

7.0

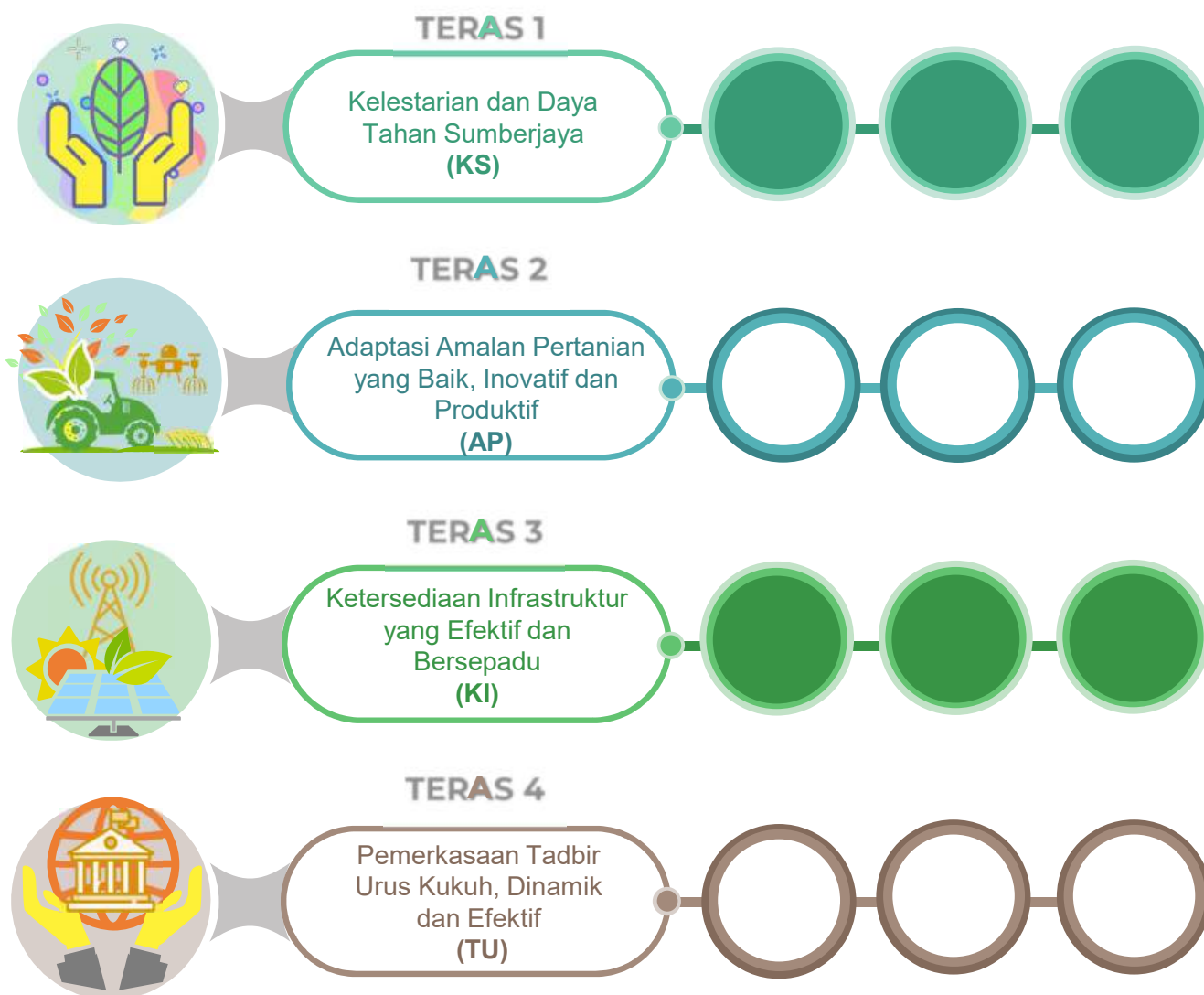
PELAN INDUK PERANCANGAN GUNA TANAH



7.1 STRATEGI DAN TINDAKAN KAGUMN

Matlamat pelan induk perancangan guna tanah kawasan sumber makanan negara adalah untuk memastikan sumber tanah yang mencukupi bagi tujuan pengeluaran makanan negara. Bagi mencapai matlamat ini tanah-tanah pengeluaran makanan yang tersedia dan sesuai perlu dikekalkan, dipelihara, dipulihara dan ditambah selaras dengan peningkatan penduduk dan permintaan makanan negara. Ini bagi memastikan kadar sara diri yang tinggi bagi semua produk makanan dan sekuriti makanan negara yang lebih terjamin.

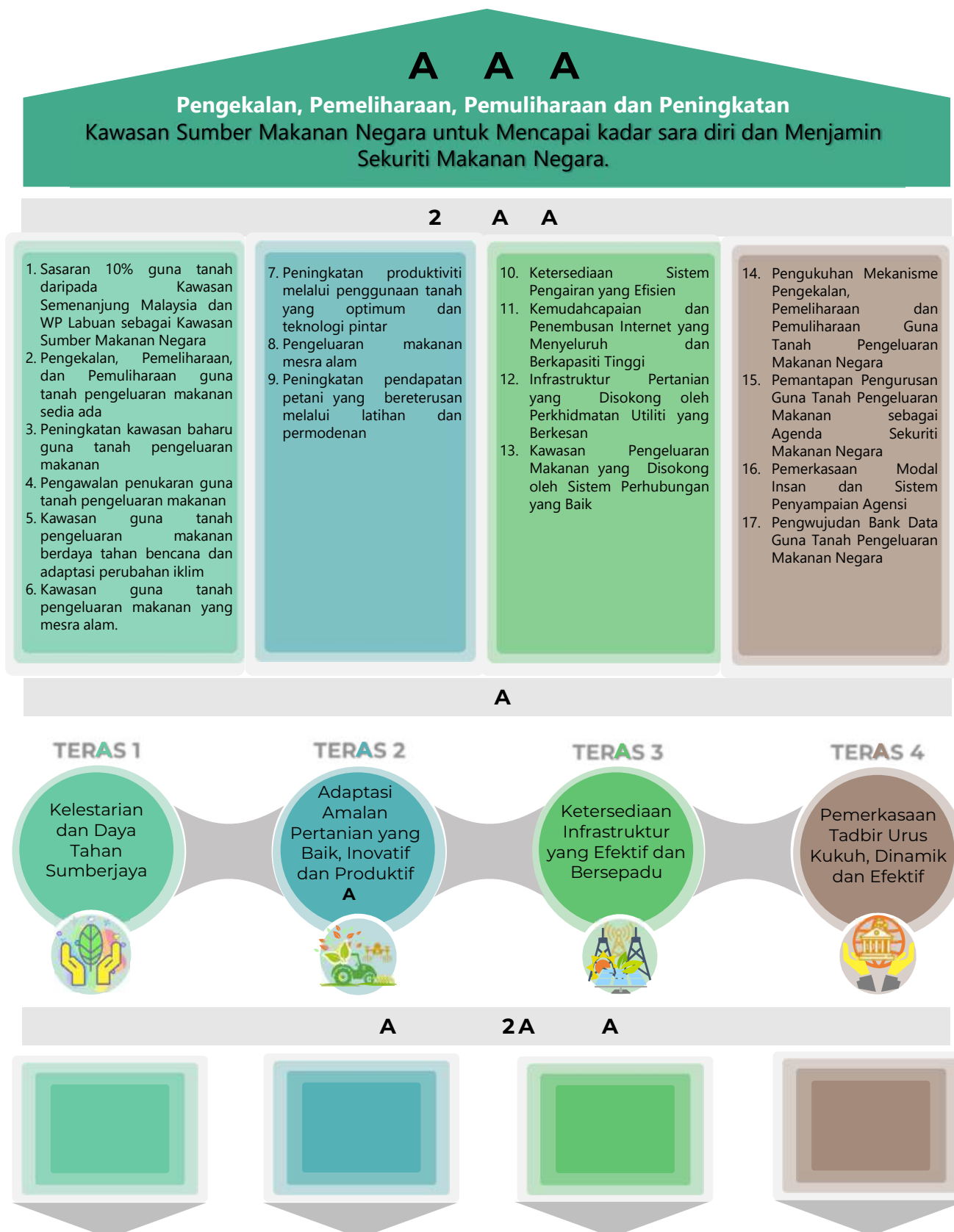
Bagi mencapai matlamat ini, empat (4) teras telah dibentuk sebagai fokus utama strategi dan tindakan yang dicadangkan. Setiap teras ini akan menjadi fokus utama penambahbaikan pada masa hadapan. Empat teras yang dicadangkan adalah 1) Kelestarian dan Daya Tahan Sumberjaya, 2) Adaptasi Amalan Pertanian yang Baik, Inovatif dan Produktif, 3) Ketersediaan Infrastruktur yang Efektif dan Bersepadu dan 4) Pemerkasaan Tadbir Urus Kukuh, Dinamik dan Efektif. Setiap teras mempunyai strategi yang diatur bagi bergerak ke hadapan dan setiap strategi ini diperincikan dengan cadangan tindakan yang perlu diambil. Rujuk **Rajah 7.1** Rangka Kerja Perancangan KAGUMN 2040 bagi perincian setiap teras dan keberhasilan.



TERAS STRATEGI TINDAKAN INISIATIF

7.1.1 Matlamat, Teras dan Strategi KAGUMN

Rajah 7.1 Matlamat, Teras dan Strategi KAGUMN 2040



TERAS 1
Kelestarian dan Daya
Tahan Sumberjaya
(KS)

KS 1

Mengekalkan kawasan pengeluaran makanan sedia ada

KS 2

Memelihara kawasan pengeluaran makanan sedia ada sebagai kawasan yang produktif

KS 3

Meningkatkan kawasan pengeluaran makanan bagi menambah baik kadar sara diri

KS 4

Mengarusperdanakan strategi pengurangan risiko bencana (DRR) bagi menangani impak perubahan iklim

KS 5

Mempertingkatkan pelaburan risiko sistemik dan tadbir urus risiko terhadap perubahan iklim

KS 6

Memperkukuhkan tahap daya tahan terhadap perubahan iklim yang ekstrem dan bencana berganda

KS 7

Melindungi dan mengurus kelestarian sumber jaya semula jadi

TERAS 2
Adaptasi Amalan
Pertanian Yang Baik,
Inovatif dan Produktif
(AP)

AP 1

Membudayakan amalan pertanian baik dalam pengurusan kawasan pengeluaran makanan

AP 2

Membangunkan sektor pengeluaran makanan yang moden, berdaya saing dan komersial

AP 3

Mempercepat sistem rantai digital pengeluaran dan pemasaran Agromakanan

AP 4

Meningkatkan pengeluaran makanan berasaskan pertanian bandar (*Urban Farming*)

AP 5

Mempergiatkan Amalan Pertanian Persekitaran Terkawal (CEA), Pertanian Pintar (Smart Farming), Pertanian Vertikal (Vertical Farming) dan Kilang Tanaman (Plant Factory)

AP 6

Memperkasakan Penyelidikan dan Inovasi

TERAS 3
Ketersediaan
Infrastruktur Yang
Efektif dan Bersepadu
(KI)

KI 1

Memastikan sumber air pengairan yang mencukupi di kawasan tanaman padi

KI 2

Meluaskan akses dan sistem pengairan yang menyeluruh dan efisien

KI 3

Mempertingkatkan kemudahan infrastruktur digital bagi menyokong teknologi pertanian

TERAS 4
Pemeriksaan Tadbir
Urus Kukuh, Dinamik
dan Efektif
(TU)

TU 1

Memperkasakan modal insan dan sistem penyampaian agensi berkaitan guna tanah pengeluaran makanan negara

TU 2

Menguatkan mekanisme pengendalian, pemeliharaan dan pemuliharaan kawasan pengeluaran sumber makanan negara

TU 3

Memantapkan pengurusan guna tanah pengeluaran makanan negara

TU 4

Mewujudkan bank data pengzonan guna tanah pengeluaran makanan negara

20

STRATEGI

PEMBANGUNAN

KAGUMN

7.1.2 Penyelarasan Pembentukan Teras Dengan Komitmen di Peringkat Global dan Nasional

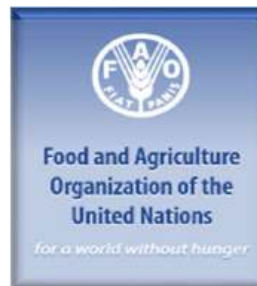
Peringkat Global

Antara komitmen KAGUMN di dalam peringkat global adalah *Sustainable Development Goals*, *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)* dan *Sendai Framework*. Berikut merupakan perincian yang berkaitan dengan KAGUMN.

(Sustainable Development Goals)



FAO



Sendai Framework



MATLAMAT 1 NO POVERTY



MATLAMAT 2 ZERO HUNGER



MATLAMAT 3 GOOD HEALTH



MATLAMAT 12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION

1. Better production

*Innovation for sustainable
agriculture production / Digital
agriculture*

2. Better nutrition

Safe food for everyone

3. Better environment

*Climate change mitigating and
adapted agri-food systems*

4. Better life

*Agriculture and food emergencies
/ Resilient agri-food systems*

1. Pemahaman Terhadap Risiko
2. Pengurangan Risiko dan Daya Tahan Bencana
3. Mengukuhkan Urus Tadbir
4. Meningkatkan Kesiapsiagaan Secara Menyeluruh

TERAS 1

Kelestarian dan
Daya Tahan
Sumberjaya

TERAS 2

Adaptasi Amalan
Pertanian yang
Baik, Inovatif dan
Produktif

TERAS 3

Ketersediaan
Infrastruktur yang
Efektif dan
Bersepadu

TERAS 4

Pemerkasaan
Tadbir Urus
Kukuh, Dinamik
Dan Efektif

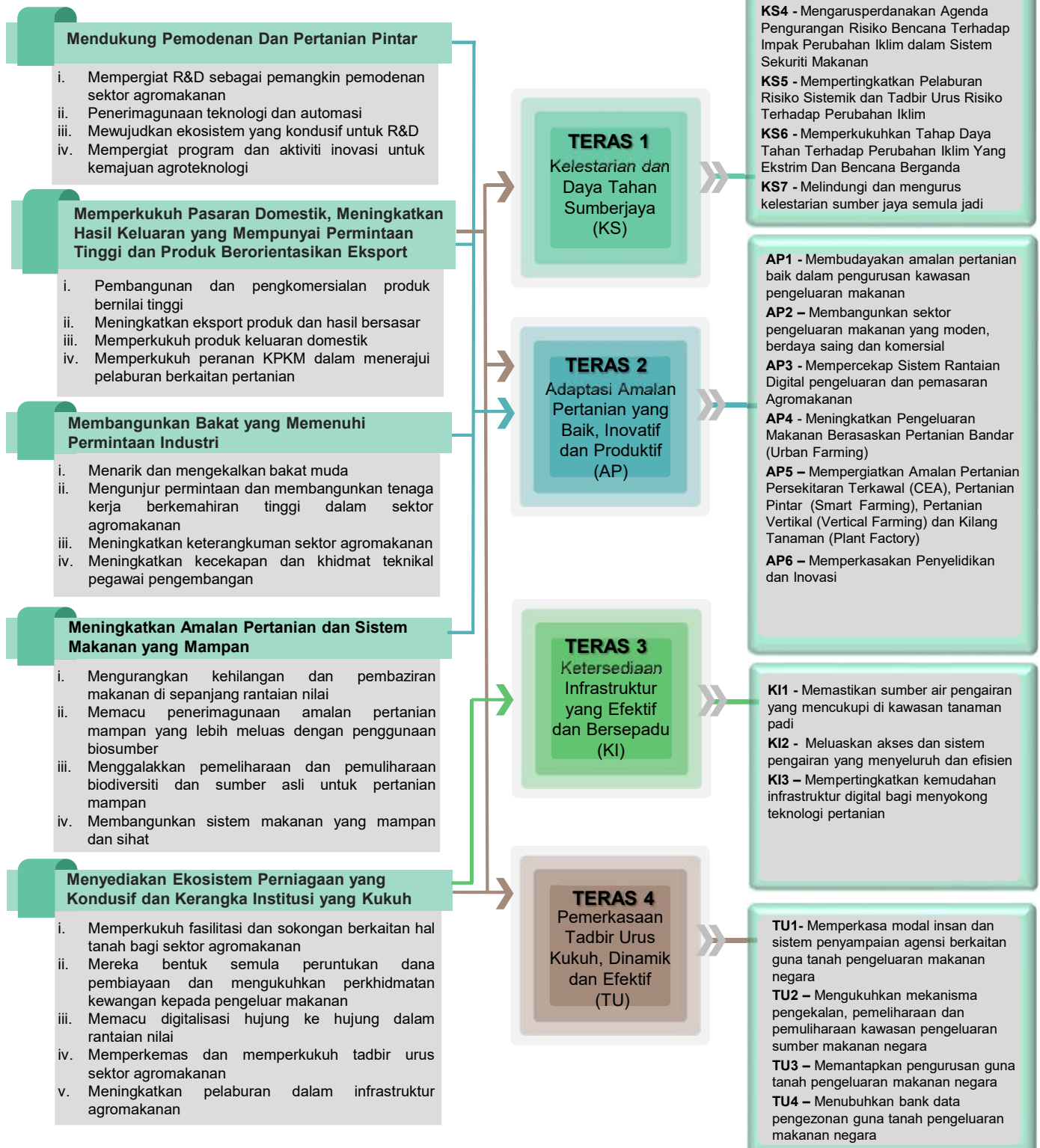
TERAS KAGUMN

Peringkat Nasional

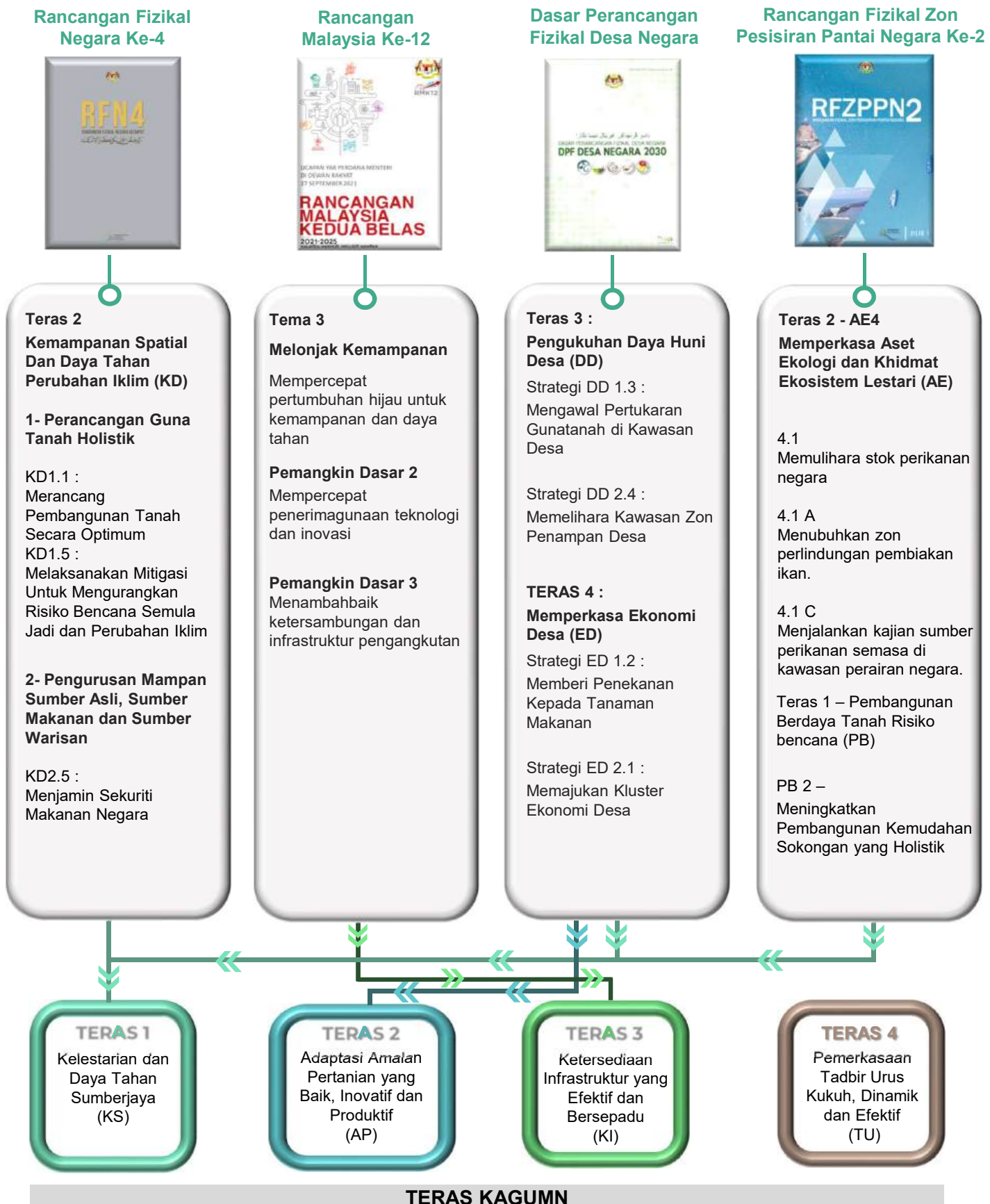
Dasar Agromakanan Negara 2.0 (DAN 2.0) 2021-2030

Dasar Agromakanan Negara ke 2 (DAN 2.0) telah menggariskan aspirasi sumbangan ekonomi, kesejahteraan sosial dan kemampanan alam sekitar bagi sektor agromakanan negara. Antara isu dan cabaran yang dikenal pasti adalah perancangan sumber semulajadi seperti air dan tanah, di samping menangani cabaran bencana alam, dan amalan pertanian yang tidak mampan.

Bagi menangani isu dan cabaran yang dihadapi, teras, Strategi dan tindakan KAGUMN telah dijarar dan menyokong teras dan strategi-strategi DAN 2.0 secara keseluruhan melalui mekanisme perancangan guna tanah dan aspek pemboleh daya sektor agromakanan boleh ditunjukkan seperti berikut.:



Seterusnya, KAGUMN juga mengambil kira kajian-kajian di peringkat nasional seperti Rancangan Fizikal Negara Ke-4, Rancangan Malaysia Ke-12, Dasar Perancangan Fizikal Desa Negara dan Rancangan Fizikal Zon Pesisiran Pantai Negara Ke-2 dalam membuat perancangan masa hadapan KAGUMN.



Teras 1

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBER JAYA



©EPG

Pendang, Kedah.

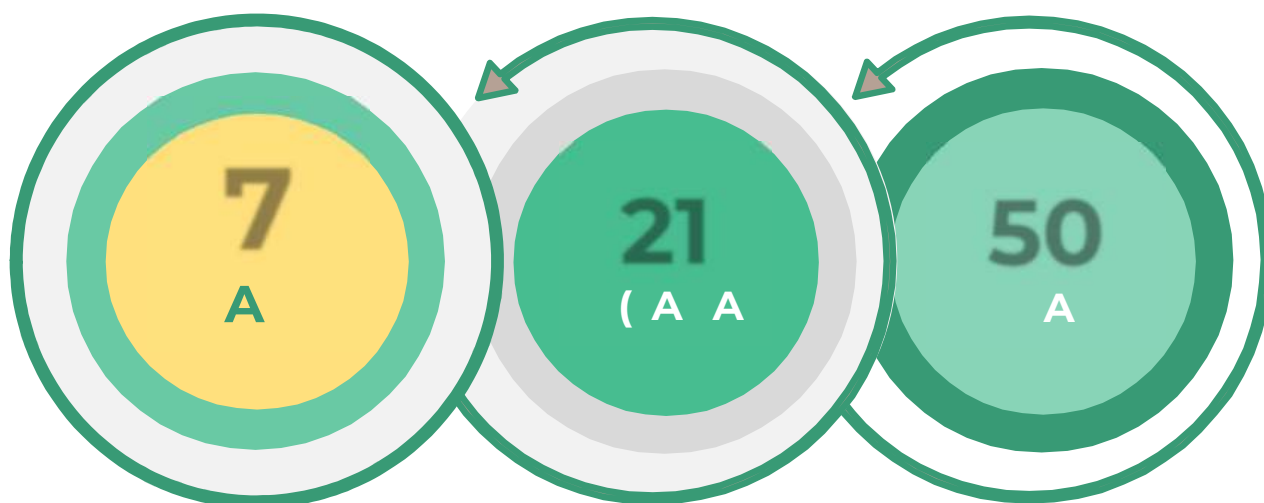
Teras 1 memberi fokus kepada kelestarian dan daya tahan sumber jaya tanah bagi pengeluaran makanan. Sasaran utama teras ini adalah untuk memastikan sumber tanah pengeluaran makanan dapat dikekalkan dan ditambah selaras dengan peningkatan permintaan pada masa hadapan serta mencapai sasaran tanah pengeluaran makanan sebanyak 10% keluasan daripada Semenanjung Malaysia dan Wilayah Persekutuan Labuan. Walau bagaimanapun, terdapat ancaman yang dihadapi oleh sumber jaya tanah pengeluaran makanan seperti tekanan pembangunan aktiviti perbandaran, keterdedahan kepada risiko bencana dan kerapuhan alam sekitar yang lain. Strategi dan Tindakan yang dicadangkan dalam teras ini dapat mencapai perkara-perkara berikut:

KEBERHASILAN

1. Sasaran 10% guna tanah daripada Kawasan Semenanjung Malaysia dan WP Labuan sebagai Kawasan Sumber Makanan Negara
2. Pengekalan, Pemeliharaan dan Pemuliharaan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Sedia Ada
3. Peningkatan Kawasan Baharu Guna Tanah Pengeluaran Makanan
4. Pengawalan Penukaran Guna Tanah Pengeluaran Makanan
5. Kawasan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Berdaya Tahan Bencana dan Adaptasi Perubahan Iklim
6. Kawasan Guna Tanah Pengeluaran Makanan yang Mesra Alam

TERAS 1

Kelestarian dan Daya Tahan Sumber Jaya



Mengekalkan Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada **KS1**

KS1.1 Pengekalan dan Pengezonan sepuluh (10) Jelapang Padi

KS1.2 Pengekalan dan Pewartaan Tapak-Tapak Taman Kekal Pengeluaran Makanan (TKPM), Padang Ragut, Zon Industri Akuakultur (ZIA, Lain-lain Projek Pengeluaran Makanan Sedia Ada dan Kawasan Semulajadi Pembiakan Kerang

KS1.3 Pengekalan Kawasan Tanaman Makanan, Penternakan Dan Akuakultur Sedia Ada Yang Diusahakan Oleh Pihak Persendirian

KS1.4 Pengekalan Dan Pemuliharaan Kawasan Pengeluaran Makanan Tanah Tinggi

Memelihara Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada Sebagai Kawasan Yang Produktif **KS2**

KS2.1 Penjanaaan Semula Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada Yang Tidak Diusahakan

KS2.2 Pemeliharaan Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang

KS2.3 Mengoptimum Penggunaan Tanah Selaian Jabatan Perkhidmatan Veterinar (DVS) Dengan Bilangan Ternakan Yang Sesuai

KS2.4 Pengekalan Kawasan Pembenihan Ikan (Hatcheri) Sedia Ada

Meningkatkan Kawasan Pengeluaran Makanan Bagi Menambah Baik Kadar Sara Diri **KS3**

KS3.1 Penyediaan dan Pembangunan Kawasan Pengeluaran Makanan Baharu

KS3.2 Penyediaan Tanah dan Pemerksaan Aktiviti Pertanian Bandar (*Urban Farming*)

KS3.3 Pengukuhan Sektor Pertanian dalam Rancangan Tempatan Penggantian atau Pengubahan

KS3.4 Pengintegrasian Kawasan Tanaman Kelapa Sawit dan Getah dengan Aktiviti Tanaman Makanan dan Penternakan

Mengarusperdanakan Agenda Pengurangan Risiko Bencana (DRR) Terhadap Impak Perubahan Iklim Dalam Sistem Sekuriti Makanan

KS4

KS4.1

Pengukuhan Sistem Maklumat dan Penilaian Risiko Bencana Semasa dan Mendatang

KS4.2

Penyediaan Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana Setempat bagi Projek-Projek di Kawasan Pengeluaran Makanan

Memperkuhkan Tahap Daya Tahan Terhadap Perubahan Iklim yang Ekstrem dan Bencana Berganda

KS6

KS6.1

Peningkatan Tahap Kesiapsiagaan dan Tahap Daya Tahan Setempat

KS6.2

Pengukuhan Strategi Pemulihan Bencana Berdaya Tahan

Mempertingkatkan Pelaburan Risiko Sistemik dan Tadbir Urus Risiko Terhadap Perubahan Iklim

KS5

KS5.1

Penambahbaikan Sistem Pentaksiran Kerugian Ekonomi

KS5.2

Pengukuhan Strategi Mitigasi di Kawasan Sumber Makanan Negara

Melindungi dan Mengurus Kelestarian Sumber Jaya Semula Jadi

KS7

KS7.1

Pengawalan Hakisan Pantai Agar Sektor Perikanan Negara Tidak Terjejas

KS7.2

Peningkatan Kelestarian Sumber Bekalan Air Sungai dan Kerja Pemuliharaan Kawasan Berhutan untuk Kawasan Pertanian, Penternakan dan Akuakultur

KS7.3

Pengawalan Pencemaran di Pesisiran Pantai dan Muara untuk Melindungi Kawasan Perikanan Pantai dan Akuakultur

Jadual 7.2.1 : Ringkasan Inisiatif, Agensi Pelaksana dan Pengukuran Teras 1			
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA			
KS1: Mengekalkan Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada			
KS1.1 Pengekalan dan Pengezonan Sepuluh (10) Jelapang Padi			
KS1.1A Mengezonkan Sepuluh (10) Jelapang Padi Sedia Ada	KPKT	KPKM,PTG, PLANMalaysia, PTD, PBT	Bilangan dan Keluasan Kawasan jelapang padi yang dikekalkan dan dizonkan. *rujuk KS1.1A (no.2) untuk perincian
KS1.1B Mengekalkan Kawasan Jelapang Padi melalui Pemantauan Zon Guna Tanah dan Penambahbaikan Kelas Kegunaan Tanah (KGT) RT	KPKT	PTG, PLANMalaysia, PBT	1. Bilangan RT yang mempunyai jelapang padi 2. Keluasan zon guna tanah jelapang padi 3. Bilangan RT yang mempunyai Kelas Guna Tanah yang menghadkan aktiviti yang dibenarkan dengan syarat kepada kegunaan infrastruktur sahaja
KS1.2 Pengekalan dan Pewartaan Tapak-Tapak Taman Kekal Pengeluaran Makanan (TKPM), Padang Ragut, Zon Industri Akuakultur (ZIA), Lain-lain Projek Pengeluaran Makanan Sedia Ada dan Kawasan Semula Jadi Pembiakan Kerang			
KS1.2A Mengekalkan dan Mewartakan Tapak TKPM, Padang Ragut dan ZIA Termasuk Tapak yang Terletak dalam KSAS dan Dalam Sempadan Bandar	KPKT	PTG, PTD KPKM (DOA,DVS,DOF)	Bilangan dan keluasan tapak TKPM Tanaman, TKPM (Penternakan), padang ragut dan ZIA yang dikekalkan dan diwartakan.
KS1.2B Mengekalkan Kemampanan Kawasan Semula Jadi Pembiakan Kerang bagi Penghasilan yang Berterusan	KPKT	PTD, PLANMalaysia, JPS, KPKM (DOF), PBN (PTG), JAS	1. Inventori tapak bagi kawasan semula jadi pembiakan kerang 2. Penetapan sempadan kawasan semula jadi pembiakan kerang 3. Penetapan dasar di peringkat Kerajaan Negeri untuk tidak membenarkan pelaksanaan projek akuakultur termasuk projek ternakan kerang dan tambak laut di kawasan pembiakan semula jadi kerang 4. Jadual pemantauan pencemaran di kawasan semula jadi pembiakan kerang

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA			
KS1: Mengekalkan kawasan pengeluaran makanan sedia ada			
KS1.3 Pengekalan Kawasan Tanaman Makanan, Penternakan dan Akuakultur Sedia Ada yang Diusahakan oleh Pihak Persendirian			
KS1.3A Mengekalkan Kawasan Tanaman Makanan, Penternakan dan Akuakultur Sedia Ada Diusahakan oleh Pihak Persendirian	KPKT	PTG, PBT PBN, PLANMalaysia Negeri	Keluasan tapak pengeluaran makanan tanaman makanan, penternakan dan akuakultur persendirian yang dikekalkan *rujuk KS1.3A untuk perincian
KS1.3B Membenarkan dan Memudahkan Proses Pelaksanaan Projek Aktiviti Pengeluaran Makanan di Tanah Persendirian yang Telah Ditetapkan Zon Guna Tanah Perbandaran Dalam Rancangan Tempatan	PBT	PLANMalaysia Negeri, PTD	1. Penyediaan garis panduan pelaksanaan untuk aktiviti pengeluaran makanan sebagai aktiviti sementara 2. Pemberian kelulusan perancangan atau permit sementara untuk aktiviti pengeluaran pengeluaran makanan di tapak yang telah ditetapkan zon guna tanah perbandaran dalam Rancangan Tempatan.
KS1.4 Pengekalan dan Pemuliharaan Kawasan Pengeluaran Makanan Tanah Tinggi			
KS1.4A Mengekal dan Melaksana Aktiviti Tanaman Makanan di Kawasan Tanah Tinggi Secara Mampan	KPKT	KPKM (DOA) , PTG, PTD, PLANMalaysia Negeri, Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri (PKPN), JPSM, PBT	1. Keluasan tanah tanaman makanan tanah tinggi 2. Bilangan program pemutihan 3. Penetapan sempadan kawasan pengeluaran makanan dalam SMA 4. Penyediaan pelan pengurusan risiko bencana dalam permohonan kebenaran merancang 5. Keluasan kawasan pengeluaran makanan dalam HSK
KS1.4B Memperkasa Pelan Pengurusan Risiko Bencana	NADMA	PLANMalaysia Negeri, PKPN, JPS, JKR, JMG, MET, PBT	1. Penyediaan pelan pengurusan dan pengurangan risiko bencana dalam permohonan kebenaran merancang (LCP) 2. Penyediaan pelan kelangsungan perkhidmatan

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA			
KS2: Memelihara Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada sebagai Kawasan yang Produktif			
KS2.1 Penjanaan Semula Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada Yang Tidak Diusahakan			
KS2.1A Mengusahakan Tanah Pengeluaran Makanan yang Tidak Diusahakan untuk Aktiviti Pengeluaran Agromakanan yang Bersesuaian	KPKM	LPP, DOA, DOF, DVS PTD, PBT, PLANMalaysia Negeri	1. Keluasan tanah terbiar dan kawasan pengeluaran makanan yang tidak diusahakan 2. Insentif yang diberikan kepada pengusaha tanah terbiar dan tanah yang tidak diusahakan 3. Peruntukan kewangan untuk penyediaan atau penyelenggaraan infrastruktur bagi mengaktifkan semula tanah pengeluaran makanan yang terbiar dan yang tidak diusahakan
KS2.1B Membangunkan Tanah Terbiar (Tanah Persendirian) untuk Aktiviti Pengeluaran Agromakanan yang Bersesuaian	KPKM		
KS2.1C Memudahkan Aktiviti Pertanian Bandar di Kawasan Tanah yang Tidak Diusahakan dan Tanah Terbiar yang Terletak dalam Sempadan Bandar	PBT	DOA, DOF, PLANMalaysia	1. Penyediaan garis panduan pelaksanaan untuk aktiviti pertanian bandar dalam zon guna tanah perbandaran dalam Rancangan Tempatan 2. Bilangan kelulusan perancangan atau permit sementara untuk aktiviti pertanian bandar

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA			
KS2: Memelihara Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada sebagai Kawasan yang Produktif			
KS2.2 Pemeliharaan Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang			
KS2.2A Menaiktaraf Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang kepada Kawasan Jelapang Padi	KPKM	DOA, PTG, PTD	Keluasan kawasan tanaman padi luar jelapang yang dinaiktaraf kepada jelapang padi
KS 2.2B Memelihara Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang	1. KPKM 2. NRES	DOA, LPP, PTD	Keluasan kawasan tanaman padi luar jelapang
KS2.2C Meningkatkan Infrastruktur Saliran dalam Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang	PETRA	JPS , KPKM	Peruntukan kewangan untuk menaiktaraf infrastruktur saliran kawasan luar jelapang padi
KS2.2D Memantau Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang yang Telah Dicapai Zon Guna Tanah Tepu Bina dalam Rancangan Tempatan.	PBT	DOA, LPP, PLANMalaysia	Keluasan zon guna tanah tepu bina yang telah ditukar semula kepada zon guna tanah tanaman padi
KS2.3 Mengoptimum Penggunaan Tanah Seliaan DVS dengan Bilangan Ternakan yang Sesuai			
KS2.3A Meningkatkan Bilangan Ternakan Ruminan bagi Setiap Kawasan Seliaan DVS Sedia Ada	KPKM	DVS	1. Keluasan dan peratus kawasan yang diusahakan 2. Bilangan ternakan di tanah seliaan DVS
KS2.4 Pengekalan Kawasan Pembenihan Ikan (Hatceri) Sedia Ada			
KS2.4A Pemerkasaan <i>Nucleus Breeding Centre</i> (NBC) dan <i>Broodstock Multiplication Centre</i> (BMC)	KPKM	DOF, PTG, PTD, PLANMalaysia	Bilangan kawasan pembenihan ikan (<i>hatchery</i>) (dikekalkan dan dinaiktaraf)

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA			
KS3: Meningkatkan Kawasan Pengeluaran Makanan bagi Menambah Baik Tahap Sara Diri			
KS3.1 Penyediaan dan Pembangunan Kawasan Pengeluaran Makanan Baharu			
KS3.1A Penyisihan Tanah untuk Kawasan Tambahan Aktiviti Pengeluaran Makanan Kekal Sehingga Tahun 2040	KPKT	KPKM (DOA, DOF, DVS), MAIN, MAIWP, Yayasan Waqaf Malaysia, JKPTG, PLANMalaysia Negeri, Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri	Bilangan dan keluasan kawasan pengeluaran makanan terkini
KS3.1B Membangunkan Tapak TKPM Tanaman, TKPM (Penternakan), Padang Ragut dan Zon Industri Akuakultur Baharu	KPKM	DOA, DVS, DOF, Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri	Bilangan projek TKPM, TKPM (Penternakan), Padang Ragut dan ZIA Baharu
KS3.1C Membangunkan Kawasan Tanaman Makanan Ternakan	KPKM	DOA, DVS, Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri	Bilangan dan keluasan kawasan tanaman makanan ternakan
KS3.1D Membangunkan Kawasan Pengeluaran Makanan di Kawasan Tanah Rizab dan Tanah Wakaf yang Belum Dimajukan	NRES MAIN	KPKM, MAIWP, YWM, JKPTG, Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri	Bilangan dan keluasan kawasan pengeluaran makanan di atas tanah wakaf dan tanah rizab
KS3.2 Penyediaan Tanah dan Pemerkasaan Aktiviti Pertanian Bandar (<i>Urban Farming</i>)			
KS3.2A Membangunkan Aktiviti Pertanian Bandar Secara Komuniti	KPKT	KPKM (DOA), PBT, PLANMalaysia	Bilangan kawasan kebun komuniti
KS3.2B Membangunkan Aktiviti Pertanian Bandar Secara Komersial	KPKT	KPKM (DOA, DOF), PLANMalaysia	Bilangan projek pertanian bandar secara komersial

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA			
KS3: Meningkatkan Kawasan Pengeluaran Makanan Bagi Menambahbaik Tahap Sara Diri			
KS3.3 Pengukuhan Sektor Pertanian dalam Rancangan Tempatan Penggantian atau Pengubahan			
KS3.3A Mencerap Maklumat dan mengenal pasti Guna Tanah Pengeluaran Makanan Semasa	PBPT	KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia,	Bilangan dan peratus rancangan tempatan dengan perincian guna tanah pengeluaran makanan.
KS3.3B Menetapkan Zon Guna Tanah Pengeluaran Makanan Dalam Rancangan Tempatan	PBPT	KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia	Bilangan dan peratus rancangan tempatan dengan perincian zon guna tanah pengeluaran makanan.
KS3.3C Menambah Baik Kelas Kegunaan Tanah	PBPT	PLANMalaysia	Bilangan dan peratus rancangan tempatan dengan kelas kegunaan tanah yang membenarkan dengan syarat aktiviti pengeluaran makanan seperti yang disenaraikan (rujuk KS3.3C)
KS3.3D Mengezonkan Kawasan Industri Ternakan Ayam dan Babi	PBPT	PLANMalaysia, KPKM (DVS)	Bilangan dan peratus rancangan tempatan yang menetapkan zon kawasan ternakan ayam dan babi
KS3.4 Pengintegrasian Kawasan Tanaman Kelapa Sawit dan Getah Dengan Aktiviti Tanaman Makanan dan Penternakan			
KS3.4A Melaksanakan Projek Integrasi Kelapa Sawit dan Getah Dengan Aktiviti Tanaman Makanan	KPK	KPKM (DOA, LPP), MPOB,, FELDA, FELCRA, RISDA, NCIA, ECERDC dan pemain industri	Bilangan dan keluasan kawasan integrasi tanaman makanan dengan kawasan kelapa sawit dan getah
KS3.4B Melaksanakan Projek Integrasi Kelapa Sawit Dengan Aktiviti Penternakan sebagai Inisiatif Sokongan bagi Memenuhi Keperluan Sara Diri	KPK	KPKM (DVS, LPP), MPOB, FELDA, FELCRA, RISDA, NCIA, ECERDC dan pemain industri	Bilangan dan keluasan kawasan integrasi penternakan dengan kawasan kelapa sawit dan getah

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA			
KS4: Mengarusperdanakan Agenda Pengurangan Risiko Bencana Terhadap Impak Perubahan Iklim dalam Sistem Sekuriti Makanan			
KS4.1 Pengukuhan Sistem Maklumat dan Penilaian Risiko Bencana Semasa dan Mendatang			
KS4.1A Membangunkan peta risiko bencana khusus bagi kawasan pengeluaran makanan negara	NADMA	APM, KPKM (DOA, DVS, DOF), DOE, PLANMalaysia & PBT	Status penyediaan peta risiko bencana
KS4.1B Membangunkan manual strategi pengurangan risiko bencana dan daya tahan tempatan (<i>Local disaster risk reduction & resilience strategies</i>) bagi kawasan pengeluaran makanan negara berdasarkan Kerangka Sendai	NADMA	SUK, JMG, PTD, PLANMalaysia, PBT	Status penyediaan manual strategi pengurangan risiko bencana dan daya tahan tempatan
KS4.1C Mengambil kira peta risiko bencana dan pelan strategi pengurangan risiko bencana dan daya tahan tempatan dalam penyediaan, pelaksanaan dan pemantauan rancangan pemajuan	PBT	PLANMalaysia	Bilangan RT yang telah mengambil kira peta risiko bencana dan strategi pengurangan risiko bencana dan daya tahan tempatan bagi kawasan pengeluaran makanan negara dalam penyediaan, pelaksanaan dan pemantauan rancangan pemajuan
KS4.1D Menjadikan peta risiko bencana dan dokumen strategi pengurangan risiko bencana dan daya tahan tempatan kawasan pengeluaran makanan sebagai rujukan dalam mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Bencana Negeri/Daerah	1. PBN 2. PDT	NADMA, APM	Bilangan Mesyuarat Jawatan Kuasa Pengurusan Bencana Negeri/Daerah

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA			
KS4: Mengarusperdanakan Agenda Pengurangan Risiko Bencana Terhadap Impak Perubahan Iklim dalam Sistem Sekuriti Makanan			
KS4.2 Penyediaan Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana Setempat bagi Projek-Projek di Kawasan Pengeluaran Makanan			
KS4.2A Menyediakan Manual Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana bagi kawasan pengeluaran makanan	NADMA	PLANMalaysia, PDT, PBT & APM, KPKM (DOA, DVS, DOF)	Status penyediaan manual Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana
KS4.2B Membentuk prosedur permohonan kelulusan laporan penilaian impak risiko bencana bagi kawasan pengeluaran makanan	NADMA	PLANMalaysia, PDT, PBT & APM, KPKM (DOA, DVS, DOF)	Status pembentukan prosedur permohonan kelulusan laporan penilaian impak risiko bencana
KS4.2C Menubuhkan Jawatan Kuasa Penilai Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana bagi kawasan pengeluaran makanan	NADMA	PLANMalaysia, PDT, PBT & APM, KPKM (DOA, DVS, DOF)	Status penubuhan jawatankuasa penilai
KS5 : Mempertingkatkan Pelaburan Risiko Sistemik dan Tadbir Urus Risiko Terhadap Perubahan Iklim			
KS5.1 Penambahbaikan Sistem Pentaksiran Kerugian Ekonomi			
KS5.1A Menambah Baik Kaedah Pengumpulan, Pelaporan Data dan Penilaian Kerosakan, Kerugian dan Keperluan	NADMA	DOSM, KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia, PBT, APM	Jumlah pelaburan DRR di kawasan risiko bencana
KS5.1B Menambah Baik Mekanisma Tuntutan Bayaran	NADMA	DOSM, KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia, PBT, APM	Status tambah baik mekanisma tuntutan bayaran
KS5.2 Pengukuhan Strategi Mitigasi di Kawasan Sumber Makanan Negara			
KS5.2A Melaksanakan Projek Mitigasi Struktur (Kawalan Kejuruteraan) di Kawasan Tanah Tinggi/Tanah Bercerun, Lembangan Sungai-tanah gambut dan Pesisiran Pantai	NRES	NADMA, KPKM, PLANMalaysia, PBT, APM	Bilangan projek mitigasi berstruktur
KS5.2B Melaksanakan Mitigasi Bukan Struktur (Pembangunan Sistem Amaran Awal, Komunikasi Risiko dan Penyelesaian Berasaskan Alam Semula Jadi - <i>Nature Based Solutions</i>)	NRES	NADMA, KPKM, PLANMalaysia, PBT, APM	Bilangan projek mitigasi bukan struktur

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA			
KS5 : Mempertingkatkan Pelaburan Risiko Sistemik dan Tadbir Urus Risiko Terhadap Perubahan Iklim			
KS5.2 Pengukuhan Strategi Mitigasi Ke Arah Pemuliharaan Kawasan Sumber Makanan Negara			
KS5.2C Membangunkan Sistem Pintar dan Penyebaran Maklumat Risiko Menggunakan Pelbagai Medium/ Platform Dalam Proses Membuat Keputusan	NRES	KPKM, MAMPU, MYSA	Status pembangunan sistem pintar
KS6 : Memperkukuhkan Tahap Daya Tahan Terhadap Perubahan Iklim Yang Ekstrim Dan Bencana Berganda			
KS6.1 Peningkatan Tahap Kesiapsiagaan dan Tahap Daya Tahan Setempat			
KS6.1A Melaksanakan program Kesedaran, Kesiapsiagaan Dan Daya Tahan Komuniti	APM	NADMA, KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia, PBT	Bilangan program Kesedaran, Kesiapsiagaan Dan Daya Tahan Komuniti
KS6.1B Memperkukuhkan Kaedah Pengurusan dan Penggunaan Sumber Air Bawah Tanah Ketika Berlakunya Kemarau Panjang	JMG	PBT, KPKM, NADMA, JPS	Bilangan kawasan yang menggunakan sumber air bawah tanah ketika kemarau
KS6.1C Melaksanakan Sistem Sangkar yang Berdaya Tahan Bencana di Kawasan Berisiko Banjir yang Tinggi (Lembangan Sungai Pahang, Kelantan, Perak dan Terengganu)	KPKM	DOF, NADMA	Bilangan pengusaha yang menggunakan sangkar yang berdaya tahan bencana
KS6.2 Pengukuhan Strategi Pemulihan Bencana Berdaya Tahan			
KS6.2A Menyediakan Pelan Strategi Pemulihan Bencana yang Berdaya Tahan yang Menerapkan Elemen Bingkas Pulih (<i>Build Back Better</i>)	NADMA	KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia, PBT	Bilangan pelan strategi pemulihan bencana

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA			
KS7 : Melindungi dan mengurus kelestarian sumber jaya semula jadi			
KS7.1 Pengawalan hakisan pantai agar sektor perikanan negara tidak terjejas			
KS7.1A Mengukuhkan sistem pertahanan hakisan pantai	PETRA	JPS	Pengurangan pantai yang bebas dari hakisan (sebanyak 55.8 km)
KS7.2 Peningkatan kelestarian sumber bekalan air sungai dan kerja pemuliharaan kawasan berhutan untuk kawasan pertanian, penternakan dan akuakultur			
KS7.2A Memantau dan mengawal punca pencemaran di kawasan lembangan sungai	NRES	JAS	Kualiti air sungai menjadi sekurang-kurangnya status 'sederhana' (IKA 60-70)
KS7.2B Mengurus kawasan berhutan secara lestari	NRES	Jab. Perhutanan, JAS	Kualiti air sungai tercemar di HSK yang dikenalpasti untuk menjadi sekurang-kurangnya status 'sederhana' (IKA 60-70)
KS7.3 Pengawalan pencemaran di pesisiran pantai dan muara untuk melindungi kawasan perikanan pantai dan akuakultur			
KS7.3A Mengurus kawasan habitat marin dari pencemaran laut	NRES, PETRA	JAS, JPS	Kualiti air marin menjadi sekurang-kurangnya status 'sederhana' (IKA 50-80)
KS7.3B Memantau kualiti air marin (pantai dan muara)	NRES, PETRA	JAS, JPS	Kualiti air menjadi sekurang-kurangnya status 'sederhana' (IKA 50-60 untuk pantai; & IKA 50-55 untuk muara)



T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**KELESTARIAN DAN DAYA
TAHAN SUMBERJAYA**
KS1

Mengekalkan Kawasan
Pengeluaran Makanan
Sedia ada

KS1.1 Pengekalan dan Pengezonan Sepuluh (10) Jelapang Padi

Kawasan Tumpuan	MADA, KADA, IADA Kerian, IADA Pulau Pinang, IADA Kemasin Semerak, IADA KETARA, IADA Rompin, IADA Barat Laut Selangor, IADA Pekan, dan IADA Seberang Perak		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Kadar sara diri (SSR) bagi pengeluaran beras pada tahun 2020 adalah masih rendah (63%). Bagi meningkatkan tahap keterjaminan makanan negara, DAN 2.0 telah menetapkan sasaran SSR pengeluaran padi kepada 80% menjelang tahun 2030. Walau bagaimanapun, kawasan jelapang padi pada masa kini mengalami tekanan pembangunan menyebabkan keluasan kawasan ini semakin berkurang. Sebahagian kawasan jelapang padi juga telah dizonkan sebagai zon guna tanah tepu bina dalam Rancangan Tempatan. Senario ini menunjukkan kawasan jelapang padi sedia ada mengalami ancaman perbandaran yang berterusan terutamanya kawasan jelapang padi dalam bandar.

Dua (2) inisiatif pelaksanaan digariskan bagi mengekalkan kawasan jelapang padi sedia ada dan untuk mencapai kadar sara diri pengeluaran beras kepada 80% menjelang tahun 2030 dan sasaran ini diteruskan sehingga tahun 2040. Keperluan pengekalan kawasan tanaman padi adalah disebabkan sumber tanah sawah adalah terhad dan agak sukar diperbaharui. Kedua-dua inisiatif ini dilihat sebagai inisiatif utama yang akan menyumbang kepada pencapaian pengekalan 10% keluasan kawasan sumber makanan negara menjelang tahun 2040.

INFO RINGKAS

1. Hanya **63% kadar sara diri (SSR)** bagi pengeluaran beras tahun 2020.
2. 420.75 hektar pembangunan komited terletak dalam kawasan jelapang padi.
3. Seluas 41,591.46 ha (19%) hektar zon tepu bina Rancangan Tempatan dalam jelapang padi sedia ada.

Jadual 7.2.2 Cadangan Pengekalan Jelapang Padi Sedia Ada

Jelapang Padi	Keluasan (Ha)
Kedah & Perlis	
1. MADA	100,431.15
Pulau Pinang	
1. IADA Pulau Pinang	12,804.86
Perak	
1. IADA Seberang Perak	14,142.00
2. IADA Kerian	22,188.00
Selangor	
1. IADA Barat Laut Selangor	19,606.24
Pahang	
1. IADA Pekan	6,501.28
2. IADA Rompin	2,935.00
Terengganu	
1. IADA KETARA	5,239.74
Kelantan	
1. KADA	27,189.37
2. IADA Kemasin Semerak	8,291.20

Sumber : Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021 / i-Plan, PLANMalaysia 2021

KS1.1A Mengezonkan dan Memantau Sepuluh (10) Jelapang Padi Sedia Ada

Agensi Utama : KPKT	Agensi Sokongan : KPKM, PTG,
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	PLANMalaysia, PTD, PBT

1. Pengekalan sepuluh (10) jelapang padi yang meliputi kawasan seluas 219,328.84 hektar (keluasan pabel) melalui pengezonan di dalam setiap Rancangan Pemajuan yang berkaitan di kawasan berkenaan. Cadangan sempadan adalah seperti di **Rajah 7.2.2** sehingga **Rajah 7.2.11**.
2. Pemantauan keluasan pabel setiap jelapang padi setiap tahun dengan merekodkan:
 - a) Keluasan kawasan jelapang padi yang telah diluluskan kebenaran merancang untuk tujuan tepu bina.
 - b) Keluasan yang telah diluluskan tukar syarat tanah kepada bangunan, industri atau infrastruktur dan utiliti.
 - c) Keluasan yang telah diluluskan pecah bahagian tanah.
 - d) Keluasan yang telah ditukarguna kepada tanaman selain padi.

KS1.1B Mengekalkan Kawasan Jelapang Padi Melalui Pemantauan Zon Guna Tanah dan Penambahbaikan Kelas Kegunaan Tanah RT

Agensi Utama : KPKT	Agensi Sokongan : PTG, PLANMalaysia, PBT
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

1. Pemantauan terhadap kawasan jelapang padi yang telah dicadangkan zon guna tanah tepu bina dalam Rancangan Tempatan. Jika dalam tempoh lima tahun dari pewartaan, tiada tukar syarat atau pecah bahagian tanah atau permohonan kebenaran merancang dikemukakan, pihak PBT dicadang untuk melaksanakan pengubahan RT bertujuan untuk mengembalikan zon guna tanah tersebut kepada jelapang padi (**Jadual 7.2.3**).
2. Penambahbaikan Kelas Kegunaan Tanah melalui pengubahan atau penggantian Rancangan Tempatan bagi kawasan jelapang padi dengan menghadkan aktiviti yang dibenarkan dengan syarat kepada kegunaan infrastruktur sahaja.

INFO RINGKAS

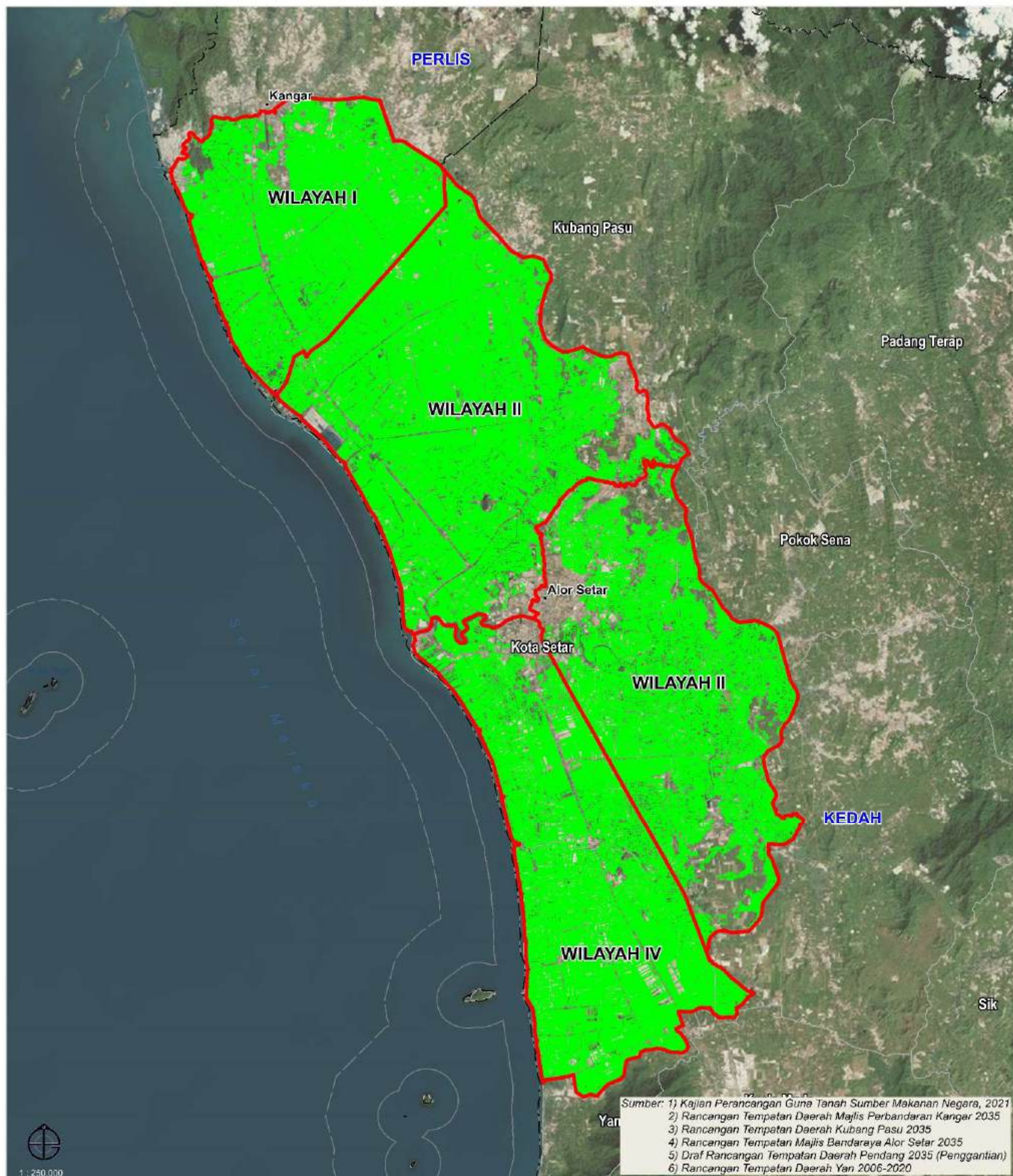
Cadangan pemantauan Rancangan Tempatan yang mempunyai jelapang padi:

1. RT Majlis Perbandaran Kangar 2035 (Penggantian)
2. RT Majlis Bandaraya Alor Setar 2035
3. RT Daerah Kubang Pasu 2035
4. RT Daerah Pendang 2020
5. RT Daerah Yan 2020
6. RT Seberang Perai Utara 2030,
7. RT Seberang Perai Tengah 2030
8. RT Seberang Perai Selatan 2030
9. RT Daerah Kerian 2035
10. RT Daerah Perak Tengah 2030
11. Rancangan Tempatan Majlis Daerah Sabak Bernam 2025
12. Rancangan Tempatan Majlis Daerah Kuala Selangor 2025
13. Rancangan Tempatan Daerah Pekan 2035
14. Rancangan Tempatan Daeran Rompin 2015
15. Draf Rancangan Tempatan Daerah Besut 2035
16. Rancangan Tempatan Daerah Setiu 2015
17. RT Jajahan Kota Bharu 2020 (MD Ketereh)
18. Rancangan Tempatan Jajahan Tumpat 2020

Jadual 7.2.3 Zon Tepu Bina dalam Jelapang Padi

Jelapang Padi	Zon Tepu Bina Dalam Jelapang	
	Luas (ha)	Peratusan (%)
MADA	28,186.84	12.80
<i>MADA (Perlis)</i>	<i>2,661.11</i>	<i>1.21</i>
<i>MADA (Kedah)</i>	<i>25,525.73</i>	<i>11.60</i>
KADA	4,982.47	2.26
KETARA	1,066.93	0.48
IADA Rompin	0.23	0.00
IADA Kerian	816.81	0.37
IADA Pulau Pinang	1,376.21	0.63
IADA Kemasin Semarak	3,485.64	1.58
IADA Barat Laut Selangor	86.45	0.04
IADA Pekan	1,461.09	0.66
IADA Seberang Perak	128.79	0.06
Jumlah Keseluruhan	41,591.46	18.89

Sumber : Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021



Rajah 7.2.2 Pelan Cadangan Pengekalan Kawasan Jelapang Padi MADA



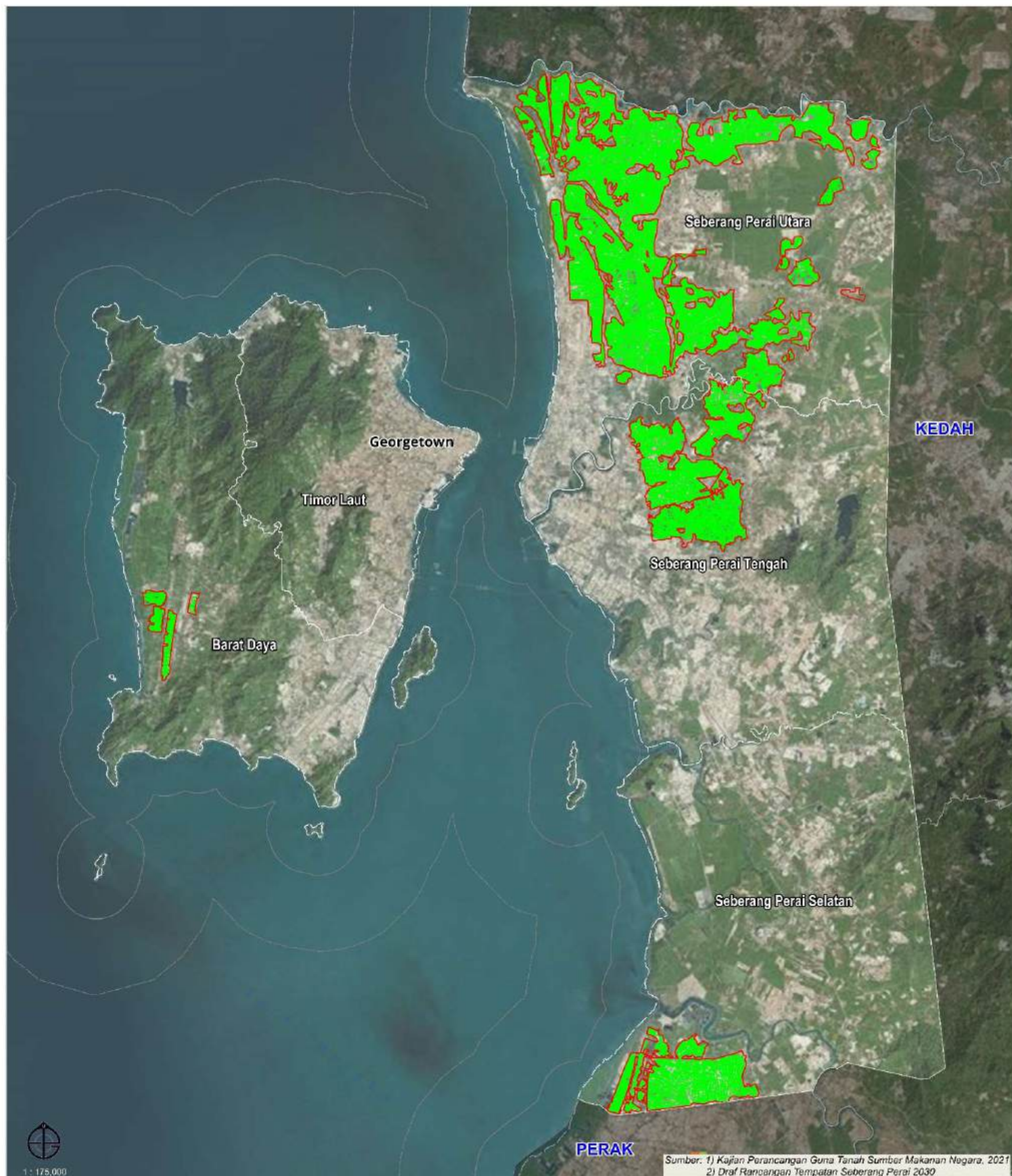
Petunjuk :

Keluasan Cadangan Pengekalan Kawasan

- Kawasan Tanaman Padi Sedia Ada
- Cadangan Pengekalan Jelapang Padi (100,431.15 ha)

Lain-lain

- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.3 Pelan Cadangan Pengekalan Kawasan Jelapang Padi IADA Pulau Pinang



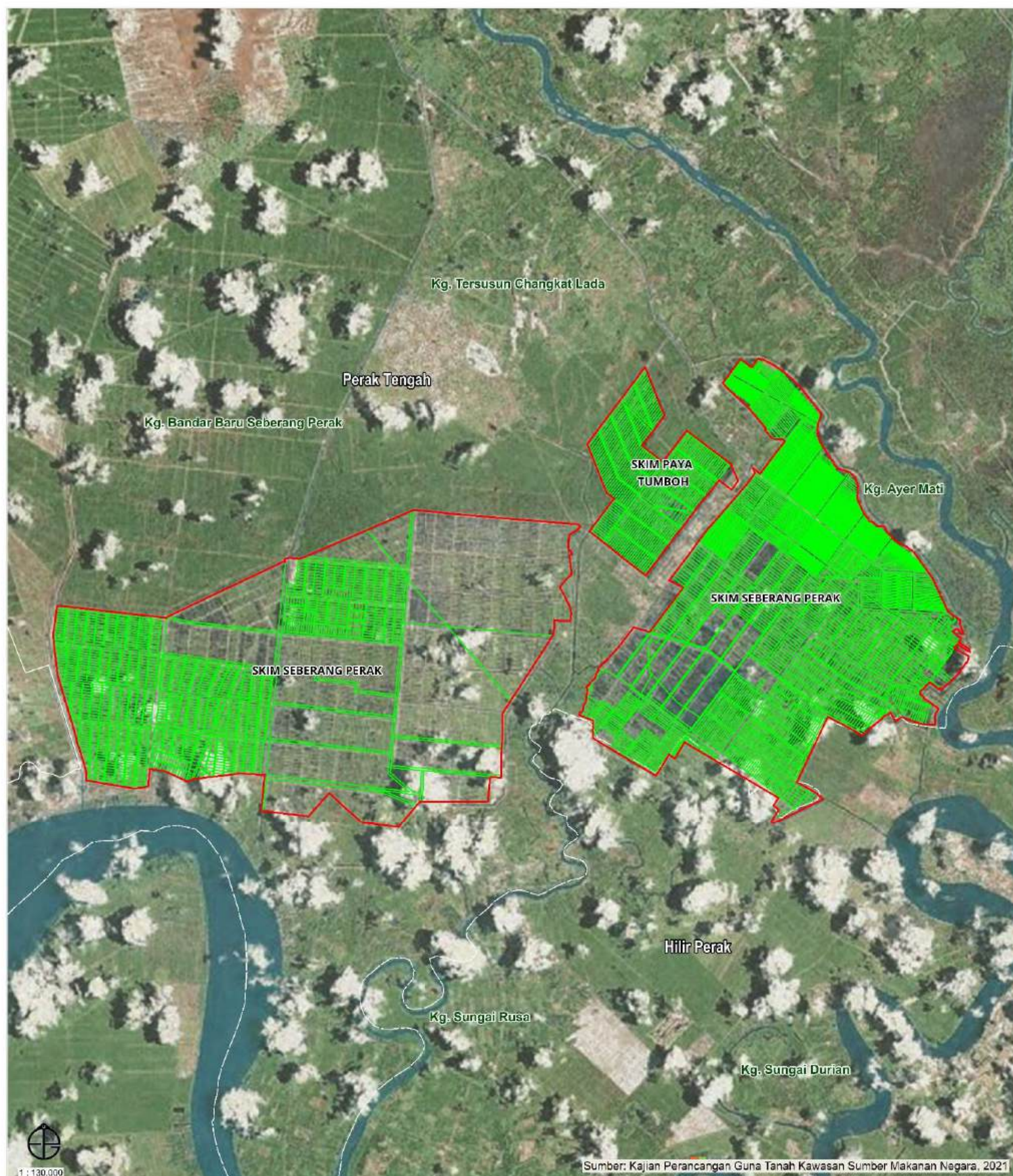
Petunjuk :

