



**GARIS PANDUAN KESELAMATAN
AKTIVITI PERTANIAN DI KAWASAN
BERBUKIT, PULAU PINANG 2021**

PEMBERITAHUAN

Garis panduan ini disediakan sebagai mekanisme pemantauan, pengawalan dan penguatkuasaan yang jelas untuk Pihak Berkuasa Tempatan, agensi-agensi kerajaan di Negeri Pulau Pinang dan pihak-pihak yang berkepentingan (*stakeholders*) yang terlibat dalam aktiviti pertanian di kawasan bukit.

Dasar, perundangan dan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan oleh Kerajaan Persekutuan, Kerajaan Negeri Pulau Pinang dan Pihak Berkuasa Tempatan akan diberikan keutamaan dalam garis panduan ini.

**Garis Panduan Keselamatan Aktiviti Pertanian Di Kawasan Berbukit, Pulau Pinang 2021
telah diperakukan pada 8 Disember 2021**

KANDUNGAN

PEMBERITAHUAN	i
KANDUNGAN	ii
KATA NAMA DAN SINGKATAN.....	iii
PENDAHULUAN	1
OBJEKTIF	3
KESESUAIAN KECERUNAN TEREN DAN KUMPULAN TANAMAN	4
PERKARA-PERKARA BERKAITAN AKTIVITI PERTANIAN	8
PERHATIAN	12
AKHIRNYA.....	17
RUJUKAN	18
PENGHARGAAN	20
LAMPIRAN A	21
LAMPIRAN B	22
LAMPIRAN C	23

KATA NAMA DAN SINGKATAN

Untuk pemahaman yang mudah, akronim berikut digunakan dalam garis panduan ini.

Singkatan	Kata Nama
BEM	Lembaga Jurutera Malaysia
BKSA	Bahagian Kawal Selia Air
DOA	Jabatan Pertanian Malaysia
JAS	Jabatan Alam Sekitar Negeri Pulau Pinang
JMG	Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia
JHNPP	Jabatan Perhutanan Negeri Pulau Pinang
JPNPP	Jabatan Pertanian Negeri Pulau Pinang
JPS	Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Pulau Pinang
MBPP	Majlis Bandaraya Pulau Pinang
MBSP	Majlis Bandaraya Seberang Perai
OSC	Jawatankuasa Pusat Setempat (<i>One Stop Centre</i>)
PBAPP	Perbadanan Bekalan Air Pulau Pinang
PBBPP	Perbadanan Bukit Bendera Pulau Pinang
PBN	Pihak Berkuasa Negeri
PBT	Pihak Berkuasa Tempatan
PDC	Perbadanan Pembangunan Pulau Pinang (<i>Penang Development Corporation</i>)
PDT	Pejabat Daerah Dan Tanah
PLANMalaysia	Jabatan Perancang Bandar dan Desa Pulau Pinang
PTAC	Jawatankuasa Penasihat Teknikal Pulau Pinang (<i>Penang Technical Advisory Committee</i>)
PTG	Pejabat Tanah Dan Galian Negeri Pulau Pinang



Tapak aktiviti pertanian yang telah lama diusahakan di kawasan berbukit.

PENDAHULUAN

Aktiviti pertanian di kawasan tanah berbukit khususnya di bahagian pulau, Pulau Pinang telah lama wujud semenjak beberapa generasi lalu.

Penanaman pokok buah-buahan jenis tanaman kekal seperti durian, cempedak, buah pala, mangga dan penanaman tanaman kontan seperti sayur-sayuran, halia, serai dan bunga-bunga boleh didapati pada cerun-cerun bukit yang curam.

Kerja-kerja pertanian di atas bukit telah berkembang sejak beberapa dekad yang lalu oleh kerana kekangan tanah untuk aktiviti pertanian dan permintaan yang telah bertambah untuk hasil pertanian. Memandangkan aktiviti pertanian ini melibatkan kerja tanah yang agak ketara serta pembinaan laluan yang memerlukan pemotongan dan penggalian tanah, adalah difikirkan bahawa kawalan terhadap aktiviti pertanian ini diperlukan untuk memastikan



Kerja-kerja penggalian tanah yang berbahaya/ berisiko di kawasan curam adalah tidak digalakkan

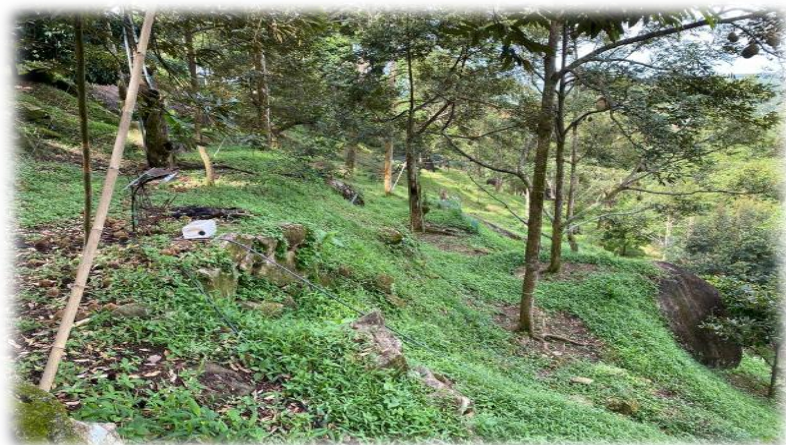
alam sekitar terpelihara dan lestari. Di samping itu juga ianya adalah untuk memastikan bahawa aktiviti pertanian di kawasan berbukit dijalankan dengan selamat serta tidak menjejaskan keselamatan pembangunan bandar/ perumahan sedia ada di kawasan kaki bukit berkenaan.

Jabatan Pertanian Malaysia (DOA), sebuah agensi kerajaan persekutuan, telah menyediakan Garis Panduan Pembangunan Pertanian Di Tanah Bercerun Edisi 2020. Had darjah kecerunan bagi aktiviti pertanian di dalam garis panduan ini telah dikaji semula bagi membenarkan aktiviti pertanian dijalankan pada darjah kecerunan sehingga 30° khususnya bagi penanaman durian. Sebelum itu, darjah kecerunan bagi aktiviti pertanian dihadkan tidak melebihi 25°. Ini dilakukan untuk memberi faedah ekonomi kepada pekebun/ pengusaha tani atas dasar memenuhi peningkatan permintaan terhadap durian.

Sehubungan itu, Garis Panduan Keselamatan Aktiviti Pertanian Di Kawasan Berbukit, Pulau Pinang 2021 adalah bertepatan dengan waktunya, disediakan bagi lebih memberi penekanan kepada aspek keselamatan aktiviti pertanian kawasan berbukit berlandaskan sains dan kejuruteraan. Garis panduan ini penting memandangkan aktiviti pertanian di kawasan berbukit telah dilakukan sejak turun temurun. Secara am, sebahagian besar aktiviti pertanian ini adalah pada cerun melebihi had darjah kecerunan yang disyorkan oleh DOA iaitu 30°.

Berdasarkan Rancangan Struktur Negeri Pulau Pinang (RSNPP) 2030, jumlah tanah pertanian dijangka menurun dari segi keluasan dari 41,392 hektar bagi tahun 2020 kepada 36,405 hektar pada tahun 2030 kerana tiada kawasan baru yang dizonkan untuk pertanian. Namun, kebanyakan tanah pertanian sedia ada adalah terletak pada paras melebihi 76 meter dari paras laut dan darjah kecerunan lebih 25° yang berada di luar zon pertanian.

