

SYARAT-SYARAT KELULUSAN EIA BAGI KAWALAN HAKISAN DAN SEDIMEN

SYARAT UMUM

1. Pelan Kawalan Hakisan Tanah dan Sedimen (*Erosion and Sediment Control Plan - ESCP*) hendaklah disediakan sebagaimana yang ditetapkan dalam Guideline for Erosion and Sediment Control in Malaysia – October 2010 yang diterbitkan oleh Jabatan Pengairan dan Saliran, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar.
2. Semua langkah kawalan hakisan tanah dan sedimen hendaklah dilaksanakan seperti di dalam lukisan *ESCP* yang telah disahkan oleh Jurutera Bertauliah (*Professional Engineer*) dan diperakui (*endorsed*) oleh Jabatan Pengairan dan Saliran. Dua (2) salinan dokumen *ESCP* ini hendaklah dikemukakan kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri _____ dalam tempoh dua minggu selepas diperakui.
3. Tolok hujan (*rain gauge*) hendaklah dipasang di satu kawasan yang terbuka di dalam tapak projek.
4. *Environmental Officer (EO)** hendaklah dilantik dan namanya dikemukakan kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri..... sebelum kerja-kerja tanah dikemukakan.

*Nota: EO hendaklah mempunyai sijil *CESSWI (Certified Erosion Sediment and Stormwater Inspector)* atau kelayakan yang setara. Kelayakan setara yang lain perlu dirujuk kepada JAS terlebih dahulu.

5. *Environmental Officer (EO)* hendaklah bertanggungjawab melaksanakan perkara-perkara berikut :-
 - i. Penyeliaan kerja-kerja kawalan hakisan dan sedimen di tapak untuk pelaksanaan *ESCP* dan pengurusan alam sekitar;
 - ii. mengemaskini Buku Harian Tapak;
 - iii. mengemaskini Rekod Hujan;
 - iv. mengambil dan merekod bacaan Rekod Tolok Hujan;
 - v. menjalankan pemeriksaan ke atas langkah-langkah kawalan serta struktur *Best Management Practices (BMPs)* setiap hari;

- vi. mengadakan mesyuarat tapak setiap 2 minggu bersama pemaju dan kontraktor;
 - vii. menjalankan pengukuran in-situ parameter kekeruhan di takat pelepasan dalam tempoh tidak melebihi 30 minit selepas hujan. Sekiranya hujan berterusan melebihi 24 jam, pengukuran hendaklah dijalankan sekali setiap hari. (Kegagalan mematuhi syarat ini perlu dicatatkan dengan alasan yang kukuh dan munasabah).
6. Penyelenggaraan semua komponen BMPs hendaklah dilaksanakan dan rekod penyelenggaraan disediakan dan disimpan dengan baik untuk tujuan pemeriksaan.
 7. Pemeriksaan terhadap semua komponen BMPs hendaklah dijalankan dalam tempoh 24 jam selepas catatan hujan adalah bersamaan atau melebihi 12.5 mm.
 8. Jalan masuk (*access road*) dan jalan sementara (*construction road*) hendaklah dibina mengikut jajaran dalam lukisan ESCP. Pembinaan jalan masuk hendaklah mengikut spesifikasi reka bentuk dalam ESCP.
 9. Sebarang tanah-tanah berlebihan (*over burden*) hendaklah ditentukan lokasi pelupusannya, dan dikawal dengan pemampatan, penutup, tanaman penutup bumi dan dibina benteng (*bund*) disekelilingnya bagi mengelakkan tanah-tanah tersebut masuk ke dalam mana-mana alur air.
 10. Pelupusan tanah-tanah berlebihan (*over burden*) di luar tapak projek hendaklah mendapat kelulusan daripada Pihak Berkuasa Tempatan.

Nota: Bagi projek di kawasan tanah tinggi, syarat-syarat lain boleh ditambah di mana sesuai sebagaimana yang dinyatakan dalam Garispanduan Pembangunan Tanah Tinggi, NRE 2005.

