



GARIS PANDUAN

PERANCANGAN PERUSAHAAN TERNAKAN KHINZIR

JABATAN PERANCANGAN BANDAR DAN DESA
SEMENANJUNG MALAYSIA

Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan Malaysia



GARIS PANDUAN

PERANCANGAN PERUSAHAAN TERNAKAN KHINZIR



**JABATAN PERANCANGAN BANDAR DAN DESA
SEMENANJUNG MALAYSIA**

Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan Malaysia

KATA ALU-ALUAN

Ketua Pengarah
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Semenanjung Malaysia



Perkembangan perusahaan khinzir yang pesat sejak akhir-akhir ini telah mengakibatkan berlakunya pencemaran yang serius keatas sistem perparitan, perairan tepi pantai, sungai dan sumber air bawah tanah hasil dari sisa-sisa buangan khinzir yang tidak terkawal. Kesan daripada pertumbuhan pesat ekonomi negara juga telah mengakibatkan pelbagai bentuk pembangunan telah menular ke kawasan-kawasan ladang ternakan khinzir di mana perkembangan ini menimbulkan tekanan terhadap perusahaan khinzir di mana kewujudannya dilihat sebagai mengancam kesejahteraan masyarakat setempat.

Menyedari hakikat ini, Jemaah Menteri telah bersetujui supaya konsep Pig Farming Area (PFA) dijadikan asas oleh Kerajaan Negeri untuk menyelaraskan masalah pencemaran khinzir. Ini bermakna Kerajaan Negeri perlu mengenalpasti kawasan pemusatan ladang-ladang khinzir termasuk segala aktiviti yang berkaitan dengan perusahaan khinzir seperti sistem pengolahan sisa, pejabat veterinar, rumah sembelih dan pusat pemprosesan.

Garis Panduan Perancangan Perusahaan Ternakan Khinzir yang dihasilkan ini adalah bagi kegunaan Kerajaan Negeri di dalam mengawal dan menyelaraskan perancangan dan pembangunan bagi kawasan ternakan khinzir sedia ada bagi mengelak kesan negatif ke atas alam sekitar. Disamping itu, Garis Panduan ini juga dapat membantu Pihakberkuasa Negeri di dalam menetapkan perletakan aktiviti pembangunan terutamanya pembangunan kawasan perumahan di kawasan yang berhampiran dengan tapak perusahaan khinzir sedia ada yang diluluskan oleh Kerajaan Negeri.

Akhir kata saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat seperti Jabatan Perkhidmatan Haiwan, Jabatan Pertanian, Jabatan Alam Sekitar dan jabatan-jabatan serta agensi lain yang terlibat di atas kerjasama yang diberikan kerana telah berjaya menghasilkan Garis Panduan ini.



DATO PROF. ZAINUDDIN BIN MUHAMMAD
(D.P.M.T., J.S.M., S.M.T., K.M.N., A.S.K.)

Senarai Isi Kandungan

1.0 TUJUAN	1
2.0 LATAR BELAKANG	1
3.0 TAKRIFAN	3
3.1 Ternakan Khinzir	3
3.2 Ladang Ternakan Khinzir	3
3.3 Perusahaan Ternakan Khinzir	3
3.4 Konsep 'Pig Farming Area' (PFA)	3
4.0 ISU DAN MASALAH	4
4.1 Kawasan/Ladang Ternakan Khinzir	4
4.2 Perubahan Kaedah Ternakan Khinzir	4
4.3 Peningkatan Populasi Khinzir	4
4.4 Ketidakberkesanan Pelaksanaan Perundangan Penternakan Khinzir	4
4.5 Sistem Pengolahan Pelepasan Yang Tidak Berkesan	5
4.6 Sikap Di Kalangan Penternak dan Ketiadaan Teknologi Yang Sesuai Untuk Pengolahan Effluen	5
4.7 Perkembangan Kawasan Bandar/Pembangunan	6
4.8 Kesedaran Politik dan Sosial di Kalangan Rakyat	6
5.0 PRINSIP-PRINSIP PERANCANGAN	6
6.0 GARIS PANDUAN PERANCANGAN	8
6.1 Garis Panduan Umum	8
6.2 Garis Panduan Khusus	11

GARIS PANDUAN PERANCANGAN PERUSAHAAN TERNAKAN KHZINZIR

1.0 TUJUAN

Garis Panduan ini disediakan bertujuan untuk mengawal dan menyelaraskan perancangan perusahaan ternakan khinzir sedia ada.