Sejak beberapa tahun kebelakangan ini, Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) telah banyak mengesan dan menerima laporan berkaitan kerja-kerja tanah tanpa kelulusan PBT yang dijalankan yang berkait dengan aktiviti pertanian. Bilangan kes kerja-kerja tanah tanpa kelulusan PBT ini meningkat dari tahun ke tahun. Maka, amatlah wajar untuk mengadakan satu garis panduan yang jelas bagi mengawal dan mengurus aktiviti pertanian di kawasan berbukit dan mengurangkan risiko tanah runtuh.



Penggunaan lereng bukit secara optimum dengan mengekalkan rupa bentuk muka bumi semulajadi



Teres di kawasan bukit (Garis panduan ini menghendaki kerja-kerja menteres dijalankan secara progresif dan dihadkan kepada satu ekar pada satu-satu masa)

OBJEKTIF

Objektif Garis Panduan Keselamatan Aktiviti Pertanian Di Kawasan Berbukit, Pulau Pinang 2021 adalah seperti berikut: -

- i. Memberi panduan kepada pekebun/ pengusaha tani yang melaksanakan aktiviti pertanian di kawasan berbukit/cerun;
- ii. Mempertingkatkan aspek keselamatan aktiviti pertanian di kawasan bukit/ cerun selaras dengan *Penang Safety Guideline For Hill Site Development 2nd Edition 2020*;
- iii. Mengumpul data serta mewujudkan pangkalan data dengan mendigitalisasikan maklumat aktiviti pertanian dalam format *Geographical Information System (GIS)* bagi tujuan perancangan, pengawalan, pemantauan serta penguatkuasaan; dan
- iv. Menggariskan peranan dan tanggungjawab agensi kerajaan dalam pengawalan dan penguatkuasaan undang-undang berkaitan aktiviti pertanian di kawasan berbukit.

KESESUAIAN KECEKURUN TEREN DAN KUMPULAN TANAMAN

Semua kumpulan tanaman berdasarkan kecerunan teren di tapak hendaklah merujuk kepada Garis Panduan Pembangunan Pertanian Di Tanah Bercerun Edisi 2020 yang telah disediakan oleh DOA.

Aktiviti pertanian yang dijalankan di kawasan bercerun dipengaruhi oleh kedalaman penggalian/ penambunan tanah, kecerunan teren dan kumpulan tanaman. Dalam garis panduan ini, jenis aktiviti pertanian telah dibahagikan kepada dua (2) kategori am iaitu:

- i. Aktiviti pertanian secara manual dengan pemotongan/ penggalian dan/ atau penambunan tanah dengan kedalaman kurang daripada atau bersamaan 1 meter.
- ii. Aktiviti pertanian menggunakan jentera yang melibatkan pemotongan/ penggalian dan/ atau penambunan tanah dengan kedalaman melebihi 1 meter.

Sehubungan itu, dua (2) tahap telah ditentukan mengikut dua kategori di atas yang merangkumi kedalaman penggalian/ penambunan serta jenis aktiviti seperti Jadual 1.

Rajah 1 dan Rajah 2 menunjukkan ilustrasi aktiviti pertanian kawasan berbukit di tapak untuk kedua-dua tahap yang berkaitan

Jadual 1: Klasifikasi Aktiviti Pertanian

TAHAP	JENIS AKTIVITI	KEDALAMAN PENGGALIAN /PENAMBUNAN	CATATAN
1	Pemotongan/ penggalian dan/ atau penambunan tanah secara manual dengan kedalaman kurang daripada atau bersamaan 1 meter.	$\leq 1m$ (Rujuk Rajah 1)	Permohonan perlu dikemukakan kepada JPNPP bagi mendapatkan surat sokongan dan secara serentak kepada PBT (Jabatan Kejuruteraan) untuk pertimbangan dan kelulusan.
2	Pemotongan/ penggalian dan/ atau penambunan tanah dengan penggunaan jentera dengan kedalaman melebihi 1 meter.	$> 1m$ (Rujuk Rajah 2)	Permohonan perlu dikemukakan kepada JPNPP bagi mendapatkan surat sokongan dan secara serentak kepada PBT (Jabatan Kejuruteraan) untuk tindakan dan seterusnya dirujuk kepada Jawatankuasa Pusat Setempat (<i>One Stop Centre-OSC</i>) untuk pertimbangan dan kelulusan.

Nota:

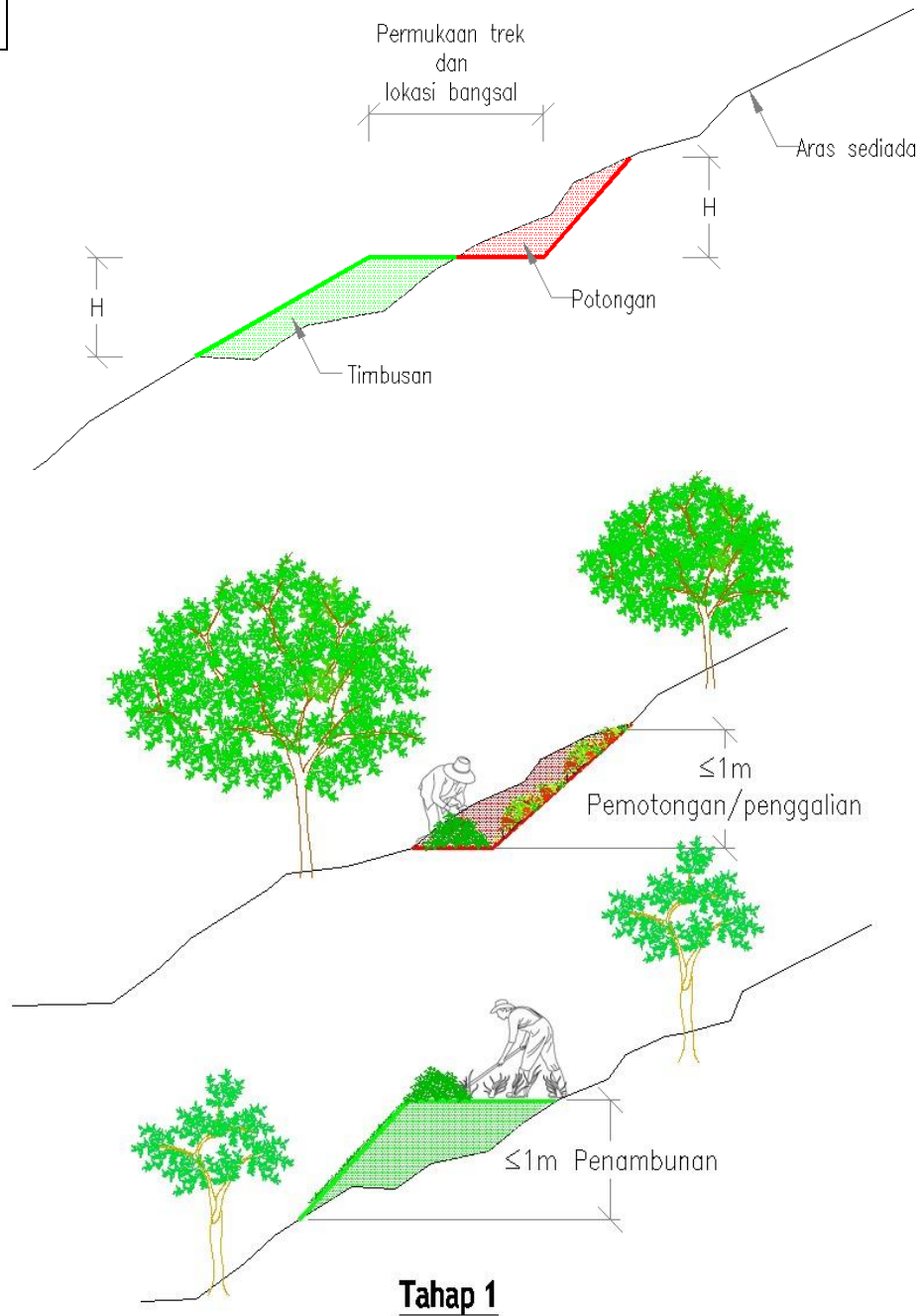
1. Untuk Tahap 1, pemotongan/ penggalian dan/ atau penambunan tanah secara manual dengan kedalaman kurang daripada atau bersamaan 1 meter. Jika mana-mana tapak pertanian yang melibatkan pemotongan, penggalian dan/ atau penambunan tanah yang melebihi 1 meter hendaklah dikategori sebagai Tahap 2.
2. Permohonan bagi Tahap 2 mesti dikemukakan oleh Jurutera Profesional dengan Perakuan Amalan (PEPC) dan *Engineering Consultancy Practice* (ECP) yang berdaftar dengan Lembaga Jurutera Malaysia (BEM).
3. Semua aktiviti pertanian dikehendaki disediakan dengan sistem saliran/ perparitan berpandukan kepada syarat-syarat yang ditetapkan oleh Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) iaitu mematuhi Erosion And Sediment Control Plan (ESCP) Guidelines For Agriculture Activities In Hilly Areas (2018).



