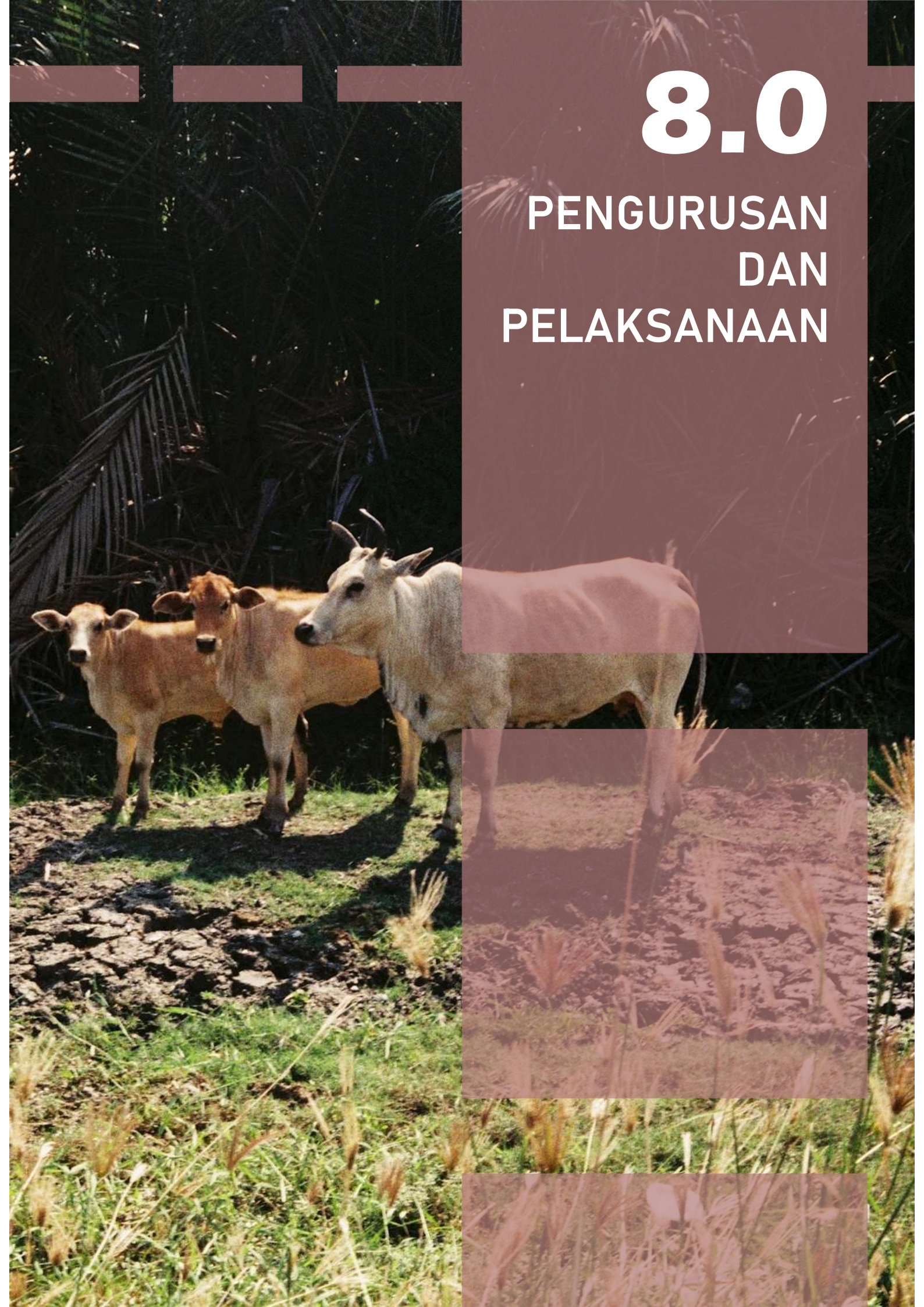


8.0

PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN



8.1 PENGENALAN

Pengurusan dan pelaksanaan bagi tujuan perancangan dan pembangunan KAGUMN adalah di bawah bidang kuasa Kerajaan Persekutuan dan Kerajaan Negeri melalui agensi-agensi yang telah diberikan kuasa. Selain daripada agensi-agensi dibawah KPKM seperti Jabatan Pertanian (DOA), Jabatan Perkhidmatan Veterinar (DVS) dan Jabatan Perikanan (DOF), agensi lain yang berkaitan termasuklah PLANMalaysia, Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS), Pejabat Tanah dan Daerah (PTD), Unit Perancang Ekonomi Negari (BPEN), Jabatan Kerja Raya (JKR), Jabatan Alam Sekitar (JAS), Suruhanjaya Komunikasi Multimedia Malaysia (SKMM) dan Agensi Wilayah Ekonomi seperti Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER), Pihak Berkuasa Koridor Utara (NCIA) dan Iskandar Malaysia.

Bab ini menyenaraikan semua cadangan KAGUMN mengikut teras dan strategi dalam bentuk Jadual Pengurusan dan Pelaksanaan. Jadual ini menyatakan agensi pelaksana utama dan agensi pelaksana sokongan bagi setiap cadangan yang dikemukakan. Status keutamaan projek akan menentukan tahap keutamaan bagi pelaksanaan sesuatu cadangan tersebut.

8.2 STATUS KEUTAMAAN PROJEK KAGUMN

Projek KAGUMN mengambil kira perancangan sehingga tahun 2040 dengan empat (4) fasa pelaksanaan. Status keutamaan projek KAGUMN terbahagi kepada tiga (3) iaitu *Quick Win*, *High Impact Project* dan *Entry Project*.

1. *Quick Win*

- Inisiatif yang perlu dilaksanakan dalam jangka masa pendek/ segera dan perlu dilaksanakan dalam masa empat (4) tahun ataupun kurang.
 - ✓ *Fasa Pelaksanaan 1: 2021-2025*
 - ✓ *Fasa Pelaksanaan 2: 2026-2030*
 - ✓ *Fasa Pelaksanaan 3: 2031-2035*
 - ✓ *Fasa Pelaksanaan 4: 2036-2040*
- Mendatangkan manfaat segera sebaik pelaksanaannya dimana telah dimulai dan mempunyai mekanisme peruntukan tersedia dan dilaksanakan oleh kerajaan.
- Memerlukan kos yang rendah, telah mempunyai tapak yang telah tersedia serta impak yang jelas.

2. *Projek Impak Tinggi (High Impact)*

- Pelaksanaan inisiatif berpotensi memberi impak jangka masa panjang kepada produktiviti kawasan pengeluaran makanan serta membantu dalam meningkatkan peluang pekerjaan dan pelaburan luar.
- Pemilihan projek berimpak tinggi KAGUMN adalah berasaskan faktor-faktor berikut:
 - a. Inisiatif yang diangkat dari cadangan-cadangan inisiatif pelaksanaan yang utama
 - b. Inisiatif yang penting kepada kelestarian kawasan pengeluaran makanan dan perlu disegerakan
 - c. Inisiatif yang boleh menangani isu strategik dengan impak yang ketara
 - d. Inisiatif yang memacu daya dan membawa keseimbangan pembangunan saing dengan dasar-dasar yang berkaitan

3. *Projek Penggerak (Entry Project)*

- Projek penggerak yang akan menyokong pelaksanaan projek-projek lain. Ia akan dibangunkan dengan mengikut keperluan dan kesediaan pelaksanaan

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
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			√	√			
KS1.1B Mengekalkan Kawasan Jelapang Padi melalui Pemantauan Zon Guna Tanah dan Penambahbaikan Kelas Kegunaan Tanah (KGT) RT	KPKT	PTG, PLANMalaysia, PBT			√	√			
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)			√	√			
KS1.2B Mengekalkan Kemampunan Kawasan Semula Jadi Pembiakan Kerang bagi Penghasilan yang Berterusan	KPKT	PTD, PLANMalaysia, JPS, KPKM (DOF), PBN (PTG), JAS			√	√			
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		√		√			
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		√		√			

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA									
KS1: Mengekalkan Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada									
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		√		√			
KS1.4B Memperkasa Pelan Pengurusan Risiko Bencana	NADMA	PLANMalaysia Negeri, PKPN, JPS, JKR, JMG, MET, PBT		√		√			
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		√		√			
KS2.1B Membangunkan Tanah Terbiar (Tanah Persendirian) untuk Aktiviti Pengeluaran Agromakanan yang Bersesuaian	KPKM	LPP, DOA, DOF, DVS PTD, PBT, PLANMalaysia Negeri		√		√			
KS2.1C Memudahcara Aktiviti Pertanian Bandar di Kawasan Tanah yang Tidak Diusahakan dan Tanah Terbiar yang Terletak dalam Sempadan Bandar	PBT	DOA, DOF, PLANMalaysia		√		√			
KS2.2 Pemeliharaan Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang									
KS2.2A Menaiktaraf Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang kepada Kawasan Jelapang Padi	KPKM	DOA, PTG, PTD		√		√			
KS2.2B Memelihara Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang	1. KPKM 2. NRES	DOA, LPP, PTD		√		√			
KS 2.2C Meningkatkan Infrastruktur Saliran dalam Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang	PETRA	JPS , KPKM		√		√			
KS2.2D Memantau Kawasan Tanaman Padi Luar Jelapang yang Telah Dicapang Zon Guna Tanah Tepu Bina dalam Rancangan Tempatan.	PBT	DOA, LPP, PLANMalaysia		√		√			
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		√	√		√		