2.0 LATAR BELAKANG

2.1 Dasar Pertanian Negara (DPN) menetapkan bahawa perusahaan khinzir diusahakan di kawasan-kawasan tertentu sahaja dan perlu menjamin kebersihan di kawasan-kawasan persekitarannya termasuk sungai-sungai.

2.2 Perusahaan khinzir di Semenanjung Malaysia telah bermula sebagai 'backyard subsistence farming' pada awal 1900'an dan ianya telah berkembang dengan pesat sehingga menjadi 'commercial farming' pada awal 1970'an. Perkembangan perusahaan khinzir ini telah menimbulkan masalah pencemaran ke atas kawasan sekitarnya akibat dari sisa-sisa buangan khinzir yang tidak terkawal yang telah mengakibatkan berlakunya pencemaran yang serius ke atas sistem perparitan, perairan tepi pantai, sungai-sungai dan sumber air bawah tanah.

2.3 Dengan menerima hakikat permasalahan yang berpunca dari kegiatan penternakan khinzir yang rata-rata berlaku di Semenanjung Malaysia, Kementerian Pertanian Malaysia telah mengemukakan kertas 'Cadangan Mengatasi Pencemaran Hasil Dari Perusahaan Khinzir' kepada Jemaah Menteri dan Mesyuarat Menteri-Menteri Besar dan Ketua-Ketua Menteri pada 1991.

Dalam mesyuaratnya pada 20 Februari 1991, Jemaah Menteri telah bersetuju :-

- i) Supaya konsep Pig Farming Area (PFA) dijadikan asas oleh Kerajaan Negeri untuk menyelesaikan masalah pencemaran khinzir.
- ii) Supaya Kerajaan Negeri mengenalpasti kawasan-kawasan penempatan semula yang sesuai untuk penternak-penternak yang mesti dipindahkan

manakala bagi kawasan penternakan khinzir yang sedia ada di mana sesuai dari segi lokasi serta dapat dibangunkan secara 'in-situ' hendaklah diwartakan sebagai PFA;

- iii) Supaya Kerajaan-Kerajaan Negeri yang terlibat mewujudkan enakmen masing-masing yang seragam bagi memudahkan pelaksanaan konsep PFA serta mengawal dan menguatkuasakan langkah-langkah kawalan pencemaran;
 - iv) Supaya Kementerian Pertanian memberi pertimbangan sewajarnya ke atas pandangan Kerajaan memberi beberapa bentuk galakan untuk mendorong para penternak khinzir berpindah ke PFA yang dikenalpasti.
- 2.4 Berdasarkan kepada ketetapan-ketetapan yang telah dibuat maka pembangunan ternakan khinzir telah ditegaskan di dalam RRJP2 dan Dasar Pertanian Negara (DPN 1992-2010) dengan mengambil kira perkembangan penternakan khinzir yang terhad dan kawalan pencemaran yang jitu.

Petikan RRJP2 m.s. 149

“Berhubung dengan industri khinzir, dasar Kerajaan akan menitikberatkan kepada pengawalan pencemaran alam sekitar daripada bahan buangan yang dikeluarkan dengan memperketatkan penguatkuasaan kesihatan dan sanitari”.

**Petikan Dasar Pertanian Negara
(DPN 1992-2010)m.s. 12**

“Pengeluaran daging khinzir akan menjadi stabil dalam jangka panjang memandangkan perhatian yang kian meningkat terhadap alam sekitar dan terhadapnya tanah yang sesuai untuk pembangunan kawasan-kawasan ternakan khinzir”.

3.0 TAKRIFAN

Beberapa takrifan berkaitan khinzir adalah seperti berikut :

3.1 Ternakan Khinzir

Merupakan suatu aktiviti yang melibatkan pemeliharaan dan pembiakan khinzir.

