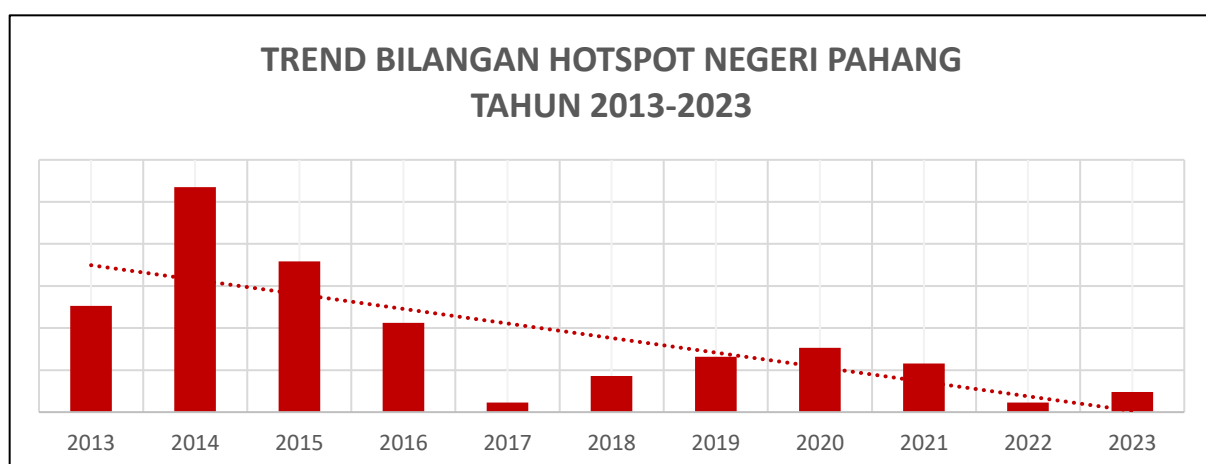
Pembersihan pantai sedang dilakukan

OPERASI MENEGAH PEMBAKARAN TERBUKA (OMPT)

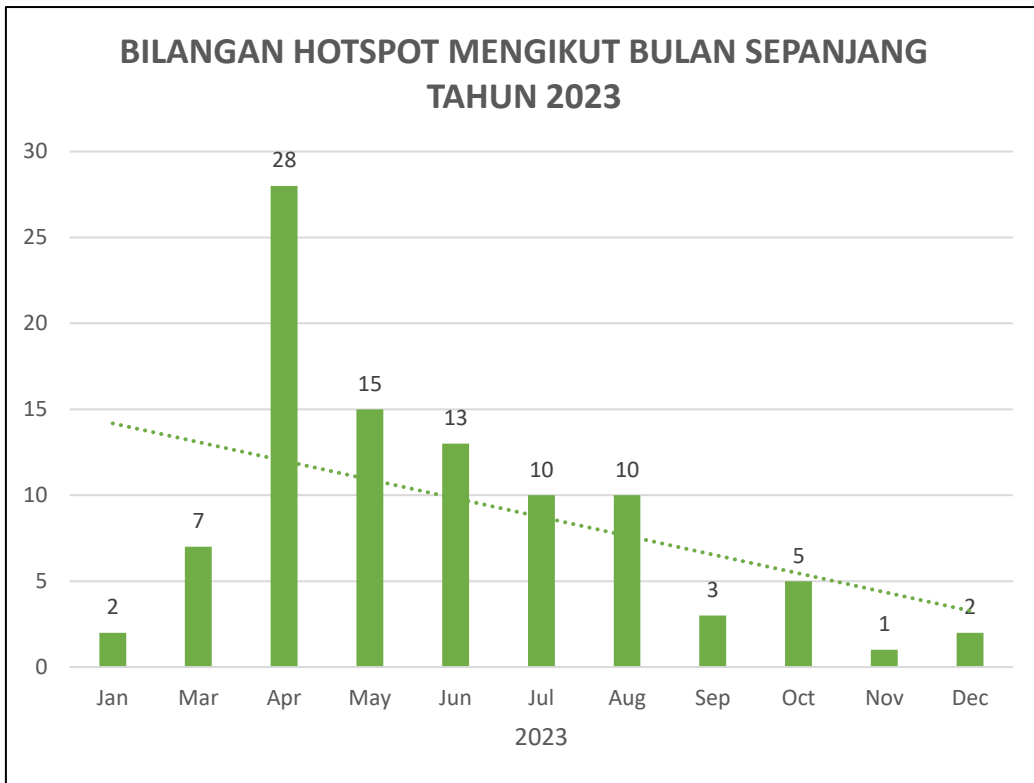
Kes pembakaran terbuka dikesan melalui operasi rondaan mencegah pembakaran terbuka dan titik panas (hotspot) yang dilaksanakan di kawasan-kawasan yang telah dikenalpasti sebagai kawasan yang berisiko berlaku kebakaran dan sering menerima aduan daripada orang awam. Disamping itu maklumat hotspot juga diperolehi melalui satelit yang dipantau oleh ASEAN *Specialised Meteorological Centre* (ASMC).

Pada tahun 2023, sebanyak **96** laporan titik panas dikesan melalui satelit di Negeri Pahang. Bilangan ini menunjukkan peningkatan daripada tahun 2022 iaitu 51 titik panas. Walau bagaimanapun jika dibandingkan dengan tahun 2020 dan 2021, jumlah titik panas yang dikesan pada tahun 2023 adalah berkurang lebih daripada 50 peratus.