PELAKSANAAN ESCP

KAWALAN HAKISAN

11. Pembukaan tanah hendaklah dilaksanakan:-
 - i. mengikut penjadualan fasa-fasa yang ditetapkan di dalam Laporan EIA ini, m.s

- ii. mengikut *method statement* sepertimana yang dinyatakan di dalam Laporan EIA ini, m.s
 - iii. penjadualan aktiviti-aktiviti utama seperti dalam ESCP; dan
 - iv. turutan (sequencing) pelaksanaan aktiviti-aktiviti utama yang selari dengan pemasangan BMPs.
12. Kawasan di mana kerja-kerja tanah masih dilaksanakan hendaklah dibuat penstabilan tanah sementara, dan kawasan terdedah di mana kerja-kerja tanah telah selesai hendaklah ditutup dalam tempoh 14 hari dari tarikh kerja tanah selesai.

KAWALAN AIR LARIAN PERMUKAAN

13. Kawalan sempadan kawasan kerja (*perimeter control*), dan peparitan sempadan kawasan (*perimeter drain*) hendaklah disediakan di tapak projek sebelum sebarang kerja tanah dijalankan.
14. Sebarang pelepasan air larian permukaan dari tapak projek dimana kerja tanah dijalankan tidak dibenarkan dilepaskan terus ke mana-mana alur air melainkan hendaklah melalui perangkap mendap atau kolam mendapan terlebih dahulu.

KAWALAN SEDIMEN

15. BMPs hendaklah dibina sebelum kerja tanah mengikut lukisan ESCP dan selaras dengan peringkat kerja tanah.
16. Perangkap mendap dan kolam mendapan hendaklah dibina mengikut spesifikasi reka bentuk lukisan ESCP.

PENSTABILAN CERUN

17. Pembinaan cerun bertingkat hendaklah dilaksanakan di kawasan cerun-cerun tanah potong (*cut slope*) dan tanah tambun (*fill slope*).
18. Cerun tanah tambun (*fill slope*) perlu dipadatkan mengikut spesifikasi reka bentuk lukisan ESCP.

PENGEKALAN KAWASAN SEMULAJADI

19. Kawasan zon penampungan sungai, cerun bukit melebihi 25 darjah, puncak bukit, sempadan hutan simpan kekal dan had laluan jalan (Right of Way-ROW) hendaklah mengikut lukisan ESCP.
20. Pembinaan jalan kekal atau jalan sementara (*construction road*) yang merentasi sungai/alur air hendaklah menggunakan jambatan atau *culvert*.

KAWALAN DAN PENGAWASAN KUALITI AIR

21. Sebarang pelepasan air larian permukaan dari tapak projek ke luar sempadan tapak projek hendaklah tidak boleh mengandungi parameter :
 - (a) Kekeruhan melebihi 260 Nephelometric Turbidity Unit (NTU); dan
 - (b) Jumlah pepejal terampai, TSS melebihi 50 mg/L
22. Sebarang aktiviti kerja tanah hendaklah dihentikan apabila parameter kekeruhan pada takat pelepasan akhir kolam perangkap mendap didapati melebihi 260 NTU. Aktiviti – aktiviti kerja tanah hanya dibenarkan untuk dijalankan semula setelah kolam perangkap mendap atau apa-apa sistem kawalan hakisan yang berkaitan tersebut sempurna dibaikpulih. Rekod baikpulih dan penyelenggaraan kolam perangkap mendap hendaklah disimpan untuk semakan Jabatan Alam Sekitar Negeri
23. Pengawasan kualiti air sungai di hulu dan hilir Sungai dan mana-mana anak sungai atau alur air yang melibatkan kawasan projek hendaklah dijalankan sehingga selesai fasa pembinaan. Parameter-parameter yang perlu diukur adalah kekeruhan, pH, oksigen terlarut (DO), permintaan oksigen bio-kimia (BOD), permintaan oksigen kimia (COD), jumlah pepejal terampai (TSS), ammoniakal nitrogen (AN), nitrat, *Escherichia coli* (E-coli), minyak & gris (O&G) dan {parameter lain mengikut case by case}. Program pengawasan kualiti air, termasuk butir-butir lokasi pengawasan dan kekerapan percontohan hendaklah dinyatakan di dalam Pelan Pengurusan Alam Sekitar (EMP) kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri

24. Kemudahan tandas sementara yang memenuhi spesifikasi yang ditetapkan oleh Kementerian Kesihatan atau Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN) hendaklah disediakan di kem pekerja di sepanjang tempoh pembinaan.
25. Sebarang kumbahan domestik dari rumah pekerja atau pejabat hendaklah diolah terlebih dahulu dan mematuhi Standard {A/B}, Jadual Kedua, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan) 2009 sebelum dilepaskan ke mana-mana alur air.