3.2 Ladang Ternakan Khinzir

Merupakan suatu aktiviti pemeliharaan dan pembiakan khinzir yang dijalankan dalam sesuatu ladang/kawasan yang dipunyai oleh individu atau syarikat.

3.3 Perusahaan Ternakan Khinzir

Merupakan suatu aktiviti yang dijalankan secara komersial dan bersepadu yang melibatkan pemeliharaan/pembiakan khinzir serta industri hiliran seperti rumah sembelih (abattoir), pusat veterinar, pemprosesan, kilang memproses makanan dan ubat-ubatan dan lain-lain aktiviti yang berkaitan dengannya.

3.4 Konsep "Pig Farming Area" (PFA)

PFA merupakan satu konsep yang melibatkan pemusatan ladang-ladang khinzir termasuk segala aktiviti yang berkaitan dengan perusahaan khinzir seperti sistem pengolahan sisa, pejabat veterinar, rumah sembelih, pusat pemprosesan dan lain-lain. Kilang-kilang pengisar makanan boleh juga ditempatkan di kawasan yang sama.

4.0 ISU DAN MASALAH

Perusahaan ternakan khinzir telah menimbulkan beberapa isu dan masalah di antaranya;

4.1 Kawasan/Ladang Ternakan Khinzir Yang Berselerak

Kedudukan kawasan/ladang ternakan khinzir yang berselerak tidak membolehkan pengawalan dan penyelarasan yang efisien dibuat serta menimbulkan masalah penguatkuasaan dalam mengurangkan masalah pencemaran dari ternakan khinzir.

4.2 Perubahan Kaedah Ternakan Khinzir

Pada awal 1990'an ternakan khinzir merupakan hanya sebahagian daripada sistem pertanian bercampur (mixed farming practice) bagi sesebuah ladang khinzir. Bahan-bahan pencemaran dari ternakan khinzir ini kebiasaannya digunakan sebagai baja untuk kebun sayur dan/atau kolam ikan yang ada di ladang.

Walau bagaimanapun, dengan peredaran masa, pemeliharaan khinzir ini telah diberi lebih keutamaan di mana bilangan khinzir di ladang telah meningkat dan mengakibatkan berlakunya pencemaran yang serius.

4.3 Peningkatan Populasi Khinzir

Kecenderungan pengusaha untuk melipatgandakan usaha dalam penternakan khinzir secara komersial telah menyebabkan peningkatan bilangan khinzir dan ini menimbulkan masalah pencemaran alam sekitar yang besar dan rumit terutamanya pengeluaran sisa ternakan khinzir.

4.4 Ketidakberkesanan Pelaksanaan Perundangan Penternakan Khinzir

Walaupun terdapat peruntukan perundangan untuk mengawal penternakan khinzir di negeri-negeri, namun pelaksanaannya didapati tidak berapa berkesan. Ini adalah kerana perundangan yang wujud lebih merupakan

langkah-langkah pengawalan pemeliharaan (melalui syarat-syarat pelesenan) ke atas sesuatu kawasan ternakan khinzir.

Di samping itu tidak terdapat peraturan yang jelas bagi jenis dan tahap sistem pengelolaan najis khinzir dan ini menyukarkan tindakan penguatkuasaan diambil terhadap penternak yang mencemarkan alam sekitar.

Walaupun Akta Kualiti Alam Sekitar telah berkuatkuasa sejak 1974, namun langkah-langkah tidak diambil untuk mewujudkan peraturan-peraturan (regulations) tertentu untuk mengawal pencemaran dari buangan najis khinzir.

4.5 Sistem Pengolahan Pelepasan Yang Tidak Berkesan

Walaupun ada sebilangan kecil ladang-ladang khinzir yang telah membina kolam-kolam untuk pengolahan pelepasan, namun kebanyakan kolam-kolam tidak lagi berkesan di mana kolam-kolam berkenaan adalah terlalu kecil untuk menampung bilangan khinzir yang meningkat serta tidak diselenggarakan dengan baik (pembersihan kolam tidak dilaksanakan dari masa ke semasa).