Keluasan Kawasan Cadangan Pengekalan

- Kawasan Jelapang Padi IADA Pulau Pinang
- Cadangan Pengekalan Jelapang Padi (12,804.85 ha)

Lain-lain

- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.4 Pelan Cadangan Pengekalan Kawasan Jelapang Padi IADA Seberang Perak



Petunjuk :

Keluasan Kawasan Cadangan Pengekalan

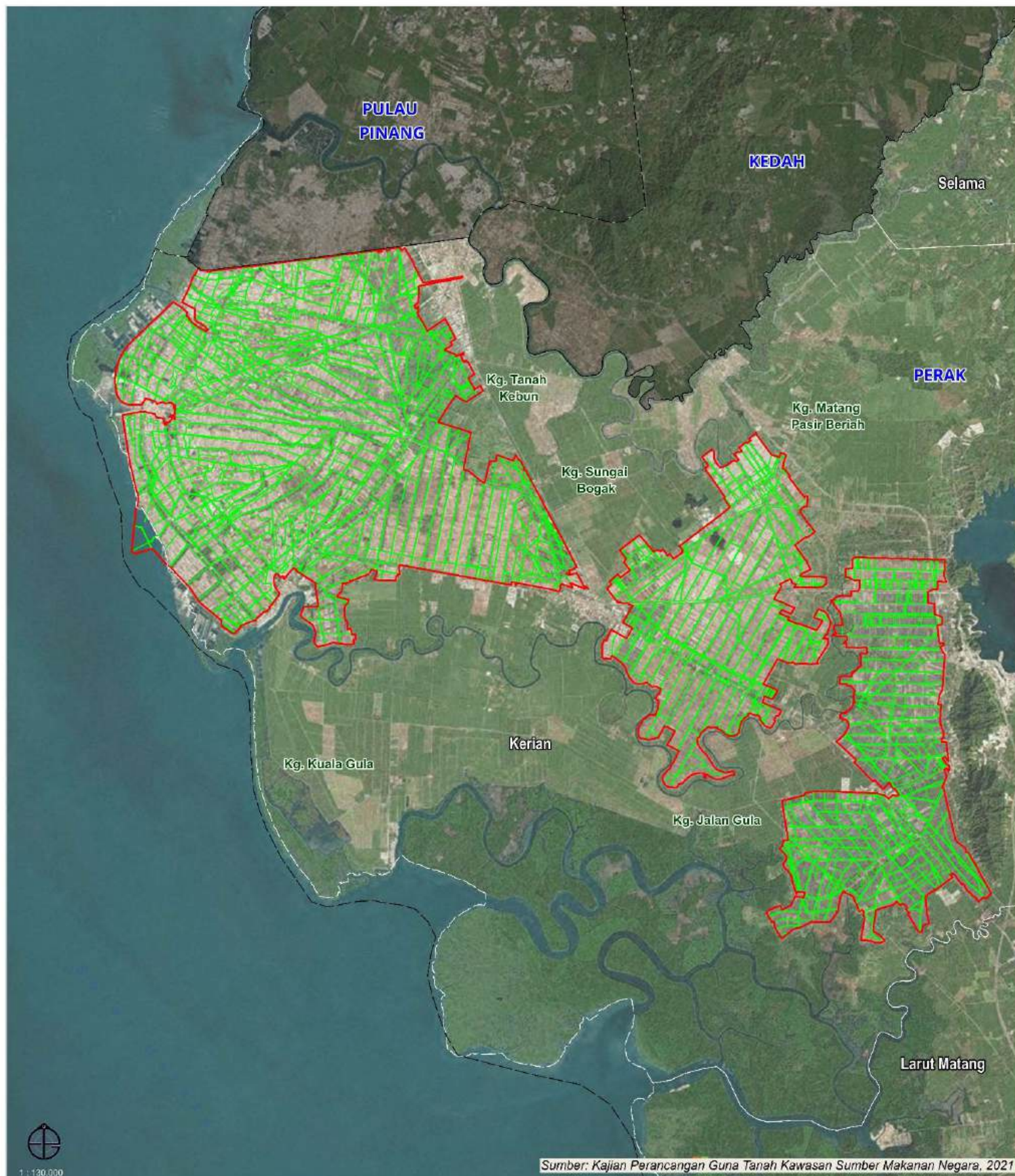
Kawasan Jelapang Padi IADA Seberang Perak

Cadangan Pengekalan Jelapang Padi (14,142.00 ha)

Lain-lain

Sempadan Negeri

Sempadan Daerah



Rajah 7.2.5 Pelan Cadangan Pengekalan Kawasan Jelapang Padi IADA Kerian, Perak



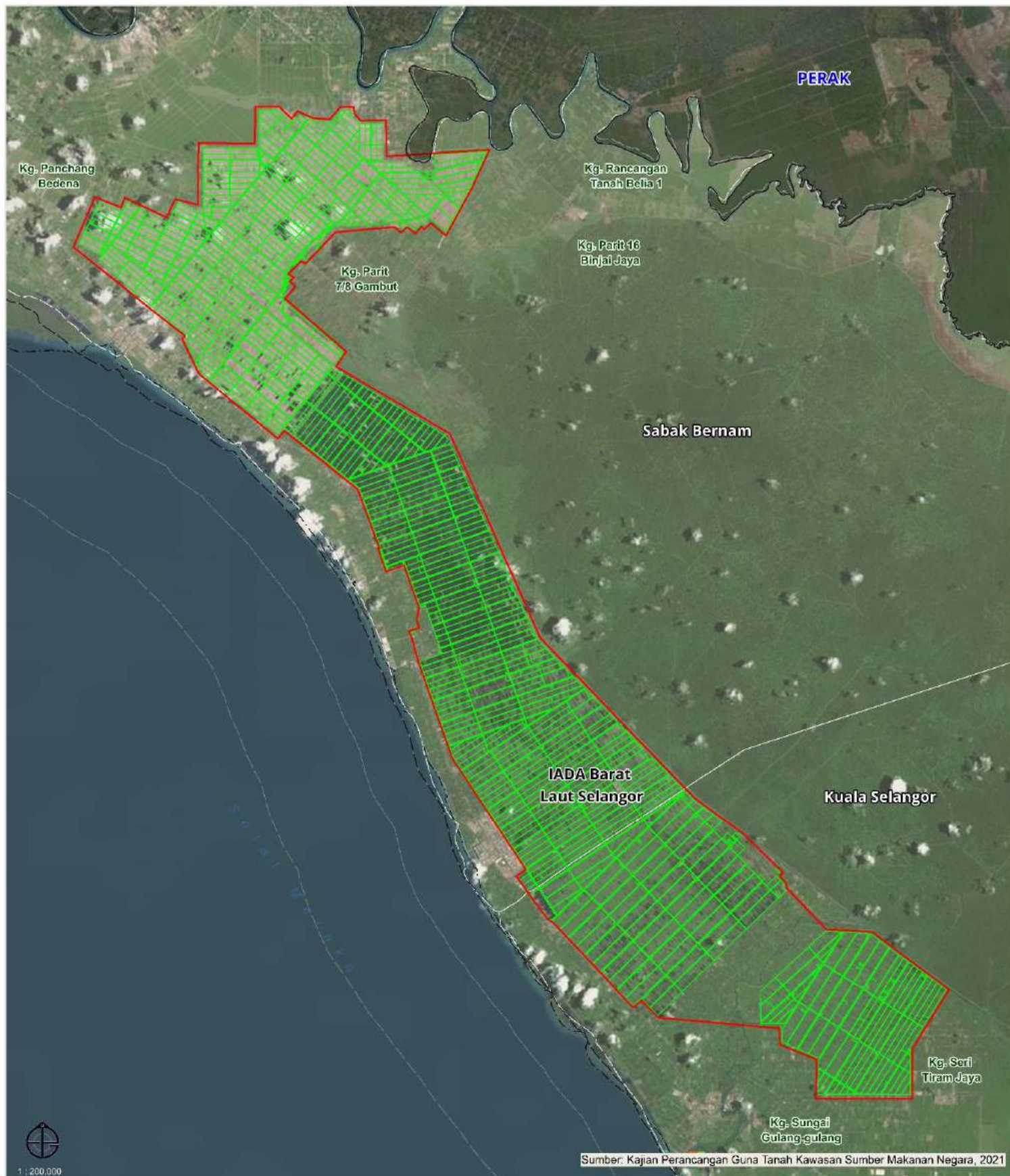
Petunjuk

Keluasan Kawasan Cadangan Pengekalan

- Kawasan Jelapang Padi IADA Kerian
- Cadangan Pengekalan Jelapang Padi (22,188.00 ha)

Lain-lain

- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.6 Pelan Cadangan Pengekalan Kawasan Jelapang Padi IADA Barat Laut Selangor (BLS)



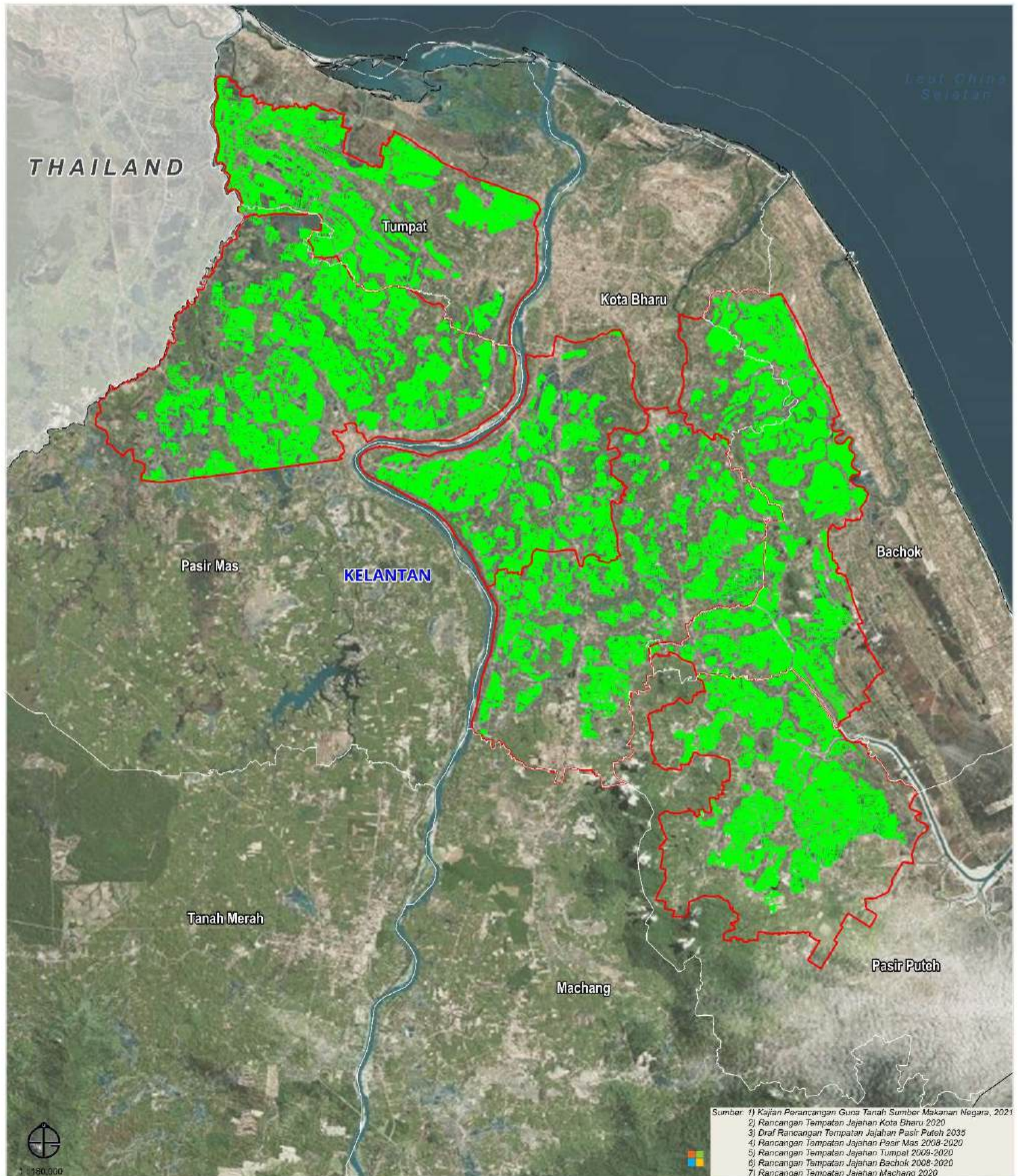
Petunjuk

Keluasan Kawasan Cadangan Pengekalan

- Kawasan Jelapang Padi IADA Barat Laut Selangor
- Cadangan Pengekalan Jelapang Padi (19,606.24 ha)

Lain-lain

- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.7 Pelan Cadangan Pengekalan Kawasan Jelapang Padi KADA



Petunjuk
Keluasan Kawasan Cadangan Pengekalan

Kawasan Jelapang Padi KADA

Cadangan Pengekalan Jelapang Padi
 (27,189.37 ha)

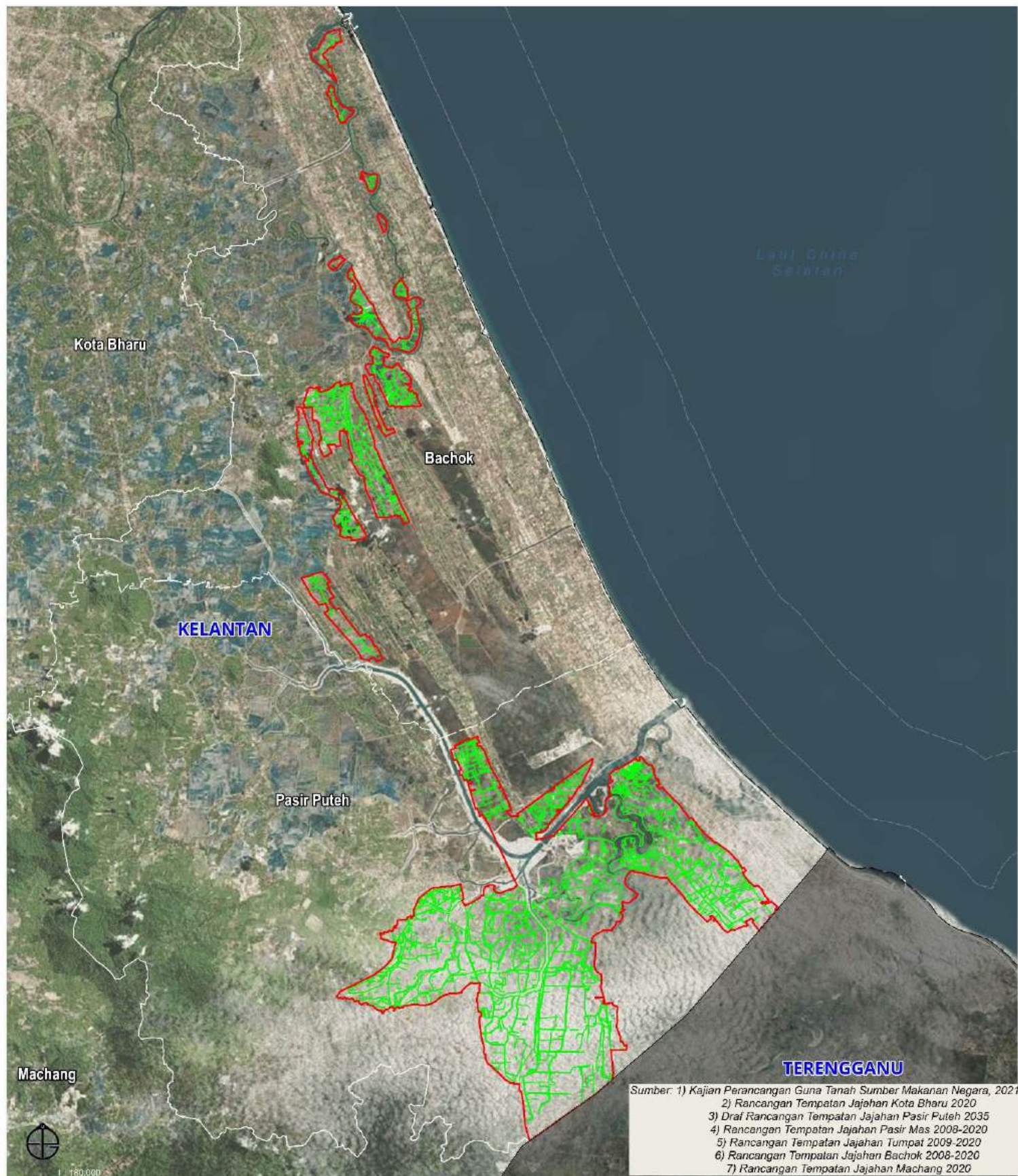
Lain-lain

Sempadan 1 Batu Nautika

Sempadan 3 Batu Nautika

Sempadan Negeri

Sempadan Daerah



Rajah 7.2.8 Pelan Cadangan Pengkalan Kawasan Jelapang Padi IADA Kemasin Semerak



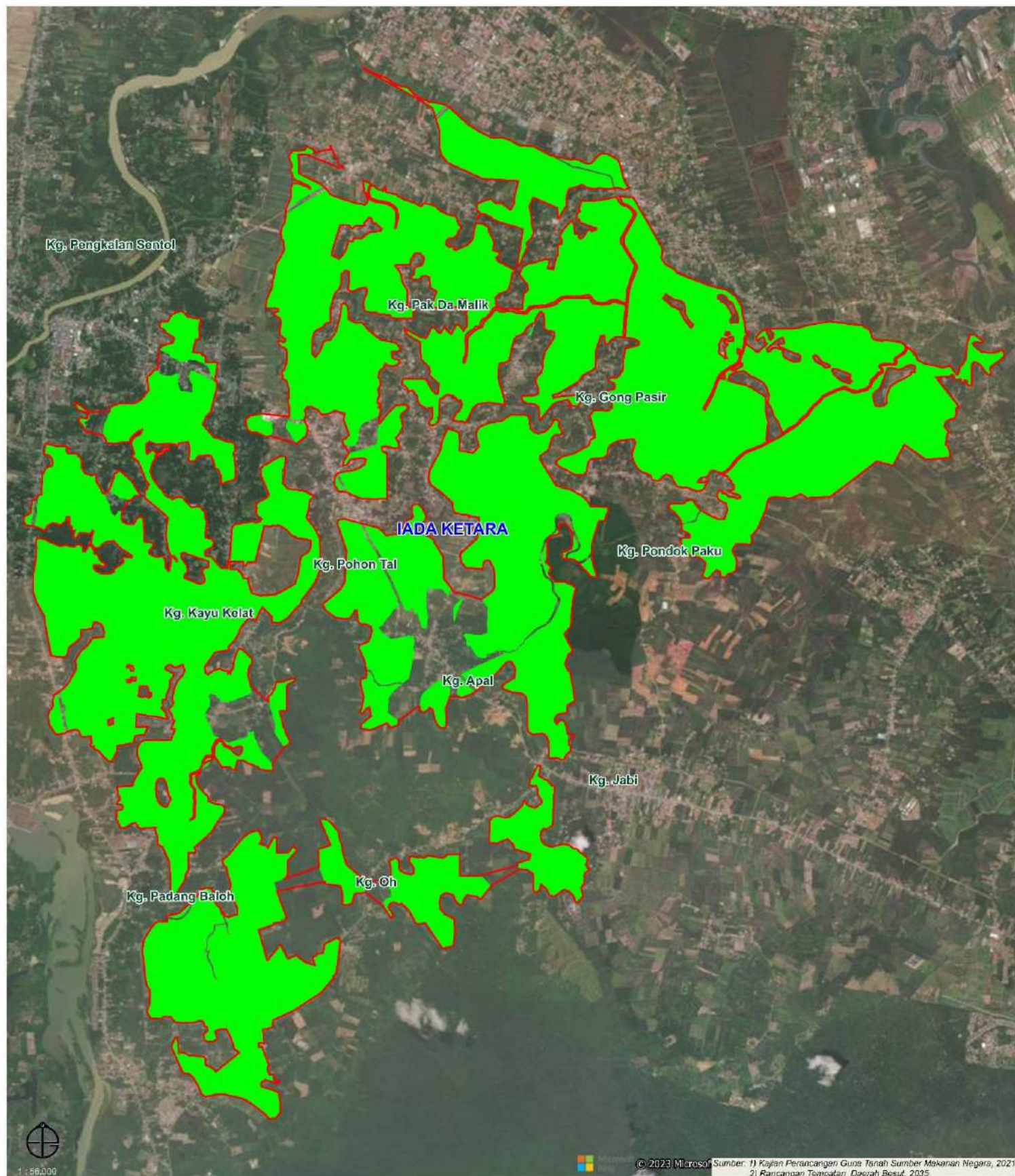
Petunjuk

Keluasan Kawasan Cadangan Pengkalan

- Kawasan Jelapang Padi KADA
- Cadangan Pengkalan Jelapang Padi (8,291.20 ha)

Lain-lain

- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.9 Pelan Cadangan Pengekalan Kawasan Jelapang Padi IADA Ketara

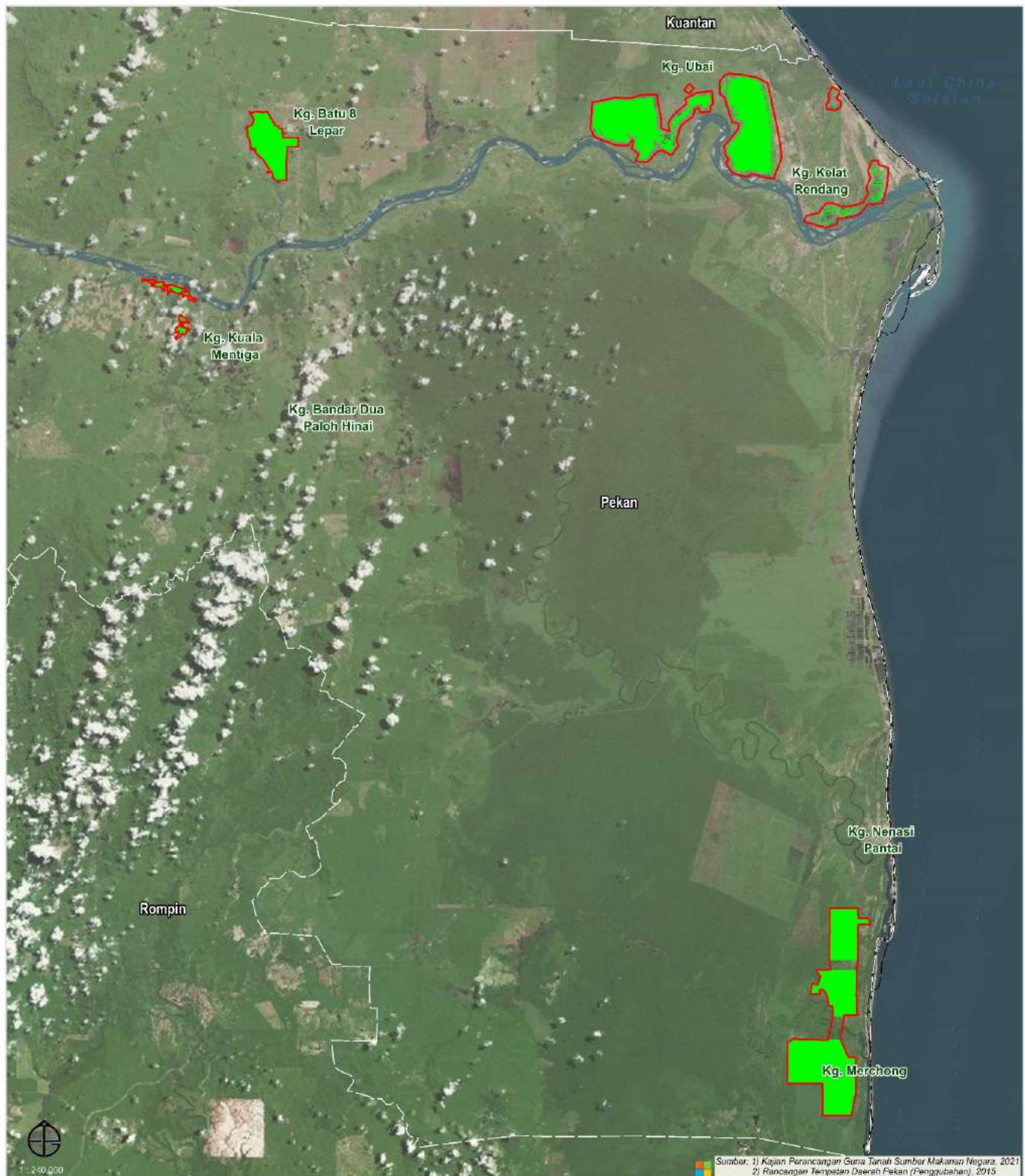


Petunjuk

- Kawasan Jelapang Padi IADA Ketara
- Cadangan Pengekalan Jelapang Padi (5,239.74 ha)

Lain-lain

- Sempadan Negeri



Rajah 7.2.10 Pelan Cadangan Pengekalan Kawasan Jelapang Padi IADA Pekan, Pahang

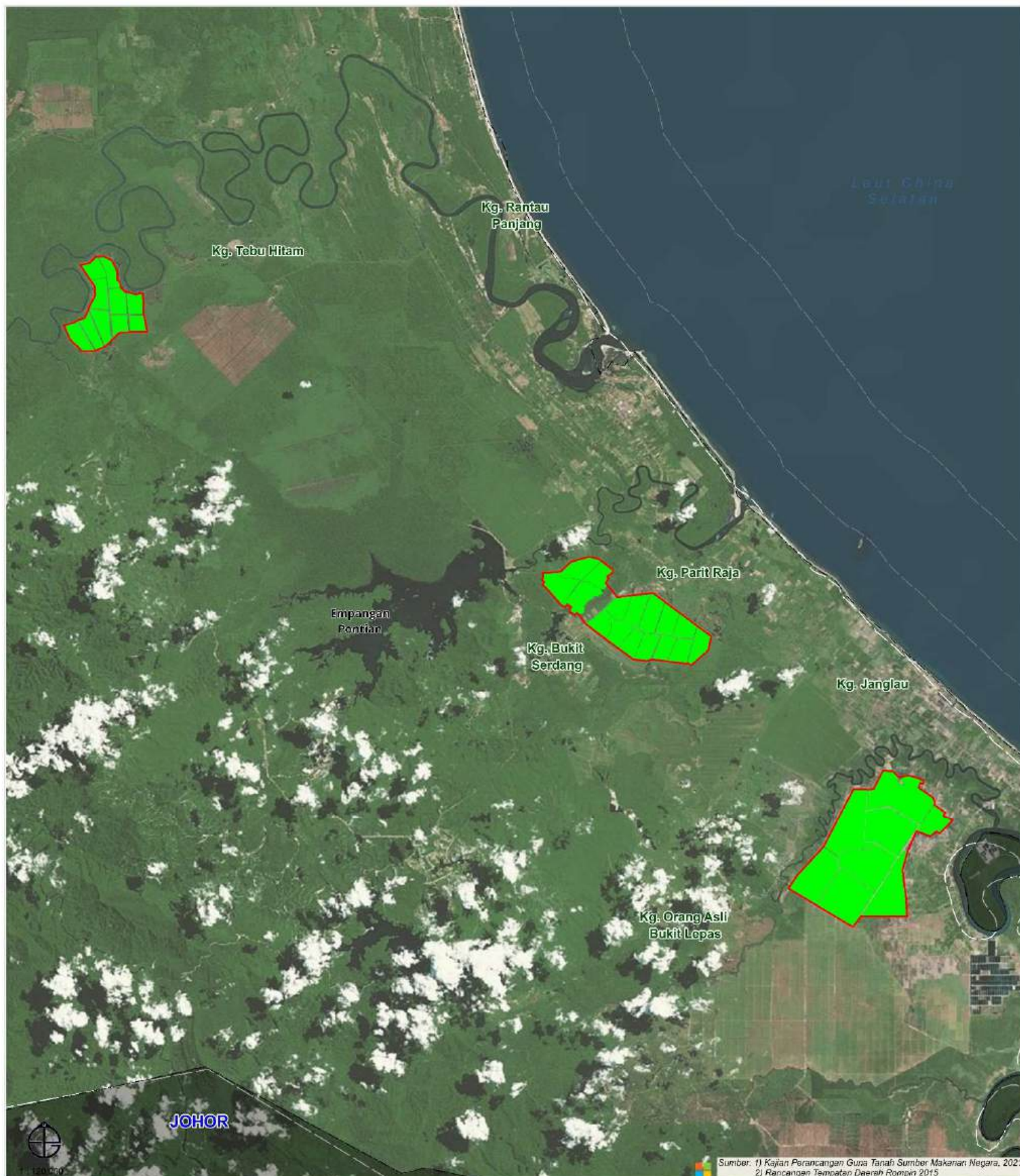


Petunjuk

- Kawasan Jelapang Padi IADA Pekan
- Cadangan Pengekalan Jelapang Padi (6,501.28 ha)

Lain-lain

- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.11 Pelan Cadangan Pengekalan Kawasan Jelapang Padi IADA Rompin



Petunjuk

- Kawasan Jelapang Padi IADA Rompin
- Cadangan Pengekalan Jelapang Padi (2,935.00 ha)

Lain-lain

- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA

KS1

Mengekalkan Kawasan
Pengeluaran Makanan
Sedia ada

KS1.2 Pengekalan Dan Pewartaan Tapak-tapak Taman Kekal Pengeluaran Makanan (TKPM), Padang Ragut, Zon Industri Akuakultur (ZIA), Lain-lain Projek Pengeluaran Makanan Sedia Ada Dan Kawasan Semula Jadi Pembiakan Kerang

Kawasan Tumpuan	TKPM, Kawasan Padang Ragut, ZIA dan Kawasan Semulajadi Pembiakan Kerang		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

TKPM, padang ragut dan ZIA adalah di antara penyumbang kepada pengeluaran makanan negara. TKPM tanaman dianggarkan menyumbang 8% kepada pengeluaran sayuran negara dengan jumlah purata pengeluaran adalah sebanyak 14 tan/hektar pada tahun 2020. Jumlah keluasan TKPM adalah 8,688.27 hektar dengan 87% daripada keluasan ini telah diusahakan dan hanya 38% telah diwarta.

Pada tahun 2020, kadar sara diri untuk daging lembu/kerbau hanya 20.74% dengan jumlah pengeluaran adalah sebanyak 41,378.8 tan metrik. Sebahagian daripada sumbangan pengeluaran daging ini adalah daripada TKPM (Penternakan) dan padang ragut. Walau bagaimanapun, tapak ini tidak dimajukan dan diwarta sepenuhnya. Padang ragut juga mengalami ancaman penukaran aktiviti di mana sebanyak 55 lot dengan keluasan keseluruhan seluas 4,717.48 hektar telah diusahakan dengan tanaman kelapa sawit dan getah.

Selain daripada hasil laut, sumber perikanan negara juga diperolehi daripada aktiviti akuakultur termasuk dari ZIA. Sumbangan akuakultur kepada jumlah hasil perikanan negara adalah 22.4%. Sehingga tahun 2020, terdapat seluas 13,108.63 hektar ZIA yang telah diluluskan dengan 56% sahaja yang telah diusahakan.

INFO RINGKAS



Projek pengeluaran makanan juga melibatkan agensi pembangunan wilayah khususnya NCER dan ECER. Tapak-tapak projek ini perlu terus dikekalkan

Selain daripada projek-projek tersebut, kawasan pengeluaran makanan sedia ada juga merangkumi kawasan semula jadi pembiakan kerang. Kawasan ini terletak terutamanya di pesisiran pantai Negeri Perak, Selangor dan Johor. Pengekalan kawasan ini adalah untuk mengatasi masalah kawasan pembiakan kerang yang semakin terancam dan berkurangan.

Pengekalan dan pewartaan kawasan pengeluaran makanan sedia ada ini akan dapat menjamin penyediaan kawasan pengeluaran makanan yang kekal pada masa hadapan. Untuk tujuan ini, dua (2) inisiatif dicadangkan seperti berikut.

KS1.2A Mengekalkan Dan Mewartakan Tapak TKPM, Padang Ragut Dan ZIA Termasuk Tapak Yang Terletak Dalam KSAS Dan Dalam Sempadan Bandar

Agensi Utama : KPKT	Agensi Sokongan : PTG, PTD, KPKM (DOA,DVS,DOF)
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

1. Pengekalan 22 tapak TKPM tanaman, 80 tapak TKPM (Penternakan), 111 ZIA dan 198 padang ragut yang telah diwarta.
2. Pengekalan dan pewartaan tapak TKPM dan padang ragut yang belum diwarta seperti di **Jadual 7.2.4**.
3. Pengekalan dan pewartaan tapak yang telah ditetapkan oleh Kerajaan Negeri atau agensi pembangunan wilayah untuk projek aktiviti pengeluaran makanan seperti ladang rakyat di Negeri Sembilan dan zon tanaman makanan di Johor (**Rajah 7.2.12 – Rajah 7.2.15**).
4. Jika terdapat keperluan untuk mengubah aktiviti tapak TKPM, padang ragut atau ZIA kepada aktiviti bukan pengeluaran makanan, tapak tersebut perlu diganti dengan tapak yang baharu dengan sekurang-kurangnya keluasan yang sama dan sesuai untuk aktiviti pengeluaran makanan yang telah dijalankan.
5. Penggunaan tapak TKPM, padang ragut dan ZIA secara optimum dengan kegunaan yang bersesuaian dengan ciri-ciri fizikal tapak.

Jadual 7.2.4 Projek Pertanian yang Belum Diwarta

Negeri	Projek Pertanian yang Belum Diwarta	
	TKPM Tanaman Makanan	Padang Ragut
Perlis	-	-
Kedah	2	-
Pulau Pinang	2	-
Perak	6	9
Selangor	5	6
Negeri Sembilan	1	-
Melaka	1	-
Johor	7	-
Pahang	10	164
Terengganu	2	41
Kelantan	2	17
WP Labuan	1	-
Jumlah Keseluruhan	39	237

Sumber : Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

KS1.2B Mengekalkan Kemampunan Kawasan Semula Jadi Pembiakan Kerang Bagi Penghasilan Yang Berterusan

Agensi Utama : KPKT	Agensi Sokongan : PTD, PLANMalaysia, JPS, KPKM (DOF), PBN (PTG), JAS
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

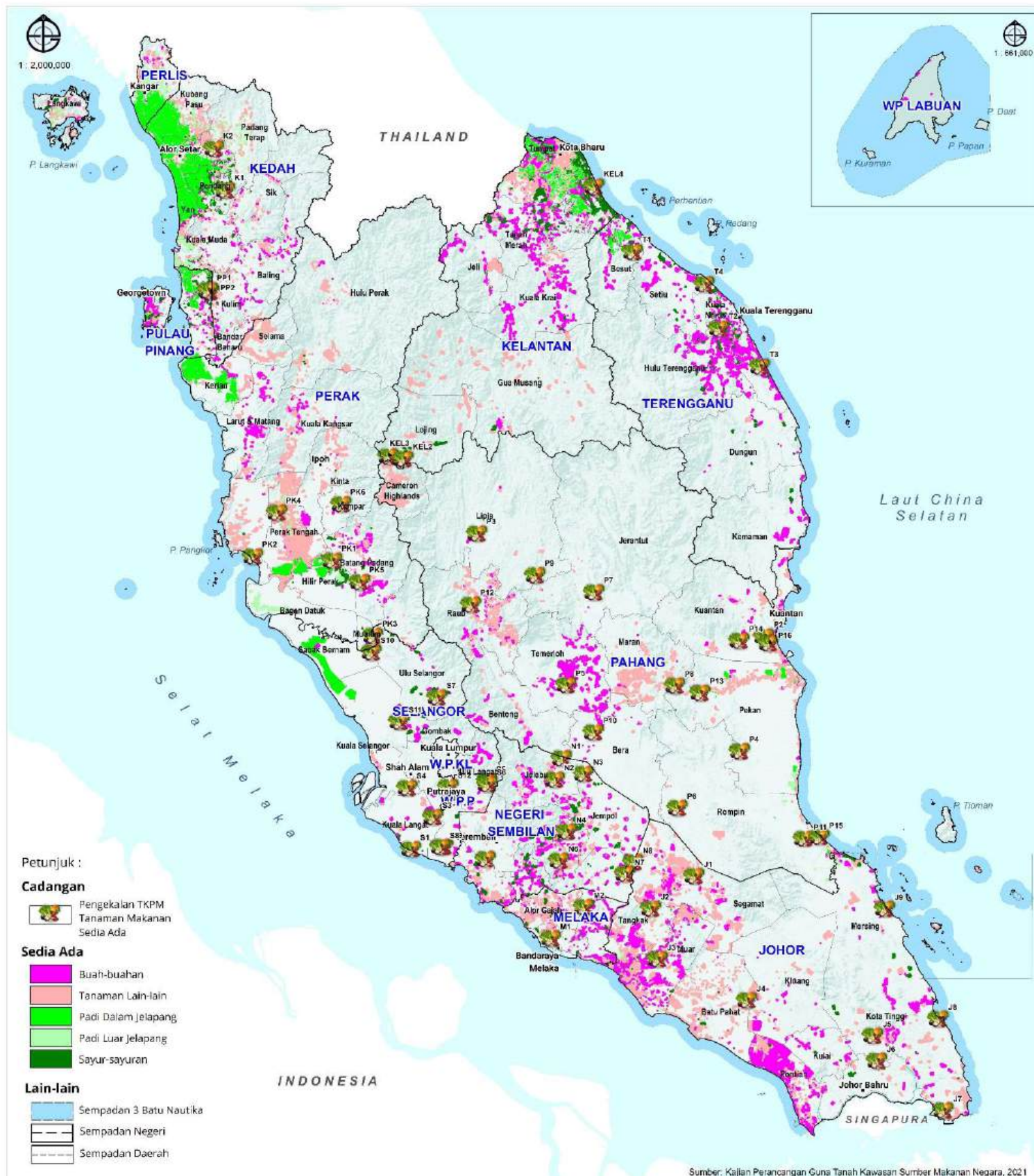
1. Pengekalan dan penetapan kawasan semula jadi pembiakan kerang sebagai kawasan pemuliharaan benih dan induk kerang di pesisiran pantai Negeri Selangor, Johor, Melaka dan Perak (**Rajah 7.2.15a, 7.2.15b, 7.2.15c dan 7.2.15d**).
2. Pelaksanaan inventori tapak yang menyeluruh bagi menetapkan sempadan kawasan perlindungan dan pemuliharaan kebun kerang.
3. Perlindungan kawasan pemuliharaan benih dan induk kerang melalui penetapan dasar di peringkat Kerajaan Negeri untuk tidak membenarkan pelaksanaan projek akuakultur termasuk projek ternakan kerang dan tambak laut di kawasan pembiakan semula jadi kerang di pesisiran pantai Negeri Selangor Johor, Melaka dan Perak.
4. Pengawasan aktiviti pencemaran laut melalui penguatkuasaan undang-undang sedia ada untuk memulihara kawasan semula jadi pembiakan kerang daripada tercemar seperti di Kuala Sepetang, Perak.



Pelepasan benih kerang di Perairan Merlimau
Sumber: Metro, 25 Ogos 2022



Aktiviti menagguk kerang di Pontian, Johor
Sumber: Metro, 19 Oktober 2022



Rajah 7.2.12 Pelan Cadangan Pengekalan Tapak-Tapak TKPM Tanaman Makanan

TKPM Tanaman Makanan

Kedah
K1 - Bukit Perak, Pendang
K2 - Gajah Mati, Kota Setar

Pulau Pinang
PP1 - Ara Kuda, Seberang Prai Utara
PP2 - Mayfield, Seberang Prai Utara

Perak
PK1 - Dagong, Hilir Perak
PK2 - Lekir, Marjung
PK3 - SKC Slim River, Batang Padang
PK4 - Tel. Gantung, Perak Tengah
PK5 - Sungai, Batang Padang
PK6 - Gua Tempurung, Kampar

Selangor
S1 - Kundang
S2 - Bukit Changgang
S3 - Jalan Kebun
S4 - Sg. Balangsai
S5 - Semenyih
S6 - Vegie Park
S7 - Sg. Blankan
S8 - Ulu Chuchoh
S9 - Sg. Panjang
S10 - Batu Arang
S11 - Serdang

Negeri Sembilan
N1 - Sendayan, Seremban
N2 - Air Bahing, Jelebu
N3 - Bemban, Jelebu
N4 - Air Kering, Jempol
N5 - Gemas, Tampin

Melaka
M1 - Pulau Gadong, Melaka Tengah
M2 - Selandar, Jasin

Johor
J1 - Sekijang
J2 - Pagoh, Muar
J3 - Institut Pertanian Ayer Hitam (IPAH), Batu Pahat
J4 - Jabi, Segamat

J5 - Sg. Lebak, Kota Tinggi
J6 - Ulu Tiram, Kota Tinggi
J7 - Lepau
J8 - Sedili Kecil, Kota Tinggi, Johor

Pahang
P1 - Charuk Putting, Bera
P2 - Inderapura, Kuantan
P3 - Ulu Jelai, Kuala Lipis
P4 - Kota Pendana, Pekan
P5 - Lanchang, Temerloh
P6 - Muadzam Shah, Rompin
P7 - Rengat, Jerantut
P8 - Serongkang, Maran
P9 - Sg. Alor, Lipis
P10 - Tebing Tinggi, Bera

P11 - Sepayang, Rompin
P12 - Ulu Sungai, Raub
P13 - Salong, Pekan
P14 - Pulau Manis, Kuantan
P15 - Janglau, Rompin
P16 - Permatang Lawang, Kuantan

Terengganu
T1 - Besut, Besut
T2 - Peradong, Kuala Terengganu
T3 - Serating, Marang
T4 - Rhu Tapal, Setiu

Kelantan
KEL1 - Batang Merbau, Tanah Merah
KEL2 - Lojing, Gua Musang
KEL3 - Lojing Li, Gua Musang
KEL4 - Telong, Bachok

W.P. Labuan
L1 - Kilan, Labuan



Rajah 7.2.13 Pelan Cadangan Pengkalan Tapak-Tapak TKPM (Penternakan) dan Padang Ragut

TKPM (Penternakan)

Kedah

- K1 - Bukit Tembaga, Padang Terap
- K2 - Sungai Mati, Tobiar
- K3 - Sungai Setar, Sik
- K4 - Bukit Selambau, Kuala Muda
- K5 - Cenuk Pulau, Mahang Kulim
- K6 - LSN Sungai Laka, Kubang Pasu

Perak

- PK1 - Gelung Pepuyu
- PK2 - Sungai Buluh
- PK3 - Kg. Tamin
- PK4 - Kg. Bekut
- PK5 - Kg. Pangs
- PK6 - Kg. Jemp
- PK7 - Kg. Bersia
- PK8 - Lambor Kanan
- PK9 - (Chelong Gajah)
- PK10 - Selat Pulau
- PK11 - Layang-Layang Kanan
- PK12 - (Kg. Senn)

Johor

- J1 - Awat 2 (Gemasp)
- J2 - Awat 1 (Gemasp)
- J3 - Kg. Pudu (Gemasp)
- J4 - Kuing Palah (Buluh Kasap)
- J5 - Batu 7 (Jementah)
- J6 - Tabung Timagi (Jementah)
- J7 - Sermin, Bangas (Jabi)
- J8 - Tunku Tiga (Sg. Segamat)
- J9 - Peta Temalik (Labris)
- J10 - Redong (Labris)
- J11 - Kg. Tui (Bukit Kepong)
- J12 - Tulang Gajah (Lenga)
- J13 - Lubuk Bakul (Pagoh)
- J14 - Ulu Bakri (Jonak)
- J15 - Pogoh II (Pagoh)
- J16 - Pogoh 5 (Pagoh)
- J17 - Keph (Labris)
- J18 - Bukit Mentaus (Gemerih)

J19 - Balai Badang (Buluh Kasap)

J20 - Dunan Chondong (Bkt Serampang)

J21 - Teluk Rimba (Kundang)

J22 - Kesang Tasak (Kundang)

J23 - Belukar Juling (Endau)

J24 - Kg. Tg. Lingka (Endau)

J25 - Kg. Sg. Mewikwang (Triang)

J26 - Pengkalan Batu (Merang)

J27 - Kg. Peyabong (Penyabong)

J28 - Tg. Seribrong (Tg. Seribrong)

J29 - Kg. Lukut (Kota Tinggi)

J30 - Bukit Krulng

J31 - Simpang Renggam

J32 - Kluang (Bandar)

J33 - Kahang

J34 - Kahang Barat 1

J35 - Kahang Barat 2

Pahang

- P1 - Serengkam, Maran, Pahang
- P2 - P.J.T. Jengka, Maran, Pahang
- P3 - Tanjung Batu, Pekan Pahang
- P4 - Kundang, Pekan, Pahang
- P5 - Temilir, Raub, Pahang
- P6 - Sg. Kelam, Raub, Pahang
- P7 - Ulu Lepar, Kuantan, Pahang
- P8 - Mempoon, Rompin, Pahang
- P9 - Tebat, Pekan, Pahang
- P10 - TKPA Serengkam, Maran, Pahang

Terengganu

- T1 - Mengabang Bakong, Kuala Nerus, Terengganu
- T2 - Telaga
- T3 - Ladang Satellite Nasional Tersat
- T4 - Ladang Satellite Nasional Cermin Kiri
- T5 - TKPR Hulu Tersat

Bil	Senarai Padang Ragut
Perlis	
1.	Mukim Titi Tinggi 1 (Padang Besar)
2.	Mukim Titi Tinggi 2 (Padang Besar)
Kedah	
1.	Binjul Dalam, Baling
2.	Kampung Besah, Baling
3.	Bukit Selambau, Kuala Muda
4.	Kampung Budi, Kubang Pasu
5.	Argun, Kubang Pasu
6.	Bukit Kecil, Kubang Pasu
7.	Caruk Pulau, Kulim
8.	Baruh Rambai, Padang Terap
9.	Bukit Kura, Padang Terap
10.	Bukit Tembaga, Padang Terap
11.	Kubang Kenyang, Padang Terap
12.	Sungai Mati, Pendang
13.	Sungai Setar, Sik
14.	Sungai Laka, Kubang Pasu
15.	Selgia, Kubang Pasu
16.	Lengkuas, Baling
17.	Bukit Pak Kuning, Baling
Perak	
1.	Kg. Paloh
2.	Tg. Aur Bota
3.	Air Mati, Tlk Bakong
4.	Chopin Kanan
5.	Tg. Bidara/Kg Jawa
6.	Selat Pulau
7.	Kubang Aji
8.	Selboh
9.	Pulau Juar
10.	Air Mati, Bota
11.	Ekor Bota
12.	Kampung Luat
13.	Kg. Plang
14.	Kg. Bersia
15.	Kg. Tawai
16.	Kg. Chepor
17.	Pulau Cheri
18.	Kg. Jong
19.	Kuala Kenderong
20.	Rambai Tujuh/Kg. Kota
21.	Guar
22.	Lasah
23.	Lubuk Merbau
24.	Changkat Tempurung
25.	Ulu Kati
26.	Kg. Temin
27.	Air Kuning
28.	Changkat Kinding
29.	Kg. Air Papan
30.	Sungai Bubu
31.	Sungai Cheop
32.	Kuarantin Selama
33.	Kg. Teras

Bil	Senarai Padang Ragut
Selangor	
1.	TKPM Hulu Bernam
2.	TKPM Sg. Jang
3.	TKPM Buloh Telor
4.	TKPM Sg. Tamu
5.	Batu Arang gombak
6.	TKPM Ulu Semenyih
7.	Taman Agrotek kuala Selangor, Bestari Jaya
8.	Taman Agrotek Bukit Changang
9.	TKPM Sungai Panjang
10.	TKPM Sungai Blankan
11.	TKPM Sg. Nilam
12.	Ladang Sg Nilam
13.	TKPM Lubok Nibong
14.	Tanjong Rabok
15.	Tebuk pulau
16.	Pusat Haiwan Kecil Bagan Terap
17.	Sepintas Sabak Bernam
18.	Jenderam Hulu
Negeri Sembilan	
1.	Kg.Padang Lebar
2.	Kg.Paya Belantai
3.	Kg. Ulu Kanchong
4.	Kg.Bkt. Seraya 1
5.	Kg.Bkt. Seraya 2
6.	Kg. Kundur Tengah
7.	Kg. Sungai Serai (Ladang Satelit)
8.	Batu 6 Pantai
9.	Kg. Kuala Sawah 1
10.	Kg. Kuala Sawah 2
11.	Kampung Tengah
12.	Kg.Punggor
13.	Kg.Gedok
14.	Kg. Londah (Ladang Satelit)
15.	Kg. Ulu Ladang (Ladang Satelit)
16.	Air Kuning Selatan (Ladang Satelit)
17.	Kampung Keru
18.	Kg. Renal Geliu
19.	Kg.Kuala Jerang (Ladang Satelit)
20.	Kg.Mentaus
21.	Kg. Serdai Ulu (Kg. Durian Tipus)
22.	Kg. Pertang
23.	Kg. Juasseh Seberang
24.	Kg. Jerjak
25.	Kg. Tengkek
26.	Kg.Simat
27.	Kg. Rembang Panas Juasseh
28.	Kg. Bukit Perah
29.	Kg. Bkt. Kerdas
30.	Kg. Bayai
31.	Serting Tengah
32.	Sg. Taling
Melaka	
1.	Air Hitam Darat
2.	Lancang Sebatu
3.	Lembah Kesang
4.	Chincin

Bil	Senarai Padang Ragut
Pahang	
1.	Kg. Lirai, Sg Dua
2.	Kg. Cheggar Medang,Benus
3.	Kg. Benus, Benus
4.	Kg. Sum - Sum,Janda Baik
5.	Kg. Janda Baik,
6.	Kg. Lebu,
7.	Kg. Lengkong,
8.	Kg. Kuala Klau,
9.	Kg. Gun,
10.	Kg. Telebong,
11.	Kg. Bukit Gajah,
12.	Kg. Lembah Jaya,
13.	Rizab Sg. Kemahal,
14.	Gelugor
15.	Kg. Padang
16.	Kg. Ubai
17.	Kg. Semangat
18.	Paya Bungor
19.	Paya Rambutan
20.	Paya Rambutan
21.	Ulu Iepar
22.	Sri Damai
23.	Kg. Pandan
24.	Kg Kawah
25.	Kg. Mahkota
26.	Kg Ah Tong
27.	Batu 13 Kg. Jengka
28.	Benian
29.	Bukit Chempedak
30.	Huma Luas
31.	Jara
32.	Kandis
33.	Kg. Bukit Lada
34.	Kg. Pesagi
35.	Kg. Sentosa
36.	Kuala Sentul
37.	Kuala Wau
38.	Luit
39.	Machang Gelap
40.	Nyak
41.	Paya Ladang
42.	Paya Mengkuang
43.	Paya Teng
44.	Pejing
45.	Pulau Jerjak
46.	Senggora

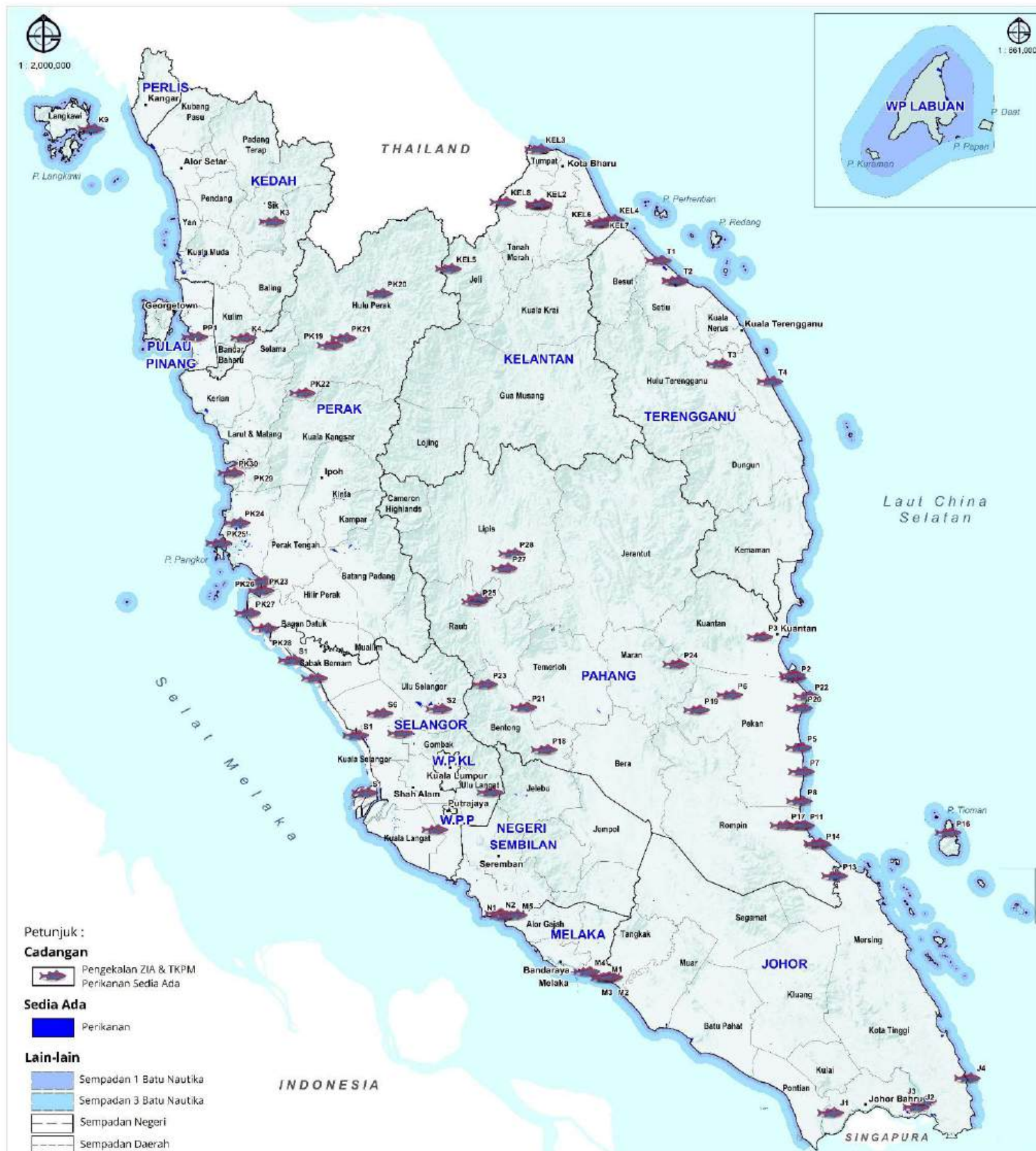
Bil	Senarai Padang Ragut
47.	Sentang
48.	PJT Jengka
49.	Serengkam
50.	Ampang Cina
51.	Kuala Atok
52.	Sengkela
53.	Sungai Ketam
54.	Temalir
55.	Tg. Puteri
56.	Ulu Atok
57.	Ulu Chenua
58.	Ulu Jeruas
59.	Ulu Teridi
60.	Tersang B
61.	Tg. Putus
62.	Kg. Lalat
63.	Bukit Kajang
64.	Apit
65.	Ulu Temalir
66.	Ulu Sungai
67.	Tedong
68.	Badok
69.	Berhala Gantang
70.	Bintang
71.	Bolak Ulu
72.	Loyang
73.	Paya Banir
74.	Paya Luas
75.	Pulau Pasir Mandi
76.	Romania
77.	Sg. Cheh
78.	Sungai Buluh
79.	Telok Mengkuang
80.	Kg. Songsang
81.	Kg. Kerbau
82.	Charok Shabudin
83.	Machan Manis
84.	Terengging
85.	Paya Perak
86.	Pulau Raya
87.	Tebing Tinggi
88.	Teluk Tekal
89.	Batu Empat
90.	Benom
91.	Bukit Lada
92.	Chelau
93.	Chengkenik
94.	Dala
95.	Kenalau
96.	Ketapi / Bakah
97.	Kuala Aur
98.	Kuala Kaung
99.	Lebak Seberang
100.	Loyang

Bil	Senarai Padang Ragut
101.	Lubuk Langkap
102.	Mambang Berulang
103.	Sungai Mas
104.	Tanjung Pandak / Bengkek
105.	Telok Sabak
106.	Teris
107.	Tok Mahadi
108.	Angkut
109.	Aur Chengal
110.	Batu Sawar
111.	Belenggu
112.	Dingkir
113.	Jenderak
114.	Pandan
115.	Paya Pelong
116.	Sanggalang Seberang
117.	Sekoh
118.	Ulu Kemuning
119.	Berhala Gantang
120.	Jeram Ular (Bintang 7)
121.	Kerayong
122.	Kg. Bongkok
123.	Kuala Triang
124.	Paya Besar
125.	Paya Besar Seberang Guai
126.	Sg. Mentuang
127.	Paya Cik Ali
128.	Paya Rumpit, Guai
129.	Bukit Langau
130.	Paya Rendah
131.	Bukit Tebat (Serendang)
132.	Jalan Chenor Lama (Sg. Gau
133.	Paya Pucong (Batu Bor)
134.	Kg. Paya Keladi (Sg. Guai)
135.	Kg. Paya Buluh
136.	Carot Timur
137.	Paya Deram
138.	Paya Kekabu
139.	Batu Papan
140.	Bukit Gemuruh
141.	Kg. Salang/Binjai
142.	Kg. Jerkoh
143.	Kg. Kadok
144.	Kg. Jerangsang
145.	Kuala Medang
146.	Kg. Bertang
147.	Kg. Segama/Sera
148.	Relai
149.	Pulau Badak
150.	Kg Sepial
151.	Kg. Bkt Ketupat
152.	Kg Lada
153.	Kg. Jerangsang
154.	Bkt Nikmat
155.	Kg. Berau
156.	Kg. Perlok
157.	Lata Kasah
158.	Pulau Tawar
159.	Simpang Tebing Tinggi
160.	Kampung Som
161.	Bukit Cermin
162.	Durian Hijau

Bil	Senarai Padang Ragut
163.	Gemuruh
164.	Gol
165.	Jong Berlaboh
166.	Kampung Bantal
167.	Kuala Tembeling
168.	Lek Sermai
169.	Lubuk Payung
170.	Merting
171.	Pasir Sia
172.	Pulau Mansok
173.	Rebus
174.	Selimbar
175.	Semarak
176.	Sungai Par
177.	Sungai Retang
178.	Kampung Tampin
179.	Ulu Retang
180.	Batu Balai
181.	Kampung Sempadan
182.	Kampung Padang
183.	Labu
184.	Kg. Teluk
185.	Kg. Padang
186.	Kg. Pulau Rusa
187.	P. Rusa (Darat)
188.	P.Rusa (Pantai)
189.	Kg. Tambang
190.	Kg. Belatong
191.	Kg.Permtg Perahu
192.	Permtg. Pauh
193.	Permtg. Pauh(Kuin)
194.	Kg. Sri Makmur
195.	Kg. Tebat
196.	Kg. Tebat(Tambahan)
197.	Tanjung Batu
198.	Kundang
199.	Permatang Gading
200.	Loon Bebar
201.	Acheh
202.	Temai Ulu
203.	Pulau Rumpit
204.	Padang Jabi
205.	Padang Buluh
206.	Kampung Temai Hilir
207.	Tanjung Medang
208.	Padang Rumbia
209.	Bukit Udang
210.	Ubai
211.	Permatang Badak
212.	Acheh Tambahan
213.	Kampung Melayu
214.	Kampung Belimbingh
215.	Padang Jabi Tambahan
216.	Kenau
217.	Air Hitam
218.	Kg. Mempoon
219.	Kg. Meripoh
220.	Kg. Sri Meranti(Bkt Lepas)
	Kg. Piangu
	Kuala Pontian
	Sepayang
	Permatang Labu
	Kg. Perepat
	Kg. Selancar
	Tg. Gemok
	Kg. Sepayang

Bil	Senarai Padang Ragut
Terengganu	
	Tok Him
	Bukit Nenasi
	Sungai Lekar
	Bukit Wan
	Bukit Leban, Tuman
	Tok Chan
	Teratak Batu
	Tanjung Gadoh (Lot 3688)
	Tanjung Gadoh (Lot 3689)
	Padang Cador
	Gong Tepas
	Bukit Binjai, Undang
	Padang Lalang
	Baruh Tok Atur, Kubu
	Cabang
	Ranggong Estate
	Bukit Jembalang
	Batu Putih
	Perasing Jaya
	Bukit Diman
	Binjai Kertas
	Pengkalan Ajal
	Lerek
	Payang Kayu
	Kuala Ping
	Teris Gerdong
	Teris Gerdong
	Gunung
	Gunung
	Gunung
	Capu
	Pelam
	Tapah
	Bukit Aman
	Alor Fatimah
	Alor Fatimah
	Gong Kiong
	Anting
	Sungai Lanjut
	Padang Seladang
	Payung
	Langkap
	Damar Minyak
	Sg. Dagang Pelong
	Sedaging
	Padang Baloh
	Gong Keruing
	Alor Lintah
	Tok Has
	Tok Has
	Gong Melor
	Kuala Belawang
	Bukit Kemuntong
	Padang Buloh
	Durian Telor
	Baroh Masin
	Bukit Payung
	Padang Lindong
	Petai Patah
	Gong Panjang
	Alor Nibong
	Sungai Iman
	Jongok Batu
	Durian Mentangau
	Paya Kemudi
	Paya Kemudi
	Legong
	Kampung Nyior
	Besol

Bil	Senarai Padang Ragut
	Jedok, Tanah Merah
	Ulu Kusial, Tanah Merah
	Jedok, Tanah Merah
	Kusial, Tanah Merah
	Panyit, Machang
	Panyit, Machang
	Labok, Machang
	Tanah Merah
	Tanah Merah
	Labok, Machang
	Jal Besar, Tumpat
	Jal Besar, Tumpat
	Tumpat
	Padang Pak Amat, Pasir Puteh
	Padang Pak Amat, Pasir Puteh
	Bukit Awang, Pasir Puteh
	Bukit Awang, Pasir Puteh
	Gong Datok, Pasir Puteh
	Gong Datok, Pasir Puteh
	Bukit Abal, Pasir Puteh
	Kangkong, Pasir Mas
	Gual Periok, Pasir Mas
	Bunut Susu, Pasir Mas
	Kubang Gadong, Pasir Mas
	Gual Periok, Pasir Mas
	Gunong, Bachok
	Telong, Bachok
	Gunong, Bachok
	Peringat, Kota Bharu
	Pendek, Kota Bharu
	Batu Mengkebang, Kuala Krai
	Kuala Balah, Jeli



Rajah 7.2.14 Pelan Cadangan Pengekalan Tapak-Tapak ZIA dan TKPM Perikanan

ZIA

Perlis
PE1 - Kuala Sanglang
PE2 - Kuala Perlis
PE3 - Empangan Tanah Tasoh

Kedah
K1 - Kg. Luar, Baling
K2 - Kg. Kenawal, Sik
K3 - KEDA Bending Kiah
K4 - KEDA Kg. Sg. Tengah, Bandar Baharu
K5 - Perairan Pulau Langkawi, Langkawi
K6 - Perairan Pulau Tirol, Langkawi
K7 - Perairan Pulau Singa Kecil, Langkawi
K8 - Perairan Pulau Singa Besar, Langkawi
K9 - Perairan Pulau Tioman, Langkawi

Pulau Pinang
PP1 - Sg. Chensam
PP2 - Sg. Ulueng
PP3 - K. Sg. Ulueng
PP4 - Perairan Pulau Kendi
PP5 - Perairan Pulau Rantau
PP6 - Pulau Aman

PP7 - Kg. Perlis
PP8 - K. Sp. Penaga dan Ku
PP9 - Sg. Muli
PP10 - Tasik Lubuk Pusing
PP11 - Tasik Tg. Rambai
PP12 - Tasik Pantai Kampong
PP13 - TKPM Juru

Perak
PK1 - Bg. Datoh
PK2 - Pulau Rumbia
PK3 - Lekir Kayan
PK4 - Kg. Coldstream
PK5 - Tg. Kapar/Sg. Tiram
PK6 - Pulau Duta
PK7 - Kg. Sg. Leseng
PK8 - Pulau Marangor
PK9 - Kg. Sg. Kurong
PK10 - Changkat Meranti
PK11 - Kg. Bahau
PK12 - Bt 4 Segari
PK13 - Changkat Rosam

PK14 - Segari 1
PK15 - Segari 2
PK16 - Bt 12 Segari
PK17 - Kg. Lavan Kudu
PK18 - Kg. Biong/Dt. Duku
PK19 - Empangan Kemering
PK20 - Empangan Temenggor
PK21 - Sungai Dato, Hulu Perak
PK22 - Rahan, Hulu Perak
PK23 - Lutan Kayan, Manjung
PK24 - Segari, Manjung
PK25 - Perairan Teluk Dalam, Pulau Pangkor
PK26 - Lutan Manjung
PK27 - Pangkajene, Bagan Datuk
PK28 - Kemuning Sg. Pulau, Bagan Datuk
PK29 - Trog-Sg. Tinggi, Larut Matang
PK30 - Pulau Pasir Hilir, Larut Matang
PK31 - Lutan Kudu, Kampar

Negeri Sembilan
N1 - Sg. Linggi
N2 - Perairan Sg. Sekawang

Selangor
S1 - Klang, Kuala Selangor & Sabak Bernam
S2 - TKPM Ulu Yam
S3 - TKPM Batu Anson
S4 - TKPM Belangas
S5 - TKPM Bukit Chonggang
S6 - TKPM Bestari Jaya
S7 - Sg. Nipah

Melaka
M1 - Sg. Linggi
M2 - Sabatu (UKIM)
M3 - ZIA Sempang (PT 387, 388, 389, 390)

Johor
J1 - Gelang Patah
J2 - Tanjung Lingsat, Sg. Johor
J3 - Tanjung Bual, Perairan Sg. Johor
J4 - Kg. Nelayan, Perairan Sg. Johor

Pahang
P1 - Cherok Patah, Kuantan
P2 - Pulau Permatang Pauh, Pekan
P3 - Pandan 2, Kuantan
P4 - Penor, Kuantan
P5 - Tanjung, Batu, Pekan
P6 - Bukit Lepar, Pekan
P7 - Neros, Mukim Bebar
P8 - Beting, Pekan
P9 - Kedah, Rompin
P10 - Ayau, Rompin
P11 - Sabak Per, Rompin
P12 - Sg. Buah Keras, Rompin
P13 - Kg. Pongau, Rompin
P14 - Kuala Sg. Pontian
P15 - Kg. Sg. Buah Keras
P16 - Pulau Tioman
P17 - Tabu Hitam
P18 - Kg. Porek
P19 - Tasik Chini
P20 - Kg. Sg. Miong
P21 - Kg. Perang
P22 - Tg. Agas

P23 - Kg. Ulu Repas
P24 - Kg. Ulu Lari
P25 - Kg. Pulau
P26 - Ulu Chenua
P27 - Empang Jaleh
P28 - Empang Salimbar

Terengganu
T1 - Pulau Beting
T2 - Sg. Cemo Tasik Kenyah
T3 - Kg. Penarik, Setiu
T4 - Kg. Fikri, Setiu
T5 - Kg. Pasir Putih, Marang

Kelantan
KEL1 - Kg. Pantai Kundur, Kota Bharu
KEL2 - Danai To Uban, Pasir Mas
KEL3 - TKPM Laguna Sri Tajah Tumpat
KEL4 - TKPM Laguna Beremak, Pasir Putih
KEL5 - Tasik Pergau, Jeli
KEL6 - Takungan Gong Kulim, Pasir Putih
KEL7 - Kg. Bukit Tanah, Pasir Putih
KEL8 - Empangan Bukit Kwang, Pasir Mas