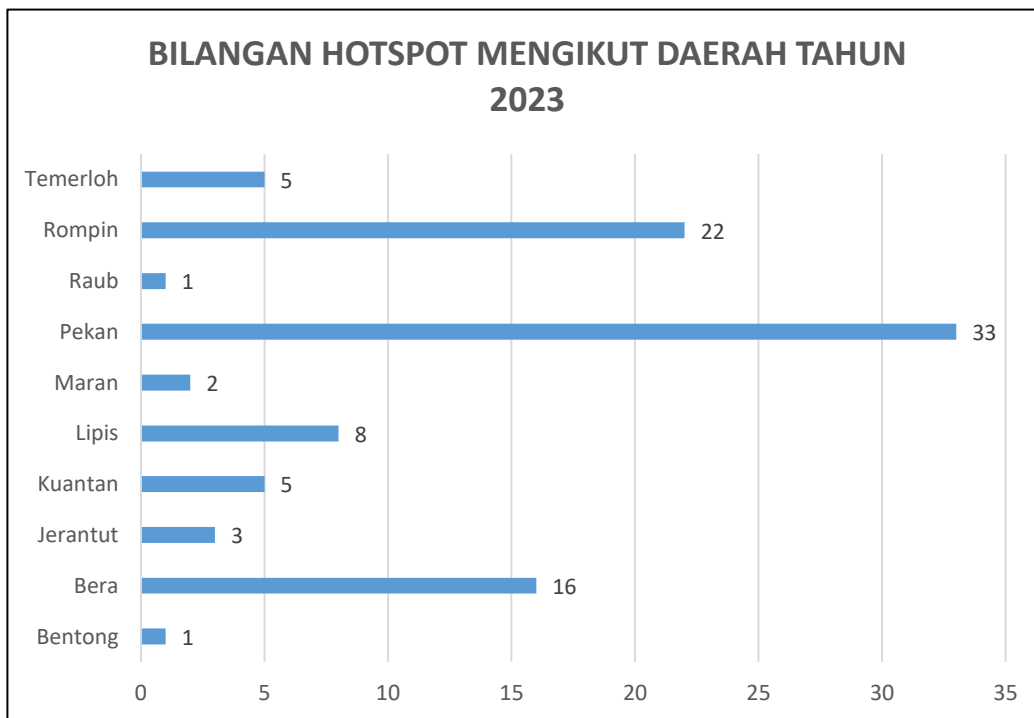
Pembakaran terbuka adalah satu kesalahan di bawah Seksyen 29A Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 untuk memastikan kesan kualiti udara yang baik dan menghalang kejadian jerebu. Tren bilangan hotspot di Pahang bermula tahun 2013-2023 seperti di Rajah 3.10. Manakala bilangan hotspot mengikut bulan tahun 2023 seperti di Rajah 3.11 dan bilangan hotspot mengikut Daerah tahun 2023 seperti di Rajah 3.12. Bilangan hotspot mengikut jenis kebakaran tahun 2023 seperti di Rajah 3.13.



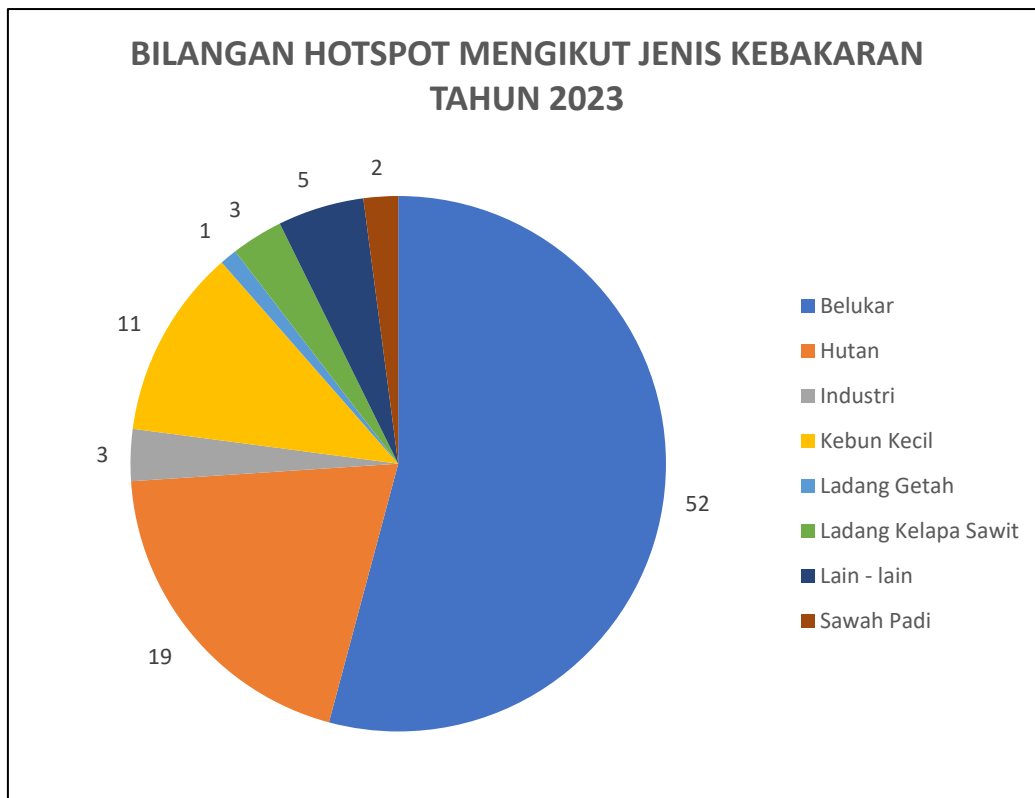
Rajah 3.10: Trend Bilangan Hotspot di Pahang Tahun 2013 hingga 2023



Rajah 3.11 : Bilangan *Hotspot* Mengikut Bulan, 2023



Rajah 3.12 : Bilangan *Hotspot* Mengikut Daerah, 2023



Rajah 3.13: Bilangan *Hotspot* Mengikut Jenis Kebakaran, 2023

Bagi mengawal sebarang aktiviti pembakaran terbuka yang diisytiharkan di bawah Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Diisytiharkan)(Pembakaran Terbuka) 2003, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, Jabatan Alam Sekitar telah menetapkan supaya sebarang pembakaran terbuka yang diisytiharkan memerlukan kelulusan bersyarat daripada Jabatan Alam Sekitar bagi meneruskan aktiviti tersebut.



Titik Panas Pembakaran Terbuka di Belukar Gambut

Program Pencegahan Kebakaran dan Pengurusan Tanah Gambut

Projek pengurusan tanah gambut sering terbakar merupakan salah satu langkah awal bagi mengawal kebakaran hutan tanah gambut yang sering berlaku terutamanya pada musim kemarau.

Program ini telah dimulakan pada tahun 2009 bertujuan untuk mengekalkan paras air di kawasan paya atau tanah gambut dengan membina infrastruktur utama iaitu sekatan saluran (*check dam*). Tanah gambut secara semulajadinya mempunyai kandungan kelembapan yang tinggi, dan penerokaan kawasan tanah gambut secara tidak terkawal berpotensi menyebabkan kehilangan kandungan air dari kawasan gambut. Pada musim panas dan kering, ditambah dengan sifat tanah gambut yang mempunyai bahan organik yang tinggi, menjadikan kawasan ini mudah terbakar. Kebakaran tanah gambut yang berlanjutan akan menyebabkan berlakunya jerebu setempat dan boleh menjejaskan kesihatan orang ramai.