Ketidakterkesan kolam-kolam untuk pengolahan pelepasan juga menyebabkan pelepasan dari ladang-ladang khinzir terpaksa disalurkan keluar ladang melalui saluran air awam atau sungai. Pelepasan secara ini telah menimbulkan masalah pencemaran yang serius ke atas perparitan, sungai-sungai dan sumber air bawah tanah.

Masalah pencemaran daripada ladang-ladang khinzir masih belum dapat di atasi memandangkan hanya 33.0% ladang khinzir di negara ini yang mengeluarkan effluen kurang daripada 500ppm BOD iaitu satu tahap yang dibenarkan.

4.6 Sikap Di kalangan Penternak dan Ketiadaan Teknologi Yang Sesuai Untuk Pengolahan Effluen

Para penternak memandang sepi atau mengambil ringan terhadap langkah-langkah untuk mengurangkan masalah pencemaran dari perusahaan khinzir

kerana ianya memerlukan perbelanjaan yang banyak yang secara langsung menjejaskan keuntungan atau daya pengeluaran ladang.

Disamping itu juga para penternak tidak mengetahui tentang teknologi untuk pengolahan effluen. Cara menternak dan rekabentuk kandang-kandang secara tradisional tidak sesuai untuk pelaksanaan langkah-langkah kawalan pencemaran yang berkesan.

4.7 Perkembangan Kawasan Bandar/Pembangunan

Pertumbuhan pesat ekonomi Malaysia juga mengakibatkan pelbagai bentuk pembangunan telah menular ke kawasan-kawasan ladang ternakan khinzir di mana suatu ketika ianya berada di kawasan-kawasan yang agak terpencil dan jauh dari arus pembangunan bandar. Perkembangan ini menimbulkan tekanan terhadap perusahaan khinzir itu sendiri di mana kewujudannya dilihat sebagai mengancam kesejahteraan masyarakat setempat.

4.8 Kesedaran Politik dan Sosial Di kalangan Rakyat

Industri khinzir di negara ini semakin terhimpit ekoran dari peningkatan taraf hidup di mana kesedaran sosial terhadap isu-isu pencemaran telah meningkat di kalangan rakyat. Langkah pencegahan/kawalan pencemaran telah disuarakan dengan lebih lantang terhadap masalah pencemaran dan ianya menjadi satu isu yang lebih serius dan sensitif lagi apabila dipandang dari segi keagamaan.

5.0 PRINSIP-PRINSIP PERANCANGAN

- 5.1** Perancangan perusahaan ternakan khinzir perlu diteraskan serta memberi pertimbangan kepada Prinsip-prinsip Perancangan dan Pembangunan Sejahtera yang antara lain menitikberatkan elemen-elemen seperti berikut:

- i) **Selamat** tidak mengganggu dan memudaratkan ketenteraman/keselesaan awam.
- ii) **Keserasian** kegunaan hendaklah serasi/sesuai dan tidak memudaratkan alam sekitar, ekologi setempat, aktiviti-aktiviti manusia (pertanian dan lain-lain) dan zon pembangunan sekeliling.
- iii) **Bersih** tidak menimbulkan pencemaran yang menjejaskan kualiti alam sekitar dari segi pemandangan/estetika.
- iv) **Ruang** mengenalpasti dan mewujudkan zon khusus, contohnya kawasan jauh dari sungai dan sumber air.
- v) **Pencemaran Sifar** tidak menimbulkan kecemaran air, udara dan bunyi.
- vi) **Sistematik** terancang dan terkawal serta memudahkan pengurusan dan senggaraan.
- vii) **Kesendirian** berupaya dibangunkan secara bersepadu (integrated) serta terasing yang tidak menjejaskan keselesaan dan kesejahteraan awam.
- viii) **Berkualiti** berteknologi tinggi bagi meminimakan kesan ke atas alam sekitar.
- ix) **Pemuliharaan** pemuliharaan kawasan sensitif seperti sungai, laut dan ekologi yang tercemar.
- x) **Pemeliharaan** kegunaan yang tidak memudaratkan ekologi setempat seperti kawasan sensitif.
- xi) **Terkawal** pembangunan yang teratur, terarah serta penggunaan yang terhad.