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA									
KS2: Memelihara Kawasan Pengeluaran Makanan Sedia Ada Sebagai Kawasan yang Produktif									
KS2.4 Pengekalan Kawasan Pembenihan Ikan (Hatceri) Sedia Ada									
KS2.4A Pemeriksaan Nucleus Breeding Centre (NBC) dan Broodstock Multiplication Centre (BMC)	KPKM	DOF, PTG, PTD, PLANMalaysia		√		√			
KS3: Meningkatkan Kawasan Pengeluaran Makanan Bagi Menambahbaik Kadar 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		√				√	√
KS3.1B Membangunkan Tapak TKPM Tanaman, TKPM (Penternakan), Padang Ragut dan Zon Industri Akuakultur Baharu	KPKM	DOA, DVS, DOF, Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri		√				√	√
KS3.1C Membangunkan Kawasan Tanaman Makanan Ternakan	KPKM	DOA, DVS, Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri		√				√	√
KS3.1D Membangunkan Kawasan Pengeluaran Makanan di Kawasan Tanah Rizab dan Tanah Wakaf yang Belum Dimajukan	1. NRES 2. MAIN	KPKM, MAIWP, YWM, JKPTG, Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri		√					√
KS3.2 Penyediaan Tanah dan Pemeriksaan Aktiviti Pertanian Bandar (Urban Farming)									
KS3.2A Membangunkan Aktiviti Pertanian Bandar Secara Komuniti	KPKT	KPKM (DOA), PBT, PLANMalaysia		√		√	√		
KS3.2B Membangunkan Aktiviti Pertanian Bandar Secara Komersial	KPKT	KPKM (DOA, DOF), PLANMalaysia		√		√	√		
KS3.3 Pengukuhan Sektor pertanian dalam Rancangan Tempatan Penggantian atau Pengubahan									
KS3.3A Mencerap Maklumat dan Menetapkan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Semasa	PBPT	KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia,		√		√	√		
KS3.3B Menetapkan Zon Guna Tanah Pengeluaran Makanan Dalam Rancangan Tempatan	PBPT	KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia		√		√	√		
KS3.3C Menambah Baik Kelas Kegunaan Tanah	PBPT	PLANMalaysia		√		√	√		
KS3.3D Mengezonkan Kawasan Industri Ternakan Ayam dan Babi	PBPT	PLANMalaysia, KPKM (DVS)		√		√	√		

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA									
KS3: Meningkatkan Kawasan Pengeluaran Makanan Bagi Menambahbaik Kadar Sara Diri									
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	√		√	√			
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	√		√	√			
KS4: Mengarusperdanakan Agenda Pengurangan Risiko Bencana Terhadap Impak Perubahan Iklim dalam Sistem Sekuriti Makanan									
KS 4.1 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	√		√	√	√	√	√
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	NADMA	SUK, JMG, PTD, PLANMalaysia, PBT	√		√	√	√	√	√
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	√		√	√	√	√	√
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	√		√	√	√	√	√

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
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									
KS 4.2A Menyediakan Manual Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana bagi kawasan pengeluaran makanan	NADMA	PLANMalaysia, PDT, PBT & APM, KPKM (DOA, DVS, DOF)		√		√	√	√	√
KS4.2B Membentuk prosedur permohonan kelulusan laporan penilaian impak risiko bencana bagi kawasan pengeluaran makanan	NADMA	PLANMalaysia, PDT, PBT & APM, KPKM (DOA, DVS, DOF)		√		√	√	√	√
KS4.2C Menubuhkan Jawatan Kuasa Penilai Laporan Penilaian Impak Risiko Bencana bagi kawasan pengeluaran makanan	NADMA	PLANMalaysia, PDT, PBT & APM, KPKM (DOA, DVS, DOF)		√		√	√	√	√
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			√	√	√	√	√
KS5.1B Menambah Baik Mekanisma Tuntutan Bayaran	NADMA	DOSM, KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia, PBT, APM							
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	√	√		√	√	√	√
KS5.2B Melaksanakan Mitigasi Bukan Struktur (Pembangunan Sistem Amaran Awal, Komunikasi Risiko dan Penyelesaian Berasaskan Alam Semula Jadi - Nature Based Solutions)	NRES	NADMA, KPKM, PLANMalaysia, PBT, APM	√	√		√	√	√	√
KS5.2C Membangunkan Sistem Pintar dan Penyebaran Maklumat Risiko Menggunakan Pelbagai Medium/ Platform Dalam Proses Membuat Keputusan	NRES	KPKM, MAMPU, MYSA	√	√		√	√	√	√

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 1: KELESTARIAN DAN DAYA TAHAN SUMBERJAYA									
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 KS6.1A Melaksanakan program Kesedaran, Kesiapsiagaan Dan Daya Tahan Komuniti	APM	NADMA, KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia, PBT		√		√	√	√	√
KS6.1B Memperkukuhkan Kaedah Pengurusan dan Penggunaan Sumber Air Bawah Tanah Ketika Berlakunya Kemarau Panjang	JMG	PBT, KPKM, NADMA, JPS		√		√	√	√	√
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		√		√	√	√	√
KS6.2 Pengukuhan Strategi Pemulihan Bencana Berdaya Tahan									
KS6.2A Menyediakan Pelan Strategi Pemulihan Bencana yang Berdaya Tahan yang Menerapkan Elemen Bingkas Pulih (Build Back Better)	NADMA	KPKM (DOA, DVS, DOF), PLANMalaysia, PBT	√	√		√	√	√	√
KS6.2B Menambah baik Pelan Kelangsungan Perniagaan dan Sistem Sokongan Kewangan	NADMA	DOA, DVS, DOF, PLANMalaysia, PBT	√	√		√	√	√	√
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	√			√			
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	√			√			
KS7.2B Mengurus Kawasan Berhutan Secara Lestari	NRES	Jab. Perhutanan, JAS	√			√			
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	√			√			
KS7.3B Memantau Kualiti Air Marin (Pantai dan Muara)	NRES, PETRA	JAS, JPS	√			√			

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN

Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 2: AMALAN PERTANIAN BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF									
AP1 : Membudayakan Amalan Pertanian Baik dalam 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		√		√			
AP1.1B Mempromosi myGAP dengan Lebih Agresif	KPKM	DOA, FAMA, LPP, LPNM, DVS, DOF		√		√			
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		√		√			
AP1.2B Mengamalkan Aktiviti Penternakan yang Berkonsepkan Hijau dan Lestari	KPKM	DVS		√		√			
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,			√	√			
AP2.1B Meningkatkan projek sawah berskala besar	KPKM	DOA, MADA, IADA, KADA, LPP			√	√			

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Utama	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 2: AMALAN PERTANIAN BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF									
AP2: Membangunkan Sektor Pengeluaran Makanan Yang Moden, Berdaya Saing dan Komersial									
AP2.2 Pembangunan dan Pembudayaan Usahawantani dikalangan Graduan									
AP2.2A Membangunkan Program Inkubasi Usahawantani	KPT	KUSKOP, KPKM (DOA, DVS, DOF), Institut Pengajian Awam dan swasta,	√			√			
AP 2.3 Pemantapan Akses Pembiayaan									
AP2.3A Memudahkan Akses Pembiayaan dan geran bagi Menggalakkan Penyertaan Golongan Belia dalam Pengeluaran Makanan	KPKM, KUSKOP	AGROBANK, TEKUN, KBS	√			√			
AP3: Mempercepat Sistem Rantaian Digital pengeluaran dan pemasaran Agromakanan									
AP 3.1 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	√			√			
AP3.1B Memberi insentif galakan kepada pengguna platform digital sistem daya jejak agromakanan	KPKM	DOA, DOF, DVS, FAMA, LPP, LKIM, LPNM							
AP4: Meningkatkan Pengeluaran Makanan Berasaskan Pertanian Bandar (Urban Farming)									
AP 4.1 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				√	√		
AP4.1B Memberi Insentif untuk Kos Operasi (air dan elektrik)	KPKT	KPKM (DOA), TNB, PBT, PBN, SPAN				√	√		
AP5: Mempergiatkan Amalan Pertanian Pintar (Smart Farming)									
AP5.1 Penggunaan Teknologi Pertanian Pintar (Smart Farming)									
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		√		√	√		

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN

Inisiatif	Agensi Pelaksana	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 2: AMALAN PERTANIAN BAIK, INOVATIF DAN PRODUKTIF									
AP5: Mempergiatkan Amalan Pertanian Persekitaran Terkawal (CEA), Pertanian Pintar (<i>Smart Farming</i>), Pertanian Vertikal (<i>Vertical Farming</i>) dan Kilang Tanaman (<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		√	√	√			
AP5.2B Mempromosikan Pertanian Pintar Kepada Pengusaha Agromakanan.	KPKM	DOA, MADA, KADA, IADA, DVS, DOF, LPP, LPNM		√	√	√			
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		√		√			

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Pelaksana	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
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		√		√			
KI 1.1B Meningkatkan Ketersediaan Air Pengairan untuk Empangan Bukit Merah	PETRA	BPEN/ SUK Perak, JPS		√		√			
KI 1.1C Memperkasakan Penggunaan Air Kitar Semula (<i>Recycling Water</i>) Sebagai Sumber Air Pengairan	KPKM	MADA, KADA, IADA, NRES		√		√			
KS 1.1D Memastikan Kestabilan Sumber Air Pengairan Kawasan KADA melalui pelaksanaan projek empangan Nenggiri dan Lebir.	PETRA	JPS, KPKM (KADA)		√		√			
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		√		√			
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).		√		√			
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 Tumboh).	KPKM	IADA Pekan, IADA Seberang Perak.		√		√			
KI 1.1H Meningkatkan Keupayaan Pam (Pumping Capacity) di IADA Seberang Perak.	KPKM	IADA Seberang Perak		√		√			
KI 1.2 Peningkatan Kuantiti Sumber Air Pengairan untuk Kawasan Luar Jelapang Padi									
KI 1.2A 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		√		√			

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Pelaksana	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 3: KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR YANG EFEKTIF DAN BERSEPADU									
KI2: Meluaskan Akses dan Sistem Pengairan yang Menyeluruh dan Efisien									
KI 2.1 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.		√		√	√		
KI.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.		√		√	√		
KI 2.2 Peningkatan Jaringan Rangkaian Tali Air dan Sistem Saliran bagi Kawasan Luar Jelapang Padi Negara									
KI 2.2A Menambah Baik Rangkaian Sistem Saliran di Kawasan-kawasan Luar Jelapang Padi.	PBN, PETRA	JPS, KPKM		√		√			
KI 2.2B Memulihara dan Menambah Baik Infrastruktur Pengairan Sedia Ada.	PBN, PETRA	JPS, KPKM		√		√			