Rajah 7.2.15 (a) Pelan Cadangan Pengekalan Tapak-Tapak ZIA dan Kebun Kerang di Negeri Selangor

Petunjuk :

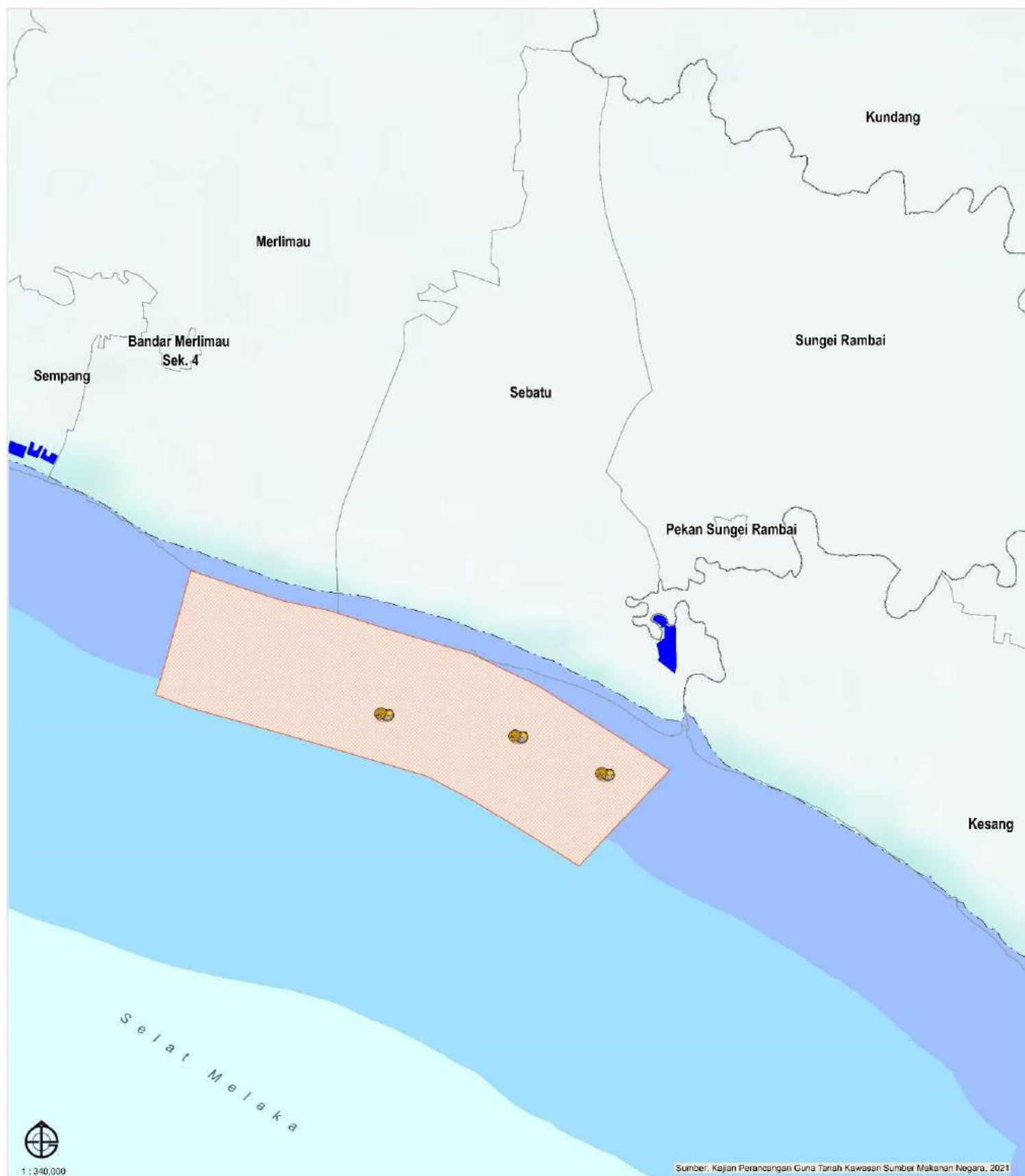
Cadangan



Kawasan Pembiakan
Kerang

Lain-lain

- Sungai Utama
- Empangan
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah
- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

Rajah 7.2.15 (b) Pelan Cadangan Pengekalan Tapak-Tapak ZIA dan Kebun Kerang di Negeri Melaka

Petunjuk :

Cadangan

 Kawasan Pembiakan Kerang

Sedia Ada

 Perikanan Sedia Ada

Lain-lain

 Sungai Utama

 Empangan

 Sempadan Negeri

 Sempadan Mukim

 Sempadan 1 Batu Nautika

 Sempadan 3 Batu Nautika



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

Rajah 7.2.15 (c) Pelan Cadangan Pengekalan Tapak-Tapak ZIA dan Kebun Kerang di Negeri Johor

Petunjuk :

Cadangan



Kawasan Pembiakan Kerang

Sedia Ada



Perikanan Sedia Ada

Lain-lain

Sungai Utama

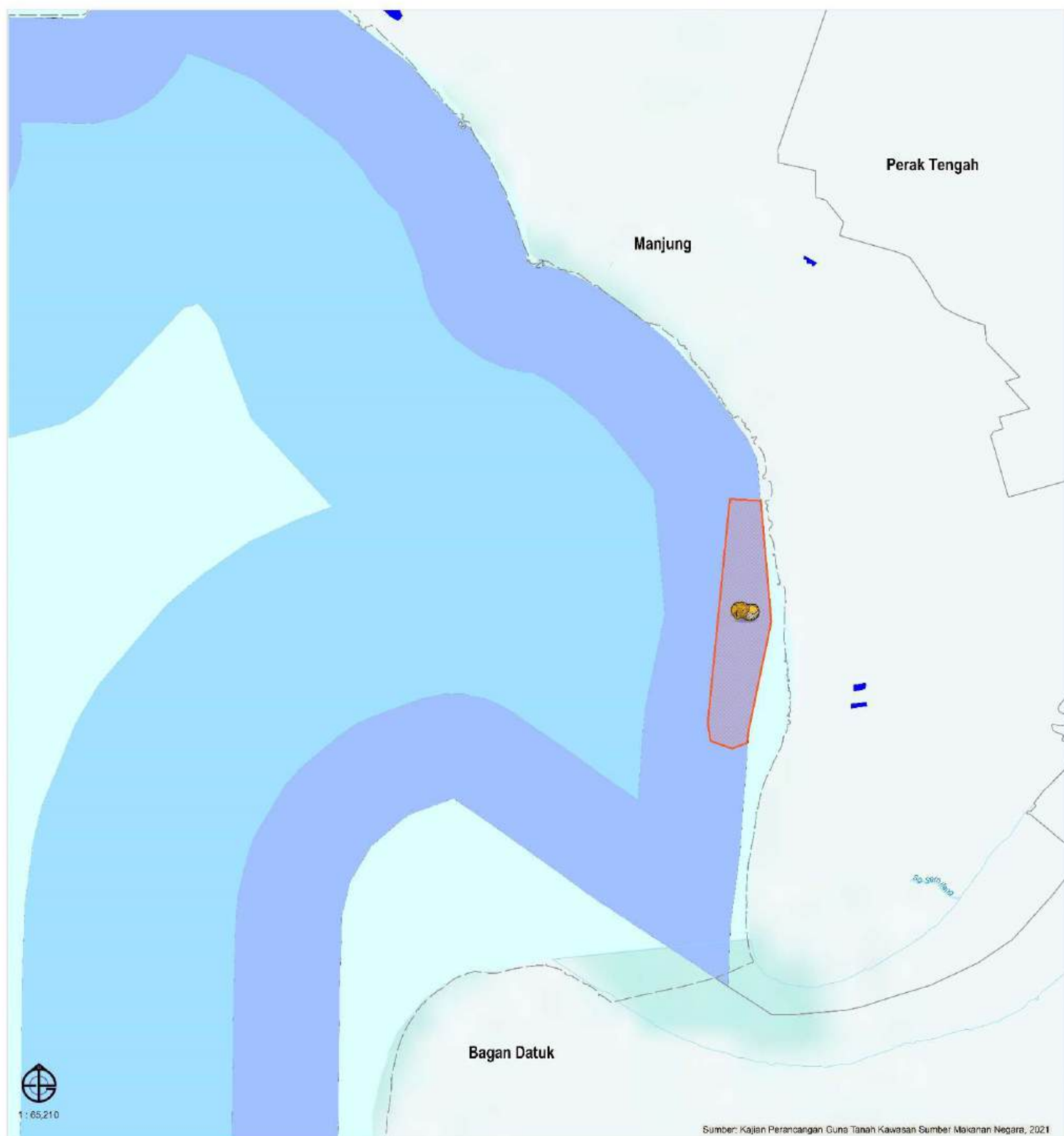
Empangan

Sempadan Negeri

Sempadan Daerah

Sempadan 1 Batu Nautika

Sempadan 3 Batu Nautika



Rajah 7.2.15 (d) Pelan Cadangan Pengekalan Tapak-Tapak ZIA dan Kebun Kerang di Negeri Perak

Petunjuk :

Cadangan

 Kawasan Pembiakan Kerang

Sedia Ada

 Perikanan Sedia Ada

Lain-lain

 Sungai Utama

 Empangan

 Sempadan Negeri

 Sempadan Daerah

 Sempadan 1 Batu Nautika

 Sempadan 3 Batu Nautika

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

T1

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA

KS1

Mengekalkan Kawasan
Pengeluaran Makanan
Sedia ada

KS1.3 Pengekalan Kawasan Tanaman Makanan, Penternakan dan Akuakultur Sedia Ada yang Diusahakan oleh Pihak Persendirian

Kawasan Tumpuan	Kawasan tanaman makanan, penternakan dan akuakultur sedia ada		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Keperluan kawasan pengeluaran makanan negara dijangka akan terus meningkat dan diperluaskan bagi meningkatkan kadar sara diri pengeluaran makanan yang belum mencapai tahap keperluan. Keperluan ini merangkumi tapak aktiviti pengeluaran makanan yang diusahakan oleh pihak persendirian di tanah persendirian. Bagi tapak aktiviti pengeluaran makanan yang terletak dalam sempadan bandar atau telah ditetapkan zon guna tanahnya sebagai zon guna tanah perbandaran dalam Rancangan Tempatan, tapak-tapak tersebut berpotensi untuk ditukar guna penggunaan tanahnya yang menyebabkan pengurangan tanah untuk pengeluaran makanan. Oleh itu, dua (2) inisiatif dicadangkan dalam mengekalkan kawasan pengeluaran makanan sedia ada ini.

KS1.3A Mengekalkan Kawasan Tanaman Makanan, Penternakan dan Akuakultur Sedia Ada Diusahakan oleh Pihak Persendirian

- | | | |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengekalan kawasan tanaman makanan (tanaman sayur, buah-buahan dan lain-lain tanaman) sedia ada yang diusahakan oleh pihak persendirian termasuk yang terletak dalam sempadan bandar, dalam rizab hutan dan dalam kawasan <i>Central Forest Spine</i> CFS (tanaman yang bersesuaian). 2. Pengekalan kawasan penternakan sedia ada yang diusahakan secara persendirian yang terletak di luar sempadan bandar dan terletak di luar lingkungan 500m daripada petempatan penduduk. 3. Penetapan kawasan penternakan yang diusahakan secara berkelompok sebagai zon penternakan dengan menggunakan data spatial kawasan penternakan daripada kajian ini sebagai asas dan ditambahbaik dengan pengemaskinian data melalui inventori di tapak. 4. Pengekalan kawasan akuakultur sedia ada yang diusahakan secara persendirian termasuk yang terletak dalam sempadan bandar. 5. Penetapan kawasan akuakultur yang diusahakan secara berkelompok sebagai zon industri akuakultur berdasarkan kesesuaian dan memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh Jabatan Perikanan. Untuk tujuan tersebut, data spatial kawasan akuakultur daripada kajian ini digunakan sebagai asas dan ditambah baik dengan pengemaskinian data melalui inventori di tapak. | Agensi Utama : KPKT
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025 | Agensi Sokongan : PTG, PBT, PBN, PLANMalaysia Negeri |
|--|---|---|

KS1.3B Membenarkan dan Memudahkan Proses Pelaksanaan Projek Aktiviti Pengeluaran Makanan di Tanah Persendirian yang Telah Ditetapkan Zon Guna Tanah Perbandaran dalam Rancangan Tempatan

- | | | |
|---|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyediaan garis panduan pelaksanaan untuk aktiviti pengeluaran makanan sebagai aktiviti sementara yang merangkumi aspek seperti jenis aktiviti yang dibenarkan, penyediaan akses dan langkah kawalan pencemaran. 2. Pemberian kelulusan perancangan atau permit sementara untuk aktiviti pengeluaran pengeluaran makanan di tapak yang telah ditetapkan zon guna tanah perbandaran dalam Rancangan Tempatan. Ini termasuklah aktiviti yang memerlukan pembinaan struktur kekal di tapak dan dikategorikan sebagai aktiviti industri. | Agensi Utama : PBT
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025 | Agensi Sokongan : PLANMalaysia Negeri, PTD |
|---|--|---|

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

T1

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA

KS1

Mengekalkan Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia ada

KS1.4 Pengekalan Dan Pemuliharaan Kawasan Pengeluaran Makanan Tanah Tinggi

Kawasan Tumpuan	Kawasan tanaman makanan di tanah tinggi		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Kawasan pengeluaran makanan tanah tinggi perlu dikekalkan, dipulihkan dan diuruskan dalam menghadapi aktiviti antropogenik dan impak perubahan iklim. Kawasan sedia ada terletak di tiga (3) kawasan tanah tinggi iaitu Cameron Highlands Pahang, Lojing Kelantan dan Kinta Highland Perak. Daerah Kecil Lojing menyumbang 58% pengeluaran sayuran utama Kelantan dan Cameron Highlands menyumbang 85% pengeluaran sayuran utama Pahang yang juga pengeluar utama sayuran negara. Kedudukannya di kawasan tanah tinggi amat sesuai untuk tanaman yang memerlukan suhu yang rendah seperti tomato dan kubis serta lain-lain tanaman seperti brokoli, asparagus dan kacang buncis serta tanaman komersial seperti teh dan bunga-bunga. Kawasan ini juga diusahakan dengan tanaman yang sesuai di tanah rendah seperti terung, cili dan sawi. Ini menyebabkan tekanan pembangunan menerusi pembukaan kawasan pertanian di kawasan bercerun melebihi 25 darjah sehingga ke sempadan hutan simpan kekal. Pembangunan aktiviti pertanian ini telah menyebabkan berlakunya perubahan fizikal dan menimbulkan pelbagai masalah seperti pencemaran alam sekitar, tanah runtuh, banjir, pemendapan sungai, penerokaan haram serta pencerobohan tanah.

INFO RINGKAS

Keluasan, pengeluaran dan nilai pengeluaran tanaman sayur-sayuran utama, 2021

Daerah Kecil Lojing

Luas Bertanam	909.34 ha
Pengeluaran	76,100.48 mt
Nilai Pengeluaran (RM'000)	206,108.12

Daerah Cameron Highlands

Luas Bertanam	12,157.88 ha
Pengeluaran	310,006.86 mt
Nilai Pengeluaran (RM'000)	776,000.70

Sumber: Jabatan Pertanian Malaysia, 2021

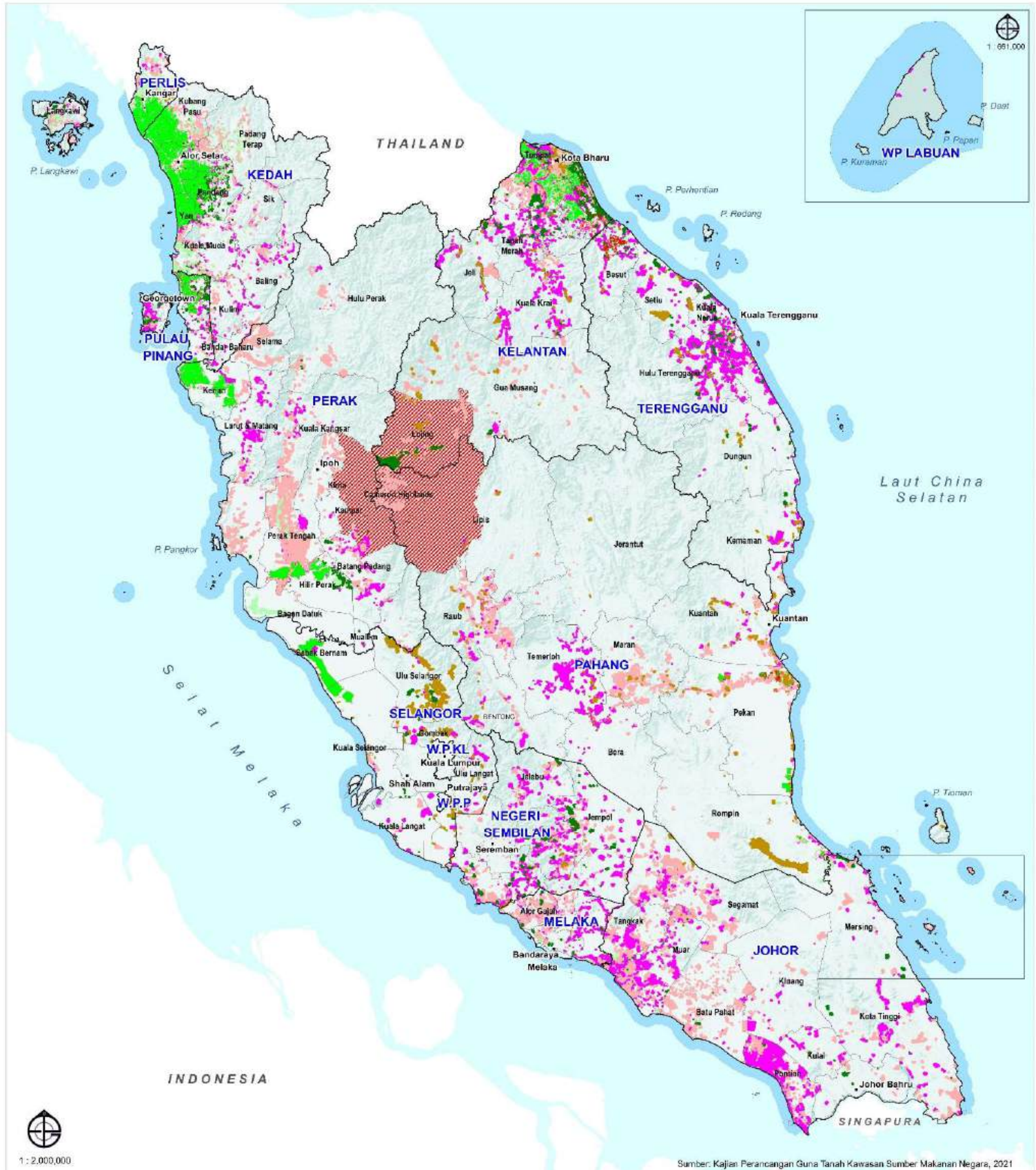
Untuk memastikan kelangsungan sektor tanaman makanan di kawasan tanah tinggi ini, pengurusan dan pengawalan pembangunan perlu diberi keutamaan. Oleh itu, dua (2) inisiatif dicadangkan dalam mengekalkan kawasan pengeluaran makanan sedia ada ini.

KS1.4A Mengekal dan Melaksana Aktiviti Tanaman Makanan di Kawasan Tanah Tinggi Secara Mampan

- | | |
|---|---|
| Agensi Utama : KPKT | Agensi Sokongan : |
| Fasa Perlaksanaan :
2021-2025 | KPKM (DOA), PTG, PTD, PLANMalaysia, PKPN, JPSM, PBT |
1. Mengekalkan kawasan tanaman makanan sedia ada di kawasan tanah tinggi melalui penetapan sempadan kawasan yang dibenarkan untuk aktiviti tersebut.
 2. Melaksanakan program pemutihan bagi mengenal pasti tapak-tapak yang sesuai untuk dikekalkan. Dengan pelaksanaan program pemutihan dan penetapan sempadan, tiada pembukaan kawasan pertanian baharu dibenarkan di luar kawasan tersebut.
 3. Melaksanakan rancangan penyusunan semula tanah pertanian bagi menggalakkan para peserta menjalankan sistem pertanian secara berkelompok dengan menyediakan kemudahan infrastruktur ladang yang cekap seperti jalan, perparitan dan saliran, bekalan air semula jadi, kemudahan perumahan pekerja dan pusat pengumpulan dan pelupusan sisa pertanian. Rancangan Penyusunan Semula Tanah Pertanian ini akan dijalankan secara berperingkat mengikut blok kawasan pertanian (Rujuk RT).
 4. Menetapkan dan menyelaras sempadan bagi kawasan pembangunan tanah tinggi yang merangkumi kawasan tanaman makanan di bawah kawalan *Special Management Area (SMA)*.
 5. Menetapkan dasar di peringkat Kerajaan Negeri supaya di kawasan tanah tinggi hanya digalakkan aktiviti tanaman makanan berfokus kepada tanaman sayuran yang memerlukan suhu rendah seperti kobis, tomato, salad dan lobak putih.
 6. Melaksanakan pelan pengurusan risiko bencana bagi mengatasi risiko bencana semasa dan mengurangkan impak bencana pada masa akan datang melalui pengenalan projek dan program pengurangan risiko bencana secara bersasar mengikut lokasi.
 7. Menetapkan kawasan pertanian baharu berada di luar sempadan HSK dan kawasan tadahan air.

KS1.4B Memperkasa Pelan Pengurusan Risiko Bencana

- | | |
|---|---|
| Agensi Utama :
NADMA | Agensi Sokongan : |
| Fasa Perlaksanaan :
2021-2025 | MET , PLANMalaysia Negeri, PKPN, JPS, JKR, JMG, PBT |
1. Mengadaptasi Pengurangan Risiko Bencana (*Disaster Risk Reduction, DRR*) bagi mengurangkan risiko yang disebabkan oleh bencana alam. DRR adalah konsep dan amalan pengurangan risiko secara sistematik untuk menganalisis dan mengurus bencana. Ini termasuk pengurangan pendedahan dan kemudahterancaman manusia dan harta-benda, mempertingkatkan kesiapsiagaan individu, masyarakat dan agensi dalam menghadapi bencana serta pengurusan alam sekitar secara mampan.
 2. Menyediakan pelan pengurusan dan pengurangan risiko bencana dalam permohonan kebenaran merancang melalui Laporan Cadangan Pemajuan (LCP) bagi pembangunan aktiviti tanaman makanan.
 3. Menerapkan konsep pembangunan berimpak rendah bagi pembangunan aktiviti tanaman makanan untuk mengawal kadar aliran air larian permukaan dan mengurangkan pengumpulan bahan pencemar ke sumber saliran semula jadi.
 4. Menyediakan Pelan Kelangsungan Perkhidmatan (*Business Continuity Plan, BCP*) mengikut kawasan.



Rajah 7.2.16 Pelan Pengekalan Aktiviti Tanaman Makanan di Kawasan Tanah Tinggi

Petunjuk :

Sedia Ada

- Padi Dalam Jelapang
- Padi Luar Jelapang
- Buah-Buahan
- Sayur-Sayuran
- Tanaman Lain-Lain
- Tanah Tidak Dilusahkan

Lain-lain

- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah
- Kawasan Pengekalan Aktiviti Tanaman Makanan

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA

KS2

Memelihara Kawasan
Pengeluaran Makanan Sedia ada
sebagai Kawasan yang Produktif

KS2.1 Penjanaaan Semula Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada Yang Tidak Diusahakan

Kawasan Tumpuan	Kawasan tanaman makanan yang tidak diusahakan		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan



Inisiatif Pelaksanaan

Tanah pertanian tidak diusahakan atau terbiar (Berumput/Semak/Belukar) tanpa sebarang aktiviti ini perlu diusahakan bagi meningkatkan pengeluaran tanaman makanan negara serta untuk memenuhi unjuran tanah yang diperlukan iaitu seluas 63,876.00 hektar pada tahun 2040 . Berikut adalah inisiatif bagi mengusahakan tanah terbiar.

KS2.1A Mengusahakan Tanah Pengeluaran Makanan yang Tidak Diusahakan untuk Aktiviti Pengeluaran Agromakanan yang Bersesuaian

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan : LPP, DOA, DOF, DVS, PLANMalaysia Negeri, PTD, PBT
Fasa Perlaksanaan : 2021-2025	

- Mengaktifkan semula tanah pengeluaran makanan yang tidak diusahakan melalui penubuhan koperasi atau industri yang boleh bertindak untuk mengusahakan tanah terbiar secara mini estet:
 - Memberi insentif kepada pengusaha tanaman makanan yang ingin mengusahakan tanah terbiar. Ini meliputi modal awal, input pertanian dan khidmat nasihat.
 - Menambah baik infrastruktur dan baik pulih tanah bermasalah yang dikenal pasti oleh jabatan pertanian dan agensi kerajaan.



INFO RINGKAS

57,540.41 hektar tanah pertanian makanan yang tidak diusahakan atau terbiar

Perlis	2.43 ha
Kedah	4,527.71 ha
Pulau Pinang	-
Perak	8,268.09 ha
Selangor	17,640.13 ha
Negeri Sembilan	651.06 ha
Melaka	3.29 ha
Johor	524.39 ha
Pahang	16,227.92 ha
Terengganu	5,933.14 ha
Kelantan	3,720.05 ha
WP Labuan	42.21 ha

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan
Sumber Makanan Negara, 2021

- Menyediakan maklumat tanah pertanian yang tidak diusahakan yang telah dikenal pasti dalam bentuk bank data oleh pihak agensi sebagai data terbuka dalam talian bagi memudahkan capaian maklumat tersebut kepada pengusaha untuk aktiviti tanaman makanan, penternakan atau akuakultur. Maklumat ini merangkumi peta lokasi tapak, keluasan dan kesesuaian penggunaan tapak tersebut.
- Mengemaskini maklumat tanah pengeluaran makanan yang tidak diusahakan dengan maklumat pembangunan komited, tanah yang telah ditukar syarat kepada bangunan atau industri atau tanah yang telah dipecah bahagian.
- Melaporkan kemajuan pembangunan tanah yang tidak diusahakan kepada Jawatankuasa Sekuriti Makanan di peringkat daerah dan negeri.

Tanah pertanian yang tidak diusahakan atau terbiar di Negeri Pahang

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan
Sumber Makanan Negara, 2021



Rajah 7.2.17 Pelan Cadangan Pemuliharaan Semula Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada yang Tidak Diusahakan

Petunjuk :

Sedia Ada

- Tanah Tidak Diusahakan
- Tanaman Makanan
- Perternakan
- Perikanan

Lain-lain

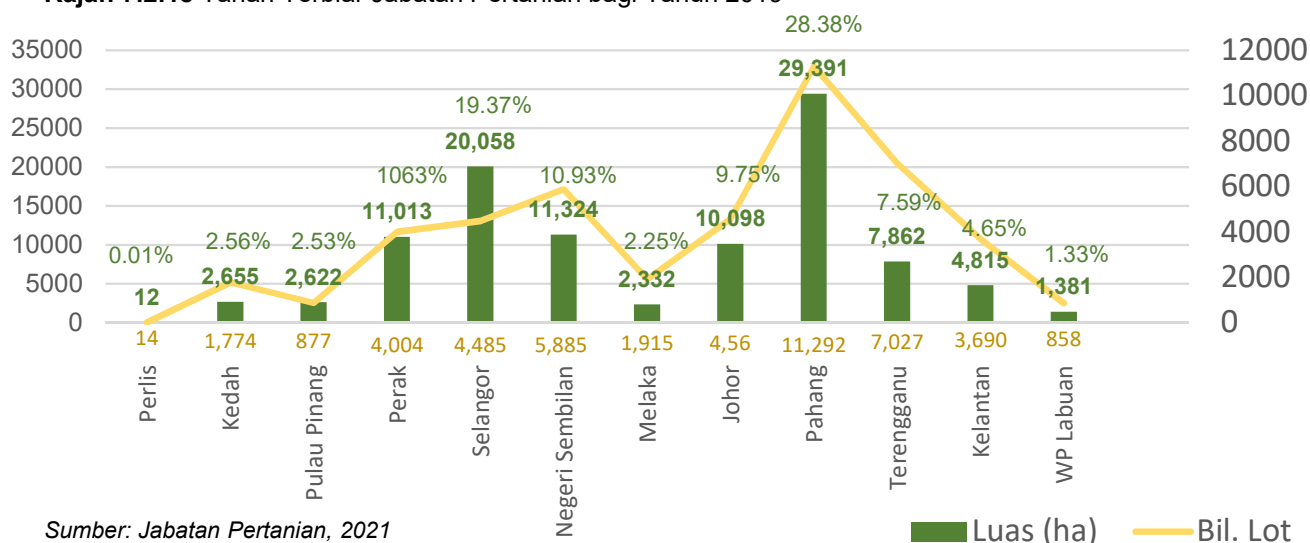
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah
- Laluan Keretapi
- Lebuhraya
- Jalan Utama

KS2.1B Membangunkan Tanah Terbiar (Tanah Persendirian) untuk Aktiviti Pengeluaran Agromakanan yang Bersesuaian

1. Menyediakan maklumat tanah terbiar yang telah dikenal pasti oleh Jabatan Pertanian dalam bentuk data spatial yang merangkumi maklumat lokasi tapak, luas dan tanaman yang sesuai serta boleh diakses oleh pihak yang berminat (**Rajah 7.2.18**).
2. Memulih dan menaik taraf infrastruktur bagi kawasan pertanian yang berpotensi untuk dibangunkan terutama kawasan tanaman padi yang terbiar.
3. Mengutamakan jenis tanaman yang rendah SSR seperti sayuran (kubis bulat dan cili), rempah ratus (halia), tanaman kontan (ubi keledek) dengan merujuk kepada maklumat kesesuaian tanah.
4. Membuat pelaporan kemajuan pembangunan tanah terbiar kepada Jawatankuasa Sekuriti Makanan di peringkat daerah dan negeri.
5. Mengemaskini maklumat tanah terbiar dengan maklumat pembangunan komited, tanah yang telah ditukar syarat kepada bangunan atau industri atau tanah yang telah dipecah bahagian.
6. Membuat perkongsian dan pengintegrasian maklumat spatial tanah terbiar dengan PLANMalaysia supaya maklumat penggunaan tanah yang dibenarkan bagi kawasan tanah terbiar dapat dikenapasti.

Agensi Utama :	Agensi Sokongan :
KPKM	LPP, DOA, DOF, DVS,
Fasa Pelaksanaan :	PLANMalaysia Negeri,
2021-2025	PTD, PBT

Rajah 7.2.18 Tanah Terbiar Jabatan Pertanian bagi Tahun 2019



Sumber: Jabatan Pertanian, 2021

KS2.1C Memudahcara Aktiviti Pertanian Bandar di Kawasan Tanah yang Tidak Diusahakan dan Tanah Terbiar yang Terletak dalam Sempadan Bandar

1. Penyediaan garis panduan pelaksanaan untuk aktiviti pertanian bandar sebagai aktiviti sementara yang merangkumi aspek seperti jenis aktiviti yang dibenarkan, penyediaan akses dan langkah kawalan pencemaran.
2. Pemberian kelulusan perancangan atau permit sementara untuk aktiviti pertanian bandar di tapak tanah yang tidak diusahakan atau tanah terbiar yang telah ditetapkan zon guna tanah perbandaran dalam Rancangan Tempatan. Ini termasuklah aktiviti pertanian bandar yang memerlukan pembinaan struktur kekal di tapak atau yang dikategorikan sebagai aktiviti industri seperti kilang tanaman.

Agensi Utama :	Agensi Sokongan :
PBT	DOA, DOF,
Fasa Pelaksanaan :	PLANMalaysia
2021-2025	

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**KELESTARIAN DAN DAYA
TAHAN SUMBERJAYA**
KS2

Memelihara Kawasan
Pengeluaran Makanan Sedia ada
sebagai Kawasan yang Produktif

KS2.2 Pemeliharaan Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang

Kawasan Tumpuan	Kawasan tanaman padi luar jelapang		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Purata produktiviti padi di kawasan jelapang adalah lebih tinggi berbanding purata produktiviti padi luar jelapang. Ini adalah disebabkan oleh infrastruktur tersedia dan pengurusan ladang yang lebih efisien di kawasan dalam jelapang berbanding luar jelapang. Lima (5) inisiatif memelihara kawasan luar jelapang padi adalah seperti berikut:

KS2.2A Menaiktaraf Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang Kepada Kawasan Jelapang Padi

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan : DOA, PTG, PTD
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

1. Menaiktaraf kawasan tanaman padi di luar jelapang kepada jelapang bagi kawasan yang berkeluasan sekurang-kurangnya 1,000 hektar. Cadangan kawasan adalah seperti di **Rajah 7.2.19, 7.2.20, 7.2.21, 7.2.22, 7.2.23, 7.2.24, 7.2.5** dan **7.2.6**. Cadangan keluasan keseluruhan adalah 50,186.68 hektar.
2. Membangunkan “*Rice Bowl*” bagi kawasan selatan Semenanjung Malaysia seperti Tangkak, Melaka Tengah dan Jasin dengan keluasan 2,850.13 hektar (**Rajah 7.2.19**).
3. Mencadangkan pengurusan kawasan jelapang baharu di bawah pentadbiran IADA berhampiran.

INFO RINGKAS

1. Cadangan naik taraf luar jelapang padi kepada jelapang padi:

a. <i>Rice Bowl</i> (Tangkak-Melaka Tengah-Jasin)	2,850.13 ha
b. Kubang Pasu	1,663.53 ha
c. Pokok Sena dan Pendang	1,903.24 ha
d. Padang Terap	8,713.65 ha
e. Pekan, Pahang	2,187.60 ha
f. Pasir Puteh, Kelantan	5,777.56 ha
g. Setiu, Terengganu	25,165.89 ha
h. Hilir Perak, Perak	1,925.08 ha
Jumlah	50,186.68 ha
2. Cadangan pemeliharaan kawasan luar jelapang padi

Melaka Tengah	477.03 ha
Kuala Pilah dan Jempol	527.48 ha
Sungai Balang, Johor	302.25 ha
Mersing, Johor	423.63 ha
Jumlah	1,730.39 ha

KS2.2b Memelihara Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang

Agensi Utama : KPKM, PETRA	Agensi Sokongan : DOA, LPP, JPS, PTD
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

1. Pengekalan kawasan tanaman padi di luar jelapang yang kurang dari 1,000 hektar. Cadangan kawasan adalah seperti **Rajah 7.2.25, 7.2.26, 7.2.27, dan 7.2.28** dengan jumlah keluasan 1,730.39 hektar.

KS2.2C Meningkatkan Infrastruktur Saliran dalam Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang

Agensi Utama : PETRA	Agensi Sokongan : JPS, KPKM
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

1. Membina tali air tersier bagi Skim Sungai Kulim (K11, K2, K3 & K4) di Daerah Seberang Perai Tengah (SPT), Skim Sungai Aceh (Blok 27, Blok 28 & Terusan Aceh) di Daerah Seberang Perai Selatan (SPS), dan semua skim di Daerah Mersing, Batu Pahat serta Kluang.
2. Memasang lebih banyak pam bagi skim yang mempunyai keupayaan graviti rendah (**Jadual 7.2.5**).

Jadual 7.2.5 Peningkatan Keupayaan Pam

Perlis	Semua skim
Kedah	1. Semua skim Daerah Sik 2. Semua skim Daerah Baling 3. Semua skim Daerah Pendang
Pulau Pinang	1. Skim Sungai Kulim (K11, K2, K3 & K4), Daerah SPT 2. Skim Sungai Aceh (Blok 27, Blok 28 & Terusan Aceh), Daerah SPS
Perak	Skim Changkat Jong, Daerah Hilir Perak
Johor	1. Semua skim Daerah Mersing 2. Semua skim Daerah Batu Pahat 3. Semua skim Daerah Kluang
Pahang	Skim Paya Sepayang, Daerah Rompin
Terengganu	1. Skim Lembah Setiu 2. Skim Batu Rakit/Bukit Wan



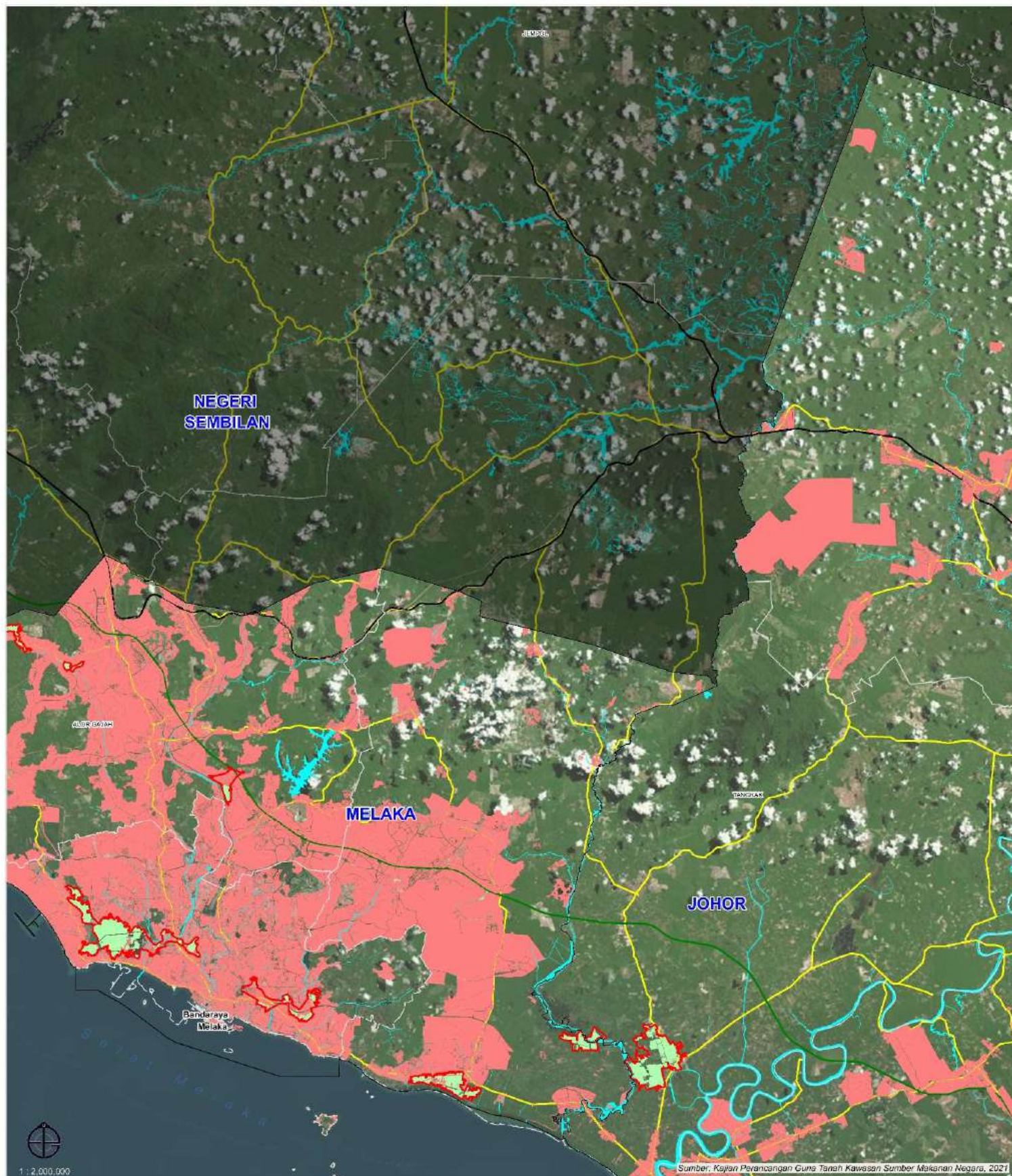
Cadangan infrastruktur saliran baharu bagi kawasan tanaman padi luar jelapang

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

KS2.2D Memantau Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang yang Telah Dicapang Zon Guna Tanah Tepu Bina dalam Rancangan Tempatan.

Agensi Utama : PBT	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	DOA, LPP, PLANMalaysia

1. Pemantauan terhadap kawasan luar jelapang padi yang telah dicadang zon guna tanah tepu bina dalam Rancangan Tempatan. Jika dalam tempoh lima tahun dari pewartaan, tiada tukar syarat atau pecah bahagian tanah atau permohonan kebenaran merancang dikemukakan, pihak PBT dicadang untuk melaksanakan pengubahan RT bertujuan untuk mengembalikan zon guna tanah tersebut kepada kawasan tanaman padi.
2. Penambahbaikan Kelas Kegunaan Tanah melalui pengubahan atau penggantian Rancangan Tempatan bagi kawasan jelapang padi dengan menghadkan aktiviti yang dibenarkan dengan syarat kepada kegunaan infrastruktur sahaja.



Rajah 7.2.19 Pelan Cadangan Menaiktaraf Kawasan Luar Jelapang Padi (Rice Bowl Selatan)



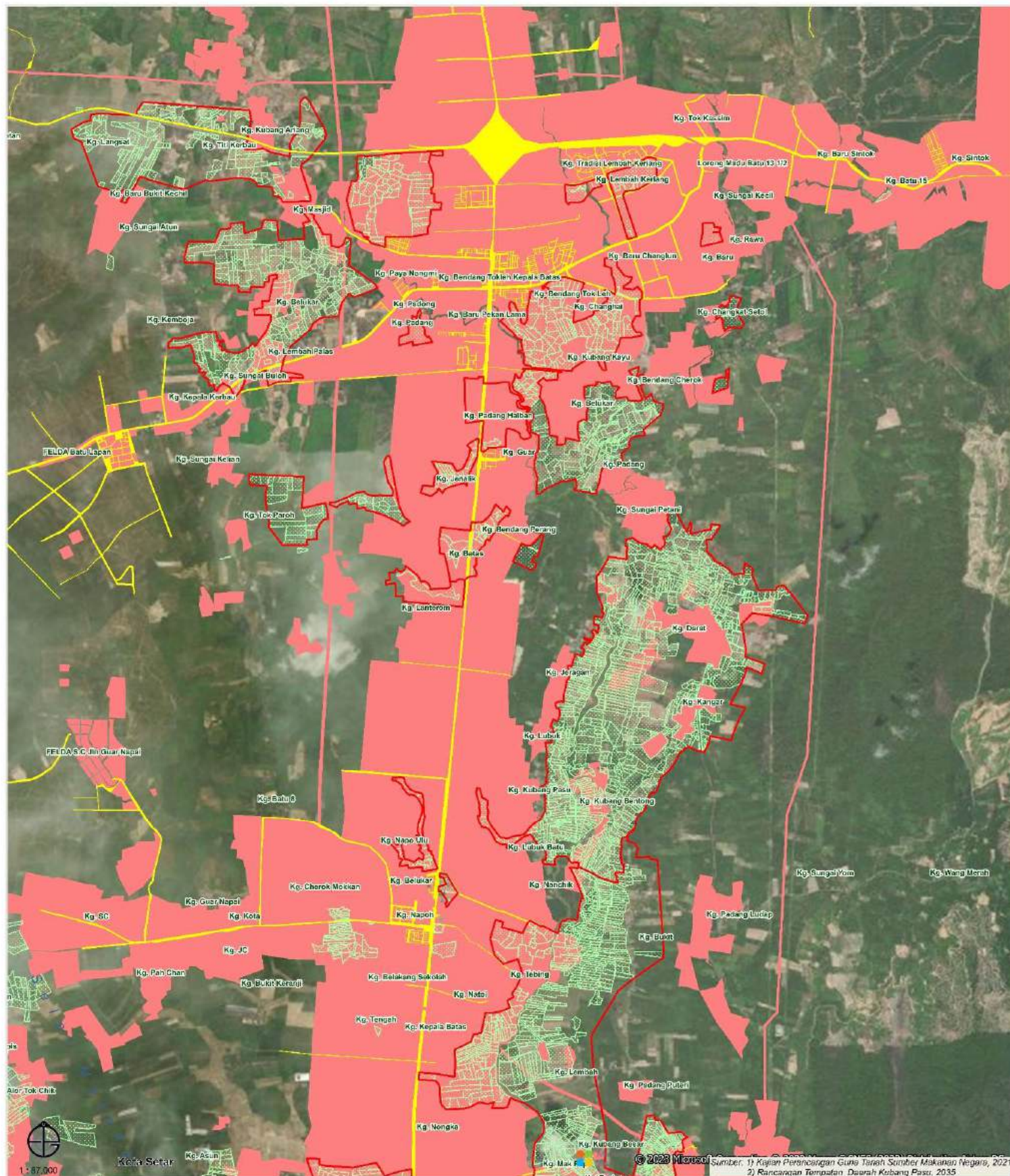
Petunjuk :

Cadangan Menaiktaraf Kawasan Luar Jelapang Padi

- Kawasan Tanaman Padi Sedila Ada
- Cadangan Menaiktaraf Jelapang Padi (2,850.13 ha)
- Zon Tepubina Rancangan Tempatan

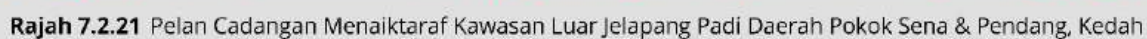
Lain-lain

- Laluan Keretapi
- Jalan Utama
- Lebuhraya
- Badan Air
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.20 Pelan Cadangan Menaiktaraf Kawasan Luar Jelapang Padi Daerah Kubang Pasu, Kedah







Rajah 7.2.23 Pelan Cadangan Menaiktaraf Kawasan Luar Jelapang Padi IADA Pekan, Pahang



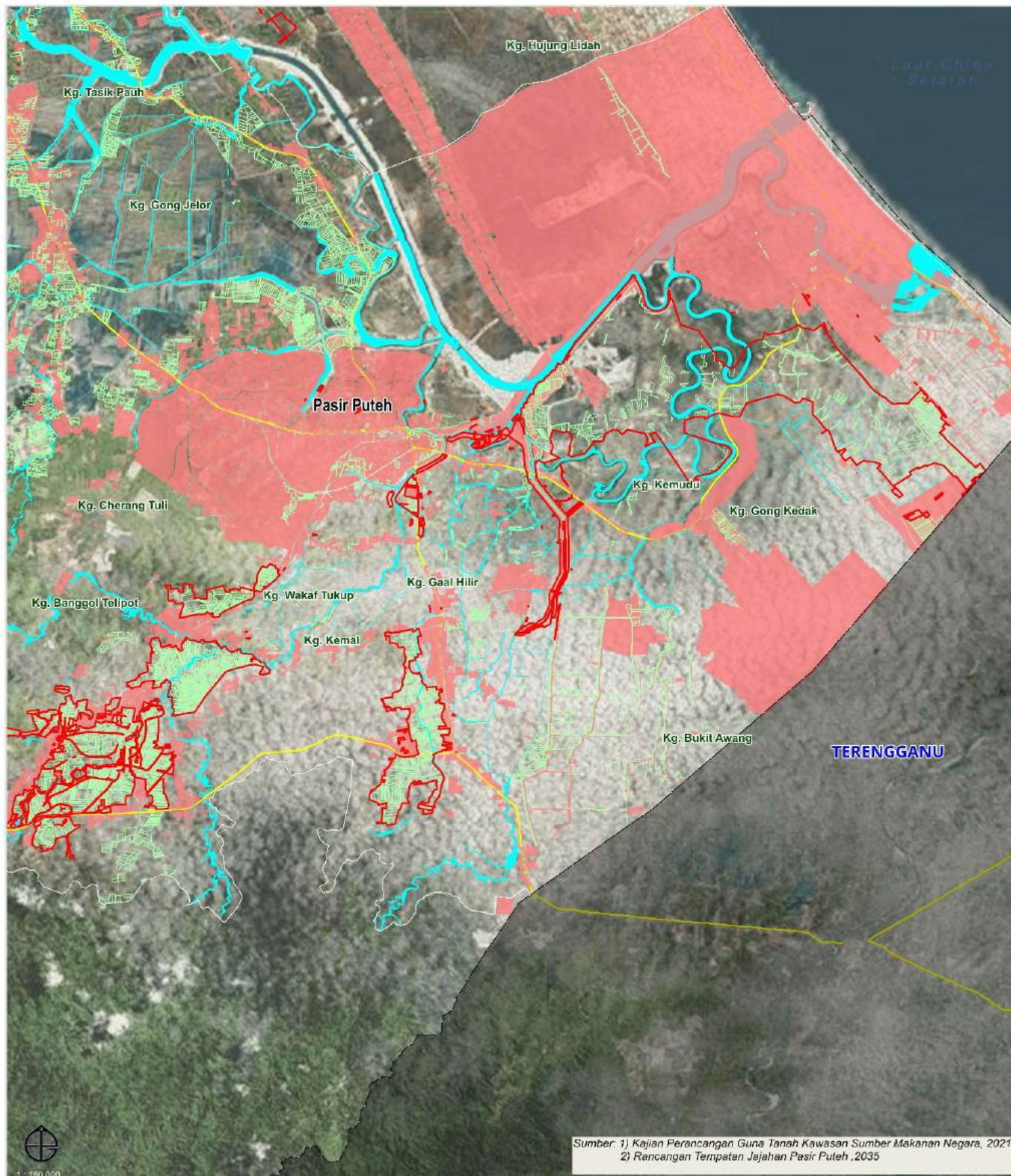
Petunjuk :

Cadangan Kawasan Menaiktaraf

- Kawasan Tanaman Padi Sedia Ada
- Cadangan Menaiktaraf Tanaman Padi (2,187.60 hektar)
- Zon Tepubina Rancangan Tempatan

Lain-lain

- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.24 Pelan Cadangan Menaiktaraf Kawasan Luar Jelapang Padi di Pasir Puteh, Kelantan



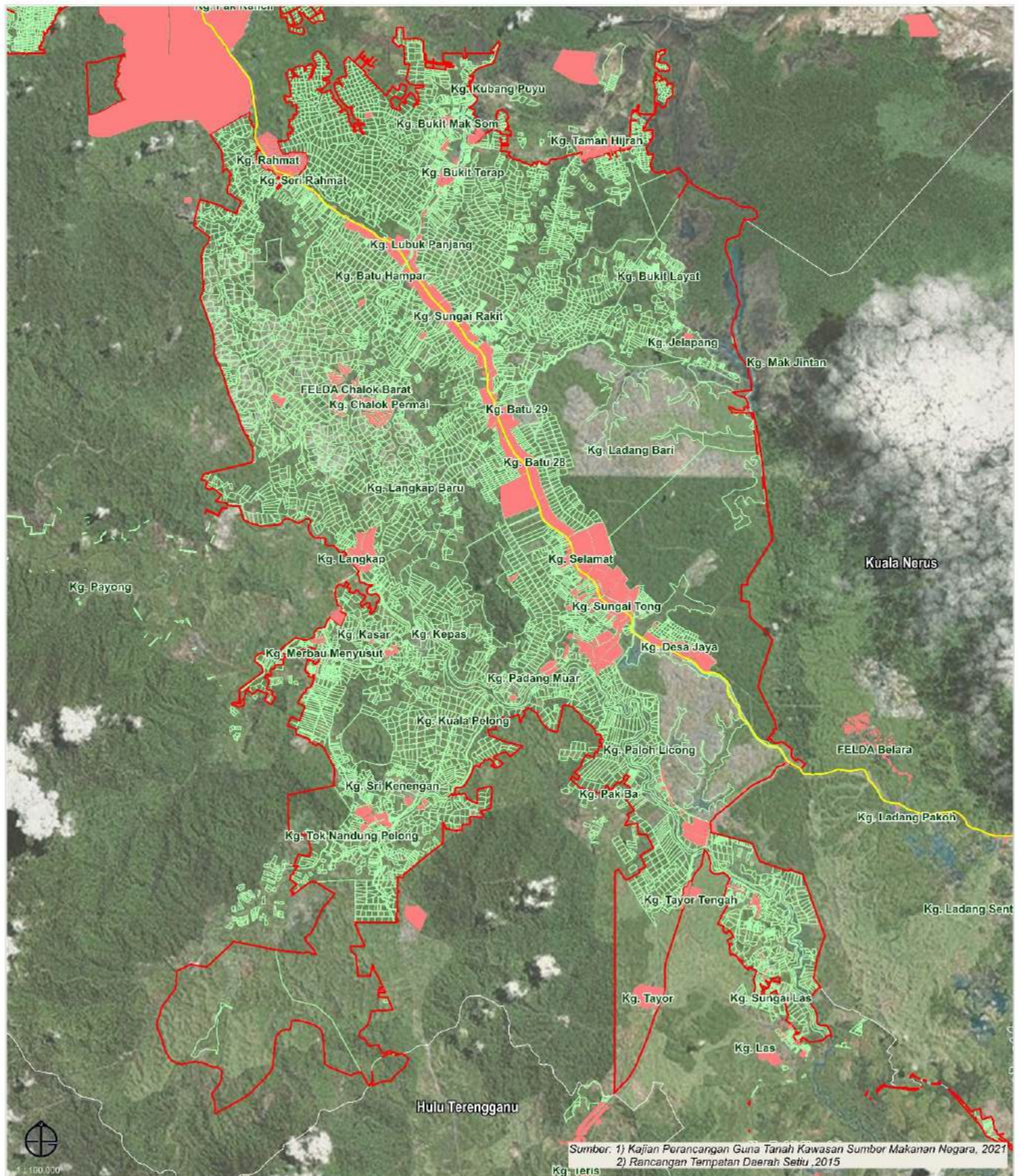
Petunjuk :

Cadangan Menaiktaraf

- Kawasan Tanaman Padi Sedia Ada
- Cadangan Menaiktaraf Jelapang Padi (5,777.56 ha)
- Zon Tepubina Rancangan Tempatan

Lain-lain

- Badan Air
- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.25 Pelan Cadangan Menaiktaraf Kawasan Luar Jelapang Padi di Setiu, Terengganu



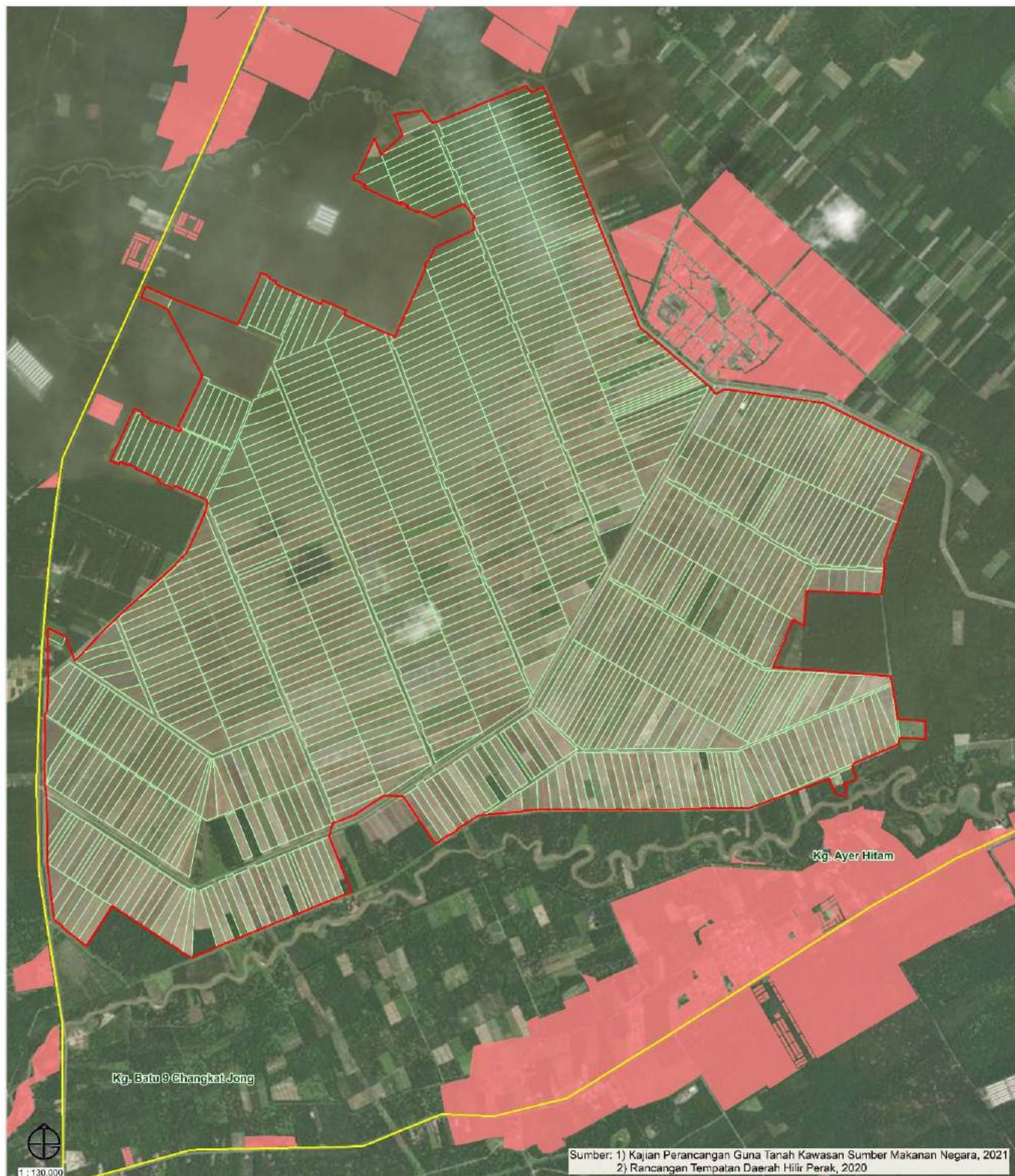
Petunjuk :

Cadangan Pemeliharaan

- Kawasan Tanaman Padi Sedia Ada
- Cadangan Menaiktaraf Jelapang Padi (25,165.89 ha)
- Zon Tepubina Rancangan Tempatan

Lain-lain

- Jalan Utama
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.26 Pelan Cadangan Menaiktaraf Kawasan Luar Jelapang di Hilir Perak, Perak



Petunjuk :

Cadangan Kawasan Pemeliharaan

- Kawasan Tanaman Padi Sedia Ada
- Cadangan Menaiktaraf Jelapang Padi (1,925.08 ha)
- Zon Tepubina Rancangan Tempatan

Lain-lain

- Jalan Utama
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.27 Pelan Cadangan Pemeliharaan Kawasan Luar Jela pang Padi di Melaka Tengah, Melaka



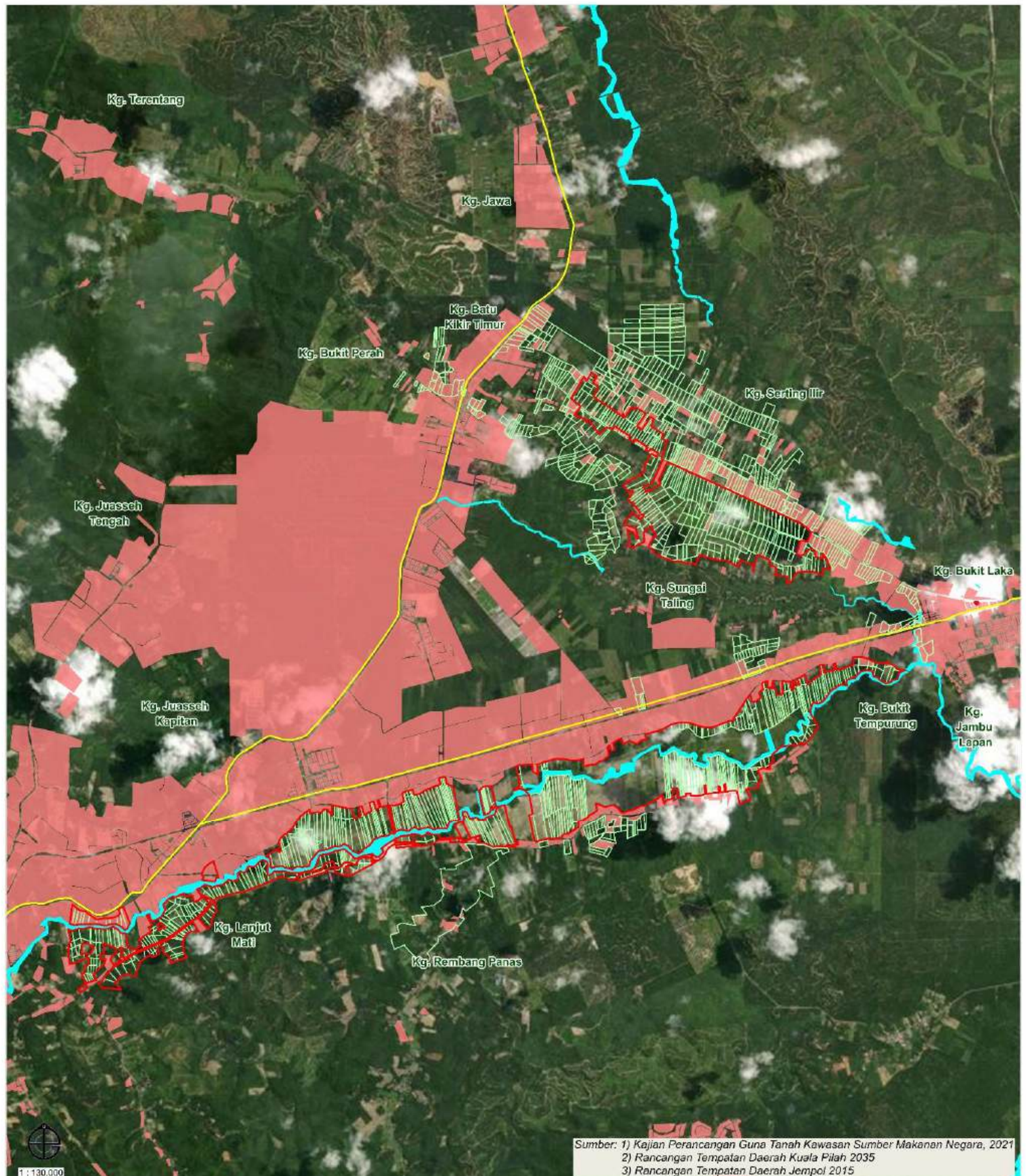
Petunjuk :

Cadangan Pemeliharaan

- Kawasan Tanaman Padi Sedia Ada
- Cadangan Menaiktaraf Jela pang Padi (477.03 ha)
- Zon Tepubina Rancangan Tempatan

Lain-lain

- Badan Air
- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.2.28 Pelan Cadangan Pemeliharaan Kawasan Luar Jelapang Padi di Kuala Pilah dan Jempol, Negeri Sembilan



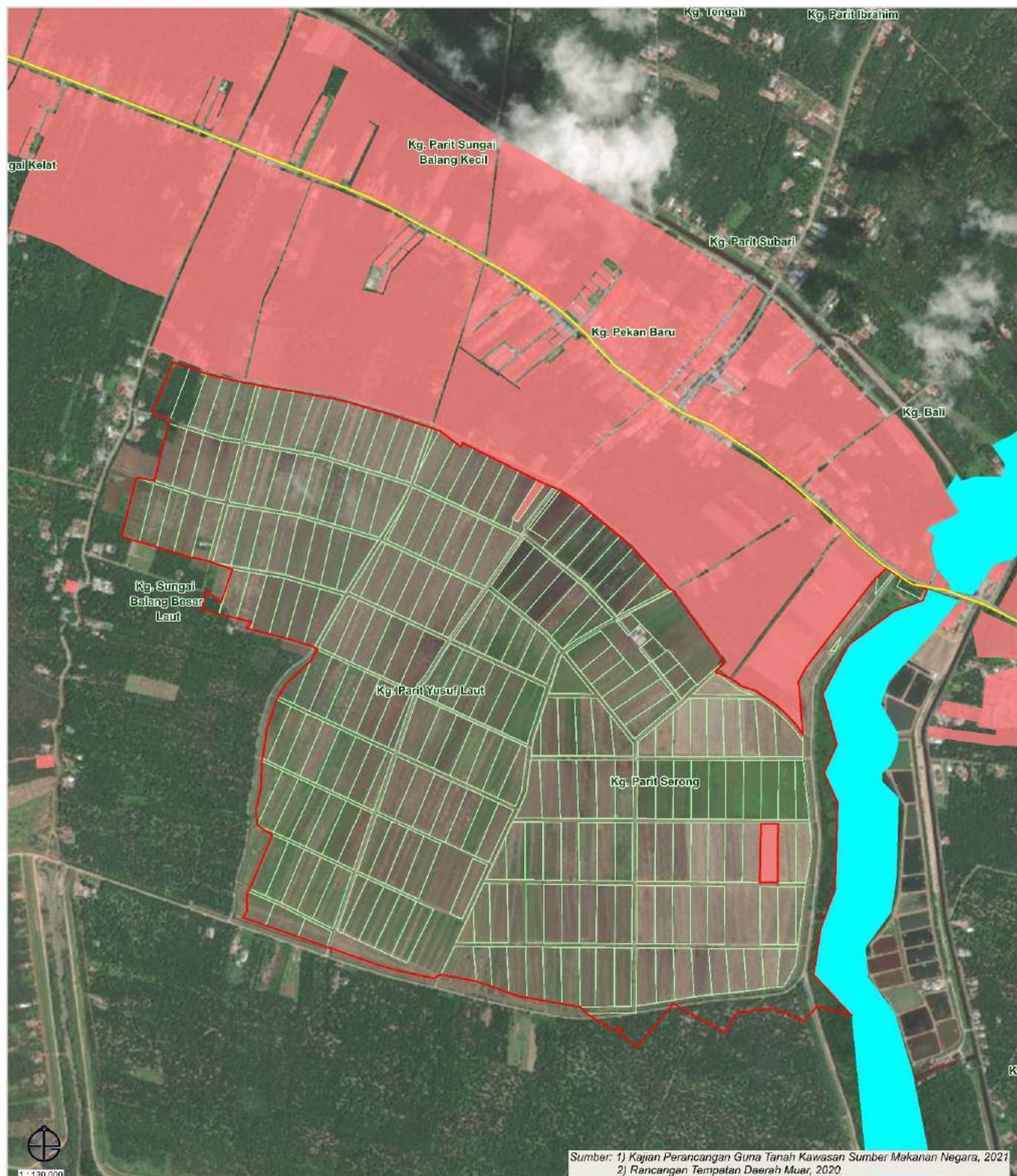
Petunjuk :

Cadangan Kawasan Pemeliharaan

- Kawasan Tanaman Padi Sedia Ada
- Cadangan Menaiktaraf Jelapang Padi (527.48 ha)
- Zon Tepubina Rancangan Tempatan

Lain-lain

- Jalan Utama
- Sempadan Negeri
- Badan Air



Rajah 7.2.29 Pelan Cadangan Pemeliharaan Kawasan Luar Jelapang Padi di Sungai Balang, Muar



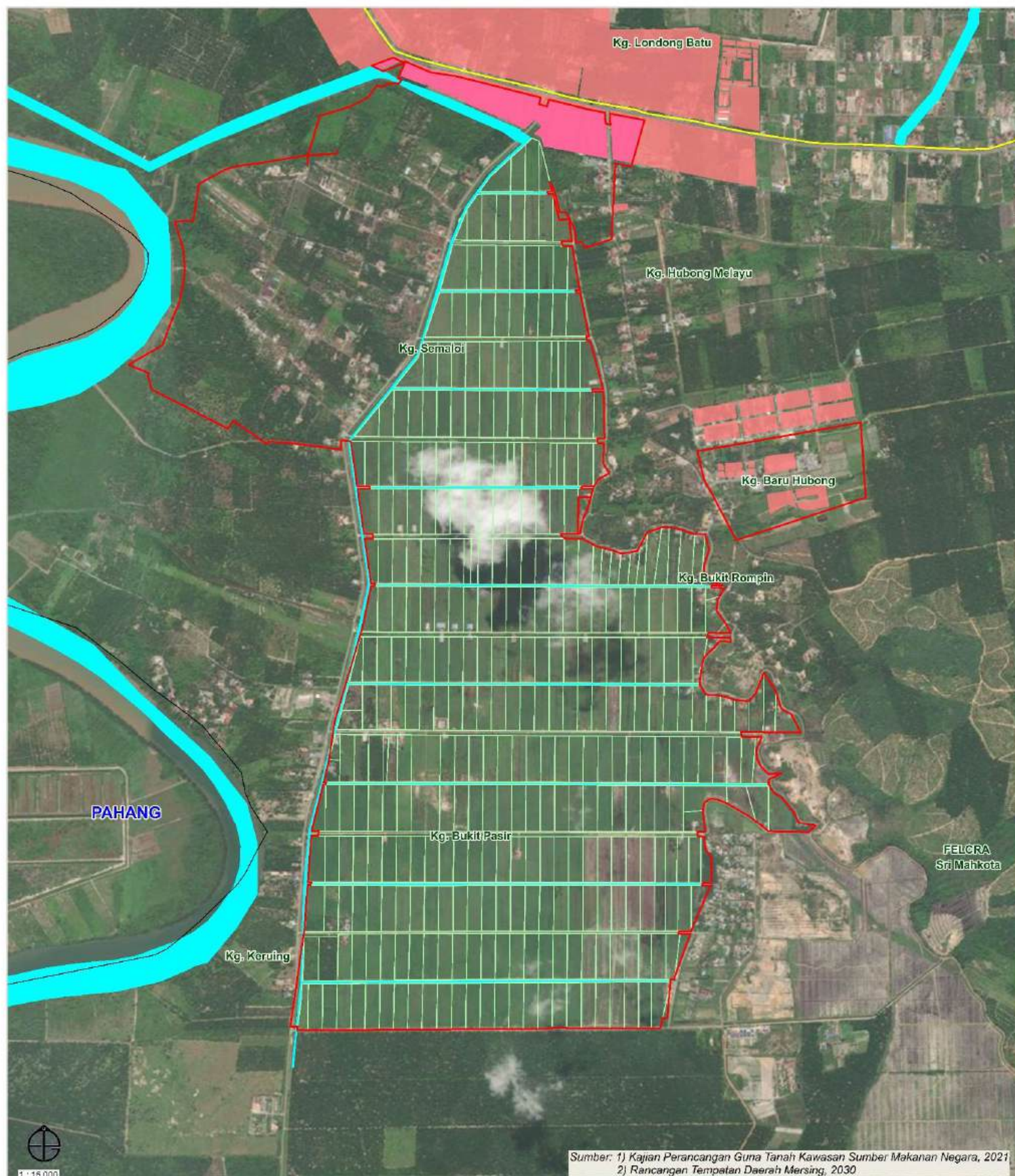
Petunjuk :

Cadangan Kawasan Pemeliharaan

- Kawasan Tanaman Padi Sedia Ada
- Cadangan Menaiktaraf Jelapang Padi (302.25 ha)
- Zon Tepubina Rancangan Tempatan

Lain-lain

- Jalan Utama
- Sempadan Negeri
- Badan Air



Rajah 7.2.30 Pelan Cadangan Pemeliharaan Kawasan Luar Jelapang Padi di Mersing, Johor



Petunjuk :

Cadangan Kawasan Pemeliharaan

- Kawasan Tanaman Padi Sedia Ada
- Cadangan Menaiktaraf Jelapang Padi (423.63 ha)
- Zon Tepubina Rancangan Tempatan

Lain-lain

- Jalan Utama
- Badan Air
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJEK

**KELESTARIAN DAN DAYA
TAHAN SUMBER JAYA**
KS2

Memelihara Kawasan
Pengeluaran Makanan Sedia ada
sebagai Kawasan yang Produktif

KS2.3 Mengoptimum Penggunaan Tanah Seliaan DVS dengan Bilangan Ternakan yang Sesuai

Kawasan Tumpuan	Seluruh Semenanjung Malaysia & WP Labuan		
Keluasan	28,954 ha (80% keluasan keseluruhan)		
Kategori Tindakan	Projek 	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Perlaksanaan

Secara umumnya, tanah untuk aktiviti penternakan di bawah seliaan DVS di Semenanjung Malaysia dan Wilayah Persekutuan Labuan boleh diklasifikasikan kepada tiga (3) kategori iaitu padang ragut, Taman Kekal Pengeluaran Makanan (TKPM) dan Tanah Pesuruhjaya Tanah Persekutuan (PTP). Anggaran pengeluaran ternakan berdasarkan keluasan tanah untuk setiap kawasan seliaan perlu diperincikan sebagai garis panduan.