Tanaman kontan di lereng bukit/ cerun

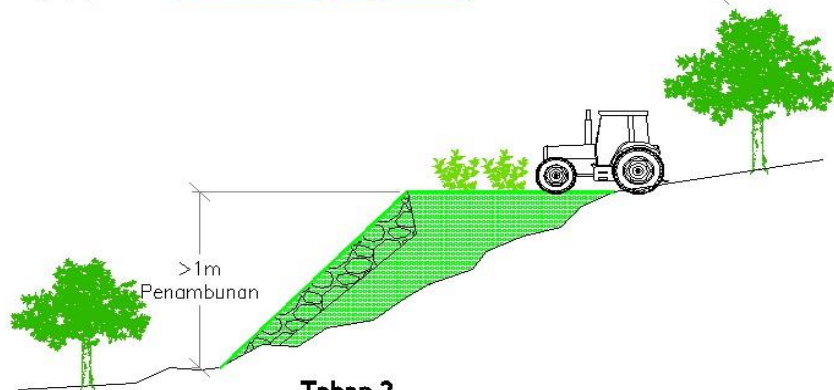
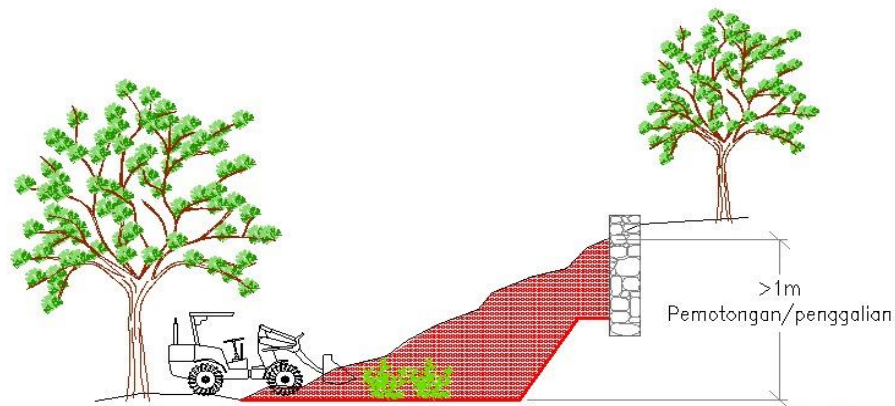
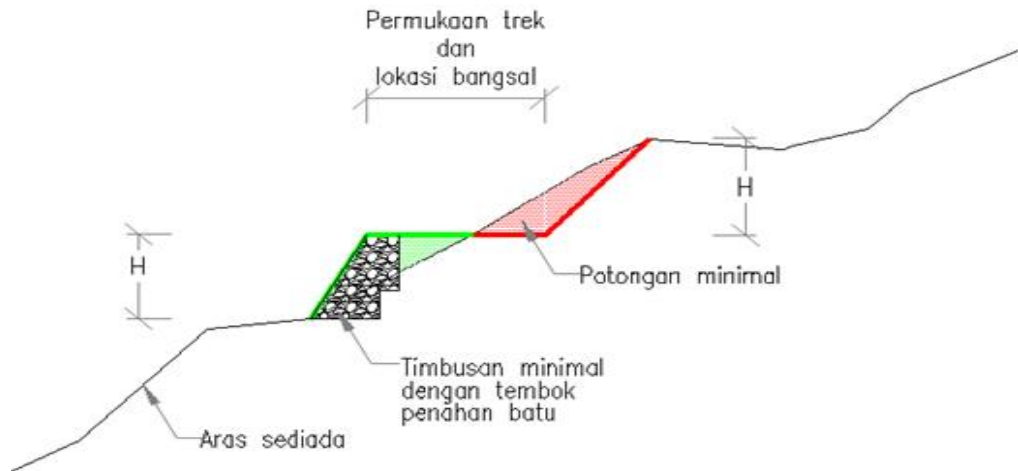
Rajah 1: Ilustrasi Aktiviti Pertanian Kawasan Berbukit Secara Manual

Tahap	H
1	$\leq 1\text{m}$



Rajah 2: Ilustrasi Aktiviti Pertanian Kawasan Berbukit Secara Menggunakan Jentera

Tahap	H
2	>1m



Nota: Tembok penahan batu – Disyorkan dibina mengikut rupa muka bumi sedia ada menggunakan batu yang sedia ada di tapak.

PERKARA-PERKARA BERKAITAN AKTIVITI PERTANIAN

Bagi semua tapak pertanian sedia ada dan tapak pertanian baharu, pemilik/ pekebun/ pengusaha tani di atas lot tanah individu/ tanah syarikat/ tanah kerajaan (Lesen Pendudukan Sementara-TOL) permohonan perlulah dikemukakan kepada Jabatan Pertanian Negeri Pulau Pinang (JPNPP) bagi mendapatkan surat sokongan daripada JPNPP dan secara serentak kepada PBT untuk pendaftaran dan tindakan sewajarnya.

Butir-butir mengenai struktur-struktur, kolam dan bangunan yang telah dibina di tapak hendaklah dimaklumkan semasa permohonan kepada JPNPP dan PBT . Siasatan/ lawatan tapak akan dibuat bagi semua permohonan yang diterima oleh PBT bersama JPNPP untuk menentukan syarat-syarat yang berkaitan kerja tanah. Rajah 3 menunjukkan carta alir bagi permohonan aktiviti pertanian di kawasan berbukit.

