

2

Objektif 1

PERANCANGAN DAN KAWALAN PEMBANGUNAN EFEKTIF



OBJEKTIF 1:

Perancangan dan Kawalan Pembangunan Efektif

Merangkumi Cadangan Penggunaan Pelan Induk Secara Bersama dengan Sistem Rancangan Pemajuan Sedia Ada dan Beberapa Cadangan Lain Bertujuan Mengukuhkan Kawalan Pembangunan dan Pemeliharaan Kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi

Strategi 1.1

Pengintegrasian Pelan Induk dalam Rancangan Pemajuan

Tindakan 1.1a Memperincikan Cadangan Guna Tanah dan Pemeliharaan Kawasan CFS di dalam Rancangan Tempatan (RT)

Tindakan 1.1b Menyediakan Rancangan Kawasan Khas (RKK) bagi Rangkaian Ekologi CFS

Strategi 1.2

Pemeriksaan Kawalan Pembangunan dan Penguatkuasaan

- Tindakan 1.2a Mewartakan Hutan Tanah Kerajaan di dalam Kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi Sebagai Hutan Simpanan Kekal.
- Tindakan 1.2b Mewartakan Kawasan dalam Rangkaian Ekologi yang Mengalami Human Wildlife Conflict (HWC) Sebagai Rizab / Santuari Hidupan Liar.
- Tindakan 1.2c Mewartakan Rizab Sungai dan Menyediakan Zon Riparian.
- Tindakan 1.2d Membangunkan Projek Ladang Hutan Secara Mampan.
- Tindakan 1.2e Mengawal Pembangunan Empangan Baharu.

Perkaitan Objektif 1 : Perancangan dan Kawalan Pembangunan Efektif dengan Matlamat Sustainable Development Goals (SDGs)





STRATEGI 1.1: PENGINTEGRASIAN PELAN INDUK DALAM RANCANGAN PEMAJUAN

Pembangunan yang pesat pada masa kini mendorong berlakunya pembukaan kawasan baharu bagi tujuan pelbagai aktiviti pembangunan sama ada pertanian atau tepu bina. Secara amnya, perubahan guna tanah banyak mengubah komposisi landskap hutan di dalam Rangkaian Ekologi. Oleh yang demikian **strategi serta panduan pemeliharaan CFS di dalam pelan induk ini seharusnya diintegrasikan ke dalam rancangan pemajuan bagi memastikan perancangan guna tanah dan pembangunan mengambil kira implikasinya kepada ekosistem hutan** seterusnya dapat mengurangkan kesan negatif kepada alam sekitar secara keseluruhan.

Perancangan strategi yang teliti perlu dititikberatkan dalam mengimbangi pembangunan dan pemeliharaan alam sekitar, di mana kepentingan biodiversiti semula jadi yang meliputi hidupan liar, kawasan hutan dan hidupan akuatik perlu dilindungi sebaiknya. Sebagai contoh, biodiversiti hidupan liar menjadi antara faktor utama kepada pembentukan Rangkaian Ekologi CFS di mana ianya akan memastikan kelangsungan pergerakan hidupan liar dengan semua kompleks hutan di Semenanjung Malaysia tanpa terputus. Pembentukan strategi ini juga penting untuk membina semula, mengekalkan dan meningkatkan hubungan antara kawasan hutan yang terpisah bagi mewujudkan satu rangkaian hutan yang bersambung di Semenanjung Malaysia. Selain membantu memelihara laluan hidupan liar, rangkaian hutan yang baik turut berperanan menyerap gas rumah hijau dan mengekalkan aset biodiversiti sedia ada.



Perancangan pembangunan yang mampan akan memastikan kelangsungan pergerakan hidupan liar.

Tindakan

1.1a

Memperincikan Cadangan Guna Tanah dan Pemeliharaan Kawasan CFS di dalam Rancangan Tempatan (RT)

T1.1a PENGENALAN

Rancangan Tempatan (RT) merupakan rancangan pemajuan yang disediakan berdasarkan peruntukan Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172) dan diwartakan bagi tujuan perancangan dan kawalan pembangunan bagi sesebuah kawasan mengikut sempadan daerah atau Pihak Berkuasa Perancang Tempatan (PBPT). RT menyediakan kawalan zon guna tanah dan intensiti pembangunan mengikut lot dan diperincikan dengan jadual kelas kegunaan tanah dan bangunan. **RT boleh menjadi asas terperinci kepada pengurusan dan pembangunan kawasan guna tanah hutan di seluruh Semenanjung Malaysia.** Sistem kawalan perancangan yang dipegang oleh PBPT juga membantu pihak agensi terlibat untuk memberikan kebenaran merancang dengan merujuk kepada RT yang telah berkuat kuasa. Ini akan **meningkatkan lagi tahap pemeliharaan kawasan hutan dan memudahkan sistem pentadbiran dijalankan ke atas seluruh kawasan CFS.**

Definisi Rancangan Tempatan (RT)

- i. RT ditafsirkan sebagai rancangan pemajuan yang disediakan oleh PBPT untuk memandu arah pembangunan sesuatu kawasan tempatan melalui perancangan guna tanah untuk satu tempoh masa yang ditetapkan.
- ii. RT adalah satu rancangan pemajuan yang lebih terperinci dari segi kandungannya di bawah Akta 172. Akta ini menjadi alat yang sangat penting dalam membantu merancang dan mengawal penggunaan serta pembangunan tanah dalam negara termasuklah kegunaan hutan.
- iii. RT disediakan meliputi keseluruhan sempadan kawasan daerah atau PBT dan diperincikan mengikut lot. Bentuk dan kandungan RT mestilah terdiri daripada peta dan pernyataan bertulis yang merumuskan cadangan PBPT untuk memajukan, menggunakan tanah, memperelok alam sekitar fizikal, memelihara topografi semula jadi, landskap dan memelihara pokok-pokok dalam kawasan PBPT. Sesuatu kawasan RT termasuk juga kawasan hutan yang terdapat dalam kawasan pentadbiran PBT.



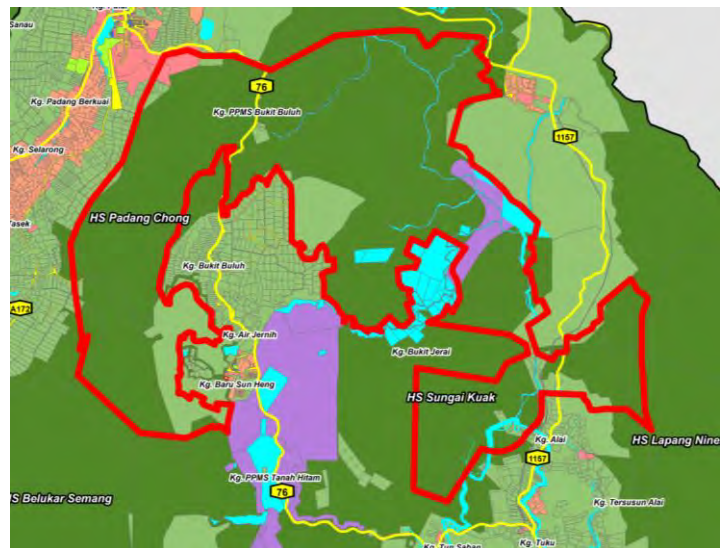
T1.1a PENEMUAN UTAMA

Keperluan Pewartaan Undang-undang kepada Cadangan Pelan Induk

Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS tidak tertakluk kepada mana-mana perundangan dan tidak diwartakan. Ini menyebabkan cadangan yang disediakan di dalam pelan induk ini tidak kuat untuk mengawal pembangunan terutama kawasan hutan. Sehubungan itu, **wujud keperluan kepada pewartaan semua cadangan di dalam Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022 menggunakan Akta 172 melalui penyediaan RT.** RT merupakan dokumen statutori di bawah peruntukan Akta 172 yang diluluskan oleh Jemaah Menteri bagi tujuan menyeragamkan peraturan pengurusan pembangunan semua tanah di negeri-negeri di Semenanjung Malaysia.

RT sedia ada di kawasan CFS

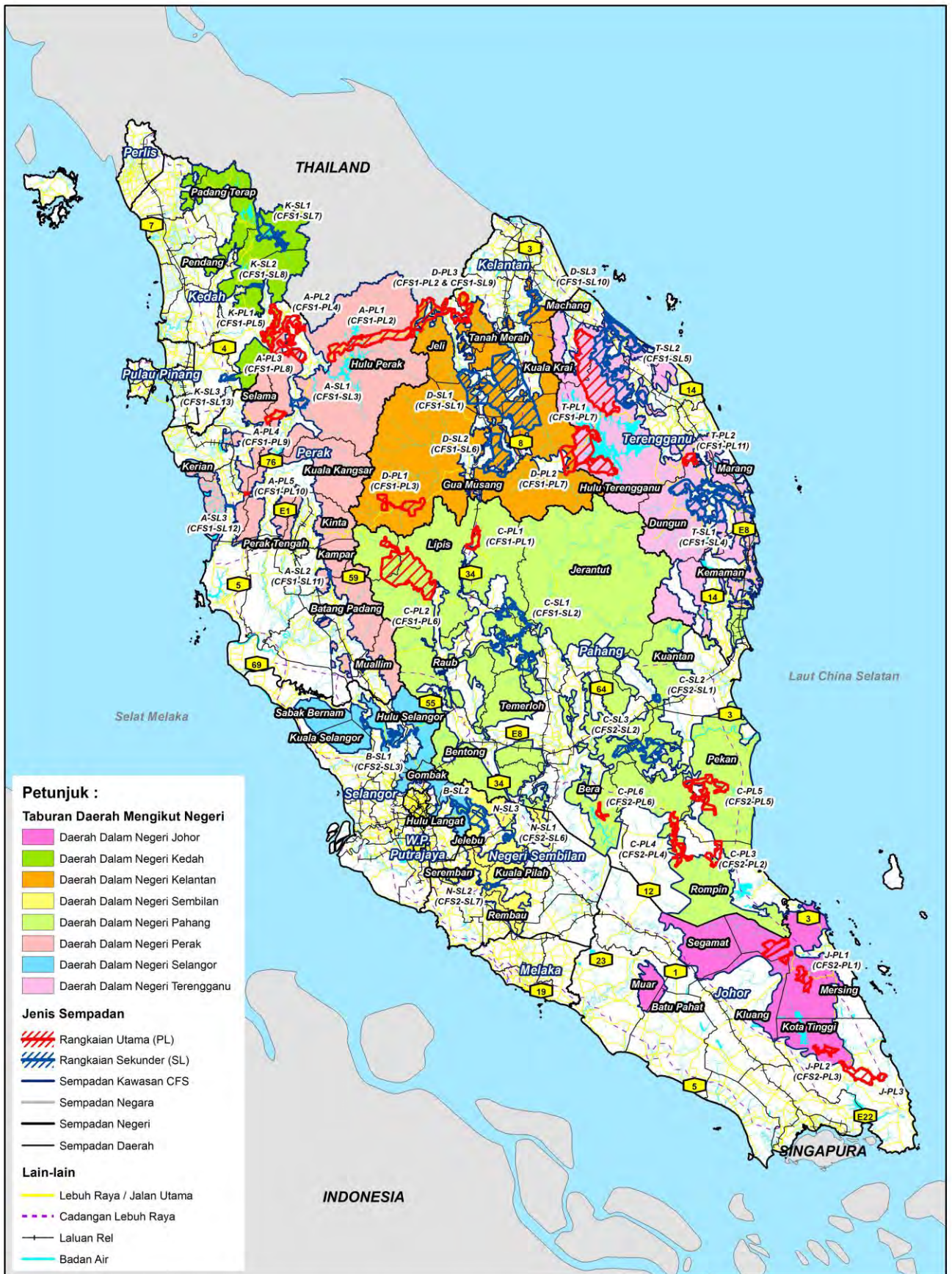
Terdapat **58 RT** yang terlibat dalam kawasan CFS (**Jadual 2.1 dan Rajah 2.1**) dan **34 daripadanya tidak menyediakan pernyataan mengenai CFS dan Rangkaian Ekologi.** Malah terdapat sebuah RT iaitu RT Daerah Hulu Perak 2030 yang menyediakan zon guna tanah industri (kuari) di dalam koridor A-PL2 dan telah memutuskan hubungan HSK Padang Chong - HS Sungai Kuak - HS Lapang Nining dan RT ini perlu dipinda.



Zon guna tanah RT Daerah Hulu Perak 2030



Contoh aktiviti perlombongan berhampiran Rangkaian Ekologi yang menyebabkan fragmentasi hutan.



RAJAH 2.1: TABURAN DAERAH YANG TERLIBAT DENGAN KAWASAN CFS DAN PERLU MENYEDIAKAN RT SELARAS DENGAN PELAN INDUK RANGKAIAN EKOLOGI CFS 2022

Sumber: Laporan Penemuan, Kajian Semula Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.