6.0 GARIS PANDUAN PERANCANGAN

6.1 Garis Panduan Umum

Garis panduan ini merupakan asas di dalam perancangan perusahaan ternakan khinzir. Perkara-perkara yang digariskan ini perlulah diteliti dan diberi pertimbangan sebelum pembangunan terperinci dilakukan :

- i) Zon khusus kawasan ternakan khinzir perlu dikenalpasti bagi aktiviti ternakan khinzir. Zon hendaklah 'selective' dan terhad mengikut keperluan dasar pembangunan negara.
- ii) Kawasan-kawasan ternakan khinzir hanya dibenarkan dalam zon yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Negeri.
- iii) Penggunaan kawasan ternakan khinzir dikategorikan di bawah kategori industri pertanian di mana kelulusan kebenaran merancang (berserta Laporan Cadangan Pemajuan) hendaklah diperolehi dari Pihak Berkuasa Negeri.
- iv) Zon Penampakan (Buffer zone) hendaklah diperuntukkan di sekeliling kawasan ternakan khinzir.
- v) Keperluan untuk menyediakan dan mengemukakan Laporan Kajian Penilaian ke Atas Alam Sekitar (EIA) bagi semua ladang/kawasan ternakan khinzir.
- vi) Keluasan atau saiz sesuatu ladang ternakan khinzir adalah 'to achieve optimum efficiency to operate and to manage' dan bukan berdasarkan kepada pengeluaran optimum (optimum production). Saiz ladang dan populasi khinzir hendaklah berdasarkan kepada 'ratio' pengguna tempatan dan hendaklah dikawal.
- vii) Perusahaan ternakan sedia ada yang kurang/tidak sesuai hendaklah ditutup atau diberhentikan operasinya dan hendaklah dipindahkan ke zon khusus yang ditetapkan. Perusahaan ternakan sedia ada yang sesuai hendaklah ditingkatkan kemudahan pengendalian dan pengurusan bagi mengelakkan pencemaran.

- viii) Lesen-lesen hanya dikeluarkan kepada perusahaan ternakan khinzir yang sedia ada dan yang memenuhi syarat-syarat yang ditetapkan dan tiada pengeluaran lesen bagi mana-mana cadangan kawasan baru. Sekiranya tidak beroperasi lesennya dibatalkan dan tidak boleh dipindah milik.
- ix) Melaksanakan "Phase-Out" semua perusahaan ternakan khinzir bagi kawasan-kawasan yang terhad. Usaha-usaha alternatif yang lain bolehlah digalakkan dan dibuat bagi membolehkan para penternak khinzir menukar kegunaan tanah mereka kepada aktiviti lain yang menguntungkan.
- x) Pertimbangan hendaklah diberi bagi perusahaan/ladang ternakan khinzir sedia ada seperti berikut:-
 - a) memenuhi kaedah-kaedah kawalan pencemaran iaitu tahap effluennya adalah tahap 500 ppm BOD.
 - b) tidak melibatkan penambahan keluasan perusahaan/ladang ternakan khinzir.
 - c) pengezonan semula kawasan pertanian yang ada ternakan khinzir untuk kegunaan yang lebih sesuai dan menguntungkan penternak.
 - d) mempunyai sistem pengolahan setempat bagi mengelakkan pembuangan kumbahan ke sungai dan laut.
 - e) ladang/kawasan yang tidak mengikut kriteria/syarat operasinya hendaklah ditutup dan diganti dengan aktiviti perindustrian berdaya maju seperti kawasan industri kecil dan sederhana (IKS).
 - f) ladang/kawasan yang tidak sesuai dengan pembangunan setempat hendaklah ditutup dan/atau dipindahkan ke kawasan zon khususnya yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Negeri.
- xi) Bagi perusahaan-perusahaan sedia ada yang bermasalah, PFA juga boleh diwujudkan secara 'insitu' iaitu di perusahaan-perusahaan di mana sudah terdapat konsentrasi perusahaan ternakan khinzir yang sesuai dari segi lokasi serta tidak mendatangkan masalah pencemaran atau berpotensi untuk mengatasi masalah pencemaran.