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Pelaksana	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 3: 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									
KI 2.2D Mempertingkatkan Keupayaan Mengepam (<i>Pumping System Capacity</i>) di Kawasan-kawasan Luar Jelapang Padi - Skim Sungai Kulim dan Seberang Prai Tengah - Skim Sungai Acheh dan Seberang Prai Selatan - Skim dalam Daerah Mersing, Batu Pahat dan Kluang - Skim dalam Daerah Sik, Kulim, Pendang dan Yan	BPEN/SUK Pulau Pinang, Johor, Kedah	JPS, DOA		√		√			
KI3: Mempertingkatkan Kemudahan Infrastruktur Digital Bagi Menyokong Teknologi Pertanian									
KI3.1 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)		√	√		√	√	
KI 3.1B Pewujudan Pelan Digitalisasi Pertanian.	KPKM	Semua jabatan/agensi di bawah KPKM							

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN

Inisiatif	Agensi Pelaksana	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 4: PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF									
TU 1: 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	√			√			
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	√			√			
TU1.1C Memperkuh Peranan Perbadanan Kemajuan Pertanian Negeri (PKPN) sebagai Peneraju Pengeluaran Sumber Makanan Negara.	PBN	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	√			√			
TU 1.2B Melahirkan Pengusaha yang Terlatih	KPKM	DOA, DVS, DOF, KUSKOP	√			√			
TU 1.2C Mempertingkat Program Keusahawanan Sektor Tanaman Makanan, Penternakan dan Perikanan	KPKM	DOA, DVS, DOF, KUSKOP	√			√			

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Pelaksana	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 4: PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF									
TU2: Mengukuhkan Mekanisma Pengekalan, 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	√			√			
TU2.1B Kajian Kebolehlaksanaan Pewartaan Kawasan Jelapang Padi milik persendirian dari aspek perundangan.	NRES	KPKM (DOA, MADA, KADA, IADA), JPS, PTG, PTD, PLANMalaysia	√			√			
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	√			√			
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			√	√			
TU2.4 Pembentukan Skim Insurans dan Skim Insentif bagi Kawasan Pengeluaran Makanan									
TU2.4A Mewujudkan Skim Insurans Kawasan Pengeluaran Makanan	KPKM	LPP, Agrobank			√	√			
TU2.4B Menyediakan Skim Insentif kepada kerajaan negeri berdasarkan Nilai Perkhidmatan Ekosistem Guna Tanah Pengeluaran Makanan	MOF	KPKM, KPKT, KE			√	√			

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN

Inisiatif	Agensi Pelaksana	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 4: PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF									
TU3 Memantapkan Pengurusan Guna Tanah Pengeluaran Makanan Negara									
TU 3.1 Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Penyediaan Rancangan Pemajuan									
TU3.1A Menyelaraskan Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Rancangan Struktur Negeri	PLANMalaysia Negeri	PLANMalaysia	√			√			
TU3.1B Menyelaraskan Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Rancangan Tempatan	PBT, PLANMalaysia Negeri	PLANMalaysia	√			√			
TU3.1C Menyelaraskan Pelaksanaan KAGUMN di Peringkat Rancangan Kawasan Khas	PBT, PLANMalaysia Negeri	PLANMalaysia	√			√			
TU 3.2 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	√			√			
TU3.2B Mengukuhkan Peranan Jawatankuasa Sekuriti Makanan Negara di Peringkat Daerah	PBN	UPEN, PTD, PLANMalaysia Negeri, KPKM (DOA, DVS, DOF), PBT	√			√			

JADUAL PENGURUSAN DAN PELAKSANAAN									
Inisiatif	Agensi Pelaksana	Agensi Sokongan	Status Keutamaan Projek			Fasa Pelaksanaan			
			QW	EP	HI	1	2	3	4
TERAS 4: PEMERKASAAN TADBIR URUS KUKUH, DINAMIK DAN EFEKTIF									
TU4 Menubuhkan Bank Data 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	√			√			
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)	√			√			

Nota:

Fasa Pelaksanaan 1: 2021-2025

Fasa Pelaksanaan 2: 2026-2030

Fasa Pelaksanaan 3: 2031-2035

Fasa Pelaksanaan 4: 2036-2040

TERAS

TERAS 1

KELESTARIAN
DAN DAYA TAHAN
SUMBER JAYA

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

STRATEGI PEMBANGUNAN

7

Strategi

6

Strategi

3

Strategi

4

Strategi

21

Tindakan

12

Tindakan

5

Tindakan

10

Tindakan

50

Inisiatif

18

Inisiatif

15

Inisiatif

19

Inisiatif

7

Quick Win

4

Quick Win

-

Quick Win

8

Quick Win

6

High Impact Project

4

High Impact Project

1

High Impact Project

2

High Impact Project

13

Entry Project

6

Entry Project

5

Entry Project

-

Entry Project

45

Fasa 1

17

Fasa 1

14

Fasa 1

19

Fasa 1

7

Fasa 2

-

Fasa 2

-

Fasa 2

-

Fasa 2

3

Fasa 3

1

Fasa 3

-

Fasa 3

-

Fasa 3

20

Fasa 4

-

Fasa 4

-

Fasa 4

-

Fasa 4

JUMLAH
STRATEGI

20

JUMLAH
TINDAKAN

48

JUMLAH
INISIATIF

102

Quick Win High Impact

19 13

Entry Project

24

FASA 1 FASA 2

95 7

FASA 3 FASA 4

4 20

8.3 AGENSI PELAKSANA KAGUMN

Objektif untuk Jadual Pengurusan dan Pelaksanaan adalah penting dalam memastikan perancangan yang berkesan dalam memantapkan kerjasama bagi memastikan daya laksana program dan inisiatif yang dicadangkan dalam KAGUMN. Beberapa perkara telah digariskan bagi menyokong peningkatan kerjasama antara agensi dalam perancangan dan pelaksanaan program KAGUMN.

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

Antara langkah-langkah pelaksanaan yang dicadangkan adalah:-

1. Memperkasa program pembangunan modal insan dalam melahirkan petani dan usahawan yang dinamik dan berwawasan
2. Melahirkan lebih ramai usahawan yang terlatih dalam mengembangkan lagi sektor agromakanan
3. Menyelaras program, kursus dan latihan pelbagai agensi pertanian bagi meningkatkan tahap kemahiran dan kepakaran tenaga kerja agensi
4. Penubuhan jawatankuasa di peringkat daerah dan negeri yang menyokong cadangan dan saranan yang dikemukakan oleh KAGUMN
5. Memastikan kerjasama strategik antara agensi bagi membantu melaksanakan program KAGUMN
6. 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), MARDI, MAQIS, LPP, FAMA, LKIM, MADA, KADA, IADA dan LPNM



Sumber: Google Images

Jadual 8.1 Carta Peranan Agensi yang Terlibat dalam Pelaksanaan KAGUMN

Agensi	Perancangan, Pembangunan dan Pelaksanaan Projek	Penyelidikan dan Pembangunan	Pembiayaan dan Keusahawanan	Pembangunan Infrastruktur dan Kemudahan Sokongan
Kementerian Pertanian dan Keterjaminan Makanan (KPKM)				
Kementerian Pengajian Tinggi (MOHE)				
Kementerian Kewangan (MOF)				
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)				
Kementerian Kemajuan Desa dan Wilayah (KKDW)				
Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan (KPKT)				
Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi (KUSKOP)				
Kementerian Sumber Asli dan Kelestarian Alam (NRES)				
Kementerian Peralihan Tenaga Dan Transformasi Air (PETRA)				
Kementerian Perlindungan dan Komoditi (KPK)				
Kementerian Belia dan Sukan Malaysia (KBS)				
Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN)				
Suruhanjaya Komunikasi Multimedia Malaysia (SKMM)				
Agensi Pengurusan Bencana Negara (NADMA)				
Angkatan Pertahanan Awam Malaysia (APM)				
Yayasan Waqaf Malaysia (YWM)				
Yayasan TEKUN Nasional (TEKUN)				
Bank Pertanian Malaysia Berhad (AGROBANK)				
Malaysia Digital Economy Corporation (MDEC)				
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)				
Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (FAMA)				
Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia (LKIM)				
Lembaga Perindustrian Nanas Malaysia (LPNM)				
Unit/ Bahagian Perancangan Ekonomi Negeri (UPEN/BPEN)				
Pihak Berkuasa Koridor Utara (NCIA)				
Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECERDC)				
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)				
Majlis Agama Islam Negeri/Wilayah Persekutuan (MAIN / MAIWP)				
Jabatan Perhutanan				
Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)				
Pejabat Tanah dan Daerah (PTD)				

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

8.4 ANGGARAN KOS CADANGAN PROJEK

Anggaran kos pembangunan bagi cadangan PELAN INDUK KAGUMN 2040 melibatkan beberapa komponen. Setiap komponen cadangan dinyatakan saiz keluasan, bilangan projek yang akan dilaksanakan dan anggaran kos pembangunan bagi setiap komponen. Anggaran kos pembangunan akan melibatkan kos pembinaan struktur bangunan, kemudahan infrastruktur dan kemudahan sokongan berkaitan projek yang hendak dilaksanakan. Sejumlah RM56 billion diperuntukkan bagi anggaran kos cadangan projek yang dicadangkan (**Jadual 8.2**).