Merujuk kepada Akta 172 Akta Perancangan Bandar Dan Desa 1976 Bahagian I, Seksyen 2(1) yang mentakrifkan bahawa:

- i. *"kebenaran merancang" ertinya kebenaran yang diberikan, dengan atau tanpa syarat, untuk menjalankan pemajuan;*
- ii. *"pemajuan" ertinya menjalankan apa-apa kerja bangunan, kejuruteraan, perlombongan, perindustrian, atau apa-apa kerja lain yang seumpamanya pada, di atas, di sebelah atas atau di bawah tanah, membuat apa-apa perubahan material mengenai penggunaan mana-mana tanah atau bangunan atau mana-mana bahagian daripadanya, atau memecah sempadan atau mencantumkan tanah; dan "memajukan" hendaklah ditafsirkan dengan sewajarnya;*
- iii. *"kerja kejuruteraan" termasuklah membentuk atau meratakan tanah, membentuk atau menyediakan jalan masuk ke suatu jalan, atau memasang kabel, sesalur, atau menyediakan bekalan air atau aliran;*
- iv. *"kerja tanah" termasuklah apa-apa perbuatan mengorek, merata, menimbus dengan apa-apa bahan, atau menebang pokok atas mana-mana tanah, atau apa-apa perbuatan lain yang menyentuh atau mengganggu mana-mana tanah;*
- v. *"pertanian" termasuklah hortikultur, perladangan, penanaman tanaman, pokok buah-buahan, sayur-sayuran, atau pokok, penanaman tumbuh-tumbuhan untuk digunakan sebagai makanan binatang, perladangan tenusu, pembiakan dan pemeliharaan ternakan, ikan, atau lebah, dan menggunakan tanah bagi maksud tambahan pada mana-mana kegiatan itu atau pada mana-mana kegiatan pertanian yang lain; tetapi tidak termasuk menggunakan tanah sebagai sebuah taman untuk*

digunakan bersama dengan suatu bangunan yang bercantum pada tanah itu; dan "pertanian" hendaklah ditafsirkan dengan sewajarnya.

Seksyen 19 di bawah Akta 172 Akta Perancangan Bandar Dan Desa 1976 menyatakan:

Seksyen 19- Larangan terhadap pemajuan tanpa Kebenaran Merancang

(1) Tiada seorang pun, selain Pihak Berkuasa Tempatan, boleh memulakan, mengusahakan, atau menjalankan apa-apa pemajuan melainkan jika kebenaran merancang berkenaan dengan pemajuan itu telah diberikan kepadanya di bawah Seksyen 22 atau dilanjutkan di bawah Subseksyen 24(3);

(2) Walau apa pun peruntukan subseksyen (1), kebenaran merancang tidak perlu—

(a) bagi penjalanan apa-apa kerja yang perlu bagi penyenggaraan, pengelohan, atau apa-apa pengubahan lain bagi sesuatu bangunan, iaitu kerja yang menyentuh hanya bahagian dalaman bangunan itu dan yang tidak—

(i) melibatkan apa-apa perubahan tentang penggunaan bangunan itu atau tanah yang kepadanya bangunan itu bercantum;

(ii) menyentuh secara material rupa di sebelah luar bangunan itu;

(iii) melibatkan apa-apa tambahan pada ketinggian atau luas lantai bangunan;

(iv) melibatkan apa-apa tambahan atau pengubahan kepada suatu bangunan yang menyentuh atau mungkin menyentuh susunan saliran, kebersihan, atau keteguhannya; atau

(v) melanggar, atau terlibat dalam atau mengakibatkan ketidakselarasan dengan, manamana peruntukan dalam rancangan tempatan;

(b) bagi penjalanan oleh mana-mana pihak berkuasa yang ditubuhkan oleh undang-undang untuk mengadakan kemudahan apa-apa kerja bagi maksud memasang, memeriksa, memperbaiki, atau memperbaharui mana-mana parit, pemetung, sesalur, paip, kabel, atau radas lain, atau bagi maksud menyenggara atau memperbaiki jalan, termasuk memecah mana-mana jalan atau tanah bagi maksud itu;

(c) bagi apa-apa penggalian, termasuklah penggalian telaga atau untuk telaga, yang dibuat dalam penjalanan biasa pengendalian pertanian dalam kawasan yang dizonkan untuk pertanian;

Manakala Seksyen 70A, Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974 (Akta 133) khususnya Seksyen Kecil 2 menyatakan bahawa:

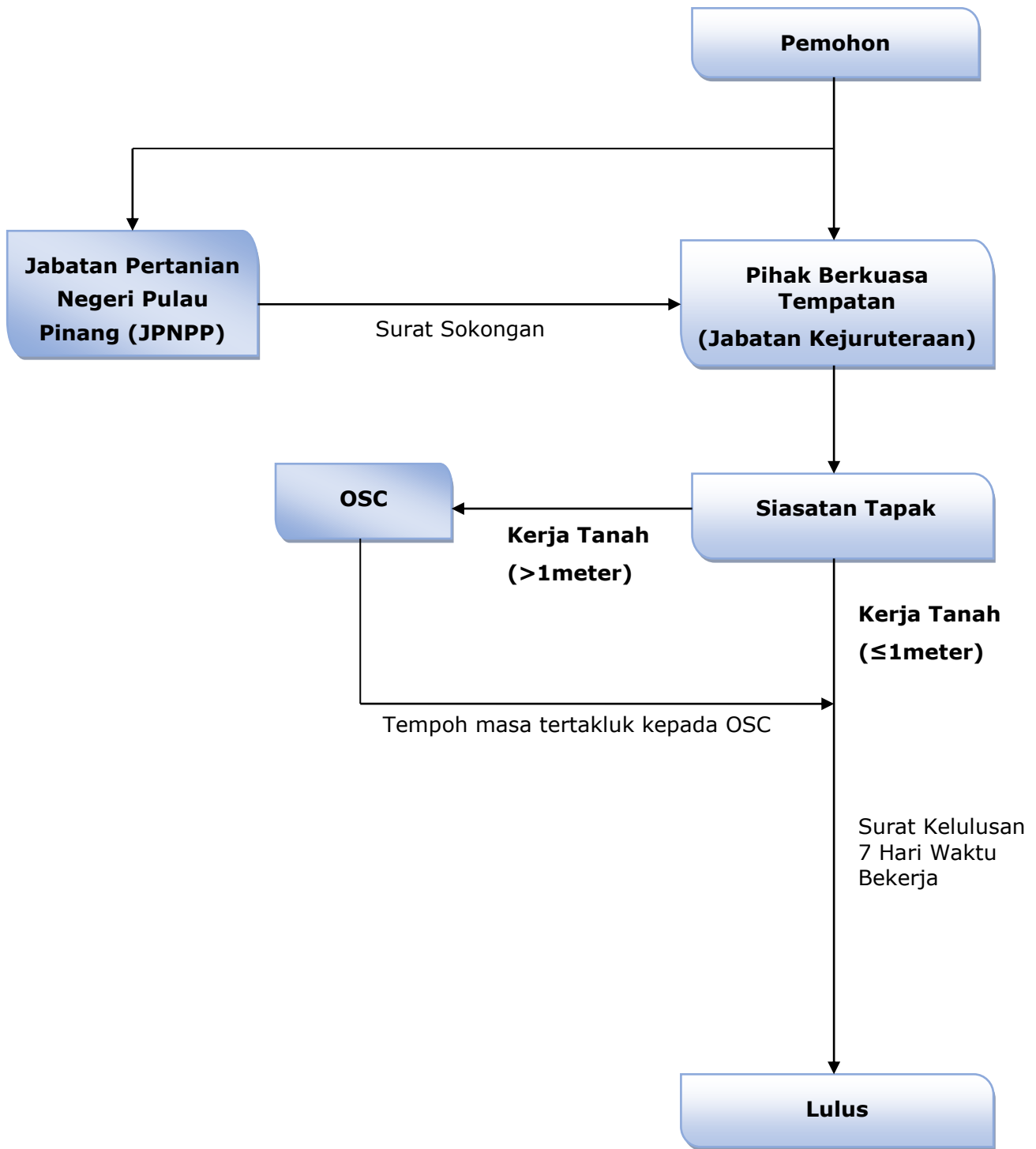
"Jika kerja tanah itu akan dimula atau dijalankan bagi maksud membina apa-apa bangunan, jalan, longkang, pemetung, atau benteng, atau bagi menanam apa-apa