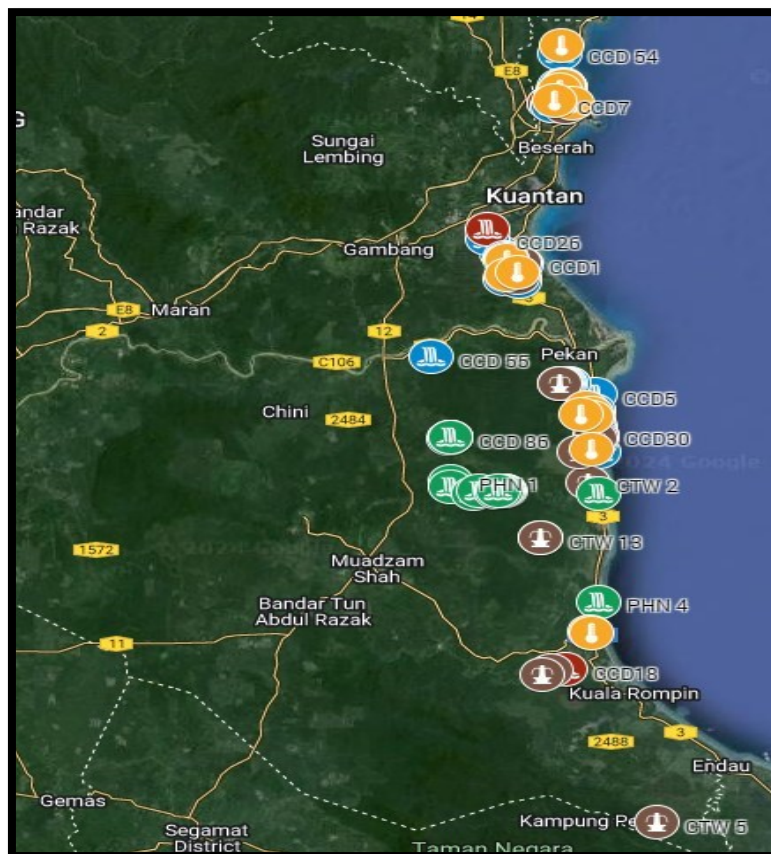
Tindakan pencegahan bagi mengawal kebakaran di kawasan tanah gambut adalah lebih praktikal dibandingkan dengan kerja-kerja pemadaman. Ini kerana apabila kebakaran berlaku di kawasan tanah gambut yang kering, api kebakaran tersebut akan memasuki jauh ke dalam tanah gambut dan ianya amat sukar serta mengambil masa yang lama untuk dipadamkan.

Dibawah projek pengurusan tanah gambut sering terbakar sehingga tahun 2023, sebanyak **135** Infrastruktur pengurusan tanah gambut telah dibina iaitu sebanyak **97 sekatan air (*checkdam*)**, **17 unit telaga tiub**, **5 buah kolam takungan air**, **15 unit Piezometer** dan **sebuah menara tinjau** di Penor yang bertujuan untuk mengawal kebakaran hutan paya gambut di sekitar daerah Kuantan, Pekan dan Rompin. Projek ini secara tidak langsung telah mengurangkan keluasan hutan paya gambut yang terbakar dengan adanya struktur-struktur kawalan yang dibangunkan.

Projek ini dilaksanakan dengan kerjasama beberapa agensi yang berkaitan seperti Jabatan Bomba dan Penyelamat Negeri Pahang (JBPM), Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Pahang (JPS), Jabatan Mineral dan Geosains Negeri Pahang (JMG) serta Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (JPMS).

Pembinaan infrastruktur ini adalah untuk melembapkan kawasan tanah gambut agar ianya tidak mudah terbakar, dan juga sebagai sumber air bagi kerja-kerja

pemadaman jika kejadian kebakaran berlaku di kawasan berhampiran. Infrastruktur menara tinjau pula dibina untuk membuat tinjauan kawasan sekeliling dan sebagai pengesanan awal kebakaran di tanah gambut. Program ini telah menunjukkan keberkesanannya dari segi pengurangan tempoh pemadaman kebakaran di beberapa kawasan tanah gambut dari tempoh tujuh (7) hari kepada dua (2) hingga tiga (3) hari. Rajah 3.14 menunjukkan lokasi infrastruktur pencegahan kebakaran tanah gambut di Negeri Pahang.



Rajah 3.14: Lokasi Infrastruktur Pencegahan Kebakaran Tanah Gambut di Negeri Pahang



Infrastruktur Sekatan Saliran
(*Check Dam*)



Infrastruktur Menara Tinjau



Infrastruktur Telaga Tiub

Program Latihan dan Komuniti di bawah Pengurusan Tanah Gambut Negeri Pahang

Selain pembinaan infrastruktur, Jabatan ini juga mengadakan program untuk meningkatkan kesedaran serta kerjasama antara agensi yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam pengurusan tanah gambut. Program kesedaran yang melibatkan orang awam juga merupakan salah satu agenda utama Jabatan bagi memastikan setiap lapisan masyarakat memahami isu berkaitan tanah gambut dan mematuhi larangan pembakaran terbuka khususnya melibatkan kawasan tanah gambut.

Negeri Pahang merupakan negeri yang mempunyai kawasan tanah gambut terbesar di Semenanjung Malaysia dan mempunyai keluasan keseluruhan tanah gambut sekitar **196,050 hektar** melibatkan 3 daerah utama iaitu **Kuantan, Pekan** dan **Rompin**.

Antara program yang telah dilaksanakan pada tahun 2023 ialah:

- Program *Gambut Run 5.0*: Program telah diadakan pada 16 September 2023 sempena sambutan Hari Ozon Sedunia Peringkat Negeri Pahang.
- Rondaan Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka (OMPT) oleh Jabatan Sukarelawan.
- Pembinaan Papan Tanda Larangan Pembakaran Terbuka.
- Program Kesedaran bersama penduduk Kampung di Kawasan Tanah Gambut.
- Program Latihan *Hands-On* Penerbangan Dron bagi Pemantauan Kebakaran Tanah Gambut.
- Program Kesedaran bersama Komuniti Orang Asli Daerah Pekan dan Rompin.



Program Kesedaran Bersama Komuniti Orang Asli



Program Kesedaran Bersama Penduduk Kampung di Kawasan Tanah Gambut

PENGUATKUASAAN PUNCA TETAP

Penguatkuasaan punca tetap adalah untuk menguatkuasa dan memastikan pematuhan premis terhadap Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan peraturan-peraturan di bawahnya.