Jadual 8.2 Anggaran Kos Projek Pertanian KAGUMN

i. KOS PELAN INDUK				
KOMPONEN BAHARU	KELUASAN MIN/ CADANGAN (ha)	UNIT	KOS PER UNIT	ANGGARAN KOS
TANAMAN MAKANAN				
TKPM Tanaman Makanan	120.00	12	42,000,000.00	504,000,000.00
Jelapang / Kluster Sayur (<i>Veggie Bowl</i>)	100.00	68	316,000,000.00	21,488,000,000.00
Jelapang Padi (<i>Rice Bowl</i>)	2,850.13	1	400,000,000.00	400,000,000.00
JUMLAH KECIL	3,970.13	81		22,392,000,000.00
PENTERNAKAN				
TKPM (Penternakan)	120.00	19	30,000,000.00	570,000,000.00
Padang Ragut	110.00	324	18,000,000.00	5,832,000,000.00
JUMLAH KECIL	230.00	343		6,402,000,000.00
PERIKANAN				
ZIA	1,000.00	52	240,000,000.00	12,480,000,000.00
JUMLAH KECIL	1,000.00	52		12,480,000,000.00
AGROPOLITAN				
Pusat Agropolitan		24	40,000,000.00	960,000,000.00
JUMLAH KECIL		24		960,000,000.00
JUMLAH BESAR		476		42,234,000,000.00
ii. KOS PENYELENGGARAAN DAN TEKNOLOGI				
KOMPONEN	KELUASAN MIN/ CADANGAN (ha)	UNIT	KOS PER UNIT	ANGGARAN KOS
TANAMAN MAKANAN				
TKPM	120.00	61	10,500,000.00	640,500,000.00
Jelapang Padi		10	0.00	2,201,321,000.00
JUMLAH KECIL	120.00	71		2,841,821,000.00
PENTERNAKAN				
TKPM (Penternakan)	120.00	80	7,500,000.00	600,000,000.00
Padang Ragut	110.00	435	4,500,000.00	1,957,500,000.00
JUMLAH KECIL	230.00	515		2,557,500,000.00
PERIKANAN				
ZIA	1,000.00	111	60,000,000.00	6,660,000,000.00
JUMLAH KECIL	1,000.00	111		6,660,000,000.00
JUMLAH BESAR		697		12,059,321,000.00
iii. KOS MITIGASI BENCANA				90,800,000.00
iv. KOS INSENTIF				1,870,717,970.73
JUMLAH KESELURUHAN				56,254,839,970.73

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

8.4.1 Anggaran Kos Komponen Pembangunan

Anggaran kos komponen pembangunan merangkumi anggaran kos cadangan projek bagi TKPM Tanaman Makanan, TKPM (Penternakan), Jelapang / Kluster Sayur, *Rice Bowl* Selatan, padang ragut, ZIA dan pusat agropolitan. Sejumlah RM42 bilion diperuntukkan bagi anggaran kos komponen pembangunan (**Jadual 8.3**).

Jadual 8.3 Anggaran Kos Keseluruhan Projek TKPM Tanaman Makanan

i.	KELUASAN TKPM SAYUR	100 HEKTAR/TKPM
BIL.	KOMPONEN PEMBANGUNAN	ANGGARAN KOS
1	10 Rumah Hijau	4,000,000.00
2	Sistem Pengairan	20,000,000.00
3	Infrastruktur dan Utiliti	
	a. Bekalan Elektrik & Telekomunikasi	
	b. Pusat Pengumpulan	
	c. Pejabat Operasi	
	d. Stor	10,000,000.00
4	Kediaman Pekerja	5,000,000.00
5	Jalan	3,000,000.00
JUMLAH		42,000,000.00

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

Jadual 8.4 Anggaran Kos Keseluruhan Projek Jelapang / Kluster Sayur

ii.	KELUASAN JELAPANG / KLUSTER SAYUR	100 HEKTAR/JELAPANG
BIL.	KOMPONEN PEMBANGUNAN	ANGGARAN KOS
1	10 Rumah Hijau	50,000,000.00
2	Sistem Pengairan	200,000,000.00
3	Infrastruktur dan Utiliti	
	a. Bekalan Elektrik & Telekomunikasi	
	b. Pusat Pengumpulan	
	c. Pejabat Operasi	
	d. Stor	50,000,000.00
4	Kediaman Pekerja	6,000,000.00
5	Jalan	10,000,000.00
JUMLAH		316,000,000.00

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

Jadual 8.5 Anggaran Kos Keseluruhan Projek *Rice Bowl* Selatan

iii.	KELUASAN <i>RICE BOWL</i>	2,850.13 HEKTAR
BIL.	KOMPONEN PEMBANGUNAN	ANGGARAN KOS
1	Sistem Pengairan	350,000,000.00
2	Infrastruktur dan Utiliti	25,000,000.00
	a. Bekalan Elektrik & Telekomunikasi	
	b. Pejabat Operasi	
	d. Stor	
3	Jalan	25,000,000.00
JUMLAH		400,000,000.00

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

Jadual 8.6 Anggaran Kos Keseluruhan Projek Khas TKPM (Penternakan)

iv.	KELUASAN TKPM (PENTERNAKAN)	120 HEKTAR/TKPM
BIL.	KOMPONEN PEMBANGUNAN	ANGGARAN KOS
1	Penyediaan Tapak	5,000,000.00
2	Infrastruktur dan Utiliti a. Bekalan Elektrik & Telekomunikasi b. Pusat Pengumpulan c. Pejabat Operasi d. Stor	15,000,000.00
3	Jalan	5,000,000.00
4	Rumput Ternakan	5,000,000.00
JUMLAH		30,000,000.00

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

Jadual 8.7 Anggaran Kos Keseluruhan Projek Padang Ragut

v.	KELUASAN PADANG RAGUT	110 HEKTAR/PADANG RAGUT
BIL.	KOMPONEN PEMBANGUNAN	ANGGARAN KOS
1	Penyediaan Tapak	5,000,000.00
2	Infrastruktur dan Utiliti a. Bekalan Elektrik & Telekomunikasi b. Pusat Pengumpulan c. Pejabat Operasi d. Stor	5,000,000.00
3	Jalan	3,000,000.00
4	Rumput Ternakan	5,000,000.00
JUMLAH		18,000,000.00

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

Jadual 8.8 Anggaran Kos Keseluruhan Projek ZIA

vi.	KELUASAN ZIA	1,000 HEKTAR/ZIA
BIL.	KOMPONEN PEMBANGUNAN	ANGGARAN KOS
1	Infrastruktur dan Utiliti a. Bekalan Elektrik & Telekomunikasi b. Pusat Pengumpulan c. Pejabat Operasi d. Stor	230,000,000.00
2	Jalan	10,000,000.00
JUMLAH		240,000,000.00

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

Jadual 8.9 Anggaran Kos Keseluruhan Pusat Agropolitan

vii.	UNIT PUSAT AGROPOLITAN	24 UNIT
BIL.	KOMPONEN PEMBANGUNAN	ANGGARAN KOS
1	Infrastruktur dan Utiliti a. Bekalan Air b. Bekalan Elektrik c. Telekomunikasi	40,000,000.00
JUMLAH		40,000,000.00

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



Penyediaan Pusat Pengumpulan Produk Pertanian di Lembah Jerai

Sumber: <http://portalumnokedah.blogspot.com/2011/09/pusat-pengumpulan-produk-pertanian.html>

8.4.2 Anggaran Kos Penyelenggaraan dan Teknologi Projek Pertanian KAGUMN

Anggaran kos penyelenggaraan dan teknologi bertujuan untuk menyenaraikan kos bagi melakukan penyelenggaraan berkala dan kemudahan teknologi bagi projek pertanian KAGUMN. Kos penyelenggaraan dan teknologi projek pertanian KAGUMN dikira dengan mengambil 25% dari anggaran kos asal bagi setiap projek pertanian KAGUMN yang berkaitan. Cadangan kos penyelenggaraan dan teknologi bagi projek pertanian KAGUMN dianggarkan mencecah RM12 bilion seperti yang ditunjukkan dalam jadual dibawah (**Jadual 8.10**).

Jadual 8.10 Anggaran Kos Penyelenggaraan dan Teknologi Projek Pertanian KAGUMN

ii. KOS PENYELENGGARAAN DAN TEKNOLOGI				
KOMPONEN	KELUASAN MIN/ CADANGAN (ha)	UNIT	KOS PER UNIT	ANGGARAN KOS
TANAMAN MAKANAN				
TKPM	120.00	61	10,500,000.00	640,500,000.00
Jelapang Padi		10	220, 132.10	2,201,321,000.00
JUMLAH KECIL	120	71		2,841,821,000.00
PENTERNAKAN				
TKPM (Penternakan)	120.00	80	7,500,000.00	600,000,000.00
Padang Ragut	110.00	435	4,500,000.00	1,957,500,000.00
JUMLAH KECIL	230.00	515		2,557,500,000.00
PERIKANAN				
ZIA	1,000.00	111	60,000,000.00	6,660,000,000.00
JUMLAH KECIL	1,000.00	111		6,660,000,000.00
JUMLAH BESAR		697		12,059,321,000.00

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



Penggunaan Teknologi *Combined Harvester*
Sumber: *Pusat Latihan Kejuruteraan Pertanian*



Aktiviti Merata Sawah Menggunakan Teknologi *Laser*
Sumber: *Pusat Latihan Kejuruteraan Pertanian*

8.4.3 Anggaran Kos Mitigasi Bencana

Sesi perbincangan pihak pemegang taruh dan verifikasi awal maklumat bencana di kawasan sumber makanan negara telah diadakan bersama Agensi Pertahanan Awam Malaysia (APM), Jabatan Pertanian Daerah, Jabatan Perikanan Daerah dan Jabatan Perkhidmatan Veterinar Daerah. Berikut merupakan data-data asas, statistik, rekod bencana lepas, hasil pengeluaran, kerugian akibat bencana dan dapatan awal lawatan tapak kajian KAGUMN (rujuk **Rajah 8.1**). Sejumlah RM90 juta diperuntukkan untuk anggaran kos mitigasi bencana (rujuk **Jadual 8.11**).