kabel atau paip, atau bagi maksud apa-apa jua pembinaan atau kerja lain, pelan dan penentuan berhubung dengan pembinaan atau kerja itu yang kena dikemukakan di bawah Akta ini atau mana-mana undang-undang kecil yang dibuat di bawahnya hendaklah dikemukakan kepada Pihak Berkuasa Tempatan pada masa mengemukakan pelan dan penentuan berkenaan dengan kerja tanah itu.”

Selaras dengan RSNPP 2030 (L 5.1.3.3) aktiviti pertanian yang melibatkan tanaman kekal sahaja di paras ketinggian melebihi 76 meter dari paras laut adalah dibenarkan. RSNPP 2030 (L 5.1.3.3) menyatakan bahawa:

.....“meningkatkan usaha penguatkuasaan bagi mencegah dan menghentikan penerokaan/penggondolan/pembangunan kawasan bukit tanpa kelulusan dan menghadkan pertanian di kawasan tanah tinggi 76 meter (250 kaki) ke atas kepada tanaman kekal sahaja selaras dengan peruntukan Akta Pemeliharaan Tanah 1960.”

Rajah 3: Carta Alir Permohonan Aktiviti Pertanian Kawasan Berbukit



PERHATIAN

Perhatian dalam garis panduan ini adalah seperti berikut:-

Secara Umumnya

- a) Aktiviti pertanian hendaklah mematuhi penetapan RSNPP 2030 dan pertimbangan Pihak Berkuasa Negeri akan diperolehi sekiranya mana-mana bahagian garis panduan ini tidak selaras dengan RSNPP 2030.
- b) Garis panduan ini mestilah diselaraskan dengan Rancangan Tempatan, Pihak Berkuasa Tempatan dan Rancangan Kawasan Khas (RKK).
- c) Tindakan boleh diambil ke atas mana-mana pihak yang tidak mematuhi peruntukan undang-undang di bawah Seksyen 70A, Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974 (Akta 133) khususnya Seksyen Kecil 1 yang menyatakan *“Tiada seorang pun boleh memulakan, menjalankan atau membenarkan supaya dimulakan atau dijalankan sesuatu kerja tanah tanpa terlebih dahulu mengemukakan kepada Pihak Berkuasa Tempatan pelan dan penentuan berkenaan dengan kerja tanah itu dan mendapat kelulusan PBT mengenainya”*.
- d) Bagi aktiviti pertanian Tahap 2, gangguan pada cerun (pemotongan/ penambunan) hendaklah diminimakan dan rupa bentuk cerun asal hendaklah dikekalkan di mana boleh. Semua butiran hendaklah ditunjukkan dalam pelan-pelan kerja tanah yang dikemukakan. Dalam keadaan di mana gangguan tidak dapat diminimakan, beban bukti adalah pada pemohon yang perlu memberikan sebab-sebab yang munasabah mengapa gangguan tidak dapat dielakkan.
- e) Kawasan pembersihan tapak/ pelaksanaan kerja/ penanaman semula untuk aktiviti pertanian adalah dihadkan kepada keluasan maksima satu (1) ekar pada satu-satu masa. Bagi fasa berikutnya aktiviti pembersihan tapak/ pelaksanaan kerja/ penanaman semula hanya boleh bermula selepas 70% daripada fasa sebelumnya telah ditanam.
- f) Pengawalan terhadap aktiviti pertanian melibatkan sebarang gangguan atas cerun dan pemotongan pokok-pokok berukuran melebihi 80 cm diukur pada aras 0.5 meter dari paras tanah. Dalam keadaan ini, sekurang-kurangnya 30% daripada kawasan tersebut ditanam dengan pokok-pokok di tapak hendaklah dikekalkan sebaik-baiknya secara sama rata.
- g) Tumbuhan dan pokok sedia ada merentangi jalur/ rizab rabung (*ridges*) di puncak bukit hendaklah dikekalkan/ dipelihara. Lebar jalur/ rizab rabung tidak boleh kurang dari 20 meter di kedua-dua belah rabung/ rizab.



Tapak-tapak sediada di kawasan bukit yang sedang menjalankan aktiviti penanaman semula

- h) Ciri-ciri dan rupa bentuk muka bumi bagi tapak-tapak pertanian adalah berbeza di antara satu dengan lain. Semua permohonan aktiviti pertanian hendaklah diteliti mengikut kes tertentu (*case to case basis*) dan tertakluk kepada pertimbangan oleh Jabatan Pertanian Negeri Pulau Pinang.

- i) Garis panduan ini tidak terpakai kepada aktiviti pertanian sara diri selagi tidak menimbulkan kacau ganggu kepada orang awam, harta awam dan persekitaran.
- j) Maklumat mengenai setiap permohonan akan dipetakan dan di-digitalisasikan dalam format *Geographical Information System* (GIS). Ini adalah untuk mewujudkan satu pengkalan data di mana segala maklumat mengenai aktiviti pertanian di kawasan bukit Pulau Pinang dapat diketahui bagi tujuan perancangan, pengawalan, pemantauan dan penguatkuasaan.

Sungkupan

- k) Semua permukaan cerun tidak boleh dibiarkan terdedah tanpa perlindungan dan sungkupan semula jadi hendaklah digunakan bagi melindungi permukaan cerun dari hakisan. Batang, tunggul, dahan pokok dan serpihan kayu boleh digunakan sebagai sungkupan semula jadi.



Sungkupan semula jadi

Pematuhan Kepada Alam Sekitar

- l) Segala aktiviti pertanian hendaklah mematuhi Akta Kualiti Alam Sekeliling (AKAS) 1974 *Environmental Quality Act (Amendment) Act 2012*, iaitu:-
- i. Seksyen 29A adalah berkenaan larangan pembakaran terbuka, iaitu tiada seorang pun boleh membenarkan atau menyebabkan pembakaran terbuka di mana-mana premis. Sehubungan ini, adalah disyorkan bahawa sisa-sisa pertanian, cantasan pokok, ranting-ranting di tapak pertanian dibiarkan reput sebagai baja atau digunakan sebagai sungkupan.
 - ii. Seksyen 34A adalah berkaitan dengan laporan mengenai kesan kepada alam sekeliling akibat aktiviti pembukaan kawasan pertanian, pembersihan tanah di kawasan cerun dan pengubahan hutan kepada kegunaan tanah lain.