SKALA
1:2,700,000

Jadual 2.1: Senarai Daerah yang Terlibat dengan Kawasan CFS

Bil	Negeri	Daerah	Kompleks Hutan	Rangkaian Ekologi
1.	Kedah	Baling	Bintang Hijau, Kedah Singgora	K-PL1, K-SL1
2.		Kubang Pasu	Kedah Singgora	-
3.		Kulim	Bintang Hijau	K-SL3
4.		Padang Terap	Kedah Singgora	K-SL1
5.		Pendang	Kedah Singgora	-
6.		Sik	Kedah Singgora	K-SL1, K-SL2
7.	Perak	Kerian	Bintang Hijau	-
8.		Kuala Kangsar	Bintang Hijau, Banjaran Utama	A-PL5
9.		Perak Tengah	Bintang Hijau, Banjaran Utama	-
10.		Hulu Perak	Bintang Hijau, Kedah Singgora, Banjaran Utama	A-PL1, A-PL2, A-PL3, A-PL4, A-SL1
11.		Manjung	Bintang Hijau	-
12.		Batang Padang	Banjaran Utama	A-SL2
13.		Muallim	Banjaran Utama	-
14.		Larut & Matang	Bintang Hijau	A-PL5, A-SL3
15.		Selama	Bintang Hijau	A-PL4
16.		Kinta	Bintang Hijau, Banjaran Utama	-
17.	Kampar	Banjaran Utama	A-SL2	
18.	Kelantan	Gua Musang	Greater Taman Negara, Banjaran Utama	D-PL1, D-PL2, D-SL1, D-SL2
19.		Jeli	Greater Taman Negara, Banjaran Utama	D-PL3, D-SL1
20.		Kuala Krai	Greater Taman Negara, Banjaran Utama	D-SL1
21.		Machang	Greater Taman Negara	D-SL3
22.		Pasir Puteh	Greater Taman Negara	D-SL3
23.		Tanah Merah	Greater Taman Negara, Banjaran Utama	D-PL3
24.	Terengganu	Dungun	Greater Taman Negara	T-PL2, T-SL1
25.		Hulu Terengganu	Greater Taman Negara	T-PL1, T-PL2, T-SL2
26.		Kemaman	Greater Taman Negara	-
27.		Kuala Terengganu	Greater Taman Negara	-
28.		Marang	Greater Taman Negara	-
29.		Setiu	Greater Taman Negara	T-PL1, T-SL2
30.		Besut	Greater Taman Negara	T-PL1, T-SL2

sambungan

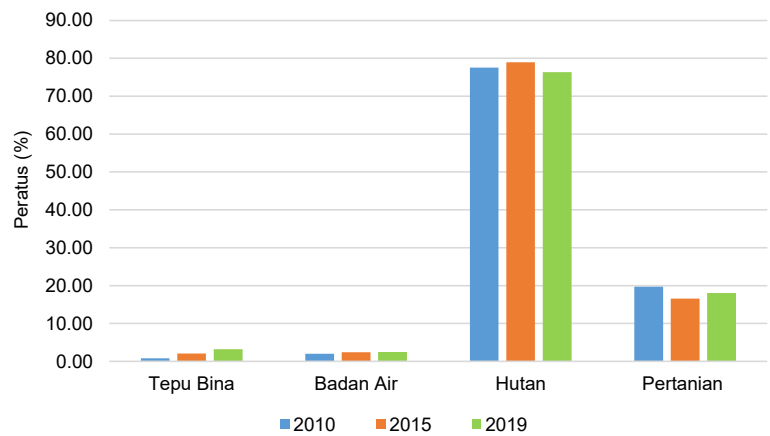
Jadual 2.1: Senarai Daerah yang Terlibat dengan Kawasan CFS

Bil	Negeri	Daerah	Kompleks Hutan	Rangkaian Ekologi	
31.	Pahang	Cameron Highlands	Banjaran Utama	C-PL2	
32.		Jerantut	Benom, Greater Taman Negara	C-SL1	
33.		Kuantan	Chini - Bera, Greater Taman Negara, Pahang Tenggara	C-SL2	
34.		Maran	Chini - Bera, Greater Taman Negara	C-SL3	
35.		Bentong	Benom, Banjaran Utama	-	
36.		Raub	Benom, Banjaran Utama	-	
37.		Temerloh	Benom, Chini - Bera, Greater Taman Negara, Banjaran Utama	C-SL1	
38.		Bera	Chini - Bera, Banjaran Utama	C-PL6	
39.		Pekan	Chini - Bera, Pahang Tenggara	C-PL5, C-SL3	
40.		Rompin	Chini - Bera, Endau Rompin - Sedili, Pahang Tenggara	C-PL3, C-PL4, C-PL5	
41.		Lipis	Benom, Greater Taman Negara, Banjaran Utama	C-PL1, C-PL2, C-SL1,	
42.		Johor	Batu Pahat	Endau Rompin - Sedili	-
43.			Kluang	Endau Rompin - Sedili	-
44.	Kota Tinggi		Endau Rompin - Sedili	J-PL2, J-PL3	
45.	Mersing		Endau Rompin - Sedili	J-PL1	
46.	Muar		Endau Rompin - Sedili	-	
47.	Segamat		Endau Rompin - Sedili	-	
48.	Selangor	Gombak	Banjaran Utama	-	
49.		Hulu Langat	Banjaran Utama	B-SL2	
50.		Kuala Selangor	Banjaran Utama	-	
51.		Sabak Bernam	Banjaran Utama	-	
52.		Hulu Selangor	Banjaran Utama	B-SL1	
53.	Negeri Sembilan	Jejebu	Banjaran Utama	N-SL1, N-SL3	
54.		Jempol	Chini - Bera, Banjaran Utama	-	
55.		Kuala Pilah	Banjaran Utama	N-SL2	
56.		Rembau	Banjaran Utama	-	
57.		Seremban	Banjaran Utama	N-SL2	
58.	Tampin	Endau Rompin - Sedili, Banjaran Utama	-		

Perubahan guna tanah di dalam Rangkaian Ekologi dalam tempoh 9 tahun setelah adanya Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010

Terdapat pengurangan guna tanah hutan tahun 2019 di dalam Rangkaian Ekologi iaitu sebanyak 2.61% berbanding tahun 2015. **Berlaku peningkatan masing-masing sebanyak 1.42% dan 1.14% bagi guna tanah pertanian dan tepu bina pada tahun 2019 berbanding 2015.** Faktor perubahan ini disebabkan oleh tekanan pembangunan semasa di sekitar Rangkaian Ekologi CFS. **(Rajah 2.2).**

Rajah 2.2: Perbandingan Peratus Keluasan Guna Tanah Utama dalam Rangkaian Ekologi - CFS Tahun 2010, 2015 dan 2019



Nota: Menggunakan sempadan cadangan 2022.



Pemandangan menggunakan *drone* di perlombongan kuari batu di HS Jedok, Ayer Lanas (D-PL3).



Ladang durian yang memutuskan HS Betis dan HS Sg. Brok di D-PL1.



Sebahagian besar koridor ditanam kelapa sawit (C-PL4).



Perlombongan mineral (*kaolinite*) di J-PL2



Pemandangan menggunakan *drone* di kawasan yang telah dibersihkan untuk tujuan pertanian (J-PL1).



Pemandangan menggunakan *drone* di sekitar Tasik Chini dan HS Chini (C-SL3) yang masih banyak kawasan berhutan, namun terdapat kawasan hutan yang sedang diteroka.

Perubahan keluasan HSK dalam Rangkaian Ekologi bagi tempoh 9 tahun setelah adanya Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010

Jadual 2.2 menunjukkan keluasan HSK di dalam Rangkaian Ekologi mengikut negeri bagi tahun 2010, 2015 dan 2019. Berlaku peningkatan ketara HSK di Negeri Kedah kerana setelah adanya Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010, HTK di K-SL1 diwartakan sebagai HSK (HS Bukit Saiong). Negeri yang menunjukkan penurunan ketara keluasan HSK bagi tempoh 2010 - 2019 adalah Kelantan (-5,873 hektar) dan Terengganu (-2,012 hektar). Dari keseluruhan keluasan HSK, terdapat peningkatan sebanyak 19,543 hektar sepanjang tempoh 9 tahun pelaksanaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS. Kawalan dan pemeliharaan hutan perlu diteruskan agar jumlah HSK di Rangkaian Ekologi semua negeri dapat dikekalkan / ditingkatkan.

Jadual 2.2: Keluasan (Hektar) HSK dalam Rangkaian Ekologi* Mengikut Negeri Tahun 2010, 2015 dan 2019

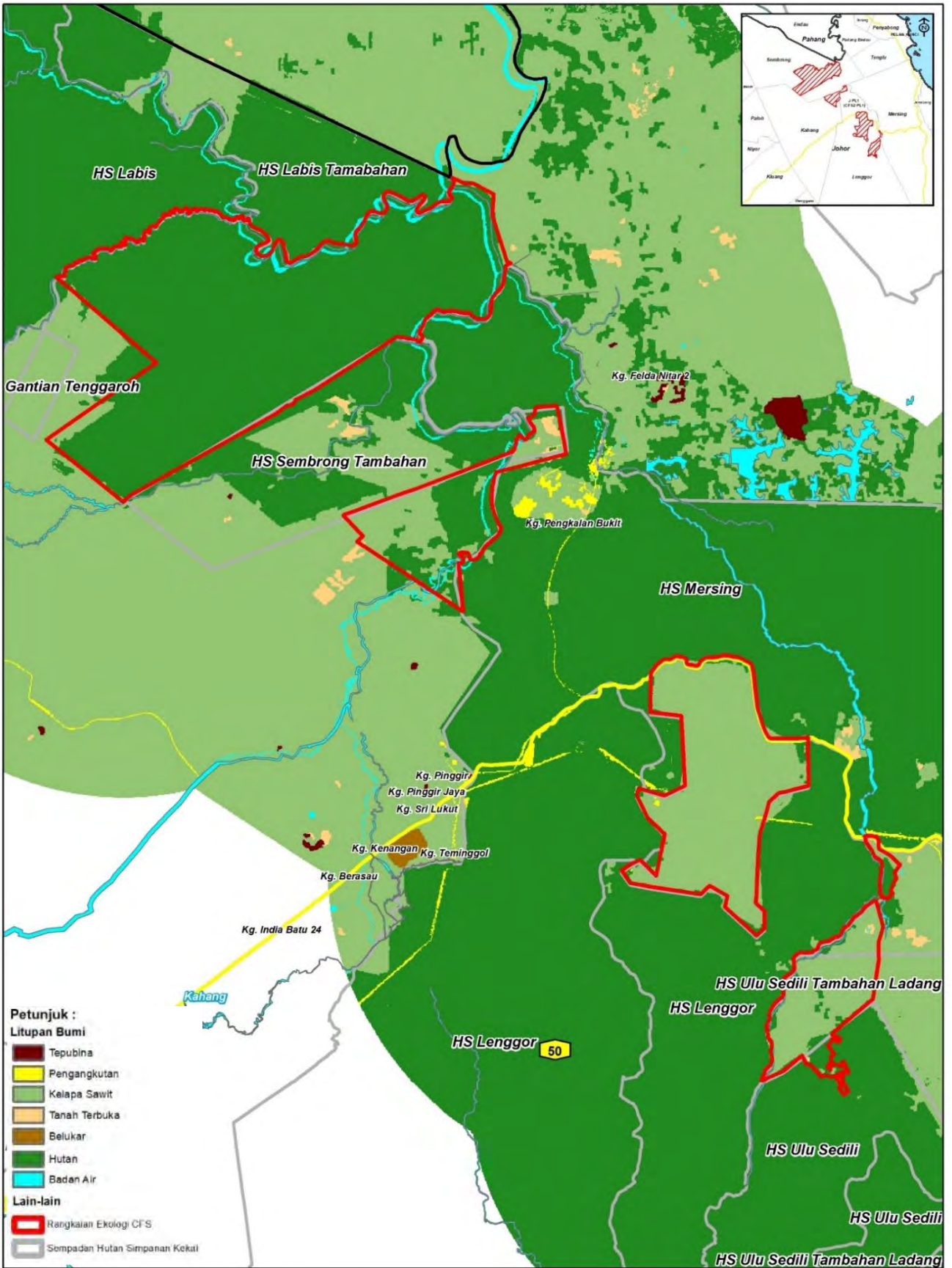
Negeri	2010	2015	2019	Perbezaan 2010 - 2019
Kedah	7,059	6,478	16,995	9,936
Perak	19,850	37,338	36,409	16,559
Kelantan	83,419	83,746	77,545	-5,874
Terengganu	142,813	142,713	140,801	-2,012
Pahang	63,498	63,250	64,481	+983
Johor	9,606	9,606	9,606	0
Selangor	1,891	1,910	1,909	+18
Negeri Sembilan	15,203	12,658	12,576	-2,627
Jumlah	337,186	352,250	356,760	+19,543

Nota: * Menggunakan sempadan cadangan 2022.

Aktiviti guna tanah di sekitar sempadan Rangkaian Ekologi

Analisis litupan bumi (*land cover*) menggunakan *remote sensing* bagi Rangkaian Ekologi termasuk kawasan 10km radius mendapati bagi tempoh 2010 hingga 2019, berlaku pengurangan kawasan berhutan sebanyak 6.36% dan bertukar menjadi pertanian terutama tanaman kelapa sawit. Contoh analisis litupan bumi boleh dirujuk pada **Rajah 2.3: J-PL1** yang mengalami tekanan perubahan guna tanah pertanian (kelapa sawit) di sekitar Rangkaian Ekologi.

Selain itu, wujud ladang durian yang telah memutuskan HS Betis dan HS Sg. Brok di D-PL1, berlaku pencerobohan dan penerokaan haram di sebahagian kompartmen 37, 38 dan 33 di HS Bukit Larut yang bersebelahan dengan A-PL5 serta terdapatnya ladang hutan berhampiran / sekitar Rangkaian Ekologi CFS seperti di N-SL1, A-PL3 dan J-PL1. Aktiviti guna tanah di sekitar sempadan Rangkaian Ekologi turut memberi kesan kepada kejayaan atau kegagalan Rangkaian Ekologi ini untuk menghubungkan hutan yang terputus.



RAJAH 2.3: LITUPAN BUMI MENGGUNAKAN REMOTE SENSING DI J-PL1, 2019

SKALA
1:2,700,000

Sumber: Laporan Penemuan II, Kajian Semula Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFs) 2022.
Nota: Menggunakan sempadan Rangkaian Ekologi tahun 2010.