KS2.3A Meningkatkan Bilangan Ternakan Ruminan Bagi Setiap Kawasan Seliaan DVS Sedia Ada

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan : DVS
Fasa Perlaksanaan : 2021-2025	

Jadual 7.2.6 Tanah bagi Aktiviti Penternakan di Bawah Seliaan DVS

Negeri	Keluasan (ha)
Perlis	90.97
Pulau Pinang	23.71
Kedah	666.92
Kelantan	2,614.62
Perak	6,096.17
Terengganu	4,685.95
Pahang	16,685.05
Selangor	609.21
Negeri Sembilan	1,257.62
Melaka	80.50
Johor	3,380.42
Jumlah Keseluruhan	36,192.15

1. Mencadangkan unjuran kapasiti ternakan lembu yang boleh dibela berdasarkan keluasan padang ragut/TKPM/TKPR.

Bagi unjuran bilangan lembu sekiranya **80%** daripada keseluruhan tanah digunakan, sejumlah **816,736*** ekor lembu yang boleh ditampung. (Nota: 20% kawasan tanah digunakan untuk pembangunan infrastruktur seperti jalan ladang, kandang, stor makanan, dan rumah pekerja.)

*(Formula: United States Department of Agriculture, USDA)

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBER JAYA

KS2

Memelihara Kawasan
Pengeluaran Makanan Sedia ada
sebagai Kawasan yang Produktif

KS2.4 Pengekalan Kawasan Pembenuhan Ikan (*Hatchery*) Sedia Ada

Kawasan Tumpuan	Seluruh Semenanjung Malaysia & WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Perlaksanaan

Rajah 7.2.32 menunjukkan bilangan hatchery yang tidak banyak berubah mulai 2015 dan trend pengeluaran rega/benih yang tidak jelas. Antara punca masalah yang dikenal pasti adalah kekurangan induk yang berkualiti. Oleh itu, penubuhan *Nucleus Breeding Centre* (NBC) serta *Broodstock Multiplication Centre* (BMC) diperlukan bagi penghasilan induk serta rega dan benih yang berkualiti. Penubuhan NBC dan BMC ini perlu difokuskan kepada spesies terpilih, seperti udang galah, di lokasi hatchery yang mengikuti protokol biosekuriti.

KS2.4A Pemerkasaan *Nucleus Breeding Centre* (NBC) dan *Broodstock Multiplication Centre* (BMC)

1. Mengemaskini status dan profil kawasan pembenuhan ikan di setiap negeri (**Rajah 7.2.31**) dengan maklumat status tanah, pewartaan dan pengoperasian, keluasan kawasan, projek sedia ada, spesies ditenak, produktiviti dan cabaran.

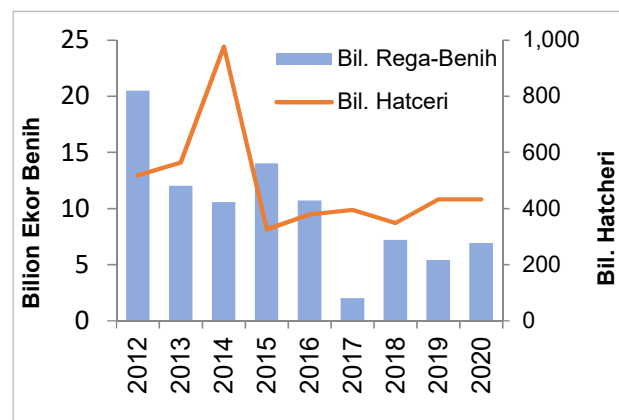
Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan : DOF, PLAN Malaysia, PTG, PTD
Fasa Pelaksanaan : 2026-2030	

Rajah 7.2.31 Bilangan Lokasi Pembenuhan Swasta dan Kerajaan di Semenanjung Malaysia Tahun 2020.

Rajah 7.2.32 Trend Pengeluaran Rega-benih serta Bilangan Keseluruhan *Hatchery* (Pusat Pembenuhan) di Semenanjung Malaysia Tahun 2012-2020.



Sumber: Jabatan Perikanan Malaysia



Sumber: Jabatan Perikanan Malaysia

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**KELESTARIAN DAN DAYA
TAHAN SUMBERJAYA**
KS3

Meningkatkan Kawasan
Pengeluaran Makanan Bagi
Menambah Baik Kahap Sara Diri

**KS3.1 Penyediaan dan Pembangunan Kawasan Pengeluaran Makanan
Baharu**

Kawasan Tumpuan	Tapak TKPM Tanaman Makanan, TKPM Penternakan, Padang Ragut dan Tapak ZIA		
Kategori Tindakan	Projek 	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Keperluan tanah untuk aktiviti pengeluaran makanan adalah seluas 95,111.82 hektar **(Jadual 7.2.7)** sehingga tahun 2040 bagi mencapai tahap SSR yang disasarkan. Oleh itu tanah yang sesuai untuk aktiviti tersebut perlu disediakan, di mana seluas 2,456,177.74 hektar tanah telah dikenal pasti berpotensi untuk aktiviti pengeluaran makanan yang baharu **(Jadual 7.2.8)**.

Kedapatan tanah yang sesuai untuk aktiviti pengeluaran makanan akan membantu penyediaan tanah yang mencukupi bagi membolehkan projek-projek pengeluaran makanan diusahakan seperti Program Taman Pengeluaran Makanan Kekal (TKPM) untuk membantu meningkatkan pengeluaran makanan negara secara mampan.

Isu pergantungan terhadap import makanan ternakan juga dapat dikurangkan dengan penyediaan tanah yang sesuai untuk kawasan tanaman makanan ternakan (tanaman jagung). Kementerian Pertanian dan Keterjaminan Makanan (KPKM) mensasarkan 80,000 hektar tanaman jagung bijian menjelang 2033. Kawasan yang sesuai untuk tanaman makanan yang telah dikenal pasti boleh digunakan untuk tujuan tersebut.

Selain itu tanah-tanah wakaf dan Tanah Pesuruhjaya Tanah Persekutuan (PTP) yang boleh dibangunkan juga berpotensi menjadi kawasan untuk aktiviti pengeluaran makanan. Oleh itu, empat (4) inisiatif dicadangkan untuk meningkatkan kawasan pengeluaran makanan yang baharu bagi meningkatkan kadar sara diri.

Jadual 7.2.7 Keperluan Tanah untuk Aktiviti Pengeluaran Makanan 2040

Negeri	Keperluan Tanah Tanaman Makanan (ha)	Keperluan Tanah Penternakan (ha)	Keperluan Tanah Perikanan (ha)	Jumlah Keperluan Tanah (ha)
Perlis	48.74	128.74	529.03	579.06
Kedah	543.78	281325.97	1,600.49	4957.53
Pulau Pinang	10.06	361.00	1,087.39	1101.06
Perak	991.48	425935.83	11,825.81	17076.65
Selangor	376.15	110371.42	2,529.12	4008.98
Negeri Sembilan	581.96	89705.58	2,480.44	3959.45
Melaka	20.75	72223.79	2,639.39	3382.38
Johor	1,718.47	1068294.88	10,427.92	22829.34
Pahang	1,668.47	879961.47	9,395.31	19863.40
Terengganu	194.36	693100.93	5,121.07	12246.44
Kelantan	161.40	126214.39	3,664.04	5087.59
WP Labuan	19.95	0.00	0.00	19.95
Jumlah	6,335.58	37,476.24	51,300.00	95,111.82

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

Jadual 7.2.8 Kawasan Berpotensi Pengeluaran Makanan Baharu 2040

Negeri	Tanaman Makanan		Penternakan		Perikanan	
	Keluasan (ha)	Peratus (%)	Keluasan (ha)	Peratus (%)	Keluasan (ha)	Peratus (%)
Perlis	9,646.58	0.77	21.36	0.003	5,985.49	1.03
Kedah	107,619.00	8.58	46,683.91	7.51	18,108.12	3.12
Pulau Pinang	1,991.88	0.16	59.90	0.01	12,302.84	2.12
Perak	196,224.01	15.65	70,680.82	11.37	133,798.61	23.05
Selangor	74,442.79	5.94	18,315.30	2.95	28,614.76	4.93
Negeri Sembilan	115,176.31	9.19	14,885.96	2.39	28,063.95	4.84
Melaka	4,107.36	0.33	11,984.99	1.93	29,862.33	5.15
Johor	340,101.44	27.12	177,275.43	28.51	117,982.79	20.33
Pahang	330,207.38	26.33	146,022.93	23.48	106,299.68	18.31
Terengganu	38,464.84	3.07	115,014.84	18.49	57,940.47	9.98
Kelantan	31,943.63	2.55	20,944.32	3.37	41,455.45	7.14
WP Labuan	3,948.26	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Jumlah	1,253,873.48	100.00	621,889.77	100.00	580,414.49	100.00

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

KS3.1A Penyisihan Tanah untuk Kawasan Tambahan Aktiviti Pengeluaran Makanan Kekal Sehingga Tahun 2040

1. Menyediakan tanah 1,293,321.09 hektar untuk aktiviti pengeluaran makanan berdasarkan unjuran tanah yang diperlukan untuk aktiviti tanaman makanan termasuk untuk tanaman makanan ternakan, aktiviti penternakan dan akuakultur. **Jadual 7.2.9** menunjukkan keluasan tanah yang perlu disisihkan mengikut aktiviti dan pecahan mengikut negeri.
2. Menggunakan kawasan yang sesuai untuk aktiviti pengeluaran makanan yang telah dikenal pasti oleh kajian KAGUMN sebagai asas penetapan kawasan yang perlu disisihkan untuk tujuan tersebut.
3. Menetapkan kawasan untuk disisihkan sebagai kawasan pengeluaran makanan perlu mengambil kira faktor berikut:
 - a. Status kategori tanah bagi mengambil kira tanah-tanah yang telah ditukar syarat kepada bangunan atau industri;
Tanah yang telah ditukar syarat perlu dikeluarkan daripada kawasan pengeluaran makanan. Walau bagaimanapun, tanah ini masih boleh digunakan untuk aktiviti pengeluaran makanan sebelum ia dimajukan dengan kegunaan tanah yang dibenarkan.
 - b. Zon guna tanah Rancangan Tempatan yang telah ditetapkan bagi kawasan yang sesuai untuk aktiviti pengeluaran makanan;
Jika zon guna tanah bagi kawasan tersebut adalah zon guna tanah perbandaran, ia perlu dikeluarkan daripada kawasan pengeluaran makanan kerana kawasan ini berpotensi untuk diluluskan untuk kegunaan aktiviti perbandaran. Walau bagaimanapun kawasan ini boleh dibenarkan untuk aktiviti pengeluaran makanan sebelum ia dimajukan untuk aktiviti perbandaran.
 - c. Pembangunan komited;
Kawasan yang sesuai untuk aktiviti pengeluaran makanan tetapi telah memperolehi kelulusan KM dan belum dibina, perlu dikeluarkan dari kawasan pengeluaran makanan;
4. Mengekalkan kawasan yang telah disisihkan ini sebagai kawasan pengeluaran makanan kekal dan tiada aktiviti lain dibenarkan. Ini termasuklah tiada kelulusan tukar syarat atau pemajuan tanah untuk aktiviti perbandaran atau penggunaan untuk tanaman industri seperti kelapa sawit dan getah dibenarkan.

Agensi Utama : KPKT
Fasa Pelaksanaan :

(3) : 2031 – 2035

(4) : 2036 – 2040

Agensi Sokongan :

KPKM

(DOA,DOF,DVS),

MAIN, MAIWP, YWM

PLANMalaysia Negeri,

Perbadanan Kemajuan

Pertanian Negeri

Jadual 7.2.9 Sasaran Pengeluaran Makanan Mengikut Negeri 2040

Negeri	Sasaran Guna Tanah Tanaman Makanan (ha)	Sasaran Guna Tanah Penternakan (ha)	Sasaran Guna Tanah Perikanan (ha)	Jumlah Sasaran Pengeluaran Makanan Mengikut Negeri (ha)	Peratus Mengikut Semenanjung Malaysia & WP Labuan (%)
Perlis	29,273.82	298.02	698.65	30270.49	0.23
Kedah	155,027.72	7,367.50	4,792.48	167187.7	1.27
Pulau Pinang	19,238.71	1,047.18	2,022.31	22308.2	0.17
Perak	173,828.08	19,278.32	18,663.87	211770.27	1.61
Selangor	64,068.09	2,811.55	9,485.72	76365.36	0.58
Negeri Sembilan	53,935.75	10,517.69	4,086.43	68539.87	0.52
Melaka	15,233.34	3,148.58	3,375.72	21757.64	0.16
Johor	177,854.70	19,316.55	16,917.60	214088.85	1.62
Pahang	149,299.11	18,250.31	15,864.48	183413.9	1.39
Terengganu	126,636.61	12,337.12	7,085.95	146059.68	1.11
Kelantan	139,803.02	6,087.38	5,532.99	151423.39	1.15
WP Labuan	96.92	26.63	12.16	135.71	0.001
Jumlah	1,104,295.88	100,486.84	88,538.37	1,293,321.09	9.80

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

KS3.1B Membangunkan Tapak TKPM Tanaman, TKPM Penternakan, Padang Ragut dan Zon Industri Akuakultur Baharu

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan :	DOA, DOF, DVS,
(3) : 2031 – 2035	Perbadanan Kemajuan
(4) : 2036 – 2040	Pertanian Negeri

- Membangunkan 12 tapak TKPM Tanaman Makanan di Perlis (1), Negeri Sembilan (3), Johor (6), Terengganu (1) dan Kelantan (1)
- Membangunkan 68 jelapang / kluster sayur negara di Perlis (1), Kedah (6), Perak (9), Selangor (18), Negeri Sembilan (2), Melaka (1), Johor (3), Pahang (18), Terengganu (6) dan Kelantan (4). Contoh model pemajuan ladang sayur adalah seperti di **Rajah 7.2.33**.
- Membangunkan 19 tapak TKPM (Penternakan) di Negeri Perlis (1), Kedah (2), Pulau Pinang (1), Perak (2), Selangor (2), Negeri Sembilan (2), Melaka (1), Johor (2), Pahang (2), Terengganu (2) dan Kelantan (2).
 - Mencadangkan sebanyak minimum 300 ekar diperuntukkan untuk 1 TKPR/TKPM yang boleh menempatkan 4000 ekor lembu dewasa dengan 20 peserta TKPR
 - Dengan penubuhan 19 TKPR/TKPM baharu dengan keluasan 300 ekar/TKPR : $4000 \text{ ekor} \times 19 \text{ TKPR} = 76,000 \text{ ekor}$ lembu dewasa dalam satu2 masa

Nota:

300 ekar boleh tempatkan 20 penternak dan boleh hasilkan 4000 ekor dalam satu masa. (Seorang peserta TKPR/ TKPM diberikan 1 kandang berkapasiti 200 ekor ternakan dewasa (berat badan 300kg) dan 15 ekar tanah untuk tanaman napier)

- Membangunkan 324 tapak padang ragut di Kedah (24), Perak (37), Selangor (8), Negeri Sembilan (6), Melaka (6), Johor (95), Pahang (78), Terengganu (61) dan Kelantan (9).

INFO RINGKAS

Cadangan Tapak TKPM, Padang Ragut dan ZIA Baharu:

Tapak TKPM
Tanaman Makanan **12**

Jelapang / Kluster
Sayur **68**

Tapak TKPM
(Penternakan) **19**

Padang Ragut **324**

ZIA **80**

- Membangunkan 80 tapak ZIA berskala besar dengan penghasilan produktiviti yang lebih ekonomik dan penjualan yang kompetitif.
- Menggunakan tapak TKPM untuk aktiviti tanaman penternakan.
- Menyediakan kemudahan infrastruktur lengkap serta sokongan seperti pusat pengumpulan hasil, pusat sejuk beku dan lain-lain.
- Menggunakan teknologi seperti pertanian pintar, pertanian menegak, *drone*, IoT mekanisasi dan automasi.

Rajah 7.2.33 Model Pemajuan Jelapang / Kluster Sayur



01

Pemilihan tapak:

- Kawasan yang sesuai atau sesuai tinggi (**Rujuk Rajah 4.14**)
- Luas : Minimum 100 hektar
- Kedapatan sistem saliran dan pengairan – sumber semula jadi (sungai, air bukit, air bawah tanah (telaga tiub)
- Kemudahan jalan raya ke tapak
- Bebas banjir

02

Pengurusan:

- Kerajaan Negeri menetapkan anak syarikat yang akan bertanggungjawab dalam pengurusan operasi
- Jabatan Pertanian memberikan perkhidmatan teknikal
- MARDI dan UPM memberikan khidmat nasihat pengurusan dan teknikal
- AgroBank, Jabatan Pertanian dan UPM membantu Penyediaan Pelan Perniagaan

03

Penyediaan infrastruktur:

- Bekalan elektrik
- Kemudahan jalur lebar berkelajuan tinggi
- Pusat pengumpulan
- Pejabat operasi
- Stor
- Kediaman pekerja

04

Pemilihan Peserta & Tanaman:

- Peserta TKPM yang telah berpengalaman atau habis kontrak dgn TKPM diserapkan ke dalam program ladang sayur
- Pemilihan tanaman kepada sayuran rendah SSR (seperti cili, kobis bulat, halia) dan mendapat pasaran yang baik
- Tanaman perlu diselang seli dengan jenis sayuran lain untuk pengurusan perosak dan penyakit yang lebih cekap
- Penggunaan teknologi moden seperti sistem fertigasi, hidroponik, pertanian menegak dan penggunaan IoT.

05

Pemasaran:

- Pemasaran yang bersistematik dengan kolaborasi bersama pasaraya besar seperti MYDIN, Jaya Grocer dan persatuan pasar borong
- Pemasaran digital dengan menaik taraf & Menggunakan AgroBazaar

Jelapang / Kluster Sayur

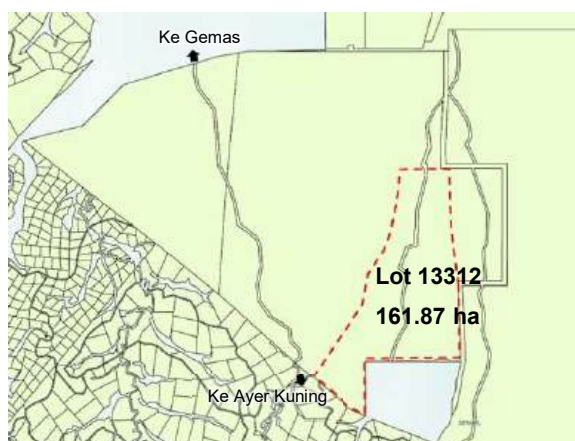
Merupakan satu kawasan yang khusus untuk penanaman sayur yang dilengkapi dengan kemudahan infrastruktur dan pengairan yang lengkap. Jelapang / Kluster Sayur ini merupakan kawasan yang akan dikenalpasti oleh pihak agensi peneraju dan perlu di zonkan dengan khusus untuk tujuan penanaman sayur. Jelapang / Kluster Sayur ini terdiri daripada tanah hakmilik individu atau agensi kerajaan. Jelapang / Kluster Sayur ini berbeza dengan TKPM yang mana TKPM merupakan tanah rezab khas yang di wartakan hakmilik agensi samada agensi kerajaan negeri ataupun kerajaan persekutuan.

KS3.1C Membangunkan Kawasan Tanaman Makanan Ternakan

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan :	DOA, DVS,
(3) : 2031 – 2035	Perbadanan Kemajuan
(4) : 2036 – 2040	Pertanian Negeri

1. Mengenal pasti dan menetapkan kawasan yang sesuai untuk tanaman jagung bijirin.
2. Menggunakan sebahagian tapak TKPM untuk tanaman penternakan untuk tanaman jagung bijirin seperti di Tampin.
3. Membangunkan tanah seluas 161.87 hektar tanaman jagung di Gemas, Negeri Sembilan melalui pemulihan pusat fidlot negara (**Rajah 7.2.34**).

Rajah 7.2.34 Cadangan Tanaman Makanan Penternakan (Jagung) di Gemas, Daerah Tampin, Negeri Sembilan



Petunjuk:

- Tapak cadangan Tanaman Makanan Penternakan (Jagung)

KS3.1D Membangunkan Kawasan Pengeluaran Makanan di Kawasan Tanah Rizab dan Tanah Wakaf yang Belum Dimajukan

Agensi Utama :	Agensi Sokongan :
NRES, MAIN	KPKM, MAIWP, YWM,
Fasa Pelaksanaan :	JKPTG, Perbadanan
2036 – 2040	Kemajuan Pertanian
	Negeri, PDT

1. Mengenal pasti dan mengumpul maklumat tanah wakaf dan tanah rizab kerajaan dalam bentuk bank data digital yang merangkumi lokasi, luas, penggunaan tanah semasa.
2. Memudahcara pelaksanaan projek aktiviti tanaman makanan sebagai aktiviti sementara melalui pemberian kelulusan atau permit sementara dengan tempoh pajakan sekurang-kurangnya tiga (3) tahun.
3. Memberi tempoh pajakan sekurang-kurangnya lima (5) tahun dan tidak melebihi 99 tahun bagi aktiviti pengeluaran makanan jangka panjang.
4. Menggalakkan tanaman jangka pendek (*cash crop*) seperti sayur-sayuran, cili, timun, terung dan tanaman jangka sederhana seperti pisang di tanah wakaf dan tanah rizab yang belum dimajukan.
5. Merekodkan data pemilikan sementara bagi tanah-tanah rezab dan tanah wakaf yang telah di majukan termasuk jenis dan aktiviti pertanian yang dijalankan.



Rajah 7.2.35 Pelan Cadangan Pembangunan Tapak TKPM Tanaman Makanan, TKPM Penternakan dan ZIA Baharu

TKPM Tanaman Makanan

Negeri Sembilan

- 1 - TKPM Ulu Muar
- 2 - TKPM Kuala Gemas
- 3 - TKPM Johor

Johor

- 1 - Sekijang, Segamat
- 2 - Ayer Balai, Pontian
- 3 - Sawah Ring, Tangkak
- 4 - Bukit Kangkar, Tangkak
- 5 - Solok dan Sialang, Tangkak
- 6 - Bukit Serampang, Tangkak

Terengganu

- 1 - TKPM Paloh Jenang

Kelantan

- 1 - Telong, Bachok

ZIA

Melaka

- 1 - Kesang - Renggel
- 2 - PT110
- 3 - PT109
- 4 - PT3,584,586,587 (Ted)

Johor

- 1 - Sg. Pulai dan Perair
- 2 - Sg. Johor dan Kong Kong
- 3 - Sg. Jambai
- 4 - Sg. Balang

Pahang

- 1 - Kuala Sg. Pontian
- 2 - Kg. Sg. Buah Keras
- 3 - Pulau Tioman
- 4 - Tebu Hilam
- 5 - Kg. Ponsoon
- 6 - Tasik Chini
- 7 - Kg. Sg. Miang

- 8 - Kg. Pertang
- 9 - Tg. Agas
- 10 - Kg. Ulu Repas
- 11 - Kg. Ulu Luit
- 12 - Kg. Pulai
- 13 - Ulu Chenua
- 14 - Empang Jeleh
- 15 - Empang Selimbar
- 16 - Empangan Sg. Poh
- 17 - Kg. Jawi-Jawi
- 18 - Kg. Bkt. Gajah
- 19 - Kg. Keruntung
- 20 - Kg. Lengkon

Terengganu

- 1 - Pulau Bidong

Kelantan

- 1 - Kg. Pantai Kundur, Kota Bharu
- 2 - Tasik Pergau, Jeli
- 3 - Takungan Gong Kulim, Pasir Putih
- 4 - Kg. Bukit Tanah, Pasir Putih

TKPM Penternakan

Kedah

- 1 - Padang Lembu

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA

KS3

Meningkatkan Kawasan
Pengeluaran Makanan Bagi
Menambah Baik Kadar Sara Diri

KS3.2 Penyediaan Tanah dan Pemerkasaan Aktiviti Pertanian Bandar (Urban Farming)

Kawasan Tumpuan	Kawasan bandar		
Kategori Tindakan	Projek	Program 	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Aktiviti pertanian bandar sama ada secara kebuniti atau untuk komersial telah meningkat dari masa ke semasa. Aktiviti ini telah dilaksanakan di peringkat PBT seperti MP Kulim, MD Sik, MP Ampang Jaya, MB Seremban, MD Setiu, MB Shah Alam, MB Pasir Gudang, MP Kajang, Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, MB Seberang Perai Utara, MB Seberang Perai Tengah dan MB Seberang Perai Selatan. Aktiviti ini perlu digalakkan lagi selaras dengan kepentingannya yang dianggarkan berupaya untuk menyumbang hampir 13% pengeluaran sayuran negara. Dengan ini dua (2) inisiatif digariskan untuk memperkasakan aktiviti pertanian bandar.

KS3.2A Membangunkan Aktiviti Pertanian Bandar Secara Komuniti

- | | | |
|---|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalpastian kawasan yang sesuai untuk aktiviti kebuniti oleh masyarakat setempat atau pihak PBT. Di antara kawasan yang boleh dipertimbangkan untuk kebenaran aktiviti tersebut adalah seperti berikut: <ol style="list-style-type: none"> a. Tanah-tanah yang tidak diusahakan atau tanah terbiar b. Tanah rezab talian rentis c. Lot-lot kediaman, komersial atau industri yang belum dimajukan dalam skim pembangunan d. Di kawasan hijau yang bersesuaian di perumahan bertanah atau perumahan berstrata atau kuarters kediaman kerajaan e. Di sekitar kawasan kemudahan masyarakat seperti masjid, sekolah dan bangunan kerajaan f. Rizab sungai g. Sebahagian kawasan lapang 2. Penetapan untuk membenarkan penggunaan 1% daripada 10% kawasan lapang yang diperuntukkan dalam skim pembangunan untuk aktiviti kebuniti. Kawasan lapang yang dibenarkan untuk tujuan tersebut adalah yang berkeluasan sekurang-kurangnya 2 hektar (padang kejiranan). 3. Penyediaan garis panduan pelaksanaan untuk aktiviti kebuniti di peringkat PBT yang merangkumi aspek seperti prosedur permohonan kelulusan, jenis aktiviti yang dibenarkan, langkah kawalan pencemaran dan pengurusan. | Agensi Utama : KPKT
Fasa Pelaksanaan :
(1) : 2021 – 2025
(2) : 2026 – 2030 | Agensi Sokongan :
KPKM (DOA),
PLANMalaysia, PBT |
|---|---|--|

KS3.2B Membangunkan Aktiviti Pertanian Bandar Secara Komersial

1. Pengenalpastian kawasan yang sesuai untuk aktiviti pertanian bandar secara komersial (kilang tanaman) oleh pihak persendirian. Di antara kawasan yang boleh dipertimbangkan untuk kebenaran aktiviti tersebut adalah seperti berikut:
 - a. Tanah-tanah yang tidak diusahakan atau tanah terbiar;
 - b. Lot-lot kediaman, komersial atau industri yang belum dimajukan dalam skim pembangunan
 - c. Bangunan komersial dan industri; dan
 - d. Tanah wakaf atau rizab kerajaan yang belum dimajukan;
2. Penggunaan teknologi tinggi dan digital dalam pengoperasian aktiviti.
3. Penyemakan semula tarif elektrik untuk bangunan komersial dan industri yang digunakan untuk aktiviti pertanian bandar secara komersial.
4. Penyediaan garis panduan pelaksanaan untuk aktiviti pertanian bandar secara komersial dalam bangunan di peringkat PBT yang merangkumi aspek seperti prosedur permohonan kelulusan, jenis aktiviti yang dibenarkan, kemudahan akses dan langkah kawalan pencemaran.
5. Pengenalpastian dan memudahcara kaedah untuk mendapatkan kelulusan perancangan atau permit bagi pemaian aktiviti pertanian bandar secara komersial dalam bangunan di peringkat PBT.

Agensi Utama : KPKT

Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(2) : 2026 – 2030

Agensi Sokongan :

KPKM (DOA, DOF),

PLANMalaysia



Contoh Kebun Komuniti di Tadika

Sumber: www.kemas.gov.my



Contoh Kebun Komuniti di Kawasan Tanah Kosong
Bertempat di Kg Sentosa Ampangan, Seremban

Sumber: *Majlis Bandaraya Seremban, 2022*

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**KELESTARIAN DAN DAYA
TAHAN SUMBERJAYA**
KS3

Meningkatkan Kawasan
Pengeluaran Makanan Bagi
Menambah Baik Kadar Sara Diri

**KS3.3 Pengukuhan Sektor pertanian dalam Rancangan Tempatan
Penggantian atau Pengubahan**

Kawasan Tumpuan	Zon Guna Tanah Pertanian Rancangan Tempatan		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Kawasan pengeluaran makanan telah di zon secara umum sebagai zon guna tanah pertanian dalam Peta Cadangan Rancangan Tempatan. Penetapan zon guna tanah pengeluaran makanan secara khusus akan memudahkan perancangan dan pelaksanaan pembangunan sektor pengeluaran makanan.

Tiga (3) inisiatif pelaksanaan digariskan bagi mengukuhkan lagi sektor pertanian dalam Rancangan Tempatan.

INFO RINGKAS

1. **55%** daripada RT yang mempunyai tanaman padi tidak menunjukkan zon guna tanah padi.
2. Hanya **22%** RT yang menetapkan zon guna tanah sama ada penternakan atau akuakultur atau kedua-duanya.
3. KGT yang membenarkan **aktiviti pelbagai (42.67%)**, **aktiviti terpilih (50.67%)** dan yang **tidak membenarkan aktiviti lain (6.66%)**.

KS3.3A Mencerap Maklumat dan Mengenalpasti Guna Tanah Pengeluaran Makanan Semasa

1. Menetapkan guna tanah pengeluaran makanan dengan memperincikan guna tanah pertanian semasa kepada jenis tanaman yang merangkumi kawasan tanaman padi, jelapang dan luar jelapang, tanaman sayur, buah-buahan, lain-lain tanaman, tanaman campuran serta guna tanah penternakan dan akuakultur.
2. Mencerap data dan pemetaan kawasan yang digunakan untuk aktiviti pertanian bandar yang dilaksanakan dalam kawasan guna tanah utama seperti di bawah rezab talian rentis dan di kawasan institusi.
3. Mencerap data dan pemetaan kawasan aktiviti akuakultur di kawasan badan air.
4. Mengenal pasti tanah-tanah pertanian yang tidak diusahakan dalam guna tanah semasa.

Agensi Utama : PBPT
Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(2) : 2026 – 2030

Agensi Sokongan :

KPKM (DOA, DOF, DVS), PLANMalaysia

KS3.3B Menetapkan Zon Guna Tanah Pengeluaran Makanan Dalam Rancangan Tempatan

1. Mengekalkan kelas tanah 2 dan 3 sebagai zon guna tanah pengeluaran makanan dalam Rancangan Tempatan (Penggantian).
2. Menetapkan zon guna tanah pengeluaran makanan dalam peta cadangan RT yang terdiri daripada jelapang padi, tanaman padi luar jelapang, buah-buahan, sayur-sayuran, lain-lain tanaman, tanaman campuran serta zon guna tanah penternakan dan akuakultur.
3. Menetapkan cadangan zon akuakultur di kawasan badan air bagi kawasan sedia ada.
4. Memantau terhadap kawasan pengeluaran makanan yang telah dicadang zon guna tanah tepu bina dalam Rancangan Tempatan. Jika tiada tukar syarat atau permohonan kebenaran merancang dikemukakan, pihak PBT dicadang untuk melaksanakan pengubahan RT bertujuan untuk mengembalikan zon guna tanah tersebut kepada zon guna tanah pengeluaran makanan yang bersesuaian.

Agensi Utama : PBPT

Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(2) : 2026 – 2030

Agensi Sokongan :

KPKM (DOA, DOF, DVS), PLANMalaysia

KS3.3C Menambah Baik Kelas Kegunaan Tanah

1. Menambah baik Kelas Kegunaan Tanah untuk aktiviti sokongan yang dibenarkan (dibenarkan dengan syarat) seperti berikut:
 - a. Zon guna tanah jelapang padi dan tanaman padi luar jelapang;
Hanya aktiviti infrastruktur dibenarkan, dan terhad kepada sistem saliran dan pengairan.
 - b. Zon guna tanah pengeluaran makanan yang lain;
Kemudahan sokongan lain yang diperlukan oleh aktiviti pengeluaran dibenarkan seperti bangunan rumah hijau.
 - c. Zon guna tanah komersial dan industri;
Membenarkan pertanian bandar secara komersial (kilang tanaman) dalam bangunan.
 - d. Zon guna tanah perumahan, institusi dan kemudahan masyarakat serta infrastruktur dan utiliti (talian rentis) yang telah dibangunkan;
Membenarkan pertanian bandar berasaskan komuniti (kebun komuniti)
 - e. Zon guna tanah badan air;
Membenarkan aktiviti akuakultur di lokasi badan air yang bersesuaian dan dibenarkan oleh agensi yang terlibat.
 - f. Zon guna tanah perumahan, institusi dan kemudahan masyarakat serta infrastruktur dan utiliti (talian rentis) yang belum dibangunkan;
Membenarkan pertanian bandar secara sementara sebelum pembangunan dilaksanakan dengan amalan pertanian teknologi tinggi.

Agensi Utama : PBPT

Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(2) : 2026 – 2030

Agensi Sokongan :

PLANMalaysia



Contoh Tanaman Sayuran Sawi di Kilang Tanaman

Sumber: <https://www.thestar.com.my/news/nation/2021/05/16/manufacturing-plant-dedicated-to-plants>

KS3.3D Mengezonkan Kawasan Industri Ternakan Ayam dan Babi

Agensi Utama : PBPT	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan :	KPKM (DVS) ,
(1) : 2021 – 2025	PLANMalaysia
(2) : 2026 – 2030	

1. Membuat pemutihan tanah pertanian untuk aktiviti ternakan ayam.
2. Melihat kembali kepada prosedur kebenaran merancang untuk pembinaan reban ayam tertutup agar lebih ringkas berbanding pembinaan bangunan komersial dan perumahan.
3. Mewujudkan pusat sokongan/pentadbiran dari agensi terbabit seperti DVS, JAS dalam setiap zon tersebut bagi memantau aktiviti ternakan babi secara berterusan.
4. Membina kompleks zon penternakan babi moden yang lengkap dengan rumah sembelih dan pusat rawatan sisa kumbahan ternakan babi.
5. Memudahkan bantuan kewangan dan pinjaman jangka panjang dengan faedah rendah kepada pengusaha reban tertutup.

Rajah 7.2.36 Bilangan Reban Ayam dan Itik di Semenanjung Malaysia Mengikut Negeri Tahun 2020



Sumber: Jabatan Perkhidmatan Veterinar, 2021

INFO RINGKAS

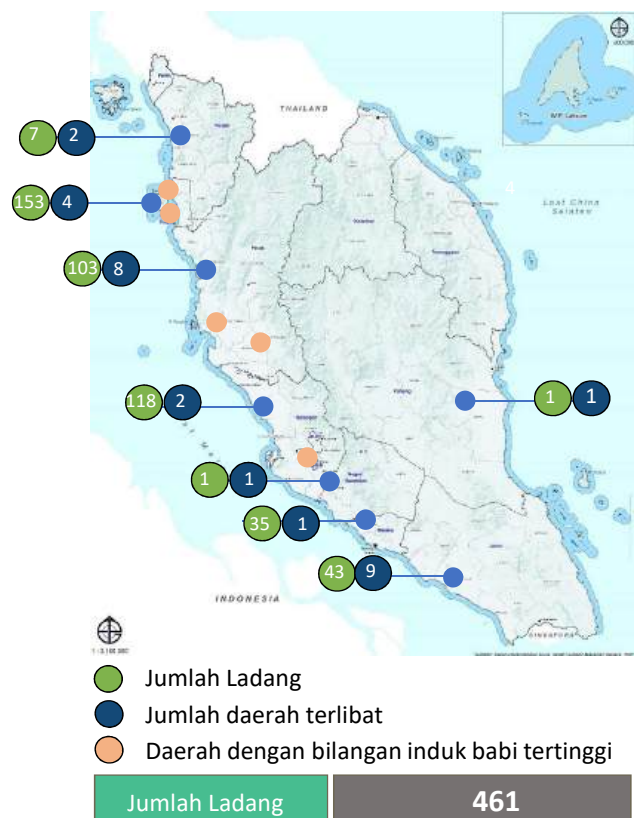
1. Sebanyak **2,933** jumlah ladang ternakan ayam yang berdaftar dengan DVS .
2. **Hampir 50%** dari kapasiti pengeluaran ayam datang dari **sistem reban terbuka**.
3. Isu alam sekitar berkaitan ternakan ayam adalah seperti pencemaran bau dan kacau ganggu lalat.
4. Sebanyak 461 jumlah ladang ternakan babi yang berdaftar dengan DVS .

Jadual 7.2.10 Lima daerah yang mempunyai bilangan induk babi tertinggi di Semenanjung Malaysia

Negeri	Daerah	Bil Ladang	Bil Induk
Selangor	Kuala Langat	115	213,446
Perak	Batang Padang	27	184,293
Pulau Pinang	Seberang Perai Selatan	66	182,106
Pulau Pinang	Seberang Perai Utara	73	131,275
Perak	Manjung	16	109,017

Sumber: Jabatan Perkhidmatan Veterinar, 2021 dan Kajian Verifikasi Guna Tanah Pengeluaran Makanan, KAGUMN, 2021

Rajah 7.2.37 Bilangan Ladang Babi dan Daerah yang Terlibat Mengikut Negeri di Semenanjung Malaysia



- Jumlah Ladang
- Jumlah daerah terlibat
- Daerah dengan bilangan induk babi tertinggi

Sumber: Jabatan Perkhidmatan Veterinar, 2021

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA

KS3

Meningkatkan Kawasan Pengeluaran Makanan Bagi Menambah Baik Kadar Sara Diri

KS3.4 Pengintegrasian Kawasan Tanaman Kelapa Sawit dan Getah dengan Aktiviti Tanaman Makanan dan Penternakan

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Projek integrasi kelapa sawit dengan aktiviti tanaman makanan dan aktiviti penternakan dapat membantu meningkatkan pengeluaran tanaman makanan dan meningkatkan pendapatan pekebun kecil.

Dua (2) inisiatif berkaitan integrasi pengeluaran makanan dengan kelapa sawit adalah seperti berikut:

KS3.4A Melaksanakan Projek Integrasi Kelapa Sawit Dengan Aktiviti Tanaman Makanan

1. Meningkatkan projek integrasi kelapa sawit dengan aktiviti tanaman makanan melalui:

- i. Pengenalpastian kawasan tanam semula sawit berpotensi untuk diusahakan dengan kolaborasi agensi seperti FELDA, FELCRA dan RISDA;

- ii. Pengintegrasian dengan tanaman seperti sayur-sayuran, buah-buahan jangka pendek (pisang, betik, tembikai), halia, keledak secara integrasi di kawasan sawit yang baharu di tanam (umur sawit kurang daripada 3 tahun);

- ii. Mempromosi program integrasi kepada pekebun sawit;

- iii. Pemberian insentif seperti baja, benih dan khidmat nasihat kepada pekebun;

- iv. Penglibatan program CSR sebanyak 10% bagi kawasan kelapa sawit seluas 272,760.80 hektar dan kawasan getah seluas 7,200.00 hektar.

Agensi Utama : KPK

Fasa Perlaksanaan :

2021 – 2025

Agensi Sokongan :

KPKM (DOA, LPP),
MPOB, FELDA,
FELCRA, RISDA, NCIA,
ECERDC dan pemain
industri



Projek integrasi kelapa sawit dengan tanaman cili

Sumber: Malaysian Palm Oil Board, 2022



Projek integrasi kelapa sawit dengan tanaman nanas

Sumber: Malaysian Palm Oil Board, 2022

KS3.4B Melaksanakan Projek Integrasi Kelapa Sawit dengan Aktiviti Penternakan sebagai Inisiatif Sokongan bagi Memenuhi Keperluan Sara Diri

1. Mengguna pakai sebanyak 25% (atau 681,902.00 hektar) dari keluasan tanah kelapa sawit berdaftar di Semenanjung Malaysia dan WP Labuan (**Rajah 7.2.38**) .
2. Menambah baik pelaksanaan projek pengintegrasian sedia ada melalui:

Agensi Utama : KPK
Fasa Pelaksanaan : 2021 – 2025

Agensi Sokongan : KPKM (DVS, LPP), MPOB, FELDA, FELCRA, RISDA, NCIA, ECERDC dan pemain industri

- i. Jumlah bilangan yang sesuai bagi ternakan lembu adalah sebanyak 1 ekor untuk setiap 4 hektar. Keluasan ini amat memadai bagi memastikan ternakan mendapat sumber rumput dan rumpai yang mencukupi;
 - ii. Libatsama ladang kelapa sawit milik kerajaan, swasta dan persendirian dalam aktiviti ternakan lembu secara integrasi;
3. Menyediakan insentif berupa pemberian subsidi kepada pemilik ladang yang mengamalkan sistem ternakan lembu secara integrasi bagi menarik lebih ramai penglibatan pemilik ladang.



Penternakan lembu secara integrasi di ladang sawit
Sumber: Risda Livestock



Rajah 7.2.38 Pelan Kawasan Kelapa Sawit yang Berpotensi untuk Cadangan Integrasi

Petunjuk :

Kelapa Sawit
Penternakan

Lain-lain

Sempadan 3 Batu Nautika
Sempadan Negeri
Sempadan Daerah

Laluan Keretapi
Jalan Utama
Lebuhraya

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**KELESTARIAN DAN DAYA
TAHAN SUMBERJAYA**
KS4

Mengarusperdanakan Strategi Pengurangan Risiko Bencana (DRRM) bagi Menangani Impak Perubahan Iklim

KS4.1 Pengukuhan Sistem Maklumat dan Penilaian Risiko Bencana Semasa dan Mendatang

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan
	✓	✓	✓

Inisiatif Pelaksanaan

Selaras dengan komitmen kerajaan Malaysia terhadap Kerangka Sendai 2030 dan Keutamaan dalam Tindakan (*Priorities for Action*) yang pertama membabitkan Pemahaman Risiko Bencana yang diterjemahkan dalam penyediaan peta risiko bencana pelbagai skala. Empat (4) inisiatif dicadangkan bagi mengukuhkan sistem maklumat dan penilaian risiko bencana.

KS4.1A Membangunkan Peta Risiko Bencana Khusus bagi Kawasan Pengeluaran Makanan Negara

1. Pemetaan kawasan pengeluaran makanan negara khususnya jenis tanaman, penternakan dan perikanan yang terdedah kepada risiko bencana amat penting dan juga pelaksanaan merancang kawasan sumber makanan baharu untuk setiap negeri.

Agensi Utama : NADMA
Fasa Perlaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(4) : 2036 – 2040

Agensi Sokongan :

APM, KPKM

(DOA,DVS,DOF), DOE,

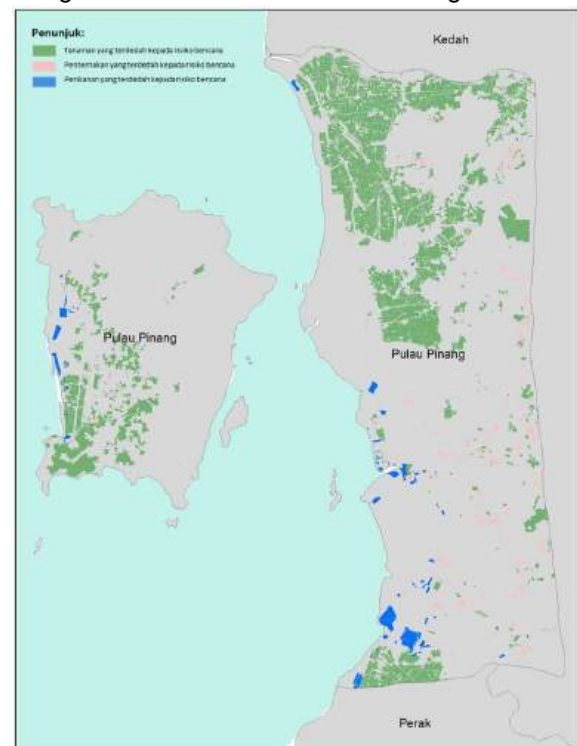
PLANMalaysia, PBT

Sebagai contohnya, **rajah 7.2.39** merupakan peta risiko bencana di kawasan pengeluaran makanan di Pulau Pinang yang menunjukkan sebanyak 28,811.71 hektar tanah yang terdedah kepada risiko bencana.

INFO RINGKAS

1. 60% kerugian ekonomi global yang disebabkan oleh bencana disumbangkan dari sektor pertanian (UNDRR)
2. NADMA melaporkan kerugian ekonomi langsung di Malaysia yang disebabkan oleh bencana pada tahun 2009-2018 (*baseline* 2005-2014) menunjukkan peningkatan 424.29%.
3. Laporan Khas Impak Banjir 2021 sumber dari NADMA melaporkan RM90.6 juta kerugian dalam sektor pertanian

Rajah 7.2.39 Peta Risiko Bencana Kawasan Pengeluaran Makanan di Pulau Pinang



KS4.1B Membangunkan Manual Strategi Pengurangan Risiko Bencana dan Daya Tahan Tempatan (*Local Disaster Risk Reduction & Resilience Strategies*) bagi Kawasan Pengeluaran Makanan Negara Berdasarkan Kerangka Sendai

1. Mengadaptasikan konsep berkaitan risiko iklim kepada pembangunan berdaya tahan iklim yang merangkumi iklim, ekosistem (termasuk kepelbagaian biologi), dan masyarakat / manusia sebagai sistem yang digabungkan. Interaksi ini adalah asas kepada risiko yang muncul daripada perubahan iklim, kemerosotan ekosistem dan kehilangan biodiversiti serta berupaya menawarkan peluang untuk masa depan.

Agensi Utama : NADMA

Fasa Pelaksanaan :

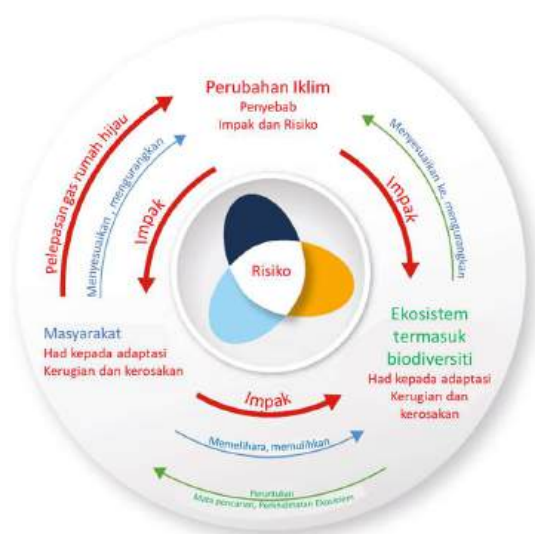
(1) : 2021 – 2025

(4) : 2036 – 2040

Agensi Sokongan :

SUK, JMG, PTD,
PLANMalaysia, PBT

(a) Interaksi dan trend utama



Daripada tindakan segera
kepada tindakan yang tepat,
cepat dan bersasar



Tadbir urus kewangan
Pengetahuan dan kapasiti
Pemangkin keadaan Teknologi

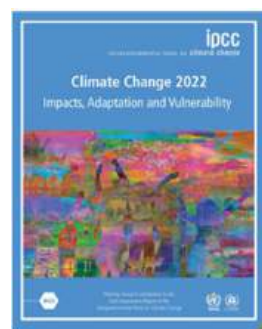
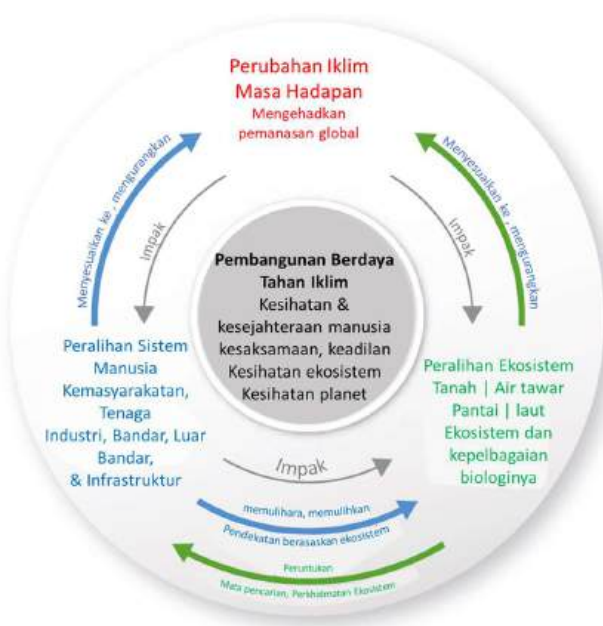
Risiko muncul dari pertindihan:

● Bahaya iklim

● Kerapuhan

● Keterdedahan

(b) Pilihan untuk mengurangkan risiko perubahan iklim dan mengukuhkan daya tahan setempat



KS4.1C Mengambil Kira Peta Risiko Bencana dan Pelan Strategi Pengurangan Risiko Bencana dan Daya Tahan Tempatan Dalam Penyediaan, Pelaksanaan dan Pemantauan Rancangan Pemajuan

- Aspek pengurusan risiko bencana boleh dilaksanakan dalam konteks kawalan perancangan melalui prosedur OSC di peringkat kerajaan tempatan.
- Sebarang permohonan baharu perlu mendapatkan maklumat awal dari agensi/jabatan teknikal dalam perancangan kawasan sumber makanan negara yang lebih berdaya tahan. Kawalan perancangan amat bergantung kepada sokongan dan kerjasama penuh jabatan/agensi teknikal yang terlibat memberi ulasan/kelulusan berhubung cadangan pemajuan baharu yang dikemukakan.
- Memperkasa skop penilaian risiko bencana dalam penyediaan Rancangan Pemajuan perlu dilihat lebih terperinci dan holistik dengan Peta Cadangan Zon Guna Tanah dan Garis Panduan Khusus berkaitan.
- Fasa pencegahan, kesiapsiagaan dan pelan pemulihan perlu diambil perhatian dalam penyediaan Rancangan Pemajuan dengan mengambil kira bencana yang telah berlaku supaya proses adaptasi oleh komuniti tempatan / agensi dapat meminimumkan impak bencana pada masa hadapan.

Agensi Utama : PBT	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	PLANMalaysia
(1) : 2021 – 2025	
(4) : 2036 – 2040	



Sumber: PLANMalaysia, 2021

KS4.1D Menjadikan Peta Risiko Bencana dan Dokumen Strategi Pengurangan Risiko Bencana dan Daya Tahan Tempatan Kawasan Pengeluaran Makanan sebagai Rujukan Dalam Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Bencana Negeri/Daerah

1. Mempertingkatkan daya upaya kerajaan tempatan melalui Panduan Mengarus Perdana Pengurusan Risiko Geobencana dalam Penyediaan Rancangan Tempatan. Tiga aspek utama dalam pertimbangan penentuan skop sektor pengurusan geobencana dalam rancangan tempatan adalah melalui proses screening dan kajian awal, penerapan aspek pengurusan risiko bencana di peringkat penyediaan ringkasan projek dan mengenalpasti perincian skop dalam terma rujukan dalam penyediaan rancangan pemajuan.

Agensi Utama : PBT
Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(4) : 2036 – 2040

Agensi Sokongan :

PLANMalaysia



Proses screening dan kajian-kajian awalan dijalankan secara dalaman melibatkan kawasan-kawasan yang mempunyai risiko bencana

01

Penerapan Aspek Pengurusan Risiko Geobencana di peringkat Penyediaan Ringkasan projek, LFM dan CI

02

Mengenalpasti perincian skop dalam terma rujukan bagi setiap peringkat penyediaan rancangan pemajuan

03

Mengarus perdana pengurusan risiko geobencana dalam RT

Usaha ke arah pengurangan risiko bencana (DRR)

Mengurangkan impak risiko bencana di kawasan perbandaran & petempatan dari segi kerosakan harta benda, kehilangan nyawa & pekerjaan.

Penilaian tahap risiko:

- ▲ Ancaman bahaya bencana;
- ▲ Tahap keterdedahan;
- ▲ Kapasiti;
- ▲ Taburan kawasan berisiko; dan
- ▲ Tahap kehilangan & kerosakan.

Merancang langkah-langkah mitigasi secara berstruktur & bukan berstruktur ke arah pengurangan risiko bencana.

Usaha ke arah merancang sebuah perbandaran & petempatan berdaya tahan bencana (RESILIENT)

Menguatkan komponen fizikal, ekonomi, alam sekitar, sosial & ekonomi yang berdaya tahan.

Penilaian CDRI Perbandaran & Petempatan Berdaya Tahan Geobencana

Membina komponen fizikal, sosial, ekonomi, alam sekitar & institusi yang berdaya tahan bencana.

Menzahirkan sebuah perbandaran & petempatan yang kurang berisiko serta berdaya tahan bencana

Sumber: PLANMalaysia, 2021

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**KELESTARIAN DAN DAYA
TAHAN SUMBERJAYA**
KS4

Mengarusperdanakan Strategi Pengurangan Risiko Bencana (DRRM) bagi Menangani Impak Perubahan Iklim

KS4.2 Penyediaan Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana Setempat bagi Projek-Projek di Kawasan Pengeluaran Makanan

Kawasan Tumpuan Semenanjung Malaysia dan WP Labuan

Kategori Tindakan

Projek



Program

Mekanisme
Tindakan
Pengurusan


Inisiatif Pelaksanaan

Mekanisma penilaian impak risiko bencana perlu dirangka dan disediakan supaya kawasan sumber makanan sedia ada dan baharu mengambilkira risiko semasa dan risiko mendatang (sistem sekuriti makanan negara mampan yang berasaskan risiko). Antara langkah yang boleh dilaksanakan merangkumi:

KS4.2A Menyediakan Manual Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana Bagi Kawasan Pengeluaran Makanan

- | | | |
|---|--|--|
| 1. Menyediakan laporan penilaian impak risiko bencana bagi pembangunan kawasan sumber makanan baharu (tanaman makanan, perikanan dan penternakan). | Agensi Utama :
NADMA | Agensi Sokongan :
KPKM (DOA,DVS, DOF),PLANMalaysia, PDT, PBT |
| 2. Menilai tahap daya tahan setempat berasaskan aspek fizikal, ekonomi, sosial, institusi dan alam sekitar (<i>Climate Disaster Resilience Index – CDRI</i>) di kawasan sumber makanan. | Fasa Perlaksanaan :
(1) : 2021 – 2025
(4) : 2036 – 2040 | |
| 3. Melaksanakan konsep pengurusan risiko bencana (pencegahan, kesiapsiagaan, tindak balas dan pemulihan) dalam perancangan kawasan sumber makanan. | | |
| 4. Mamatuhi garis panduan sedia ada dalam perancangan kawasan sumber makanan (contoh: GPP Bandar Berdaya Tahan Bencana, GPP Pembangunan di Kawasan Bukit dan Tanah Tinggi, GPP Pemuliharaan dan Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar, GPP Pembangunan dan Pengurusan di Kawasan Berisiko Gempa Bumi dan dasar/garis panduan yang dinyatakan dalam rancangan pemajuan). | | |

KS4.2B Membentuk Prosedur Permohonan Kelulusan Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana Bagi Kawasan Pengeluaran Makanan

1. Permohonan kelulusan laporan penilaian impak risiko bencana haruslah dinilai melalui kebarangkalian (bahaya) kawasan tersebut serta cadangan kaedah mitigasi berdasarkan jenis risiko yang dihadapi.

Agensi Utama : NADMA

Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(4) : 2036 – 2040

Agensi Sokongan :

KPKM (DOA,DVS,
DOF), PLANMalaysia,
PDT, PBT

Risiko bencana adalah sesuatu kawasan yang boleh dinilai berdasarkan kepada tahap bahaya, keterdedahan serta kerapuhan/keterancaman sesuatu elemen/objek berisiko.

$$\text{Risiko} = \text{Bahaya} \times \text{Keterdedahan} \times \text{Kerapuhan}$$



Sumber: Garis Panduan Perancangan Bandar Berdaya Tahan Bencana di Malaysia (PLANMalaysia, 2019)

Jadual 7.2.11 Matrik Penilaian Risiko Pelbagai Bencana

Kebarangkalian (Bahaya)	Impak/akibat terhadap infrastruktur atau elemen risiko (Kerapuhan)				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sederhana	Rendah	Sangat Rendah
Sangat Tinggi	ST	ST	T	T	S
Tinggi	ST	T	T	S	S
Sederhana	T	T	S	S	R
Rendah	T	S	S	R	SR
Sangat Rendah	S	S	R	SR	SR

Matriks Penilaian Risiko Standard Antarabangsa yang diubahsuai dari (Ko Ko et al., 1999).

ST- Sangat Tinggi; **T** - Tinggi; **S** - Sederhana; **R** - Rendah; **SR** – Sangat Rendah

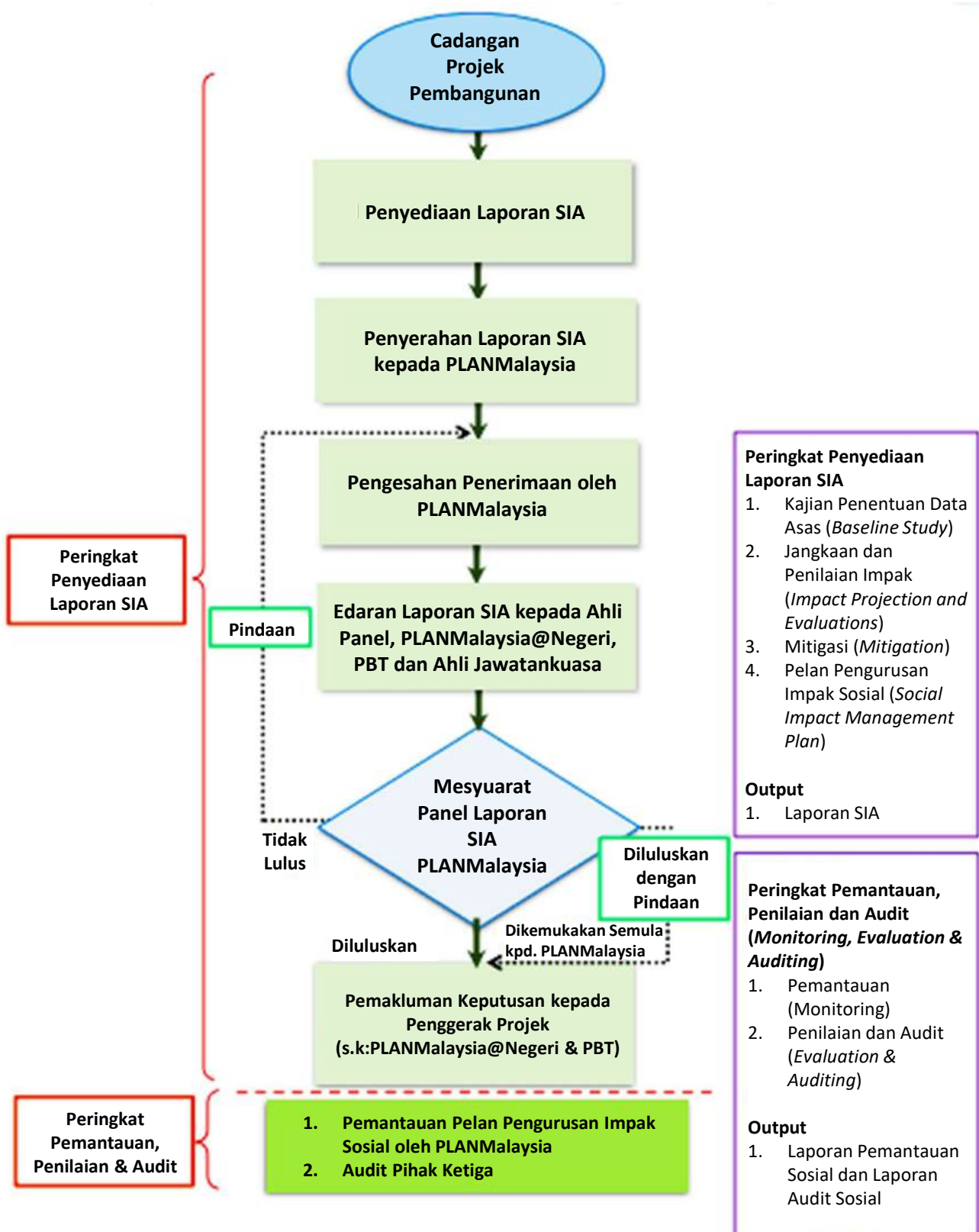
Jadual 7.2.12 Kaedah Mitigasi Berdasarkan Jenis Risiko

Kategori	Langkah Mitigasi	Kos Struktur	Kos Bukan Struktur
Sangat Rendah (SR)	Terima dan ubah risikonya (<i>Accept and modify the risk</i>)	Tinggi	Sederhana
Rendah (R)	Ubah suai dan kurangkan risikonya (<i>Modify and reduce the risk</i>)	Sangat Tinggi	Tinggi
Sederhana (S)	Mengurangkan risiko, memantau risiko dan menangguhkan risiko (<i>Reduce the risk, risk monitor and postpone the risk</i>)	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi
Tinggi (T)	Memantau risiko, menangguhkan hasilnya dan mengabaikan risikonya (<i>Risk monitor, postpone the result and ignore the risk</i>)	Tinggi	Sederhana
Sangat Tinggi (ST)	Tunda keputusan, abaikan risiko dan pemindahan risiko (<i>Postpone the results, ignore the risk and risk transfer</i>)	Sederhana	Sederhana

ST- Sangat Tinggi; **T** - Tinggi; **S** - Sederhana; **R** - Rendah; **SR** – Sangat Rendah

Rodeano (2015; 2018)

Rajah 7.2.40 Contoh Prosedur Pemprosesan Laporan Penilaian Impak Sosial (SIA) Peringkat Negeri Selangor



Sumber: Pemprosesan Laporan Penilaian Impak Sosial (SIA) Peringkat Negeri Selangor (2020)

KS4.2C Menubuhkan Jawatankuasa Penilai Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana Bagi Kawasan Pengeluaran Makanan

- | | | |
|---|--|---|
| 1. Meluluskan laporan penilaian impak risiko bencana sama ada Lulus Sepenuhnya atau Lulus Dengan Pindaan atau Menolak laporan-laporan penilaian impak risiko bencana; | Agensi Utama : NADMA
Fasa Pelaksanaan :
(1) : 2021 – 2025
(4) : 2036 – 2040 | Agensi Sokongan :
KPKM (DOA,DVS,DOF)
PLANMalaysia, PDT,
PBT |
| 2. Memberi input-input kepakaran bagi menambahbaik laporan-laporan penilaian impak risiko bencana; | | |
| 3. Memastikan kandungan laporan-laporan penilaian impak risiko bencana menepati kehendak Manual laporan penilaian impak risiko bencana; | | |
| 4. Memastikan Pelan Pengurusan Risiko Bencana adalah menyeluruh dan berkesan. | | |

Komposisi Jawatankuasa Penilai Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana (contoh di Negeri Selangor):

PENGERUSI	Pengarah PLANMalaysia@Selangor
AHLI TETAP	- NADMA - PBT Berkaitan - Ahli Pakar Penilaian Impak Risiko Bencana (wakil pertubuhan) - Ahli Pakar Penilaian Impak Risiko Bencana (wakil kerajaan) - Ahli Pakar Penilaian Impak Risiko Bencana (wakil dari bidang akademik)
AHLI TURUT HADIR	- Kementerian dan agensi berkaitan peringkat persekutuan - Agensi berkaitan peringkat negeri/tempatan - PLANMalaysia – Ahli yang dilantik - NGO yang berkaitan
URUSETIA	PLANMalaysia@Selangor

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**KELESTARIAN DAN DAYA
TAHAN SUMBERJAYA**

KS5.1 Penambahbaikan Sistem Pentaksiran Kerugian Ekonomi

KS5

Mempertingkatkan Pelaburan
Risiko Sistemik dan Tadbir Urus
Risiko Terhadap Perubahan Iklim

Kawasan Tumpuan

Semenanjung Malaysia dan WP Labuan

Kategori Tindakan

Projek



Program

Mekanisme
Tindakan
Pengurusan



Inisiatif Pelaksanaan

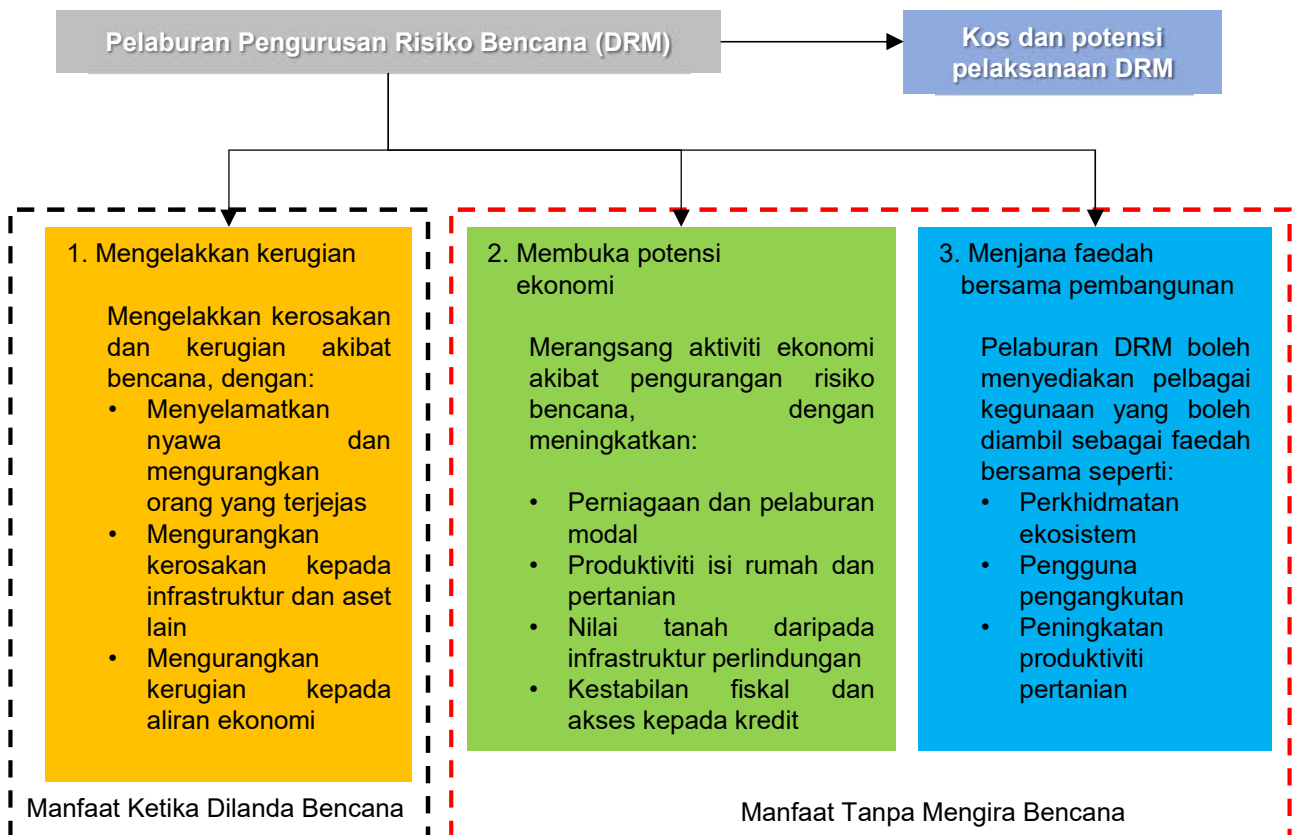
Pelaburan strategik dalam DRR kawasan sumber makanan perlu dilakukan bagi mengurangkan impak kerosakan dan kerugian ekonomi akibat bahaya baharu muncul, risiko sistemik, dan bencana berganda, terutama di kawasan tanah tinggi/bercerun, lembangan sungai, dan pesisiran pantai.