Jadual 8.11 Taburan Lokasi Tapak, Jenis dan Kos Mitigasi Bencana

No	Negeri	Perincian Kawasan	Jenis Bencana*	Jenis Mitigasi dan Kos
1	Negeri Sembilan	Tampin Sesi Perbincangan: Pusat Pertanian Asahan, Gemencheh bersama Jabatan Pertanian Tampin	Banjir, Kemarau	Projek naik taraf sistem perparitan dan saliran Projek sumber Air Bawah Tanah Anggaran kos: RM 500 K - RM 1 juta
		Gemas Lawatan Tapak: - Padi Luar Jelapang Kg Londah dan Kg Bangkahulu, Gemas - TKPM Gemas (Kawasan padang ragut)	Banjir, Kemarau	Sistem Infrastruktur Projek Naik taraf sistem perparitan dan saliran Sistem Simpanan Hasil Padi (berdaya tahan) Projek Sumber Air Bawah Tanah Anggaran kos: RM 500 K - RM 1 juta
2	Johor	Muar Sesi Perbincangan: - Jabatan Pertanian Muar - Peserta/Pesawah Padi Lawatan Tapak: - Padi Luar Jelapang, Sungai Balang	Banjir, Kemarau, Serangga perosak	Projek Mitigasi Bukan Berstruktur (Sistem amaran awal/awam) Projek naik sistem Infrastruktur Projek pemuliharaan tanah Anggaran kos: RM 1 juta – 1.5 juta
		Batu Pahat Sesi Perbincangan: - Majlis Perbandaran Batu Pahat Lawatan Tapak: - Kebun kejiranan Taman Bukit Flora - Kebun Komuniti Taman Sri Penggaram	Banjir, Kemarau	Projek hakisan pantai Projek Naiktaraf sistem perparitan setempat Anggaran kos: RM 300K
		Segamat Sesi Perbincangan: - Pejabat Pertanian Segamat Lawatan Tapak: - Tanaman sayuran daun, Kg Gudang Garam - Ladang Limau Bali dan durian (Jementah)	Banjir, Kemarau, Ribut	Projek Pembinaan Kolam Takungan (banjir & sumber air) Projek sistem perparitan setempat Anggaran kos: RM 500 K – RM 1 juta

Jadual 8.11 Taburan Lokasi Tapak, Jenis dan Kos Mitigasi Bencana (sambungan)

No	Negeri	Perincian Kawasan	Jenis Bencana*	Jenis Mitigasi dan Kos
2	Johor	Mersing Sesi Perbincangan: • APM Mersing • Jabatan Pertanian Mersing Lawatan Tapak: • Padi Luar Jelapang Air Papan	Banjir, Kemarau, Penerobosan air masin, serangga perosak	Projek Kajian Rancangan Tebatan Banjir Projek Hakisan Pantai Projek Naik Taraf Sistem Tali Air (Laut/Sungai) Anggaran Kos: RM 2 juta – RM 3 juta
3	Melaka	Jasin (Sungai Rambai dan Merlimau) Sesi Perbincangan: • APM Jasin Lawatan Tapak: • Padi Luar Jelapang Kg Janda Berhias dan Parit Ganum • Kilang Ayam Huat Lai Resources Berhad	Banjir, Kemarau, serangga perosak	Projek sistem Naiktaraf Infrastruktur Projek Naik taraf sistem perparitan dan saliran lokal Projek Sumber Air Bawah Tanah Anggaran kos: RM 500 K - RM 1 juta
4	Selangor	Kuala Selangor Sesi Perbincangan: • Jabatan Perikanan Kuala Selangor • Jabatan Pertanian Kuala Selangor • APM Kuala Selangor Lawatan Tapak: • Jeti Pendaratan Ikan Bagan Pasir • Ternakan Udang Lee Huat Trading • Tanaman jagung dan pisang	Banjir, ribut, kemarau, hakisan pantai, tsunami	Pembangunan Infrastruktur Jeti yang lebih berdaya tahan Projek Hakisan Pantai Projek Sistem Pemantauan Kualiti Air Projek Sistem Amaran Awal/Awam Anggaran Kos: RM 1 juta – RM 2 juta
		Tanjung Karang Lawatan Tapak: • Sekitar Tanjung Karang	Banjir, ribut, kemarau, hakisan pantai, tsunami	Penilaian semula
		Sekinchan Lawatan Tapak: • Kawasan Padi Sekinchan	Banjir, ribut, kemarau, hakisan pantai, tsunami, serangga perosak	
		Sungai Besar Sesi Perbincangan: • Jabatan Veterinar Sabak Bernam • Jabatan Pertanian Lawatan Tapak: • Kawasan Padi Sungai Besar	Banjir, ribut, kemarau, hakisan pantai, tsunami	

Jadual 8.11 Taburan Lokasi Tapak, Jenis dan Kos Mitigasi Bencana (sambungan)

No	Negeri	Perincian Kawasan	Jenis Bencana*	Jenis Mitigasi dan Kos
5	Perak	Bagan Datuk Sesi Perbincangan: • APM Bagan Datuk • Jabatan Pertanian Bagan Datuk • MARDI, Bagan Datuk Lawatan Tapak: • Ban Bagan Sungai Tiang • Pertanian Kelapa, MARDI, Bagan Datuk, Perak	Banjir kilat, air pasang, ribut, kemarau, hakisan pantai, pemendapan tanah, serangga perosak	Projek naiktaraf sistem saliran perparitan Sistem amaran awal Tsunami Sistem Penahan Banjir dan Hakisan Pantai Pelaksanaan Kajian Lubang Bernam Kos anggaran: RM 2.5 juta – RM 3 juta
		Bagan Serai 	Banjir, ribut, kemarau, hakisan pantai, serangga perosak	Projek pemecah ombak (penyelenggaraan) Kos anggaran RM 1.5 juta – RM 2 juta
		Selama Sesi Perbincangan: • APM Selama • Jabatan Pertanian Selama • Jabatan Perikanan Selama • Jabatan Veterinar Selama	Banjir, tanah runtuh	Projek sistem Projek naik taraf sistem perparitan kestabilan cerun Anggaran: RM 1 juta - RM 1.5 juta
		Kerian Sesi Perbincangan: • APM Kerian • Jabatan Pertanian Kerian • Jabatan Perikanan Kerian • Jabatan Veterinar Kerian Lawatan Tapak: • Padi Luar Jelapang, Ban Pecah, Tanjung Piandang	Banjir, ribut, kemarau, hakisan pantai, tsunami, serangga perosak	Projek Kajian Rancangan Tebatan Banjir Projek Naik Taraf sistem Peparitan Projek Rekabentuk Sangkar Berdaya Tahan Anggaran: RM 2.5 juta - RM 3 juta
6	Pahang	Cameron Highland Sesi Perbincangan: • APM Cameron Highland • Persatuan Pekebun Cameron Highland • Jabatan Pertanian • Pejabat Daerah dan Tanah • MARDI Cameron Highland Lawatan Tapak: • Tanah Runtuh di Pertanian Tanah Tinggi Cameron Highland	Tanah runtuh, aliran debris, hakisan tanah, banjir kilat, serangga perosak	Pelaksanaan Sistem Pemantauan Cerun dan Kestabilan Cerun Sistem Amaran Awal bagi Aliran Puing Sistem Informatik Bencana Kajian Penilaian Geobencana Anggaran Kos; RM 4 juta - RM 5 juta
		Temerloh Sesi Perbincangan: • Jabatan Perikanan Temerloh • APM Temerloh Lawatan Tapak: • Ternakan Sangkar Ikan Patin dan Tilapia Kg Telok Ira	Banjir, kemarau, ledakan algae	Kajian Penilaian Risiko Sistemik Projek Pemantauan Kualiti Air Projek Sangkar Khas (Berdaya Tahan) Anggaran Kos; RM 2.5 juta - RM 3 juta

Jadual 8.11 Taburan Lokasi Tapak, Jenis dan Kos Mitigasi Bencana (sambungan)

No	Negeri	Perincian Kawasan	Jenis Bencana*	Jenis Mitigasi dan Kos
6	Pahang	Kuala Lipis	Banjir, Kemarau	Projek Kestabilan Cerun Kajian PBRC Projek Naik taraf Peparitan Anggaran Kos: RM 2.5 - RM 3 juta
		Raub Sesi Perbincangan: • APM Raub	Banjir	
		Kuala Rompin Sesi Perbincangan: • APM Rompin • Jabatan Perikanan Rompin Lawatan Tapak: • Padi Luar Jelapang, Kg Setajam • Ternakan Ikan Sangkar Sungai Anak Endau	Banjir, Ledakan algae	Projek naiktaraf sistem saliran perparitan Projek Pemasangan Sistem Sangkar Berdaya Tahan Kajian Khas Ledakan Algae Anggaran Kos: RM 2 - RM 2.5 juta
		Pekan Sesi Perbincangan: • APM Pekan	Banjir	Projek Rancangan Tebatan Banjir Projek Sistem Amaran Awal Banjir Besar Anggaran Kos: RM 4 – 5 juta
		Kuantan Sesi Perbincangan: • APM Kuantan • Pengusaha Sangkar Ikan Marin • Nelayan Pantai Sepat Lawatan Tapak: • Ternakan Ikan Sangkar Marin Cherok Paloh • Pasar Nelayan Pantai Sepat Sepat	Banjir	Kajian Penilaian Risiko Bencana Projek Tebatan Banjir (Sungai/Laut) Projek Pemasangan Sangkar Ternakan Berdaya Tahan Projek Kandang Sementara (Banjir) untuk ternakan Anggaran Kos: RM 2 juta - 2.5 juta
7	Kelantan	Lojing Sesi Perbincangan: • APM Gua Musang • Jabatan Pertanian Gua Musang • Pejabat Tanah dan Daerah Gua Musang Lawatan Tapak: • Pertanian Tanah Tinggi Lojing	Tanah runtuh, hakisan tanah, aliran debris, serangga perosak	Projek kestabilan cerun Pemetaan tanah runtuh Pembinaan Sabo-dam Pembangunan Sistem Amaran Awal Anggaran Kos: RM 2 juta – 5 juta Rujuk JMG
		Rantau Panjang	Banjir, serangga perosak	Projek Pembangunan Lembangan Sungai Bersepadu (PLSB) Pembangunan Sistem Amaran Awam (Public Warning System) Anggaran Kos: Rujuk JPS / RM 2 juta – 5 juta
		Tumpat Sesi Perbincangan: • APM Tumpat Lawatan tapak: • Kawasan tanaman makanan, perikanan dan penternakan di Kg Nechang	Banjir, serangga perosak	Projek Rancangan Tebatan Banjir (tanaman padi) Projek Naik Taraf Sistem Perparitan dan Saliran Anggaran Kos: RM 3 juta – RM 4 juta

Jadual 8.11 Taburan Lokasi Tapak, Jenis dan Kos Mitigasi Bencana (sambungan)