Perubahan keluasan tanah berhutan dan HSK bagi negeri yang terlibat dengan CFS

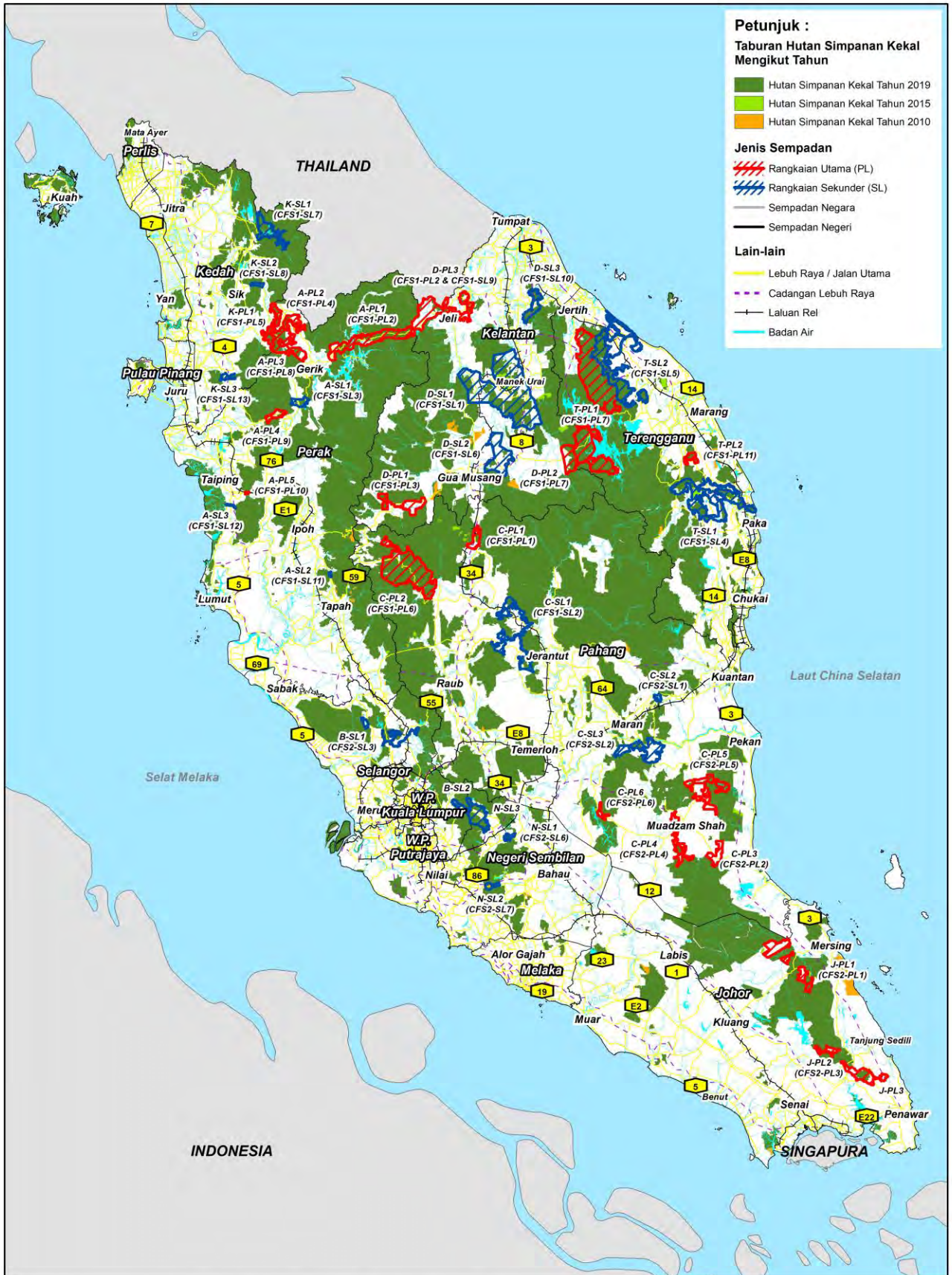
Jadual 2.3 dan Rajah 2.4 pula menunjukkan keluasan serta taburan tanah berhutan dan HSK di lapan buah negeri yang terlibat dengan CFS bagi tahun 2010, 2015 dan 2019. Dalam tempoh 9 tahun, berlaku pengurangan tanah berhutan di Negeri Perak, Kelantan, Pahang dan Johor dengan jumlah sebanyak 170,483 hektar. Keluasan HSK juga menunjukkan pengurangan sebanyak 16,312 hektar dalam tempoh yang sama terutama di negeri Johor, Pahang, Terengganu dan Kedah. Namun begitu, terdapat pertambahan kawasan HSK di Negeri Kelantan, Negeri Sembilan, Perak dan Selangor.

Jadual 2.3: Keluasan (Hektar) Tanah Berhutan dan HSK bagi Negeri yang Terlibat dengan CFS Mengikut Negeri Tahun 2010, 2015 dan 2019

Negeri	Tanah Berhutan				Hutan Simpanan Kekal			
	2010	2015	2019	Perbezaan 2010-2019	2010	2015	2019	Perbezaan 2010-2019
Kedah	344,871	342,431	344,945	74	342,614	341,976	344,490	1,876
Perak	1,031,779	1,021,795	1,013,156	-18,623	987,511	999,488	990,849	3,338
Kelantan	862,196	812,196	767,203	-94,993	623,849	623,849	629,775	5,926
Terengganu	654,625	655,444	676,823	22,198	544,118	544,937	540,309	-3,809
Pahang	2,068,199	2,032,507	2,035,710	-32,489	1,562,902	1,563,993	1,561,339	-1,563
Johor	467,262	449,211	442,884	-24,378	432,678	414,637	408,300	-24,378
Selangor	250,860	250,860	251,689	829	250,129	250,129	250,772	643
Negeri Sembilan	157,676	158,147	157,907	231	153,837	155,708	155,492	1,655
Jumlah	5,837,468	5,722,591	5,690,317	-147,151	4,897,638	4,894,717	4,881,326	-16,312

Sumber: Laporan Tahunan JPSM 2010, 2015 dan 2019.

*Nota : Berdasarkan Semakan Bengkel Penyelarasan Maklum Balas JPSM ke atas Laporan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS Peringkat JPSM, November 2021.



SKALA

1:2,700,000

RAJAH 2.4: TABURAN HUTAN SIMPANAN KEKAL SEMENANJUNG MALAYSIA TAHUN 2010, 2015 DAN 2019

Sumber: JPSM, 2019.

T1.1a

INISIATIF PELAKSANAAN

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
1. Memastikan kesemua 58 daerah yang terlibat dengan kawasan CFS (Jadual 2.1) menyediakan RT dengan mengambil kira cadangan pemeliharaan kawasan CFS.	i. PLANMalaysia ii. PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PBPT iii. PDT/PTD /PTJ	√		
2. Menggunakan sepenuhnya RT untuk melaksanakan pengurusan tanah hutan dalam negeri secara bersama, seterusnya memberikan kesan positif kepada pengurusan dan pelaksanaan kawasan hutan pada jangka masa panjang terutama dari segi kos, masa dan sumber tenaga. RT berupaya menjadi alat dasar dan strategi kerajaan untuk merancang dan mengawal pembangunan hutan supaya ianya lebih terjamin di peringkat nasional, negeri dan tempatan.	PLANMalaysia@Negeri	i. PBN ii. JPN PBPT iii. PDT/PTD /PTJ	√	√	
3. Sempadan kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi perlu dimasukkan ke dalam RT bagi memastikan cadangan yang disediakan di dalam Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022 diwartakan bersekali dengan RT di bawah peruntukan Akta 172. Ini penting bagi memastikan semua cadangan tindakan, zon guna tanah, kawasan tadahan air, jadual kelas kegunaan dan bangunan serta intensiti pembangunan di kawasan CFS dapat dikawal dan menyokong pelaksanaan cadangan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.	PLANMalaysia@Negeri	i. PBPT ii. JPN	√	√	

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan		Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
		Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
4.	Menyediakan Blok Perancangan / Blok Perancangan Kecil yang khusus bagi kawasan Rangkaian Ekologi di dalam RT bagi memudahkan perincian dibuat.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBPT	√	√	
5.	Semua zon guna tanah, jadual kelas kegunaan tanah dan bangunan serta intensiti pembangunan tidak bercanggah serta sesuai dalam menyokong penyambungan semula kawasan hutan.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBPT ii. PDT/PTD/PTJ iii. JPN	√	√	
6.	Memastikan hanya pembangunan berdensiti rendah sahaja dibenarkan di dalam Rangkaian Ekologi (sekiranya guna tanah semasa adalah tepu bina).	PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PBPT iii. PDT/PTD/PTJ	√	√	
7.	Guna tanah tepu bina lain seperti industri (kuari atau perlombongan), perumahan dan komersial perlu dielakkan kerana berisiko memutuskan hubungan antara kawasan berhutan.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PBPT iii. PDT/PTD/PTJ	√	√	
8.	Semua aktiviti yang ingin dijalankan haruslah mematuhi garis panduan yang ditetapkan bagi memastikan guna tanah berhutan di dalam Rangkaian Ekologi terpelihara dan tidak terkesan dengan perubahan guna tanah di luar.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBPT ii. PDT/PTD/PTJ	√	√	
9.	Semua HTK di dalam daerah dicadangkan untuk diwartakan sebagai HSK. Bagi HTK yang berada di dalam dan bersebelahan Rangkaian Ekologi perlu diwartakan terlebih dahulu sebagai HSK berbanding lain-lain HTK di daerah tersebut.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PDT/PTD/PTJ iii. JPN	√	√	

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
<p>10. Mengambil kira Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) di dalam kawasan CFS dengan menyediakan analisis dan cadangan di dalam RT bagi memastikan semua KSAS dipelihara dengan baik. KSAS yang terlibat di dalam kawasan CFS adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Kawasan tadahan air dan sumber air tanah. ii. Dataran banjir, tanah lembap, tanah bekas lombong, tasik dan sungai. iii. Simpanan mineral dan geobencana. iv. Kawasan pertanian makanan. v. Habitat hidupan liar. vi. Hutan Simpanan Kekal. vii. Warisan kebudayaan dan warisan semula jadi. 	PLANMalaysia @Negeri	<ul style="list-style-type: none"> i. PBN ii. PBPT iii. PDT/PTD/PTJ iv. JPN v. JAS vi. JMG vii. JPS viii. Jabatan Pertanian ix. Jabatan PERHILITAN x. JWN 	√	√	
<p>11. Semua aktiviti pembangunan pertanian (termasuk ladang hutan) dan Pembangunan Tanah Bersepakat (PTB) dalam kawasan dan sekitar hutan perlu dikawal dan menyediakan koridor mini bagi menghubungkan kawasan hutan dan digunakan sebagai laluan hidupan liar.</p>	PLANMalaysia @Negeri	<ul style="list-style-type: none"> i. PBN ii. PBPT iii. PDT/PTD/PTJ iv. Jabatan Pertanian Negeri v. Agensi Pembangunan Pertanian Negeri 	√	√	
<p>12. Mengenal pasti kawasan berhutan yang terasing sebagai <i>Tertiary Linkage</i> (TL) bagi melengkapkan kesinambungan kawasan berhutan secara menyeluruh.</p>	PLANMalaysia @Negeri	<ul style="list-style-type: none"> i. PBN ii. PBPT iii. PDT/PTD/PTJ 	√	√	

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
13. Menyediakan zon penamparan (Jadual 2.4) di sekitar Rangkaian Ekologi bagi memastikan aktiviti guna tanah di kawasan sekitar selaras dan menyokong peranan Rangkaian Ekologi bagi menghubungkan hutan yang terpisah. Zon penamparan ini perlu diberikan kawalan aktiviti pembangunan di dalam Jadual Kelas Kegunaan Tanah agar pembangunan yang dijalankan tidak bercanggah dengan Rangkaian Ekologi.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PTG iii. JPN iv. JPS v. Jabatan PERHILITAN vi. PBPT vii. PDT/PTD/PTJ	√	√	

Nota: Fasa 1 (2022-2030) Fasa 2 (2031-2035) Fasa 3 (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

Jadual 2.4: Kelebaran Zon Penamparan yang Diguna Pakai di Negeri Pahang

Lebar Alur Air dari Tebing ke Tebing		Lebar Minimum Zon Penamparan Alur Air	
Lebih daripada 40 meter		45 meter dari tebing	
Di antara 20 - 40 meter		40 meter dari tebing	
Di antara 10 - 20 meter		20 meter dari tebing	
Kurang daripada 10 meter		10 meter dari tebing	

Fungsi HSK	Kawasan Bersebelahan HSK	Kelebaran Minimum (meter)	Kedudukan Zon Penamparan
Kawasan perlindungan	Pengusahasilan	20	Dalam / Luar HSK
	Perumahan	20	
	Kuari / Perlombongan	500	
	Perindustrian	20	
	Infrastruktur	20	
	Pertanian	20	
Kawasan pengeluaran	Sempadan Negeri	20	
	Perumahan	20	
	Infrastruktur	20	
	Empangan	100	
	Pertanian	20	
	Taman Negeri / Taman Negara	1,500	
	Rizab Hidupan Liar	50	
	Sempadan Negeri	20	

Nota: Ini adalah berdasarkan kelulusan MMK Negeri Pahang. Pihak negeri lain boleh membuat cadangan semula kepada kelebaran zon penamparan / zon pemeliharaan ini berdasarkan kesesuaian dan keputusan peringkat negeri.

T1.1a

KAWASAN TERLIBAT DENGAN PELAKSANAAN

Jadual 2.5: Senarai RT dalam Rangkaian Ekologi yang Perlu Menyediakan Cadangan Pengubahan / Penggantian bagi Mengambil Kira Input Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2022

Negeri	Jenis Rancangan Pemajuan	Rangkaian Ekologi
Kedah	RT Daerah Kulim (Penggantian) 2035	K-SL3
	Draf RT Daerah Padang Terap 2035	K-SL1
	RT Daerah Baling 2020	K-PL1, K-SL1
	RT Daerah Sik 2020	K-SL1, K-SL2
Perak	RT Daerah Larut Matang 2035	A-PL5, A-SL3
	RT Daerah Hulu Perak 2030*	A-PL1, A-PL2, A-PL3, A-PL4, A-SL1
Kelantan	RT Jajahan Machang 2020	D-SL3
	RT Jajahan Jeli 2020	D-PL3, D-SL1
Terengganu	RT Daerah Hulu Terengganu 2020	T-PL1, T-PL2, T-SL2
	RT Daerah Setiu 2003-2016	T-PL1, T-SL2
Pahang	RT Daerah Maran 2020	C-SL3
	RT Daerah Temerloh 2015	C-SL1
	RT Daerah Bera 2002-2015	C-PL6
	RT Daerah Rompin 2015	C-PL3, C-PL4, C-PL5
	RT Daerah Cameron Highlands 2030 (Penggantian)	C-PL2
Selangor	RT MPKj Selangor 2035 (Penggantian)	B-SL2

*Nota: *Pengubahan hanya untuk Rangkaian Ekologi A-PL2 dan A-PL3. Rancangan Tempatan Daerah Hulu Perak perlu dibuat pengubahan RT bagi memperincikan kelas kegunaan tanah bagi kawasan yang terlibat dengan mineral.*

Jadual 2.6: Senarai Daerah yang Perlu Menyediakan Cadangan Pengubahan / Penggantian bagi Mengambil Kira Kawasan CFS Berdasarkan Input Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022

Negeri	Daerah Terlibat
Kedah	Kubang Pasu dan Pendang
Perak	Kinta, Kerian, Perak Tengah, Batang Padang dan Manjung
Kelantan	Machang dan Jeli
Johor	Batu Pahat, Muar dan Segamat
Terengganu	Kemaman, Kuala Terengganu dan Marang
Pahang	Bentong dan Raub
Negeri Sembilan	Rembau dan Tampin
Selangor	Gombak dan Sabak Bernam

T1.1a

PEMANTAUAN

Indikator Pemantauan Pelaksanaan	Agensi Pemantau (Peringkat Negeri)
Jumlah RT penggantian / pengubahan yang disediakan dengan mengambil kira cadangan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.	PLANMalaysia

Tindakan 1.1b

Menyediakan Rancangan Kawasan Khas (RKK) bagi Rangkaian Ekologi CFS

T1.1b PENGENALAN

Rancangan Kawasan Khas (RKK) merupakan **suatu pelan cadangan yang lebih terperinci berbanding RT** yang mengandungi cadangan-cadangan tindakan khusus untuk satu kawasan yang telah dikenal pasti oleh Pihak Berkuasa Negeri (PBN) / Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) bagi tujuan:

- i. Pengolahan khas dan terperinci dengan cara pemajuan.
- ii. Pemajuan semula.
- iii. Pengelohan.
- iv. Pemuliharaan atau amalan pengurusan sebahagiannya dengan satu kaedah dan sebahagian lagi dengan kaedah lain bagi seluruh atau sebahagian kawasan khas.
- v. Jenis pengolahan yang dicadangkan.