KS5.1A Menambah Baik Kaedah Pengumpulan, Pelaporan Data dan Penilaian Kerosakan, Kerugian dan Keperluan

1. Faedah pelaburan dalam pengurangan risiko bencana

Agensi Utama : NADMA
Fasa Pelaksanaan :
(1) : 2021 – 2025
(4) : 2036 – 2040

Agensi Sokongan :
KPKM (DOA,DVS,DOF)
PLANMalaysia, DOSM,
APM, PBT



Pelaburan dalam DRR

Sumber: *Multiple Benefit of DRR Investment*, UNDRR



KS5.1B Menambah Baik Mekanisma Tuntutan Bayaran

1. Mewujudkan insentif untuk memanfaatkan sumber, inovasi dan kreativiti sektor swasta dalam pengumpulan dan pelaporan data.
2. Mempromosikan kebolehcapaian dan pertukaran data bencana di pelbagai peringkat agensi.
3. Meningkatkan pembangunan infrastruktur digital untuk merekod impak kerugian ekonomi akibat bencana (sistem perekodan kerugian bencana).
4. Mempermudah, menyemak semula dan mengemaskini mekanisme tuntutan bayaran bagi kawasan sumber makanan yang dilanda bencana (tanaman makanan, perikanan dan penternakan) pada fasa sebelum, semasa dan selepas bencana.
5. Memperkukuh tadbir urus risiko rentas sempadan melalui dasar dan perancangan yang diselaraskan.

Agensi Utama : NADMA

Fasa Perlaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(4) : 2036 – 2040

Agensi Sokongan :

KPKM (DOA,DVS,DOF)

PLANMalaysia, DOSM,

APM, PBT



T1

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA

KS5

Memperkasakan Tadbir Urus Risiko dan Pelaburan Risiko Sistemik Terhadap Perubahan Iklim

KS5.2 Pengukuhan Strategi Mitigasi di Kawasan Sumber Makanan Negara

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan			
Kategori Tindakan	Projek	✓	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan
				✓

Inisiatif Pelaksanaan

Perubahan iklim telah meningkatkan kekerapan dan intensiti bencana berkaitan iklim seperti banjir, kemarau, hakisan pantai dan tanah runtuh. Keadaan cuaca yang melampau telah menjejaskan aktiviti ekonomi dan menjejaskan produktiviti pengeluaran kawasan sumber makanan. Usaha mitigasi dan adaptasi untuk menangani isi perubahan iklim perlu dilaksanakan bagi sektor yang mudah terjejas seperti tanaman makanan, perikanan dan penternakan agar lebih berdaya tahan yang tinggi.



Contoh pelaksanaan mitigasi struktur hakisan pantai di Ban Pechah, Tanjung Piandang. Pembinaan benteng pemecah ombak telah menyelesaikan isu hakisan pantai dan penerobosan air masin ke kawasan padi di sepanjang pesisiran pantai.

INFO RINGKAS

1. Menurut KASA (2020), terdapat 56 lokasi di seluruh negara yang dikenal pasti berisiko diancam tsunami. Tumpuan perlu diberi kepada kawasan penempatan yang mempunyai Indeks Kerapuhan Pesisiran Pantai Sosioekonomi (CVI-S) dalam RFZPPN-2 dan yang terdedah kepada ancaman tsunami.
2. Sebanyak 292,634 hektar kawasan pesisiran pantai telah ditanam dengan 6.8 juta pokok bakau di bawah **Program Penanaman Pokok Bakau dan Spesies-Spesies yang Sesuai di Pesisiran Pantai Negara** sebagai benteng semula jadi untuk melindungi pesisiran pantai daripada tsunami, hakisan pantai dan ombak.

Sumber: KETSA, 2020



Contoh pelaksanaan mitigasi di kawasan bercerun yang telah disesuaikan dengan tanaman kontan di lereng bukit/cerun

KS5.2A Melaksanakan Projek Mitigasi Struktur (Kawalan Kejuruteraan) di Kawasan Tanah Tinggi/Tanah Bercerun, Lembangan Sungai, Tanah Gambut dan Pesisiran Pantai

1. Mengekalkan hutan paya bakau
2. Melaksanakan mitigasi risiko tsunami melalui Rancangan Tempatan dan Rancangan Kawasan Khas dengan mengambilkira prinsip pengurangan risiko
3. Menghasilkan sebuah pelan pemindahan khusus (*evacuation plan*)

Agensi Utama : NRES

Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(4) : 2036 – 2040

Agensi Sokongan :

KPKM, NADMA,
PLANMalaysia, APM,
PBT

Rajah 7.2.41 Mitigasi struktur yang digunakan untuk mengurangkan impak tsunami yang diadaptasi dari Negara Jepun



Sumber: Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030

Risiko tsunami lebih tertumpu di bahagian pantai barat di sebelah Negeri Perlis, Kedah, Pulau Pinang, Perak dan Selangor disebabkan kedudukannya berdekatan dengan lingkaran gunung berapi di bahagian Sumatera Utara (Aceh dan Lautan Andaman). Manakala keseluruhan kepulauan WP Labuan terdedah kepada risiko tsunami.



Langkah-langkah untuk menghalang tsunami dengan mengekalkan kawasan hutan paya bakau

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

Langkah mitigasi struktur (kawalan kejuruteraan) di kawasan tanah tinggi boleh dilaksanakan di kawasan pertanian tanah tinggi Cameron Highlands (Pahang) dan Lojing (Kelantan). 1,842 tanah runtuh telah dianalisa berdasarkan hasil analisis Projek Pemetaan Bahaya Dan Risiko Cerun (PBRC) di Cameron Highlands, Pahang

Langkah Pencegahan Terhadap Kegagalan Cerun

Bingkai konkrit diletakkan di atas kawasan lereng dengan risiko kegagalan cerun untuk menekan dan menstabilkan cerun, dinding dan pagar dibina untuk menghalang tanah yang runtuh dari tebing dan melindungi kawasan perumahan.



Frame work

Pokok yang ditanam di kerangka tumbuh dengan baik

Retaining wall work

Kerangka konkrit diletakkan untuk menahan dan menstabilkan cerun. Pokok boleh ditanam di dalam kerangka untuk melindungi permukaan cerun dari luluhawa dan hakisan



Kerangka konkrit diletakkan untuk menahan dan menstabilkan cerun. Pokok boleh ditanam di dalam kerangka untuk melindungi permukaan cerun dari luluhawa dan hakisan

Anchor work

Batang besi digerakkan ke tanah keras dan kerangka disambungkan sehingga menjadikan cerun lebih stabil

Langkah Pencegahan Terhadap Tanah Runtuh

Penyaluran/pengurusan air bawah tanah yang merupakan penyebab utama tanah runtuh, untuk menguatkan tiang kukuh seperti cerucuk keluli dan cerucuk *reinforced concrete* (RC) untuk menahan pergerakan tanah runtuh



Untuk mengelakkan penyusupan air hujan ke bawah tanah

Soil removal work
Untuk membuang jisim tanah di bahagian atas tanah runtuh

Water collecting well
Drainage well, Drainage tunnel
Untuk mengumpulkan air bawah tanah dan mengalirkan melalui terowong

Sliding surface
Jisim tanah di atas permukaan gelongsor meluncur ke bawah

Counterweight fill work
Menimbunkan tanah di bahagian kaki tanah runtuh sebagai *counter weight* terhadap gelinciran tanah

Pile work
untuk menggerakkan cerucuk ke dalam bawah permukaan gelongsor bagi menahan daya gelongsor

KS5.2B Melaksanakan Mitigasi Bukan Struktur (Pembangunan Sistem Amaran Awal, Komunikasi Risiko dan Penyelesaian Berasaskan Alam Semula Jadi - Nature Based Solutions).

1. Melaksanakan mitigasi melalui Penyelesaian Berasaskan Alam Semula Jadi (NBS) dengan pendekatan kos yang lebih efektif serta boleh meningkatkan tahap daya tahan dalam pertanian dan pengeluaran makanan. Ia juga mampu mengurangkan kesan perubahan iklim dan meningkatkan kualiti alam sekitar.

Agensi Utama : NRES

Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(4) : 2036 – 2040

Agensi Sokongan :

KPKM, NADMA,
PLANMalaysia, APM,
PBT



Nature-based solutions for disaster risk reduction

Sumber: UNDRR



Nature-based solutions in agriculture (sustainable management and conservation of land, water, and biodiversity)

Sumber: Food and Agriculture Organization of the United Nations



Mitigasi Dan Adaptasi Perubahan Iklim



Pengurangan Risiko Bencana



Pembangunan Ekonomi dan Sosial



Kesihatan Manusia



Keselamatan Makanan



Keselamatan Air



Kerosotan Ekosistem dan Kehilangan Biodiversiti

Komponen utama Nature-Based Solutions Bagi Pembangunan Mampan

Sumber: UNEP / PEDRR, 2020

KS5.2C Membangunkan Sistem Pintar dan Penyebaran Maklumat Risiko Menggunakan Pelbagai Medium/ Platform Dalam Proses Membuat Keputusan

1. Menggunakan teknologi serta aplikasi terkini sangat diperlukan dalam pengurusan dan ianya berupaya membantu dalam aspek pencegahan, amaran awal, menyelamatkan/mencari & pemulihan pasca bencana.

Agensi Utama : NRES

Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(4) : 2036 – 2040

Agensi Sokongan :

KPKM, MAMPU,

MYSA

Aplikasi Ramalan Sebelum Berlaku Bencana



Aplikasi ramalan hujan

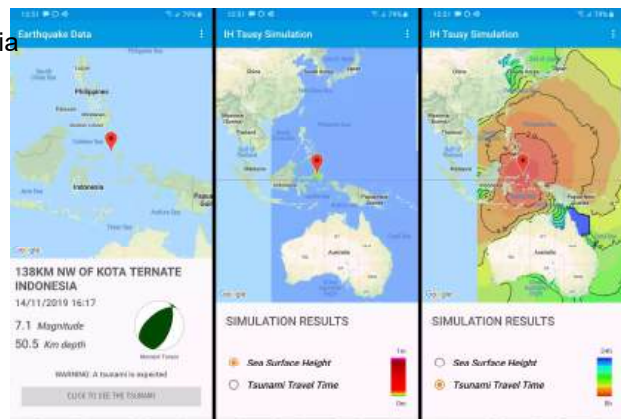
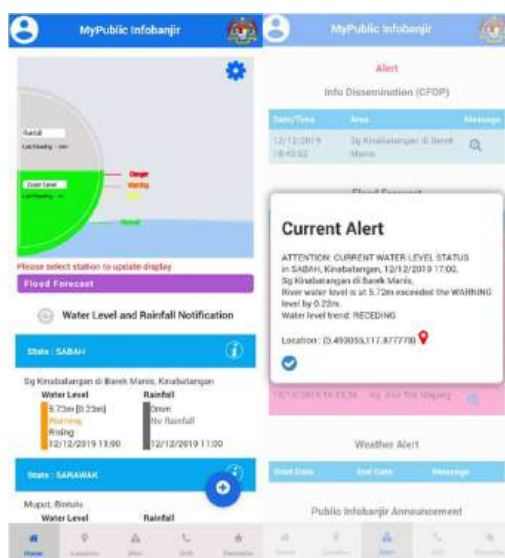
Sistem hebahan bencana banjir yang dibangun oleh JPS



Aplikasi Pemantauan Pelbagai Bencana

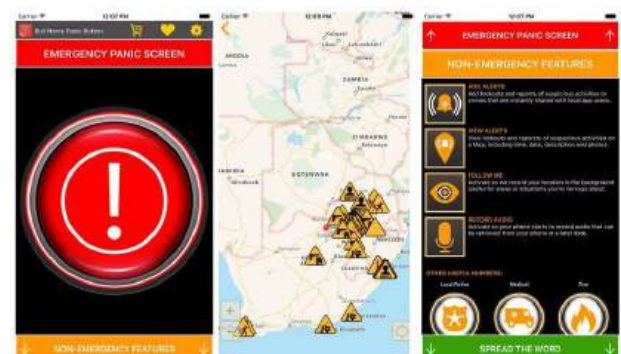
Aplikasi myCuaca dari Jabatan Meteorologi Malaysia

Aplikasi Semasa Berlaku Bencana



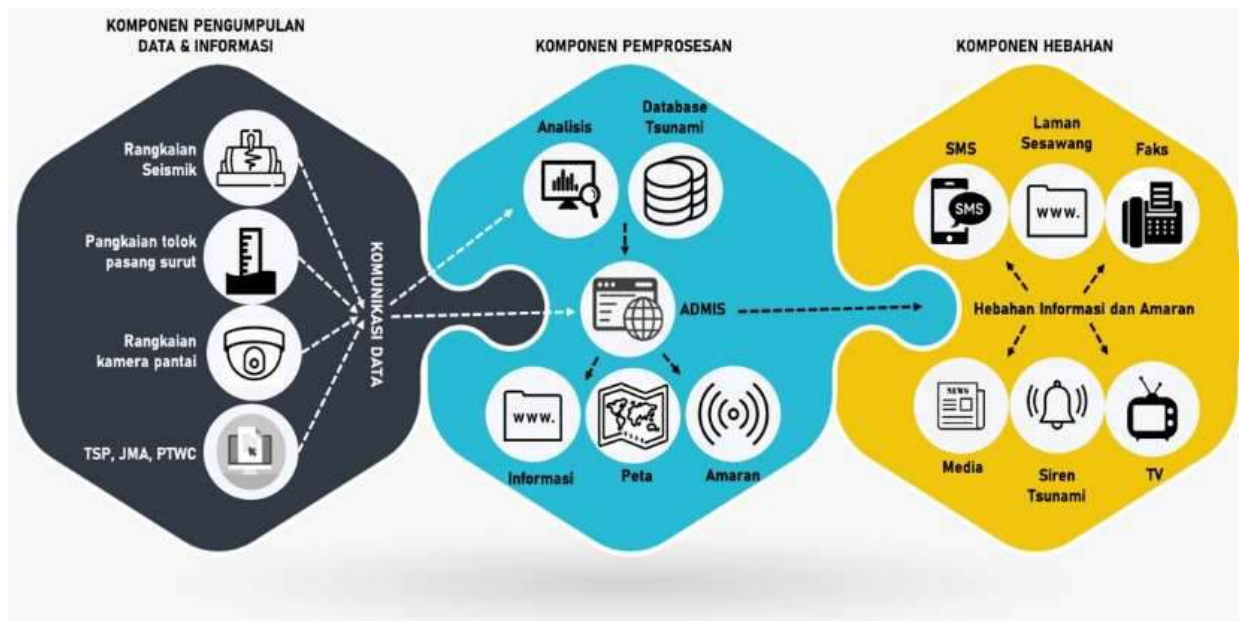
IH-Tsunami System: Indonesia

Aplikasi myPublicInfoBanjir dari Jabatan Pengairan dan Saliran



Aplikasi Kecemasan dan (amaran awal) pelbagai bencana

Sistem Hebahan



Sistem Amaran Awal Tsunami Nasional Malaysia (SAATNM) (diadaptasi daripada MET Malaysia, 2016)

Aplikasi Sistem Amaran Awal Selepas Berlaku Bencana



Sistem Amaran Awal Bencana Geologi Aliran Puing yang telah dipasang di Jerai Geopark, Titi Hayun, Kedah

Sumber: Jabatan Mineral dan Geosains, JMG Malaysia

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA

KS6

Memperkuhkan Tahap Daya Tahan Terhadap Perubahan Iklim yang Ekstrem dan Bencana Berganda

KS6.1 Peningkatan Tahap Kesiapsiagaan dan Tahap Daya Tahan Setempat

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek	Program 	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Daya tahan dan pengurusan risiko bencana akan diperkuhkan dan dipertingkatkan untuk menghalang dan mengurangkan impak bencana di kawasan sumber makanan negara. Inisiatif yang komprehensif merangkumi pengurusan bahaya dan risiko, kesiapsiagaan dan pengurangan kerentanan, respons dan pemulihan, serta kelangsungan ekonomi/perniagaan selepas bencana.

KS6.1A Melaksanakan Program Kesedaran, Kesiapsiagaan dan Daya Tahan Komuniti

Agensi Utama : APM	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	KPKM (DOA, DVS, DOF), NADMA, PLANMalaysia, PBT
(1) : 2021 – 2025	
(4) : 2036 – 2040	

1. Meningkatkan keupayaan dan kebolehan semua pihak yang terlibat dalam kesiapsiagaan, tindak balas dan pemulihan bencana.
2. Meningkatkan kesedaran, membina keupayaan dan memperkasa komuniti. (petani/penternak/pengusaha) untuk mengambil langkah awal dalam menghadapi bencana melalui program latihan berkala dan latihan kecemasan berjadual.
3. Meningkatkan tahap kesiapsiagaan komuniti dalam menghadapi bencana berganda.
4. Melaksanakan program pengurusan risiko bencana berasaskan komuniti (*Community Based Disaster Risk Management* – CBDRM).



Program kesiapsiagaan dan pendidikan berteraskan komuniti bagi penyebaran maklumat risiko bencana di samping meningkatkan tadbir urus, komunikasi risiko, dan mengurangkan kerugian ekonomi akibat bencana di kawasan sumber makanan negara.



Program Pengurusan Risiko Bencana Berasaskan Komuniti

Sumber: <https://news.utm.my/2021/04/dppc-mjiit-strengthens-disaster-risk-preparedness-and-resilience-through-community-based-disaster-risk-reduction-program-2021/>

KS6.1B Memperkukuhkan Kaedah Pengurusan dan Penggunaan Sumber Air Bawah Tanah Ketika Berlakunya Kemarau Panjang.

1. Eksplorasi air tanah perlu dipergiatkan bagi meningkatkan penggunaan air tanah sebagai sumber bekalan. Setakat ini, kebanyakan penggunaan air tanah adalah untuk tujuan domestik dilakukan individu setempat, selain untuk pertanian dan penternakan.
2. Memasang sistem penapisan air di rumah untuk menapis air terpakai sebelum mengalirkannya keluar. Ini boleh membantu mengekalkan kebersihan air bawah tanah kita dengan membendung pencemaran yang datangnya dari rumah kita.
3. Kurangkan penggunaan bahan kimia atau tukar kepada produk pembersihan semula jadi untuk mencegah pencemaran tanah.
4. Dilarang membuang sisa berbahaya ke dalam longkang atau di atas tanah kerana ini boleh mencemari air bawah tanah.

Agensi Utama : JMG

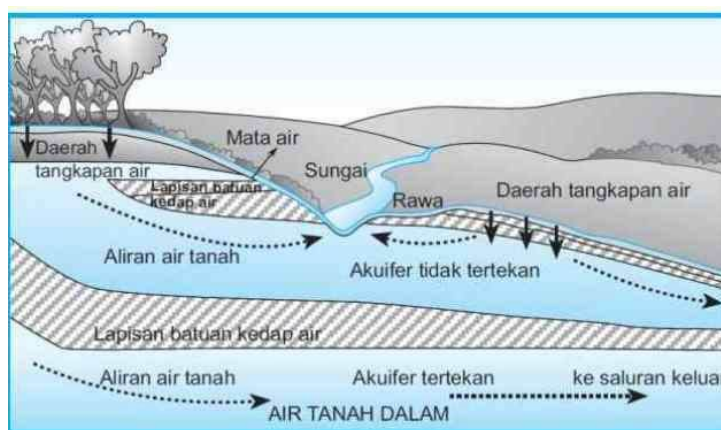
Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

(4) : 2036 – 2040

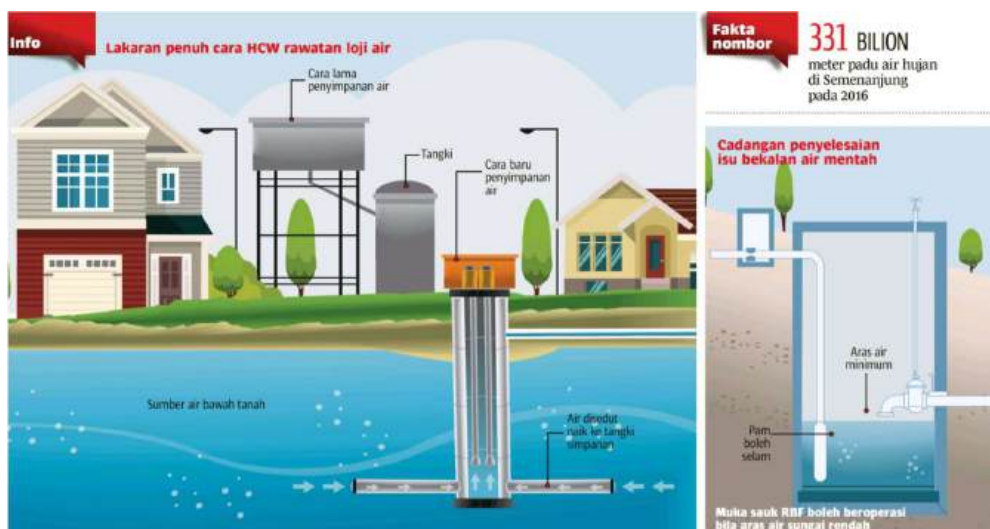
Agensi Sokongan :

KPKM, NADMA, JPS, PBT



Pengurusan sumber air bawah tanah

Sumber: Jabatan Alam Sekitar



Sumber: Jabatan Alam Sekitar

INFO RINGKAS

Merujuk kepada kajian RFZPPN-2, dianggarkan 425.80 km panjang pantai yang terhakis di Semenanjung Malaysia dan WP Labuan. Enam (6) negeri mempunyai lebih daripada 10% pantai yang terhakis iaitu Perak (95.1km, 23.92%), Kelantan (19.8km, 11.03%), Terengganu (48.7km, 10.99%), Pahang (61.8km, 16.33%), Selangor (74.6km, 15.16%), dan Negeri Sembilan (9.8km, 15.08%).

KS6.1C Melaksanakan Sistem Sangkar yang Berdaya Tahan Bencana di Kawasan Berisiko Banjir yang Tinggi (Lembangan Sungai Pahang, Kelantan, Perak dan Terengganu)

Agensi Utama : KPKM

Agensi Sokongan :

Fasa Pelaksanaan :

DOF, NADMA

(1) : 2021 – 2025

(4) : 2036 – 2040

1. Membina Lapis Lindung Batu (*rock revetment*)



Merupakan langkah sementara pengawalan hakisan pantai daripada ombak besar berlaku. Lapis lindung ialah struktur daratan dengan fungsi utama melindungi garis pantai daripada hakisan. Struktur ini terlentur dan mempunyai perisai batuan atau konkrit blok tuang. Selain itu, ia merupakan struktur yang agak ringan dan amat sesuai dengan lokasi yang bebas daripada serangan ombak besar. Struktur ini juga fleksibel dan terdiri daripada batu atau blok konkrit yang saling mengunci antara satu sama lain.

2. Membina Blok Labuan



Blok Labuan (*Labuan Blocks*) adalah struktur blok jisim konkrit bagi mengurangkan tenaga ombak dan membolehkan garis pantai negara dapat dilindungi. Struktur ini antara langkah kawalan hakisan pantai yang berkesan dalam mengatasi masalah hakisan yang berlaku di negara ini. Tambahan pula, ombak yang membawa endapan pasir ke pesisiran pantai dapat menambak semula jadi. Hal ini kerana peranan Labuan Blocks ini tidak mengganggu proses pengangkutan endapan.

3. Membina Benteng Pemecah Ombak



Pembinaan benteng pemecah ombak (*breakwater*) merupakan tembok yang dibina bertujuan mengurangkan kelajuan ombak ketika menghampiri pesisir pantai. Benteng ini dapat mewujudkan keadaan air yang tenang sekaligus proses pemendapan di sepanjang pesisir pantai terdekat turut berlaku. Strategi ini dikatakan boleh bertahan lebih lama dan dapat mengatasi masalah hakisan pantai yang berlaku walaupun pembinaannya memerlukan kos yang tinggi.

4. Membina *E-Fence*



E-Fence merupakan kaedah mitigasi hakisan pantai secara memerangkap pasir di tepi pantai. Pihak UMT telah menjalankan projek ini di 2 lokasi pantai iaitu di Batu Rakit dan Ma'Daerah. Susun atur *E-Fence* perlu disusun mengikut susunan yang bersesuaian dengan pantai/ombak. Sebagai contoh, pantai timur perlu disusun dengan susunan *zig-zag* dengan mengambilkira ombak + angin. Manakala di sekitar pantai barat perlu dikaji kesesuaian susunan *E-Fence* tersebut.

T1

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA
KS6

Memperkukuhkan Tahap Daya Tahan Terhadap Perubahan Iklim yang Ekstrem dan Bencana Berganda

KS6.2 Pengukuhan Strategi Pemulihan Bencana Berdaya Tahan

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan			
Kategori Tindakan	Projek	✓	Program	✓
			Mekanisme Tindakan Pengurusan	✓

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

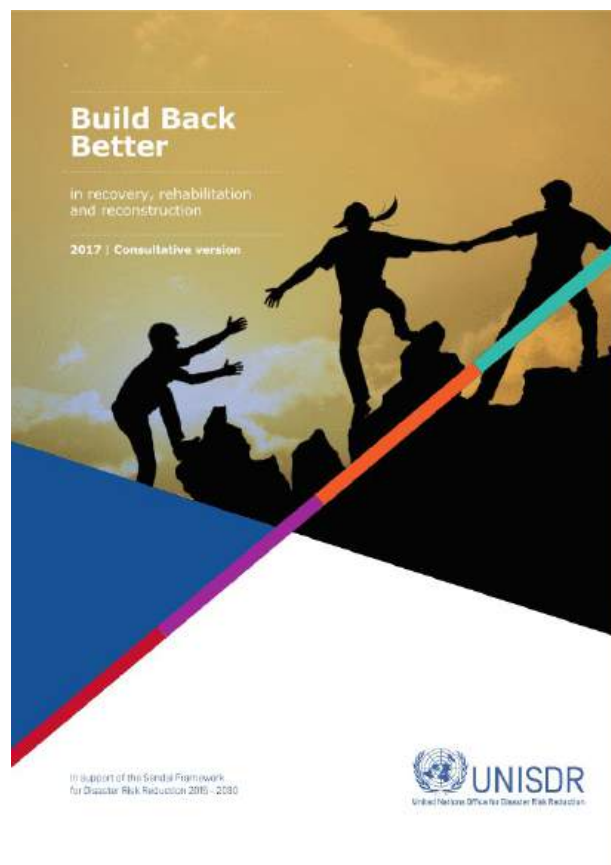
Inisiatif Pelaksanaan

Build back better dan kesedaran orang ramai mengenai risiko bencana adalah fasa yang penting dalam pasca selepas bencana. Elemen *build back better* perlu dipertingkatkan terutamanya yang melibatkan bencana besar (*extreme*). Ini penting bagi memastikan tahap kerapuhan dan impak bencana dapat diminimumkan dan keadaan sekitar bandar dapat dikembalikan kepada keadaan asal (atau lebih baik) dalam masa yang singkat selepas bencana melanda.

KS6.2A Menyediakan Pelan Strategi Pemulihan Bencana yang Berdaya Tahan yang Menerapkan Elemen Bingkas Pulih (*Build Back Better*)

Agensi Utama : NADMA	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan :	KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia, PBT
(1) : 2021 – 2025	
(4) : 2036 – 2040	

1. Memperkemas pelan kelangsungan perkhidmatan perniagaan/ekonomi (*business continuity plan*).
2. Memperkasa ekonomi setempat selepas bencana (keperluan komuniti perniagaan dan industri).
3. Menyediakan pelan pengkalan semasa bencana dan pemulihan selepas bencana untuk aktiviti ekonomi dan perniagaan.
4. Menarik khidmat agensi kewangan dan insurans dalam menyediakan perkhidmatan sokongan (skim insurans berkelompok, koperasi).



T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA

KS7

Melindungi dan Mengurus
Kelestarian Sumber Jaya Semula
Jadi

KS7.1 Pengawalan Hakisan Pantai Agar Sektor Perikanan Negara Tidak Terjejas

Kawasan Tumpuan	Taburan kawasan perikanan, jeti perikanan dan kompleks LKIM di kawasan kajian		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

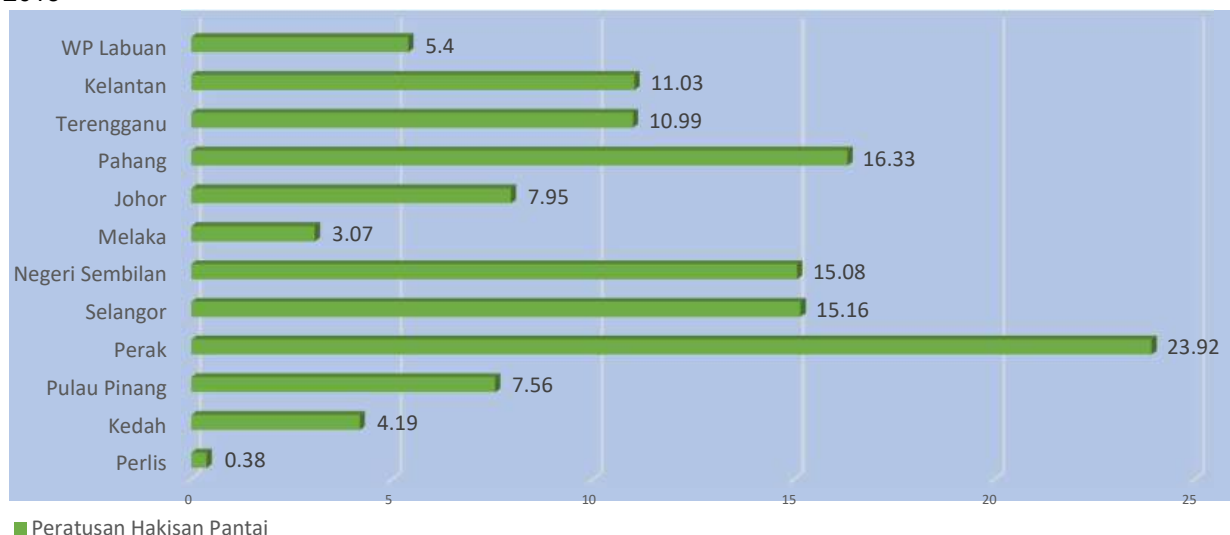
Proses geomorfologi pantai di bahagian timur Semenanjung Malaysia bersifat dinamik dan kompleks yang menjadikan kawasan ini terdedah kepada hakisan. JPS melaporkan pantai sepanjang 425.8 km telah mengalami hakisan di Perak, Selangor, Negeri Sembilan, Kelantan dan Terengganu yang perlu dipulihara untuk kelestarian sumber jaya pantai. Ini memberi implikasi kepada sektor perikanan di kawasan yang terlibat terutama dari segi infrastruktur. Isu alam sekitar di kawasan pesisiran pantai ini berkait rapat dengan pengaruh perubahan iklim dunia. Di antaranya ialah banjir pantai, kenaikan paras air laut, penerobosan air masin dan tebus guna tanah yang mengganggu ekosistem pesisiran pantai.

Ini memberi implikasi kepada sektor perikanan di kawasan yang terlibat terutama dari segi infrastruktur, seperti penyediaan jeti nelayan, kompleks LKIM dan jalan raya. Maka satu (1) inisiatif pelaksanaan digariskan bagi mengawal hakisan pantai untuk menyokong sektor perikanan negara.

INFO RINGKAS

1. Rekod JPS (2015) menunjukkan hakisan pantai telah berlaku melebihi **10%** daripada panjang pantai di negeri-negeri **Perak, Selangor, Negeri Sembilan, Kelantan dan Terengganu**.
2. Hakisan pantai tahap **1 (kritikal)** sepanjang **33.8 km** di Semenanjung Malaysia dan WP Labuan.
3. Kawasan sumber makanan yang terletak di kawasan hakisan pantai seluas **235.72** hektar iaitu **12.3%** daripada jumlah kawasan pantai yang terhakis.

Rajah 7.2.42 Peratusan Hakisan Pantai di Zon Pesisiran Pantai di Semenanjung Malaysia Dan WP Labuan, 2015



Sumber : Laporan Kajian Hakisan Pantai Negara, Jabatan Pengairan dan Saliran (2015)

KS7.1A Mengukuhkan Sistem Pertahanan Hakisan Pantai

Agensi Utama : PETRA	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan :	JPS
2021 – 2025	

1. Mengambil langkah-langkah pengukuhan sistem pertahanan pantai (*coastal defence*) melalui pendekatan berstruktur atau bukan berstruktur mengikut kesesuaian sifat pantai, sama ada pantai berlumpur, pantai berpasir atau pantai berbatu.
2. Membaiki pulih keadaan pesisiran pantai melalui kerja pemulihan pantai (*beach nourishment*) di kawasan yang sesuai.
3. Menyelenggara kerja mitigasi di kawasan pantai terhakis terutama di kawasan kritikal (**Rajah 7.2.44**).
4. Memantau dan penyelenggaraan infrastruktur hakisan pantai secara berkala.
5. Mematuhi kajian hidraulik untuk pembangunan di kawasan hakisan.
6. Menyediakan laporan ISMP di kawasan lembangan sungai yang menampung kawasan pengeluaran makanan.



Kaedah pertahanan pantai menggunakan batu lapis lindung di Tg Piandang, Perak.

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021



Hakisan pantai semakin menghampiri rumah penduduk di Kuala Sala, Kedah.

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

Jadual 7.2.13 Indikator Pengukuran untuk Hakisan Pantai

Indikator	Status (2015)*	Sasaran 2040	Kawasan utama
Hakisan pantai tahap 1 (kritikal)	33.80 km	25.0 km	Terengganu, Negeri Sembilan dan Selangor
Hakisan pantai tahap 2 (ketara)	152.0 km	145.0 km	Johor, Perak dan Selangor
Hakisan pantai tahap 3 (boleh diteima)	240.0 km	200.0 km	Perak, Pahang dan Johor
Jumlah	425.8	370.0**	-

Nota:

* Merujuk pada data JPS, 2015

** Pengurangan sebanyak 55.8 km pantai yang bebas dari hakisan

Agensi: JPS



Rajah 7.2.43 Pelan Cadangan Pengawalan Hakisan Pantai

Petunjuk :

Kawasan Tanaman

- Pertanian
- Tanaman Makanan

Kawasan Penternakan

- Penternakan

Kawasan Perikanan

- Perikanan

Kawasan Hakisan Pantai

- Kritikal
- Ketara
- Boleh Diterima

TKPM Sedia Ada

- TKPM Tanaman
- TKPM Penternakan
- TKPM Akuakultur

Lain-lain

- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA
KS7

Melindungi dan Mengurus Kelestarian Sumber Jaya Semula Jadi

KS7.2 Peningkatan Kelestarian Sumber Bekalan Air Sungai dan Kerja Pemuliharaan Kawasan Berhutan di Kawasan Pertanian, Penternakan dan Akuakultur

Kawasan Tumpuan	Taburan kawasan pertanian, penternakan dan akuakultur di kawasan kajian		
Kategori Tindakan	Projek	✓	Program
			Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Lembangan sungai adalah penting bagi kawasan sumber makanan negara kerana Kawasan. Ini perlu bergantung kepada sumber bekalan air yang bersih bagi penghasilan produk yang baik untuk dipasarkan kepada pengguna. Kawasan berhutan di sesuatu lembangan sungai juga turut mempengaruhi sumber bekalan air untuk tujuan pengairan pertanian. Terdapat 32 lembangan sungai yang tercemar yang perlu dipelihara dan pulihara untuk menjamin kelangsungan pengeluaran sumber makanan negara (**Rajah 7.2.45**). Dua (2) inisiatif pelaksanaan digariskan bagi mencapai strategi ini.

KS7.2A Memantau dan Mengawal Punca Pencemaran di Kawasan Lembangan Sungai

Agensi Utama : NRES	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan :	JAS
2021 – 2025	

1. Mengukuhkan pelaksanaan pengurusan lembangan sungai secara bersepadu dengan perancangan sumber makanan.
2. Mengawal beban pencemaran air yang berlaku di sungai-sungai tercemar yang menampung banyak pelepasan air tidak terawat.
3. Memantau bacaan stesen kualiti pengawasan air di lokasi yang padat dengan pembangunan.
4. Mengawal selia pembangunan dan aktiviti guna tanah di kawasan tadahan air.
5. Mengawal pembangunan di sepanjang rizab dan koridor riparian sungai.
6. Memulihkan kualiti air sungai yang mengalami pencemaran (**Jadual 7.2.14**).

INFO RINGKAS

1. Sebanyak **32 lembangan sungai (2020)** yang mempunyai rekod kualiti **tercemar** merentasi beberapa buah negeri di Semenanjung Malaysia.
2. Kawasan sumber makanan seluas **209,624.21 hektar** terletak di lembangan sungai yang tercemar.
3. Lembangan sungai yang tercemar: Lembangan Sungai Kluang, Sungai Langat, Sungai Buloh, Sungai Sepang, Sungai Linggi, Sungai Melaka, Sungai Seri Melaka, Sungai Sedili Besar dan Sungai Kemaman, Sungai Juru, Sungai Jawi, Sungai Tebrau, Sungai Danga, Sungai Kempas dan Sungai Segget.

Jadual 7.2.14 Indikator Pengukuran untuk Pencemaran Air Sungai

Indikator	Status (2019)*	Sasaran 2040	Lembangan Sungai Utama
Indeks kualiti air (IKA) sungai	Kurang 60 (tercemar)	60-70 (sederhana)	Sg. Merbok, Sg. Perak, Sg. Langat, Sg. Muar, Sg. Kluang, Sg. Batu Pahat, Sg. Sedili Besar, Sg. Endau, & Sg. Kemaman.

* Merujuk pada data JAS, 2020
Agensi: PBN (melalui JAS Negeri)

KS7.2B Mengurus Kawasan Berhutan Secara Lestari

Agensi Utama : NRES	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan :	JAS, Jabatan
2021 – 2025	Perhutanan

1. Mengurus kerja-kerja warta yang ketat melibatkan proses pewartaan baharu dan penggantian kawasan HSK yang telah dinyahwarta.
2. Meningkatkan kerja-kerja pemuliharaan hutan seperti penanaman semula pokok hutan di kawasan hutan terosot, kawasan gersang, kawasan pertanian yang tamat tempoh pajakan dan kawasan terbiar sebagai hutan semula jadi.
3. Melaksanakan dasar moratorium iaitu pembekuan kawasan pembalakan komersial dalam HSK yang bertujuan untuk memastikan ekosistem habitat flora dan fauna terus terpelihara.
4. Menggunakan mekanisme insentif fiskal bagi negeri yang mengekalkan atau menambah keluasan HSK dengan kaedah yang sesuai.

INFO RINGKAS

1. **Pahang** mempunyai kawasan HSK yang terbesar iaitu **1,550,687 hektar** dan diikuti dengan **Perak (988,591 hektar)**, di mana Taman Negara Pahang dan Taman Negeri Royal Belum adalah terletak di kedua negeri tersebut .
2. Kawasan **HSK** dan berhutan adalah **43.5%** daripada luas Semenanjung Malaysia.

Sumber: Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia, 2021

Jadual 7.2.15 Indikator Pengukuran untuk Pemuliharaan Hutan di Lembangan Sungai yang Tercemar

Lembangan Sungai Utama yang Tercemar	HSK Utama
Sg. Merbok (Kedah)	HSK Ulu Muda Tengah, HSK Ulu Muda Selatan dan HSK Chebar Besar
Sg. Perak (Perak)	HSK Kledang Saiong, HSK Korbu, HSK Bintang Hijau dan HSK Temenggor
Sg. Langat (Selangor)	HSK Kenaboi dan HSK Kuala Langat Utara
Sg. Muar, Sg. Kluang, Sg. Batu Pahat, Sg. Sedili Besar, Sg. Endau (Johor)	HSK Maokil, HSK Gunung Ledang, HSK Kluang, HSK Mersing, HSK Ulu Sedili Selatan Tambahan dan HSK Endau
Sg. Kemaman (Terengganu)	HSK Kuala Kemaman
Agensi: Pihak Berkuasa Negeri melalui JAS Negeri	



Rajah 7.2.44 Pengawasan Lembangan Sungai yang Tercemar di Kawasan Pertanian, Penternakan dan Akuakultur

Petunjuk :

Kawasan Tanaman

- Pertanian
- Tanaman Makanan

Kawasan Penternakan

- Penternakan

Kawasan Perikanan

- Perikanan

TKPM Sedia Ada

- TKPM Tanaman
- TKPM Penternakan
- TKPM Akuakultur

Lain-lain

- Lembangan Sungai Tercemar
- Badan Air
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah

T1

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA

KS7

Melindungi dan mengurus
kelestarian sumber jaya
semula jadi

KS7.3 Pengawalan Pencemaran di Pesisiran Pantai dan Muara untuk Melindungi Kawasan Perikanan Pantai dan Akuakultur

Kawasan Tumpuan	Taburan kawasan perikanan di kawasan kajian		
Kategori Tindakan	Projek 	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Malaysia kaya dengan persekitaran dan ekosistem marin yang pelbagai. Ekosistem ini termasuk terumbu karang, rumpai laut, paya bakau, dataran lumpur dan muara. Perairan marin ini penting kepada sumber ekonomi negara sebagai kawasan perikanan negara. Perairan marin ini juga penting dalam sumber ekonomi negara seperti industri pelancongan, perkapalan dan minyak. Muara sungai di pantai barat Semenanjung Malaysia lebih banyak mengalami pencemaran berbanding dengan negeri di pantai timur. Rekod untuk pantai tercemar juga kurang di sebelah timur yang memang sinonim dengan nelayan pantai dan nelayan laut lepas, terutama di Terengganu dan Kelantan. Dua (2) inisiatif pelaksanaan digariskan bagi mencapai strategi ini.

INFO RINGKAS

1. Kualiti air marin di kawasan pantai Semenanjung Malaysia menunjukkan peningkatan pola indeks (Indeks Kualiti Air Marin (IKAM) yang baik iaitu **menghampiri 50 IKAM**.
2. Beberapa kawasan pantai di Johor yang merekodkan purata IKAM 40.7 perlu diberi perhatian dari sudut pemantauan dan penguatkuasaan, khususnya di Pantai Stulang Laut, Pantai Lido, dan hadapan Hospital Sultanah Aminah Johor Bahru (HSAJB).

Sumber: Jabatan Alam Sekitar 2021

KS7.3A Mengurus Kawasan Habitat Marin dari Pencemaran Laut

1. Melindungi dan mengurus kawasan habitat marin dan terumbu karang yang penting dalam kitaran sumber laut secara komprehensif terutamanya di Kawasan Perlindungan Marin (MPA) seperti Taman Laut dan Refugia (**Jadual 7.2.16**).
2. Menyediakan pelan pengurusan kawasan habitat marin.
3. Mewarta zon hidupan marin yang telah dikenal pasti.
4. Mengamalkan aktiviti perikanan mampan dari segi kaedah penangkapan dan penggunaan sumber marin.
5. Menyediakan kajian berkonsepkan Perancangan Spatial Marin (*Marine Spatial Planning-MSP*) di kawasan pesisiran pantai dan perairan yang penting dari segi perikanan.
6. Mengawal selia kerja penambakan pantai, tebus guna tanah dan pengorekan pasir di pesisiran pantai.

Agensi Utama : NRES

Fasa Pelaksanaan :

(1) : 2021 – 2025

Agensi Sokongan :

JAS, JPS

Jadual 7.2.16 Senarai Taman Laut dan Refugia

Negeri	Taman Laut
Terengganu	1. Pulau Susu Dara 2. Pulau Perhentian Kecil 3. Pulau Perhentian Besar 4. Pulau Lang Tengah 5. Pulau Redang 6. Pulau Lima 7. Pulau Ekor Tebu 8. Pulau Pinang 9. Pulau Yu Besar 10. Pulau Yu Kecil 11. Pulau Kapas 12. Pulau Nyireh 13. Pulau Tenggol
Pahang	1. Pulau Tioman 2. Pulau Labas 3. Pulau Sepoi 4. Pulau Jahat/Pulat Gut 5. Pulau Tokong Bara 6. Pulau Ceben 7. Pulau Tulai 8. Pulau Sembilang 9. Pulau Seri Buat
Johor	1. Pulau Rawa 2. Pulau Babi Hujung 3. Pulau Babi Tengah 4. Pulau Babi Besar 5. Pulau Tinggi 6. Pulau Aur 7. Pulau Pemanggil 8. Pulau Harimau 9. Pulau Mensirip 10. Pulau Goal 11. Pulau Sibul 12. Pulau Sibul Hujung 13. Pulau Mentinggi Refugia 1. Tg. Leman - Pengawalan stok semula jadi udang karang (<i>mud spiny lobster</i>).
Kedah	1. Pulau Kaca 2. Pulau Lembu 3. Pulau Payar 4. Pulau Segantang
WP Labuan	1. Pulau Kuraman 2. Pulau Rusukan Besar 3. Pulau Rusukan Kecil

Jadual 7.2.17 Indikator Pengukuran untuk Pencemaran Air Marin (Pantai dan Muara)

Indikator	Status (2019)	Sasaran 2040	Kawasan utama
Indeks kualiti air (IKA) di pantai	40-50 (tercemar)	50-60 (sederhana)	Johor, Pulau Pinang, Perak dan Melaka
Indeks kualiti air (IKA) di muara	36-46 (tercemar)	50-55 (sederhana)	Johor, Pulau Pinang, Perak, Selangor dan Melaka

Agensi: JAS

KS7.3B Memantau Kualiti Air Marin (Pantai Dan Muara)
Agensi Utama : NRES
Fasa Pelaksanaan :
 (1) : 2021 – 2025

Agensi Sokongan :
 JAS, JPS

1. Mengawal dan memantau operasi yang mencemarkan kualiti air (**Jadual 7.2.17**).
2. Menjalankan program meningkatkan kualiti air (**Jadual 7.2.18**).
3. Menggunakan sistem rawatan kumbahan yang sistematik bagi premis perdagangan, perumahan dan institusi.
4. Menguatkuasakan syarat had beban pengeluaran sisa air buangan dan kumbahan.
5. Menjalankan sistem pengurusan sisa pepejal bersepadu.
6. Menyediakan pelan tindakan menghadapi isu pencemaran air secara bersepadu.

Jadual 7.2.18 Senarai Sungai Tercemar 2019

Air Marin Tercemar di Muara, 2019	Air Marin Tercemar di Pantai, 2019
Pulau Pinang: Kuala Sg. Jawi, Kuala Sg. Juru, Kuala Sg. Tengah, Kuala Sg. Pinang, Kuala Sg. Perai, Kuala Sg. Tengah Perak: Kuala Sg. Sepetang, Kuala Sg. Gula, Kuala Sg. Kurau, Kuala Sg. Tanjung Piandang, Selangor: Kuala Sg. Klang, Kuala Sg. Langat, Kuala Sg. Buloh, Kuala Sg. Selangor, Kuala Sg. Tengi, Melaka: Kuala Sg. Sri Melaka, Kuala Sg. Melaka Johor: Kuala Sg. Sengget, Kuala Sg. Laloh, Kuala Sg. Kim-Kim Terengganu: Kuala Sg. Dungun, Kuala Sg. Kemaman, Kuala Sg. Setiu Kelantan: Kuala Sg. Kemasin, Kuala Sg. Kelantan, Kuala Sg. Pengkalan Chepa	Pulau Pinang: Kaw. Perindustrian Bayan Lepas III, Persiaran Gurney, Batu Maung Perak: Pantai Teluk Dalam, Pantai Tanjung Batu Melaka: Teluk Gong, Pulau Melaka Johor: Pantai Stulang Laut, Hadapan HSAJB, Pantai Lido, Pungkur, Tanjung Merak Pahang: Teluk Cempedak

INFO RINGKAS

1. Muara sungai di **Daerah Kerian**, Perak (contohnya Sg Kerian, Sg Kurau dan Sg Tg Piandang) yang menampung banyak aktiviti akuakultur telah beberapa kali mengalami **kes ternakan kerang dan ikan sangkar mati secara besar-besaran** kerana kualiti air laut yang tercemar.

Teras 2

Adaptasi Amalan Pertanian yang Baik, Inovatif dan Produktif (AP)



Kuala Muda, Kedah.

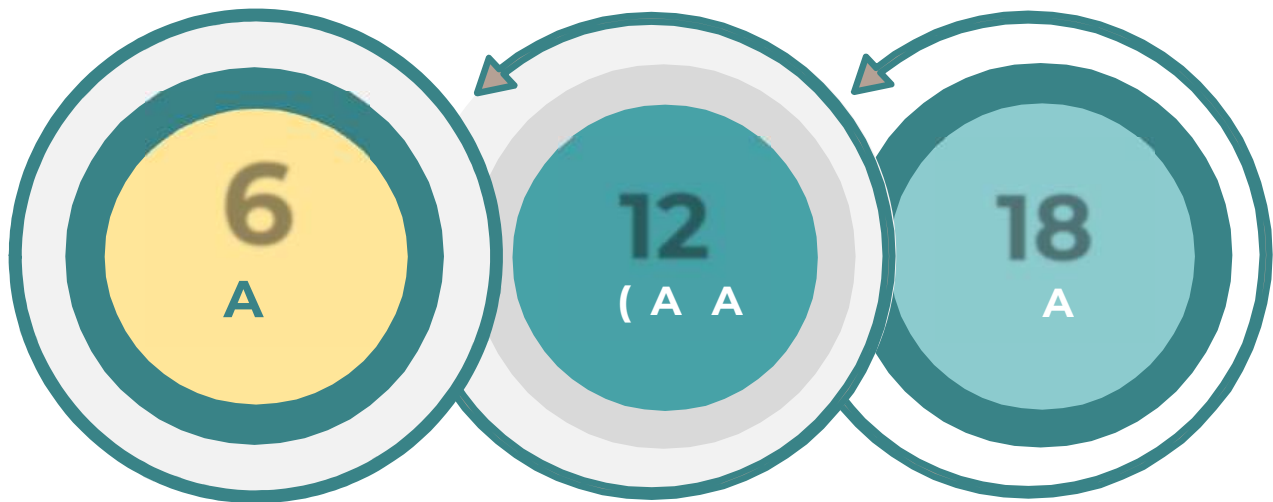
Teras 2 memberi tumpuan kepada peningkatan produktiviti pengeluaran makanan melalui amalan pertanian baik, inovatif dan terkini. Peningkatan produktiviti akan dapat mengoptimumkan penggunaan tanah untuk tujuan pengeluaran makanan dan mengurangkan saingan permintaan tanah dengan aktiviti-aktiviti lain, terutamanya aktiviti perbandaran. Amalan pertanian baik dapat memastikan aktiviti pengeluaran makanan yang mesra alam dan serasi dengan guna tanah sekeliling. Strategi dan tindakan yang dicadangkan dalam teras ini dapat mencapai perkara-perkara berikut:

KEBERHASILAN

1. Peningkatan Produktiviti Melalui Penggunaan Tanah yang Optimum dan Teknologi Pintar;
2. Pengeluaran Makanan Mesra Alam; dan
3. Peningkatan pendapatan petani yang berterusan melalui latihan dan permodenan.

TERAS 2

Adaptasi Amalan Pertanian yang Baik, Inovatif dan Produktif



Membudayakan Amalan Pertanian Baik Dalam Pengurusan Kawasan Pengeluaran Makanan **AP1**

AP1.1 Peningkatan Bilangan Pensijilan myGAP dalam Kalangan Pengusaha Pengeluaran Makanan

AP1.2 Pengurusan Ladang yang Cepak dan Inovatif, Pengurusan Aktiviti Pertanian Secara Hijau dan Menyokong Ekonomi Kitaran

Membangunkan Sektor Pengeluaran Makanan yang Moden, Berdaya Saing dan Komersial **AP2**

AP2.1 Pembangunan Pengeluaran Makanan Berskala Besar

AP2.2 Pembangunan dan Pembudayaan Usahawan Tani Di Kalangan Graduan

AP2.3 Pemantapan Akses Pembiayaan

Mempercepat Sistem Rantaian Digital Pengeluaran dan Pemasaran Agromakanan **AP3**

AP3.1 Penyediaan Platform Digital Pengeluaran dan Pemasaran

Meningkatkan Pengeluaran Makanan Berasaskan Pertanian Bandar (*Urban Farming*) **AP4**

AP4.1 Peningkatan Bilangan Pertanian Persekitaran Terkawal (CEA) dalam bandar

Mempergiatkan Amalan Pertanian Persekitaran Terkawal (CEA), Pertanian Pintar (Smart Farming), Pertanian Vertikal (Vertical Farming) dan Kilang Tanaman (Plant Factory)

AP5

AP5.1

Penggunaan Teknologi Pertanian Pintar (*Smart Farming*)

AP5.2

Peningkatan Latihan, Khidmat Pengembangan dan Sokongan

Memperkasakan Penyelidikan dan Inovasi

AP6

AP6.1

Penghasilan Benih Tanaman Rintang Perubahan Iklim, Penyakit, Perosak, Kurang Keperluan Baja dan Racun serta Tempoh Matang yang Lebih Singkat.

AP6.2

Penghasilan Baka Ternakan yang Berkualiti dan Tahan Iklim

AP6.3

Penghasilan Makanan Ikan Alternatif



Jadual 7.3.1 : Ringkasan Inisiatif, Agensi Pelaksana dan Pengukuran Teras 2			
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 2: AMALAN PERTANIAN BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF			
AP1 : Membudayakan amalan pertanian baik dalam pengurusan kawasan pengeluaran makanan			
AP1.1 Peningkatan Bilangan Pensijilan myGAP dalam Kalangan Pengusaha Pengeluaran Makanan			
AP1.1A Meningkatkan bilangan penyertaan pengusaha pengeluaran makanan dalam mendapatkan pensijilan myGAP	KPKM	DOA,DVS DOF	Bilangan pengusaha dan keluasan kawasan pengeluaran makanan yang dipersijilkan.
AP1.1B Mempromosi myGAP dengan Lebih Agresif	KPKM	DOA, FAMA, LPP, LPNM, DVS DOF,	Bilangan program/promosi yang dijalankan oleh KPKM dan agensi terlibat
AP1.2 Pengurusan Ladang yang Cekap dan Inovatif, Pengurusan Aktiviti Pertanian Secara Hijau dan Menyokong Ekonomi Kitaran			
AP1.2A Mengamalkan Aktiviti Pertanian yang Berkonsepkan Hijau dan Lestari	KPKM	DVS, DOA, DOF, LPNM, LPP, MADA, KADA	1. Bilangan projek/tapak yang menggunakan tenaga yang boleh diperbaharui 2. Bilangan projek yang menggunakan tangki takungan air hujan 3. Bilangan projek yang menjalankan aktiviti Pertanian secara zero-waste

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 2: AMALAN PERTANIAN BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF			
AP2 : Membangunkan Sektor Pengeluaran Makanan yang Moden, Berdaya Saing dan Komersial			
AP2.1 Pembangunan Pengeluaran Makanan Berskala Besar			
AP2.1A Meningkatkan bilangan syarikat pengeluaran makanan yang berskala besar melalui pemberian insentif cukai dan pinjaman	KPKM	DOA, DVS, DOF, AGROBANK,	Bilangan syarikat berskala besar dalam industri pengeluaran makanan Nota: kriteria pengeluaran skala besar berdasarkan takrifan agensi
AP2.1B Meningkatkan projek sawah berskala besar	KPKM	DOA, MADA, IADA, KADA, LPP	Bilangan projek sawah berskala besar yang telah dilaksanakan
AP2.2 Pembangunan dan Pembudayaan Usahawantani di kalangan Graduan			
AP2.2A Membangunkan Program Inkubasi Usahawantani	KPT	KUSKOP, KPKM (DOA, DVS, DOF), Institut Pengajian Awam dan swasta,	Bilangan peserta usahawantani yang dilahirkan Bilangan institusi yang membangunkan Kawasan inkubator
AP2.3 Pemantapan Akses Pembiayaan			
AP2.3A Memudahkan Akses Pembiayaan dan geran bagi Menggalakkan Penyertaan Golongan Belia dalam Pengeluaran Makanan	KPKM, KUSKOP	AGROBANK, TEKUN, KBS	Bilangan dan nilai pembiayaan kepada agropreneur muda/belia dalam membangunkan projek agromakanan

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 2: AMALAN PERTANIAN BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF			
AP3 : Mempercepat Sistem Rantaian Digital Pengeluaran dan Pemasaran Agromakanan			
AP3.1 Penyediaan Platform Digital Pengeluaran dan Pemasaran			
AP3.1A Meningkatkan Penggunaan Platform Digital sebagai jaringan yang menghubungkan rantaian agromakanan	KPKM	DOA, DOF, DVS, FAMA, LPP, LKIM, LPNM	Bilangan pengguna yang menggunakan aplikasi Sistem Daya Jejak Agromakanan.
AP3.1B Memberi insentif galakan kepada pengguna platform digital sistem daya jejak agromakanan	KPKM	DOA, DOF, DVS, FAMA, LPP, LKIM, LPNM	Bilangan penerima insentif galakan.
AP4 :Meningkatkan Pengeluaran Makanan Berasaskan Pertanian Bandar (<i>Urban Farming</i>)			
AP4.1 Peningkatan Bilangan Pertanian Persekitaran Terkawal (CEA) dalam bandar			
AP4.1A Membangunkan infrastruktur asas CEA di dalam kawasan PBT berstatus bandaraya dan perbandaran	KPKT	KPKM (DOA), PBT	Bilangan CEA di bandar yang dibangunkan dalam kawasan PBT
AP4.1B Memberi Insentif untuk Kos Operasi (air dan elektrik)	KPKT	KPKM (DOA), TNB, PBT, PBN, SPAN	Penggubalan tarif khas air dan elektrik bagi CEA

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 2: AMALAN PERTANIAN BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF			
AP5 :Mempergiatkan Amalan Pertanian Pintar (<i>Smart Farming</i>)			
AP5.1 Penggunaan Teknologi Pertanian Pintar (<i>Smart Farming</i>)			
AP5.1A Mengaplikasi Sistem Pertanian Pintar Berorientasikan IR 4.0 bagi Pengeluaran Makanan	KPKM	DOA, MADA, KADA, IADA, DVS, DOF, LPP, LPNM, MOSTI, MDEC, PBT	Bilangan pengusaha yang menggunakan teknologi pertanian pintar (<i>smart farming</i>) Nota: berkaitan <i>CEA</i> , <i>Vertical Farming</i> dan <i>Plant Factory</i>
AP5.2 Peningkatan Latihan, Khidmat Pengembangan dan Sokongan			
AP5.2A Mengadakan Latihan Penggunaan Teknologi dan Khidmat Nasihat	KPKM	DOA, MADA, KADA, IADA, DVS, DOF, LPP, LPNM	Bilangan pengusaha yang menerima latihan penggunaan teknologi pertanian pintar (<i>smart farming</i>)
AP5.2B Mempromosikan pertanian pintar kepada Pengusaha agromakanan.	KPKM	DOA, MADA, KADA, IADA, DVS, DOF, LPP, LPNM	Bilangan promosi/program pertanian pintar

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 2: AMALAN PERTANIAN BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF			
AP6 :Memperkasakan Penyelidikan dan Inovasi			
AP6.1 Penghasilan Benih Tanaman Rintang Perubahan Iklim, Penyakit, Perosak, Kurang Keperluan Baja dan Racun serta Tempoh Matang yang Lebih Singkat			
AP6.1A Membangun Varieti Baru Tanaman Berhasil Tinggi dan Rintang Iklim	KPKM	KPT (UPM, UKM, UMT), DOA, MOSTI (Agensi Nuklear Malaysia), MARDI	
AP6.2 Penghasilan Baka Ternakan yang Berkualiti dan Tahan Iklim			
AP6.2A Menaiktaraf Nilai Genetik Baka Ternakan Domestik	KPKM	KPT (UPM,UMK), DVS, MARDI	
AP6.2B Meningkatkan Tahap Ketersediaan Ternakan	KPKM	IPT (UPM, UMK), DVS	
AP6.3 Penghasilan makanan ikan alternatif			
AP6.3A Menggalakkan penyelidikan penghasilan makanan ikan alternatif yang lebih murah.	KPT, KPKM	IPT (UPM, UMT), DOF	

T2

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

ADAPTASI AMALAN PERTANIAN YANG BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF

AP1

Membudayakan Amalan Pertanian Baik dalam Pengurusan Kawasan Pengeluaran Makanan

AP1.1 Peningkatan Bilangan Pensijilan myGAP dalam Kalangan Pengusaha Pengeluaran Makanan

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan		
Keluasan/ Peratus	Sasaran 2.0% pengusaha mempunyai sijil myGAP 2025		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

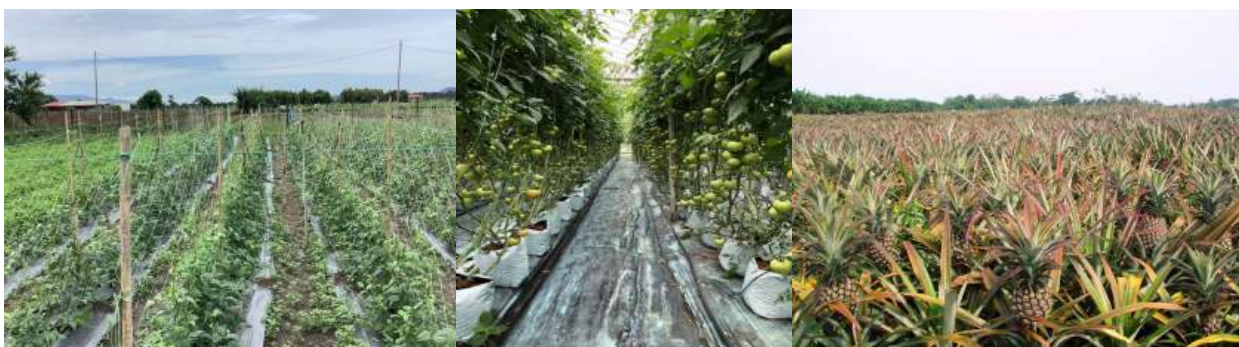
Bagi memenuhi peningkatan permintaan makanan dan meningkatkan kadar SSR, sektor tanaman makanan, penternakan dan perikanan perlu mempraktikkan kaedah pengeluaran makanan yang lebih mampan bagi meningkatkan produktiviti dan pada masa yang sama meminimumkan sisa dan pencemaran dalam usaha membangunkan sektor yang lebih mampan. Satu skim pensijilan yang dirancang oleh DOA pada tahun 2002 untuk memberi pengiktirafan kepada ladang-ladang yang mengamalkan Amalan Pertanian Baik (APB) berkonsepkan mesra alam sekitar, menjaga kebajikan dan keselamatan pekerja bagi menghasilkan produk yang berkualiti, selamat dan sesuai dimakan. Amalan pertanian baik secara tidak langsung dapat membantu meningkatkan produktiviti. Sehingga tahun 2020, hanya terdapat 0.9% sahaja petani yang mempunyai sijil myGAP. Oleh itu bilangan pensijilan myGAP dalam kalangan pengusaha tanaman makanan, penternakan dan perikanan perlu ditingkatkan melalui tiga (3) inisiatif berikut.

AP1.1A Meningkatkan Bilangan Penyertaan Pengusaha Pengeluaran Makanan dalam Mendapatkan Pensijilan myGAP

- Memberi insentif pada peringkat permulaan seperti baja dan racun organik untuk pengusaha myGAP yang diselaraskan oleh pihak DOA dan KPKM.
- Memberi insentif kepada ladang yang memperolehi myGAP bagi menggalak permohonan baharu.
- Menjadikan myGAP sebagai prasyarat untuk mendapatkan sokongan, bantuan dan insentif kerajaan serta peluang menawarkan produk dengan harga lebih tinggi.

Agensi Utama : KPKM
Fasa Pelaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :
DOA, DVS, DOF



Aktiviti penanaman sayuran dan buah-buahan di TKPM

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

AP1.1B Mempromosi myGAP dengan Lebih Agresif

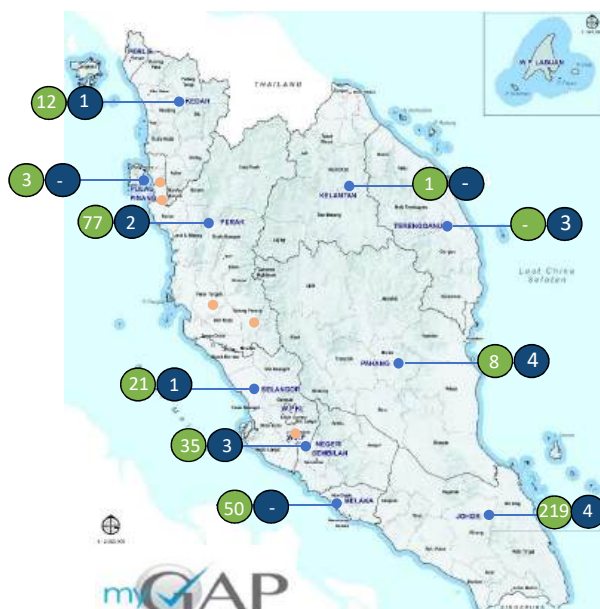
Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan :	DOA, DVS, DOF,
2021-2025	FAMA, LPP, LPNM

1. Mempromosi myGAP kepada pengusaha muda melalui media sosial seperti *facebook* dan *Instagram*.
2. Mempromosi penggunaan Amalan Penternakan Baik (GAHP) yang akan menambah lebih ramai penternak ke arah pensijilan myGAP.
3. Meluaskan aktiviti promosi mengenai kebaikan myGAP kepada pengguna agar produk dari ladang myGAP menjadi pilihan.
4. Mendedahkan pengusaha akuakultur kepada kepentingan dan kelebihan pensijilan myGAP untuk meningkatkan produktiviti di samping mengurangkan impak sisa ternakan kepada alam sekitar.

INFO RINGKAS PENTERNAKAN

1. Sebanyak **444** jumlah ladang ternakan yang berdaftar dengan DVS telah mendapat pensijilan myGAP. (Rujuk **Rajah 7.3.1**)
2. Sebanyak **426** dari jumlah keseluruhan ladang yang mendapat pensijilan myGAP adalah dari **industri ternakan bukan ruminan** manakala selebihnya adalah dari **industri ruminan (18)**.

Rajah 7.3.1 Bilangan Ladang Ternakan yang Mendapat Status myGAP



Petunjuk:

- industri ternakan bukan ruminan
- industri ternakan ruminan



myGAP – Sektor Akuakultur.

Sumber: Kementerian Pertanian dan Keterjaminan Makanan

T2

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

ADAPTASI AMALAN PERTANIAN YANG BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF

AP1

Membudayakan Amalan
Pertanian Baik dalam
Pengeluaran Makanan

AP1.2 Pengurusan Ladang yang Cekap dan Inovatif, Pengurusan Aktiviti Pertanian Secara Hijau dan Menyokong Ekonomi Kitaran

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Pengurusan ladang yang baik dan cekap dapat meningkatkan produktiviti dan seterusnya meningkatkan pengeluaran tanaman makanan. Penemuan kajian mendapati beberapa kawasan tanaman makanan mempunyai kaedah pengurusan ladang yang cekap dan menghasilkan purata produktiviti padi yang tinggi berbanding kawasan tanaman yang lain seperti IADA KETARA dan IADA Pulau Pinang. Selain itu, melalui aktiviti penternakan yang mengamalkan konsep hijau dan lestari ini, ianya sedikit sebanyak dapat mengurangkan tindak balas terhadap risiko rumah kaca dan masalah kekurangan air. Satu (1) inisiatif digariskan bagi mempunyai pengurusan ladang yang cekap.



Program dan aktiviti yang dijalankan di IADA KETARA

Sumber: <https://www.eikseng.com/taklimat-pengendalian-peralatan-iat-jentera-kecil-pertanian-drone-di-iada-ketara-besut-terengganu.html>

AP1.2A Mengamalkan Aktiviti Pertanian yang Berkonsepkan Hijau dan Lestari

1. Menggunakan tenaga yang boleh diperbaharui seperti tenaga solar dan biogas dari sisa buangan ternakan.
2. Menjimatkan penggunaan pakai air terawat bagi urusan pembersihan kandang melalui pembinaan tangki takungan air hujan.
3. Menjalankan aktiviti ternakan secara *zero-waste* bagi menyokong konsep ekonomi kitaran yang dapat menambah sumber pendapatan ladang (contohnya sisa buangan ternakan sebagai baja biokompos).

Agensi Utama : KPKM

Fasa Pelaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :

DOA, DVS, DOF,
LPNM, LPP, KADA,
MADA



Panel solar yang diletakkan di atas reban ayam tertutup

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021



Tangki takungan air hujan

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021



Tangki fermentasi biogas untuk jana elektrik

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021



Sisa najis pepejal ternakan diasingkan untuk dijadikan biokompos

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

T2

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**ADAPTASI AMALAN
PERTANIAN YANG BAIK,
INOVATIF DAN PRODUKTIF**

AP2

Membangunkan Sektor Pengeluaran Makanan yang Moden, Berdaya Saing dan Komersial

AP2.1 Pembangunan Pengeluaran Makanan Berskala Besar

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Selain pembangunan Usahawan Tani dan amalan pertanian pintar, pengeluaran makanan perlu mencontohi kejayaan tanaman industri seperti minyak sawit.

AP2.1A Meningkatkan Bilangan Syarikat Pengeluaran Makanan Yang Berskala Besar Melalui Pemberian Insentif Cukai dan Pinjaman

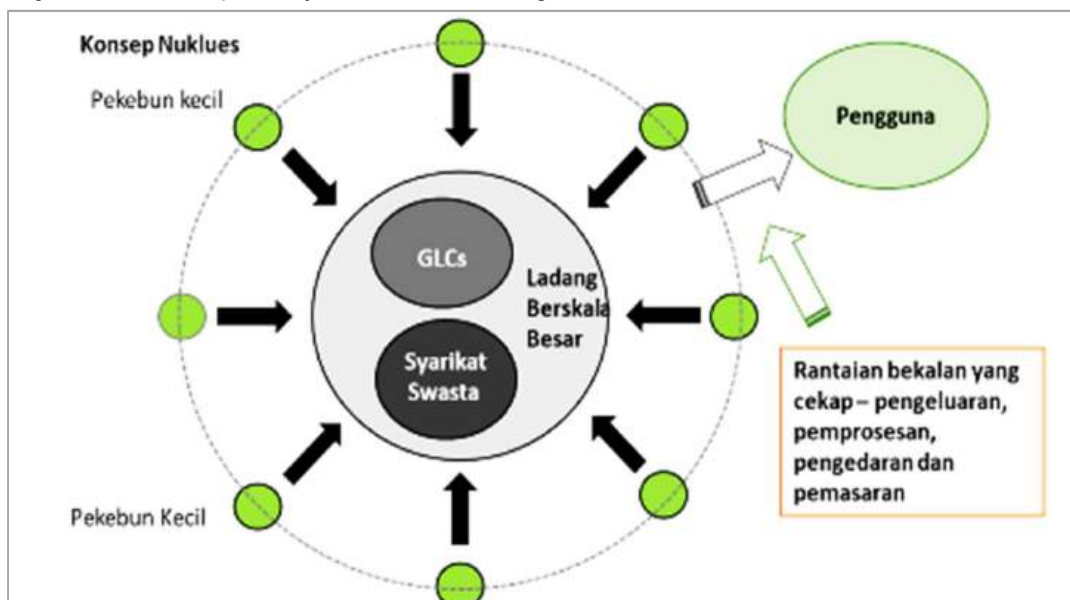
Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan : 2021-2025	DOA, DVS, DOF, AGROBANK

INFO RINGKAS

Salah satu faktor kejayaan tanaman industri adalah kewujudan bersama di antara perladangan dan pekebun kecil melalui konsep nukleus.

1. Menerapkan konsep kewujudan bersama di antara pengeluaran berskala besar (perladangan) dan pekebun kecil adalah melalui konsep nukleus (**Rajah 7.3.2**).
2. Membangunkan konsep nukleus bagi sektor pengeluaran tanaman, penternakan ruminan (daging dan tenusu) dan akuakultur.
3. Membangunkan mekanisme penetapan harga dan pemasaran di antara pihak pengeluar berskala besar dan pengeluar kecil bagi memastikan kebajikan pengeluar kecil terpelihara.

Rajah 7.3.2 Konsep Kewujudan Bersama Pengeluaran Berskala Besar dan Pekebun Kecil



AP2.1B Meningkatkan Projek Sawah Berskala Besar

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| 1. Meningkatkan bilangan industri terutamanya GLC terlibat dalam program ini. | Agensi Utama : KPKM | Agensi Sokongan : |
| 2. Menaiktaraf kawasan padi yang kurang infrastruktur seperti sistem pengairan terutama di luar jelapang bagi menarik minat pihak industri mengusahakannya. | Fasa Perlaksanaan :
2021-2025 | DOA, MADA, IADA, KADA, LPP |
- Meningkatkan penggunaan teknologi moden (pertanian pintar) dalam projek SMART Sawah Berskala Besar (SMART SBB).
 - Meningkatkan bilangan petani yang menyertai projek SMART SBB melalui penerangan dan promosi.
 - Meningkatkan keluasan penanaman padi untuk penghasilan beras wangi melalui SMART SBB bagi mengurangkan kebergantungan import dan pendapatan lebih tinggi kepada petani.



Aktiviti Tanaman Padi

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

T2

ADAPTASI AMALAN PERTANIAN YANG BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF

AP2

Membangunkan Sektor Pengeluaran Makanan yang Moden, Berdaya Saing dan Komersial

AP2.2 Pembangunan dan Pembudayaan Usahawan Tani di Kalangan Graduan

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek 	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

Inisiatif Pelaksanaan

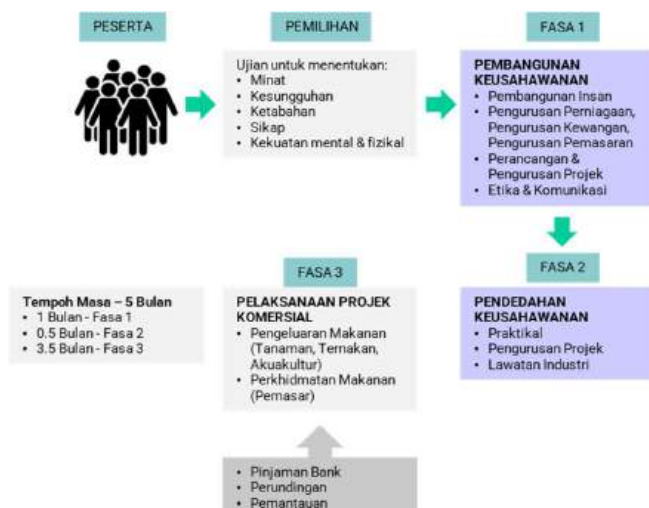
Dalam usaha membangunkan sektor pengeluaran makanan yang moden dan berdaya saing, usahawan tani perlu mengamalkan pengeluaran makanan secara komersial dan berteknologi tinggi. Satu inisiatif pelaksanaan digariskan bagi membangunkan sektor pengeluaran makanan yang moden dan berdaya saing.

AP2.2A Membangunkan Program Inkubasi Usahawan Tani

Agensi Utama : KPT	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	KUSKOP, KPKM (DOA, DVS, DOF), IPTA, IPTS
2021-2025	

1. Mencontohi model program inkubasi yang dilaksanakan di Universiti Putra Malaysia yang telah bermula sejak 2012.
2. Memilih peserta melalui Ujian "Psychometric" untuk mengukur minat, sikap, kesungguhan, ketahanan, kekuatan mental dan fizikal.

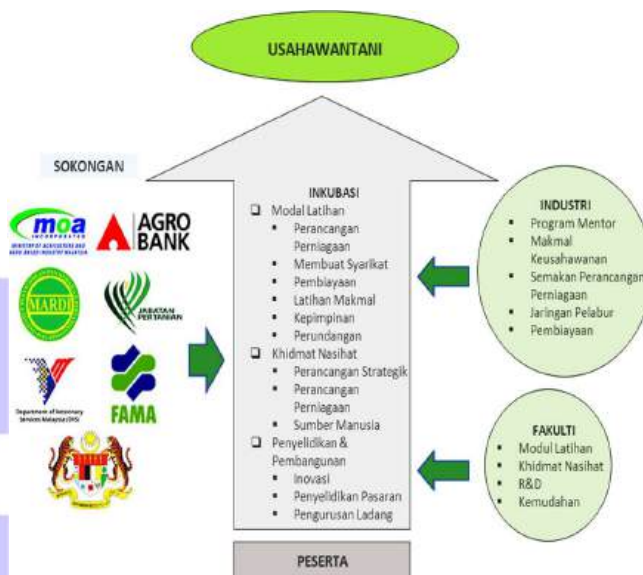
Rajah 7.3.3 Proses Pembangunan Usahawan Tani



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

3. Memberi latihan teknikal dan perniagaan pertanian melalui modul latihan, khidmat nasihat dan penggunaan teknologi bagi menjalankan aktiviti pengeluaran tanaman makanan, penternakan dan akuakultur. Pendekatan program inkubasi ini ditunjukkan dalam **Rajah 7.3.4**.
4. Memastikan di akhir inkubasi, peserta mempunyai syarikat bagi menjalankan perniagaan pengeluaran makanan dan mampu memenuhi penanda aras "Industry Standard" dari segi kos, pulangan dan pemasaran.
5. Mengadakan program mentor-mentee di antara peserta dengan usahawan tani yang telah berjaya.

Rajah 7.3.4 Pendekatan Program Usahawan Tani



T2

**ADAPTASI AMALAN
PERTANIAN YANG BAIK,
INOVATIF DAN PRODUKTIF**

AP2

Membangunkan Sektor Pengeluaran Makanan yang Moden, Berdaya Saing dan Komersial

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

AP2.3 Pemantapan Akses Pembiayaan

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek 	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Pembiayaan merupakan salah satu elemen yang penting bagi membangunkan sektor pengeluaran makanan yang moden, berdaya saing dan komersial. Cadangan inisiatif pelaksanaan adalah seperti berikut:

AP2.3A Memudahkan Akses Pembiayaan dan Geran bagi Menggalakkan Penyertaan Golongan Belia dalam Pengeluaran Makanan

Agensi Utama : KPKM, KUSKOP	Agensi Sokongan : AGROBANK, TEKUN, KBS
Fasa Perlaksanaan : 2021-2025	

- Menyediakan mekanisme pembiayaan dengan mengambilkira pengetahuan dan kepakaran sebagai pemberat bagi permohonan pembiayaan dan tidak hanya semata-mata bergantung kepada cagaran. Sebagai contoh, peserta yang telah menjalani Program Inkubasi Usahawan Tani boleh mendapat pembiayaan daripada AgroBank dan agensi-agensi lain yang menawarkan pembiayaan tanpa cagaran. Dengan cara ini akan dapat menggalakkan penyertaan golongan belia.
- Memperincikan syarat, amaun dan prosedur pinjaman.



13 Jenis Pembiayaan Pinjaman



5 Jenis Pembiayaan Pinjaman



2 Jenis Pembiayaan Pinjaman



5 Jenis Pembiayaan Pinjaman

INFO RINGKAS

Akses pembiayaan tidak hanya tertakluk kepada cagaran kewangan, pengetahuan dan kepakaran dalam bidang pertanian juga diterima sebagai cagaran

T2

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

ADAPTASI AMALAN PERTANIAN YANG BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF

AP3

Mempercepat Sistem Rantiaian
Digital Pengeluaran dan Pemasaran
Agromakanan

AP3.1 Penyediaan Platform Digital Pengeluaran dan Pemasaran

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan			
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan	

Inisiatif Pelaksanaan

Kecekapan saluran pemasaran bergantung kepada jumlah pengantara (orang tengah) yang wujud dalam sistem pemasaran. Faktor utama kenaikan harga barangan pertanian adalah disebabkan manipulasi harga oleh orang tengah yang tidak memberi nilai tambah kepada sesuatu produk keluaran. Peranan orang tengah ini adalah lebih kepada penyediaan perkhidmatan lain seperti penghantaran produk makanan. Cadangan inisiatif pelaksanaan adalah seperti berikut:

AP3.1A Meningkatkan Penggunaan Platform Digital Sebagai Jaringan Yang Menghubungkan Rantiaian Agromakanan

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	DOA, DVS, DOF, FAMA, LPP, LKIM, LPNM

1. Meningkatkan penggunaan platform AgroBazaar yang dibangunkan oleh FAMA (Rajah 7.3.6).
2. Menaiktaraf platform AgroBazaar dengan memasukkan kesemua pangkalan data pengeluaran makanan dalam rantiaian bekalan makanan dan memasukkan sistem daya jejak di setiap rantiaian bekalan makanan.
3. Mengintegrasikan pangkalan data pengeluaran makanan seperti sistem Geotanaman yang dibangunkan oleh DOA ke dalam platform AgroBazaar untuk mengurangkan kos pemasaran dan seterusnya mempercepat saluran pemasaran.
4. Mempromosi penggunaan platform digital AgroBazaar dalam kalangan pengeluar sumber makanan untuk memasarkan produk.
5. Memperuntukkan bajet khusus untuk membangunkan sistem daya jejak (*Traceability System*).
6. Membangunkan data terperinci sistem daya jejak yang efektif dalam usaha melumpuhkan orang ketiga dan memudahkan pengusaha tanaman sayur mengenalpasti permintaan pelanggan yang lebih spesifik serta mengelak berlakunya pembaziran pengeluaran sayur.

INFO RINGKAS

Kewujudan platform digital mampu
mengurangkan lapisan orang tengah.

Rajah 7.3.5 Platform Digital AgroBazaar



Sumber: agrobazaar.com.my, 2022

AP3.1B Memberi Insentif Galakan Kepada Pengguna Platform Digital Sistem Daya Jejak Agromakanan

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan : 2031-2035	DOA, DVS, DOF, FAMA, LPP, LKIM, LPNM

1. Memberi pendedahan berkenaan kelebihan pemasaran secara *online* seperti cara menjual, memasarkan produk melalui platform media sosial dan mengaplikasikan *Digital Marketing* secara praktikal dalam norma baharu sebagai contoh program pemasaran secara maya (*Online Marketing Masterclass & Kos Pemasaran Sifar (Zero Cost Marketing)*).
2. Memfokuskan peralihan penekanan daripada insentif kepada meningkatkan pembiayaan yang menyokong pertanian mampan atau yang berpacuan teknologi.

T2

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

ADAPTASI AMALAN PERTANIAN YANG BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF

AP4

Meningkatkan Pengeluaran
Makanan Berasaskan
Pertanian Bandar (*Urban
Farming*)

AP4.1 Peningkatan Bilangan Pertanian Persekitaran Terkawal (CEA) dalam Bandar

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia				
Kategori Tindakan	Projek	Program✔	Mekanisme Tindakan Pengurusan		
Fasa Pelaksanaan	2021-2025✔	2026-2030	2031-2035	2036-2040	
Agensi Utama	KPKM, TNB				
Agensi Sokongan	DOA				

Inisiatif Pelaksanaan

Proses perbandaran di Malaysia adalah yang paling tinggi di Asia Timur. Penduduk di bandar telah meningkat daripada 70.19% kepada 77.16% pada 2020. Pertumbuhan ini dijangka berterusan, apabila penduduk dari luar bandar berhijrah ke kawasan bandar disebabkan ekonomi dan pekerjaan yang terus beralih daripada pertanian kepada industri dan perkhidmatan. Dua (2) inisiatif pelaksanaan digariskan bagi meningkatkan pengeluaran makanan berasaskan pertanian bandar.

AP4.1A Membangunkan Infrastruktur Asas CEA di dalam Kawasan PBT Berstatus Bandaraya dan Perbandaran

Agensi Utama : KPKT	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan : 2021-2025	KPKM (DOA), PBT

1. Menggalakkan pelaburan kilang tanaman menggunakan tenaga solar bagi mengurangkan kos operasi.
2. Menyediakan insentif kepada pengusaha kilang tanaman yang membuat pelaburan menggunakan tenaga solar untuk kilang tanaman

INFO RINGKAS

Aktiviti pertanian bandar perlu ditekankan memandangkan penduduk kawasan bandar adalah **pembeli bersih makanan** dan juga mampu untuk **mengurangkan penjejakan karbon**, sekaligus menyumbang kepada **peningkatan sekuriti makanan negara**.

AP4.1B Memberi Insentif untuk Kos Operasi (Air dan Elektrik)

Agensi Utama : KPKT	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan : 2021-2025	KPKM (DOA), TNB, PBT, PBN, SPAN

1. Menyemak semula tarif elektrik untuk bangunan komersial dan industri yang digunakan untuk aktiviti pertanian bandar secara komersial memandangkan kos elektrik merangkumi 80% daripada keseluruhan kos operasi.
2. Menyediakan kadar sewa khas bangunan bagi tujuan kilang tanaman sekiranya berkaitan.



Kaedah Kilang Tanaman di *Urban Grow Factory*, Damansara
Sumber: *Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara*, 2021

T2

ADAPTASI AMALAN PERTANIAN YANG BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF

AP5

Mempergiatkan Amalan
Pertanian Pintar (*Smart Farming*)

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

AP5.1 Penggunaan Teknologi Pertanian Pintar (*Smart Farming*)

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Malaysia kini sedang bergerak ke arah mencapai Dasar Agromakanan 2.0 dengan memberi penekanan ke atas pertanian pintar bagi meningkatkan penghasilan dan pengeluaran tanaman makanan negara. Pelbagai teknologi terkini yang digunakan dalam bidang pertanian antaranya penggunaan *drone*, kilang tanaman, IoT, pertanian tepat, pertanian vertikal dan lain-lain lagi bagi mencapai tahap produktiviti pertanian yang maksima.

AP5.1A Mengaplikasi Sistem Pertanian Pintar Berorientasikan IR 4.0 bagi Pengeluaran Makanan

Tanaman Makanan

1. Meningkatkan penggunaan teknologi melalui penambahbaikan infrastruktur sokongan seperti sistem jalur lebar 5G dan juga sistem sensor yang lengkap dengan IoT.
2. Memudahkan kebolehdapatan teknologi pertanian pintar.
3. Membangunkan teknologi pintar yang lebih murah, mampu dan *user friendly* (penyelidikan universiti dan institusi).

Agensi Utama : KPKM

Fasa Perlaksanaan :

2021-2025

Agensi Sokongan :

DOA, DVS, DOF,
MADA, KADA, IADA,
LPNM, MOSTI, IDEC,
PBT



Mengaplikasi Sistem Pertanian Modern

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

Penternakan

1. Menggunakan teknologi terkini mengenai penghasilan baka ternakan (e.g. *Semen sexing*, pernian beradas (AI), *Embryo Transfer*).
2. Memperkasakan teknologi pengeluaran industri ayam (e.g *closed house system*) yang lengkap dengan sensor dan kemudahan *Internet of Thing* (IoT) bagi menyokong IR 4.0.
3. Mengguna pakai teknologi pengeluaran industri ruminan penggunaan *mist sensor* dalam kandang bagi mengurangkan suhu persekitaran, penggunaan drone (*LoRa Drone*, UKM) bagi mengesan pergerakan dan status kesihatan ternakan dalam ladang, dan sistem pemerahan susu robotik.

INFO RINGKAS PENTERNAKAN

1. Penggunaan IoT dalam aktiviti ternakan dapat meningkatkan produktiviti ladang.
2. Latihan berterusan kepada penternak perlu bagi meningkatkan kemahiran pengendalian IoT seperti sistem automasi dan sensor

Perikanan

1. Menggalakkan penggunaan teknologi pengeluaran seperti Bioflok, *Recirculating Aquaculture System* (RAS), *In-Pond Raceway System* (IPRS), *Aquamimicry*, *Internet of Things* (IoT), dan *Artificial Intelligence* (AI) untuk peningkatan produktiviti secara mampan dan menguntungkan.
2. Menggunakan teknologi pengeluaran seperti Bioflok, RAS dan IPRS menjimatkan penggunaan sumber air bersih dan memudahkan pengurusan efluen berbanding sistem tradisional. Pendekatan *Aquamimicry* menstabilkan air kolam dan mengelakkan jangkitan penyakit udang melalui reka bentuk yang mewujudkan ekosistem semula jadi.
3. Menggunakan IoT dan AI mampu memantau operasi secara masa nyata (*real-time*), mengumpul data sejarah dan kemudiannya menganalisis data tersebut untuk tujuan peningkatan produktiviti.



Semen sorter

Sumber: <https://www.simondegraaf.com/post/sexed-ram-semen>



LoRa Drone – UKM

Sumber: <https://thepetridish.my>

T2

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

ADAPTASI AMALAN PERTANIAN YANG BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF

AP5

Mempergiatkan Amalan Pertanian
Pintar (Smart Farming)

AP5.2 Peningkatan Latihan, Khidmat Pengembangan Dan Sokongan

Kawasan Tumpuan	Seluruh Semenanjung Malaysia & WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek	Program 	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Peningkatan pengeluaran perikanan negara memerlukan sistem ternakan lebih intensif yang melibatkan penggunaan teknologi pintar. Teknologi pintar dalam bidang perikanan terkini seharusnya diperkenalkan kepada setiap *agropreneur* untuk diterapkan.

AP5.2A Mengadakan Latihan Penggunaan Teknologi dan Khidmat Nasihat

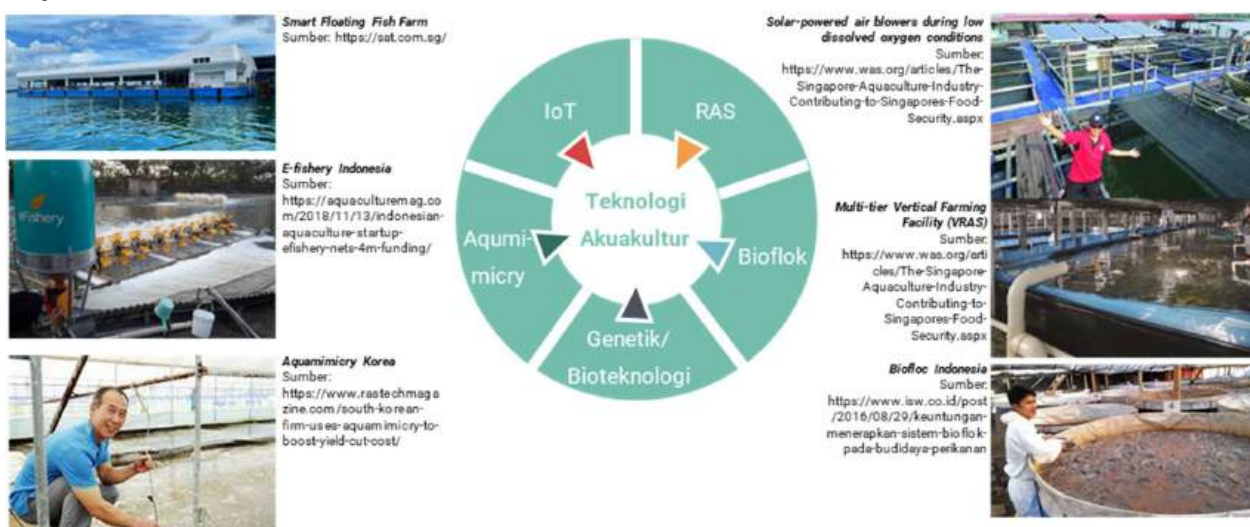
1. Mempertingkatkan penglibatan pihak industri dan *agropreneur* muda dalam pertanian pintar (kolaborasi industri-petani dalam IR 4.0).

Agensi Utama : KPKM
Fasa Perlaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :
DOA, DVS, DOF, LPP,
MADA, KADA, IADA,

2. Menyediakan khidmat nasihat teknikal pertanian pintar kepada pengusaha terlibat. (Rajah 7.3.6)

Rajah 7.3.6 Khidmat Nasihat Teknikal Pertanian Pintar



AP5.2B Mempromosikan Pertanian Pintar kepada Pengusaha Agromakanan.

1. Mengadakan pameran pertanian dan penternakan secara tahunan bagi pendedahan mekanisasi dan automasi tersedia.

Agensi Utama : KPKM
Fasa Perlaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :
DOA, DVS, DOF, LPP,
MADA, KADA, IADA,

2. Meningkatkan penglibatan pihak pemberi pinjaman bagi naik taraf aktiviti ternakan melalui bantuan kewangan yang berstruktur jangka panjang.

T2

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**ADAPTASI AMALAN
PERTANIAN YANG BAIK,
INOVATIF DAN PRODUKTIF**

AP6

Memperkasakan Penyelidikan
dan Inovasi

AP6.1 Penghasilan Benih Tanaman Rintang Perubahan Iklim, Penyakit, Perosak, Kurang Keperluan Baja Dan Racun Serta Tempoh Matang Yang Lebih Singkat

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia dan WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek	Program 	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Perubahan iklim yang melanda dunia pada masa ini telah memberi kesan terhadap pengeluaran tanaman makanan akibat kemarau, banjir dan kenaikan aras laut yang berlaku di luar jangkaan. Penyakit dan perosak tanaman juga memberi kesan kepada pengurangan hasil sehingga 70%. Justeru, penghasilan varieti tanaman yang rintang perubahan iklim, rintang penyakit dan perosak melalui inovasi dan penyelidikan sangat diperlukan bagi meningkatkan produktiviti tanaman makanan.

AP6.1A Membangun Varieti Baharu Tanaman Berhasil Tinggi dan Rintang Iklim

1. Meningkatkan bilangan geran penyelidikan kepada agensi dan institusi yang terlibat dalam penyelidikan.
3. Menyediakan kemudahan penyelidikan khususnya bank benih bagi padi, sayuran, buah-buahan dan kelapa.
2. Menambah bilangan penyelidik yang berwibawa dalam bidang biak baka tanaman.
3. Menyelaras dan memantau agensi dan institusi penyelidikan yang membangunkan varieti tanaman yang menepati keperluan negara (tanaman makanan rendah SSR).

Agensi Utama : MARDI

Fasa Perlaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :

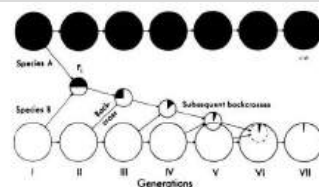
KPT (UPM, UKM, UMT), DOA, MOSTI, MARDI, Agensi Nuklear Malaysia



Varieti baharu

- Rintang kemarau
- Rintang banjir
- Rintang tanah berasid
- Rintang air masin
- Rintang penyakit dan perosak

TYPICAL BACKCROSSING BREEDING



Sumber: <https://slideplayer.com/slide/11089263>

T2

ADAPTASI AMALAN
PERTANIAN YANG BAIK,
INOVATIF DAN PRODUKTIF

AP6

Memperkasakan Penyelidikan
dan Inovasi

AP6.2 Penghasilan Baka Ternakan Yang Berkualiti Dan Tahan Iklim

Kawasan Tumpuan

Semenanjung Malaysia

Kategori Tindakan

Projek



Program

Mekanisme Tindakan
Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Nilai genetik merupakan salah satu faktor terpenting yang mempengaruhi prestasi haiwan ternakan. Faktor persekitaran (pengurusan, pemakanan, cuaca, suhu dll.) juga elemen penting yang mempengaruhi produktiviti. Persekitaran tropika di Malaysia sering kali memberi kesan negatif terhadap baka ternakan import/eksotik. Pelaburan untuk menaiktaraf genetik ternakan tempatan adalah baik untuk jangka masa panjang dan dinamik terhadap perubahan permintaan pasaran. Perubahan dan kesan pembaikan faktor genetik adalah bersifat kekal. Pembinaan sekurang-kurangnya satu ladang pembiakbakaan (*nucleus breeder farm*) tertentu diperingkat kebangsaan bagi lembu, kambing dan kerbau untuk tujuan menaiktaraf baka.

AP6.2A Menaiktaraf Nilai Genetik Baka Ternakan Domestik

Agensi Utama : KPKM

Agensi Sokongan :

Fasa Pelaksanaan :
2021-2025

KPT (UPM, UMK), DVS,
MARDI

1. Melaksanakan program pemilihan dan biak baka (*selection and breeding*) baka ternakan tempatan seperti lembu Kedah-Kelantan dan kambing katjang.
2. Memperkasakan program biak baka terdahulu yang menghasilkan baka hibrid tempatan seperti *Brakmas* dan *Mafrwal* yang semakin pupus.
3. Menyediakan program '*Nucleus Herd*' bagi menghasil dan mengekal baka berprestasi tinggi.



Lembu Kedah-Kelantan yang dipilihbiak oleh MARDI dinamakan baka 'KK Elit'

AP6.2B Meningkatkan Tahap Ketersediaan Ternakan untuk Aktiviti Hiliran

Agensi Utama : KPKM

Agensi Sokongan :

Fasa Pelaksanaan :
2021-2025

IPT (UPM, UMK), DVS,

1. Membangunkan dan menambah ladang pengganda (*multiplier farm*) bagi menyediakan induk mencukupi untuk penternak hiliran.
2. Memantapkan kumpulan teknikal, logistik dan sokongan untuk penternak hiliran.



Selembu, baka hibrid seladang dan lembu mempunyai potensi baik untuk pengeluaran daging.

T2

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**ADAPTASI AMALAN
PERTANIAN YANG BAIK,
INOVATIF DAN PRODUKTIF**

AP6

Memperkasakan Penyelidikan
dan Inovasi

AP6.3 Penghasilan Makanan Ikan Alternatif

Kawasan Tumpuan	Seluruh Semenanjung Malaysia & WP Labuan		
Kategori Tindakan	Projek	Program 	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Makanan ikan merupakan komponen kos terbesar di dalam pengeluaran akuakultur. Komponen utama dan yang paling mahal adalah tepung ikan.

AP6.3A Menggalakkan penyelidikan penghasilan makanan ikan alternatif yang lebih murah.

Agensi Utama :

KPT, KPKM

Fasa Perlaksanaan :

2021-2025

Agensi Sokongan :

IPT (UPM, UMT), DOF

1. Meluaskan penggunaan teknologi ternakan ikan yang menggunakan kadar protein rendah dalam ramuan pelet ikan, seperti teknologi bioflok. Sekaligus ini akan juga mengurangkan penggunaan tepung dan minyak ikan sebagai bahan utama dalam penyediaan pelet.
2. Mengalakkan penyelidikan ke arah penghasilan bahan makanan alternatif kepada tepung ikan, seperti protien yang berasaskan tumbuhan, mikroalga, *poliket* atau serangga.



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

Teras 3

KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF DAN BERSEPADU

Jelapang Padi Sekinchan, Selangor.

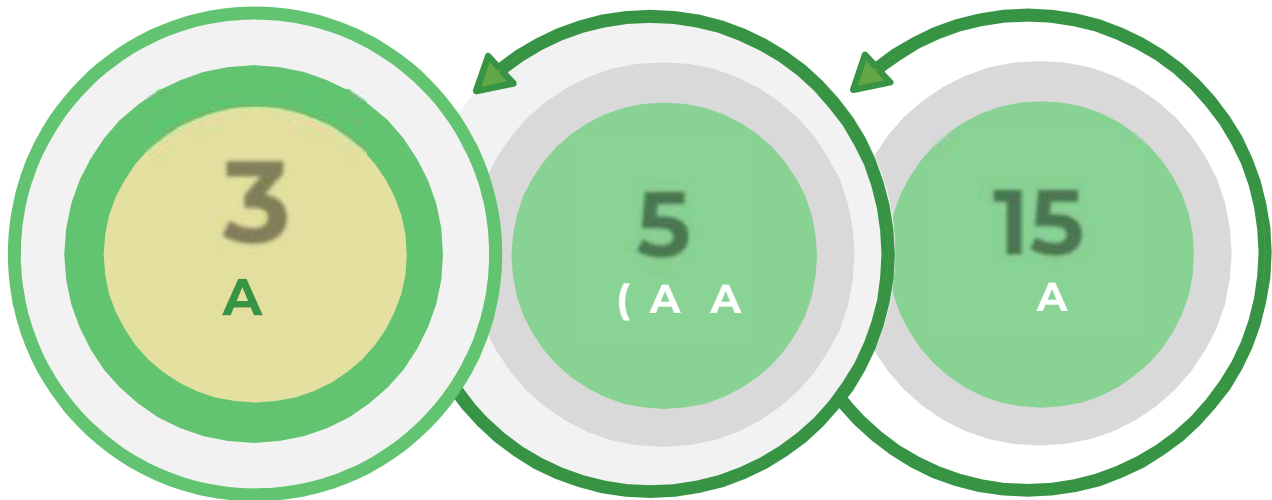
Teras 3 memberi tumpuan kepada penambahbaikan infrastruktur sokongan seperti sistem pengairan, akses jalan, bekalan elektrik dan sistem telekomunikasi. Infrastruktur sokongan ini sangat penting bagi memastikan kawasan-kawasan pengeluaran makanan negara mendapat kemudahan infrastruktur yang secukupnya bagi mengamalkan pertanian baik dan pintar, yang akan dapat meningkatkan produktiviti pengeluaran. Strategi dan tindakan yang dicadangkan dalam teras ini dapat mencapai perkara-perkara berikut:

KEBERHASILAN

1. Ketersediaan Sistem Pengairan yang Efisien;
2. Kemudahan dan Penembusan Internet yang Menyeluruh dan Berkapasiti Tinggi;
3. Infrastruktur Pertanian yang Disokong oleh Perkhidmatan Utiliti yang Berkesan; dan
4. Kawasan Pengeluaran Makanan yang Disokong oleh Sistem Perhubungan yang Baik.

TERAS 3

Ketersediaan Infrastruktur yang Efektif dan Bersepadu



Memastikan Sumber Air Pengairan yang Mencukupi di Kawasan Tanaman Padi

KI1

KI1.1

Peningkatan Kuantiti Sumber Air Pengairan untuk Kawasan Jelapang Padi

KI1.2

Peningkatan Kuantiti Sumber Air Pengairan untuk Kawasan Luar Jelapang Padi

Meluaskan Akses dan Sistem Pengairan Yang Menyeluruh dan Efisien

KI2

KI2.1

Peningkatan Jaringan Rangkaian Tali Air dan Sistem Saliran bagi Kawasan Jelapang Padi

KI2.2

Peningkatan Jaringan Rangkaian Tali Air dan Sistem Saliran bagi Kawasan Luar Jelapang Padi

Mempertingkatkan Kemudahan Infrastruktur Digital bagi Menyokong Teknologi Pertanian

KI3

KI3.1

Pelebaran dan Peningkatan Aksesibiliti serta Keupayaan Internet bagi Kawasan Pengeluaran Makanan bagi Menyokong Amalan Teknologi Moden dan *Internet Of Things* (IoT)

Jadual 7.4.1 : Ringkasan Inisiatif, Agensi Pelaksana dan Pengukuran Teras 3			
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 3: KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF DAN BERSEPADU			
KI1: Memastikan Sumber Air Pengairan yang Mencukupi di Kawasan Tanaman Padi			
KI 1.1 Peningkatan Kuantiti Sumber Air Pengairan untuk Kawasan Jelapang Padi			
KI 1.1A Mengintegrasikan dan Ekstraksi Sumber Air Lembangan Sungai Muda bagi Pembekalan ke Kawasan Jelapang Padi MADA.	PETRA	JPS, Lembaga Sumber Air Negeri Kedah (LSANK), MADA	1. Peringkat pelaksanaan projek (rujuk KI1.1A) 2. Peratus kemajuan fizikal di tapak: a) <i>Barrage</i> dan fasiliti muka sauk b) Fasiliti simpanan (empangan) 3. Panjang jaringan tali air utama dan sekunder yang baharu.
KI 1.1B Meningkatkan Ketersediaan Air Pengairan untuk Empangan Bukit Merah.	PETRA	BPEN/ SUK Perak, JPS	1. Bilangan projek penerokaan air bawah tanah. 2. Tahap pelaksanaan projek.
KI 1.1C Memperkasakan Penggunaan Air Kitar Semula (<i>Recycling Water</i>) Sebagai Sumber Air Pengairan.	KPKM	MADA, KADA, IADA, NRES	Peratus peningkatan penggunaan air kitar semula (<i>recycling water</i>) sebagai sumber air pengairan bagi setiap kawasan jelapang padi.
KS 1.1D Memastikan Kestabilan Sumber Air Pengairan Kawasan KADA melalui pelaksanaan projek empangan Nenggiri dan Lebir .	PETRA	JPS, KPKM (KADA)	Tahap pelaksanaan projek (Empangan Nenggiri dan Lebir).
KI 1.1E Meningkatkan Keupayaan Simpanan Empangan Mengkuang, Pulau Pinang dan Pengintegrasian Sebagai Sumber Air Pengairan IADA Pulau Pinang.	PETRA	IADA Pulau Pinang, PBN, JPS	Tahap Pelaksanaan Projek .

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 3: KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF DAN BERSEPADU			
KI 1: Memastikan Sumber Air Pengairan yang Mencukupi di Kawasan Tanaman Padi			
KI 1.1F Membina Takungan Air Pinggiran Sungai (TAPS) untuk IADA Kemasin Semerak (Skim-skim di bawah Sungai Kemasin).	NRES	JMG, KPKM (IADA Kemasin Semerak).	Tahap pelaksanaan projek.
KI 1.1G Meneroka Sumber Air Alternatif bagi Skim-skim yang Bergantung Sepenuhnya Kepada Air Hujan di dalam IADA Pekan (Skim Merchong & Skim Paya Serandu) dan IADA Seberang Perak (Skim Paya Tumbuh).	KPKM	IADA Pekan, IADA Seberang Perak.	Bilangan penerokaan sumber air baharu.
KI 1.1H Meningkatkan Keupayaan Pam (<i>Pumping Capacity</i>) di IADA Seberang Perak.	KPKM	IADA Seberang Perak	Tahap pelaksanaan projek ke arah peningkatan keupayaan pam dalam proses penyaluran.
KI 1.2 Peningkatan Kuantiti Sumber Air Pengairan untuk Kawasan Luar Jelapang Padi			
KI1.2A Meneroka Sumber Air Baharu bagi Kawasan Luar Jelapang Padi: - Skim Pengairan Tedong, Jasin. - Skim Pengairan Sawah Air Papan, Mersing. - Skim Batu Rakit / Bukit Wan, Kuala Nerus.	PBN, PETRA	JPS, KPKM	Bilangan penerokaan sumber air baharu.

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 3: KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF DAN BERSEPADU			
KI2 Meluaskan Akses dan Sistem Pengairan Yang Menyeluruh dan Efisien			
KI2.1 Peningkatan Jaringan Rangkaian Tali Air dan Sistem Saliran bagi Kawasan Jelapang Padi			
KI.2.1A: Menambah Baik Rangkaian Sistem Saliran di Kawasan-kawasan Jelapang Padi.	KPKM	KADA, IADA Seberang Perak, IADA Pekan, IADA Kerian.	Tahap pelaksanaan projek.
K.2.1B: Memulihara dan Menambah Baik Infrastruktur Pengairan Sedia Ada di Kawasan-kawasan Jelapang Padi.	KPKM	IADA Barat Laut Selangor, IADA Seberang Perak, IADA Kerian.	Tahap pelaksanaan projek.
KI 2.2 Peningkatan Jaringan Rangkaian Tali Air dan Sistem Saliran bagi Kawasan Luar Jelapang Padi			
KI 2.2A Menambah Baik Rangkaian Sistem Saliran di Kawasan-kawasan Luar Jelapang Padi.	PBN, PETRA	JPS, KPKM	Tahap pelaksanaan projek.
KI 2.2B Memulihara dan Menambah Baik Infrastruktur Pengairan Sedia Ada.	PBN, PETRA	JPS, KPKM	Tahap pelaksanaan projek.

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 3: KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF DAN BERSEPADU			
KI 3 Mempertingkatkan Kemudahan Infrastruktur Digital Bagi Menyokong Teknologi Pertanian			
KI 3.1 Pelebaran dan Peningkatan Aksesibiliti serta Keupayaan Internet bagi Kawasan Pengeluaran Makanan bagi Menyokong Amalan Teknologi Moden dan <i>Internet Of Things</i> (IoT)			
KI 3.1A Meningkatkan liputan internet di Kawasan-kawasan Pertanian	SKMM	KPKM (DOA, DOF, DVS)	1. Pertambahan bilangan pencawang di kawasan pengeluaran makanan. 2. Tahap liputan internet di kawasan pengeluaran makanan.
KI 3.1B Pewujudan Pelan Digitalisasi Pertanian.	KPKM	Semua jabatan/agensi di bawah KPKM	Status penyediaan pelan digitalisasi pertanian

T3

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**KETERSEDIAAN
INFRASTRUKTUR YANG
EFEKTIF DAN BERSEPADU**

KI1

Memastikan Sumber Air Pengairan yang Mencukupi di Kawasan Tanaman Padi

KI 1.1 Peningkatan Kuantiti Sumber Air Pengairan Untuk Kawasan Jelapang Padi

Kawasan Tumpuan	Wilayah III (Pendang) & Wilayah IV (Kota Sarang Semut), MADA		
Kategori Tindakan	Projek	✓	Mekanisme Tindakan Pengurusan

**Inisiatif
Pelaksanaan**

MADA merupakan kawasan jelapang padi yang paling luas bagi Malaysia. Justeru dengan keperluan air pengairan yang tinggi, kepelbagaian sumber pembekalan adalah penting bagi memastikan ketersediaan air bagi tujuan pengairan yang baik, sistematik dan mencukupi.

KI1.1A: Mengintegrasikan dan Ekstraksi Sumber Air Lembangan Sungai Muda bagi Pembekalan ke Kawasan Jelapang Padi MADA

Agensi Utama : PETRA
Fasa Perlaksanaan :
2021-2025

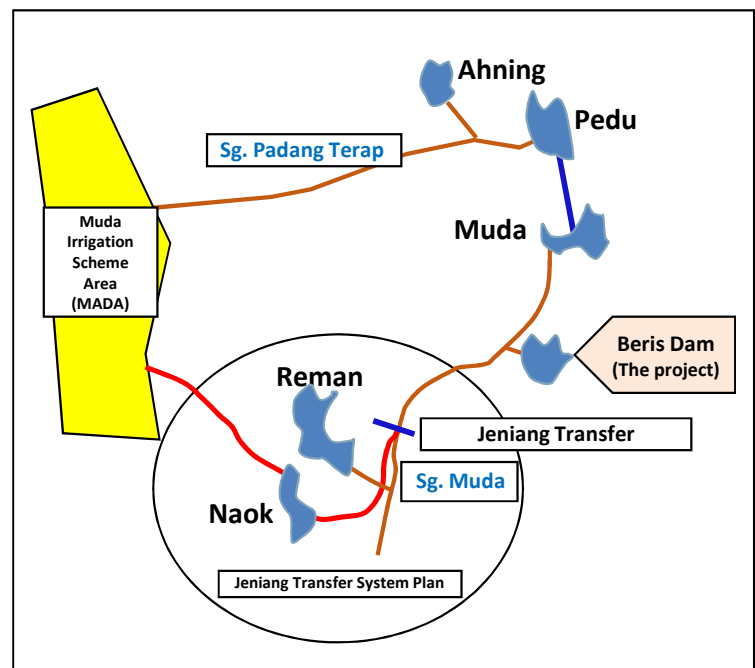
Agensi Sokongan :
JPS, LSANK, MADA

1. Membina *barrage* dan fasiliti muka sauk (*intake*) di Sungai Muda.
2. Membina fasiliti simpanan (Empangan Reman dan Empangan Naok).
3. Membina jaringan tali air utama dan sekunder ke kawasan jelapang padi MADA (Wilayah III dan Wilayah IV).

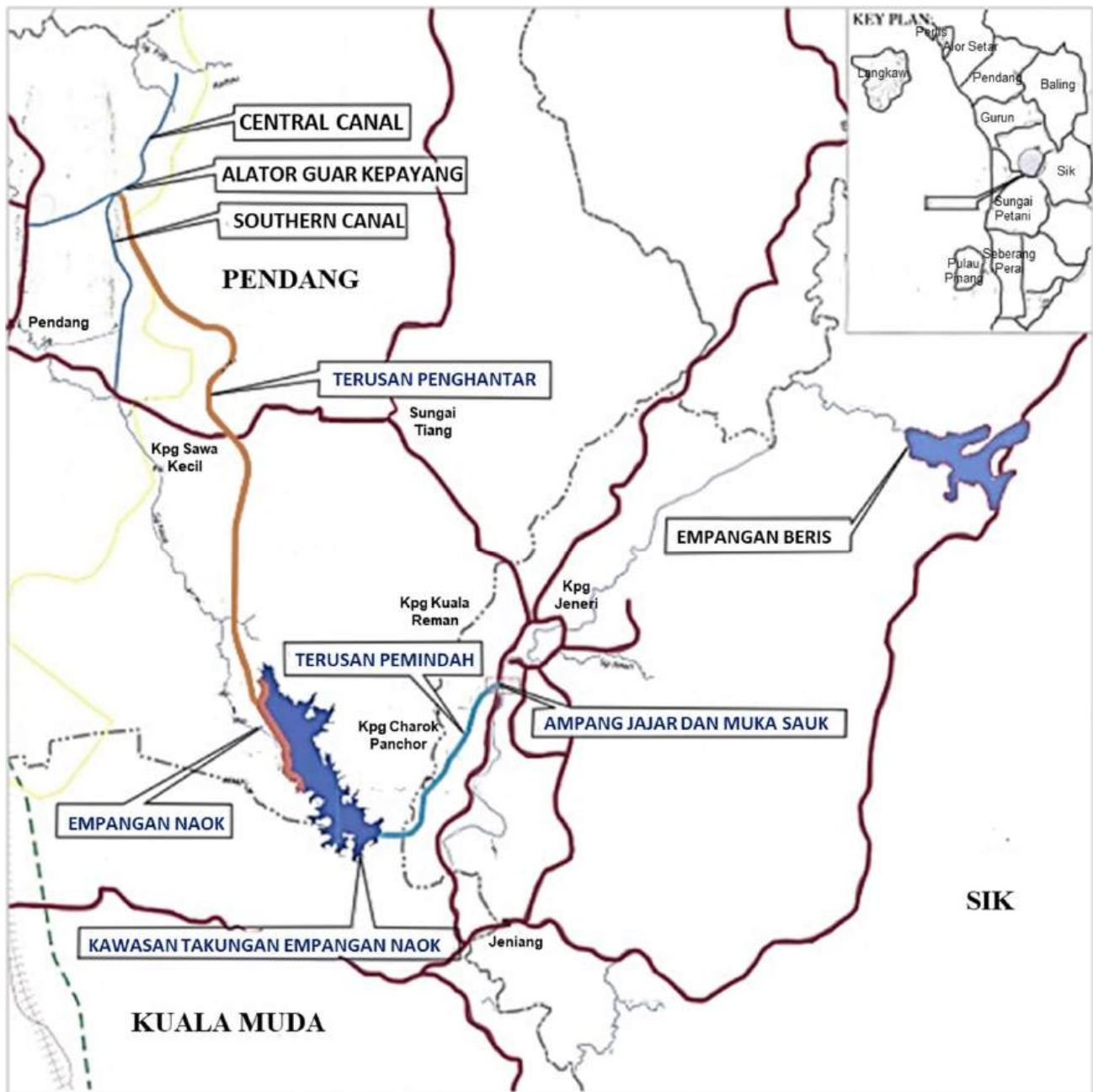
INFO RINGKAS

Kawasan jelapang padi MADA memperoleh sumber air pengairan melalui tiga (3) buah empangan iaitu Empangan Pedu dan Empangan Ahning (Lembangan Sungai Kedah) dan Empangan Muda (Lembangan Sungai Muda).

Rajah 7.4.1 Konsep Penyaluran Bekalan Air dari Lembangan Sungai Muda ke Kawasan MADA.



Rajah 7.4.2 Pelan Penyaluran Bekalan Air dari Lembangan Sungai Muda ke Kawasan MADA



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Sumber Makanan Negara, 2021

KI1.1B: Meningkatkan Ketersediaan Air Pengairan untuk Empangan Bukit Merah

Agensi Utama : PETRA	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	BPEN/ SUK PERAK,
2021-2025	JPS

1. Menyelenggara fizikal yang berterusan seperti kerja-kerja *desilting*, mendalamkan dasar dan pembersihan;
2. Meneroka air bawah tanah sebagai sumber air pengairan;
3. Menyalurkan sumber air dari Lembangan Sungai Perak; dan
4. Program pembenihan awan yang berterusan bagi kawasan tadahan.

INFO RINGKAS

Jumlah pembekalan air untuk pengairan Kawasan IADA Kerian;

1. Melalui 4 bilangan pintu air ke Terusan Besar: 800 *cusec*;
2. Melalui 2 bilangan pintu air ke Terusan Selinsing: 400 *cusec*; dan
3. Melalui Rumah Pam Bogok (Sungai Kerian): 705 *cusec*.

JUMLAH: 1,905 *cusec*.



Empangan Bukit Merah, Perak

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

KI1.1C: Memperkasakan Penggunaan Air Kitar Semula (*Recycling Water*) Sebagai Sumber Air Pengairan

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	NRES, MADA,
2021-2025	KADA, IADA

1. Memasang dan meluaskan penggunaan pam kitar semula (*recycling pump*) di kawasan jelapang padi.

INFO RINGKAS

Keadaan semasa menunjukkan bahawa aplikasi kitar semula (*recycling*) sebagai sumber air pengairan alternatif dan tambahan adalah masih rendah bagi sistem pengairan kawasan jelapang padi:

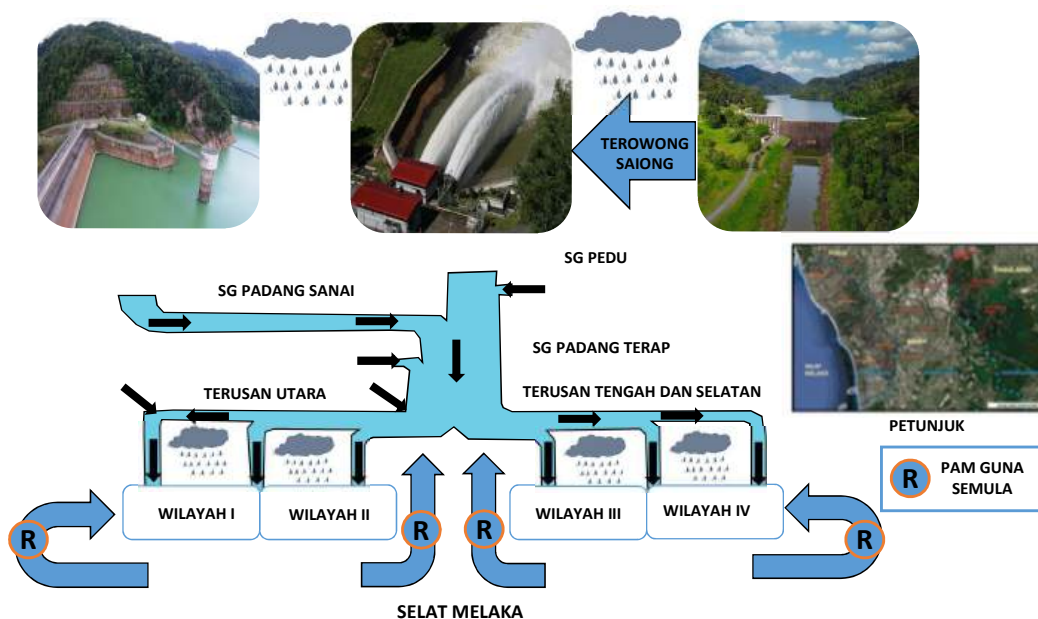
1. MADA : 17%
2. KADA : 6%

Rajah 7.4.4 Skematik Sistem Guna Semula Air Pengairan di MADA



Fasiliti kitar semula air pengairan di IADA Kerian, Perak

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021



KI1.1D: Memastikan Kestabilan Sumber Air Pengairan Kawasan KADA Melalui Pelaksanaan Projek Empangan Nenggiri dan Lebir .

Agensi Utama : PETRA	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	JPS, KPKM (KADA)
2021-2025	

1. Memperkasakan keupayaan dan kapasiti pengambilan/ekstrasi air dari Sungai Kelantan dengan menambah bilangan pam dan *intake*.

Kewujudan Empangan Lebir dan Nenggiri ini akan menstabilkan aliran Sungai Kelantan, sekaligus menghindarkan perubahan ketara paras Sungai Kelantan yang boleh menyukarkan proses ekstrasi dan pengepaman air pengairan ke kawasan IADA KADA.

Kapasiti simpanan air yang tinggi bagi empangan-empangan ini juga akan berupaya mempertingkatkan sumber air pengairan kawasan jelapang padi KADA.

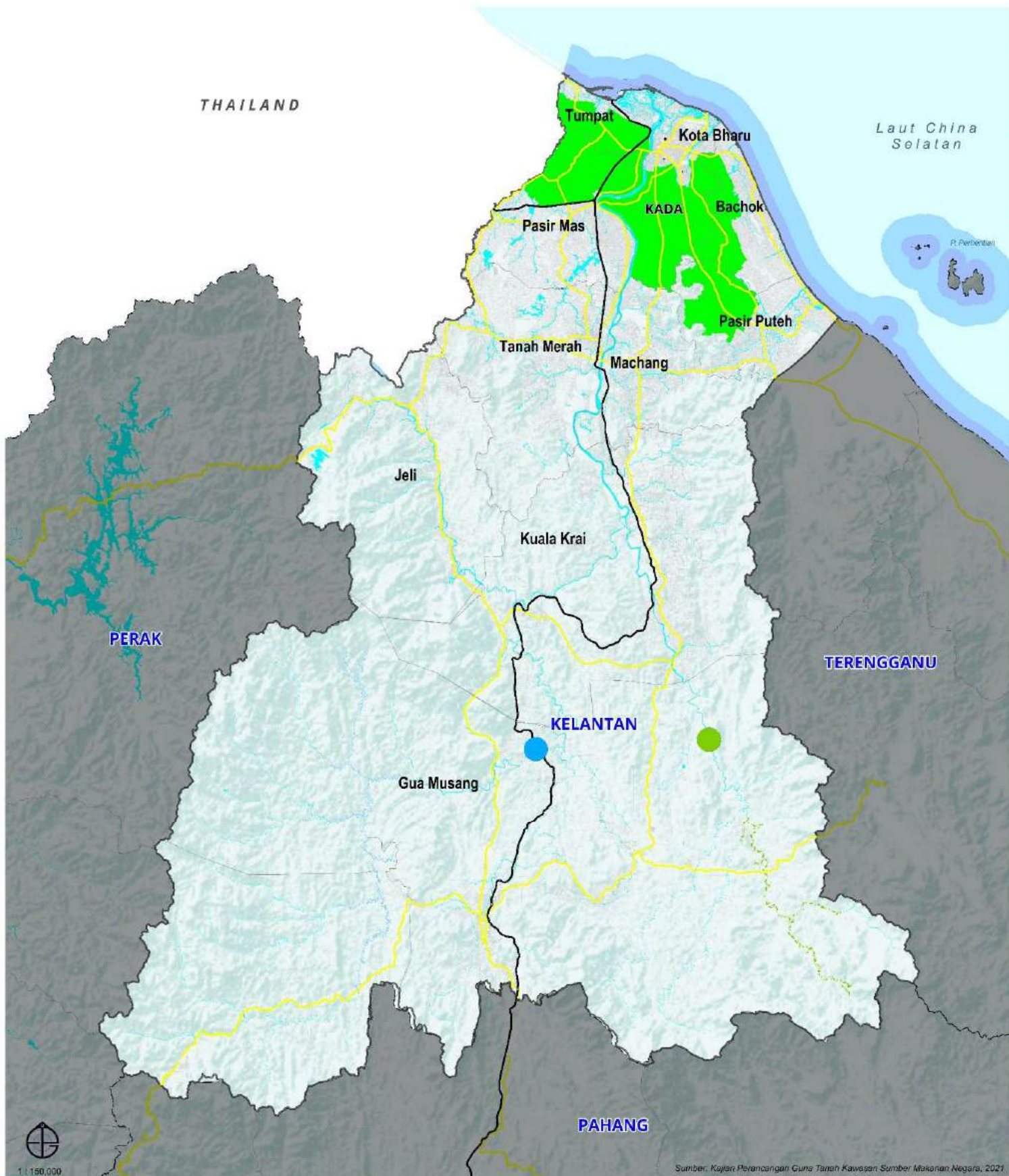
Pembinaan kedua-dua empangan ini juga akan mengurangkan risiko banjir di kawasan hilir (*downstream*) Sungai Kelantan, termasuk kawasan penanaman padi KADA.

INFO RINGKAS

Projek Hidroelektrik Nenggiri terletak dalam kawasan tadahan Sg. Nenggiri di Jajahan Gua Musang, Kelantan dengan anggaran jarak sejauh 30km dari Bandar Gua Musang. Sg. Nenggiri meliputi kawasan tadahan seluas 3,703 km2 dan mewakili 30% daripada kawasan tadahan keseluruhan Sg. Kelantan.

Rajah 7.4.5 Projek Rancangan Tebatan Banjir Sungai Kelantan (Nenggiri)





Rajah 7.4.6 Pelan Cadangan Peningkatan Ketersediaan Air Pengairan KADA



**KI1.1E: Meningkatkan Keupayaan Simpanan
Empangan Mengkuang, Pulau Pinang dan
Pengintegrasian Sebagai Sumber Air
Pengairan IADA Pulau Pinang**

Agensi Utama : PETRA	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	IADA Pulau Pinang,
2021-2025	PBN, JPS

1. Membina jaringan tali air utama dan sekunder dari Empangan Mengkuang ke skim-skim IADA Pulau Pinang (Seberang Perai) dan fasiliti pengepaman mengikut keperluan.

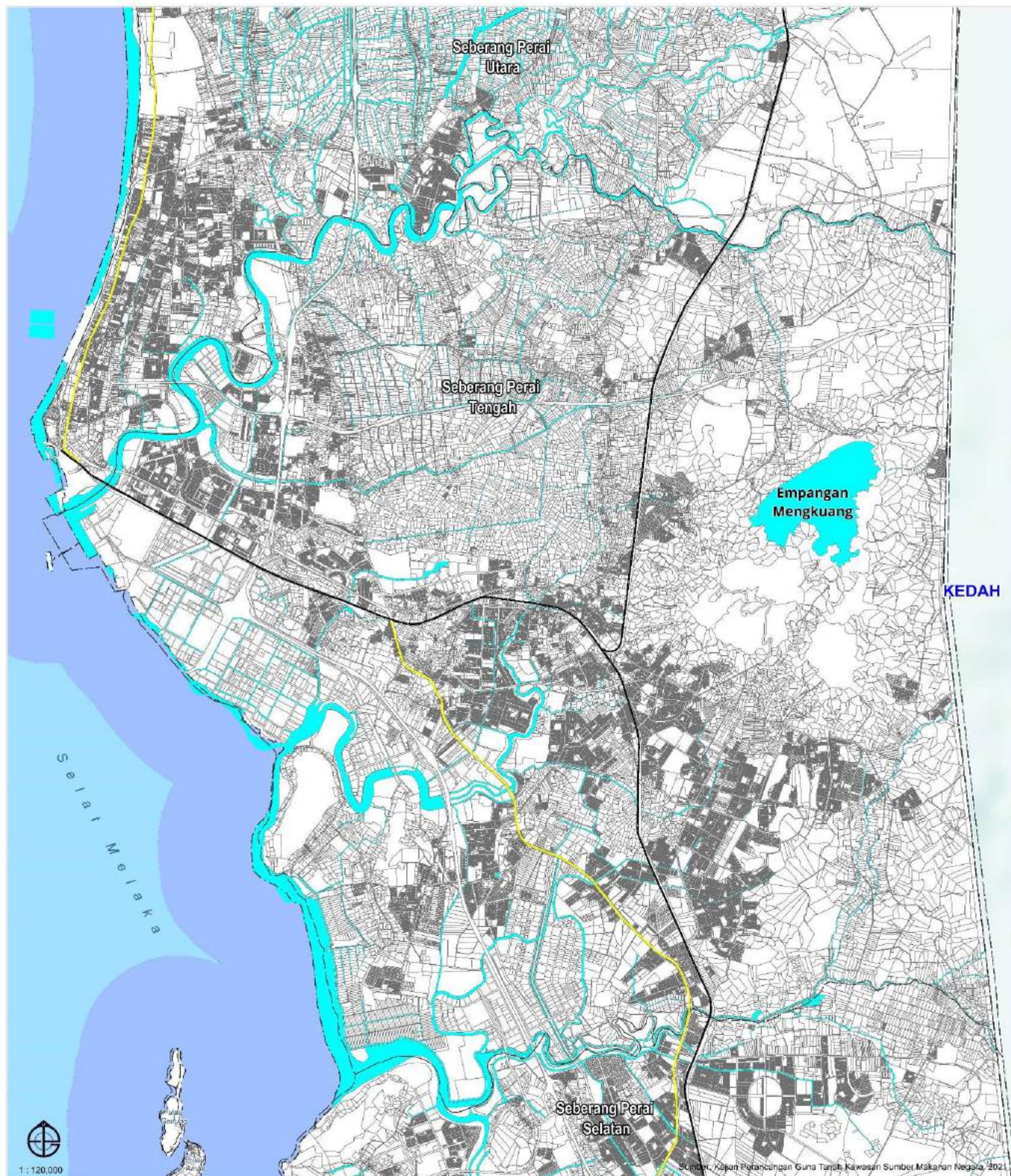
INFO RINGKAS

- Empangan Mengkuang yang terletak di Seberang Perai, Pulau Pinang merupakan empangan yang terbesar di Pulau Pinang.
- Empangan ini mempunyai kapasiti simpanan sebanyak 26.3 juta meter padu dengan fungsi semasa sebagai simpanan kegunaan domestic.
- Unjuran keperluan air pengairan tahunan IADA Pulau Pinang menjelang 2040 adalah 265 juta meter padu.



Empangan Mengkuang, Pulau Pinang

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021



Rajah 7.4.7 Pelan Kedudukan dan Lokasi Empangan Mengkuang, Pulau Pinang



Petunjuk :
Lain-lain

- Landasan Kereta Api
- Jalan Utama

- Badan Air
- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah

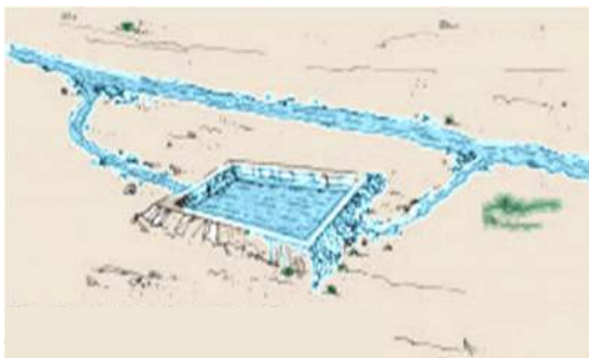
KI1.1F: Membina Takungan Air Pinggiran Sungai (TAPS) untuk IADA Kemasin Semerak (Skim-skim di bawah Sungai Kemasin)

Agensi Utama : NRES	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	JMG, KPKM (IADA Kemasin Semerak)
2021-2025	

1. Membina Takungan Air Pinggiran Sungai (TAPS) di bahagian hilir (*downstream*):
 - i. Sungai Jelawat;
 - ii. Sungai Semerak; dan
 - iii. Sungai Rasau.

INFO RINGKAS

1. Unjuran keperluan air pengairan tahunan bagi IADA Kemasin Semerak adalah sebanyak 163 juta meter padu setahun.
2. Sungai Kemasin yang menjadi sumber air pengairan IADA Kemasin Semerak berpotensi untuk dilaksanakan dengan kaedah penyimpanan air mentah secara mewujudkan kolam di kawasan hilir dan pinggir sungai tersebut serta berhampiran dengan pintu kawalan pasang surut (TCG) sedia ada.



Konsep Pembinaan TAPS



Foto Contoh Projek TAPS

Jadual 7.4.2 Mekanisma Pelaksanaan dan Pembiayaan

Agensi Pelaksana	Program Pembiayaan
1. Kementerian Sumber Asli, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (NRECC) 2. Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia	1. Peruntukan Kerajaan Persekutuan



Rajah 7.4.8 Pelan Cadangan Pembinaan Takungan Air Pinggir Sungai (TAPS) untuk Pengairan di IADA Kemasin - Semarak



Petunjuk :

Kawasan Cadangan Pembinaan Takungan Air Pinggir sungai (TAPS)

Skim-Skim IADA Kemasin-Semarak (Zon Sungai Semarak) bagi Perkongsian Sumber Air dengan Empangan Paya Peda

Lain-lain

Badan Air
Sempadan 1 Batu Nautika
Sempadan 3 Batu Nautika

Jalan Utama
Sempadan Negeri
Sempadan Daerah

KI1.1G: Meneroka Sumber Air Alternatif bagi Skim-skim yang Bergantung Sepenuhnya kepada Air Hujan dalam IADA Pekan (Skim Merchong & Skim Paya Serandu) dan IADA Seberang Perak (Skim Paya Tumboh)

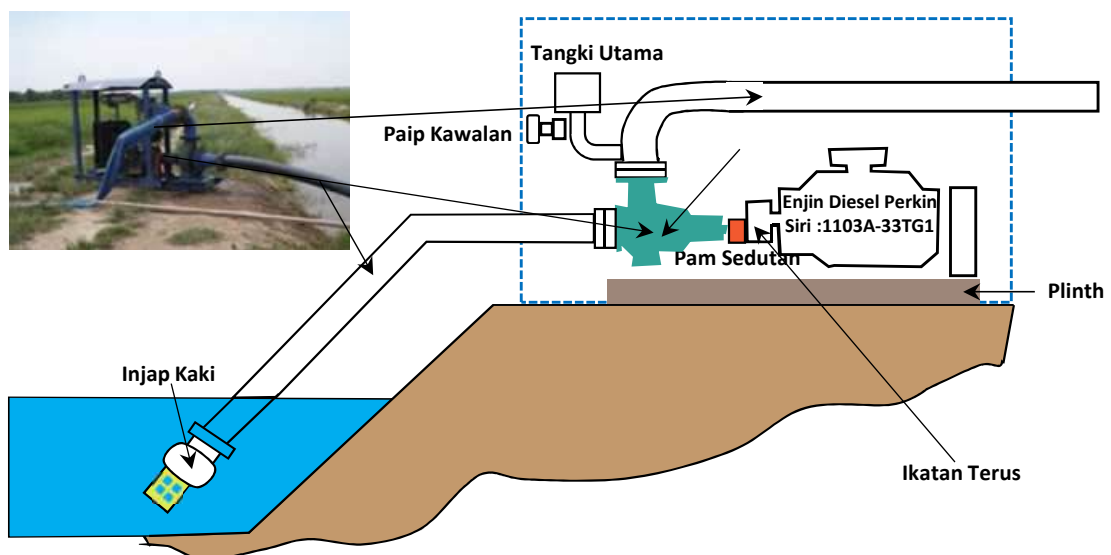
Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	IADA Pekan, IADA
2021-2025	Seberang Perak

1. Memasang telaga tiub di beberapa lokasi bersama pam bergerak;
2. Membina struktur pengumpulan air hujan untuk tujuan pengairan; dan
3. Membekalkan pam bergerak untuk proses penyaluran air ke petak sawah dari punca telaga tiub dan Penggunaan Semula Air Hujan (SPA).

INFO RINGKAS

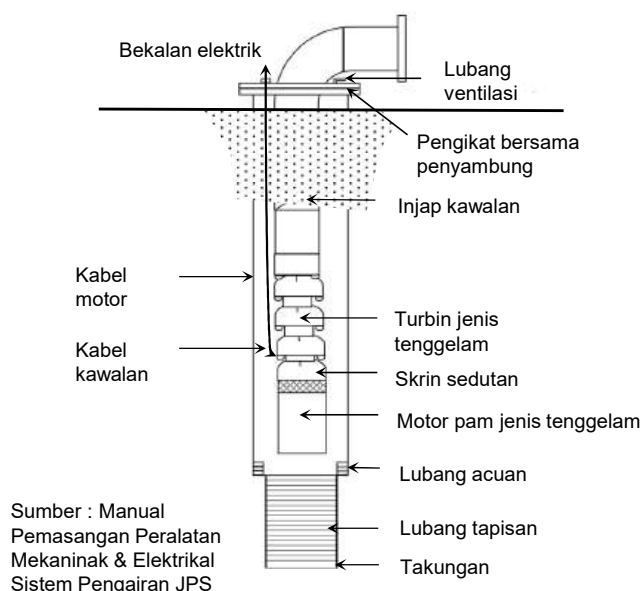
Beberapa skim yang terdapat dalam kawasan jelapang padi IADA Pekan masih bergantung sepenuhnya dengan air hujan. Di antaranya adalah Skim Paya Serandu dan Skim Merchong yang tidak mempunyai sumber air dan jaringan tali air bagi tujuan pembekalan air pengairan. Manakala bagi IADA Seberang Perak, Skim Paya Tumboh masih bergantung sepenuhnya kepada air hujan.

Rajah 7.4.9 Pam Bergerak



Sumber : Manual Pemasangan Peralatan Mekanikal & Elektrikal Sistem Pengairan JPS

Rajah 7.4.10 Telaga Tiub



Sumber : Manual Pemasangan Peralatan Mekanikal & Elektrikal Sistem Pengairan JPS

Rajah 7.4.11 Struktur Pengumpulan Air Hujan



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

KI1.1H: Meningkatkan Keupayaan Pam (*Pumping Capacity*) di IADA Seberang Perak

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	IADA Seberang
2021-2025	Perak

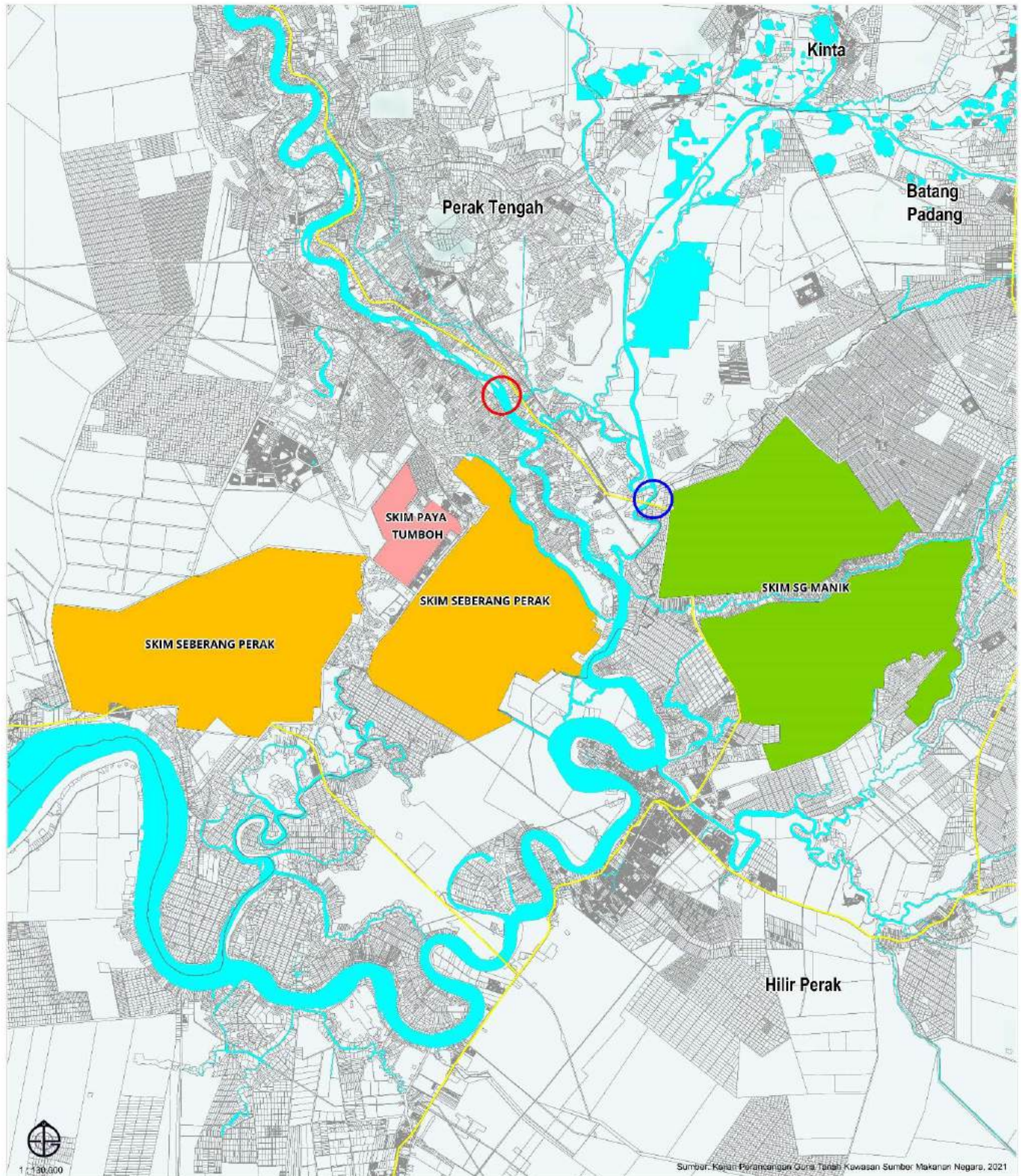
1. Memasang pam berkuasa tinggi di muka sauk (*Intake*) Sungai Perak (Skim Seberang Perak); dan
2. Memasang pam di muka sauk (*Intake*) Sungai Batang Padang (Skim Sungai Manik).

INFO RINGKAS

Muka sauk (*intake*) di kawasan jelapang padi IADA Seberang Perak (Skim Seberang Perak) tidak mempunyai kemudahan mengepam (*pumping facility*) menyebabkan kesukaran pengaliran dan penyaluran air ke kawasan penanaman padi.



Sistem Pam Berkuasa Tinggi



Rajah 7.4.12 Pelan Cadangan Pemasangan Pam Berkuasa Tinggi di Muka Sauk (Intakes) IADA Seberang Perak



- Petunjuk :**
Cadangan
- Lokasi Muka Sauk Sungai Perak (SKIM Seberang Perak)
 - Lokasi Muka Sauk Sungai Batang Padang (SKIM Sungai Manik)
 - SKIM Paya Tumboh
 - SKIM Seberang Perak
 - Skim Sungai Manik

- Lain-lain**
- Badan Air
 - Jalan Utama
 - Sempadan Daerah

T3

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF DAN BERSEPADU

KI1

Memastikan Sumber Air Pengairan yang Mencukupi di Kawasan Tanaman Padi

KI 1.2 Peningkatan Kuantiti Sumber Air Pengairan untuk Kawasan Luar Jelapang Padi

Kawasan Tumpuan	Wilayah III (Pendang) & Wilayah IV (Kota Sarang Semut), MADA		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Sebahagian besar daripada kawasan luar jelapang padi tidak mempunyai sistem pengairan yang baik dan sempurna. Maka dengan itu keperluan bagi penambahbaikan dan menaiktaraf prasarana ini amat penting bagi memastikan produktiviti penanaman padi di kawasan-kawasan luar jelapang adalah efektif dan komprehensif.

KI1.2A: Meneroka Sumber Air Baharu bagi Kawasan Luar Jelapang Padi

1. Skim Pengairan Tedong, Daerah Jasin, Melaka;
2. Skim Pengairan Sawah Air Papan, Daerah Mersing, Johor; dan
3. Skim Batu Rakit / Bukit Wan, Kuala Nerus, Terengganu.

**Agensi Utama : PBN,
PETRA**

**Fasa Pelaksanaan :
2021-2025**

**Agensi Sokongan :
JPS, KPKM**



Contoh Skim Pengairan Sawah Ring Ledang, Johor

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

T3

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**KETERSEDIAAN
INFRASTRUKTUR YANG
EFEKTIF DAN BERSEPADU**

KI2

Meluaskan Akses dan Sistem Pengairan Yang Menyeluruh dan Efisien

KI2.1 Peningkatan Jaringan Rangkaian Tali Air dan Sistem Saliran bagi Kawasan Jelapang Padi Negara

Kawasan Tumpuan	Jelapang Padi Negara		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Keefisienan dan kecekapan penyaluran air ke peringkat akhir sistem pengairan (tersier) adalah penting dan kritikal bagi menjamin kelancaran dan produktiviti penanaman padi.

K.2.1A: Menambah Baik Rangkaian Sistem Saliran di Kawasan-kawasan Jelapang Padi

Agensi Utama : KPKM
Fasa Perlaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :
KADA, IADA Barat Laut Selangor, IADA Seberang Perak, IADA Kerian

- IADA Seberang Perak (Skim Paya Tumbuh & Skim Sungai Manik).
- IADA Pekan (Skim Merchong dan Paya Serandu).
- IADA Kerian:
 - Skim Kerian Laut (*Compartment A&B*); dan
 - Skim Kerian Darat (*Compartment D&E*)

K.2.1C: Memulihara dan Menambah Baik Infrastruktur Pengairan Sedia Ada di Kawasan-Kawasan Jelapang Padi

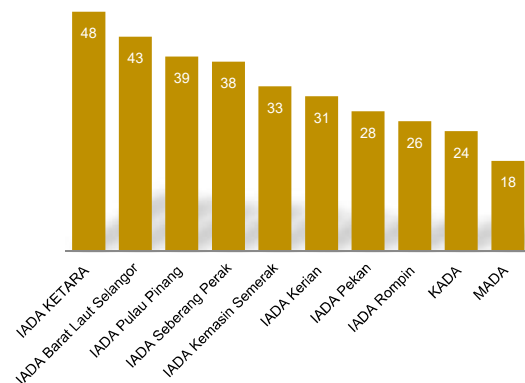
Agensi Utama : KPKM
Fasa Perlaksanaan :
2021-2025

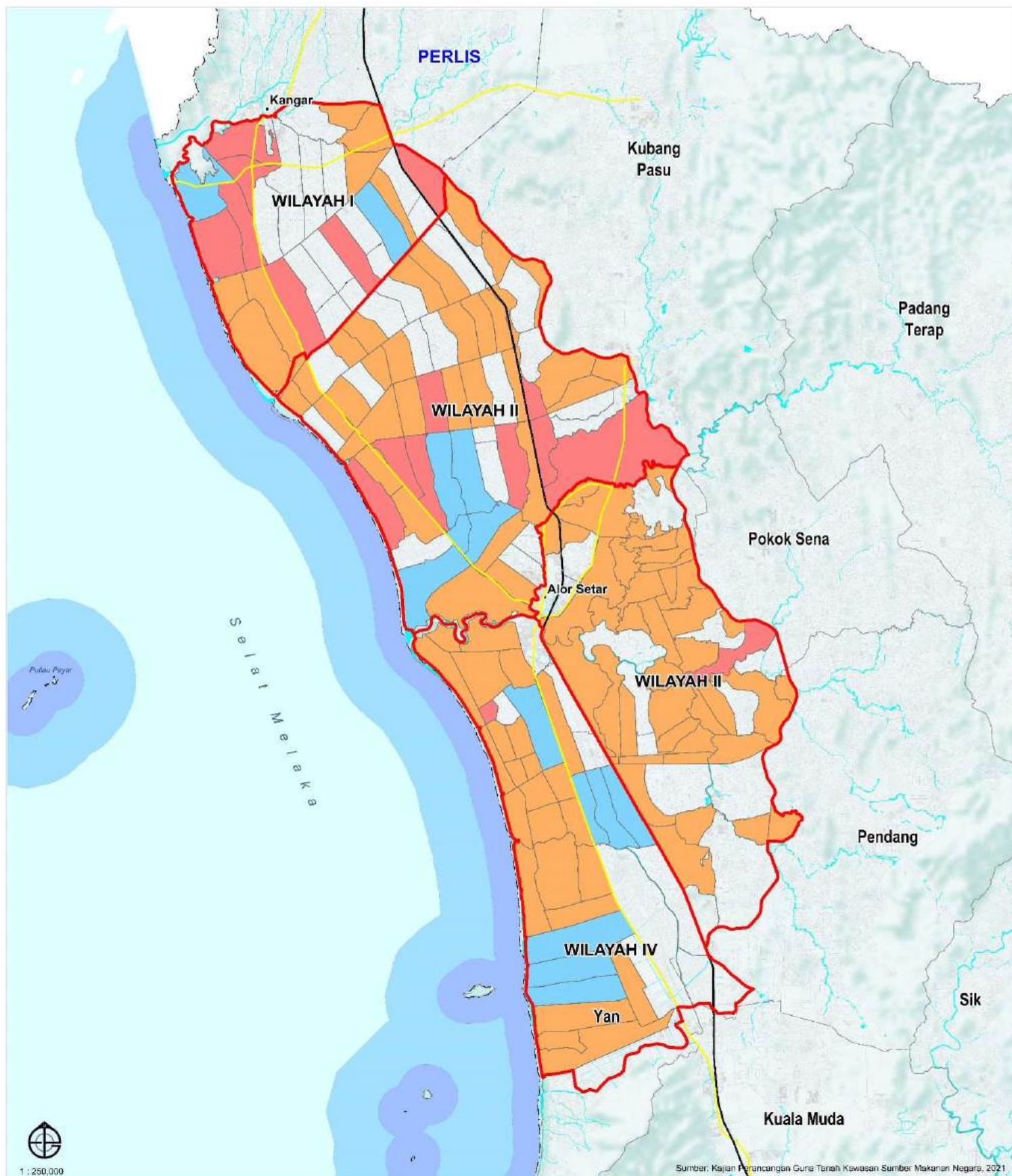
Agensi Sokongan :
IADA Barat Laut Selangor, IADA Seberang Perak, IADA Kerian

- IADA Barat Laut Selangor terutama (Skim Sungai Leman, Sungai Pinang & Skim Pasir Panjang).
- IADA Seberang Perak (Skim Sungai Manik).
- IADA Kerian:
 - Skim Kerian Laut (*Compartment A&C*)
 - Skim Kerian Darat (*Compartment E&F*)

INFO RINGKAS

**Kepadatan Tali Air Tersier
Kawasan Jelapang
(meter/hektar)**





Rajah 7.4.14 Pelan Cadangan Perluasan dan Pembinaan Tali Air Tersier Kawasan Jelapang Padi MADA



Petunjuk :

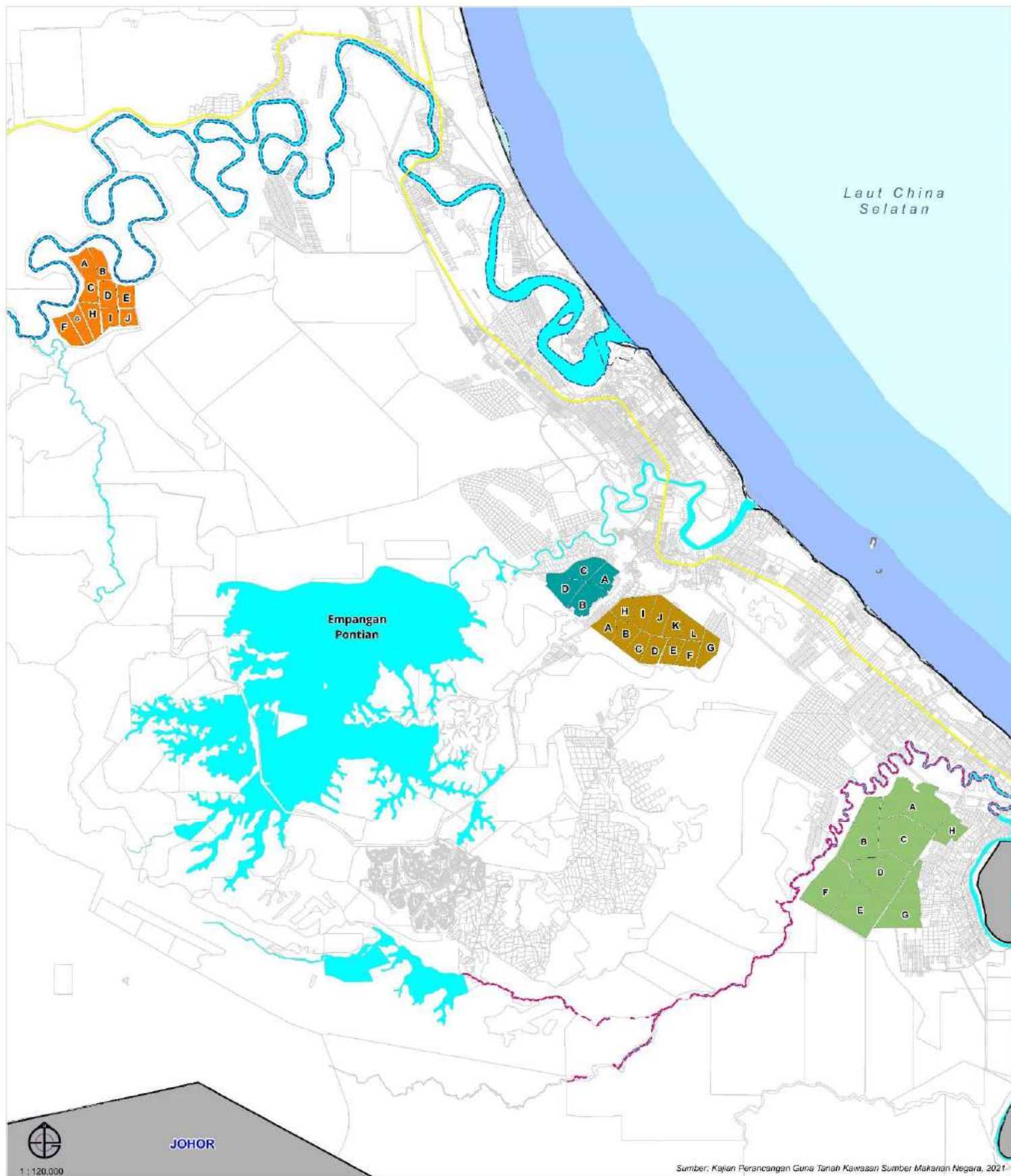
Kawasan Perluasan dan Pembinaan Tali Air

- Peringkat Pembinaan PPP
- Perancangan Pembinaan PPP
- Belum Mula PPP
- Kawasan Jelapang Padi MADA

Lain-lain

- Landasan Kereta Api
- Jalan Utama

- Badan Air
- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.4.14 Pelan Cadangan Perluasan dan Pembinaan Tali Air Tersier Kawasan Jelapang Padi IADA Rompin



Petunjuk:

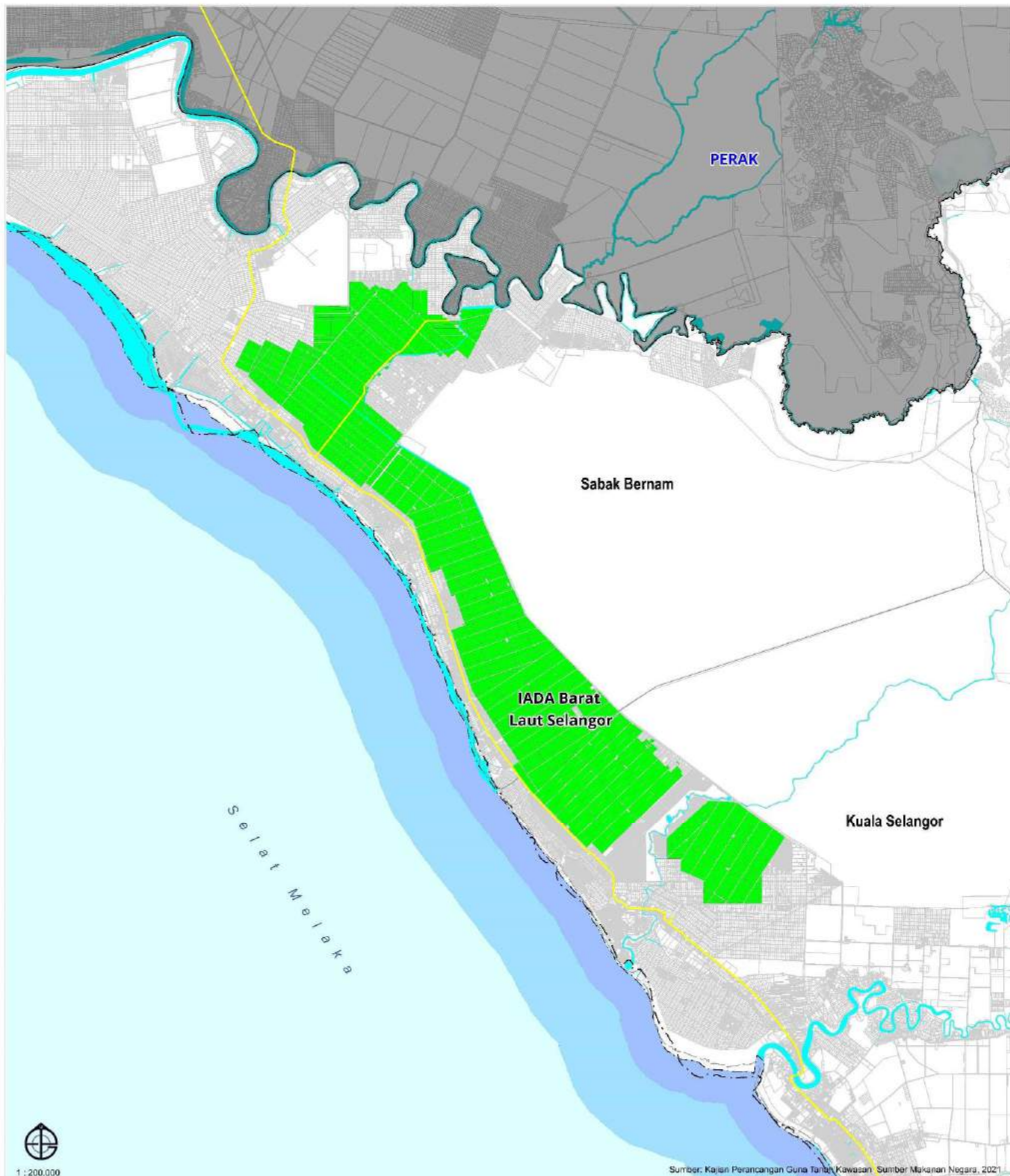
Perluasan dan Pembinaan Tali Air

- Cadangan Perluasan dan Pembinaan Tali Air Tersier (SKIM Paya Tebu Hitam)
- Cadangan Perluasan dan Pembinaan Tali Air Tersier (SKIM Paya Sepayang)
- Cadangan Perluasan dan Pembinaan Tali Air Tersier (SKIM Paya Laka)
- Cadangan Perluasan dan Pembinaan Tali Air Tersier (SKIM Paya Setajam)

Lain-lain

- Jajaran Sungai Rompin
- Jajaran Sungai Endau
- Badan Air

- Jalan Utama
- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.4.15 Pelan Cadangan Pemulihan dan Penambahbaikan Infrastruktur Sedia Ada serta Penaiktarafan Keupayaan Pam Mekanikal di IADA Barat Laut Selangor (BLS)



Petunjuk :

Kawasan Jelapang Padi

Kawasan cadangan pemulihan dan penambahbaikan infrastruktur sedia ada serta keupayaan pam mekanikal di IADA barat Laut Selangor (Skim Sungai Leman, Sungai Pinang & Skim Pasir Panjang)

Lain-lain

Jalan Utama

Sempadan 1 Batu Nautika

Sempadan 3 Batu Nautika

Sempadan Negeri

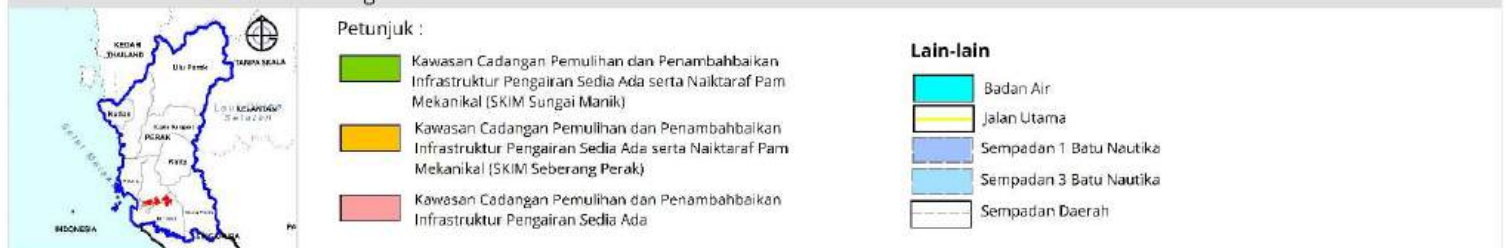
Sempadan Daerah

Badan Air



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Mekanik Negara, 2021

Rajah 7.4.16 Pelan Cadangan Pemulihan dan Penambahbaikan Infrastruktur Sedia Ada bersama Penaiktarafan Keupayaan Pam Mekanikal di IADA Seberang Perak





Rajah 7.4.17 Pelan Cadangan Perkongsian Sumber Air Pengairan Empangan Paya Peda dan IADA Kemasin-Semerak



Petunjuk :

Kawasan Padi

SKIMI-SKIM IADA Kemasin-Semerak (Zon Sungai Semerak) dengan Cadangan TAPS, Rangkaian Taliair/Parit Buang Bersepadu dan Pemasangan Pam

SKIMI-SKIM IADA Kemasin-Semerak (Zon Sungai Kemasin) dengan Cadangan TAPS, Rangkaian Taliair/Parit Buang Bersepadu dan Pemasangan Pam

Lain-lain

Jalan Utama
Sempadan 1 Batu Nautika
Sempadan 3 Batu Nautika
Sempadan Negeri
Sempadan Daerah

Badan Air

T3

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**KETERSEDIAAN
INFRASTRUKTUR YANG
EFEKTIF DAN BERSEPADU**

KI2

Meluaskan Akses dan Sistem
Pengairan Yang Menyeluruh dan
Efisien

**KI 2.2 Peningkatan Jaringan Rangkaian Tali Air dan Sistem Saliran bagi
Kawasan Luar Jelapang Padi Negara**

Kawasan Tumpuan	Kawasan luar jelapang		
Kategori Tindakan	Projek 	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Memperkuuhkan infrastruktur sumber air
pengairan dan meningkatkan kecekapan
penyaluran air pengairan ke kawasan penanaman
padi luar jelapang.

**KI2.2A: Menambah Baik Rangkaian Sistem
Saliran di Kawasan-kawasan Luar Jelapang
Padi**

Agensi Utama : PBN, PETRA	Agensi Sokongan : JPS, KPKM
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

1. Semua skim dalam Daerah Mersing, Batu Pahat dan Kluang, Johor.
2. Semua skim dalam Daerah Sik, Kulim, Pendang dan Yan, Negeri Kedah.
3. Semua skim dalam Daerah Kuala Terengganu, Marang dan Setiu, Negeri Terengganu.

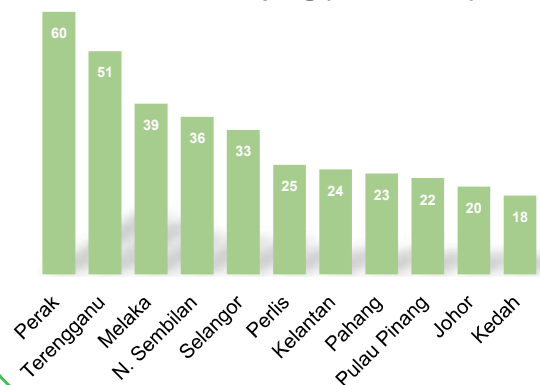
**KI2.2B: Memulihara dan Menambah Baik
Infrastruktur Pengairan Sedia Ada**

Agensi Utama : PBN, PETRA	Agensi Sokongan : JPS, KPKM
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

1. Skim Sungai Kulim (KI1, K2, K3 & K4), Daerah Seberang Perai Tengah, Pulau Pinang.
2. Skim Sungai Acheh (Blok 27, Blok 28 & Terusan Acheh), Daerah Seberang Perai Selatan, Pulau Pinang.
3. Semua skim dalam Daerah Mersing, Batu Pahat dan Kluang, Johor.
4. Semua skim dalam Daerah Sik, Kulim, Pendang dan Yan, Negeri Kedah.
5. Semua skim dalam Daerah Kuala Terengganu, Marang dan Setiu, Negeri Terengganu.

INFO RINGKAS

Kepadatan Tali Air Tersier
Luar Jelapang (meter/hektar)



T3

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF DAN BERSEPADU

KI3

Mempertingkatkan Kemudahan Infrastruktur Digital bagi Menyokong Teknologi Pertanian

KI 3.1 Pelebaran dan Peningkatan Aksesibiliti Serta Keupayaan Internet bagi Kawasan Pengeluaran Makanan bagi Menyokong Amalan Teknologi Moden dan *Internet Of Things* (IoT)

Kawasan Tumpuan	Jelapang padi Semenanjung Malaysia		
Kategori Tindakan	Projek ☒	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan

Inisiatif Pelaksanaan

Meningkatkan aksesibiliti serta keupayaan perkhidmatan internet dan aksesibiliti digital bagi kawasan pertanian utama (jelapang padi, TKPM, pusat utama penternakan dan hub penting aktiviti perikanan/ akuakultur bagi menyokong pelaksanaan Pelan Digitalisasi Pertanian Sejangat.

KI3.1A: Meningkatkan liputan internet di Kawasan-kawasan Pertanian

Agensi Utama : SKMM	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	KPKM (DOA, DVS, DOF)

1. Mempertingkatkan ketersediaan infrastruktur digital dengan membina menara pemancar telekomunikasi di kawasan-kawasan yang tiada liputan atau liputan yang lemah.
2. Mewujudkan Pelan Digitalisasi Pertanian bagi mempertingkatkan amalan dan pendekatan IoT dan *Artificial Intelligence* (AI) dalam industri pertanian.

KI3.1B: Pewujudan Pelan Digitalisasi Pertanian.

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	Semua jabatan/agensi di bawah KPKM

1. Status penyediaan Pelan Digitalisasi Pertanian

INFO RINGKAS

Kawasan-kawasan jelapang padi yang mempunyai capaian internet yang rendah adalah;

1. IADA Rompin;
2. IADA Kerian; dan
3. IADA Seberang Perak.

Jadual 7.4.3 Cadangan Pembinaan Menara Telekomunikasi bagi Mempertingkatkan Liputan Internet Kawasan Jelapang Padi MADA.

Bil.	Lokasi	Latitud	Longitud
1.	Kg. Panjang , Pendang	5.92000	100.49800
2.	Alor Pudak , Pendang	6.06200	100.47100
3.	Kg. Kubang Menerong, Kubang Pasu	6.37020	100.36290

Jadual 7.4.4 Cadangan Pembinaan Menara Telekomunikasi bagi Mempertingkatkan Liputan Internet Kawasan Jelapang Padi IADA Pulau Pinang.

Bil.	Lokasi	Latitud	Longitud
1.	Kg. Kebun Baru, Seberang Perai Selatan	5.17674	100.44533

Jadual 7.4.5 Cadangan Pembinaan Menara Telekomunikasi bagi Mempertingkatkan Liputan Internet Kawasan Jelapang Padi IADA Kerian.

Bil.	Lokasi	Latitud	Longitud
1.	Kg. Kedai Dua, Kuala Kurau, Kerian	5.02586	100.46753
2.	Kg. Tanjong Piandang, Kerian	5.07575	100.38621
3.	Jalan Kamunting Kg. Chepon, Gunung Semangol	4.94229	100.69655
4.	Taman Selinsing Indah, Selinsing, Kerian	4.92755	100.64613
5	Kg. Kuala Gula, Selinsing, Kerian	4.92555	100.49387

Jadual 7.4.6 Cadangan Pembinaan Menara Telekomunikasi bagi Mempertingkatkan Liputan Internet Kawasan Jelapang Padi IADA KETARA.

Bil.	Lokasi	Latitud	Longitud
1.	Kg. Gong Tok Chir, Besut	5.70595	102.57654
2.	Kg. Bukit Tanah, Besut	5.72341	102.61689
3.	Kg. Kepala Gajah, Besut	5.69000	102.60100
4.	Kg. Gong Jelutong, Besut	5.74338	102.59123

Jadual 7.4.7 Cadangan Pembinaan Menara Telekomunikasi bagi Mempertingkatkan Liputan Internet Kawasan Jelapang Padi IADA Barat Laut Selangor.

Bil.	Lokasi	Latitud	Longitud
1.	Kg. Bagan Sungai Burong, Sabak Bernam	3.69846	100.93884

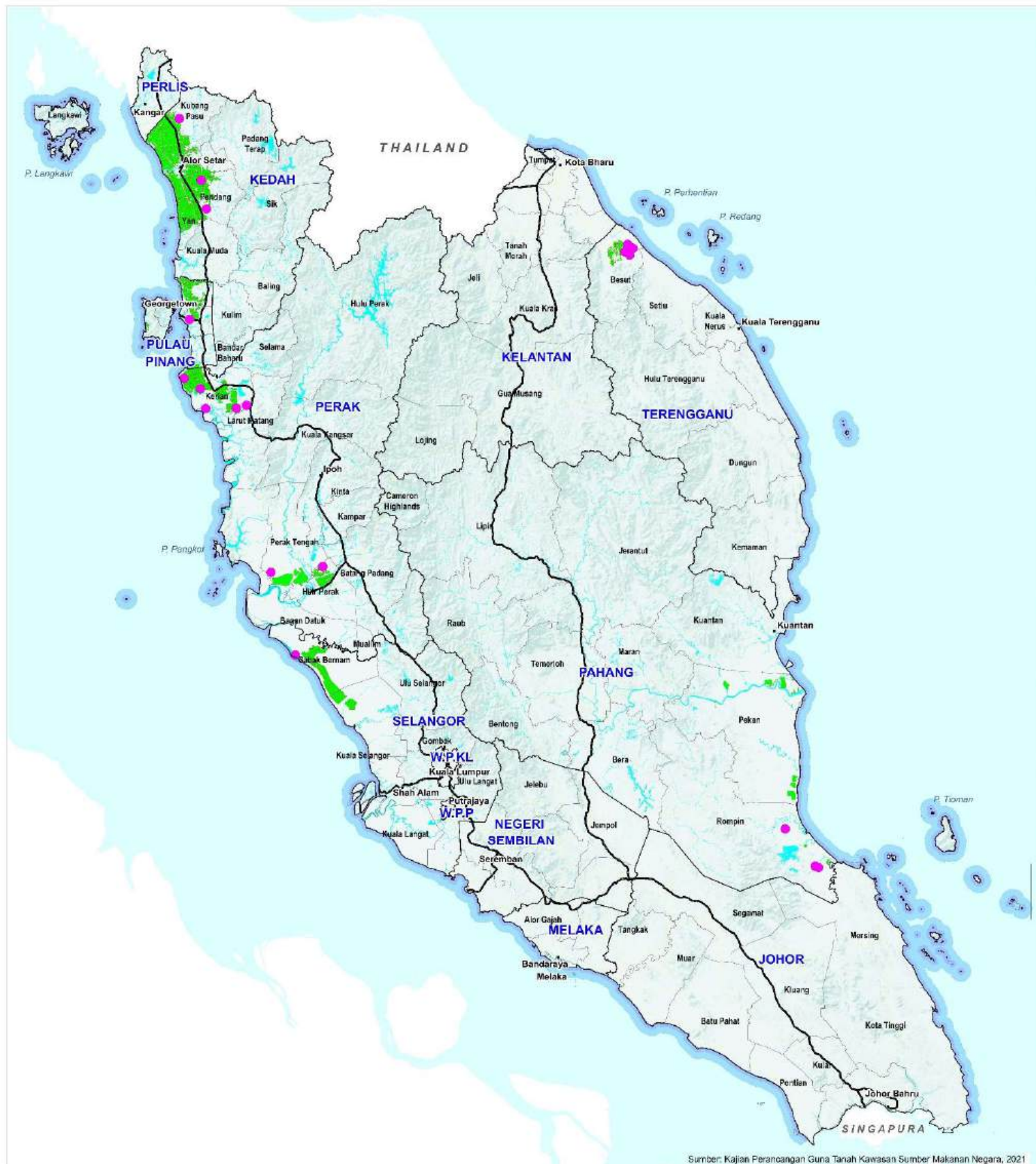
Jadual 7.4.8 Cadangan Pembinaan Menara Telekomunikasi bagi Mempertingkatkan Liputan Internet Kawasan Jelapang Padi IADA Seberang Perak.

Bil.	Lokasi	Latitude	Longitude
1.	Kg. Rahmat, Perak Tengah	4.11064	100.81795
2.	Jalan Mat Zain, Hilir Perak	4.13877	101.07547

Jadual 7.4.9 Cadangan Pembinaan Menara Telekomunikasi bagi Mempertingkatkan Liputan Internet Kawasan Jelapang Padi IADA Rompin.

Bil.	Lokasi	Latitude	Longitude
1.	Paya Setajam, Rompin.	2.63778	103.53861
2.	Padi Sungai Meranti, Rompin	2.64479	103.52285
3.	Kg. Tebu Hitam, Rompin	2.83252	103.37488

Sumber: JENDELA, Malaysia



Rajah 7.4.18 Plan Cadangan Pembinaan Pemancar Telekomunikasi Kawasan Jelapang Padi

Petunjuk :

Cadangan Pembinaan Menara Pemancar Telekomunikasi

- Cadangan Menara Pemancar Telekomunikasi
- Jelapang Padi

Lain-lain

- Landasan Kereta Api
- Jalan Utama
- Badan Air
- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah

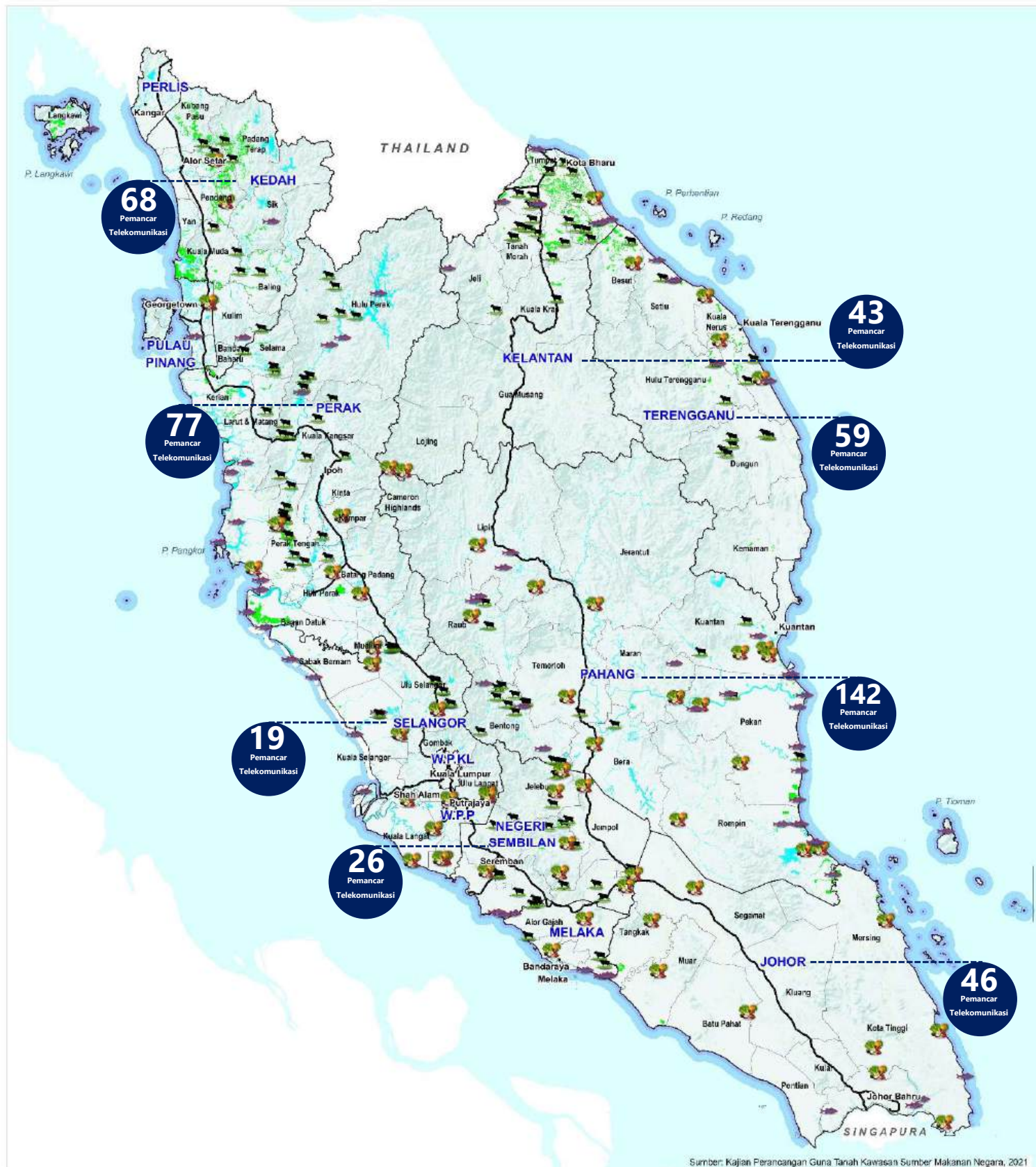
Lokasi

- Kedah**
 - Kg. Panjang, Pendang
 - Alor Puduk, Pendang
 - Kg. Kubang Menerong, Kubang Pasu
- Pulau Pinang**
 - Kg. Kebun Baru, Seberang Perai
- Perak**
 - Kg. Kedai Dua, Kuala Kurau, Kerian
 - Kg. Tanjong Pliandang, Kerian
 - Jalan Kamunting Kg. Chepon, Gunung Semangol
 - Taman Selinsing Indah, Selinsing, Kerian
 - Kg. Kuala Gula, Selinsing, Kerian
 - Kg. Rahmat, Perak Tengah
 - Jalan Mat Zain, Hilir Perak
- Terengganu**
 - Kg. Gong Tok Chir, Besut
 - Kg. Bukit Tanah, Besut
 - Kg. Kepala Gejah, Besut
 - Kg. Gong Jelutong, Besut
- Selangor**
 - Kg. Bagan Sungai Burong, Sabak Bernam
- Pahang**
 - Paya Setajam, Rompin
 - Padi Sungai Meranti, Rompin
 - Kg. Tebu Hitam, Rompin

Jadual 7.4.10 Cadangan Peningkatan Aksesibiliti Serta Keupayaan Internet bagi Kawasan Pertanian Utama (Luar Jelapang Padi, TKPM, Pusat Utama Penternakan dan Hub Penting Aktiviti

Negeri	Daerah	Bilangan	Negeri	Daerah	Bilangan
Kedah	Kubang Pasu	3	Perak	Hulu Perak	32
	Langkawi	1		Kerian	4
	Padang Terap	16		Larut Matang & Selama	11
	Pendang	6		Kinta	1
	Baling	6		Kuala Kangsar	7
	Sik	18		Batang Padang	5
	Bandar Baharu	3		Kampar	2
	Kulim	5		Perak Tengah	7
	Kuala Muda	8		Bagan Datuk	3
	Pokok Sena	2		Hilir Perak	5
Negeri	Daerah & Bilangan		Negeri	Daerah & Bilangan	
Selangor	Hulu Langat	3	Johor	Tangkak	-
	Hulu Selangor	13		Mersing	29
	Kuala Langat	1		Kluang	5
	Kuala Selangor	1		Muar	9
	Sabak Bernam	1		Batu Bahat	3
Negeri	Daerah & Bilangan		Negeri	Daerah & Bilangan	
Pahang	Pekan	18	Terengganu	Besut	8
	Rompin	21		Setiu	6
	Bera	18		Kuala Nerus	4
	Kuantan	8		Kuala Terengganu	3
	Maran	12		Marang	5
	Temerloh	6		Dungun	6
	Bentong	5		Hulu Terengganu	23
	Lipis	42		Kemaman	4
	Raub	12			
Negeri	Daerah & Bilangan		Negeri	Daerah & Bilangan	
Kelantan	Kuala Krai	28	Negeri Sembilan	Jelevu	5
	Kota Bharu	-		Jempol	6
	Pasir Putih	-		Kuala Pilah	5
	Pasir Mas	-		Seremban	3
	Jeli	3		Port Dickson	3
	Bachok	-		Rembau	2
	Tumpat	-		Tampin	2
	Machang	3			
	Tanah Merah	9			

Sumber: JENDELA, Malaysia



Rajah 7.4.19 Pelan Cadangan Pembinaan Pemancar Telekomunikasi Kawasan Pertanian Utama

Petunjuk :

Cadangan Pembinaan Menara Pemancar Telekomunikasi

- Cadangan Menara Pemancar Telekomunikasi
- Jelapang Padi
- Kawasan Jelapang Padi

TKPM

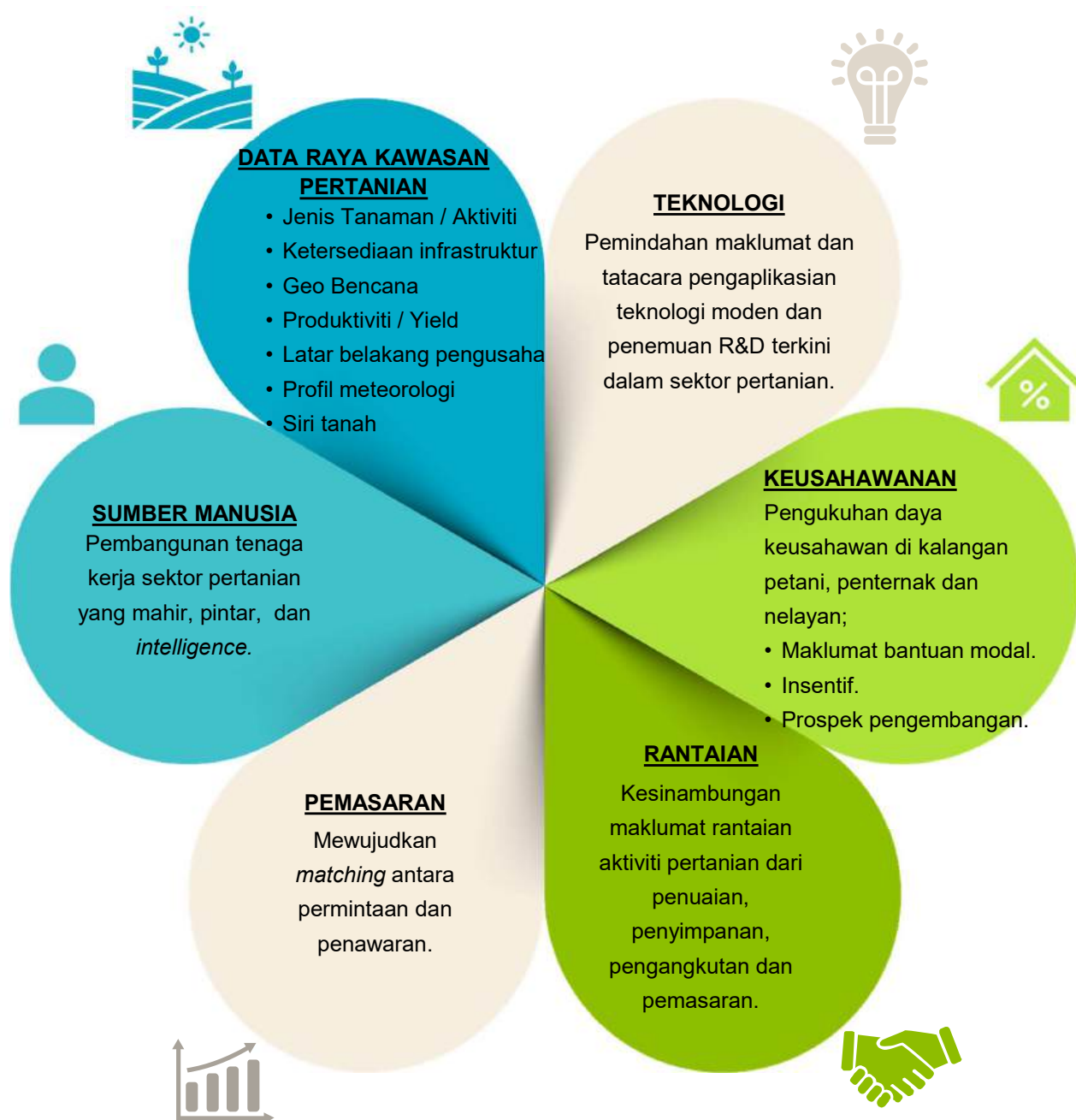
- Tanaman Makanan
- Penternakan dan Padang Ragut
- Perikanan

Lain-lain

- Landasan Kereta Api
- Jalan Utama
- Badan Air
- Sempadan 1 Batu Nautika
- Sempadan 3 Batu Nautika
- Sempadan Negeri
- Sempadan Daerah



Rajah 7.4.20 Rangka Kerja Sistem Pengurusan Maklumat Pertanian



Jadual 7.4.11 Rangka Kerja Pertanian Pintar

PEMBAJAAN & PERACUNAN

- Sensor yang mengambil data di lapangan ;
 - Jenis tanaman
 - Garis masa pembesaran
 - Kelembapan & suhu udara
 - Kelembapan tanah
 - Kealkalian tanah
- Penghantaran Data
- Keperluan & Penjadualan
 - Peracunan
 - Pembajaan

PENTERNAKAN

- Sensor haiwan
- Jejak kedudukan haiwan
- Memantau kesihatan haiwan
- Isyarat kemalangan dan kecemasan
- *Data On Feeding, Immunization and Genes*

PERIKANAN

- Sensor *physicochemical real-time* (suhu, PH, Amonia dll)
- Digital sensor untuk pemakanan dan optimasi
- Sistem akuaponik pintar

RISIKO BENCANA

- Sistem amaran awal bencana
 - Pengumpulan maklumat
 - Pemprosesan
 - Penyebaran
- Telemetrik & sistem amaran banjir

TEKNOLOGI AUTOMASI LADANG

- Penggunaan *drone* dalam penyemburan baja & racun
- Penuaian robot
- Sistem penyiraman automatik
- Robot penyemaian
- Traktor autonomi pintar

PENYIMPANAN & PENGEDARAN (COLD)

- *Temperature control warehouse*
- Sistem penjejakan rantaian bekalan/*traceable system*
- Data stok/gred
- Data inventori
- Data pergerakan

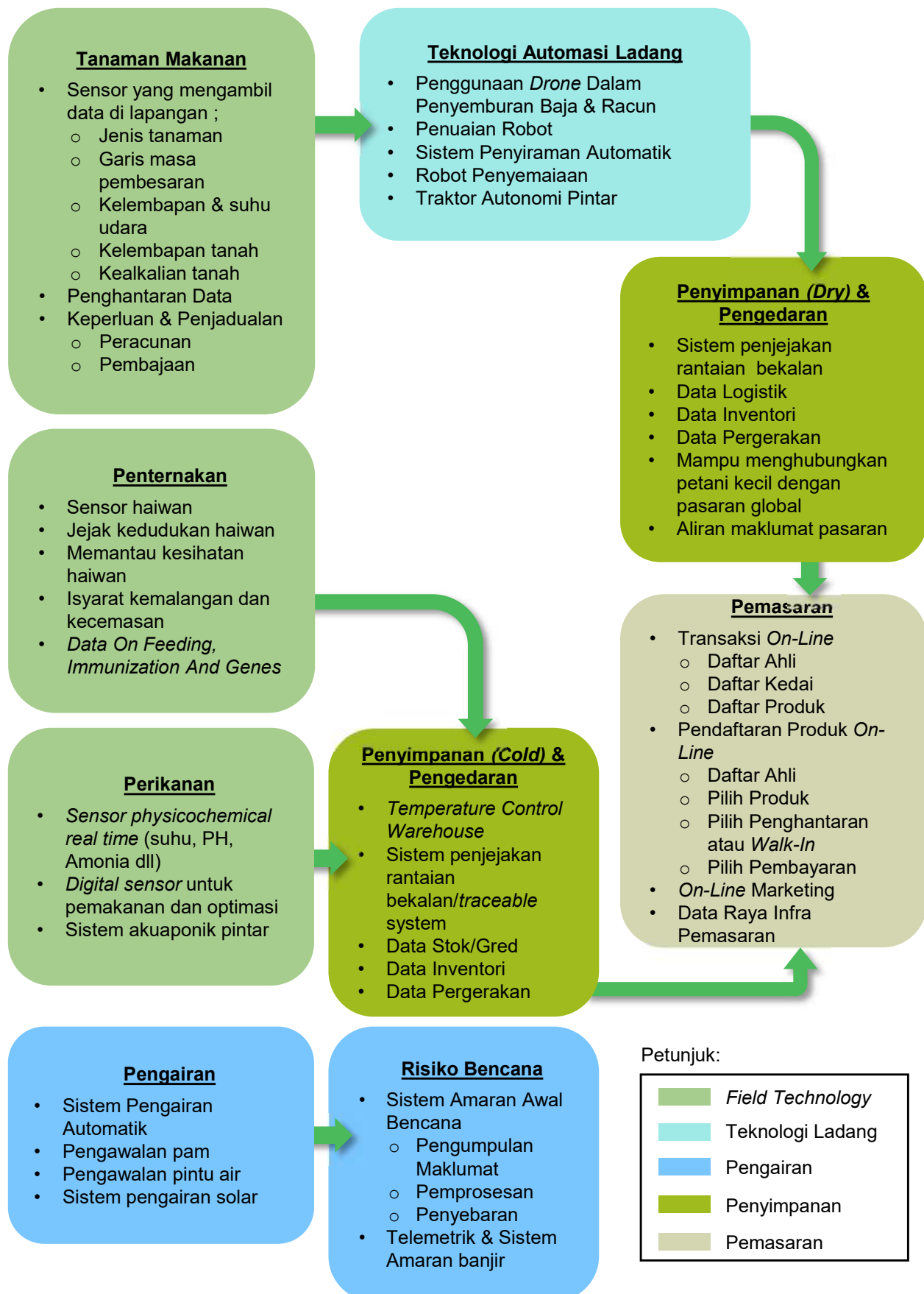
PENYIMPANAN & PENGEDARAN (DRY)

- Sistem penjejakan rantaian bekalan
- Data logistik
- Data inventori
- Data pergerakan
- Mampu menghubungkan petani kecil dengan pasaran global
- Aliran maklumat pasaran

Rajah 7.4.21 Rangka Kerja Pemasaran Pertanian Digital



Rajah 7.4.22 Rantaian Eko-sistem Pertanian Digital



Teras 4

PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF



Kandang Lembu di Selangor

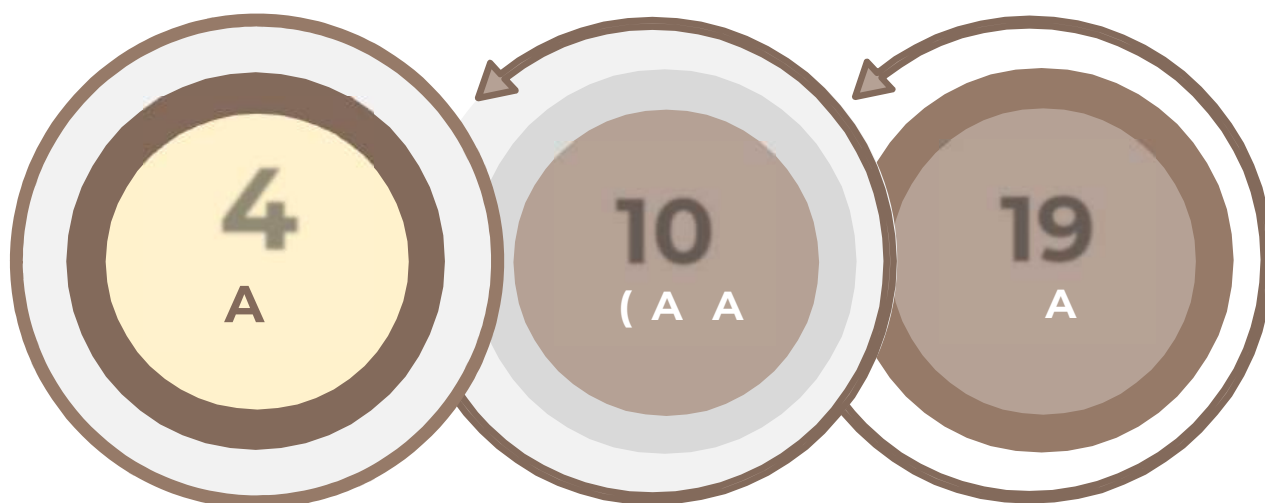
Teras 4 menyentuh kepada penambahbaikan sistem tadbir urus dan penyampaian serta pengurusan pelaksanaan. Urus tadbir kawasan pengeluaran makanan negara melibatkan semua peringkat kerajaan (Persekutuan, Negeri dan Tempatan) dan pelbagai jabatan dan agensi. Kerjasama dan koordinasi di pelbagai peringkat ini sangat penting bagi mencapai matlamat bersama ke arah kadar sara diri pengeluaran makanan yang tinggi dan sekuriti makanan yang terjamin. Strategi dan Tindakan yang dicadangkan dalam teras ini dapat mencapai perkara-perkara berikut:

KEBERHASILAN

1. Pengukuhan Mekanisme Pengekalan, Pemeliharaan dan Pemuliharaan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara;
2. Pemantapan Pengurusan Guna Tanah Pengeluaran Makanan sebagai Agenda Sekuriti Makanan Negara;
3. Pemerkasaan Modal Insan dan Sistem Penyampaian Agensi; dan
4. Pengwujudan Bank Data Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara.

TERAS 4

Pemeriksaan Tadbir Urus Kukuh, Dinamik dan Efektif



Memperkasa Modal Insan dan Sistem
Penyampaian Agensi Berkaitan Guna
Tanah Pengeluaran Makanan Negara

TU1

TU1.1

Peningkatan Sistem Penyampaian
Antara Agensi Dalam Perancangan
dan Pelaksanaan Program KAGUMN

TU1.2

Peningkatan Modal Insan Dalam
Sektor Pengeluaran Makanan
Negara

Pemantapan Pengurusan Guna Tanah
Pengeluaran Makanan Negara

TU3

TU3.1

Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat
Penyediaan Rancangan Pemajuan

TU3.2

Pengukuhan Peranan dan Fungsi
Jawatankuasa-jawatankuasa Dalam
Melaksanakan Pelan Induk KAGUMN

Mengukuhkan Mekanisme Pengekalan,
Pemeliharaan dan Pemuliharaan
Kawasan Pengeluaran Sumber
Makanan Negara

TU2

TU2.1

Pengukuhan Mekanisme Pengezonan
dan Pewartaan Guna Tanah Kawasan
Pengeluaran Makanan Negara

TU2.2

Penyelarasan Permohonan Kebenaran
Merancang (KM) untuk Aktiviti Pertanian

TU2.3

Pengukuhan Fungsi Pusat Agropolitan
Sebagai Pusat Perkhidmatan Aktiviti
Pengeluaran Makanan

TU2.4

Pembentukan Skim Insurans dan Skim
Insentif bagi Kawasan Pengeluaran
Makanan

Mewujudkan Bank Data Pengezonan
Guna Tanah Pengeluaran Makanan
Negara

TU4

TU4.1

Penyediaan Infrastruktur Pembangunan
Pangkalan Data yang Komprehensif

TU4.2

Pengumpulan Maklumat dan
Pengemaskinian Pangkalan Data
Pengezonan Guna Tanah Pengeluaran
Makanan Negara

Jadual 7.5.1 : Ringkasan Inisiatif, Agensi Pelaksana dan Pengukuran Teras 4			
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 4: PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF			
TU1 Memperkasa Modal Insan dan Sistem Penyampaian Agensi Berkaitan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara			
TU1.1 Peningkatan Sistem Penyampaian Antara Agensi Dalam Perancangan dan Pelaksanaan Program KAGUMN			
TU1.1A Memperkasa Kerjasama Antara Agensi-agensi dalam Menyelaras Pelaksanaan Program KAGUMN.	KPKT	KPKM	Bilangan mesyuarat penyelarasan dalam satu tahun.
TU1.1B Mempertingkatkan Kerjasama dan Kolaborasi Dalam Bidang Penyelidikan di Antara Sektor Awam dengan Swasta Dalam Bidang Penyelidikan Utama.	KPKM	KPT, MOSTI, MARDI, DOF, DVS	Bilangan kerjasama dan kolaborasi dalam bidang penyelidikan dalam satu tahun.
TU1.1C Memperkukuh Peranan Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri (PKPN) sebagai Peneraju Pengeluaran Sumber Makanan Negara.	PBN	PKPN	Bilangan program/projek aktiviti pertanian agromakanan di bawah PKPN.
TU1.2 Peningkatan Modal Insan dalam Sektor Pengeluaran Makanan Negara			
TU1.2A Meningkatkan Tenaga Kerja Mahir dan Separa Mahir dalam sektor agromakanan	KPKM	DOA, DVS, DOF, KPM, KPT, KSM	Bilangan tenaga kerja mahir dan separa mahir yang dilahirkan melalui program latihan pertanian
TU 1.2B Melahirkan Pengusaha yang Terlatih.	KPKM	DOA, DVS, DOF, KUSKOP	Bilangan pengusaha yang mendapat latihan keusahawanan.
TU 1.2C Mempertingkatkan Program Keusahawanan Sektor Tanaman Makanan, Penternakan dan Perikanan.	KPKM	DOA, DVS, DOF, KUSKOP	Bilangan program keusahawanan pengeluaran makanan.