Premis Yang Ditetapkan (PYDT)

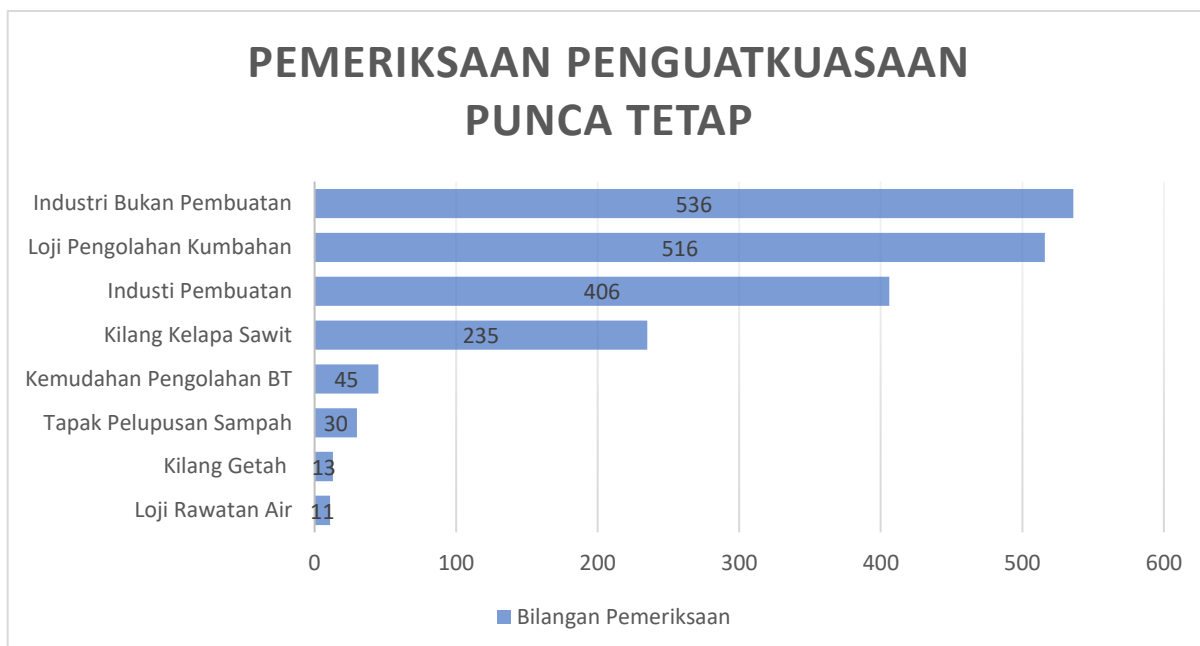
Premis Yang Ditetapkan (PYDT) merupakan premis yang dilesenkan oleh JAS dan menjadi fokus bagi aktiviti penguatkuasaan JAS selain Premis Yang Bukan Ditetapkan (PYBDT). Bagi PYDT, terdapat peraturan-peraturan khusus yang diperuntukkan seperti yang dinyatakan pada Jadual 3.2.

Jadual 3.2 : Peraturan-Peraturan Yang Diperuntukkan Bagi Premis Yang Ditetapkan (PYDT)

Industri	Peraturan
Kilang Getah (KG)	Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan) (Getah Asli Mentah) 1978
Kilang Kelapa Sawit (KKS)	Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan) (Minyak Kelapa Sawit Mentah) 1977
Kemudahan Pengolahan dan Pelupusan Buangan Terjadual (BT)	Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan) (Kemudahan Pengolahan dan Pelupusan Buangan Terjadual) 1989

Pada tahun 2023, sebanyak 1792 pemeriksaan telah dijalankan ke atas industri-industri dan premis di seluruh negeri Pahang. Daripada jumlah tersebut, pemeriksaan ke atas Industri Bukan Pembuatan mencatat jumlah tertinggi iaitu sebanyak 536 pemeriksaan. Rajah 3.15 menunjukkan pecahan pemeriksaan yang dijalankan mengikut kategori premis.

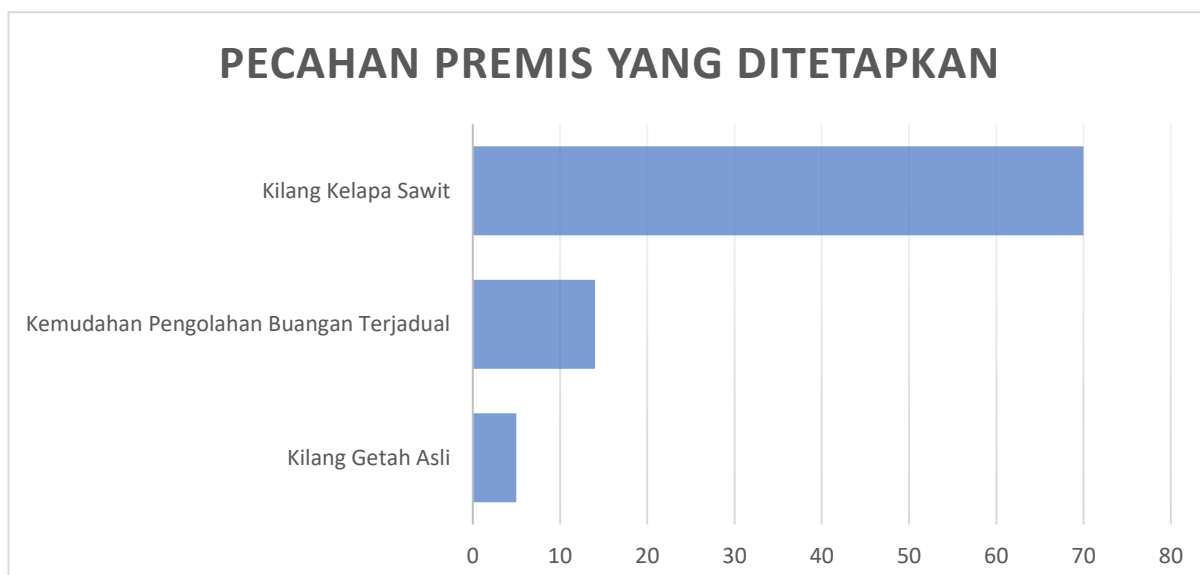
Daripada pemeriksaan tersebut, beberapa tindakan penguatkuasaan telah dijalankan seperti penyediaan kertas siasatan untuk Tindakan Mahkamah, Notis Arahan, Tawaran Kompaun dan Surat Arahan ke atas premis-premis tersebut.