- xii) Negeri-negeri yang mempunyai ladang/perusahaan ternakan khinzir hendaklah mewujudkan perundangan dan garis panduan masing-masing yang mana sesuai bagi :
- a) memudahkan pelaksanaan konsep PFA;
 - b) memudahkan pengawalan dan penguatkuasaan langkah-langkah kawalan pencemaran di seluruh negara. Kawalan berbentuk perundangan adalah perlu bagi perkara-perkara berikut :-
 - menetapkan syarat-syarat dan tahap piawaian minima mengenai pencemaran serta garis panduan dan parameter-parameter teknikal mengenai pembangunan PFA termasuk sistem kawalan.^θ
 - menguatkuasakan penutupan dan perpindahan ladang-ladang yang tidak sesuai ke PFA baru serta memastikan pengenalan sistem kawalan pencemaran yang sesuai di kawasan-kawasan PFA.
 - mewartakan satu-satu kawasan sebagai PFA; dan
 - mengenakan penalti ke atas pihak yang tidak mematuhi syarat-syarat yang ditentukan serta terus mengakibatkan pencemaran.
- xiii) Perusahaan ternakan khinzir tidak dibenarkan di kawasan :-
- a) Kawasan Hutan Simpanan Kekal.
 - b) Kawasan berdekatan Kawasan Takungan Air/“Intake Point”.
 - c) Kawasan berdekatan dengan pembangunan/petempatan.
 - d) Kawasan berdekatan dengan sungai/laut/kolam/tasik.
 - e) Kawasan berdekatan dengan kawasan pertanian khususnya sawah padi.

^θ Di bawah panduan ‘Piggery Wastewater Treatment System Utilising Minimum Land’ yang dikeluarkan oleh Jabatan Perkhidmatan Haiwan, kaedah-kaedah kawalan pencemaran di ladang khinzir disyorkan untuk mencapai effluen tahap primer (500 ppm BOD), tahap sekunder (250 ppm BOD) dan tahap tertiar (50 ppm BOD)

6.2 Garis Panduan Khusus

Garis Panduan Khusus ini memperincikan Garis Panduan Umum bagi memudahkan pemakaian dan pelaksanaannya dalam menangani permasalahan perusahaan ternakan khinzir.

i) Susunatur PFA perlu dirancang dengan penyediaan beberapa zon khusus iaitu :-

- ternakan
- sistem pengolahan sisa
- pejabat veterinar
- rumah sembelih
- pusat prosesan
- zon penampakan

ii) Susunatur PFA bagi kesemua lot-lot penternakan khinzir hendaklah dilengkapi dengan 'On-farm facilities' (untuk setiap ekar) seperti berikut :-

- Gestation - Ruang penempatan untuk khinzir betina dalam tempoh kehamilan.
- Farrowing - Ruang penempatan untuk khinzir betina dan anak khinzir.
- Boar - Ruang penempatan khinzir jantan.
- Weaner - Ruang Penempatan untuk khinzir yang berumur kurang daripada 2 bulan.
- Porker - Ruang penempatan untuk khinzir yang sedang membesar (lebih daripada 2 bulan).

- iii) Zon penampungan (Buffer Zone) selebar 80.0 meter (4 rantai) hendaklah diperuntukkan di sekeliling PFA bagi menghindarkan bau. Pokok-pokok yang bersesuaian hendaklah ditanam dengan rimbun di dalam zon penampungan.
- iv) Bagi mengawal populasi khinzir serta untuk memastikan kebersihan ladang-ladang khinzir di dalam PFA, jumlah SPP (Standing Pig Population) bagi setiap ekar hendaklah tidak melebihi 700 SPP.
- v) Kaedah-kaedah kawalan pencemaran di kawasan ternakan khinzir sedia ada hendaklah mencapai tahap effluen berikut :-
- Tahap primer - 500ppm BOD
 - Tahap sekunder - 250ppm BOD
 - Tahap tertiar - 50ppm BOD
- vi) Pembangunan kawasan-kawasan perbandaran terutamanya kawasan perumahan yang hendak dilaksanakan berhampiran kawasan perusahaan khinzir sedia ada yang telah dikenalpasti oleh Kerajaan Negeri hendaklah terletak sekurang-kurangnya 5 kilometer (3 batu) dari tapak perusahaan khinzir tersebut.