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 4: PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF			
TU2 Mengukuhkan Mekanisma Pengkelan, Pemeliharaan dan Pemuliharaan Kawasan Pengeluaran Sumber Makanan Negara			
TU2.1 Pengukuhan Mekanisme Pengezonan dan Pewartaan Guna Tanah Kawasan Pengeluaran Makanan Negara			
TU2.1A Mengekalkan Kawasan Jelapang Padi Melalui KTN 1965, Akta 386 dan Warta Ordinan Tali Air 1953 (Pindaan 1989) bagi tanah kerajaan.	PBN	KPKM (DOA, MADA, KADA, IADA) JPS, PTG, PTD, PLANMalaysia	Keluasan kawasan jelapang padi yang dikekalkan di bawah KTN 1965 dan Akta 386, Warta Ordinan Tali Air 1953 (Pindaan 1989)
TU2.1B Kajian Kebolehlaksanaan Pewartaan Kawasan Jelapang Padi milik persendirian dari aspek perundangan.	NRES	KPKM (DOA, MADA, KADA, IADA), JPS, PTG, PTD, PLANMalaysia	Status Pelaksanaan kajian penggubalan akta baharu
TU2.2 Penyelarasan Permohonan Kebenaran Merancang (KM) untuk Aktiviti Pertanian			
TU2.2A Menambahbaik Permohonan Permohonan Kebenaran Merancang (KM) Pertanian untuk Pemajuan Kawasan Pertanian.	PBT	PLANMalaysia, KPKM	Bilangan PBT yang telah menerima pakai Prosedur KM untuk pertanian
TU2.3 Pengukuhan Fungsi Pusat Agropolitan Sebagai Pusat Perkhidmatan Aktiviti Pengeluaran Makanan			
TU2.3A Mewujudkan Kemudahan Pengumpulan, Pemprosesan, Pemasaran dan Sokongan Kewangan di Pusat Agropolitan.	KKDW	NCIA, ECER, IRDA, KPKM, PTD, PKPN	Tahap pelaksanaan projek Pusat Agropolitan
TU2.4 Pembentukan Skim Insurans dan Skim Insentif bagi Kawasan Pengeluaran Makanan			
TU2.4A Mewujudkan Skim Insurans Kawasan Pengeluaran Makanan.	KPKM	LPP, Agrobank	Tahap pelaksanaan Skim Insurans
TU2.4B Menyediakan Skim Insentif kepada kerajaan negeri berdasarkan Nilai Perkhidmatan Ekosistem Guna Tanah Pengeluaran Makanan	MOF	KPKM, KPKT, KE	Tahap pelaksanaan Skim Insentif

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 4: PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF			
TU3 Memantapkan Pengurusan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara			
TU3.1 Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Penyediaan Rancangan Pemajuan			
TU3.1A Menyelaraskan Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Rancangan Struktur Negeri.	PLANMalaysia Negeri	PLANMalaysia	Bilangan RSN yang mengguna pakai strategi dan tindakan KAGUMN.
TU3.1B Menyelaraskan Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Rancangan Tempatan.	PBT, PLANMalaysia Negeri	PLANMalaysia	Bilangan RT yang mengguna pakai strategi dan tindakan KAGUMN.
TU3.1C Menyelaraskan Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Rancangan Kawasan Khas.	PBT, PLANMalaysia Negeri	PLANMalaysia	Bilangan RKK yang mengguna pakai strategi dan tindakan KAGUMN.
TU3.2 Pengukuhan Peranan dan Fungsi Jawatankuasa-Jawatankuasa dalam Melaksanakan Pelan Induk KAGUMN			
TU3.2A Menubuhkan Jawatankuasa Pelaksanaan dan Pemantauan KAGUMN.	KPKT, NRES, KPKM, EPU	PLANMalaysia, PTD, JPS, JKR, JAS, KPKM (DOA, DVS, DOF), BPEN, KKDW, NADMA	Status penubuhan Jawatankuasa Pelaksanaan dan Pemantauan KAGUMN.
TU3.2B Mengukuhkan Peranan Jawatankuasa Sekuriti Makanan Negara di Peringkat Negeri dan Daerah.	PBN	UPEN, PTD, PLANMalaysia Negeri, KPKM (DOA, DVS, DOF), PBT	Status penubuhan Jawatankuasa Sekuriti Makanan Negara di Peringkat Negeri dan Daerah.

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Indikator Pengukuran Pencapaian
TERAS 4: PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF			
TU4 Mewujudkan Bank Data Pengezonan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara			
TU4.1 Penyediaan Infrastruktur Pembangunan Pangkalan Data yang Komprehensif			
TU4.1A Penyediaan Infrastruktur Pembangunan Pangkalan Data GIS Sumber Makanan Negara	PLANMalaysia	KPKM	Status penyediaan infrastruktur pembangunan pangkalan data GIS sumber makanan negara.
TU4.2 Pengumpulan Maklumat dan Pengemaskinian Pangkalan Data Pengezonan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara			
TU4.2A Pengumpulan Maklumat dan Mengemaskini Lapisan Data GIS Sumber Makanan Negara	PLANMalaysia	KPKM (DOA, DVS, DOF)	Status pengumpulan dan pengemaskinian maklumat.

T4

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**PEMERKASAAN TADBIR
URUS KUKUH, DINAMIK
DAN EFEKTIF**
TU1

Memperkasa Modal Insan dan Sistem Penyampaian Agensi Berkaitan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara

TU1.1 Peningkatan Sistem Penyampaian Antara Agensi Dalam Perancangan Dan Pelaksanaan Program KAGUMN

Kawasan Tumpuan	-		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Objektif untuk memperkasa modal insan dan sistem penyampaian agensi sama ada dengan agensi di dalam KPKM atau dengan agensi luaran adalah penting dalam memastikan perancangan yang berkesan dalam memantapkan kerjasama bagi memastikan daya laksana program dan inisiatif yang dicadangkan dalam KAGUMN. Satu (1) inisiatif digariskan bagi menyokong peningkatan kerjasama antara agensi dalam perancangan dan pelaksanaan program KAGUMN.

TU1.1A Memperkasa Kerjasama antara Agensi-agensi dalam Menyelaras Pelaksanaan Program KAGUMN.

Agensi Utama : KPKT	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	KPKM
2021-2025	

Aspek penyelarasan kerjasama antara agensi ini penting ke arah memastikan cadangan-cadangan yang dikemukakan di dalam KAGUMN adalah berdaya laksana.

1. Menyelaras pemakaian dokumen KAGUMN oleh agensi pertanian di bawah KPKM dan KPKT bagi memastikan setiap inisiatif pelaksanaan dapat dilaksana.

2. Mencadangkan Jawatankuasa Kabinet Mengenai Dasar Sekuriti Makanan Negara di peringkat daerah dan negeri dalam menyokong cadangan dan saranan yang dikemukakan dalam dokumen KAGUMN.
3. Memastikan kerjasama strategik antara agensi bagi membantu melaksanakan program KAGUMN.
4. Meningkatkan tahap keupayaan agensi sedia ada dari aspek tenaga kerja, tahap kepakaran dan pembiayaan yang mencukupi dalam melaksanakan program KAGUMN.

INFO RINGKAS

Agensi Pertanian di bawah KPKM adalah Jabatan Pertanian (DOA), Jabatan Perkhidmatan Veterinar (DVS), Jabatan Perikanan Malaysia (DOF), Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI), Lembaga Pertubuhan Peladang (LPP), Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (FAMA), Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia (LKIM), Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA), Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu (KADA), Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu (IADA) dan Lembaga Perindustrian Nanas Malaysia (LPNM).



TU1.1B Mempertingkatkan Kerjasama dan Kolaborasi dalam Bidang Penyelidikan di antara Sektor Awam dengan Swasta dalam Bidang Penyelidikan Utama.

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	KPT, MOSTI,
2021-2025	MARDI, DOF, DVS

Sektor Awam	Institusi Pengajian Tinggi	Sektor Swasta
Bidang Penyelidikan Utama 1. Benih padi penghasilan tinggi. 2. Tahan perosak. 3. Tanaman berintegrasi. 4. Sistem tanaman. 5. Penyelidikan baja dan tanah. 6. Perlindungan tanaman. 7. Penyakit haiwan. 8. Pertanian Lestari. 9. Pembangunan akuakultur. 10. Sumber perikanan marin. 11. Pentafsiran impak alam. 12. Sistem pengeluaran ternakan. 13. Agronomi. 14. Pemakanan ternakan. 15. Keselamatan makanan. 16. Teknologi data. 17. Robotik dan automasi. ➤ Keutamaan penyelidikan terhadap tanaman makanan utama (<i>major crop</i>).	Bidang Penyelidikan Utama 1. Tanaman tahan penyakit. 2. Penyelidikan guna. 3. Inovasi bidang sekuriti makanan. 4. Inovasi bidang keselamatan makanan. 5. Penyelidikan nilai tambah dalam pengeluaran hasil pertanian. 6. Penyelidikan berasaskan pasaran. 7. Produk makanan ternakan dan perikanan. 8. Sistem pertanian pintar. 9. Teknologi nano, robotik dan automasi dalam sektor pertanian. ➤ Program kolaborasi antara universiti dan pihak agensi kerajaan dan syarikat swasta. ➤ Universiti mempunyai kakitangan penyelidikan kemahiran tinggi dan kakitangan saintifik yang terlatih.	Bidang Penyelidikan Utama 1. Perlindungan tanaman. 2. Farmaseutikal ternakan. 3. Pembiakan haiwan. 4. Jentera ladang. 5. Teknologi pertanian tepat. ➤ Fokus kepada penyelidikan berasaskan permintaan pasaran dan keperluan perniagaan. ➤ Galakan kerjasama dengan agensi antarabangsa dalam bidang penyelidikan.
Agensi Penyelidikan Utama: KPKM, MARDI, IPP, BPI, MOSTI	Agensi Penyelidikan Utama: UPM, UNIMAS, UMS, UM, UTM, UNISZA, UNIMAP, UIAM, UMT	Agensi Penyelidikan Utama: Sektor Swasta, GLC, IPTS

TU1.1C Memperkukuh Peranan Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri (PKPN) Sebagai Peneraju Pengeluaran Sumber Makanan Negara

Agensi Utama : PBN	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan :	PKPN
2021-2025	

1. Merencanakan penglibatan pelaburan swasta dalam memajukan kawasan pertanian PKPN bagi meningkatkan produktiviti dan pengkomersialan sumber makanan negara.
2. Bergerak sebagai badan perniagaan dalam melaksanakan projek-projek utama perladangan, akuakultur dan program pembangunan usahawan.
3. Menyokong pemodenan sektor pertanian dan ekosistem industri pertanian serta aktiviti pengembangan untuk petani, penternak dan nelayan.



Perbadanan Kemajuan Pertanian Selangor



Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri Pahang



Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri Perak

Jadual 7.5.2 Carta Peranan Agensi yang Terlibat dalam Pelaksanaan KAGUMN

Peringkat	Perancangan, Pembangunan dan Pelaksanaan Projek	Penyelidikan dan Pembangunan	Pembiayaan dan Keusahawanan	Pembangunan Infrastruktur dan Kemudahan Sokongan
Persekutuan				
Kementerian Pertanian dan Keterjaminan Makanan (KPKM)	√	√		
Kementerian Pengajian Tinggi (KPT)		√	√	√
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)		√		
Kementerian Pembangunan Luar Bandar Malaysia (KPLB)	√			
Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan (KPKT)	√			
Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi (MEDAC)			√	
Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN)				√
Suruhanjaya Komunikasi Multimedia Malaysia (SKMM)				√
Negeri				
Jabatan Pertanian (DOA)	√	√		
Jabatan Perkhidmatan Veterinar (DVS)	√	√		
Jabatan Perikanan (DOF)	√	√		
Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA)	√		√	
Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu (KADA)	√		√	
Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu (IADA)	√		√	
Lembaga Pertubuhan Peladang (LPP)	√			
Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI)	√	√		
Unit Perancangan Ekonomi Negeri (UPEN/BPEN)	√			
Wilayah Ekonomi Koridor Utara (NCER)/Pihak Berkuasa Koridor Utara (NCIA)	√	√		√
Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER)	√	√		√
Iskandar Malaysia (IRDA)	√	√		√
Jabatan Kerja Raya (JKR)	√			√
Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS)	√			√
Jabatan Alam Sekitar (JAS)	√			
Pejabat Tanah dan Galian Negeri (PTG)	√			
Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri (PKPN)	√			
Tempatan				
Bank Pertanian Malaysia Berhad (AGROBANK)			√	
Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)	√			√
Pejabat Tanah dan Daerah (PTD)	√			√

Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

T4

**PEMERKASAAN TADBIR
URUS KUKUH, DINAMIK
DAN EFEKTIF**
TU1

Memperkasa Modal Insan dan Sistem Penyampaian Agensi Berkaitan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara

TU1.2 Peningkatan Modal Insan dalam Sektor Pengeluaran Makanan Negara

Kawasan Tumpuan

-

Kategori Tindakan

Projek

Program

Mekanisme
Tindakan
Pengurusan


Inisiatif Pelaksanaan

Keperluan untuk meningkatkan tenaga kerja mahir dan separa mahir adalah penting ke arah peningkatan kualiti penyampaian perkhidmatan oleh pegawai pengembangan pelbagai agensi. Pembangunan modal insan yang berpengetahuan yang berteraskan dan berkemahiran dalam pelbagai bidang khususnya teknologi dan inovasi. Tiga (3) inisiatif dicadangkan bagi meningkatkan program latihan tenaga kerja dan pegawai pengembangan.

TU1.2A Meningkatkan Tenaga Kerja Mahir dan Separah Mahir dalam Sektor Agromakanan
Agensi Utama : KPKM
Fasa Perlaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :
DOA, DVS, DOF,
KPM, KPT, KSM

1. Meningkatkan kursus teknikal dalam aspek pengurusan ladang, sistem pertanian tepat, bioteknologi, mekanisasi dan automasi serta program keusahawanan.
2. Mempertingkatkan peranan institusi latihan pertanian dari segi kapasiti pengambilan dan kualiti tenaga pengajar dalam melahirkan modal insan yang berkualiti.
3. Melahirkan lebih ramai tenaga kerja pegawai pengembangan yang berupaya untuk:

- a. Merancang, menyelaraskan, mengesan dan menilai dasar dan halatuju peraturan-peraturan/kaedah-kaedah pertanian, perikanan dan penternakan.
- b. Merancang menyelaraskan, mengesan dan menilai pelaksanaan program akreditasi pengeluaran nilai hasil pertanian dan akuakultur selaras dengan piawaian antarabangsa.
- c. Merancang dan melaksanakan program galakan penyertaan swasta dalam industri agromakanan dan akuakultur secara komersial dan intensif.
- d. Menyelaraskan dan memantau kawasan Pusat Agropolitan, TKPM dan ZIA bagi memastikan pembangunan dilaksanakan secara mampan.
- e. Menyediakan khidmat perundingan dan kepakaran dari aspek pengurusan, pelaksanaan dan pemantauan projek.

TU1.2B Melahirkan Pengusaha yang Terlatih

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	DOA, DVS, DOF, KUSKOP

- Mewujudkan generasi usahawan tani dan usahawan yang berminda progresif melalui:-
 - Latihan kemahiran keusahawanan dengan program latihan dan kemahiran yang berterusan akan diperkukuh dengan pengetahuan produk dan pemasaran;
 - Mengukuhkan keupayaan pertubuhan peladang dan persatuan nelayan dalam membangunkan usahawan; dan
 - Pelaksanaan program inkubator usahawan tani dengan menjalin kerjasama bersama IPT dan pihak industri.
- Mengadakan program untuk menarik minat graduan supaya melibatkan diri dalam sektor agromakanan, penternakan, perikanan tangkapan dan akuakultur.
- Meningkatkan jumlah tenaga kerja mahir dalam sektor agromakanan, penternakan dan perikanan supaya berupaya untuk mengusahakan sistem pertanian yang moden dan produktiviti tinggi.
- Menawarkan bantuan yang merangkumi aspek perkhidmatan, sistem, infrastruktur, teknologi, input dan peralatan.
- Meneruskan program khidmat nasihat, latihan, lawatan sambil belajar, kursus, seminar, bengkel, promosi dan bimbingan pihak DOA, DVS dan DOF yang telah memberi pendedahan kepada bakal usahawan dengan ilmu pengetahuan bidang perikanan, kemahiran teknikal perikanan, kemahiran *soft skill* dan keusahawanan.



Contoh program/kursus pembangunan usahawan
Sumber: Berita Harian

TU1.2C Mempertingkatkan Program Keusahawanan Sektor Tanaman Makanan, Penternakan dan Perikanan

Agensi Utama : KPKM	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	DOA, DVS, DOF, KUSKOP

- Program penternakan udang *milenial* yang dijalankan di Indonesia, di mana ladang ternakan akuakultur *super-intensif* disediakan oleh kerajaan bersama agensi swasta dan kemudiannya diuruskan oleh graduan universiti dan kolej vokasional terlatih sehingga mereka yakin untuk memulakan usaha sendiri.
- Program pembangunan usahawan muda yang bersasar boleh melahirkan tenaga kerja tempatan yang mahir dan berupaya mengendalikan sistem ternakan ikan yang *super-intensif*, sofistikated dan berskala komersial.

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

T4

**PEMERKASAAN
TADBIR URUS KUKUH,
DINAMIK DAN EFEKTIF**

TU2

Menguatkan Mekanisme
Pengekalan, Pemeliharaan dan
Pemuliharaan Kawasan
Pengeluaran Sumber Makanan
Negara

**TU2.1 Penguatan Mekanisme Pengezonan dan Pewartaan Guna Tanah
Kawasan Pengeluaran Makanan Negara**

Kawasan Tumpuan	-		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Kerjasama di antara Kerajaan Persekutuan dan Kerajaan Negeri akan memastikan penggunaan tanah untuk aktiviti pertanian khususnya bagi tanaman makanan dapat dikekalkan dan dipertingkatkan penggunaannya. Empat (4) inisiatif dicadangkan bagi menyokong tindakan mengekalkan dan melindungi kawasan sumber makanan negara seperti berikut:

TU2.1A Mengekalkan Kawasan Jelapang Padi Melalui KTN 1965 dan Akta 386, Warta Ordinan Tali Air 1953 (Pindaan 1989) Bagi Tanah Kerajaan

Agensi Utama : PBN
Fasa Perlaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :
KPKM (DOA, MADA, KADA, IADA), JPS, PTG, PTD, PLANMalaysia

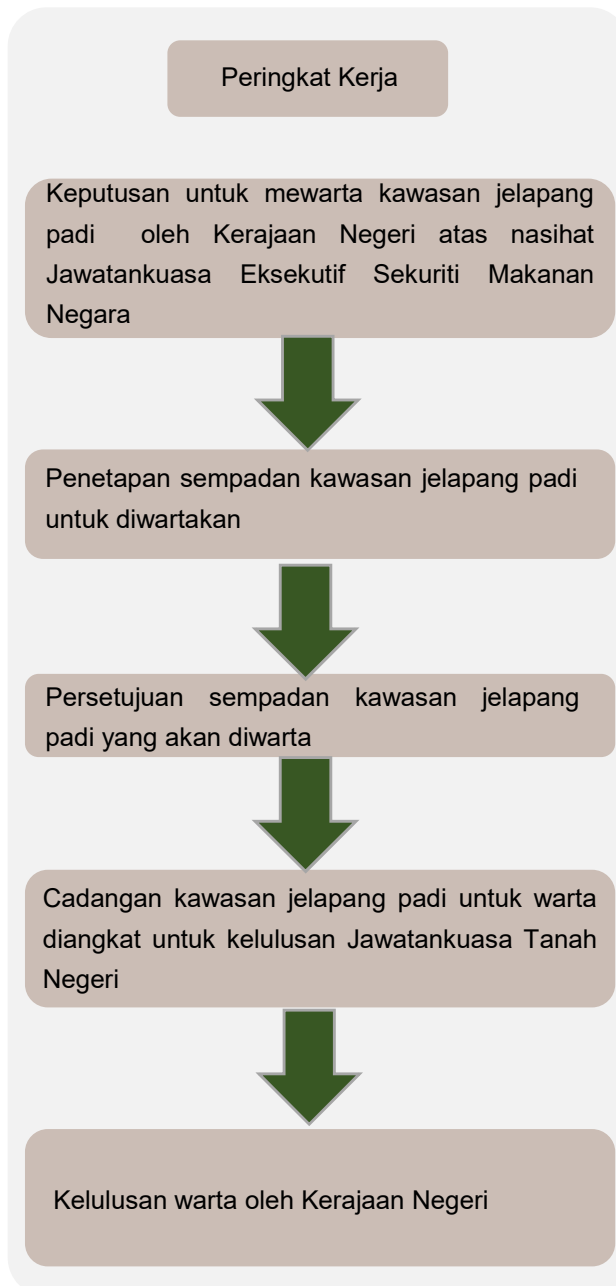
1. Menetapkan kawasan tanaman padi (jelapang padi) sebagai zon guna tanah tanaman padi dalam Pelan Zon Guna Tanah Rancangan Tempatan selaras dengan peruntukan dalam Akta 172, Akta Perancangan Bandar dan Desa. Pengkhususan zon pertanian ini akan memudahcara PBT dalam memastikan kawasan pertanian produktif termasuk kawasan jelapang padi dapat terus dikekalkan.
2. Menyelaraskan kelas kegunaan tanah untuk kawasan penanaman padi dengan memperincikan aktiviti yang dibenarkan. Sebarang aktiviti dibenarkan dengan syarat perlu dikawal bagi memastikan ianya tidak membawa kepada penukaran aktiviti tanaman padi. PBT boleh menetapkan kaedah terbaik dalam memastikan kawasan tanaman padi tersebut tidak ditukar guna untuk aktiviti lain yang bercanggah dengan guna tanah asalnya.

Kawasan Jelapang Padi Negara

1. MADA (100,431.15 ha)
2. IADA Pulau Pinang (12,804.86 ha)
3. IADA Seberang Perak (14,142.00 ha)
4. IADA Kerian (22,188.00 ha)
5. IADA Barat Laut Selangor (19,606.24 ha)
6. KADA (27,189.37 ha)
7. IADA Kemasin Semerak (8,291.20 ha)
8. IADA KETARA (5,239.74 ha)
9. IADA Pekan (6,501.28 ha)
10. IADA Rompin (2,935.00 ha)

3. Selaras dengan kepentingan untuk memastikan kawasan produktif tanaman padi sama ada di kawasan jelapang atau luar jelapang dapat terus dikekalkan adalah menjadi keutamaan satu mekanisme untuk mewarta kawasan penanaman padi ini dicadangkan. Mengekalkan kawasan jelapang padi utama dengan mewartakan kawasan tersebut di bawah KTN 1965 dan menguatkuasa Akta Pengairan 1953 (Akta 386) (Pindaan 1989) bagi memastikan kawasan jelapang padi tidak di tukar guna kepada guna tanah lain. Jika penukaran perlu dilakukan maka satu kaedah penggantian kawasan perlu dibuat bagi tujuan tersebut.

Rajah 7.5.1 Proses Pewartaan Kawasan Jelapang Padi



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

PROSES PEWARTAAN:

Bagi tujuan mewarta kawasan jelapang padi, langkah-langkah berikut perlu dilaksanakan sebelum ianya di bawa kepada Pihak Berkuasa Negeri bagi tujuan warta. Di antara langkah-langkah tersebut adalah :

i. Keputusan untuk Mewarta Kawasan Jelapang Padi oleh Kerajaan Negeri.

Keputusan untuk mewarta kawasan jelapang padi boleh dibuat oleh Kerajaan Negeri atas nasihat KPKM melalui jawatankuasa-jawatankuasa sedia ada yang telah ditubuhkan seperti Jawatankuasa Sekuriti Makanan Negara. Sebuah jawatankuasa di peringkat negeri boleh ditubuhkan dengan diketuai oleh Setiausaha Kerajaan Negeri bagi mengemukakan cadangan kepentingan proses untuk mewarta.

ii. Penetapan Kawasan Warta

Penetapan kawasan yang perlu diwartakan adalah penting dalam memastikan sempadan kawasan yang dimaksudkan selaras dengan keputusan yang dibuat oleh Kerajaan Negeri. Di antara agensi yang terlibat dalam penetapan kawasan warta tersebut adalah Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Pertanian Negeri, PLANMalaysia Negeri dan agensi Sistem Maklumat Geografi (GIS) Negeri.

iii. Persetujuan Kawasan Warta oleh PTG Negeri

Kawasan yang dimaksudkan untuk diwartakan perlu dikemukakan kepada Pejabat Tanah dan Galian (PTG) negeri masing-masing. Ini membolehkan PTG membuat rekod berkaitan sempadan, status pemilikan tanah dan syarat-syarat tanah bagi lot-lot yang terlibat dalam proses pewartaan.

iv. Majlis Tanah Negeri (MTN)

Penetapan dan persetujuan bagi kawasan yang hendak diwartakan perlu dibawa kepada Majlis Tanah Negeri untuk mendapat pandangan dan sokongan MTN. Setelah semua cadangan dan ulasan MTN dipatuhi proses seterusnya adalah mendapat kelulusan warta dari Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN).

v. Kelulusan Warta oleh Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri (MMKN)

Kelulusan mewarta bagi kawasan yang dimaksudkan akan di bawa kepada MMKN yang dipengerusikan oleh Menteri Besar atau Ketua Menteri bagi mendapatkan kelulusan. Seterusnya pengumuman warta boleh dibuat dalam warta kerajaan setelah disahkan oleh Kerajaan Negeri.

TU2.1B Kajian Kebolehlaksanaan Pewartaan Kawasan Jelapang Padi Milik Persendirian dari Aspek Perundangan.

Agensi Utama : NRES	Agensi Sokongan :
Fasa Perlaksanaan :	KPKM (DOA, MADA,
2021-2025	KADA, IADA), JPS,
	PTG, PTD,
	PLANMalaysia

1. Kementerian (KPKM) memutuskan untuk memperkenalkan undang-undang baharu atau mengubah undang-undang sedia ada berkaitan pewartaan kawasan jelapang padi.
2. Skim perundangan dibincangkan dengan pihak-pihak berkepentingan terdiri daripada agensi kerajaan, organisasi bukan kerajaan, pertubuhan pertanian, sektor swasta, petani dan pengusaha.
3. Kementerian dan penasihat undang-undang menyediakan arahan penggubalan draf rang undang-undang pewartaan kawasan jelapang padi.

Peraturan untuk mengurus, melaksanakan dan menguatkuasa dicadangkan bagi membolehkan urusan pewartaan dijalankan secara bersepadu dengan pelbagai agensi yang terlibat. Penetapan bidang kuasa agensi yang terlibat dalam proses pewartaan akan ditetapkan dalam penggubalan akta tersebut.

INFO RINGKAS

Akta 386, Warta Ordinan Tali Air 1953 (Pindaan 1989)

Akta Seksyen 3 – Pengisytiharan kawasan pengairan.

Pihak berkuasa melalui pemberitahuan dalam warta, mengisytiharkan mana-mana tanah di negeri dalam kawasan yang terjejas oleh mana-mana kerja pengairan keseluruhan atau sebahagiannya dijalankan atau dibenarkan oleh kerajaan negeri itu sebagai kawasan pengairan. Pemberitahuan sedemikian hendaklah menentukan sempadan kawasan tersebut.

Akta Seksyen 4 – Kawasan penanaman

Pihak berkuasa boleh, melalui pemberitahuan dalam warta, mengisytiharkan berkenaan dengan mana-mana tanah yang tidak diberi milik dalam kawasan pengairan bahawa tanah tersebut tidak boleh digunakan untuk apa-apa penanaman atau tujuan lain kecuali seperti yang dinyatakan dalam pemberitahuan tersebut.

Akta Seksyen – Penanaman Padi

Tiada tanah dalam kawasan pengairan di mana akta ini terpakai boleh digunakan untuk tujuan lain selain daripada penanaman padi tanpa kebenaran pegawai yang diberi kuasa.

T4

**PEMERKASAAN TADBIR
URUS KUKUH, DINAMIK
DAN EFEKTIF**

TU2

Menguuhkan Mekanisme Pengkelan,
Pemeliharaan dan Pemuliharaan
Kawasan Pengeluaran Sumber
Makanan Negara

TU2.2 Penyelarasan Permohonan Kebenaran Merancang (KM) untuk Aktiviti Pertanian

Kawasan Tumpuan	-		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

Inisiatif Pelaksanaan

Permohonan Kebenaran Merancang (KM) bagi menjalankan aktiviti pertanian hanya perlu dikemukakan jika ianya melibatkan kerja tanah yang memberi kesan kepada kestabilan dan struktur tanah, melibatkan kerja bangunan bagi tujuan menjalankan aktiviti pertanian dan perubahan material penggunaan bangunan. Umumnya KM tidak diperlukan apabila menjalankan aktiviti tanaman komoditi berskala kecil yang melibatkan kawasan kurang dari 20 hektar dan juga menjalankan tanaman sara diri yang tidak melebihi tiga (3) hektar.

TU2.2A Menambahbaik Permohonan Kebenaran Merancang (KM) Pertanian untuk Pemajuan Kawasan Pertanian

Agensi Utama : PBT
Fasa Pelaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :
PLANMalaysia,
KPKM

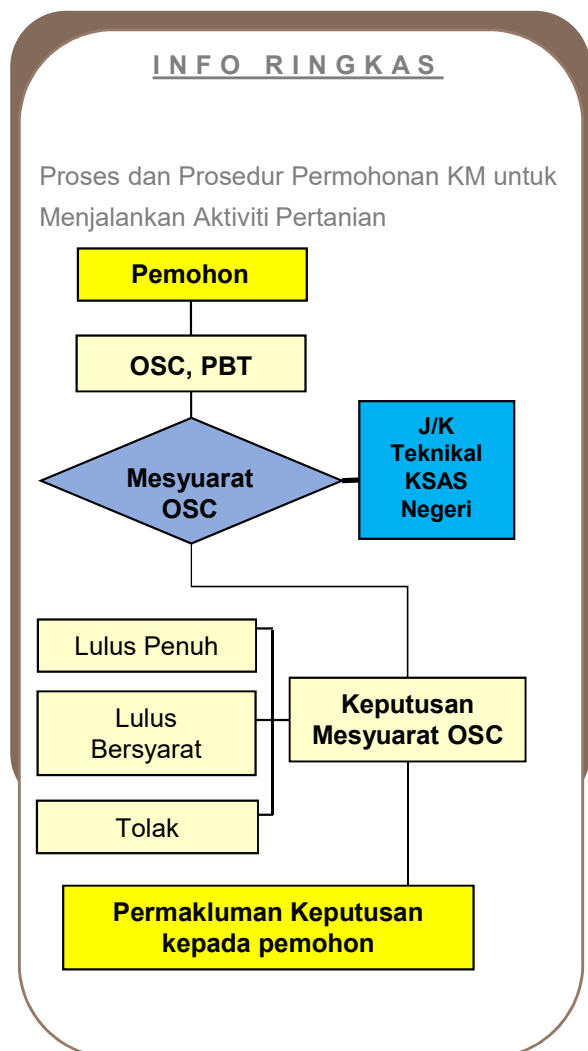
KM untuk menjalankan aktiviti pertanian dikenakan atas tiga (3) keadaan berikut :-

1. KM kerja tanah untuk menjalankan aktiviti kerja tanah

KM kerja tanah diperlukan jika ianya boleh menyebabkan struktur dan kestabilan tanah terjejas, aktiviti pertanian di kawasan bercerun atau gangguan kepada sistem pengairan sedia ada.

2. KM Pendirian Bangunan

KM pendirian bangunan adalah selaras dengan peruntukan Seksyen 21, Akta Perancangan Bandar Dan Desa 1976 apabila pendirian bangunan baru dibuat untuk menjalankan aktiviti mengurus, menempatkan dan memproses produk pertanian yang dijalankan.



3. KM perubahan Matan Penggunaan Tanah atau Bangunan

KM perubahan matan ini adalah untuk memastikan syarat-syarat berkaitan aktiviti yang dijalankan oleh petani dan pengusaha mematuhi keperluan pihak berkuasa tempatan.

T4

**PEMERKASAAN TADBIR
URUS KUKUH, DINAMIK
DAN EFEKTIF**
TU2

Menguatkan Mekanisme
Pengekalan, Pemeliharaan dan
Pemuliharaan Kawasan Pengeluaran
Sumber Makanan Negara

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**TU2.3 Penguatan Fungsi Pusat Agropolitan Sebagai Pusat Perkhidmatan
Aktiviti Pengeluaran Makanan**

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan ✓

Inisiatif Pelaksanaan

Rancangan Fizikal Negara ke-4 (RFN4) telah mengenalpasti 24 buah Pusat Agropolitan di negara ini. Fungsi utama Pusat Agropolitan sebagai pusat khidmat aktiviti tanaman makanan, pusat latihan, pusat pemprosesan dan pemasaran hasil tanaman makanan akan dipertingkatkan selaras dengan strategi pembangunan yang digariskan dalam KAGUMN.

Memperkasa dan menaiktaraf peranan Pusat Agropolitan akan meningkatkan produktiviti hasil tanaman makanan, meningkatkan pendapatan penduduk, galakan penggunaan teknologi dalam sektor tanaman makanan dan peningkatan kemudahan infrastruktur pertanian.

**TU2.3A Mewujudkan Kemudahan
Pengumpulan, Pemprosesan, Pemasaran dan
Sokongan Kewangan di Pusat Agropolitan.**

Agensi Utama : KKDW	Agensi Sokongan :
Fasa Pelaksanaan :	NCIA, ECER, IRDA,
2021-2025	KPKM, PTD, PKPN

Di antara cadangan untuk memperkasa Pusat Agropolitan sebagai sebuah wilayah pertanian yang maju, moden dan bersepadu adalah :

1. Pemusatan dan pengembelengan tenaga manusia, sumber kewangan dan sokongan agensi pertanian terhadap usaha mengoptima penggunaan tanah Pusat Agropolitan sebagai sumber makanan berproduktiviti tinggi.
2. Galakan pembangunan aktiviti pertanian bernilai tinggi dan berskala besar yang menggunakan teknologi pertanian dan ICT di setiap peringkat kerja.

3. Memastikan pengekalan kawasan Pusat Agropolitan sebagai kawasan untuk aktiviti pertanian dan penghasilan sumber makanan negara.
4. Agensi dan jabatan pertanian akan memberi keutamaan untuk melaksanakan pelbagai program dan projek berasaskan sumber makanan dalam zon Pusat Agropolitan.
5. Meningkatkan peranan Pusat Agropolitan sebagai pusat pemprosesan dan pemasaran melalui penyediaan pelbagai kemudahan untuk petani dan pengusaha dalam memasarkan produk mereka.
6. Di antara cadangan utama pembangunan dalam Pusat Agropolitan adalah hab pemasaran buah-buahan segar, hab halal pemprosesan makanan, cadangan taman agro, pusat informasi pertanian, kluster industri hiliran agrotani dan pusat pengumpulan hasil ladang.

INFO RINGKAS

Senarai Pusat Agropolitan
Kedah: Kuala Nerang, Sik, Baling, Air Hitam

Perak: Pengkalan Hulu, Manong, Trolak

Kelantan: Kuala Krai, Lojing

Terengganu: Bandar Permaisuri, Jertih

Pahang: Raub, Kuala Lipis, Kuala Rompin

Selangor: Sekinchan, Sabak Bernam

Negeri Sembilan: Gemas, Seri Jempol, Rembau, Kuala Pilah

Johor: Tenggara, Rengit, Labis

Perlis: PA Perlis

T4

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF

TU2

Menguukuhkan Mekanisme Pengkelan, Pemeliharaan dan Pemuliharaan Kawasan Pengeluaran Sumber Makanan Negara

TU2.4 Pembentukan Skim Insurans dan Skim Insentif bagi Kawasan Pengeluaran Makanan

Kawasan Tumpuan	Semenanjung Malaysia		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan ☒

Inisiatif Pelaksanaan

Berbanding dengan sektor perindustrian, sektor pengeluaran makanan terdedah kepada pelbagai risiko dan ketidakpastian yang susah diramalkan. Risiko cuaca dianggap penting dalam pertanian kerana perubahan iklim. Oleh itu skim insurans bagi mengurangkan risiko pengeluaran sumber makanan perlu digubal.

INFO RINGKAS

Skim insurans pengeluaran makanan perlu diwujudkan bagi menangani cabaran pelbagai risiko dan ketidakpastian pengeluaran sumber makanan.

TU2.4A Mewujudkan Skim Insurans Kawasan Pengeluaran Makanan

Agensi Utama : KPKM
Fasa Pelaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :
LPP, AGROBANK

1. Skim insurans pengeluaran sumber makanan dicadangkan melibatkan perkongsian tiga pihak berkepentingan dalam pengeluaran makanan, iaitu kerajaan, petani dan syarikat insurans.
2. Peranan kerajaan adalah penting dalam menyediakan sumber dana selain daripada menyediakan kerangka peraturan dan undang-undang (*legal and regulatory framework*) skim insurans pertanian.
3. Pengusaha atau petani perlu membiayai sebahagian daripada pemindahan risiko dengan membayar premium insurans.
4. Syarikat insurans perlu dipelopori oleh syarikat berkaitan kerajaan (GLC) dan agensi kerajaan seperti Agrobank, Tabung Ekonomi Kumpulan Usaha Niaga (TEKUN) dan Lembaga Pertubuhan Peladang (LPP) untuk menguruskan skim insurans ini.



Inisiatif Pelaksanaan

Pemberian insentif daripada Kerajaan Persekutuan kepada Kerajaan Negeri untuk pemeliharaan kawasan sumber makanan negara adalah perlu.

TU2.4B Menyediakan Skim Insentif Kepada Kerajaan Negeri Berdasarkan Nilai Perkhidmatan Ekosistem Guna Tanah Pengeluaran Makanan

Agensi Utama : MOF
Fasa Pelaksanaan :
2021-2025

Agensi Sokongan :
KPKM, KPKT, KE

1. Kerajaan Persekutuan melalui Kementerian Pertanian dan Keterjaminan Makanan (KPKM) menyediakan insentif kewangan kepada Kerajaan Negeri melalui kaedah pemindahan fiskal sekuriti makanan (*Food Security Fiscal Transfer*) atau FSFT bagi tujuan memelihara kawasan pengeluaran makanan negara.

2. Tujuan FSFT adalah untuk memastikan Kerajaan Negeri mengekalkan, memelihara, memulihara dan meningkatkan Kawasan Sumber Makanan Negara.

3. Insentif FSFT yang dicadangkan berdasarkan Nilai Perkhidmatan Ekosistem atau juga dipanggil Nilai Ekonomi yang disumbangkan oleh kawasan pengeluaran makanan mengikut jenis aktiviti tanaman makanan, penternakan atau akuakultur (**Jadual 7.5.3**). Konsep perkhidmatan ekosistem ini ditunjukkan dalam **Rajah 7.5.3**. Ia mengandungi komponen perkhidmatan pembekalan, perkhidmatan pengawalan dan perkhidmatan budaya. Ini bermaksud guna tanah sumber makanan bukan sahaja untuk menjamin ketersediaan makanan, tetapi juga untuk memelihara ekosistem, alam sekitar dan landskap negara.

Rajah 7.5.2 Konsep Perkhidmatan Ekosistem dalam Penilaian Ekonomi Guna Tanah Pengeluaran Makanan



Jadual 7.5.3 Nilai Ekonomi dan Nilai Pasaran Sumber Tanah Pengeluaran Makanan

Komoditi	Lokasi	Nilai Ekonomi Perkhidmatan Ekosistem Sehektar	Nilai Pasaran Sehektar
Padi	MADA	RM400,679	RM300,000
	KADA	RM241,979	RM120,000
	IADA Barat Laut, Selangor	RM415,169	RM300,000
	Sungai Balang	RM231,958	RM100,000
Kelapa	Bagan Datuk	RM364,346	RM200,000
Sayur-sayuran (Kubis Bulat)	Tanah tinggi (Cameron Highlands)	RM1,462,785	RM1,000,000
Sayur-sayuran (Bendi)	Tanah rendah (TKPM Ara Kuda)	RM1,439,660	RM1,000,000
Buah-buahan (Nanas)	Pontian	RM231,326	RM110,000
Kelapa Sawit	Semenanjung Malaysia	RM317,611	RM240,000
Ruminan (Lembu pedaging)	Padang ragut (Jempol, Negeri Sembilan)	RM405,902	RM240,000
Akuakultur (Udang)	Kawasan ZIA (Penarik, Terengganu)	RM708,180	RM200,000
Akuakultur (Ikan patin)	Luar kawasan ZIA (Temerloh, Pahang)	RM627,180	RM50,000

Sumber: *Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021*

- Amaun nilai insentif kewangan yang disalurkan kepada Kerajaan Negeri dicadangkan hanya sebahagian daripada nilai perkhidmatan ekosistem. Contohnya 0.1 peratus daripada nilai perkhidmatan ekosistem. Bagi kawasan Jelapang Padi di MADA, nilai perkhidmatan ekosistem atau nilai ekonomi adalah sebanyak RM400,679 sehektar. Ini bermakna Kerajaan Negeri akan mendapat RM400.70 sehektar. Bagi kawasan luar jelapang, nilai yang dikira di Sg. Balang adalah RM231.958 sehektar. Dengan itu Kerajaan Negeri akan menerima RM232 sehektar bagi kawasan di luar jelapang. Peratusan ini boleh berubah dari masa ke semasa bergantung kepada ketersediaan peruntukan di peringkat Kementerian Kewangan (MOF) dan persetujuan Kementerian Pertanian dan Keterjaminan Makanan (KPKM).
- Mekanisme bagi mengukur keberkesanan pemberian insentif ini adalah dari segi pengekaln keluasan kawasan pengeluaran makanan.
- Pemantauan dan audit tahunan perlu dilakukan secara berterusan bagi memastikan negeri-negeri yang diberikan insentif fiskal mengekalkan, memelihara dan memulihara guna tanah kawasan pengeluaran makanan.

T4

**PEMERKASAAN TADBIR
URUS KUKUH, DINAMIK
DAN EFEKTIF**
TU3

Pemantapan Pengurusan Guna
Tanah Pengeluaran Makanan
Negara

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

TU3.1 Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Penyediaan Rancangan Pemajuan

Kawasan Tumpuan	-		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Rancangan pemajuan yang disediakan oleh PLANMalaysia di bawah Akta 172 merupakan satu pendekatan dan mekanisme penting dalam memastikan kawasan sumber makanan negara dapat dikawal dan dikekalkan guna tanahnya. Tiga (3) inisiatif digariskan dalam konteks pelaksanaan KAGUMN di peringkat penyediaan rancangan pemajuan.

TU3.1A Menyelaraskan Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Rancangan Struktur Negeri

Rancangan Struktur Negeri (RSN) (Seksyen 7-11B, Akta 172)

Agensi Utama : PLANMalaysia Negeri	Agensi Sokongan : PLANMalaysia
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

1. Setiap kajian RSN yang disediakan perlu mengambil kira cadangan-cadangan dan strategi yang telah digariskan dalam KAGUMN.
2. KAGUMN akan juga membantu Pihak Berkuasa Negeri dalam membuat keputusan dan dasar-dasar berkaitan pengekalan, pemeliharaan, pemuliharaan dan pembukaan kawasan pertanian baru khususnya kawasan tanaman makanan, penternakan dan perikanan.
3. Pengkhususan kawasan tanaman makanan seperti TKPM, Pusat Agropolitan dan kawasan ZIA perlu dinyatakan dengan jelas dalam gambar rajah utama RSN.



Contoh Kategori Rancangan Pemajuan – RSN, RTD, dan RKK

Sumber: PLANMalaysia Negeri Selangor

TU3.1B Menyelaraskan Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Rancangan Tempatan

Rancangan Tempatan (RT) (Seksyen 12 – 16A, Akta 172)

Agensi Utama : PBT, PLANMalaysia Negeri	Agensi Sokongan : PLANMalaysia
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

1. Bagi penyediaan Rancangan Tempatan, fokus akan diberikan terhadap pembentukan strategi pertanian berdasarkan syor dan cadangan yang dinyatakan dalam KAGUMN.
2. Fungsi RT adalah menterjemah dasar RSN, mengenalpasti projek utama, penyediaan garis panduan perancangan serta membentuk peta cadangan guna tanah yang mengambil kira cadangan KAGUMN.
3. Pengubalan cadangan serta strategi perancangan dalam RT perlu mengambil kira semua cadangan sub sektor pertanian dalam kajian KAGUMN.

TU3.1C Menyelaraskan Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Rancangan Kawasan Khas

Rancangan Kawasan Khas (RKK) (Seksyen 16B(1) (2)(3), Akta 172)

Agensi Utama : PBT, PLANMalaysia Negeri	Agensi Sokongan : PLANMalaysia
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	

1. Penyediaan RKK juga boleh mengambil kira cadangan berbentuk spesifik dari kajian KAGUMN.
2. RKK membolehkan PBPT menyegerakan sesuatu tindakan perancangan berkaitan kegunaan pertanian bagi kawasan berkenaan.
3. Cadangan dalam kawasan RKK akan diperincikan tindakannya mengikut cadangan dan inisiatif yang dikemukakan oleh KAGUMN.

T4

PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF

TU3

Pemantapan Pengurusan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara

TU3.2 Pengukuhan Peranan dan Fungsi Jawatankuasa-Jawatankuasa dalam Melaksanakan Pelan Induk KAGUMN

Kawasan Tumpuan	-		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

Inisiatif Pelaksanaan

Penubuhan sebuah Jawatankuasa KAGUMN bagi melaksanakan cadangan dan strategi yang digariskan dalam KAGUMN adalah penting dalam memastikan kesinambungan tindakan kajian ini. Penubuhan jawatankuasa ini akan dapat membantu agensi-agensi berkepentingan dalam menyelaraskan tindakan bagi mengekalkan, memelihara dan memajukan kawasan sumber makanan negara. Bagi tujuan penyelarasan fungsi dengan Pelan Tindakan Sekuriti Makanan Negara, Pelan Pengurusan KAGUMN dicadangkan untuk diletakkan di bawah Jawatankuasa Teknikal Sekuriti Makanan Negara.

TU3.2A Menubuhkan Jawatankuasa Pelaksanaan dan Pemantauan KAGUMN.

Agensi Utama : KPKT, NRES, KPKM, EPU
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025

Agensi Sokongan : PLANMalaysia, PTD, JPS, JKR, JAS, KPKM (DOA, DVS, DOF), BPEN, KKDW, NADMA

Di antara fungsi-fungsi utama penubuhan jawatankuasa ini adalah :

1. Menasihati dan membantu Kerajaan Persekutuan dan Kerajaan Negeri mengenai kepentingan KAGUMN selaras dengan Dasar DAN 2.0 dan Dasar Sekuriti Makanan Negara.
2. Membuat dasar, strategi serta inisiatif berkaitan pelaksanaan KAGUMN.
3. Menetapkan proses dan tatacara bagi melaksanakan KAGUMN.
4. Menyelaraskan dengan agensi-agensi berkaitan di peringkat kerajaan, negeri dan persekutuan dalam mengemaskini KAGUMN.

Komponen utama Pelan Pengurusan KAGUMN berserta strategi utama tindakan adalah seperti berikut :

1. Kelestarian dan Daya Tahan Sumber Jaya

- a. Pengekalan kawasan pengeluaran makanan;
- b. Memelihara kawasan pengeluaran makanan;
- c. Meningkatkan kawasan pengeluaran makanan;
- d. Mengarus perdana agenda pengurangan risiko bencana; dan
- e. Kelestarian sumberjaya semula jadi.

2. Amalan Pertanian Baik, Inovatif dan Produktif

- a. Membudayakan adaptasi Amalan Pertanian Baik;
- b. Sektor pertanian yang moden, berdaya saing dan komersial;
- c. Pertanian bandar (*Urban farming*);
- d. Pertanian pintar (*Smart farming*); dan
- e. Inovasi dan meningkatkan penggunaan mekanisasi dan automasi.

3. Ketersediaan Infrastruktur yang Efektif dan Bersepadu

- Sumber air pengairan jelapang padi dan di luar jelapang;
- Ketersediaan infrastruktur dan utiliti serta rangkaian perhubungan; dan
- Peningkatan kemudahan rangkaian internet dan jalur lebar.

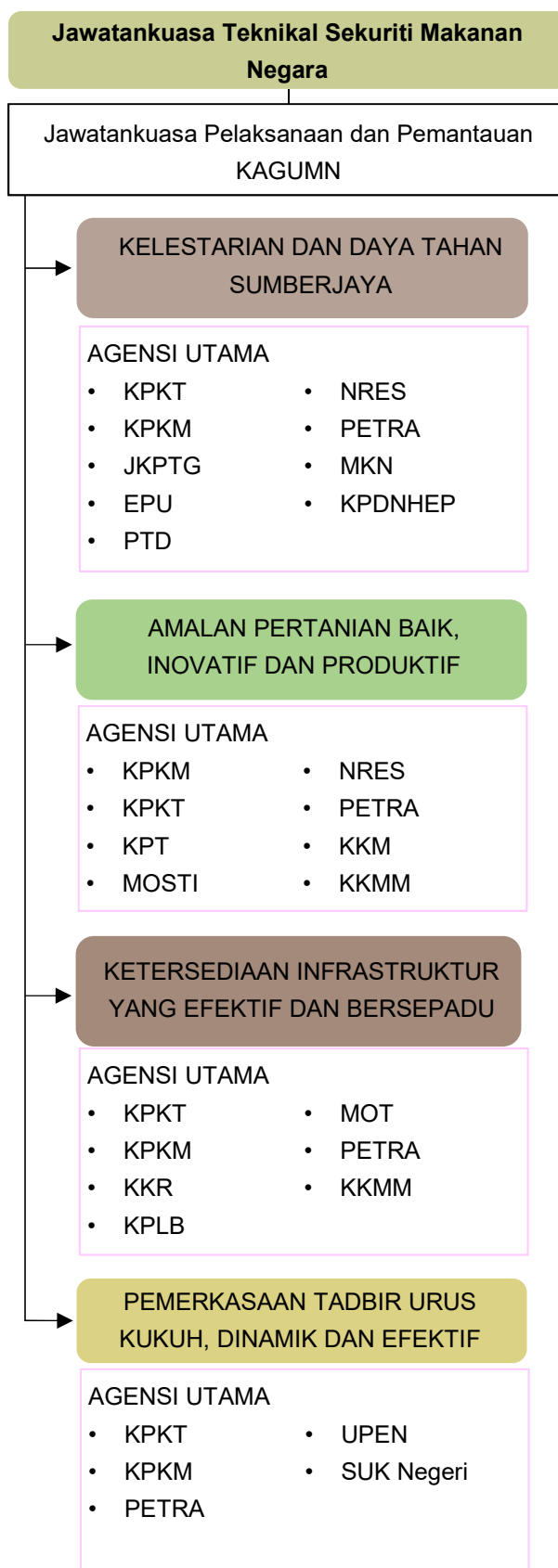
4. Pemerkasaan Tadbir Urus Kukuh, Dinamik dan Efektif

- Memperkasa tahap penyampaian perkhidmatan agensi pertanian;
- Pewartaan kawasan pengeluaran makanan dan jelapang padi; dan
- Pembentukan Jawatankuasa Pelan Pengurusan dan Pelaksanaan KAGUMN.

Rajah 7.5.3 Hubungkait Struktur Organisasi Jawatankuasa Kabinet Mengenai Dasar Sekuriti Makanan Negara dengan Jawatankuasa KAGUMN



Rajah 7.5.4 Cadangan Jawatankuasa Pelaksanaan dan Pemantauan KAGUMN



TU3.2B Mengukuhkan Peranan Jawatankuasa Sekuriti Makanan Negara di Peringkat Negeri dan Daerah

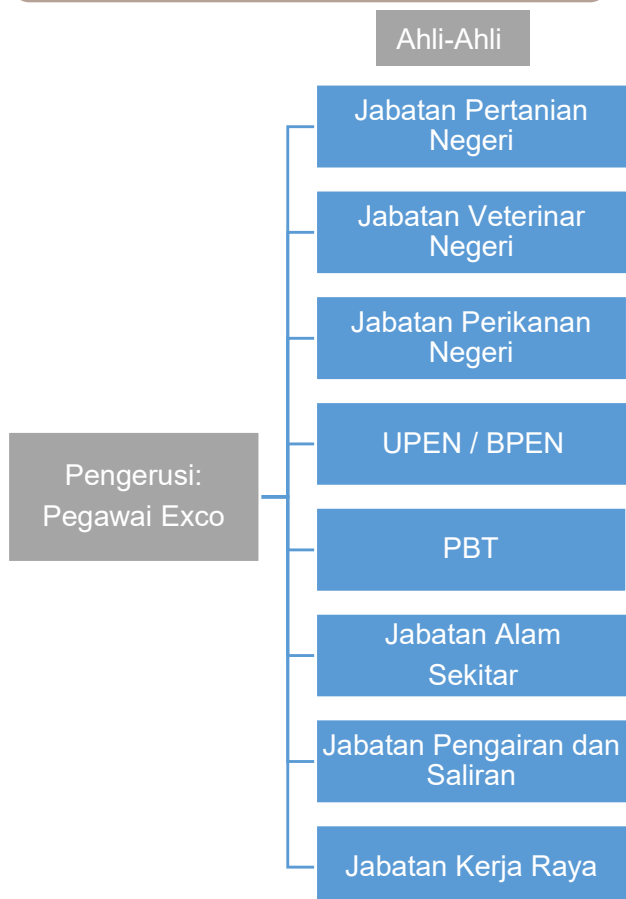
1. Menyelaras program pembangunan aktiviti tanaman makanan, penternakan dan perikanan yang dirancang oleh agensi berkaitan.
2. Menyelaras bantuan dan pengumpulan maklumat yang melibatkan bencana kepada kawasan pengeluaran makanan di peringkat negeri dan daerah.
3. Mengangkat permohonan bagi tujuan pemajuan kawasan pertanian yang dirancang oleh pelbagai agensi bagi mendapatkan data dan peruntukkan kewangan kerajaan.
4. Mengumpul maklumat dan data berkaitan petani, penternak dan nelayan di peringkat negeri dan daerah.

Agensi Utama : PBN
Fasa Perlaksanaan :
2021-2025

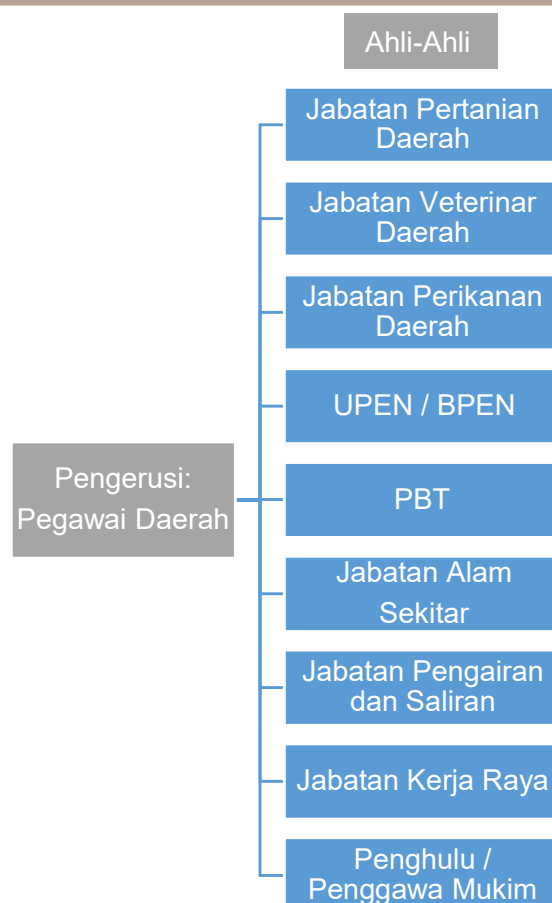
Agensi Sokongan :
UPEN, PTD,
PLANMalaysia
Negeri, KPKM (DOA,
DVS, DOF) PBT

Rajah 7.5.5 Struktur Jawatankuasa Sekuriti Makanan Negara Peringkat Negeri dan Daerah

Struktur Jawatankuasa Sekuriti Makanan Negara Peringkat Negeri



Struktur Jawatankuasa Sekuriti Makanan Negara Peringkat Daerah



T4

**PEMERKASAAN
TADBIR URUS KUKUH,
DINAMIK DAN EFEKTIF**
TU4

Mewujudkan Bank Data Pengezonan
Guna Tanah Pengeluaran Makanan
Negara

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

**TU4.1 Penyediaan Infrastruktur Pembangunan Pangkalan Data yang
Komprehensif**

Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan
			✓

Inisiatif Pelaksanaan

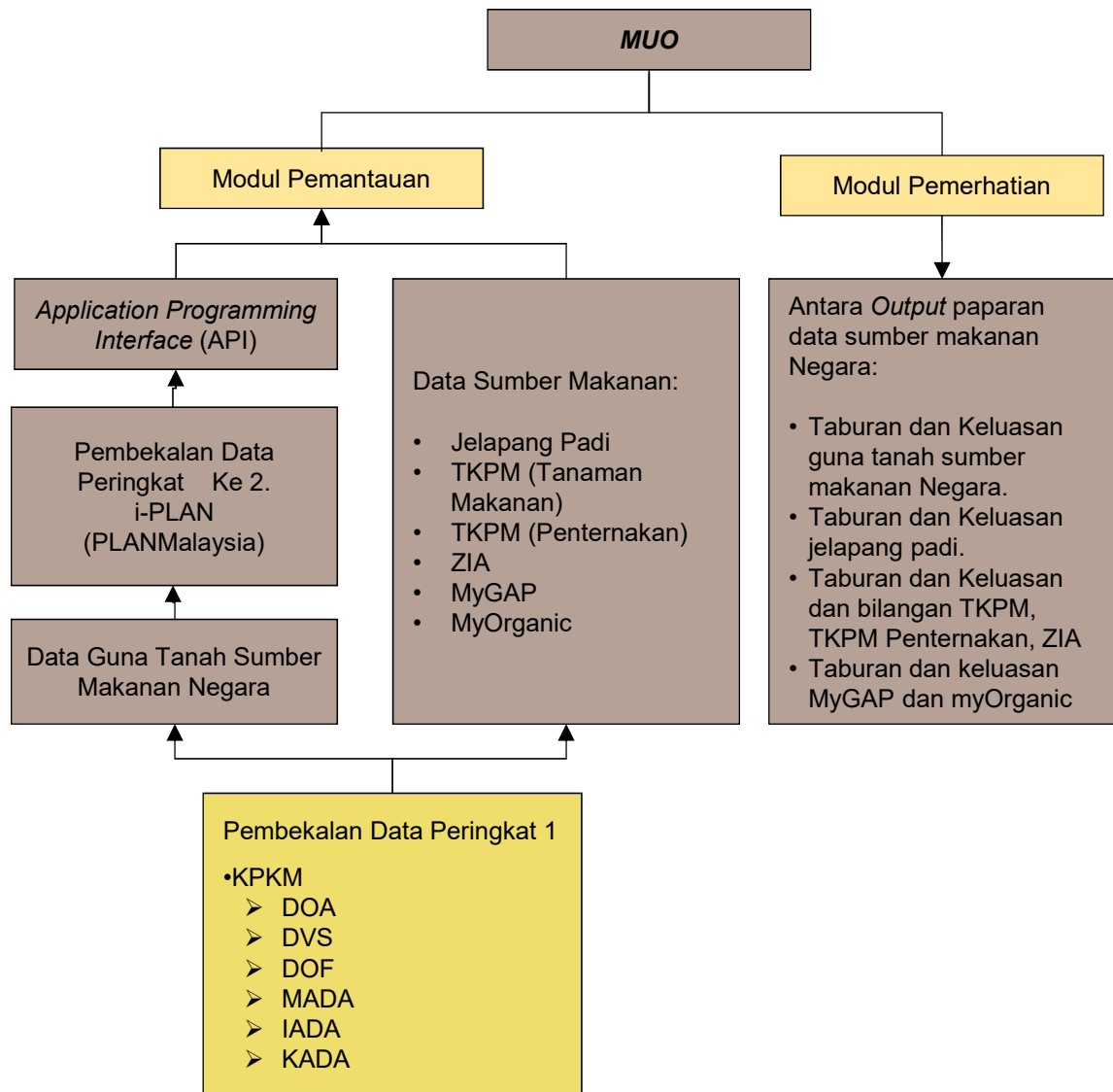
Bagi memudahkan pembangunan dan pengemaskinian pangkalan data guna tanah sumber makanan negara dibuat, adalah perlu dibangunkan satu mekanisme atau platform yang mudah cara data-data tersebut dicerap dan dikemaskini.

TU4.1A Penyediaan Infrastruktur Pembangunan Pangkalan Data GIS Sumber Makanan Negara

1. *Malaysian Urban Observatory* (MUO) dijadikan Pusat Pengurusan dan Penyimpanan Data Sumber Makanan Negara yang utama. Semua data berkaitan sumber makanan negara daripada pembekal data peringkat 1 dan peringkat 2 hendaklah diurus dan disimpan di MUO.

Agensi Utama : PLANMalaysia	Agensi Sokongan : KPKM
Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	
2. MUO perlu menyediakan platform bagi memudahkan pengemaskinian data dibuat oleh pembekal data. Dua (2) modul yang perlu ditambah di dalam MUO ialah Modul Pemantauan Sumber Makanan Negara dan Modul Pemerhatian Sumber Makanan Negara.
 - a. Modul Pemantauan hendaklah boleh diakses langsung oleh pembekal data untuk pengemaskinian data terbaru. Manakala bagi pembekal data yang mempunyai aplikasi tertentu, penggunaan *Application Programming Interface* (API) adalah perlu bagi memudahkan interaksi dengan aplikasi MUO secara langsung.
 - b. Modul Pemerhatian Sumber Makanan Negara pula adalah untuk memaparkan maklumat atau statistik berkaitan sumber makanan negara seperti taburan dan keluasan guna tanah pengeluaran makanan, taburan dan statistik jelapang padi serta lain-lain.
3. PLANMalaysia sentiasa mengemaskini maklumat guna tanah negara dalam aplikasi i-PLAN. Ini juga perlu dilaksanakan bagi maklumat guna tanah sumber makanan negara. Oleh itu, pembekal data peringkat 1 terutama DOA perlu mengemaskini data guna tanah sumber makanan negara kepada PLANMalaysia. Juga perlu disediakan platform dalam i-PLAN untuk memudahkan DOA mengemaskini data tersebut serta menyelaraskan data guna tanah sumber makanan DOA dan i-PLAN. Seterusnya i-PLAN perlu menyediakan API untuk integrasi data dengan MUO.
4. Pembekal data boleh mencapai semula data yang dibekalkan kepada MUO dan mempunyai akses langsung Modul Pemerhatian untuk mendapat *output* data dalam bentuk analisis, statistik dan pemetaan bagi kegunaan laporan, mesyuarat dan sebagainya.

Rajah 7.5.6 Modul Malaysian Urban Observatory



Sumber: Kajian Perancangan Guna Tanah Kawasan Sumber Makanan Negara, 2021

T4

**PEMERKASAAN
TADBIR URUS KUKUH,
DINAMIK DAN EFEKTIF**
TU4

Mewujudkan Bank Data Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara

QUICK WIN

HIGH IMPACT PROJECT

ENTRY PROJECT

TU4.2 Pengumpulan Maklumat dan Pengemaskinian Pangkalan Data Pengezonan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara

Kawasan Tumpuan	-		
Kategori Tindakan	Projek	Program	Mekanisme Tindakan Pengurusan 

Inisiatif Pelaksanaan

Penubuhan bank data guna tanah pengeluaran makanan negara adalah penting bagi memastikan perkongsian maklumat yang tepat dan terkini boleh dibuat oleh pelbagai agensi dalam perancangan dan pelaksanaan program pembangunannya. Satu (1) inisiatif digariskan bagi pengumpulan maklumat melalui penubuhan pangkalan data guna tanah pengeluaran makanan negara.

TU4.2A Mengumpul Maklumat dan Mengemaskini Lapisan Data GIS Sumber Makanan Negara

1. Agensi perlu mengumpul dan mengemaskini data sumber makanan Negara dalam i-PLAN dan MUO.

Agensi Utama : PLANMalaysia Fasa Pelaksanaan : 2021-2025	Agensi Sokongan : KPKM (DOA, DVS, DOF)
---	--

Jadual 7.5.4 Senarai Agensi Yang Menyediakan Maklumat

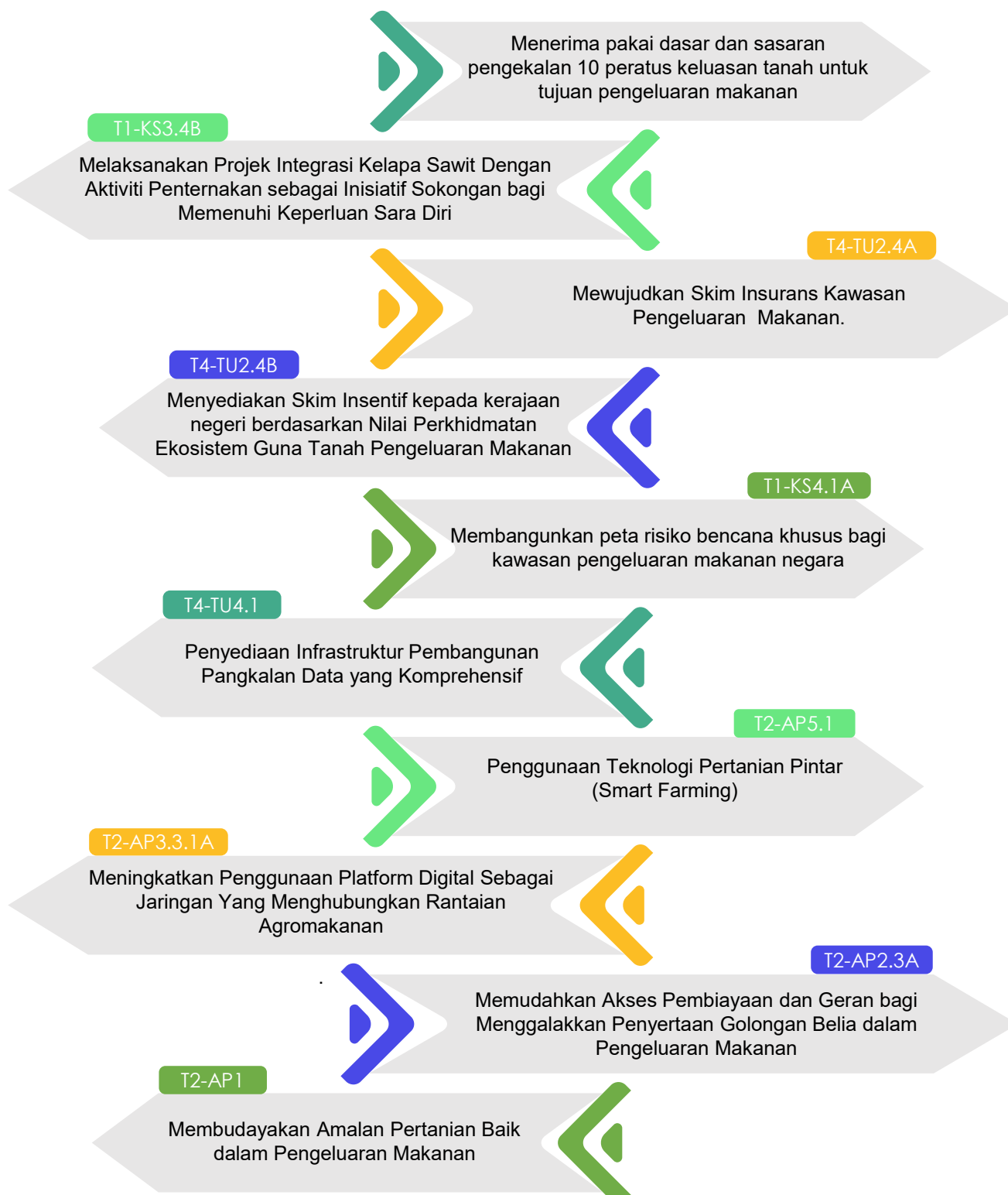
No	Agensi	Maklumat
1	KPKM, MADA, IADA, KADA,	- Sempadan kawasan jelapang padi - Kawasan tanaman padi
2	DOA	- Guna tanah pertanian - Kawasan TKPM - myGAP - myOrganic
3	DVS	TKPM Penternakan
4	DOF	ZIA
5	PLANMalaysia	Guna Tanah Sumber Makanan Negara

2. Memastikan pengumpulan maklumat guna tanah pengeluaran makanan negara diselaraskan antara jabatan kerajaan. Sebagai contoh, peta guna tanah pertanian DOA perlu menggunakan lot tanah sebagai *basemap* dan memastikan lapisan data tersebut boleh diintegrasikan dengan lapisan data guna tanah dalam i-PLAN.
3. Pencerapan data dan pendigitalan pemetaan tapak TKPM Penternakan, Padang Ragut, Zon Industri Akuakultur dan lain-lain tapak projek pengeluaran makanan ke dalam sistem maklumat dan digital i-PLAN di peringkat negeri.
4. Peta guna tanah pengeluaran makanan negara perlu dikeluarkan setiap tahun oleh i-PLAN.
5. Pengemaskinian data dari agensi melalui platform digital MUO atau i-PLAN iaitu secara *online updating* atau secara manual dengan menyerahkan salinan *hardcopy* ke i-PLAN atau MUO untuk dikemaskini di dalam sistem aplikasi.

7.6 Rumusan

Secara keseluruhan, terdapat '10 Key Success Factor' yang dikenal pasti berdasarkan cadangan-cadangan yang telah digariskan dalam kajian KAGUMN ini. Antara yang utama adalah pengekalan 10% keluasan tanah untuk tujuan pengeluaran makanan di mana hal ini dapat memperkukuhkan lagi aktiviti pengeluaran makanan daripada berkurang menjelang 2040.

Rajah 7.6.1 Key Success Factor



Berikut merupakan cadangan yang telah dikenalpasti dan perlu diambilkira bagi halatuju/ way forward kajian KAGUMN.