Rajah 3.15 : Pecahan Pemeriksaan Penguatkuasaan Punca Tetap

Kawalan Terhadap Premis Yang Ditetapkan

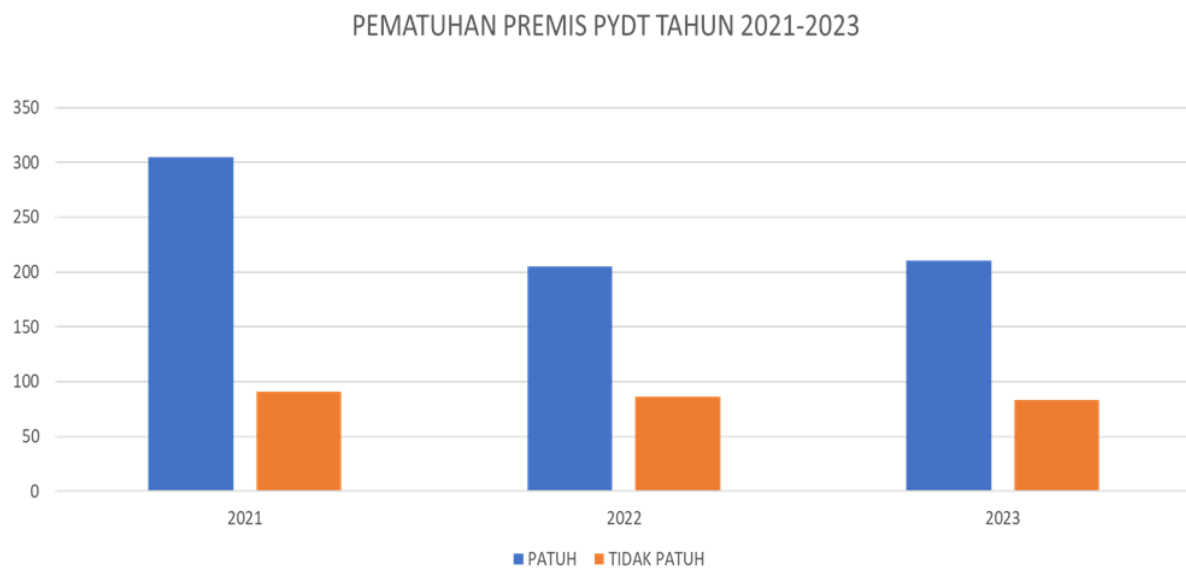
Rajah 3.16 di bawah menunjukkan jumlah Premis Yang Ditetapkan yang beroperasi di Negeri Pahang pada tahun 2023. Kilang Kelapa Sawit merekodkan jumlah tertinggi iaitu sebanyak 70 premis, manakala Kilang Getah merekodkan jumlah terendah iaitu 6 premis.



Rajah 3.16 : Pecahan Premis Yang Ditetapkan

Status Pematuhan Premis Yang Ditetapkan (PYDT)

Setiap premis yang ditetapkan iaitu pemegang lesen hendaklah mematuhi syarat-syarat lesen seperti yang diperuntukkan di bawah Seksyen 16, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Status pematuhan adalah mengambilkira pematuhan terkini premis bagi tahun tersebut.



Rajah 3.17 : Pematuhan Bagi Premis PYDT Tahun 2021-2023

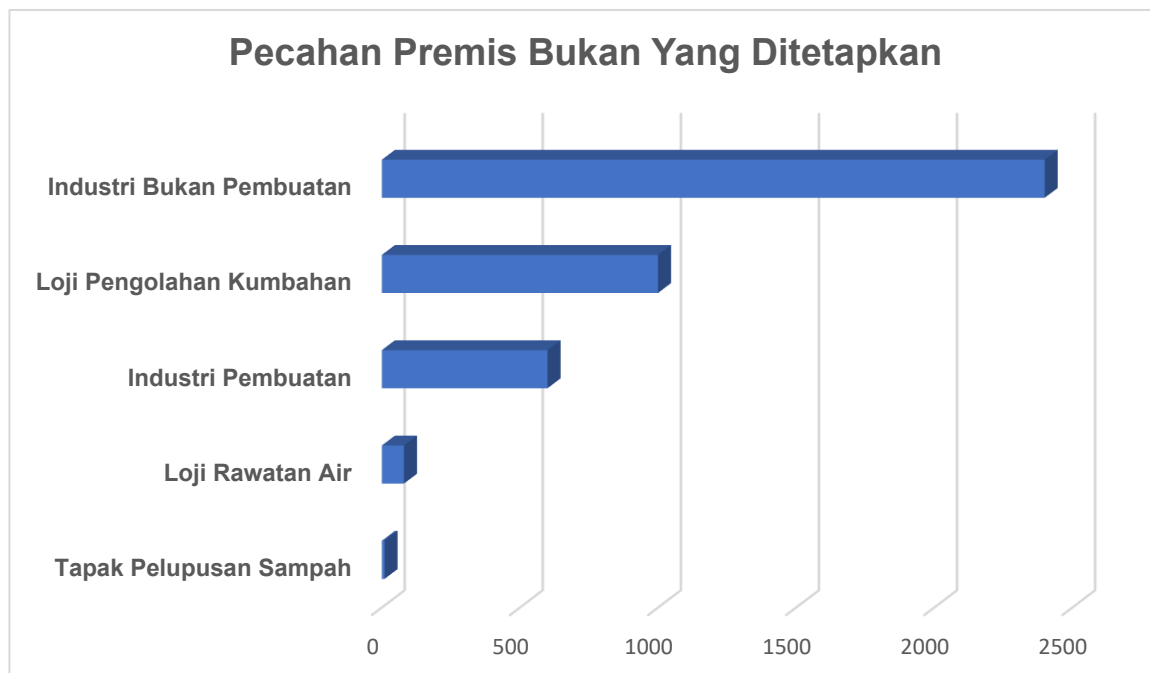


Penguatkuasaan di Premis PYDT

Status Pematuhan Premis Yang Bukan Ditetapkan (PYBDT)