No	Negeri	Perincian Kawasan	Jenis Bencana*	Jenis Mitigasi dan Kos
7	Kelantan	Bachok Sesi Perbincangan: • APM Bachok • Jabatan Perikanan Bachok • Jabatan Pertanian Bachok • Penternak Tiram Lawatan Tapak: • Ternakan Tiram Pok Weil • TKPM Telong	Banjir, serangga perosak	Projek Pembangunan Lembangan Sungai Bersepadu (PLSB) Sg Golok (khusus tanaman padi) Projek Naik Taraf Sistem Perparitan dan Saliran Anggaran Kos: RM 3 juta – RM 4 juta
		Ketereh	Banjir, serangga perosak	
		Pasir Mas Sesi Perbincangan: • APM Pasir Mas • Jabatan Pertanian Pasir Mas • Jabatan Perikanan Pasir Mas • Penduduk Kg Luar Gual Periuk Lawatan Tapak: • Kg Gual Periuk (tanaman makanan, perikanan dan penternakan)	Banjir	Projek Pembangunan Lembangan Sungai Bersepadu (PLSB) Sg Golok (khusus tanaman padi) Projek Naik Taraf Sistem Perparitan dan Saliran Projek Pemantauan Kualiti Air Projek Kandang Sementara (Banjir) untuk ternakan Anggaran Kos: RM 3 juta – RM 4 juta
		Manek Urai & Kuala Krai Sesi Perbincangan: • APM Kuala Krai • Jabatan Pertanian Kuala Krai • Jabatan Perikanan Kuala Krai Lawatan Tapak: • Ternakan Ikan Sangkar Kg Batu Lada, Sungai Kelantan • Kawasan banjir di Manek Urai	Banjir	Projek Sistem Peparitan dan Saliran Lokal Projek Sangkar Ternakan Ikan Berdaya Tahan Anggaran Kos: RM 2 juta - RM 2.5 juta
8	Terengganu	Besut Sesi Perbincangan: • APM Besut • Jabatan Pertanian Besut • Jabatan Perikanan Besut • Jabatan Veterinar Besut	Banjir	Kajian Rancangan Tebatan Banjir Projek Penyelenggaraan Sistem Peparitan Projek Sistem Amaran Awal untuk Ternakan Projek Pemantauan Kualiti Air Anggaran Kos: RM 2.5 - RM 3 juta
		Setiu Sesi Perbincangan: • APM Setiu • Jabatan Pertanian Setiu • Jabatan Perikanan Setiu • Jabatan Veterinar Setiu • Isharp SDN BHD Lawatan Tapak: • Ternakan Udang Sangkar, Isharp SDN BHD • Ternakan Lembu Sado Kg Gong Tok Tor	Banjir, Kemarau, Aliran Puing	Projek Rancangan Tebatan Banjir Projek Penyelenggaraan Sistem Peparitan Projek Sistem Amaran Awal untuk Ternakan Projek Sabo-dam (skala kecil) Anggaran Kos: RM 4 juta - 5 juta

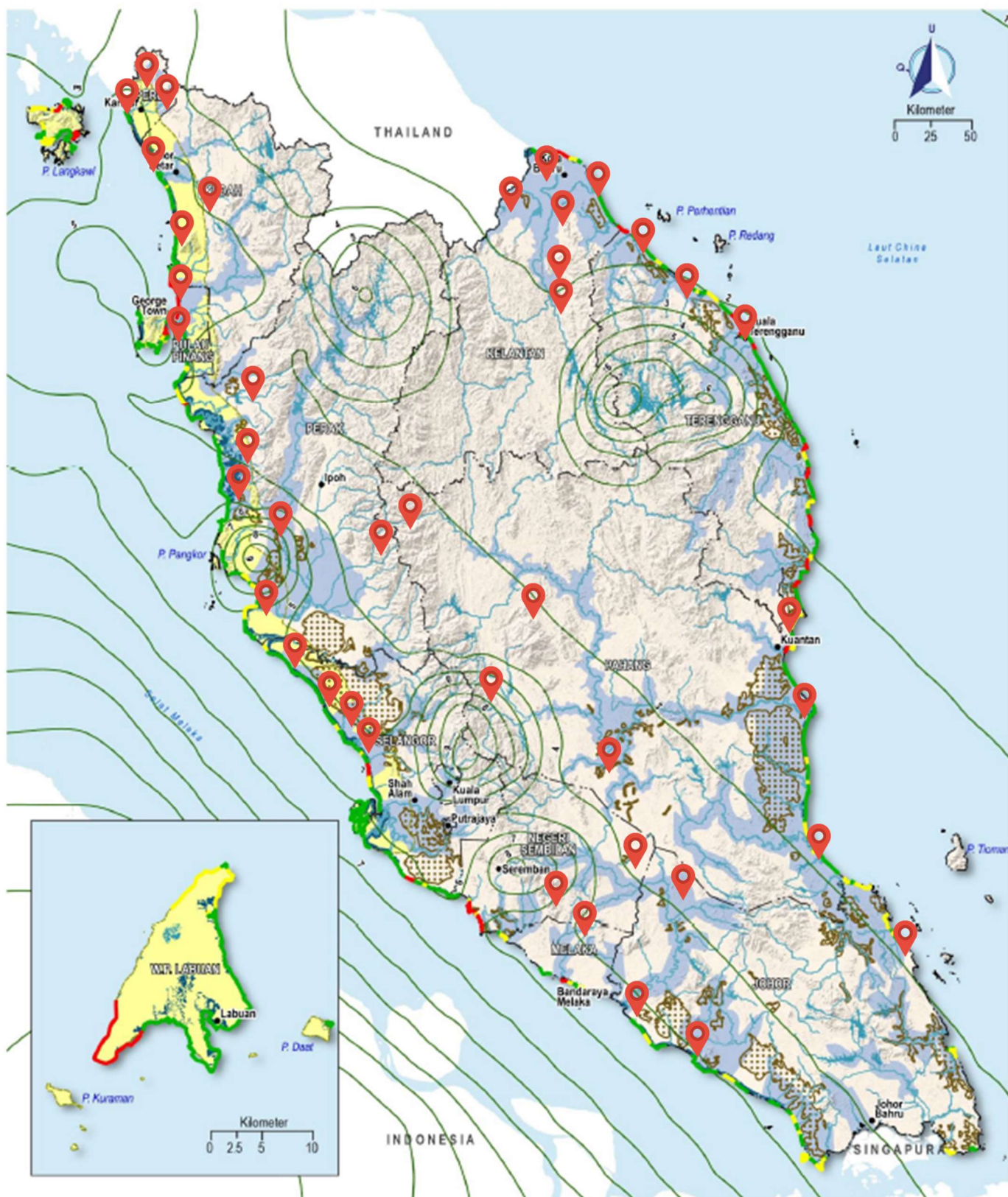
Jadual 8.11 Taburan Lokasi Tapak, Jenis dan Kos Mitigasi Bencana (sambungan)

No	Negeri	Perincian Kawasan	Jenis Bencana*	Jenis Mitigasi dan Kos
8	Terengganu	Kuala Terengganu Sesi Perbincangan: • APM Kuala Terengganu • Jabatan Pertanian Kuala Terengganu • Jabatan Perikanan Kuala Terengganu • Jabatan Veterinar Kuala Terengganu Lawatan Tapak: • TKPM Rhu Tapai	Banjir, hakisan pantai	Projek Hakisan Pantai Kajian Penilaian Risiko Sistemik Projek Pelaksanaan Sistem Amaran Awal Bencana Persisiran Pantai Anggaran Kos: RM 4.5 juta – RM 5 juta
9	Pulau Pinang	Seberang Perai Sesi Perbincangan: • APM Seberang Perai Utara • PPAD Kepala Batas • APM Pulau Pinang • Jabatan Pertanian Seberang Perai Utara • Jabatan Pertanian Seberang Perai Tengah • TKPM Ara Kuda • Jabatan Perikanan Lawatan Tapak: • Sungai Kulim • TKPM Ara Kuda	Banjir, tsunami, serangga perosak	Kajian Rancangan Tebatan Banjir Projek Naik Taraf Sistem Perparitan Kajian Saliran Mesra Alam Projek Sistem Amaran Awal/Awam Kajian Pecemaran Air Anggaran Kos: RM 8 – RM 10 juta
		Penaga	Banjir, hakisan pantai, air pasang	
10	Kedah	Yan Sesi Perbincangan: • APM Yan • JMG Kedah • Jabatan Veterinar Yan Lawatan Tapak: • Titi Hayun, Jerai Geopark	Tanah runtuh, aliran debris, banjir lumpur	Projek Sabo-dam (berfasa) Projek Integrasi Sistem Amaran Awal dan Sistem Amaran Awam Projek CBNRM Anggaran Kos: RM 20 juta – 25 juta
		Kuala Kedah Sesi Perbincangan: • APM Kota Setar • MADA • Jabatan Pertanian Kota Setar • Jabatan Veterinar Kota Setar dan Kubang Pasu Lawatan Tapak: • Kawasan banjir MADA	Kenaikan aras laut, banjir, hakisan pantai, Tsunami, serangga perosak	Projek Penahan Hakisan Pantai Projek Sistem Amaran Awal Tsunami Anggaran Kos: RM 3 – RM 3.5 juta
		Pendang Sesi Perbincangan: • Jabatan Veterinar Pendang	Tsunami, serangga perosak	

Jadual 8.11 Taburan Lokasi Tapak, Jenis dan Kos Mitigasi Bencana (sambungan)

No	Negeri	Perincian Kawasan	Jenis Bencana*	Jenis Mitigasi dan Kos
11	Perlis	Kuala Perlis	Kenaikan aras laut, banjir, hakisan pantai, Tsunami, serangga perosak	Projek Penahan Hakisan Pantai Kajian Rancangan Tebatan Banjir Projek Naik Taraf Sistem Perparitan Kajian Saliran Sistem Amaran Awal Anggaran Kos: RM 3 - 4 juta
		Kangar Sesi Perbincangan: • APM Kangar • Jabatan Pertanian • Jabatan Veterinar • Jabatan Perikanan • MADA Lawatan Tapak: • Taman Anggur Perlis	Banjir, tsunami, serangga perosak	Kajian Rancangan Tebatan Banjir Projek Naik Taraf Sistem Perparitan Kajian Saliran Sistem Amaran Awal Anggaran Kos: RM 2- 4 juta
		Arau Sesi Perbincangan: • APM Arau	Banjir, tsunami, serangga perosak	

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



Rajah 8.1 Taburan Lawatan Tapak dan Lokasi Risiko Bencana Semulajadi Semenanjung Malaysia dan W.P. Labuan

Petunjuk:

Risiko Banjir

● Risiko Banjir

Risiko Gempa Bumi & Tsunami

— Garis Sesar
● Risiko Tsunami

Risiko Hakisan Pantai

● Kritikal
● Ketara
● Boleh Diterima / Belum Serius
Risiko Kenaikan Aras Laut
● Unjuran Kenaikan Aras Laut Semasa Tahun 2100 (0.12m – 0.73m)

Risiko Kebakaran Hutan & Paya Gambut

● Paya Gambut

Lain - lain

● Risiko Rendah
● Sungai dan Empangan
● Ibu Negeri
● Lokasi Kajian Kes / Lawatan Tapak

Sumber:

- Kajian Hakisan Pantai Kebangsaan, 2016
- Institut Penyelidikan Air Kebangsaan Malaysia (NAHRIM), 2017
- Jabatan Pengairan dan Saliran, 2016
- Jabatan Taman Laut Malaysia, 2018
- Labuan Development Blueprint, 2030
- Rancangan Fizikal Negara ke-4, 2020

8.4.4 Anggaran Kos Insentif Pengekalan Tanaman Padi

Jadual 8.12 menunjukkan anggaran nilai insentif kewangan yang disalurkan kepada Kerajaan Negeri di mana dicadangkan hanya 0.1% daripada nilai perkhidmatan ekosistem. Bagi kawasan jelapang padi, nilai perkhidmatan ekosistem atau nilai ekonomi adalah sebanyak RM400,679 sehektar. Ini bermakna Kerajaan Negeri akan mendapat lebih kurang RM400 sehektar berdasarkan keluasan kawasan tanaman padi yang dikekalkan. Manakala, bagi kawasan luar jelapang pula, nilai yang dikira adalah RM231.958 sehektar. Dengan itu, dianggarkan Kerajaan Negeri akan menerima RM231 sehektar bagi kawasan di luar jelapang. Secara keseluruhan, dianggarkan kos pemberian insentif mencecah hampir RM124 juta bagi keseluruhan tanaman padi. Walau bagaimanapun, cadangan pemberian insentif perkhidmatan ekosistem tanaman padi akan ditentukan berdasarkan kaedah yang lebih terperinci tertakluk kepada keputusan Kerajaan Pusat.

Jadual 8.12 Cadangan Kos Insentif Kewangan

Tanaman	Keluasan (hek)	Anggaran Insentif Luar Jelapang (RM) =RM231/hektar	Keluasan (hek)	Anggaran Insentif Jelapang (RM) =RM400/hektar	Anggaran Insentif Keseluruhan Padi (RM)
Perlis	10,713.99	2,474,931.69	17,183.44	6,873,376.00	9,348,307.69
Kedah	42,836.26	9,895,176.06	83,541.74	33,416,696.00	43,311,872.06
Pulau Pinang	-	-	12,862.73	5,145,092.00	5,145,092.00
Perak	31,921.77	7,373,928.87	36,329.70	14,531,880.00	21,905,808.87
Selangor	-	-	19,606.24	7,842,496.00	7,842,496.00
Negeri Sembilan	856.61	197,876.91		-	197,876.91
Melaka	1,988.33	459,304.23		-	459,304.23
Johor	2,210.28	510,575.14		-	510,575.14
Pahang	636.48	147,026.88	9,608.28	3,843,312.00	3,990,338.88
Terengganu	50,655.73	11,701,473.33	5,370.60	2,148,240.00	13,849,713.33
Kelantan	16,889.17	3,901,398.27	35,629.37	14,251,748.00	18,153,146.27
Jumlah	158,708.62	36,661,691.38	220,132.10	88,052,840.00	124,714,531.38

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

8.5 IMPLIKASI KAGUMN

i. Mengurangkan Kebergantungan Terhadap Import Sumber Makanan dan Menjamin Bekalan Makanan Yang Berterusan

Malaysia mempunyai Kadar Sara Diri (SSR) yang rendah bagi tahun 2021 contohnya padi (65%), sayur-sayuran (46.7%), buah-buahan (77.4%), daging lembu (18.9%) dan kambing (10.7%). Justeru Nisbah Kebergantungan Import (IDR) menunjukkan negara terus bergantung kepada import untuk bahan makanan. Kebergantungan ini telah meningkat kepada 13.7% daripada 7.3% dalam tempoh 28 tahun (1987-2015). Pada tahun 2020, Malaysia mengimport RM55.5 billion produk makanan berbanding RM33.8 billion eksport. Peningkatan terpacak dalam import berbanding eksport telah membawa kepada peningkatan defisit perdagangan produk makanan berjumlah RM21.7 billion pada 2020, meningkat 24.9% berbanding tahun sebelumnya. Dapat diperhatikan juga bahawa import makanan terkumpul untuk 10 tahun lepas mencapai RM482.8 billion, manakala eksport berjumlah RM296 bilion.

Antara objektif utama KAGUMN adalah untuk memastikan kadar sara diri produk makanan negara adalah tinggi bagi menjamin bekalan makanan yang berterusan, sekaligus mengurangkan kebergantungan terhadap import sumber makanan.

ii. Menjamin Pengekalan, Pemeliharaan dan Pemuliharaan Kawasan Sumber Makanan Sedia Ada dan Meningkatkan Tahap Pendapatan Pengeluar Makanan

Strategi dan Tindakan yang dicadangkan bagi mengekalkan dan memelihara kawasan pengeluaran makanan sedia ada termasuk mengenal pasti taburan dan keluasan kawasan pengeluaran makanan yang perlu dikekalkan, kawasan yang perlu dipelihara dari ancaman bencana dan tekanan pembangunan, serta kawasan yang berpotensi untuk ditambah pada masa hadapan. KAGUMN juga mencadangkan sasaran kawasan pengeluaran makanan berdasarkan sumbangan semasa dan potensi masa hadapan.

Tahap pendapatan pengeluar makanan akan ditingkatkan melalui strategi peningkatan produktiviti pengeluaran melalui teknologi dan amalan pertanian baik, pengurangan kos input serta penambahan latihan dan R&D produk. Bagi menarik lebih ramai pengusaha ke dalam aktiviti pengeluaran makanan, latihan dan bantuan untuk agropreneur muda akan ditingkatkan pada masa hadapan.

iii. Meningkatkan Sumbangan Sektor Agromakanan Kepada KDNK Negara

Sektor makanan terdiri daripada tanaman makanan, penternakan dan perikanan masih belum setanding dengan prestasi tanaman komoditi dan menghadapi banyak isu yang menghalang sektor ini berkembang pesat. Sebagai contoh, pada tahun 2020, dengan sumbangan sektor pertanian kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) sebanyak 8.5%, kelapa sawit sahaja menyumbang 44.4% daripada KDNK sektor pertanian, manakala sektor makanan secara keseluruhan menyumbang sebanyak 42.7%. Sumbangan dalam sektor makanan merangkumi komoditi padi (2.3%), penternakan (11.6%), perikanan (11.8%), buah-buahan (4.7%) dan sayur-sayuran (10.4%).

Kajian ini telah mengunjurkan pengeluaran makanan utama sehingga tahun 2040 bagi padi (662,999 hektar), daging lembu (271,040.2 tan metrik), daging kambing (53,950 tan metrik), sayur-sayuran (96,616 hektar), buah-buahan (138,694 hektar), perikanan tangkapan (1,610,000 tan metrik) dan akuakultur (1,390,000 tan metrik). Peningkatan pengeluaran dapat menyumbang peningkatan nilai KDNK dengan memberi fokus kepada kelestarian dan penggunaan tanah pertanian yang optimum, amalan pertanian baik, ketersediaan infrastruktur dan tadbir urus yang efektif.

iv. Mengukuhkan Kedudukan Negara dalam Konteks *Global Food Security Index (GFSI)* dari Segi Ketersediaan, Kebolehcapaian, Penggunaan, dan Kestabilan.

Malaysia berada dikedudukan 39 (tahun 2021) dan 41 (tahun 2022) bagi indeks GFSI. Faktor kemerosotan adalah disebabkan oleh ketersediaan yang rapuh dalam kualiti dan keselamatan, sumber asli dan daya tahan. Projek KAGUMN yang bermatlamatkan pengekalan sumber tanah untuk pengeluaran makanan akan dapat meningkatkan SSR dan seterusnya meningkatkan kedudukan GFSI negara.

v. Mempergiatkan Adaptasi Teknologi Terkini (IR4.0) dalam Sektor Agromakanan dan Menggalakkan Penglibatan Golongan Belia

Teras 2 projek KAGUMN memberi fokus kepada peningkatan produktiviti pengeluaran makanan negara bagi meningkatkan SSR bekalan makanan. Antara strategi dan tindakannya adalah mempergiatkan pertanian pintar dengan menerimapakai teknologi sistem pertanian (*agricultural system technology*) ke dalam projek kebun komuniti dan Kilang Tanaman (*Plant Factory*). Penggunaan teknologi ini juga akan dapat menarik lebih ramai agropreneur muda ke dalam industri pengeluaran makanan dengan tarikan pengurusan ladang yang lebih efektif dan pendapatan yang lebih tinggi. Golongan belia juga lebih mudah beradaptasi dengan teknologi terkini seperti *Internet of Things* (IoT) dan perisian pintar lain.

vi. Mengurangkan Impak Bencana Terhadap Kestabilan Makanan Negara Melalui Pengenalpastian Kawasan Baharu yang Bersesuaian

Hampir 60% tanah pengeluaran makanan negara terletak dalam kawasan berisiko bencana. Dianggarkan lebih kurang RM 90 bilion kerugian yang dialami oleh sektor pengeluaran makanan disebabkan bencana. Strategi dan tindakan telah dicadangkan bagi memulihara kawasan pengeluaran makanan yang terancam. Antara cadangan mitigasi impak bencana termasuklah memperbaiki mekanisme penilaian impak, meningkatkan pelaburan strategik DRR (*Disaster Risk Reduction*) berstruktur dan tidak berstruktur serta mempertingkatkan kesiapsiagaan setempat dan elemen bingkis pulih.

8.6 Hala Tuju Perancangan bagi Guna Tanah Pengeluaran Makanan

Terdapat kawasan pengeluaran makanan sedia ada yang terletak dalam kawasan ancaman. **Jadual 8.13** menunjukkan langkah-langkah bagi mengekalkan guna tanah pengeluaran sedia ada dalam kawasan halangan yang boleh dilaksanakan. Manakala, **Jadual 8.14** menunjukkan langkah-langkah mengekalkan kawasan pengeluaran makanan sedia ada yang berada dalam kategori tanah sesuai.