Penyelenggaraan Tapak Pertanian

- m) Kawasan cerun bukit yang telah diusahakan untuk tujuan pertanian hendaklah sentiasa dijaga/diselenggara termasuk dalam tempoh tapak tersebut dibersihkan untuk penanaman semula. Tapak-tapak pertanian di lereng bukit tidak boleh terbiar atau tidak diselenggara bagi tempoh yang lama.

Semua Permohonan Tanah

- n) Geran dan pecah bahagi tanah selaras dengan Kanun Tanah Negara hendaklah dirujuk kepada Pejabat Daerah dan Tanah (PDT) terlebih dahulu dan seterusnya kepada Pejabat Tanah Dan Galian Pulau Pinang (PTG).

Laluan Dalaman Tapak Pertanian

- o) Bagi mengurangkan gangguan kepada alam sekitar, laluan-laluan dan akses cabang dalam tapak hendaklah diminimakan. Sebaik mungkin, akses hendaklah mengikut rupa bentuk bumi (*contour*) semula jadi dengan pembinaan tembok penahan.

Bagi semua tahap aktiviti pertanian, kelebaran laluan yang dicadangkan tidak boleh melebihi 3.5 meter untuk laluan yang berhubung dari lot ke lot dan 1.8 meter lebar dalam lot.

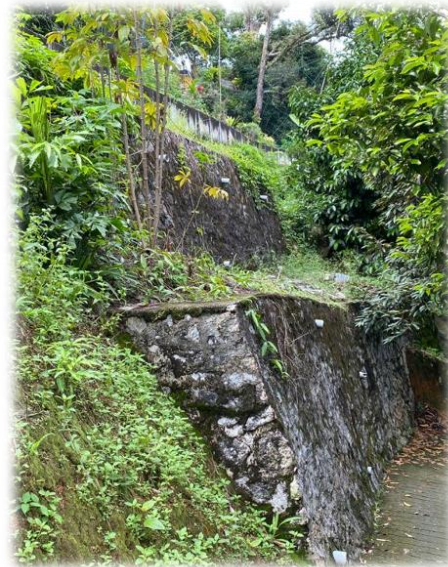
Bagi aktiviti pertanian Tahap 2, pelan tata susun yang menunjukkan jajaran dan kelebaran cadangan laluan hendaklah dikemukakan.



*Laluan dalaman tapak pertanian
dengan potong tanah yang minima*

Cadangan Pembinaan Struktur

- p) Pelan bangunan hendaklah dikemukakan bagi sebarang cadangan pembinaan struktur baru selaras dengan Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam (UKBS) 1986 adalah tertakluk kepada Rancangan Tempatan, Pihak Berkuasa Tempatan dan RSNPP 2030.



*Tembok penahan sedia ada di
tapak*

Saliran, Anak Air, Bekalan Air & Pelan Kawalan Hakisan dan Kelodak (ESCP)

- q) Bagi aktiviti pertanian Tahap 2, sistem peparitan hendaklah mematuhi Pelan Kawalan Hakisan Dan Kelodak (ESCP), berdasarkan Garis Panduan Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) Edisi Kedua oleh Jabatan Pengairan

dan Saliran (JPS) serta Garis panduan Pembangunan Pertanian Di Tanah Bercerun Edisi 2020.

- r) Sebagai makluman, bagi reka bentuk analisa *ESCP, Modified Universal Soil Loss Equation* (MUSLE) dan *Revised Universal Soil Loss Equation* (RUSLE) dari *Universal Soil Loss Equation* (USLE) adalah diperakukan/ digalakkan penggunaannya bagi enapan terhasil setiap kejadian ribut (*sediment yield per individual storm event*) dan tanah terhilang (*soil loss*) masing-masing.

Nota: Parameter kekuatan tanah yang dinyatakan dalam Bahagian 2.2 dan Lampiran B, Garis Panduan ESCP ini hanya terhad kepada struktur kecil dan tidak boleh digunakan untuk analisis kestabilan cerun di kawasan bukit.

- s) Pengusaha tani perlu mengemukakan permohonan kepada pihak PBAPP untuk mendapatkan bekalan air. Sekiranya pihak PBAPP tidak dapat membekalkan air ke kawasan tersebut, maka permohonan dan cadangan perlu dikemukakan kepada PBT dengan surat sokongan JPNPP untuk diselaraskan.

Pekebun/ pengusaha tani hendaklah memastikan efluen, sisa air atau aliran air dari tapak pertanian ke alur air terdekat hendaklah mematuhi *National Standard for Drinking Water Quality* (NSDWQ) supaya tidak berlaku sebarang pelanggaran bacaan

parameter kualiti air. Penalti boleh dikenakan oleh pihak berkuasa di bawah Seksyen 47 (2) Enakmen Pembekalan Air 1998 kepada sesiapa yang mencemarkan sungai atau alur air.

- t) Semua struktur kawalan saliran yang diperlukan hendaklah dibina di dalam lot pertanian yang dicadangkan seperti *outlet sump* / perangkap sampah / *on-site detention* / *infiltration sump* / kolam takungan dan sebagainya.
- u) Pemohon adalah bertanggungjawab menyelenggara dan membaikipulih dengan segera sebarang kerosakan kepada struktur air bagi memastikan sistem saliran sedia ada seperti sungai dan parit tidak terjejas dan agar tidak mendatangkan risiko berlakunya banjir di kawasan sekitar.

Kawasan Hutan Simpanan (Akta Perhutanan Negara 1984-Kaedah-kaedah Hutan Negeri Pulau Pinang, Pindaan 1998)

- v) Sebarang kerja-kerja pemindahan atau pengeluaran pokok-pokok yang ditebang di dalam kawasan tanah beri milik/ tanah rizab/ tanah lombong/ tanah di bawah lesen pendudukan sementara dan Tanah Kerajaan tertakluk kepada Kaedah-Kaedah Hutan Pulau Pinang (Pindaan 1998). Pemohon perlu mendapatkan kelulusan lesen usahasil daripada pihak Jabatan Perhutanan Negeri Pulau Pinang (JHNPP) berdasarkan Akta Perhutanan Negara 1984.

AKHIRNYA

Matlamat utama garis panduan ini adalah menjurus kepada pemeliharaan alam sekitar khususnya dalam konteks kawasan berbukit bagi membenarkan aktiviti pertanian. Aktiviti pertanian tidak semestinya menjejaskan alam sekitar jika aktiviti pertanian berkenaan tidak melibatkan penerokaan dan gangguan tanah serta penebangan pokok-pokok hutan sediaada yang ketara.

Oleh itu, satu keseimbangan perlu diwujudkan di antara pengekalan kemampuan alam semulajadi dan membenarkan pertanian di tanah berbukit tertentu terutama sekali di Pulau Pinang di mana tanah bukit telah diusahakan untuk pertanian sejak turun temurun. Di samping itu, tanah yang terhad untuk pertanian di Pulau Pinang, khususnya di bahagian pulau, menjadikan tanah bukit satu alternatif yang dapat dipertimbangkan. Walau bagaimanapun, pertanian di hutan simpanan, kawasan tadahan air dan cerun curam perlu dielakkan.