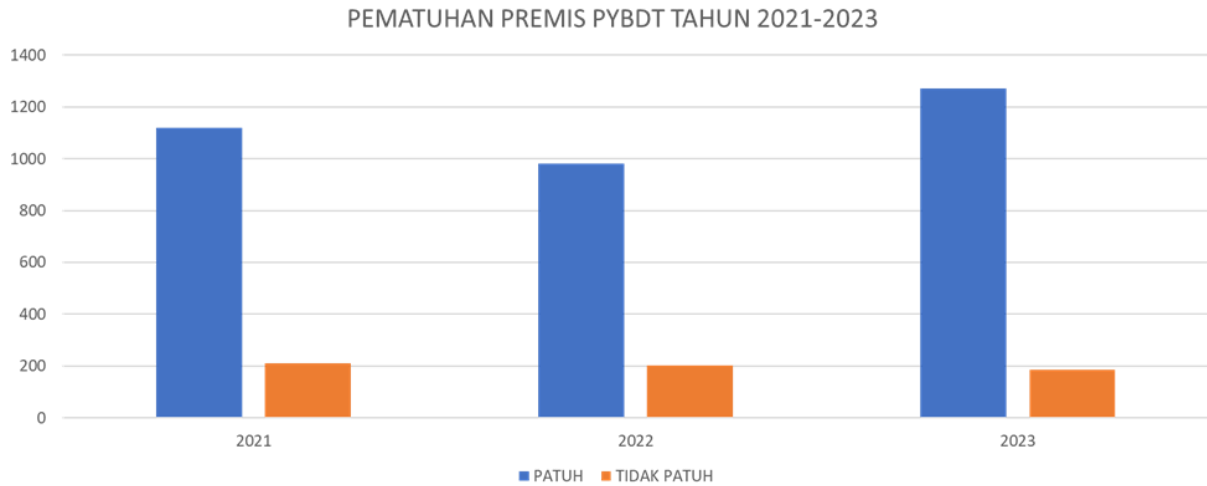
Premis Yang Bukan Ditetapkan (PYBDT) merupakan premis yang tidak dilesenkan oleh JAS tidak tertakluk di bawah Seksyen 18, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974. Namun begitu, PYBDT ini tertakluk kepada Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan peraturan-peraturan di bawahnya iaitu Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Efluen Perindustrian) 2009, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan) 2009 dan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pencemaran Daripada Stesen Pemindahan Sisa Pepejal dan Kambus Tanah) 2009.

Pada tahun 2023, penguatkuasaan melalui pemeriksaan di lapangan dan penguatkuasaan telah dijalankan. Pemeriksaan melibatkan 8 sektor industri dan 9 sektor bukan industri di mana semua ini dikategorikan sebagai Premis Yang Bukan Ditetapkan (PYBDT).



Rajah 3.18 : Pecahan Premis Bukan Yang Ditetapkan

Pematuhan kepada keperluan Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan Peraturan-Peraturan berkaitan di bawahnya oleh PYBDT pada 2023 adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 3.19. Status pematuhan adalah mengambilkira pematuhan terkini premis.



Rajah 3.19 : Pematuhan bagi Premis PYBDT Tahun 2021-2023



Penguatkuasaan di Premis PYBDT

Tindakan penguatkuasaan ke atas Premis Yang Bukan Ditetapkan (PYBDT) oleh JAS Negeri Pahang bagi tahun 2023 adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 3.20



Rajah 3.20 : Tindakan Penguatkuasaan PYBDT, 2023

UNIT KENDERAAN BERMOTOR

Kawalan Pencemaran Kenderaan Bermotor

Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang turut melaksanakan kawalan pencemaran udara ke atas kenderaan bermotor yang merangkumi bas, lori, kereta dan motosikal. Ianya bertujuan untuk mengawal pelepasan pencemar daripada ekzos dan bunyi bising. Pelepasan daripada ekzos melibatkan kenderaan berenjin diesel dan berenjin petrol. Tujuan pemantauan daripada kawalan kenderaan bermotor ini adalah untuk memastikan pelepasan parameter-parameter utama iaitu hidrokarbon, karbon monoksida, karbon dioksida dan lain-lain bagi mematuhi had yang ditetapkan. Pelepasan gas ini adalah salah satu penyebab kepada pemanasan global yang sedang kita hadapi kini.

Terdapat empat (4) peraturan yang dilaksanakan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 bagi menguatkuasakan kawalan pencemaran berkaitan kenderaan bermotor iaitu:

- i) Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Bunyi Bising Kenderaan Motor) 1987
- ii) Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel) 1996
- iii) Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Petrol) 1996
- iv) Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Motosikal) 2003

Sepanjang tahun 2023, operasi keseluruhan kawalan pelepasan daripada kenderaan adalah seperti berikut:

Jadual 3.3 : Operasi Keseluruhan Kawalan Pelepasan daripada Kenderaan

Operasi Bilangan	Operasi Statik	Operasi Catat	Kemudahan Yang Diluluskan	Pengendali Berkumpulan	Bunyi Bising Motosikal	Stesen Bas
Operasi	35	216	4	19	6	12
Kenderaan Diperiksa	673	20492	TB	457	71	29
Ujian meter	629	TB	TB	0	58	TB
Notis Ujian semula	90	13	TB	0	18	TB
Kompaun	51	0	TB	0	18	0
Mahkamah	0	0	TB	0	0	0
Peratus Pematuhan	91.9	100	100	100	69	100

- TB = Tidak Berkaitan

Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel) 1996

Terdapat dua kaedah bagi menguatkuasakan peraturan ini iaitu:

1. Operasi Statik

Kaedah operasi statik adalah dijalankan bersama agensi lain seperti Polis Diraja Malaysia (PDRM), Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) dan lain-lain agensi penguatkuasa yang berkaitan. Kaedah ini dilaksanakan dengan cara menahan, menguji dan mengambil tindakan terhadap pesalah yang melepaskan asap hitam berlebihan daripada kenderaan berenjin diesel.

Sepanjang tahun 2023, operasi penguatkuasaan kawalan pelepasan daripada enjin diesel adalah seperti yang ditunjukkan dalam jadual berikut:

Jadual 3.4 : Bilangan Penguatkuasaan Kenderaan Bermotor Daripada Enjin Diesel, 2023

Kenderaan	Diperiksa	Ujian Meter	Notis Arahan	Perintah Larangan	Kompaun	Mahkamah	Peratus Pematuhan
Kereta	233	106	51	0	29	0	72.6
Lori	389	187	39	0	11	0	94.1
Bas	5	3	0	0	0	0	100
Van	2	1	1	0	0	0	100



Operasi Statik bersama agensi penguatkuasa

2. Operasi Catat

Kaedah Operasi Catat dilakukan secara pemerhatian visual dengan menggunakan kamera video (Ops Catat-Kamera). Mana-mana kenderaan yang dirakam melepaskan pelepasan asap hitam akan diarah untuk menjalani ujian pematuhan. Maklumat kenderaan yang dirakam akan dirujuk kepada Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) untuk mendapatkan maklumat kenderaan di bawah Seksyen 48A. Kenderaan ini akan diarah di bawah Seksyen 31, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 untuk menjalani pemeriksaan pelepasan asap dimana-mana premis yang diiktiraf oleh Jabatan Alam Sekitar sebagai Kemudahan Yang Diluluskan (KYDL). Sepanjang tahun 2023, operasi catat yang telah dijalankan ditunjukkan seperti berikut:

Jadual 3.5 : Bilangan Penguatkuasaan Kenderaan Bermotor Daripada Enjin Diesel, 2023

Kenderaan	Pemerhatian	Notis Arahan	Maklumbalas Notis	Peratus Pematuhan
Kereta	7310	3	3	99.9
Lori	11859	12	12	99.9
Bas	903	0	0	100
Van	420	0	0	100

Pemeriksaan Kemudahan Yang Diluluskan (KYDL) dan Pengendali Berkumpulan (FO)

KYDL merupakan suatu kemudahan atau tempat yang diluluskan oleh Ketua Pengarah Alam Sekitar yang dilengkapi dengan meter asap dan kakitangan yang terlatih untuk menjalankan ujian pelepasan asap seperti mana Jabatan Alam Sekitar. Bagi memastikan premis yang menjalankan pemeriksaan pelepasan asap kenderaan memenuhi kehendak Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, Jabatan Alam Sekitar Negeri Pahang turut menjalankan pemeriksaan pematuhan terhadap syarat-syarat sebagai premis KYDL agar sentiasa dipatuhi. Pada tahun 2023, sebanyak empat (4) pemeriksaan telah dijalankan ke atas empat (4) premis yang diluluskan sebagai Kemudahan Yang Diluluskan (KYDL) iaitu empat (4) premis dibawah PUSPAKOM yang mempunyai kelulusan sebagai KYDL di Negeri Pahang. Pemeriksaan juga telah dilaksanakan ke atas 19 syarikat Pengendali Berkumpulan (Fleet Operator) iaitu premis yang mempunyai sepuluh (10) buah kenderaan atau lebih kenderaan berenjin diesel.



Alat pemeriksaan asap kendaraan



Alat pemeriksaan asap kendaraan

Jadual 3.6 : Bilangan Kemudahan di Premis Kemudahan Yang Diluluskan, 2023

Bil Premis	Bilangan Alat Ujian	Bilangan Pegawai Terlatih	Bilangan pemeriksaan	Peratus Pematuhan
6	21	46	4	100

Jadual 3.7: Bilangan Penguatkuasaan ke atas Premis Pengendali Berkumpulan, 2023

Bil Premis	Bilangan Kenderaan	Ujian Meter	Kompaun	Peratus Pematuhan
19	457	1	0	100

Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Petrol) 1996

Kaedah yang digunakan bagi menguatkuasakan peraturan ini adalah sama seperti Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel tetapi alat yang digunakan adalah bagi mengenalpasti tahap pelepasan gas karbon monoksida dan hidrokarbon dari ekzos kenderaan yang berenjin petrol supaya tidak melebihi had yang dibenarkan. Sepanjang tahun 2023, sebanyak tujuh (7) operasi telah dilaksanakan termasuk beberapa operasi yang dijalankan bersama pihak PDRM, JPJ dan lain-lain agensi.

Jadual 3.8 : Bilangan Penguatkuasaan Kenderaan Bermotor daripada Enjin Petrol, 2023

Kenderaan	Diperiksa	Ujian Meter	Notis Arahan	Perintah Larangan	Kompaun	Mahkamah	Peratus Pematuhan
Kereta	44	44	1	0	0	0	100
Lori	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB
Bas	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB
Van	0	0	0	0	0	0	100

- TB = Tidak Berkaitan (menggunakan enjin diesel)

Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Bunyi Bising Kenderaan Motor) 1987



Pemeriksaan ke atas ekzos motosikal

Penguatkuasaan di bawah peraturan ini dilaksanakan adalah bertujuan bagi memantau pelepasan bunyi dari ekzos motosikal supaya tidak melebihi had yang ditetapkan di dalam peraturan tersebut. Sepanjang tahun 2023, sebanyak enam (6) program penguatkuasaan pelepasan bunyi bising ke atas motosikal telah dilaksanakan bersama Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) dan Polis Diraja Malaysia (PDRM). Melalui program tersebut sebanyak 41 buah motosikal kebanyakan adalah dari jenis enjin empat lejang telah diperiksa dan diuji.

Jadual 3.9 : Bilangan Penguatkuasaan Kenderaan Bermotor daripada motosikal (Bunyi Bising), 2023

Bilangan Operasi	Diperiksa	Ujian Meter	Notis	Kompaun	Perintah Larangan	Mahkamah	Peratus Pematuhan
6	41	28	22	18	0	0	36

Galeri Operasi Penguatkuasaan Kenderaan Bermotor



Ops Statik



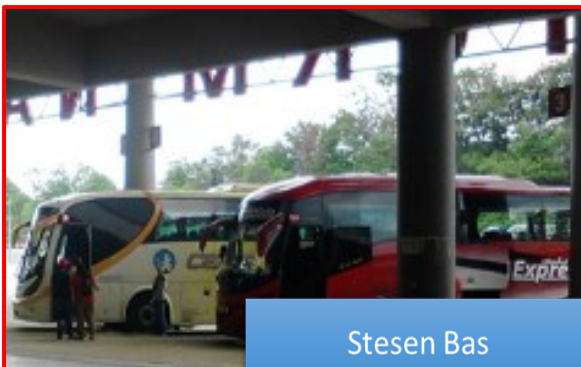
Ops Catat



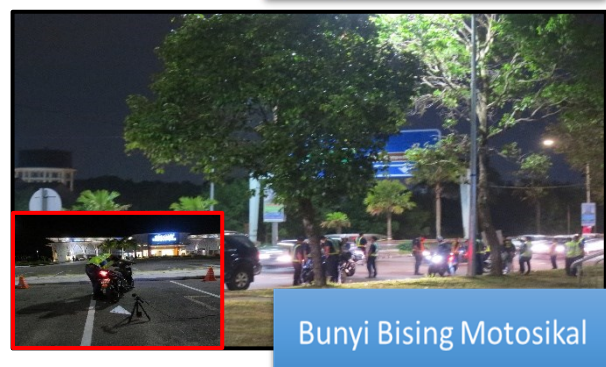
Kemudahan Yang Diluluskan (KYDL)



Pengendali Berkumpulan (Fleet Operator)



Stesen Bas



Bunyi Bising Motosikal

PENDAKWAAN

Tindakan Mahkamah

Pendakwaan merupakan proses tindakan mahkamah yang diambil bagi kesalahan-kesalahan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan Peraturan-Peraturan di bawahnya.