RKK berfungsi sebagai panduan terperinci dalam kawalan dan perancangan bagi kawasan yang telah dikhaskan. RKK juga menjadi alat pembangunan yang teratur dan mengikut prosedur yang telah ditetapkan berdasarkan keperluan Akta 172. RKK disokong oleh hierarki rancangan pemajuan yang lebih tinggi iaitu Rancangan Struktur (RS) di peringkat negeri dan Rancangan Fizikal Negara (RFN) di peringkat kerajaan persekutuan. Penyediaan RKK dapat memperincikan tindakan perancangan dan kawalan pembangunan Rangkaian Ekologi CFS.

T1.1b PENEMUAN UTAMA

- i. Terdapat 4 RKK yang terlibat dalam Rangkaian Ekologi CFS iaitu:
 - a. RKK Tapak RAMSAR Bera di Pahang.
 - b. RKK Tasik Chini di Pahang.
 - c. RKK Setiu Wetlands di Terengganu.
 - d. RKK Tanah Tinggi Lojing di Kelantan.
- ii. Kesemua RKK ini mempunyai pernyataan mengenai pemeliharaan CFS dan Rangkaian Ekologi CFS serta pelan zon guna tanah dan kelas kegunaan tanah yang sesuai dengan Rangkaian Ekologi CFS.



- iii. RKK Setiu Wetlands dijadikan antara asas pertimbangan kepada pewartaan Taman Negeri Setiu Wetlands di Negeri Terengganu.
- iv. RKK disediakan dalam tempoh pendek (4 - 6 bulan) akan meningkatkan lagi kecekapan dalam menguruskan kawasan Rangkaian Ekologi setelah RKK diwartakan. Ini akan memudahkan agensi pelaksana membuat perincian mengenai tugas, kewangan dan perancangan kakitangan untuk melaksanakan tindakan yang dicadangkan di dalam RKK.

T1.1b **INISIATIF PELAKSANAAN**

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
1. Menyediakan RKK (pengurusan) bagi setiap Rangkaian Ekologi bertujuan memperincikan tindakan perancangan dan kawalan pembangunan Rangkaian Ekologi CFS (bagi kawasan yang telah disediakan dengan RKK, tidak perlu disediakan semula) termasuk semua kawasan sensitif alam sekitar di dalam Rangkaian Ekologi tersebut.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PBPT iii. PDT/PTD/PTJ iv. JPN v. Jabatan PERHILITAN vi. JAS vii. JPS viii. JKR ix. JMG x. Perbadanan Taman Negeri	√	√	
2. Memperincikan cadangan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022 di dalam RKK mengikut kesesuaian / keperluan Rangkaian Ekologi.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBPT ii. PDT/PTD/PTJ iii. JPN	√	√	
3. Semua zon guna tanah, jadual kelas kegunaan tanah dan bangunan serta intensiti pembangunan perlulah tidak bercanggah serta sesuai dalam menyokong penyambungan semula kawasan hutan.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBPT ii. PDT/PTD/PTJ iii. JPN	√	√	

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan			
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3	
4.	Memastikan hanya pembangunan berdensiti rendah sahaja dibenarkan di dalam Rangkaian Ekologi (sekiranya guna tanah semasa adalah tepu bina).	PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PBPT iii. PDT/PTD/PTJ	√	√	
5.	Guna tanah tepu bina lain seperti industri (kuari atau perlombongan), perumahan, dan komersial perlu dielakkan kerana berisiko memutuskan lagi hubungan antara kawasan berhutan.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PBPT iii. PDT/PTD/PTJ	√	√	
6.	Semua aktiviti yang ingin dijalankan haruslah mematuhi panduan pemeliharaan CFS yang ditetapkan bagi memastikan guna tanah berhutan di dalam Rangkaian Ekologi terpelihara dan tidak terkesan dengan perubahan guna tanah di luar.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBPT ii. PDT/PTD/PTJ	√	√	
7.	Membuat semakan semua HTK di dalam Rangkaian Ekologi dengan PTG atau PDT/PTD/PTJ. Mana-mana tanah yang tidak terlibat dengan pemberimilikan, bersesuaian dan telah mendapat persetujuan daripada PDT/PTD/PTJ akan dicadangkan untuk diwartakan sebagai HSK kepada PBN dengan segera.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PTG iii. PDT/PTD/PTJ iv. JPN	√	√	

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan		Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
		Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
8.	Mengambil kira Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) di dalam memperincikan Pelan Tindakan Kawasan RKK.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PBPT iii. PDT/PTD/PTJ iv. JPN v. JAS vi. JMG vii. JPS viii. Jabatan Pertanian ix. Jabatan PERHILITAN x. JWN	√	√	
9.	Menyediakan zon penampakan (Jadual 2.4) di sekitar Rangkaian Ekologi bagi memastikan aktiviti guna tanah adalah selaras dan menyokong peranan Rangkaian Ekologi bagi menghubungkan hutan yang terpisah. Lot di dalam zon penampakan perlu diberikan kawalan aktiviti pembangunan di dalam Jadual Kelas Kegunaan Tanah (RKK) agar pembangunan yang dijalankan tidak bercanggah dengan Rangkaian Ekologi.	PLANMalaysia @Negeri	i. PBN ii. PTG iii. JPN iv. JPS v. Jabatan PERHILITAN vi. PBPT vii. PDT/PTD/PTJ	√	√	
10.	Menanda sempadan Rangkaian Ekologi di dalam syit Pejabat Daerah dan Tanah (PDT) bagi membolehkan Pentadbir Tanah menolak ringkas semua permohonan tanah yang terlibat dengan Rangkaian Ekologi CFS.	PTG	PDT/PTD/PTJ	√		
11.	Menentukan keperluan dan lokasi cadangan koridor mini, zon riparian dan lain-lain cadangan perhubungan hutan bagi memastikan hubungan antara hutan dapat disambungkan dengan baik dan memberi manfaat kepada hidupan liar.	PLANMalaysia @Negeri	i. JPN ii. JPS iii. Jabatan PERHILITAN iv. PBPT v. PDT/PTD/PTJ	√	√	

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

T1.1b KAWASAN TERLIBAT DENGAN PELAKSANAAN

Jadual 2.7: Senarai Rangkaian Ekologi yang perlu disediakan dengan RKK dalam Kadar Segera Kerana Dikategorikan Sebagai Terancam

Negeri	Amat Penting Tapi Terancam	Penting Tapi Terancam	Sederhana Penting Tapi Terancam
Kedah	-	K-SL2	K-SL3
Perak	-	-	A-PL2 A-SL1 A-SL2 A-SL3
Kelantan	D-SL1 D-PL3	D-SL2	D-SL3
Terengganu	T-SL2	-	-
Pahang	-	C-PL2 C-PL3 C-PL4 C-PL6 C-SL2 C-SL3	-
Johor	J-PL2	-	-
Selangor	B-SL1	-	-

T1.1b PEMANTAUAN

Indikator Pemantauan Pelaksanaan	Agensi Pemantau (Peringkat Negeri)
Jumlah RKK yang disediakan dengan mengambil kira cadangan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.	PLANMalaysia



STRATEGI 1.2: PEMERKASAAN KAWALAN PEMBANGUNAN DAN PENGUATKUASAAN

Pemeriksaan kawalan pembangunan dan penguatkuasaan di dalam kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi amat penting khususnya melibatkan perlindungan jenis-jenis hutan, pewartaan rizab serta pembangunan. Dengan ini, keutuhan Rangkaian Ekologi dan kesejahteraan biodiversiti akan terjamin dan dapat terus dikekalkan. Melalui proses ini, keseimbangan biodiversiti dapat dikawal melalui penekanan pewartaan bagi memastikan kelangsungan hidup spesies hidupan liar dan akuatik dapat dijamin.

Tindakan

1.2a

Mewartakan Hutan Tanah Kerajaan (HTK) di dalam Kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi Sebagai Hutan Simpanan Kekal (HSK)

T1.2a

PENGENALAN

Hutan merupakan guna tanah utama yang perlu ada di setiap Rangkaian Ekologi CFS bagi mengimbangi biodiversiti dan ekosistem serta berfungsi sebagai kawasan keliaran dan habitat kepada pelbagai jenis hidupan liar dan spesies semula jadi di dalam hutan. Terdapat dua kategori hutan di dalam Rangkaian Ekologi yang akan memberi kesan kepada perubahan corak guna tanah iaitu Hutan Simpanan Kekal (HSK) dan Hutan Tanah Kerajaan (HTK). HSK adalah hutan yang telah diwartakan di bawah Akta Perhutanan 1984 (Akta 313) di peringkat negeri/persekutuan, manakala HTK merupakan baki hutan di bawah kawalan dan seliaan negeri, yang tidak diwartakan sebagai HSK.

T1.2a PENEMUAN UTAMA

Berdasarkan analisis, sebanyak **23.84% daripada keluasan hutan di dalam Rangkaian Ekologi CFS adalah HTK**. Negeri Kelantan, Pahang dan Terengganu mempunyai keluasan tertinggi HTK di dalam Rangkaian Ekologi CFS berbanding negeri lain (**Jadual 2.8**).

Jadual 2.8: Keluasan (Hektar) HSK dan HTK di dalam Rangkaian Ekologi* Mengikut Negeri Tahun 2019

Negeri	HSK Dalam RE	HTK** Dalam RE	Jumlah Hutan Dalam RE	% HTK Berbanding Keluasan Hutan Dalam RE
Kedah	16,995	-	16,995	-
Perak	35,229	9,548	44,777	21.32
Kelantan	77,545	48,118	125,663	38.29
Terengganu	140,804	10,604	151,408	7.00
Pahang	64,481	32,914	97,395	33.79
Johor	5,371	8,806	14,177	62.11
Selangor	1,909	1,132	3,041	37.22
Negeri Sembilan	12,618	-	12,618	-
Jumlah	354,952	111,122	466,074	23.84

Sumber: JPSM dan BMGN PLANMalaysia 2019.

Nota: * Menggunakan sempadan cadangan 2022.

** Keluasan sebenar HTK di tapak perlu disemak dengan PTG dan PDT/PTD/PTJ oleh JPN atau semasa penyediaan RT / RKK kerana terdapat kemungkinan HTK yang kini telah diberimilik / dalam perancangan untuk diberimilik oleh PBN. Terdapat juga HTK yang diwartakan bagi tujuan perlindungan khas / perlindungan hidupan liar.

Dalam tempoh 9 tahun (2010-2019), berlaku pengurangan kawasan HTK di dalam Rangkaian Ekologi seluas 22,283 hektar yang dipercayai berubah menjadi HSK (tambahan 17,766 hektar) dan baki sebanyak 4,517 hektar bertukar menjadi pertanian (**Jadual 2.9**).

Jadual 2.9: Perbandingan Keluasan (Hektar) HSK dan HTK di dalam Rangkaian Ekologi* bagi Tahun 2010, 2015 dan 2019

Keluasan Hutan di dalam RE	Tahun			Perbezaan Tahun 2010-2019
	2010	2015	2019	
Hutan Simpanan Kekal (HSK)	337,186	352,250	354,952	+ 17,766
Hutan Tanah Kerajaan (HTK)	133,405	131,888	111,122	- 22,283
Jumlah Hutan di Dalam RE	470,591	484,138	466,074	- 4,517

Sumber: JPSM dan BMGN PLANMalaysia 2019.

Nota: * Menggunakan sempadan cadangan 2022.

** Keluasan sebenar HTK di tapak perlu disemak dengan PTG dan PDT/PTD/PTJ oleh JPN atau semasa penyediaan RT / RKK kerana terdapat kemungkinan HTK yang kini telah diberimilik / dalam perancangan untuk diberimilik oleh PBN. Terdapat juga HTK yang diwartakan bagi tujuan perlindungan khas / perlindungan hidupan liar.

T1.2a INISIATIF PELAKSANAAN

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
1. Membuat semakan dengan pihak PTG mengenai status semasa HTK untuk mengenal pasti kawasan yang masih belum diberimilik / tidak terlibat dengan cadangan pemberimilikan. Keluasan dan taburan HTK di dalam kawasan CFS adalah seperti Jadual 2.10 dan Rajah 2.5.	JPN	i. PBN ii. PTG iii. PDT/PTD/PTJ	√		

Nota: Fasa 1 (2022-2030) Fasa 2 (2031-2035) Fasa 3 (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

Jadual 2.10: Jumlah Keluasan (Hektar) HTK di dalam Kawasan CFS* Mengikut Negeri Tahun 2019