Pertanian juga sedang mengalami satu evolusi di mana penggunaan teknik-teknik moden, bahan dan peralatan membolehkan kuantiti dan kualiti hasil meningkat. Oleh yang demikian, hasil boleh memenuhi permintaan produk pertanian yang semakin meningkat tanpa keperluan meneroka tanah baru untuk pertanian. Dari sudut yang lain, adalah tidak dapat dinafikan bahawa perubahan iklim dan kesannya terhadap pertanian telah mengakibatkan pengurangan hasil pertanian. Justeru, kaedah dan sumber alternatif bagi meningkatkan hasil pertanian sedang diusahakan yang mungkin menjadi halatuju baru seperti pertanian bandar, pertanian menegak dan pertanian organik.

Tanpa keraguan, aktiviti manusia termasuk pertanian di kawasan berbukit perlu dikawal untuk memelihara biodiversiti dan mengelakkan kegagalan cerun; hakisan dan pemendapan tanah serta kesannya terhadap sumber air. Pertimbangan yang sewajarnya telah diberikan dalam garis panduan ini terhadap mata pencarian serta kehidupan para petani dan pekebun sedia ada.

Hakikatnya, bagi menjayakan hasrat dan aspirasi kerajaan ini, perlulah ada usaha dan kerjasama semua pihak-pihak yang berkepentingan iaitu agensi kerajaan, pemilik tanah dan para petani. Dalam apa jua keadaan, pendekatan asas adalah untuk meningkatkan kesedaran terhadap pemeliharaan alam sekitar di dalam setiap individu.

RUJUKAN

- Bali, J.S., 1982. *Position Paper on Soil Conservation in Malaysia*, National Extension Project. Department of Agriculture Malaysia, Kuala Lumpur.
- Geyik, M.P., 1986, *FAO Watershed Management- Gully Control*. Food & Agriculture Organization, Rome.
- JPBD, 2019. Rancangan Struktur Negeri Pulau Pinang 2030. Malaysia: Jabatan Perancang Bandar Dan Desa Negeri Pulau Pinang.
- JPS, 2018. Erosion and Sediment Control Plan (ESCP) Guidelines for Agricultural Activities in Hilly Areas. Tahun 2018. Malaysia: Jabatan Pengairan dan Saliran.
- JPS, 2010. Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) Edisi Kedua Tahun 2012. Malaysia: Jabatan Pengairan dan Saliran.
- Lim, J.S., Sabtu, M., Baharuddin, M.K. and Omar, W., 1996. *Soil Resources in Malaysia-An Overview*. CAP-SAM National Conference, 5-9 Januari 1996, RECSEM, Penang.
- Malaysia. 1974. Akta Jalan, Parit Dan Bangunan (Akta 133).
- Malaysia. 1974. Akta Kualiti Alam Sekeliling (Akta 127), Pindaan 2012.
- Malaysia. 1976. Akta Perancangan Bandar Dan Desa (Akta 172).
- Malaysia. 1984. Akta Perhutanan Negara (Akta 313) - Kaedah-kaedah Hutan Negeri Pulau Pinang, Pindaan 1998.
- Malaysia. 1965. Akta Pemuliharaan Tanah (Akta 385).
- Malaysia. 1998. Enakmen Pembekalan Air.
- Malaysia. 1986. Undang-undang Kecil Bangunan Seragam (UKBS).
- Malaysia. 2020. Garispanduan Pembangunan Pertanian Di Tanah Bercerun Edisi 2020.
- PBBPP. 2016. Rancangan Kawasan Khas (RKK) Bukit Bendera. Malaysia: Perbadanan Bukit Bendera Pulau Pinang.
- Penang, 2020. Penang Safety Guideline For Hill Site Development 2nd Edition 2020.*
- PLANMalaysia, 2017. Garis Panduan Perancangan Pemuliharaan dan Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) Kawasan Pertanian Makanan. Malaysia: Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia.

PLANMalaysia,2009. Garis Panduan Perancangan Pembangunan Di Kawasan Bukit dan Tanah Tinggi. Malaysia: Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia.

Wan Abdullah, W.Y., Aminuddin, Y., and Ghulam, M.H., 2001. *Relative sustainability levels offarming systems in Cameron Highlands, Malaysia*. Malaysian Journal of Soil Science.Vol.5:27-34.

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi penghargaan kepada semua jabatan teknikal/agensi Kerajaan Negeri Pulau Pinang, Pihak Berkuasa Tempatan Negeri Pulau Pinang, semua individu yang telah memberi komen dan input secara langsung maupun tidak langsung terhadap menjayakan penerbitan Garis Panduan Keselamatan Aktiviti Pertanian Di Kawasan Berbukit, Pulau Pinang 2021: -

- Jabatan Pertanian Negeri Pulau Pinang
- Jabatan Pengairan dan Saliran
- Pejabat Tanah Dan Galian
- Pejabat Daerah dan Tanah
- Bahagian Kawal Selia Air
- Jabatan Alam Sekitar
- Jabatan Mineral dan Geosains
- Jabatan Perhutanan Negeri Pulau Pinang
- Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Pulau Pinang
- Majlis Bandaraya Seberang Perai
- Perbadanan Bekalan Air Pulau Pinang
- Perbadanan Pembangunan Pulau Pinang
- Perbadanan Bukit Bendera Pulau Pinang
- Jawatankuasa Penasihat Teknikal Pulau Pinang
- Persatuan Pekebun Buah-buahan Negeri Pulau Pinang
- Persatuan Pekebun-pekebun Durian dan Usahawan Durian Balik Pulau
- Penang Hills Watch

Khasnya, ucapan terima kasih kepada: -

Ir. Dr. Chin Yaw Ming, Penasihat Unit Perunding Geoteknikal (GCU)