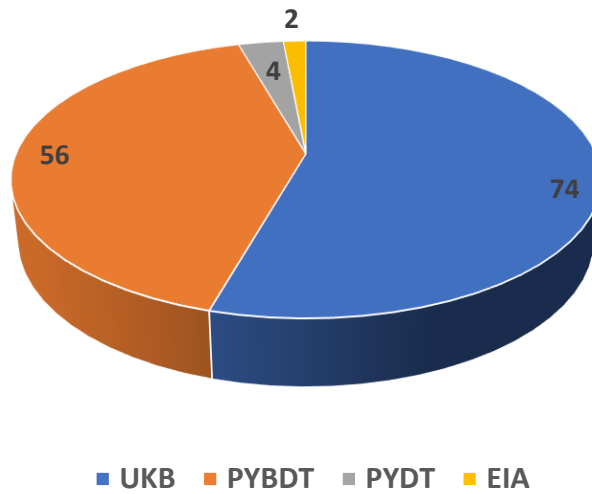
Kertas Siasatan

Bilangan kertas siasatan yang dibuka bagi tahun 2023 adalah seperti ditunjukkan pada Rajah 3.21, Rajah 3.22 dan Rajah 3.23.



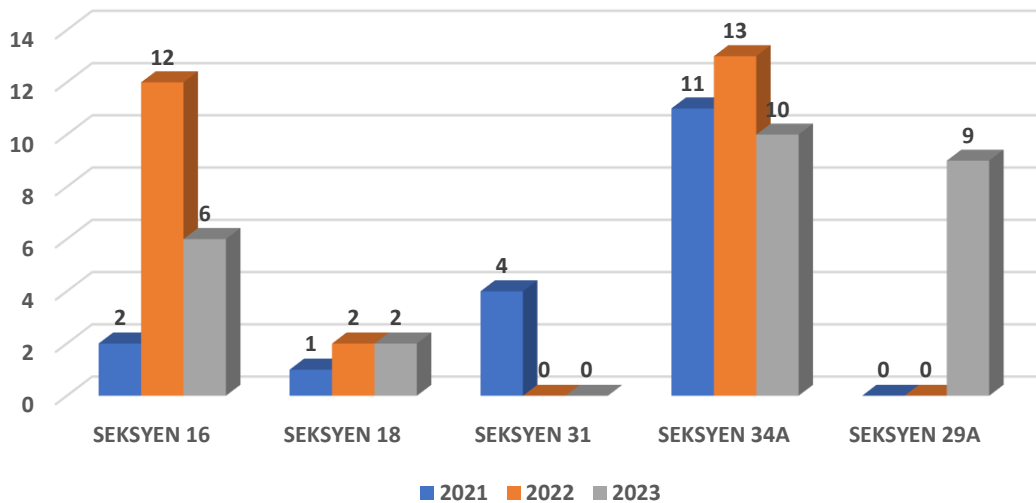
Rajah 3.21 : Kertas Siasatan Izin Dakwa yang dibuka, 2023

BILANGAN KERTAS SIASATAN IZIN KOMPAUN YANG DIBUKA PADA TAHUN 2023

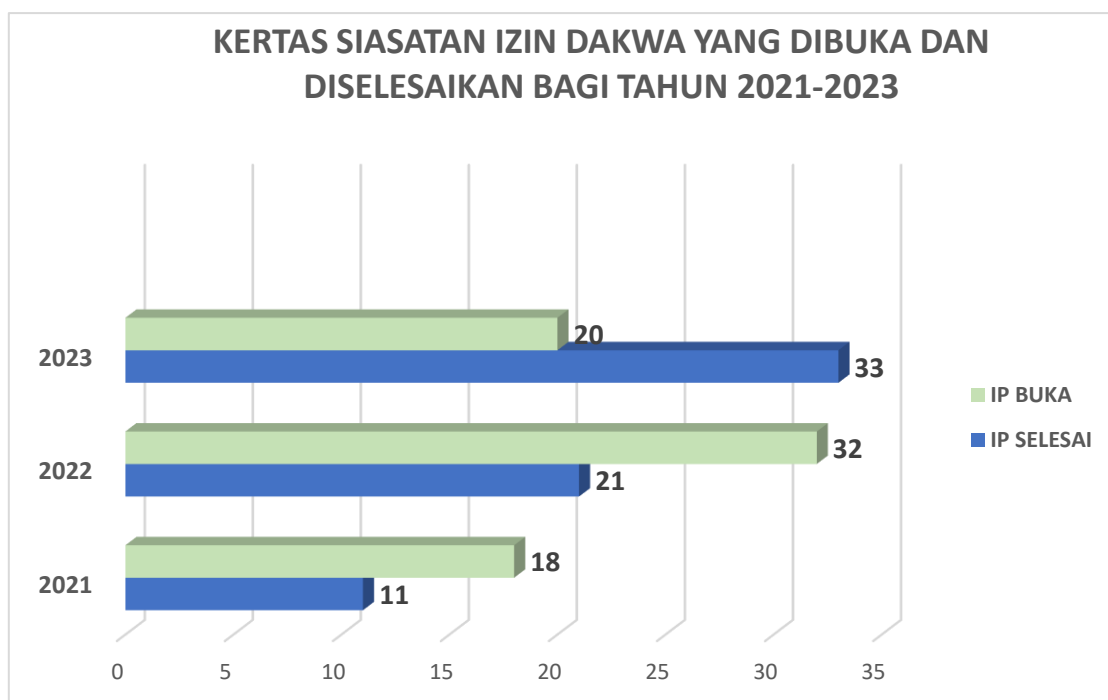


Rajah 3.22 : Kertas Siasatan Izin Kompaun yang dibuka, 2023

BILANGAN KERTAS SIASATAN MENGIKUT KESALAHAN BAGI TAHUN 2020 -2023



Rajah 3.23 : Kertas Siasatan mengikut kesalahan bagi tahun 2021 hingga 2023



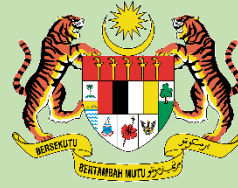
Rajah 3.24 : Kertas Siasatan dibuka dan diselesaikan Tahun 2021 hingga 2023

Denda Tindakan Mahkamah

Jumlah keseluruhan kutipan denda yang diperolehi bagi tindakan mahkamah pada tahun 2023 adalah sebanyak RM77,000.00 dengan pecahannya seperti yang ditunjukkan pada Rajah 3.25



Rajah 3.25 : Jumlah Kutipan Denda bagi Tindakan Mahkamah, 2023



KEMENTERIAN SUMBER ASLI, ALAM SEKITAR
DAN PERUBAHAN IKLIM
JABATAN ALAM SEKITAR

**JABATAN ALAM SEKITAR
NEGERI PAHANG**

ARAS 1, KOMPLEKS MAHKAMAH KUANTAN

BANDAR INDERA MAHKOTA

25200 KUANTAN

PAHANG DARUL MAKMUR

Tel. : 09-5730636

Faks : 09-5732412

www.doe.gov.my

ISSN 1394-679X



9 771394 679004