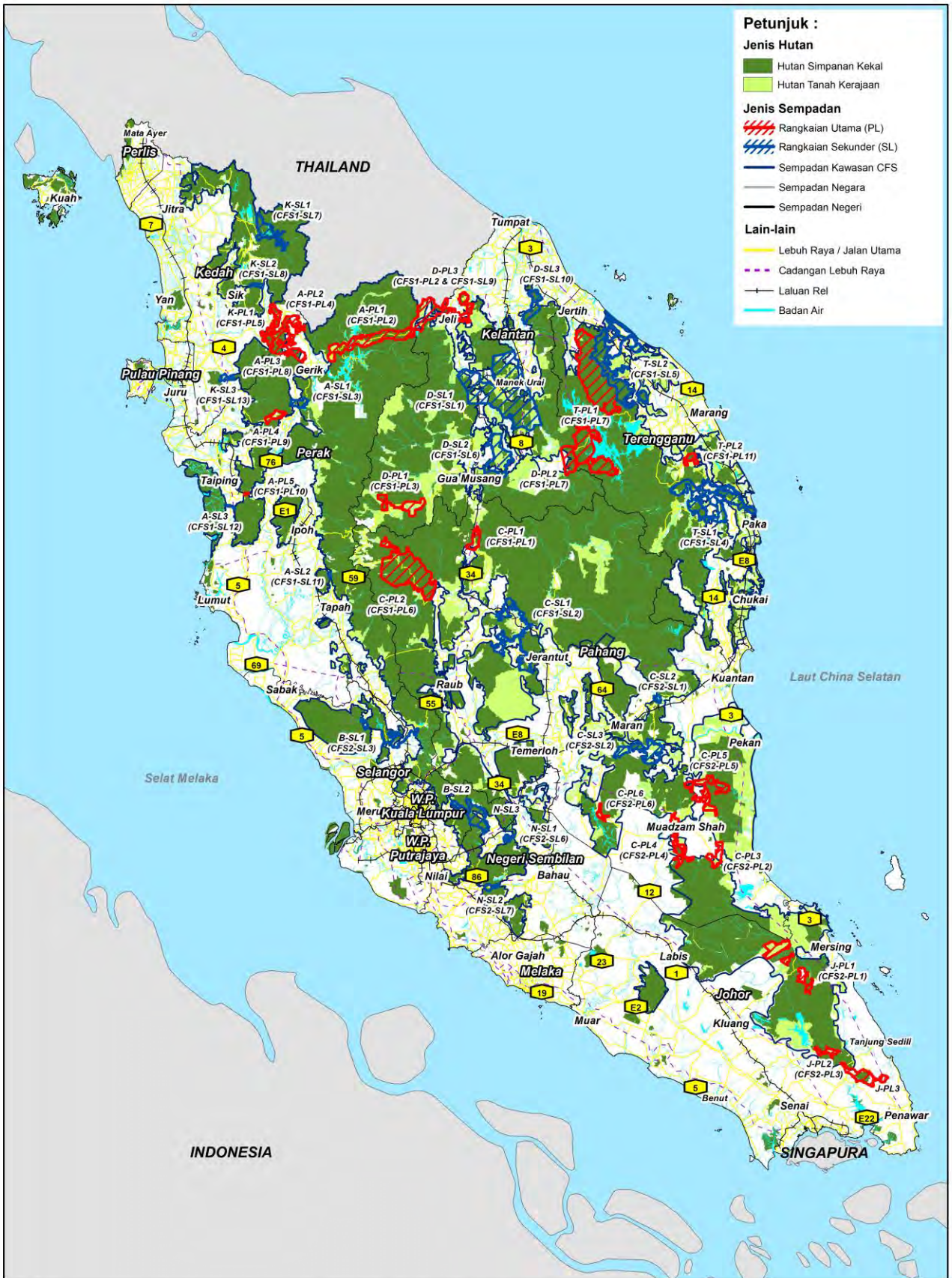
Negeri	Keluasan HTK** Dalam Kawasan CFS Negeri (hektar)	Keluasan Kawasan CFS Negeri (hektar)	Peratus Keluasan HTK Berbanding Keluasan Kawasan CFS Negeri
Kedah	1,042	336,858	0.31
Perak	90,216	1,122,882	8.44
Kelantan	375,541	1,032,285	25.89
Terengganu	81,714	872,473	9.37
Pahang	382,997	2,465,938	18.67
Johor	6,407	462,881	12.65
Selangor	17,657	244,650	4.86
Negeri Sembilan	711	178,333	0.40
Jumlah	956,290	6,716,300	12.20

Sumber: JPMS dan BMGN PLANMalaysia 2019.

Nota: * Menggunakan sempadan cadangan 2022.

** Keluasan HTK dalam kawasan CFS negeri telah ditolak dengan Taman Negara / Taman Negeri / Rizab Hidupan Liar / Santuari Hidupan Liar.

*** Keluasan sebenar HTK di tapak perlu disemak dengan PTG dan PDT/PTD/PTJ oleh JPN atau semasa penyediaan RT / RKK kerana terdapat kemungkinan HTK yang kini telah diberimilik / dalam perancangan untuk diberimilik oleh PBN. Terdapat juga HTK yang diwartakan bagi tujuan perlindungan khas / perlindungan hidupan liar.



SKALA

1:2,700,000

RAJAH 2.5: TABURAN HSK DAN HTK DI DALAM SEMPADAN KAWASAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI TAHUN 2019

Sumber: Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.

Nota : Paparan terperinci taburan HTK dan HSK juga disediakan mengikut Rangkaian Ekologi di Jilid 2.

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
2. Mana-mana tanah yang tidak terlibat dengan pemberimilikan, bersesuaian dan telah mendapat persetujuan daripada PDT/PTD/PTJ yang terlibat seboleh-bolehnya akan dicadangkan untuk diwartakan sebagai HSK kepada PBN dengan segera. HTK di dalam / sekitar RE perlu diberi keutamaan untuk diwartakan. HTK penting untuk dikekalkan sebagai hutan bagi mengukuhkan HSK sedia ada dan meningkatkan fungsi kepada Rangkaian Ekologi dan CFS keseluruhannya. HTK sedia ada ini menjadi sebahagian daripada kaedah untuk menyambungkan semula hutan yang telah terputus.	PBN	i. PTG ii. PDT/PTD/PTJ iii. JPN	√	√	
3. Menjalankan pemantauan dan kawalan bagi memastikan HTK tidak diceroboh dan ditukar guna kepada aktiviti pertanian, pembalakan, perlombongan / kuari serta pembangunan kawasan petempatan.	PTG	i. PDT/PTD/PTJ	√	√	√
4. Selain pewartaan kepada HSK, kawasan HTK juga boleh diwartakan sebagai Taman Negeri / Taman Negara / Rizab Hidupan Liar / Pusat Santuari di bawah peruntukan Seksyen 62, KTN 1965 / Akta Pemuliharaan Hidupan Liar 2010 bagi tujuan perlindungan dan memelihara kawasan tersebut. Tindakan Negeri Perak dan Johor yang menyediakan / mewartakan kawasan khas santuari gajah boleh dijadikan sebagai amalan terbaik.	PBN	i. PTG ii. PDT/PTD/PTJ iii. Jabatan PERHILITAN iv. JPN	√	√	

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

Kepentingan Pewartaan HTK Sebagai HSK

- Mengelakkan hutan ditukar guna kepada jenis guna tanah lain.
- Mengurangkan risiko kehilangan hutan di Rangkaian Ekologi CFS dan sekitarnya.
- Mempunyai nilai warisan yang sangat tinggi dengan kepelbagaian biologi dari segi flora dan fauna.
- Mengekalkan kawasan keliaran hidupan liar.
- Berfungsi sebagai kawasan tadahan air, menstabilkan kandungan oksigen di permukaan bumi, menyeimbangkan ekosistem dan sebagai penampas hakisan.
- Mengekalkan manfaat yang dikecapi kini dapat juga digunakan oleh generasi akan datang.
- Menyumbang kepada keseimbangan alam sekitar dengan mengimbangi tuntutan pengeluaran hasil hutan secara lestari.
- Mengekalkan perkhidmatan ekosistem hutan dan seterusnya menjaga kepentingan pemeliharaan kepelbagaian biologi sebagai warisan alam sejagat.
- Menyediakan perkhidmatan alam sekitar.
- Membantu secara tidak langsung dalam meningkatkan kadar litupan kawasan berhutan di Semenanjung Malaysia daripada 43% kepada 50%.

“ Hutan tadahan hujan berperanan membekalkan sumber air bersih. Kawasan perbukitan dan pergunungan hutan berfungsi mengawal hakisan tanah dan bencana alam, manakala di kawasan pinggir bandar pula hutan penting untuk mengawal suhu dan menyediakan air bersih. Hutan yang mempunyai air terjun dan jeram atau landskap berpandangan indah perlu dipelihara sebagai kawasan rekreasi. Hutan perkhidmatan alam sekitar ini perlu dikenal pasti dan dipetakan semula bagi tujuan pemuliharaan.

Dengan pewartaan lebih banyak kawasan hutan sebagai HSK, kepelbagaian biologi hutan hujan tropika akan dapat diurus sebagai khazanah negara. Dewasa ini, apabila kita memperkatakan tentang warisan budaya, masyarakat lazim mengambil perspektif peninggalan sejarah tamadun bangsa meliputi tapak arkeologi, sejarah, bangunan lama dan tradisi sahaja. Sudah tiba masanya kepelbagaian biologi tidak hanya dianggap sebagai sumber asli, tetapi diberi penekanan dan definisi baharu di mana spesies, habitat dan ekosistem unik diiktiraf sebagai warisan alam serta perlu dipelihara.

”

T1.2a KAWASAN TERLIBAT DENGAN PELAKSANAAN

Jadual 2.11: Perincian Cadangan Pewartaan HTK di dalam Kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi* kepada HSK (Hektar)

Negeri	HTK Dalam Kawasan CFS	HTK Dalam Rangkaian Ekologi
Kedah	1,042	-
Perak	90,216	9,548
Kelantan	375,541	48,118
Terengganu	81,719	10,604
Pahang	382,997	32,914
Johor	6,407	8,806
Selangor	17,657	1,132
Negeri Sembilan	711	-
Jumlah HTK**	956,290	111,122

Sumber: BMGN PLANMalaysia, 2019.

Nota: * Menggunakan sempadan cadangan 2022. Perincian taburan HTK bagi setiap Rangkaian Ekologi boleh dirujuk di Jilid 2.

** Keluasan HTK telah ditolak dengan Taman Negara / Taman Negeri / Rizab Hidupan Liar / Santuari Hdupan Liar.

*** Keluasan sebenar HTK di tapak perlu disemak dengan PTG dan PDT/PTD/PTJ oleh JPN atau semasa penyediaan RT / RKK kerana terdapat kemungkinan HTK yang kini telah diberimilik / dalam perancangan untuk diberimilik oleh PBN. Terdapat juga HTK yang diwartakan bagi tujuan perlindungan khas / perlindungan hidupan liar.

T1.2a PEMANTAUAN

Indikator Pemantauan Pelaksanaan	Agensi Pemantau (Peringkat Negeri)
i. Pertambahan keluasan HSK di dalam Rangkaian Ekologi.	JPSM
ii. Pertambahan keluasan HSK dalam kawasan CFS.	

Tindakan 1.2b

Mewartakan Kawasan dalam Rangkaian Ekologi yang Mengalami *Human Wildlife Conflict* (HWC) Sebagai Rizab / Santuari Hidupan Liar

T1.2b PENGENALAN

Bagi memastikan kepelbagaian biodiversiti negara Malaysia dalam keadaan terpelihara, terdapat sekurang-kurangnya empat (4) rangkaian kawasan perlindungan yang telah diwujudkan dan diuruskan oleh pelbagai agensi termasuk Jabatan PERHILITAN, Perbadanan Taman Negara Johor, Perbadanan Taman Negeri Perak, Perbadanan Taman Negeri Pahang, Majlis Pengurusan Taman Negeri Terengganu dan Jabatan Perhutanan Negeri. Pewartaan Rizab Hidupan Liar dan Kawasan Perlindungan Hidupan Liar adalah tertakluk di bawah Akta Pemuliharaan Hidupan Liar (Pindaan) 2021 (Akta 716). Kawasan santuari menyediakan **satu kawasan perlindungan, pemuliharaan dan pengurusan yang efisien bagi memastikan spesies yang terancam atau populasi yang semakin menurun dapat dipulihkan**. Santuari juga menyediakan habitat yang boleh dikaji dalam memastikan kitaran semula jadi hidup sesuatu spesies hidupan liar dapat berlaku selengkapnya bermula dari kelahiran, kelangsungan hidup, pembiakan dan penggantian individu secara berterusan sehingga wujudnya satu populasi yang stabil.

T1.2b PENEMUAN UTAMA

- i. Terdapat **43 kawasan perlindungan hidupan liar di Semenanjung Malaysia (Rajah 2.6)**.
- ii. Kebanyakan kawasan perlindungan ini masih kukuh seperti Taman Negara, Rizab Hidupan Liar (RHL) Krau, RHL Sg. Dusun dan RHL Sungkai. Terdapat juga RHL yang bertindih dengan HSK seperti RHL Chior (689 hektar), RHL Pahang Tua (1,335 hektar) dan RHL Endau Kota Tinggi Timur, Johor (8,660 hektar).
- iii. Antara santuari hidupan liar yang terdapat di dalam dan sekitar Rangkaian Ekologi CFS ialah *Johor Elephant Sanctuary* (JES) dan Koridor Santuari Gajah di Negeri Johor (10km dengan JES) di atas tanah HTK.
- iv. Kemusnahan habitat menyebabkan kepupusan spesies yang sensitif terhadap perubahan persekitaran.
- v. Kepupusan sesuatu spesies turut menjejaskan spesies yang lain. Kebergantungan spesies antara satu sama lain dengan persekitaran yang optimum mampu mengekalkan kewujudan dan penyebaran sesuatu spesies.

T1.2b INISIATIF PELAKSANAAN

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
1. Mengkaji semula kedudukan dan saiz kesemua 43 kawasan perlindungan di bawah naungan dan kawal selia Jabatan PERHILITAN.	KeTSA	i. Jabatan PERHILITAN ii. PTG iii. PDT / PTD / PTJ	√	√	
2. Mengenal pasti mana-mana kawasan di dalam Rangkaian Ekologi yang sesuai dijadikan kawasan perlindungan dan diwartakan bagi memelihara kawasan ini dengan baik.	KeTSA	i. Jabatan PERHILITAN ii. PTG iii. PDT / PTD / PTJ	√	√	
3. Memperkukuhkan Akta Pemuliharaan Hidupan Liar 2021 dan Akta Taman Negara, 1980 bagi memelihara kawasan perlindungan seluas 703,639 hektar.	KeTSA	i. Jabatan PERHILITAN	√	√	√
4. Mengasingkan Rizab Orang Asli (pewartaan baharu sahaja) daripada Rizab Hidupan Liar bagi mengelakkan konflik dan menjejaskan fungsi Rizab Hidupan Liar.	KeTSA	i. Jabatan PERHILITAN ii. JAKOA		√	√
5. Memastikan semua kawasan HSK yang juga diwartakan sebagai Rizab Hidupan Liar dikelaskan sebagai hutan perlindungan bagi mengelakkan berlakunya aktiviti pengusahasilan di kawasan HSK tersebut.	KeTSA	i. JPN ii. Jabatan PERHILITAN iii. PTG iv. PDT / PTD / PTJ			

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

T1.2a KAWASAN TERLIBAT DENGAN PELAKSANAAN

Mana-mana kawasan yang sesuai di dalam Rangkaian Ekologi CFS.

T1.2b PEMANTAUAN

Indikator Pemantauan Pelaksanaan	Agensi Pemantau
Pertambahan bilangan rizab dan santuari hidupan liar di Semenanjung Malaysia.	KeTSA

Tindakan

1.2c

Mewartakan Rizab Sungai dan Menyediakan Zon Riparian

T1.2c

PENGENALAN

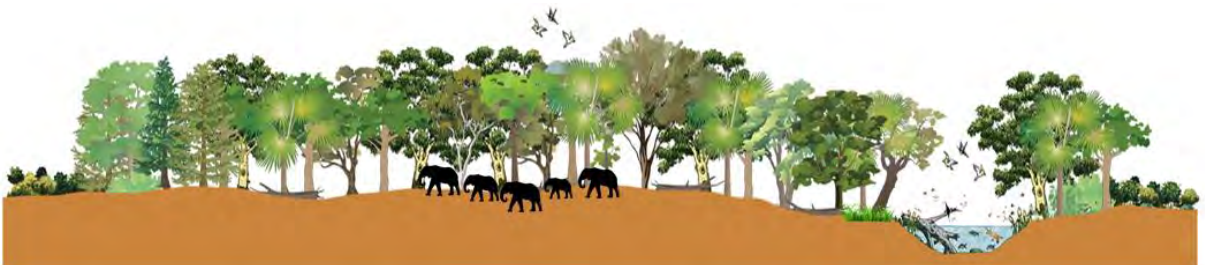
Rizab sungai merupakan suatu jalur tanah yang terletak bersebelahan kedua-dua tebing sungai yang diwartakan di bawah Seksyen 62, Kanun Tanah Negara. Berdasarkan peruntukan Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS), penetapan rizab sungai iaitu kelebaran rizab dari kedua belah tebing berdasarkan keluasan sungai sedia ada adalah 50 meter bagi sungai berkelebaran (kelebaran laluan air antara tebing) lebih daripada 40 meter, 40 meter bagi sungai berkelebaran 20 - 40 meter, 20 meter bagi sungai berkelebaran 10 - 20 meter, 10 meter bagi sungai berkelebaran 5 - 10 meter, dan 5 meter bagi sungai berkelebaran kurang daripada 5 meter.

Rizab sungai bertindak sebagai penampungan di antara sungai dan tanah yang bersebelahan dengannya bagi melindungi sungai daripada aktiviti yang tidak diingini yang boleh menjejaskan fungsi sesuatu sungai tersebut. **Pemeliharaan rizab sungai sangat penting di mana ianya bertindak sebagai dataran banjir, memelihara kestabilan tebing serta ruang untuk tujuan awam** (JPS, 2014). Terdapat pelbagai spesies tumbuhan riparian yang memberi nilai kepada sumber biodiversiti di sepanjang sungai. Tumbuhan riparian menyediakan habitat penting kepada hidupan liar daripada haiwan bersaiz kecil seperti serangga sehingga bersaiz besar seperti gajah di mana terdapatnya sumber makanan, tempat perlindungan dan tempat persinggahan bagi burung berhijrah.

Tumbuhan riparian di sepanjang sungai juga memainkan peranan yang penting dalam mengawal sebarang bentuk hakisan tanah terutamanya di bahagian tebing sungai (Klapproth and Johnson, 2009). Hal ini berikutan sistem akar tumbuhan riparian itu sendiri yang dapat mencengkam dan memperkukuhkan struktur tanah serta membantu mengehadkan kelajuan aliran air permukaan sebelum memasuki sungai. Ia juga mampu mengawal kualiti air memandangkan sistem akar tumbuhan riparian yang boleh menyaring bahan-bahan tercemar sebelum memasuki sungai (Zaki et al, 2013).

Selain itu, tumbuhan riparian juga berperanan dalam menyediakan habitat dan sumber makanan kepada hidupan akuatik di samping penting dalam meneduhkan kawasan tepian sungai melalui litupan kanopi pokok tersebut. Tanpa tumbuhan riparian, hidupan akuatik seperti ikan akan kehilangan kawasan yang teduh dengan suhu air yang lebih rendah berbanding di kawasan tengah sungai yang terbuka (Richardson et al., 2007). Tumbuhan riparian juga berkepentingan dalam membekalkan nutrien bagi menjamin pemeliharaan hidupan akuatik (Godinho, 2008).

Penyalahgunaan rizab sungai yang melalui kawasan penempatan, pertanian atau jalan raya (perhubungan) di kawasan CFS menyebabkan fungsi semula jadi koridor sungai terjejas. Kemerosotan zon riparian memberi impak negatif bukan sahaja kepada alam sekitar dan hidupan liar darat, malah juga kepada hidupan akuatik. Rizab sungai perlu diwartakan di dalam Rangkaian Ekologi dan CFS termasuk kawasan huluan sungai terutama yang bersebelahan dengan kawasan pertanian. Ini juga adalah selaras dengan ketetapan Majlis Sumber Air Negara supaya rizab sungai diwartakan memandangkan sungai juga merupakan kawasan tadahan utama yang membekalkan sumber air kepada negara.



Rizab sungai dan zon riparian yang dipelihara menyediakan habitat kepada flora dan fauna.



Rizab sungai dan zon riparian yang diceroboh dan dibersihkan menyebabkan fungsi semula jadi koridor sungai terjejas.

T1.2c PENEMUAN UTAMA

Beberapa kawasan di bahagian selatan Semenanjung Malaysia kurang mempunyai kawasan berpotensi sebagai zon riparian terutama di Negeri Johor, Selangor dan Pahang. Namun, terdapat juga beberapa kawasan yang berpotensi sebagai zon riparian di sebelah timur Semenanjung Malaysia seperti di D-PL1 yang melibatkan Sungai Berok, Sungai Chenderoh serta Sungai Galas di Kelantan. Ianya terjadi mungkin disebabkan oleh pembangunan atau aktiviti pertanian berskala besar.

Zon riparian bertindak sebagai *biofilter* semula jadi yang penting serta melindungi persekitaran akuatik daripada pemendapan berlebihan, larian permukaan yang tercemar dan hakisan. Zon ini akan menyediakan tempat tinggal dan makanan untuk haiwan akuatik dan tempat teduh bagi membatasi perubahan suhu sungai. Apabila zon riparian rosak disebabkan aktiviti pembinaan, pertanian atau silvikultur, pemulihan biologi dapat dilakukan dengan campur tangan manusia dalam pengendalian hakisan dan penanaman semula.

Penyelidikan menunjukkan bahawa zon riparian berperanan dalam peningkatan kualiti air untuk kedua-dua aliran permukaan dan air yang mengalir ke aliran bawah permukaan atau air bawah tanah. Bukan sahaja bagi hidupan darat, zon pinggir sungai juga penting bagi ikan yang hidup di dalam sungai. Zon riparian boleh mempengaruhi ikan dalam usaha memulihkan populasi ikan di sungai.

Selain itu, masih terdapat rizab sungai yang terletak di dalam Rangkaian Ekologi yang masih belum diwartakan. Di sesetengah kawasan rizab sungai, ianya telah dibangunkan dengan petempatan manusia. Malah, terdapat juga kawasan pertanian yang telah dibangunkan sehingga ke gigi sungai, sekaligus merosakkan landskap rizab sungai ini.



Contoh rizab serta tanaman di kawasan zon riparian sungai.

T1.2c INISIATIF PELAKSANAAN

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
<p>1. Menguatkuasakan peruntukan akta berkaitan bagi pewartaan rizab sungai serta mengguna pakai sepenuhnya zon riparian dalam menjayakan pemeliharaan Rangkaian Ekologi CFS.</p> <p>i. Rizab sungai dalam Rangkaian Ekologi CFS yang berada di luar kawasan hutan hendaklah diwartakan.</p> <p>ii. Pewartaan rizab sungai dilaksanakan berpandukan garis panduan JPS.</p> <p>iii. Pewartaan berdasarkan Seksyen 62, Akta Kanun Tanah Negara 1965 (Akta 56).</p>	<p>i. PTG</p> <p>ii. JPS</p> <p>iii. Pengusaha ladang / pemilik tanah</p>	<p>i. PBN</p> <p>ii. PDT / PTD / PTJ</p> <p>iii. MPOB</p> <p>iv. Lembaga Getah Malaysia</p> <p>v. JPN</p> <p>vi. Jabatan PERHILITAN Negeri</p> <p>vii. Pihak Berkuasa Air Negeri</p>	√	√	√
<p>2. Mewujudkan zon riparian (200 meter) di kawasan pertanian berskala besar yang juga merangkumi rizab sungai berpandukan garis panduan yang disediakan oleh pihak JPS. Zon riparian perlulah dibiarkan berhutan atau ditanam dengan pelbagai spesies pokok sesuai (Rujuk Perkara 7.6: Panduan Penyediaan Zon Riparian).</p>	<p>i. PTG</p> <p>ii. JPS</p> <p>iii. Pengusaha ladang / pemilik tanah</p>	<p>i. PBN</p> <p>ii. PDT / PTD / PTJ</p> <p>iii. MPOB</p> <p>iv. Lembaga Getah Malaysia</p> <p>v. JPN</p> <p>vi. Jabatan PERHILITAN Negeri</p> <p>vii. FRIM</p> <p>viii. Pihak Berkuasa Air Negeri</p>	√	√	√
<p>3. Penyelarasan dan konsultasi lanjut bersama pemegang taruh bagi menyediakan rizab sungai dan zon riparian.</p>			√	√	√

Nota: Fasa 1 (2022-2030) Fasa 2 (2031-2035) Fasa 3 (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

T1.2c KAWASAN TERLIBAT DENGAN PELAKSANAAN

Jadual 2.12: Perincian Cadangan Pewartaan Rizab Sungai dan Zon Riparian

Bil	Rangkaian Ekologi	Lebar Sedia Ada dan Cadangan Zon Riparian	Faktor Pemilihan
1	D-PL1 : HS Lojing (Banjaran Utama - HS Sg. Brok (Banjaran Utama)	<p>1. <u>Sungai Berok :</u> Lebar Sedia Ada: 85 meter</p> <p>2. <u>Sungai Chenderoh :</u> Lebar Sedia Ada: 21 meter</p> <p>3. <u>Sungai Mering :</u> Lebar Sedia Ada: 30 meter</p> <p>Cadangan Lebar Rizab Riparian: 200 meter di setiap tebing</p>	Kawasan hutan ini telah ditanam dengan kelapa sawit secara berluasa dan dianggarkan melibatkan 70% daripada keluasan kawasan hutan.
2	T-SL1: HS Bukit Bauk - HS Rasau Kertih - HS Besul - HS Jerangau	<p>1. <u>Sungai Dungun :</u> Lebar Sedia Ada: 400 meter</p> <p>2. <u>Sungai Paka:</u> Lebar Sedia Ada: 51 meter</p> <p>3. <u>Sungai Kelmin:</u> Lebar Sedia Ada: 38 meter</p> <p>Cadangan Lebar Rizab Riparian: 200 meter di setiap tebing</p>	Kawasan hutan telah terputus / pulau hutan dan ditanam dengan kelapa sawit serta beberapa kawasan tepu bina sepanjang sungai.
3	T-SL2: HS Hulu Nerus - HS Hulu Setiu - Setiu <i>Wetlands</i>	<p>1. <u>Sungai Setiu:</u> Lebar Sedia Ada: 270 meter</p> <p>2. <u>Sungai Pelung:</u> Lebar Sedia Ada: 100 meter</p> <p>Cadangan Lebar Rizab Riparian: 200 meter di setiap tebing</p>	Kewujudan aktiviti pertanian serta beberapa kawasan tepu bina di kawasan hutan ini.

sambungan

Jadual 2.12: Perincian Cadangan Pewartaan Rizab Sungai dan Zon Riparian

Bil	Rangkaian Ekologi	Lebar Sedia Ada dan Cadangan Zon Riparian	Faktor Pemilihan
4	C-PL2 HS Ulu Jelai (Banjaran Utama) - HS Lemoi Banjaran Utama	<p>1. <u>Sungai Jelai Kecil:</u> Lebar Sedia Ada: 60 meter</p> <p>2. <u>Sungai Telum :</u> Lebar Sedia Ada: 50 meter</p> <p>3. <u>Sungai Lemoi:</u> Lebar Sedia Ada: 45 meter</p> <p>4. <u>Sungai Bertam:</u> Lebar Sedia Ada: 40 meter</p> <p>Cadangan Lebar Rizab Riparian: 200 meter di setiap tebing</p>	Pemeliharaan Rangkaian Ekologi antara HS Bukit Bujang serta HS Bukit Jerut. Terdapat aktiviti pertanian yang memutuskan kumpulan hutan ini.
5	C-PL4 HS Bukit Ibam - HS Sg. Marong & HS Lesong	<p>1. <u>Sungai Rompin:</u> Lebar Sedia Ada: 80 meter</p> <p>2. <u>Sungai Keratung :</u> Lebar Sedia Ada: 50 meter</p> <p>3. <u>Sungai Jeram:</u> Lebar Sedia Ada: 50 meter</p> <p>4. <u>Sungai Anur:</u> Lebar Sedia Ada: 30 meter</p> <p>Cadangan Lebar Rizab Riparian: 200 meter di setiap tebing</p>	Kewujudan aktiviti pertanian di sepanjang FT12 (Lebuhraya Segamat - Kuantan).

sambungan

Jadual 2.12: Perincian Cadangan Pewartaan Rizab Sungai dan Zon Riparian

Bil	Rangkaian Ekologi	Lebar Sedia Ada dan Cadangan Zon Riparian	Faktor Pemilihan
6	C-PL6 Rizab RAMSAR Bera - HS Ibam	1. <u>Sungai Bera</u> Lebar Sedia Ada: 55 meter Cadangan Lebar Rizab Riparian: 200 meter di setiap tebing	Kewujudan aktiviti penanaman kelapa sawit di sepanjang FT1572 (Jalan Sebertak - Bera Selatan). Tasek Bera penting untuk dipelihara kerana menjadi habitat kepada hidupan akuatik dan hidupan di zon riparian.
7	C-SL3 HS Chini - HS Lepar	1. <u>Sungai Pahang:</u> Lebar Sedia Ada: 520 meter Cadangan Lebar Rizab Riparian: 200 meter di setiap tebing	Tiga daripada empat kelompok C-SL3 telah diusahakan sebagai kawasan pertanian / perumahan dan telah memutuskan hubungan antara kawasan hutan. Ini menjadi ancaman kepada kawasan keliaran hidupan liar.
8	J-PL1 HS Labis - HS Sembrong Tambahan -HS Lenggor - HS Mersing	1. <u>Sungai Lenggor</u> Lebar Sedia Ada: 150 meter 2. <u>Sungai Sembrong:</u> Lebar Sedia Ada: 150 meter 3. <u>Sungai Mersing:</u> Lebar Sedia Ada: 60 meter 4. <u>Sungai Emas:</u> Lebar Sedia Ada: 40 meter Cadangan Lebar Rizab Riparian: 200 meter di setiap tebing	Kewujudan kawasan pertanian seperti getah, kelapa sawit dan dusun buah-buahan. Kebanyakan kawasan di Rangkaian Ekologi ini telah musnah akibat daripada aktiviti pembersihan hutan bagi tujuan pertanian / ladang hutan.

sambungan

Jadual 2.12: Perincian Cadangan Pewartaan Rizab Sungai dan Zon Riparian

Bil	Rangkaian Ekologi	Lebar Sedia Ada dan Cadangan Zon Riparian	Faktor Pemilihan
9	B-SL1: HS Raja Musa - HS Bukit Tarek - HS Gading	1. <u>Sungai Selangor:</u> Lebar Sedia Ada:115 meter Cadangan Lebar Rizab Riparian: 200 meter di setiap tebing	Kewujudan kawasan pertanian di selatan HS Bukit Tarek serta HS Bukit Tarek Tambahan seperti getah dan beberapa kawasan tepu bina.
10	A-SL3: HS Bukit Bubu-Hutan Paya Bakau Matang	1. <u>Sungai Terung:</u> Lebar Sedia Ada:110 meter Cadangan Lebar Rizab Riparian: 200 meter di setiap tebing	Kawasan hutan hanya 3.83%. Tepu bina meningkat dengan sangat ketara di dalam Rangkaian Ekologi ini.

T1.2c**PEMANTAUAN**

Indikator Pemantauan Pelaksanaan	Agensi Pemantau
i. Jumlah pewartaan rizab sungai.	i. KeTSA
ii. Jumlah zon riparian yang berjaya diwujudkan.	ii. JPMS

Tindakan 1.2d

Membangunkan Projek Ladang Hutan Secara Mampan

T1.2d PENGENALAN

Dasar Perhutanan Negara 1978 (Pindaan 1992) telah menggariskan penubuhan ladang hutan dari spesies tempatan dan eksotik bagi menampung bekalan kayu dari hutan asli, serta keperluan untuk menggalakkan pelaburan swasta dalam pembangunan hutan melalui penubuhan ladang hutan di kawasan tanah bermilik. Pada Mac 2005, kabinet Kerajaan Malaysia telah mengarahkan Kementerian Industri Perladangan dan Komoditi untuk menjalankan langkah penubuhan ladang hutan dengan lebih agresif bagi meningkatkan industri perladangan hutan di Malaysia.

Di bawah program ini, pihak kementerian telah menasaskan untuk menubuhkan keseluruhan seluas 130,000 hektar ladang hutan pada kadar keluasan penanaman 25,000 hektar setahun untuk jangka masa 15 tahun sehingga tahun 2020. Pihak kementerian juga menasaskan sekiranya projek ini berjalan lancar, setiap 25,000 hektar ladang hutan akan menghasilkan 5 juta m³ (meter padu) hasil kayu balak. Oleh yang demikian, projek ladang hutan perlu dilaksanakan secara mampan, di mana penanaman spesies pokok ladang hutan yang cepat membesar dengan pusingan tebaran pada usia pokok kurang dari 15 tahun telah disasarkan.

T1.2d PENEMUAN UTAMA

- i. Seluas 439,189 hektar zon ladang hutan telah diluluskan oleh Majlis Tanah Negara Ke-68 (2012) melibatkan kawasan HSK di 8 negeri yang terlibat dengan pelaksanaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS.
- ii. Sehingga 31 Disember 2019, 27.27% (119,787 hektar) keluasan zon ini telah dibangunkan sebagai ladang hutan (tidak termasuk 621 hektar di Perlis).
- iii. Negeri Kelantan mempunyai keluasan zon ladang hutan diluluskan MTN tertinggi berbanding negeri-negeri lain iaitu seluas 199,000 hektar.
- iv. Sehingga 31 Disember 2019, Kelantan telah membangunkan ladang hutan seluas 39,702 hektar, diikuti dengan Johor 33,942 hektar dan Pahang 24,378 hektar. Lain-lain negeri tidak membangunkan ladang hutan secara besar-besaran.

- v. **Jadual 2.13** memperincikan maklumat keluasan ladang bagi memberi gambaran mengenai status pelaksanaan pembangunan projek ladang hutan di Semenanjung Malaysia. **Rajah 2.7** pula menunjukkan taburan ladang hutan yang bertanam.

Jadual 2.13: Perincian Pembangunan Ladang Hutan di Semenanjung Malaysia

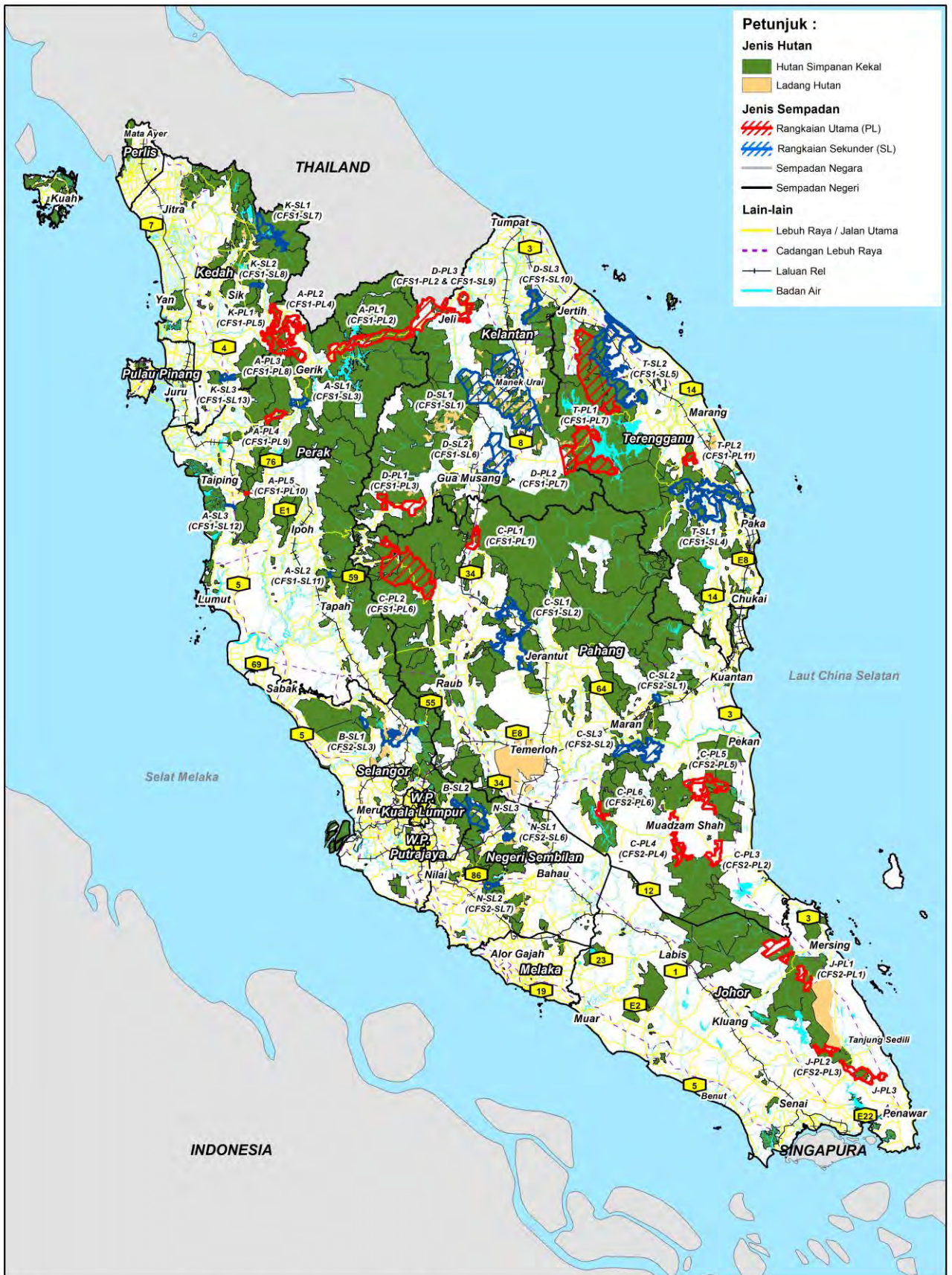
Negeri	Keluasan Zon Ladang Hutan Diluluskan MTN Ke-68 pada tahun 2012 (hektar)	Keluasan Ladang Hutan telah Ditanam Sehingga 31 Disember 2019 (hektar)	% Bertanam Berbanding Zon
Kedah	15,380	4,150	26.98
Perak	100,000	7,261	7.26
Kelantan	199,000	39,702	19.95
Terengganu	36,899	2,908	7.88
Pahang	36,030	24,378	67.66
Johor	37,880	33,942	89.60
Selangor	11,000	6,165	56.05
Negeri Sembilan	3,000	1,281	42.70
Jumlah	439,189	119,787	27.27

Sumber: Perangkaan Perhutanan Semenanjung Malaysia, 2019, JPSM.

Nota: Jumlah 120,408 hektar yang dinyatakan di dalam Perangkaan Perhutanan Semenanjung Malaysia 2019 adalah termasuk ladang hutan di Negeri Perlis seluas 621 hektar.

- vi. Berdasarkan maklumat mengenai potensi dan kesesuaian spesies pokok untuk projek ladang hutan dari *National Timber Industry Policy* (NATIP) (dokumen NATIP sedang dikaji semula untuk tujuan penambahbaikan) serta maklumat daripada penyelidikan dan pembangunan (R&D), berikut adalah senarai spesies yang dicadangkan bagi pembangunan ladang hutan:
- Akasia (*Acacia mangium*)
 - Acacia hybrid (*Acacia mangium* × *A. auriculiformis*)
 - Getah (*Hevea brasiliensis*)
 - Kelempayan (*Neolamarkia cadamba*)
 - Batai (*Paraserianthes falcataria*)
 - Sentang (*Azadirachta excelsa*)
 - Khaya (*Khaya ivorensis*/*K. senegalensis*)
 - Binuang (*Octomeles sumatrana*)
 - Jati (*Tectona grandis*)
 - Eucalyptus (*Eucalyptus* spp.)

- vii. Kejayaan pelaksanaan penubuhan ladang hutan ini akan menyumbang kepada penyediaan bekalan kayu-kayuan secara berkekalan di masa akan datang di samping mengurangkan tekanan dan permintaan yang tinggi ke atas sumber hutan asli yang sedia ada.
- vii. Walau bagaimanapun, selain pemilihan spesies eksotik dan cepat membesar untuk penanaman ladang hutan, adalah dicadangkan agar spesies hutan asli juga diambil kira. Meskipun spesies-spesies ini akan mengambil masa untuk mencapai saiz yang sesuai untuk pengusahahasilan, namun ianya akan menyumbang ke arah peningkatan liputan spesies hutan asli. Usaha ini juga akan dapat menyumbang ke arah meningkatkan populasi spesies hutan asli terutamanya dari spesies Dipterokarpa yang sebahagiannya dalam keadaan terancam. Berikut adalah cadangan spesies hutan asli untuk ditanam sebagai ladang hutan:
- a. Meranti (*Shorea* spp.)
 - b. Keruing (*Dipterocarpus* spp.)
 - c. Chengal (*Neobalanocarpus heimii*)
 - d. Kapur (*Dryobalanops aromatica*)
 - e. Merawan (*Hopea* spp.)
 - f. Mersawa (*Anisoptera* spp.)
 - g. Kapur (*Drobalanops aromatica*)
 - h. Merbau (*Intsia palembanica*)
 - i. Jelutong (*Dyera costulata*)
 - j. Karas (*Aquilaria malaccensis*)
 - k. Kempas (*Koompassia malaccensis*)



Petunjuk :

Jenis Hutan

- Hutan Simpanan Kekal
- Ladang Hutan

Jenis Sempadan

- Rangkaian Utama (PL)
- Rangkaian Sekunder (SL)
- Sempadan Negara
- Sempadan Negeri

Lain-lain

- Lebuhraya / Jalan Utama
- Cadangan Lebuhraya
- Laluan Rel
- Badan Air



SKALA

1:2,700,000

RAJAH 2.7: TABURAN ZON LADANG HUTAN (BERTANAM) 2019

Sumber: JPSM 2019.

Nota : Paparan terperinci taburan zon ladang hutan (bertanam) juga disediakan mengikut RE di Jilid 2.

T1.2d INISIATIF PELAKSANAAN

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
1. Menanam spesies ladang hutan yang cepat membesar.	i. JPN ii. MTIB	i. JPSPM ii. FRIM iii. MTIB iv. MTCC	√	√	√
2. Memastikan penubuhan ladang hutan hanya dilaksanakan di kawasan terosot / hutan miskin akibat pembalakan atau pencerobohan haram dan di luar Rangkaian Ekologi. Jarak zon penampan bagi penubuhan ladang hutan mengguna pakai had keluasan yang dipersetujui oleh PBN.	JPN	i. JPSPM ii. PBN iii. JAS	√	√	√

Nota: Fasa 1 (2022-2030) Fasa 2 (2031-2035) Fasa 3 (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan



CIRI-CIRI HUTAN TEROSOT

1. Kawasan hutan yang mengalami pengurangan biomass untuk pengeluaran isi padu kayu dan karbon, dikenal pasti melalui kurangnya litupan silara atau jumlah pokok per unit kawasan.
2. Kawasan hutan yang mengalami pengurangan mendadak kepelbagaian biologi, dari segi komposisi dan jumlah kandungan spesies.
3. Kerosakan struktur lapisan hutan dan ciri tanah hutan, dapat dikenal pasti melalui keadaan permukaan tanah, kedalaman dan kesuburan.

Kemerosotan hutan ini disebabkan oleh sama ada aktiviti manusia atau fenomena semula jadi seperti kebakaran hutan, gempa bumi, banjir, agen perosak dan lain-lain. Aktiviti pembalakan boleh menghasilkan kawasan hutan terosot di kawasan bekas matau, kawasan bekas jalan balak dan jalan penarik. Antara ciri-ciri pokok hutan untuk penanaman di hutan terosot ialah spesies hidup tumbuh, bekalan stok tanaman mudah diperolehi, tanaman bebas penyakit, peratus kehidupan dan kadar pertumbuhan yang tinggi serta mempunyai nilai konservasi.