LAPORAN

26. Laporan secara on-line hendaklah dikemukakan kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri yang mengandungi:-
 - (i) Pemeriksaan semua BMPs hendaklah dijalankan apabila catatan hujan melebihi 12.5 mm. Laporan pemeriksaan ini hendaklah dikemukakan seperti format di **Lampiran 1** dalam tempoh 24 jam selepas pemeriksaan dijalankan.
 - (ii) Laporan bergambar bagi tindakan pembaikan BMPs di mana perlu hendaklah dikemukakan dalam tempoh 7 hari dari kejadian.
 - (iii) Laporan kemajuan kerja-kerja tanah dan pembinaan (*progress report*) hendaklah dikemukakan dengan melengkapkan borang EIA 1-08 seperti di **LAMPIRAN 2**, dalam tempoh 90 hari dari tarikh surat kelulusan Laporan EIA ini. Maklumat ini hendaklah dikemukakan **setiap tiga (3) bulan sekali** sehingga kerja-kerja tanah dan pembinaan siap sepenuhnya.
 - (iv) Laporan pematuhan syarat-syarat kelulusan Laporan EIA ini yang menunjukkan bahawa semua syarat kelulusan dipatuhi dan langkah-langkah pencegahan dan kawalan dilaksanakan bagi semua aktiviti berkaitan seperti yang diperuntukan di bawah Seksyen 34A(7), Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974, hendaklah dikemukakan dengan melengkapkan borang EIA 2-08 seperti format di **LAMPIRAN 3**. Maklumat ini hendaklah dikemukakan **setiap 3 bulan sekali** bermula dari kerja-kerja tanah sehingga {pembinaan selesai/sepanjang usia projek:mengikut kesesuaian projek}.

FORMAT LAPORAN PEMERIKSAAN SECARA ON-LINE**A. PEMERIKSAAN BMPs**

Nama Projek:

No. Rujukan Fail JAS:

No. Rujukan Laporan:

Tarikh & Masa Pemeriksaan:

Tarikh & Masa Laporan dihantar:

Tolok Hujan

Bacaan tolok hujan:

Tempoh hujan:

Bacaan diambil oleh:

Jadual 1: Pemeriksaan BMPs

Bil	Jenis BMPs	Lokasi BMPs		BMPs berfungsi		*Cadangan tindakan pembaikan (<i>Corrective action</i>)	Tarikh cadangan tindakan pembaikan	Pegawai bertanggungjawab untuk tindakan pembaikan
		Jajaran	Komponen projek	Ya	Tidak (bergambar)			

*Nota: Huraikan cadangan tindakan pembaikan

Keadaan tapak semasa:

Saya memperakukan bahawa maklumat di atas adalah benar.

Tandatangan:

Nama:

No. Kad Pengenalan:

Jawatan:

No. Telefon:

B. TINDAKAN PEMBAIKAN BMPs

Nama Projek:

No. Rujukan Fail JAS:

No. Rujukan Laporan di Bahagian A:

Tarikh & Masa Pemeriksaan:

Tarikh & Masa Laporan dihantar:

Jadual 2: Tindakan Pembaikan BMPs

Bil	Jenis BMPs	Lokasi BMPs		Tindakan pembaikan (<i>Corrective action</i>)	Tarikh tindakan pembaikan	Pegawai bertanggungjawab untuk tindakan pembaikan	Rujukan gambar tindakan pembaikan
		Jajaran	Komponen projek				

Saya memperakukan bahawa maklumat di atas adalah benar.

Tandatangan:

Nama:

No. Kad Pengenalan:

Jawatan:

No. Telefon: