

BAB

8

PENGURUSAN ALAM SEKITAR





1. DASAR

2. KEPERLUAN ALAM SEKITAR

- 2.1 Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling untuk Aktiviti yang Ditetapkan
- 2.2 Penilaian Awal Tapak



PENGURUSAN ALAM SEKITAR

Bagi menggalakkan kesejahteraan alam sekitar dan pembangunan lestari, kerajaan Malaysia telah membentuk suatu rangka kerja perundangan dan institusi untuk pemeliharaan alam sekitar. Para pelabur digalakkan untuk menimbangkan faktor-faktor alam sekitar semasa peringkat awal perancangan projek mereka. Aspek kawalan pencemaran termasuk pengubahsuaian yang mungkin dilakukan dalam barisan proses untuk mengurangkan penjana buangan, melihat aspek pencegahan pencemaran sebagai sebahagian daripada proses pengeluaran, dan memberikan tumpuan kepada pilihan kitar semula termasuk budaya kawal selia sendiri.

1. DASAR

Dasar Alam Sekitar Negara (DASN) telah dibentuk demi kemajuan ekonomi, sosial dan budaya yang berterusan serta peningkatan kualiti hidup rakyat Malaysia menerusi kesejahteraan alam sekitar dan pembangunan lestari. Objektif DASN adalah untuk mencapai:

- i. Alam sekitar yang bersih, selamat, sihat dan produktif untuk generasi ini dan generasi akan datang;
- ii. Pemuliharaan kebudayaan dan warisan semulajadi yang unik dan pelbagai dengan penyertaan semua lapisan masyarakat secara berkesan; dan
- iii. Gaya hidup, pola penggunaan dan pengeluaran yang lestari.

Terdapat lapan (8) prinsip yang disenaraikan di bawah DASN untuk menyelaraskan matlamat pembangunan ekonomi dengan imperatif alam sekitar:

- Pengawasan Alam Sekitar
- Pemuliharaan Ketahanan dan Kepelbagaian Alam Semula Jadi
- Peningkatan Berterusan Kualiti Alam Sekitar
- Penggunaan Lestari Sumber-sumber Asli
- Membuat Keputusan Bersepadu
- Peranan Sektor Swasta
- Komitmen dan Kebertanggungjawaban
- Penyertaan Aktif dalam Masyarakat Antarabangsa

DASN bertujuan untuk mengintegrasikan pertimbangan alam sekitar ke dalam aktiviti pembangunan dan semua proses membuat keputusan yang berkaitan, merangsang pertumbuhan ekonomi dan pembangunan manusia jangka panjang, dan juga untuk melindungi dan memperbaiki alam sekitar. Ia melengkapkan dan mempertingkatkan dimensi alam sekitar yang terkandung dalam dasar kebangsaan yang lain, seperti dasar perhutanan dan perindustrian, dan juga mengambil perhatian tentang konvensyen antarabangsa mengenai kepentingan sejagat.

2. KEPERLUAN ALAM SEKITAR

Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan peraturan-peraturan sampingannya menetapkan supaya penilaian kesan alam sekitar, penilaian awal tapak, penilaian kawalan pencemaran, pemantauan dan pengawalseliaan sendiri dilaksanakan. Aktiviti-aktiviti perindustrian dikehendaki mendapatkan kelulusan berikut daripada Ketua Pengarah Alam Sekitar sebelum pelaksanaan projek:

- i. Penilaian kesan alam sekitar untuk Aktiviti yang Ditetapkan.
- ii. Pemberitahuan atau kebenaran bertulis untuk pembinaan.
- iii. Kelulusan bertulis untuk pemasangan pembakar, peralatan pembakar bahan api dan cerobong.
- iv. Lesen untuk menduduki dan mengendalikan premis yang ditetapkan dan pembawa yang ditetapkan.

2.1 Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling untuk Aktiviti yang Ditetapkan

Pelabur hendaklah menyemak terlebih dahulu sama ada penilaian kesan alam sekitar (EIA) dikehendaki bagi aktiviti-aktiviti perindustrian yang dicadangkan. Aktiviti-aktiviti yang ditetapkan di bawah Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling) 2015, yang memerlukan penilaian EIA sebelum kelulusan projek adalah seperti berikut:

JADUAL PERTAMA

1. Pertanian:

- i. Skim kemajuan tanah yang meliputi kawasan seluas 20 hektar atau lebih tetapi kurang daripada 500 hektar untuk menjadikan hutan kepada pengeluaran pertanian.
- ii. Pembangunan estet pertanian yang meliputi kawasan seluas 500 hektar atau lebih yang melibatkan perubahan dalam jenis kegunaan pertanian.

2. Lapangan Terbang:

Peluasan lapangan terbang yang melibatkan landasan terbang sepanjang 1,000 meter atau lebih.

3. Saliran dan Pengairan:

- i. Pembinaan tasik buatan manusia dan pembesaran tasik bukan semula jadi dengan kawasan permukaan seluas 100 hektar atau lebih.
- ii. Skim pengairan yang meliputi kawasan seluas 500 hektar atau lebih.

4. Perikanan:

Projek akuakultur berasaskan penggunaan tanah berserta dengan pembersihan hutan paya bakau, hutan paya gambut atau hutan paya air tawar yang meliputi kawasan seluas 20 hektar atau lebih tetapi kurang daripada 50 hektar.

5. Perhutanan:

- i. Pengubahan hutan pada ketinggian 300 meter atau lebih di atas purata aras laut kepada kegunaan lain tanah yang meliputi kawasan seluas 20 hektar atau lebih tetapi kurang daripada 100 hektar.
- ii. Pembrekalan, atau penebangan atau pengambilan kayu bagi maksud pengubahan hutan kepada kegunaan tanah yang lain yang meliputi kawasan seluas 100 hektar atau lebih tetapi kurang daripada 500 hektar.
- iii. Pembrekalan, atau penebangan atau pengambilan kayu daripada hutan pada ketinggian kurang daripada 300 meter di atas purata aras laut yang meliputi kawasan seluas 100 hektar atau lebih, di luar hutan simpan kekal.
- iv. Pengubahan kawasan —
 - a) hutan paya bakau;
 - b) hutan paya gambut; atau
 - c) hutan paya air tawar

bagi kegunaan perindustrian, perumahan atau pertanian yang meliputi kawasan seluas 20 hektar atau lebih tetapi kurang daripada 50 hektar.

- v. Pembangunan ladang hutan yang meliputi kawasan seluas 100 hektar atau lebih tetapi kurang daripada 500 hektar.

6. Industri:

- i. Kimia:

Keupayaan pengeluaran setiap keluaran atau gabungan keluaran melebihi 100 tan sehari.
- ii. Simen:

Loji pengisaran simen dengan keupayaan pengeluaran simen sebanyak 200 tan atau lebih sehari.

- iii. Kapur:

Pengeluaran kapur sebanyak 100 tan atau lebih sehari dengan menggunakan relau putar atau 50 tan atau lebih sehari dengan menggunakan relau tegak.

- iv. Petrokimia:

Keupayaan pengeluaran setiap keluaran atau gabungan keluaran kurang daripada 50 tan sehari.

- v. Limbungan kapal:

Tan Berat Mati sebanyak 5,000 tan atau lebih.

7. Penebusgunaan Tanah:

Penebusgunaan kawasan pantai atau penebusgunaan tanah sepanjang tebing sungai yang melibatkan kawasan kurang daripada 50 hektar.

8. Perlombongan:

- i. Pemprosesan bijih di luar kawasan tenemen mineral, termasuk pemekatan aluminium, kuprum, emas, besi, tantalum atau elemen nadir bumi.
- ii. Perlombongan pasir di darat atau sungai atau di kawasan pantai atau di laut wilayah yang tidak melebihi 3 batu nautika yang diukur dari garis air surut, melibatkan kawasan seluas 20 hektar atau lebih.
- iii. Perlombongan pasir di kawasan pelantar benua.

9. Petroleum:

- i. Pembangunan —
 - a) medan minyak;
 - b) medan gas; atau
 - c) medan minyak dan gas.
- ii. Pembinaan sepanjang 30 kilometer atau lebih —
 - a) talian paip luar pantai;
 - b) talian paip daratan; atau
 - c) talian paip luar pantai dan talian paip daratan.
- iii. Pembinaan —
 - a) kemudahan pengasingan, pemprosesan, pengendalian dan penstoran minyak;
 - b) kemudahan pengasingan, pemprosesan, pengendalian dan penstoran gas; atau
 - c) kemudahan pengasingan, pemprosesan, pengendalian dan penstoran minyak dan gas.

- iv. Pembinaan depot keluaran bagi penstoran petrol, gas atau diesel yang mempunyai keupayaan penstoran tergabung sebanyak 60,000 tong atau lebih (tidak termasuk stesen servis) dalam jarak 3 kilometer dari mana-mana kawasan perdagangan, perindustrian atau kediaman.

10. Pelabuhan:

- i. Peluasan pelabuhan yang melibatkan penambahan sebanyak 50 peratus atau lebih dalam keupayaan pengendalian setahun.
- ii. Peluasan pelabuhan perikanan yang melibatkan penambahan sebanyak 50 peratus atau lebih dalam keupayaan pendaratan ikan setahun.

11. Penjanaan dan Pemancaran Kuasa:

- i. Pembinaan stesen janakuasa stim yang menggunakan bahan api fosil (selain arang batu) dan mempunyai keupayaan 10 megawatt atau lebih, dengan atau tanpa talian pemancar.
- ii. Pembinaan stesen janakuasa kitar padu, dengan atau tanpa talian pemancar.
- iii. Pembinaan talian pemancar di kawasan sensitif alam sekitar.

12. Pembangunan di Kawasan Pantai dan Bukit:

- i. Pembinaan bangunan atau kemudahan yang mempunyai 80 bilik atau lebih di kawasan pantai.
- ii. Pembinaan resort atau hotel peranginan bukit pada ketinggian 300 meter atau lebih di atas purata aras laut yang meliputi kawasan seluas 20 hektar atau lebih.

13. Pembangunan di Kawasan Cerun:

Pembangunan atau pembersihan tanah yang meliputi kawasan yang kurang daripada 50 peratus kawasan yang berkecerunan melebihi atau sama dengan 25° tetapi kurang daripada 35°.

14. Pengolahan dan Pelupusan Buangan:

- i. Buangan terjadual:
 - a) Pembinaan loji pulih guna (luar tapak).
 - b) Pembinaan loji pengolahan air buangan (luar tapak).
 - c) Pembinaan kemudahan penstoran (luar tapak).
- ii. Sisa pepejal:
 - a) Pembinaan loji pengkomposan.
 - b) Pembinaan loji pulih guna atau loji kitar semula.

- iii. Kumbahan:

- a) Pembinaan loji pengolahan kumbahan dengan 20,000 kesetaraan populasi atau lebih.
- b) Kemudahan rawatan enap cemar.

15. Pengorekan:

- i. Pengorekan induk.
- ii. Pelupusan bahan buangan yang dikorek

16. Perumahan:

Pembangunan perumahan yang meliputi kawasan seluas 50 hektar atau lebih.

17. Pembangunan Estet Perindustrian:

Pembangunan estet perindustrian yang meliputi kawasan seluas 20 hektar atau lebih.

18. Bandar Baharu:

Pembinaan bandar baharu yang terdiri daripada 2,000 unit kediaman atau lebih yang meliputi kawasan seluas 100 hektar atau lebih.

19. Kuari:

Pengkuarian bahan batuan.

20. Jalan:

- i. Pembinaan lebuh raya ekspres.
- ii. Pembinaan lebuh raya.
- iii. Pembinaan jalan, terowong atau jambatan yang melintasi atau bersebelahan atau berdekatan dengan kawasan sensitif alam sekitar.

21. Bekalan Air:

Pemajuan air bawah tanah bagi bekalan air perindustrian, pertanian atau kawasan bandar sebanyak 4,500 meter padu atau lebih sehari.

JADUAL KEDUA

1. Pertanian:

- i. Skim kemajuan tanah yang meliputi kawasan seluas 500 hektar atau lebih untuk menjadikan hutan kepada pengeluaran pertanian.
- ii. Kawasan baru penternakan babi yang mempunyai sebanyak 2,000 populasi babi dirian atau lebih.

2. Lapangan Terbang:

- i. Pembinaan lapangan terbang baharu yang melibatkan landasan terbang sepanjang 1,000 meter atau lebih.
- ii. Pembinaan aerodrom di dalam atau bersebelahan atau berdekatan dengan mana-mana taman negeri, taman negara, taman laut negara, pulau sekeliling taman laut atau kawasan sensitif alam sekitar.

3. Saliran dan Pengairan:

- i. Pembinaan tasik buatan manusia dan pembesaran tasik bukan semula jadi dengan kawasan permukaan seluas 50 hektar atau lebih di dalam atau bersebelahan atau berdekatan dengan kawasan sensitif alam sekitar.
- ii. Mana-mana saliran kawasan tanah bencah, habitat hidupan liar atau hutan darat yang meliputi kawasan seluas 20 hektar atau lebih.

4. Perikanan:

Projek akuakultur berasaskan penggunaan tanah berserta dengan pembersihan hutan paya bakau, hutan paya gambut atau hutan paya air tawar yang meliputi kawasan seluas 50 hektar atau lebih.

5. Perhutanan:

- i. Pengubahan hutan pada ketinggian 300 meter atau lebih di atas purata aras laut kepada kegunaan lain tanah yang meliputi kawasan seluas 100 hektar atau lebih.
- ii. Pembalakan atau perubahan hutan kepada kegunaan tanah yang lain di dalam —
 - a) kawasan tadahan di kolam takungan air yang digunakan bagi bekalan air perbandaran, pengairan atau penjana kuasa hidro;
 - b) kawasan yang bersebelahan atau berdekatan dengan mana-mana taman negeri, taman negara atau taman laut negara;
 - c) mana-mana taman negeri, taman negara atau taman laut negara; atau
 - d) kawasan yang diwartakan sebagai hutan tadahan air di bawah Akta Perhutanan Negara 1984 [Akta 313].

- iii. Pembalakan atau penebangan atau pengambilan kayu daripada hutan pada ketinggian 300 meter atau lebih di atas purata aras laut yang meliputi kawasan seluas 100 hektar atau lebih, di luar hutan simpan kekal.
- iv. Pembalakan atau penebangan atau pengambilan kayu yang meliputi kawasan seluas 500 hektar atau lebih.
- v. Pembangunan ladang hutan yang meliputi kawasan seluas 500 hektar atau lebih.
- vi. Pengubahan kawasan —
 - a) hutan paya bakau;
 - b) hutan paya gambut; atau
 - c) hutan paya air tawar;bagi kegunaan perindustrian, perumahan atau pertanian yang meliputi kawasan seluas 50 hektar atau lebih.
- vii. Pembersihan hutan paya bakau, hutan paya gambut atau hutan paya air tawar di pulau yang bersebelahan dengan mana-mana taman laut negara.

6. Industri:

- i. Bukan besi:
 - a) Peleburan utama aluminium (semua saiz).
 - b) Peleburan utama kuprum (semua saiz).
 - c) Peleburan utama bukan besi yang lain (mengeluarkan 50 tan keluaran atau lebih sehari).
- ii. Simen:

Degan keupayaan pengeluaran klinker sebanyak 30 tan atau lebih sejam.
- iii. Besi dan keluli:
 - a) Menggunakan bijih besi sebagai bahan mentah bagi pengeluaran 100 tan atau lebih sehari.
 - b) Menggunakan besi sekerap sebagai bahan mentah bagi pengeluaran 200 tan atau lebih sehari.
- iv. Petrokimia:

Keupayaan pengeluaran setiap keluaran atau gabungan keluaran sebanyak 50 tan atau lebih sehari.
- v. Pulpa, atau pulpa dan kertas:

Keupayaan pengeluaran 50 tan atau lebih sehari.
- vi. Industri kitar semula kertas:

Keupayaan pengeluaran 50 tan atau lebih sehari.

7. Penebusgunaan Tanah:

- i. Penebusgunaan kawasan pantai atau penebusgunaan tanah sepanjang tebing sungai yang melibatkan kawasan seluas 50 hektar atau lebih.
- ii. Penebusgunaan kawasan pantai atau penebusgunaan tanah sepanjang tebing sungai di dalam atau bersebelahan atau berdekatan dengan kawasan sensitif alam sekitar.
- iii. Penebusgunaan bagi pulau buatan manusia.

8. Perlombongan:

- i. Perlombongan bahan galian dalam kawasan baharu yang melibatkan operasi berskala besar.
- ii. Perlombongan bahan galian di dalam atau bersebelahan atau berdekatan dengan kawasan sensitif alam sekitar.

9. Petroleum:

- i. Pembinaan loji penapisan minyak.
- ii. Pembinaan loji penapisan gas.
- iii. Pembinaan loji penapisan minyak dan gas.

10. Pelabuhan:

- i. Pembinaan pelabuhan baharu.
- ii. Pembinaan pelabuhan perikanan baharu.

11. Penjanaan dan Pemancaran Kuasa:

- i. Pembinaan stesen janakuasa yang menggunakan bahan api arang batu yang mempunyai keupayaan 10 megawatt atau lebih dengan atau tanpa talian pemancar.
- ii. Pembinaan stesen janakuasa yang menggunakan bahan api nuklear dengan atau tanpa talian pemancar.

12. Pembangunan di Kawasan Pantai, Taman Negara dan Taman Negeri:

Pembangunan kemudahan pelancongan, kemudahan rekreasi atau kemudahan lain –

- i. di dalam mana-mana taman negara atau taman negeri; atau
- ii. di mana-mana pulau dalam perairan sekeliling yang telah diwartakan sebagai taman laut atau rizab laut di bawah Akta Perikanan 1985 [Akta 317].