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan			
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3	
3.	Pembersihan kawasan hutan digalakkan menggunakan kaedah <i>terracing</i> (pembinaan batas mengikut kecerunan tanah) untuk mengurangkan impak hakisan tanah. Sekiranya tidak boleh dielakkan untuk tebang habis, ladang berkenaan perlu menyediakan koridor mini bagi menjadi laluan khas hidupan liar. Perincian mengenai penyediaan koridor mini boleh dirujuk di Perkara 7.8: Panduan Pengurusan Zon Pertanian Pemuliharaan (CAZ).	JPN	i. JPSM ii. JAS iii. Jabatan PERHILITAN	√	√	√
4.	Aktiviti membangunkan ladang hutan di dalam Rangkaian Ekologi tidak dibenarkan (kecuali yang telah mendapat kelulusan sebelum tahun 2010). Bagi negeri yang terlibat dengan komitmen Kerajaan Negeri, pertimbangan perlu dibuat dan langkah pengurusan ladang hutan terbaik mesti dilakukan bagi memastikan pembangunan ladang hutan tersebut tidak memutuskan hubungan antara hutan dan menghalang laluan hidupan liar.	i. JPN ii. PTG iii. PBN	i. JPSM ii. JAS	√	√	√

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan			
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3	
5.	Ekologi ladang hutan perlu mengurus dengan baik untuk kekal sebagai laluan / kawasan keliaran hidupan liar dengan menyediakan kawasan khas seperti koridor mini dan tompok hutan. Perincian mengenai penyediaan koridor mini dan tompok hutan boleh dirujuk di Perkara 7.8: Panduan Pengurusan Zon Pertanian Pemuliharaan (CAZ).	JPN	i. JPSM ii. JAS iii. Jabatan PERHILITAN	√	√	√
6.	Sebarang aktiviti berkaitan penubuhan ladang hutan mesti mengambil kira prinsip kelestarian dan mematuhi garis panduan yang ditetapkan.	JPN	i. JPSM ii. JAS iii. PBN / PBT iv. PDT / PTD / PTJ	√	√	√
7.	Kawasan yang telah diluluskan sebagai ladang hutan perlulah dipantau agar ianya tidak ditanam dengan tanaman lain yang dapat menjejaskan fungsi dan landskap hutan seperti tanaman durian.	JPN	i. JPSM ii. PBN / PBT iii. PDT / PTD / PTJ	√	√	√

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

12 AMALAN TERBAIK PENGURUSAN PROJEK LADANG HUTAN LESTARI YANG DAPAT MENYEIMBANGKAN FAKTOR ALAM SEKITAR, EKONOMI DAN KOMUNITI

1. Pengurusan ladang hutan perlu mematuhi segala garis panduan, prinsip, kriteria dan undang-undang yang telah diperuntukkan untuk penubuhan ladang hutan.
2. Tempoh jangka masa panjang dan hak kepada tanah dan sumber hutan mesti jelas dinyatakan, didokumentasikan berdasarkan implikasi undang-undang.
3. Sekiranya melibatkan hak milik Orang Asli dalam penggunaan dan pengurusan tanah, mereka perlu diberi pengiktirafan dan dihormati.
4. Operasi pengurusan ladang hutan perlu mengekal atau meningkatkan sosioekonomi pekerja ladang dan komuniti setempat. Institusi perbankan juga perlu memainkan peranan membantu penubuhan ladang hutan.
5. Operasi pengurusan ladang hutan perlu menggalakkan penggunaan kepelbagaian produk dan perkhidmatan yang efisien untuk memastikan berdaya maju dan memberi manfaat dari segi alam sekitar dan komuniti.
6. Pengurusan ladang hutan perlu memulihara kepelbagaian biologi dengan nilai-nilai yang berkaitan termasuklah sumber air, tanah, ekosistem yang rapuh dan landskap untuk mengekalkan fungsi ekosistem dan integriti hutan.
7. Pelan pengurusan yang bersesuaian dengan skala dan intensiti operasi perlu didokumentasikan, diimplementasikan dan sentiasa terkini. Objektif pengurusan jangka masa panjang dan kaedah untuk mencapai objektif tersebut perlu dinyatakan dengan jelas.
8. Pemantauan mesti dilaksanakan berdasarkan skala dan intensiti pengurusan hutan untuk menilai keadaan hutan, hasil produk hutan, rangkaian penjagaan (*chain-of-custody*), aktiviti pengurusan dan impak kepada sosial dan alam sekitar.
9. Aktiviti pengurusan di kawasan nilai konservasi tinggi (*High Conservation Value*) mesti dikekal atau ditingkatkan merujuk kepada kawasan tersebut. Sebarang keputusan mengenai nilai konservasi tinggi perlu dipertimbangkan dengan teliti.
10. Projek ladang hutan mesti dirancang ditubuhkan dan diurus berdasarkan Prinsip 1 hingga 9 dan berkait dengan kriteria, Prinsip 10 kriteria tersebut.
11. Keperluan melaksanakan “*Guidelines on Economic Valuation of Environmental Impacts of EIA Projects*” untuk memastikan aspek ekonomi dan alam sekitar dititikberatkan.
12. Mempraktikkan amalan perhutanan-tani dalam kawasan ladang.

T1.2d KAWASAN TERLIBAT DENGAN PELAKSANAAN

Semua kawasan yang dizonkan sebagai ladang hutan oleh MTN Ke-68.

T1.2d PEMANTAUAN

Indikator Pemantauan Pelaksanaan	Agensi Pemantau
i. Tiada ladang hutan baharu di dalam Rangkaian Ekologi CFS. ii. Ladang hutan menyediakan koridor mini / zon riparian untuk laluan hidupan liar.	i. KeTSA ii. JPSP

Tindakan

1.2e

Mengawal Pembangunan Empangan Baharu

T1.2e

PENGENALAN

Empangan adalah salah satu kawasan tadahan air semula jadi atau buatan manusia di samping kolam takungan. Selain dijadikan kawasan tadahan air, ianya juga digunakan sebagai tebatan banjir bagi kawasan persekitaran serta membekalkan sumber air bersih. Empangan juga digunakan sebagai kawasan penjanaan elektrik dan turut dijadikan sebagai pusat rekreasi. **Terdapat 14 Rangkaian Ekologi CFS yang terletak berhampiran empangan kerana kewujudannya selalu dikaitkan dengan hutan.** Berdasarkan analisis daripada Laporan Penemuan II CFS, empangan yang terlibat majoritinya dijadikan sebagai sumber bekalan air (50%) dan berfungsi sebagai kuasa hidro (13%).

T1.2e

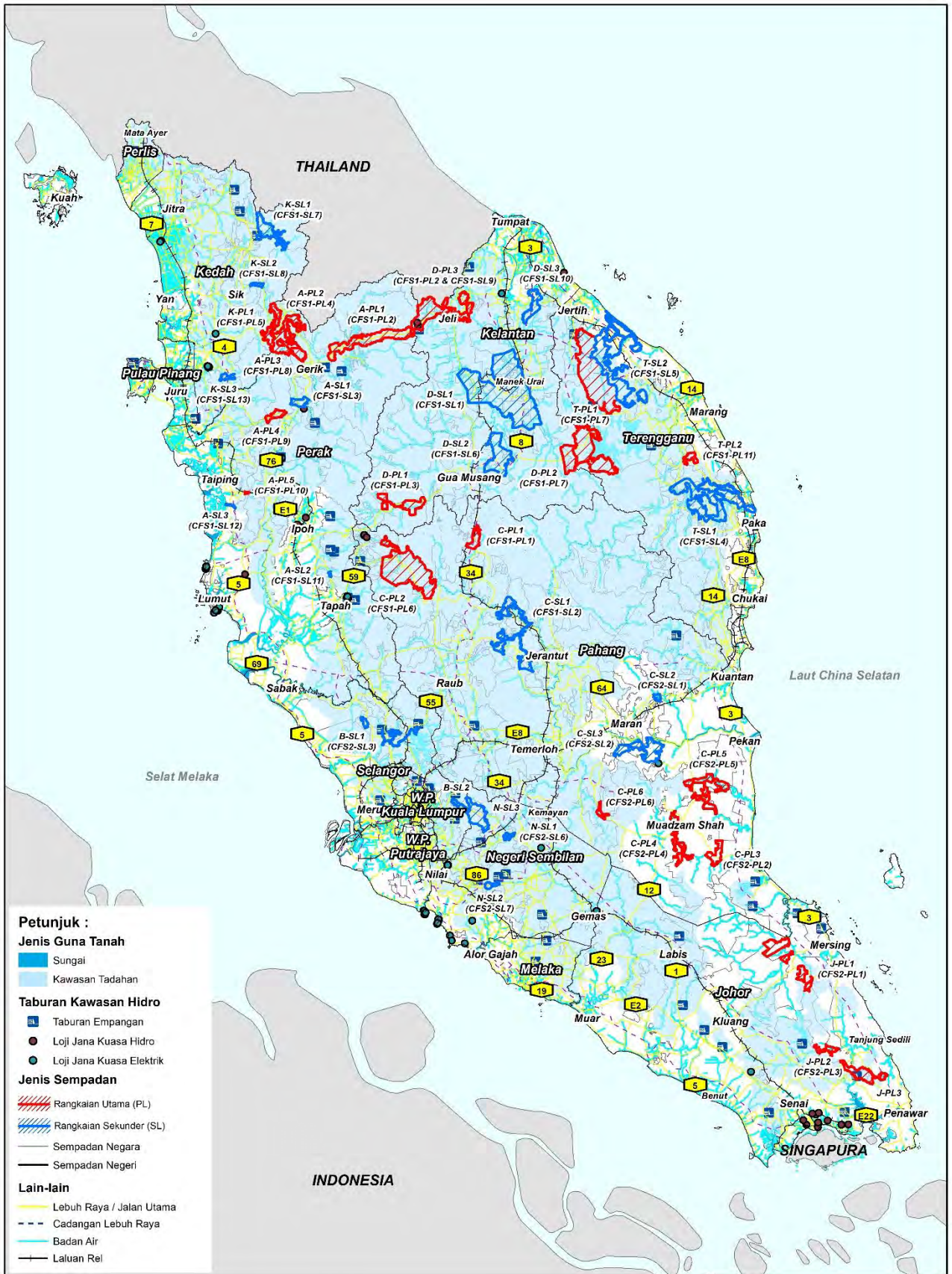
PENEMUAN UTAMA

Pembangunan empangan pada peringkat permulaan akan melibatkan proses pembersihan hutan secara besar-besaran. Rangkaian Ekologi CFS yang berhampiran juga akan terjejas di mana flora dan fauna akan terkesan dan terancam. Selain itu, masalah hakisan tebing badan air juga akan wujud sekiranya berlaku kejadian banjir kilat dan menyebabkan kuantiti spesies hidupan sungai berkurangan.

Penduduk sekitar seperti Orang Asli juga akan terganggu dan menyebabkan berlakunya isu migrasi keluar dari kawasan hutan. Malah, mereka akan kehilangan tradisi, budaya dan cara hidup serta sumber pendapatan dan tempat tinggal.



Empangan Kenyir, Terengganu.



RAJAH 2.8: TABURAN EMPANGAN LOJI JANA KUASA ELEKTRIK DAN LOJI JANA KUASA HIDRO DI SEMENANJUNG MALAYSIA



SKALA

1:2,700,000

Sumber: Laporan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFs) 2022.

Kemusnahan hutan juga bakal menyaksikan kesan-kesan antropogenik di mana kekurangan kawasan tadahan air hasil daripada sistem pembinaan empangan yang kurang teratur. Banjir juga berpotensi untuk berlaku disebabkan oleh pembersihan hutan. Di samping itu, sungai yang berkelodak dan pencemaran tanah akibat pembuangan sisa pembinaan empangan yang tidak teratur juga menyumbang terhadap kejadian banjir.

Berikut merupakan antara cadangan empangan serta fungsi empangan melibatkan kawasan CFS atau berdekatan dengannya.



Empangan Bakun, Sarawak

Jadual 2.14: Cadangan Empangan di Kawasan CFS

Bil	Empangan	Fungsi	HSK Terlibat
1	Empangan Lebir, Kelantan	Kawalan banjir dan bekalan air bersih.	HS Lebir
2	Empangan Sari, Padang Terap, Kedah	Bekalan air bersih, bekalan air pengairan Skim Pertanian Muda.	HS Bukit Perangin
3	Empangan Tawar Muda, Sik, Kedah	Bekalan air bersih.	HS Chebar
4	Empangan Reman, Sik, Kedah	Bekalan air bersih.	HS Bukit Perak
5	Empangan Legong, Baling, Kedah	Bekalan air bersih.	HS Ulu Muda
*6	Empangan Tekai (2020), Pahang, 168 MW	Kuasa hidroelektrik, tebatan banjir dan bekalan air.	HS Tekai
*7	Empangan Telom, Pahang	Kuasa hidroelektrik.	HS Ulu Jelai
8	Empangan Nenggiri, Kelantan (2024), 300 MW	Kuasa hidroelektrik, tebatan banjir dan bekalan air.	HS Nenggiri

Sumber: TNB Research, 2020 dan Lembaga Sumber Air Negeri Kedah, 2022.

*Nota : Empangan Tekai dan Empangan Telom masih di peringkat perancangan dan belum dimuktamadkan.

T1.2e INISIATIF PELAKSANAAN

Cadangan Inisiatif Pelaksanaan	Agensi Terlibat		Fasa Pelaksanaan		
	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan	1	2	3
1. Mengehendkan pembangunan empangan baharu di dalam Rangkaian Ekologi dan kawasan CFS bagi meminimumkan impak negatif terhadap alam semula jadi.	i. TNB ii. JPS iii. Syarikat Bekalan Air Negeri	i. PBN ii. JPSP iii. JPN iv. Jabatan PERHILITAN v. JAKOA	√	√	√
2. Mengawal pembangunan atau penggunaan tanah di kawasan berdekatan Rangkaian Ekologi: i. Membuat koridor hidupan liar untuk memelihara pergerakan mereka. ii. Pemulihan dan pengayaan habitat dengan menanam pokok spesies asli. iii. Memperkukuhkan aktiviti penguatkuasaan undang-undang. iv. Penempatan semula penduduk kampung. v. Meningkatkan saliran sedia ada. vi. Melaporkan kehadiran spesies hidupan liar yang terancam.					
3. Membuat kajian terperinci yang merangkumi kajian alam sekitar, sosioekonomi, hidupan liar termasuk hidupan akuatik, <i>avian</i> dan serangga bagi memastikan tiada impak negatif yang berlaku dan langkah pencegahan dapat disediakan.	i. TNB ii. JPS iii. Syarikat Bekalan Air Negeri	i. PBN ii. JPSP iii. JPN iv. Jabatan PERHILITAN v. JAKOA	√	√	√

Nota: **Fasa 1** (2022-2030) **Fasa 2** (2031-2035) **Fasa 3** (2036-2040)

Tahap kepentingan pelaksanaan :

Sangat penting dan memerlukan tindakan segera

Penting, namun boleh dijalankan secara sederhana

Perlu kajian terperinci sebelum pelaksanaan

T1.2e KAWASAN TERLIBAT DENGAN PELAKSANAAN

Semua kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi.

T1.2e PEMANTAUAN

Indikator Pemantauan Pelaksanaan	Agensi Pemantau
Jumlah pembangunan empangan dalam kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi.	i. KeTSA ii. KASA