PASUKAN KAJIAN GARIS PANDUAN PERANCANGAN PERUSAHAAN TERNAKAN KHINZIR

PENASIHAT:

1. *Y. Bhg. Dato' Prof. Zainuddin bin Muhammad.
Ketua Pengarah,
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa,
Semenanjung Malaysia*

JAWATANKUASA PERANCANGAN DAN PEMBANGUNAN

1. *Ketua Pengarah
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Semenanjung Malaysia*
2. *Timbalan Ketua Pengarah, (Pembangunan)
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Semenanjung Malaysia*
3. *Timbalan Ketua Pengarah (Pengurusan)
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Semenanjung Malaysia*
4. *Jabatan-Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri-Negeri*
5. *Pejabat Pengurusan
Bahagian Rancangan Pembangunan*
6. *Unit-Unit Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Ibu Pejabat, Semenanjung Malaysia*
7. *Bahagian Rancangan Pembangunan
Perbadanan Putrajaya*
8. *Bahagian Kemajuan
Wilayah Persekutuan dan Lembah Kelang, Jabatan Perdana Menteri*
9. *Bahagian Perancangan Jalan
Kementerian Kerja Raya*
10. *Lembaga Pembangunan Labuan*
11. *Lembaga Pembangunan Langkawi*
12. *Kuala Lumpur International Airport Bhd.*
13. *Lembaga Kemajuan Wilayah Pulau Pinang*

JAWATANKUASA PENYELARAS

1. *Timbalan Ketua Pengarah (Pengurusan) Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia;*
2. *Pengarah Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Johor;*
3. *Pengarah Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Perak;*
4. *Pengarah Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Sembilan ;*
5. *Pengarah Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Pulau Pinang dan Ketua Unit Penyelidikan dan Pembangunan.*

PASUKAN KAJIAN

1. *Pn. Hj. Norasiah bte Hj. Yahya* - *Ketua Pasukan Kajian
Unit Penyelidikan dan Pembangunan*
2. *En. Noran bin Sharif* - *Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Negeri Sembilan*
3. *En. Abdul Rahaman bin Hamzah* - *Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Negeri Sembilan*
4. *Pn. Jamariah bte Isam* - *Unit Penyelidikan dan Pembangunan*
5. *En. Mohd Nasir bin Kamin* - *Unit Penyelidikan dan Pembangunan*
6. *En. Yahya bin Ramli* - *Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Negeri Sembilan*
7. *Pn. Salmiah bte Hashim* - *Unit Penyelidikan dan Pembangunan*
8. *Pn. Daing Masita bte Ibrahim* - *Unit Penyelidikan dan Pembangunan*
9. *En. Aminuddin bin Hassan* - *Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Negeri Sembilan*
10. *Pn. Husniah bte Mohd. Hasir* - *Unit Penyelidikan dan Pembangunan*
11. *En. Mohd. Yasir bin Said* - *Unit Penyelidikan dan Pembangunan*
12. *Pn. Salmah bte Md. Awal* - *Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Negeri Sembilan*

Rujukan

1. Enakmen Mengawal Pemeliharaan Babi 1980, Warta Kerajaan Negeri Sembilan.
2. Kertas Kerja 'Status Pengesanan Dan Penyeliaan Ladang-Ladang Khinzir di Negeri Sembilan Darul Khusus'.
3. Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974.
4. Inception Report - Comprehensive Planning For The Development of Pig Farm Areas (PFA) In The State of Negeri Sembilan.
5. Kertas Kementerian Pertanian Malaysia, 'Cadangan Mengatasi Pencemaran Hasil Dari Perusahaan Khinzir' 1991.
6. Dasar Pertanian Negara (DPN), 1992-2010.
7. Rangka Rancangan Jangka Panjang 2 (RRJP 2), 1991 - 2000.
8. Jabatan Pertanian Negeri Sembilan.
9. Jabatan Alam Sekitar Negeri Sembilan.
10. Jabatan Perkhidmatan Haiwan Negeri Sembilan.