Jadual 8.13 Langkah-Langkah Bagi Mengekalkan Pengeluaran Makanan Sedia Ada yang Terletak dalam Kawasan Ancaman

Bil	Kriteria Kawasan Ancaman	Cadangan/ Langkah-Langkah Bagi Mengekalkan Guna Tanah Pengeluaran Makanan		
		Tanaman Makanan	Penternakan	Perikanan
1	Pembangunan Komited	1. Tiada sebarang cadangan kerana semua jenis aktiviti pengeluaran makanan tidak akan dikekalkan jika tapak tersebut adalah kawasan pembangunan komited		
2	Hutan Simpan Kekal	1. Tiada sebarang cadangan kerana status HSK mengikut Akta Perhutanan 1984 yang tidak membenarkan pembangunan di dalam HSK. Selain itu, tiada fungsi hutan yang khusus untuk membenarkan kawasan pengeluaran makanan di dalam HSK. Oleh yang demikian, bagi kes tanaman makanan sedia ada dibenarkan di HSK, tetapi untuk permohonan baru tidak dibenarkan di HSK.		
3	Pelan Kesesuaian Tanah Kelas 4 & 5	1. Meningkatkan kekerapan pengapuran di kawasan sawah yang mempunyai masalah keasidan tinggi dari tiga tahun sekali kepada setahun sekali (AP1.2A) . 2. Menghasilkan baka padi yang rintang kemasinan (AP7.1A) 3. Merawat punca air bagi mengurangkan kemasinan dan keasidan sebelum diguna untuk pengairan tanaman (AP1.2A) . 4. Menambah peruntukan perolehan bagi program subsidi bahan pengapuran 5. Meningkatkan pengapuran secara bersasar bertumpu di kawasan yang mengalami masalah keasidan tinggi (AP7.1A) . 6. Meningkatkan pemberian baja subsidi di kawasan yang mempunyai halangan ketidakseimbangan nutrien 7. Menggalakkan penggunaan bahan organik sebagai perawat tanah bagi memperbaiki struktur bagi tanah yang mempunyai halangan saliran (AP1.2A) . 8. Mengawal paras penyaliran keluar air untuk tidak melebihi paras lapisan asid sulfat di tanah berasid sulfat.		

Bil	Kriteria Kawasan Ancaman	Cadangan/ Langkah-Langkah Bagi Mengekalkan Guna Tanah Pengeluaran Makanan		
		Tanaman Makanan	Penternakan	Perikanan
4	Kawasan Tanaman Industri (Getah, Kelapa Sawit) lebih 50 ekar	1. Menggalakkan aktiviti pertanian integrasi dengan tanaman makanan (KS3.4A) .		
5	Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) Tahap 1 dan 2	1. Tiada sebarang cadangan di KSAS tahap 1 dan tahap 2 kerana pembangunan pertanian tidak dibenarkan di kawasan tersebut.		
6	Badan Air	1. Mengukuhkan pelaksanaan pengurusan lembangan sungai secara bersepadu dengan perancangan sumber makanan (KS7.2A) . 2. Mengawal beban pencemaran air yang berlaku di sungai-sungai tercemar yang menampung banyak pelepasan air tidak terawatt (KS7.2A) . 3. Memantau bacaan stesen kualiti pengawasan air di lokasi yang padat dengan pembangunan (KS 7.2A) . 4. Menyediakan laporan <i>Integrated Shoreline Management Plan (ISMP)</i> di kawasan lembangan sungai yang menampung kawasan sumber makanan (KS7.1A) .		
7	Kawasan Pertanian terletak kurang 500 meter dari kawasan petempatan		1. Menyediakan rawatan kumbahan mengikut kehendak jabatan Alam Sekitar sebelum ia disalurkan ke sumber-sumber air dan longkang awam (KS7.3B) . 2. Kawasan ternakan hendaklah dipagar dan menggunakan hanya satu jalan keluar masuk yang sempurna.	

Bil	Kriteria Kawasan Ancaman	Cadangan/ Langkah-Langkah Bagi Mengekalkan Pengeluaran Makanan Sedia Ada		
		Tanaman Makanan	Penternakan	Perikanan
			3. Sisa-sisa pepejal (<i>Solid Waste</i>) hendaklah diuruskan dengan sempurna oleh pengusaha.	
8	Hutan Paya Bakau termasuk <i>buffer</i> selebar 50 meter			1. Mengamalkan aktiviti perikanan mampan dari segi kaedah penangkapan dan penggunaan sumber marin (KS7.3A).
9	<i>Central Forest Spine</i> (CFS)	1. Merujuk Panduan Pengurusan Zon Pertanian Pemuliharaan (Conservation Agriculture Zone-CAZ)-menyediakan komponen di kawasan pertanian sedia ada, peringkat tanaman semula dan baharu dalam Kawasan CFS serta Rangkaian Ekologi mengikut kesesuaian tapak kawasan pertanian seperti pemeliharaan cerun dan puncak bukit (KS1.3A).		

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

Jadual 8.14 Langkah-langkah mengekalkan kawasan pengeluaran makanan sedia ada yang berada dalam kategori tanah sesuai.

Kriteria	Tanaman Makanan	Penternakan	Perikanan
1. Guna tanah pengeluaran makanan sedia ada	Mengutamakan guna tanah pertanian makanan sedia ada (*termasuk projek-projek yang diusahakan oleh agensi dan tanah terbiar) – KS1.2A dan KS2.1A	Mengutamakan guna tanah penternakan sedia ada (*termasuk projek-projek yang diusahakan oleh agensi dan tanah terbiar) - KS1.2A dan KS2.1A	Mengutamakan guna tanah akuakultur sedia ada (*termasuk projek-projek yang diusahakan oleh agensi dan tanah terbiar) - KS1.2A dan KS2.1A
2. Jarak tapak dengan projek sedia ada	Memilih jarak yang berhampiran dari projek di bawah agensi sedia ada – KS2.2B	Memilih kawasan yang mempunyai projek berjauhan daripada kawasan petempatan sedia ada - KS3.3D	Memilih kawasan tidak terlalu dekat dari projek pertanian/akuakultur sedia ada - KS2.4A
3. Tanah yang berpotensi	Tanah berpotensi untuk tanaman makanan (berdasarkan peta kesesuaian pertanian dikeluarkan oleh DOA) – KS2.1B	- Mengambil kira tanah di bawah tanaman industry - KS3.4B - Tanah berpotensi untuk penternakan (berdasarkan peta kesesuaian pertanian dikeluarkan oleh DOA)	Memilih kawasan yang berhampiran dengan sumber air semula jadi - KS1.2B
4. KSAS	Mengutamakan taburan luar KSAS	Mengutamakan taburan luar KSAS	Mengutamakan taburan luar KSAS
5. Kelas kesesuaian tanah	Mengutamakan kawasan yang mempunyai tahap kelas kesesuaian tanah baik - KS3.3C	Mengutamakan kawasan yang mempunyai tahap kelas kesesuaian tanah baik - KS3.3C	Mengutamakan kawasan yang mempunyai tekstur tanah
6. Keterdedahan tapak dengan kawasan risiko bencana	Memilih kawasan yang tidak terdedah risiko bencana - KS1.4B	Memilih kawasan yang tidak terdedah risiko bencana - KS1.4B	Memilih kawasan yang tidak terdedah risiko bencana - KS1.4B
7. Jarak tapak dengan sumber air	Memilih kawasan pertanian yang berhampiran dengan sumber air - KS3.3B	Memilih kawasan pertanian yang berhampiran dengan sumber air - KS3.3B	
8. Jarak tapak dengan sumber bekalan elektrik			Mengutamakan kawasan yang mempunyai jarak berdekatan dari sumber bekalan elektrik (meter)
9. Tahap kemudahan-sampaian yang berturap	Memilih kawasan yang mempunyai tahap kemudahsampaian yang berturap	Memilih kawasan yang mempunyai tahap kemudahsampaian yang berturap	Memilih kawasan yang mempunyai tahap kemudahsampaian yang berturap

Kriteria	Tanaman Makanan	Penternakan	Perikanan
10. Jarak tapak dengan sumber air paip	Memilih kawasan pertanian yang mempunyai jarak berdekatan dari sumber air paip - KI1 dan KI2		Mengutamakan kawasan yang mempunyai jarak berdekatan dari sumber air paip (meter) -KI1 dan KI2
11. Kebolehcapaian telekomunikasi	Memilih kawasan yang mempunyai kebolehcapaian telekomunikasi yang baik - KI3.1A	Memilih kawasan yang mempunyai kebolehcapaian telekomunikasi yang baik -KI3.1A	Memilih kawasan yang mempunyai kebolehcapaian telekomunikasi yang baik -KI3.1A
12. Jarak tapak dengan kemudahan infrastruktur sokongan			Memilih kawasan yang mempunyai jarak berdekatan dari pusat hatceri/pemprosesan/pasaran (km)
13. Nilai ekonomi dan pasaran tinggi	Memilih kawasan yang mempunyai perbezaan nilai ekonomi dan pasaran yang tinggi – AP3.1A, AP4.1A	Memilih kawasan yang mempunyai perbezaan nilai ekonomi dan pasaran yang tinggi - AP3.1A	Memilih kawasan yang mempunyai perbezaan nilai ekonomi dan pasaran yang tinggi - AP3.1A
14. Jarak tapak dengan bandar	Memilih kawasan yang berdekatan dengan bandar mengikut hierarki bandar - KS1.2A		
15. Kadar pertumbuhan penduduk	Memilih kawasan yang mempunyai kadar pertumbuhan penduduk yang tinggi	Memilih kawasan yang mempunyai kadar pertumbuhan penduduk yang tinggi	Memilih kawasan yang mempunyai kadar pertumbuhan penduduk yang tinggi

Nota: Kriteria penentuan kesesuaian tanah kawasan pengeluaran makanan telah dibentangkan dan dipersetujui dalam sesi *Focus Group Discussion (FGD)* semasa kajian ini dijalankan termasuk juga dengan nilai pemberat bagi setiap kriteria tersebut.

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