13. Pembangunan di Kawasan Cerun:

- i. Pembangunan atau pembersihan tanah yang meliputi 50 peratus atau lebih kawasan cerun yang berkecerunan lebih daripada atau sama dengan 25° tetapi kurang daripada 35°.
- ii. Pembinaan jalan, terowong atau jambatan yang melintasi kawasan cerun yang berkecerunan lebih daripada atau sama dengan 35°.

14. Pengolahan dan Pelupusan Buangan:

- i. Buangan terjadual:
 - a) Pembinaan loji rawatan terma.
 - b) Pembinaan loji pulih guna luar tapak bagi buangan bateri asid plumbum.
 - c) Pembinaan loji pulih guna luar tapak atau kemudahan rawatan yang mengeluarkan jumlah air buangan yang ketara yang terletak di hulu pengambilan bekalan air awam.
 - d) Pembinaan kemudahan tapak penimbusan tanah selamat.
- ii. Sisa pepejal:
 - a) Pembinaan loji rawatan terma.
 - b) Pembinaan kemudahan tapak penimbusan sanitari.
 - c) Pembinaan stesen pemindahan.

15. Pembinaan Empangan:

- i. Pembinaan empangan atau kolam takungan air bagi maksud pengairan, tebatan banjir, kawalan pengelodakan, rekreasi, bekalan air atau apa-apa sebab lain dengan kawasan permukaan seluas 100 hektar atau lebih.
- ii. Empangan dan skim kuasa hidroelektrik dengan salah satu atau kedua-dua yang berikut:
 - a) empangan yang ketinggiannya 15 meter atau lebih dan struktur sampingan yang meliputi kawasan seluas 40 hektar atau lebih;
 - b) kolam takungan air dengan kawasan permukaan seluas 100 hektar atau lebih.

16. Pengangkutan:

- i. Pembinaan laluan atau landasan cabang baharu bagi projek pengangkutan laju massa.
- ii. Pembinaan landasan laluan atau landasan cabang baharu kereta api.

17. Bahan Radioaktif dan Buangan Radioaktif:

Mana-mana aktiviti yang dinyatakan dalam jadual ini dan Jadual Pertama yang menggunakan bahan radioaktif dan menghasilkan buangan radioaktif.

2 peringkat Penyerahan Laporan EIA:

- i. Penyerahan TOR untuk Pengesahan
- ii. Penyerahan Laporan EIA untuk Kelulusan

Kedua-dua dokumen mestilah disediakan oleh orang yang berkelayakan (Perunding EIA yang Berdaftar dengan JAS).

2.2 Penilaian Awal Tapak

Sebelum sebuah projek perindustrian dirancang, perhatian mestilah diambil dalam memastikan lokasi tapak yang dicadangkan adalah sesuai dengan tujuannya dan apa-apa masalah alam sekitar mesti ditangani sama ada dengan reka bentuk dan/atau perancangan. Pengelakan konflik melalui penempatan yang betul, dan yang lebih penting, dengan pertimbangan kawalan alam sekitar dan pencegahan pencemaran adalah penting untuk kemampanan jangka panjang sesuatu aktiviti perindustrian. Perkara ini akan membantu mengurangkan kos pelaburan yang tidak diperlukan yang mungkin dikehendaki terutamanya berkenaan dengan kawalan pencemaran dan untuk meningkatkan persepsi masyarakat terhadap projek atau aktiviti tersebut.

Garis Panduan "*Environmental Essentials for the Siting of Industries in Malaysia (EESIM) 2017*", yang diterbitkan oleh Jabatan Alam Sekitar Malaysia, digunakan sebagai dokumen panduan untuk Pembangun Projek, apabila memilih tapak yang sesuai untuk pembinaan kemudahan perkilangan atau perindustrian. Aktiviti perindustrian yang dicadangkan hendaklah ditempatkan di kawasan perindustrian dan dibangunkan dan diurus dengan langkah-langkah kawalan yang sempurna dari segi alam sekitar. Dalam mempertimbangkan kesesuaian tapak yang dicadangkan, lokasi yang berkenaan dinilai dari segi kesesuaiannya dengan pelan Struktur dan pelan Tempatan yang telah diwartakan, kegunaan tanah di sekitar, peruntukan anjakan atau zon penampakan yang ditetapkan oleh PLANMalaysia (Jabatan Perancangan Bandar dan Desa), keupayaan kawasan itu untuk menerima beban pencemaran tambahan dan keperluan pelupusan buangan.