JADUAL RINGKASAN

GARIS PANDUAN KESELAMATAN AKTIVITI PERTANIAN DI KAWASAN BERBUKIT, PULAU PINANG 2021

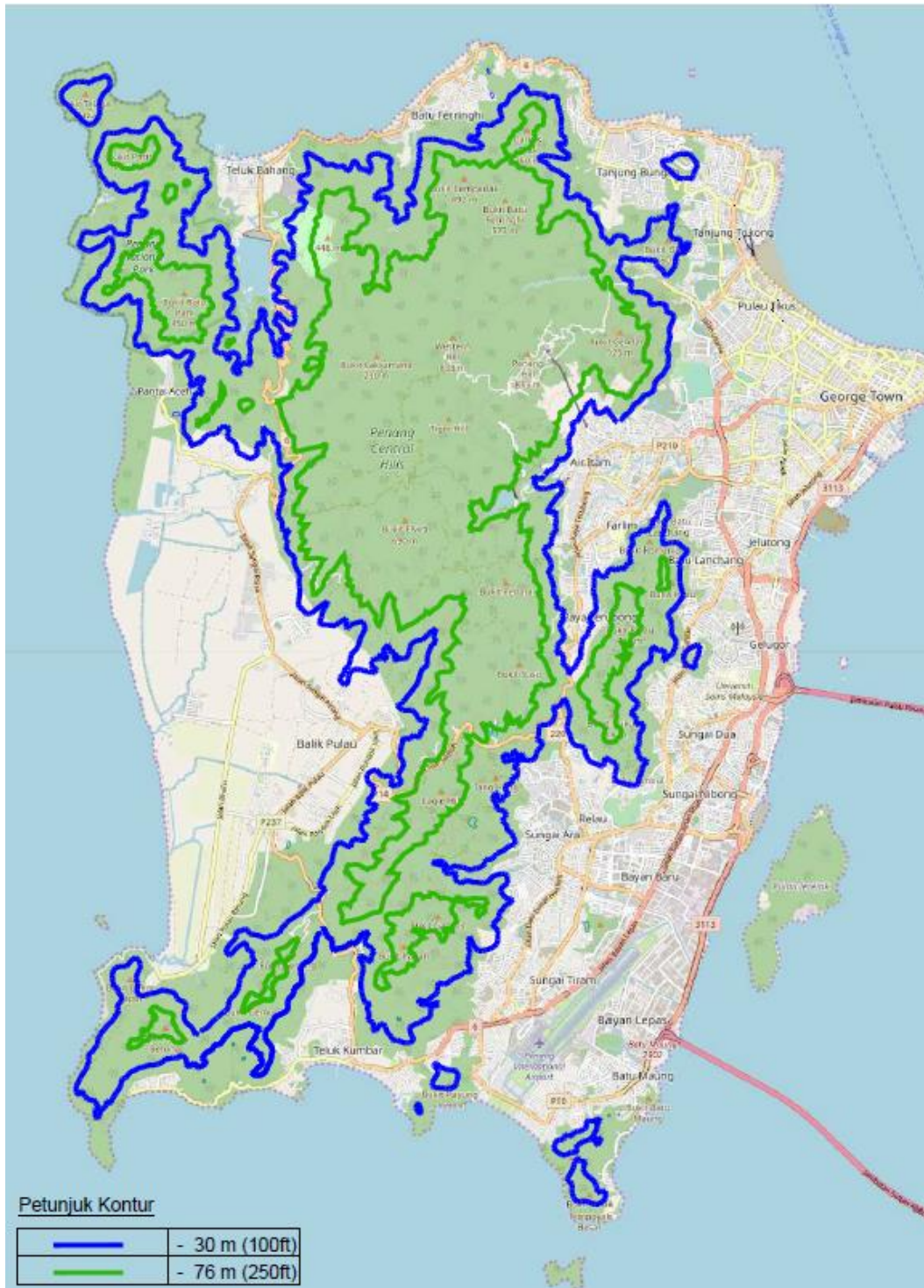
Jenis Tanaman	≤76m	>76m	>25°	Catitan
Tanaman Kontan	√	×	√	Semua perkara yang berkaitan dengan aktiviti pertanian hendaklah dirujuk kepada Jabatan Pertanian Negeri Pulau Pinang (JPNPP) bagi mendapatkan surat sokongan sebelum dirujuk kepada Pihak Berkuasa Tempatan (Jabatan Kejuruteraan).
Tanaman kekal	√	√	√	

Nota:

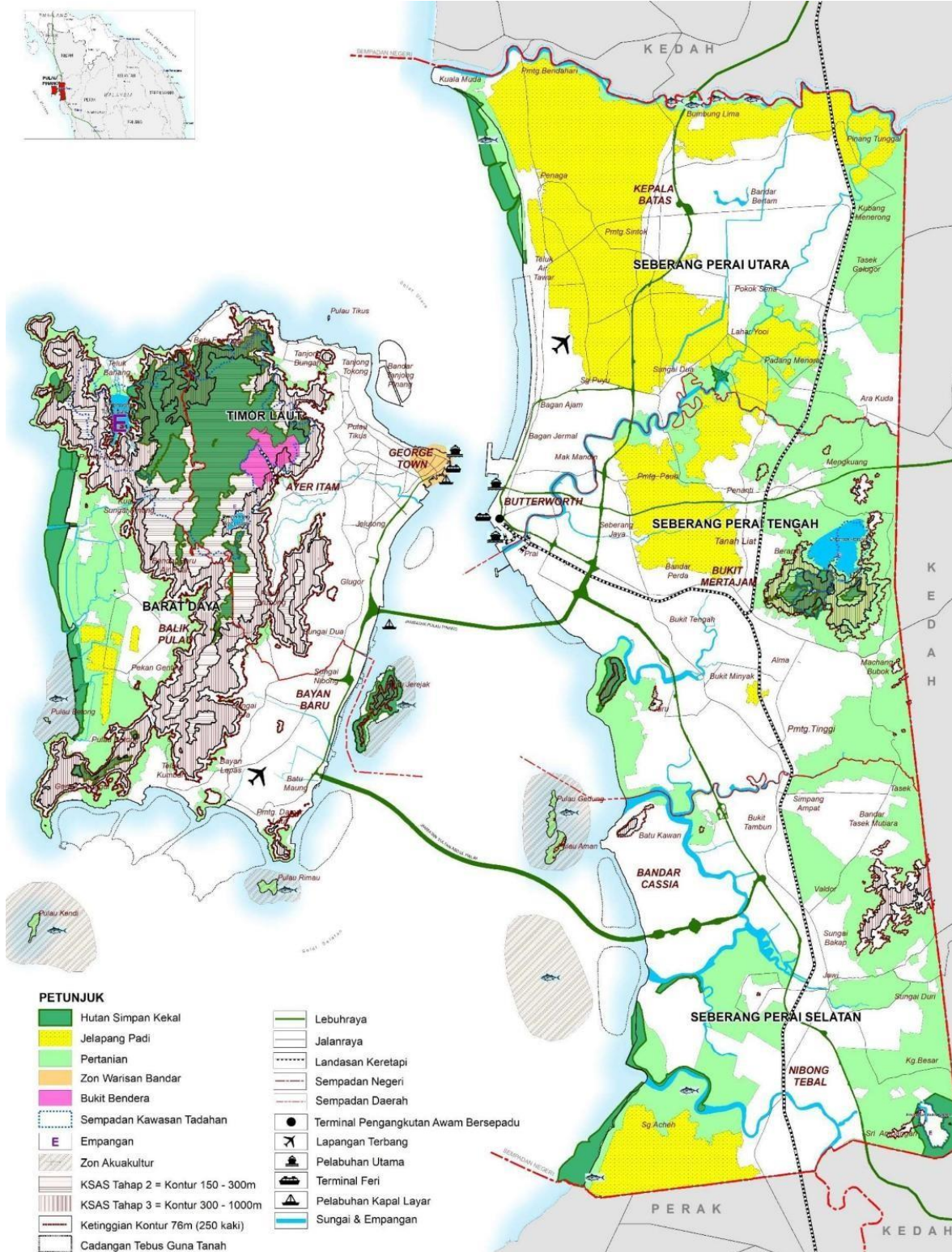
- √ Dibenarkan
- × Tidak dibenarkan

LAMPIRAN B

PETA GARISAN KONTUR KAWASAN BERBUKIT (30M DAN 76M) BAHAGIAN PULAU, PULAU PINANG



KAWASAN SENSITIF ALAM SEKITAR (KSAS) NEGERI PULAU PINANG



-MUKASURAT KOSONG-