

# 1

## PENDAHULUAN





Penerangan mengenai latar belakang CFS, kepentingan CFS, keperluan kajian semula Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 dan asas penyediaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022 bagi memberi gambaran secara menyeluruh mengenai kajian.

Beberapa penemuan utama hasil analisis, rumusan strategi berdasarkan peruntukan dan perancangan sedia ada di peringkat antarabangsa, kebangsaan dan tempatan juga disediakan berserta dengan hala tuju dan matlamat Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.





## A. PELAN INDUK RANGKAIAN EKOLOGI CFS 2010

Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 merupakan satu inisiatif untuk menghubungkan, mengekalkan dan memelihara serta memulihara kawasan-kawasan hutan terpisah di Semenanjung Malaysia agar wujud satu rangkaian fizikal hutan yang bersambungan di seluruh kawasan CFS. Pelan Induk ini menjadi panduan kepada usaha pemeliharaan dan pemuliharaan perhutanan dan hidupan liar bagi mengekalkan nilai biodiversiti yang digunakan sebagai rujukan dalam perancangan dan kawalan penggunaan tanah di kawasan CFS, terutama yang melibatkan kawasan hutan.

### FAKTA MENGENAI PELAN INDUK RANGKAIAN EKOLOGI CFS 2010



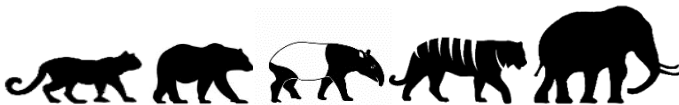
Disediakan pada tahun 2008 dan siap sepenuhnya pada tahun **2010** di bawah RMKe-10.

Tempoh pelaksanaan **2010-2025**.

Merupakan perincian daripada peruntukan **Dasar 23, Rancangan Fizikal Negara Ke-2 (RFN Ke-2)** iaitu:



**“CFS Perlu Diwujudkan Sebagai Tulang Belakang Kepada Rangkaian Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS)”**



**4**

**KOMPONEN UTAMA**

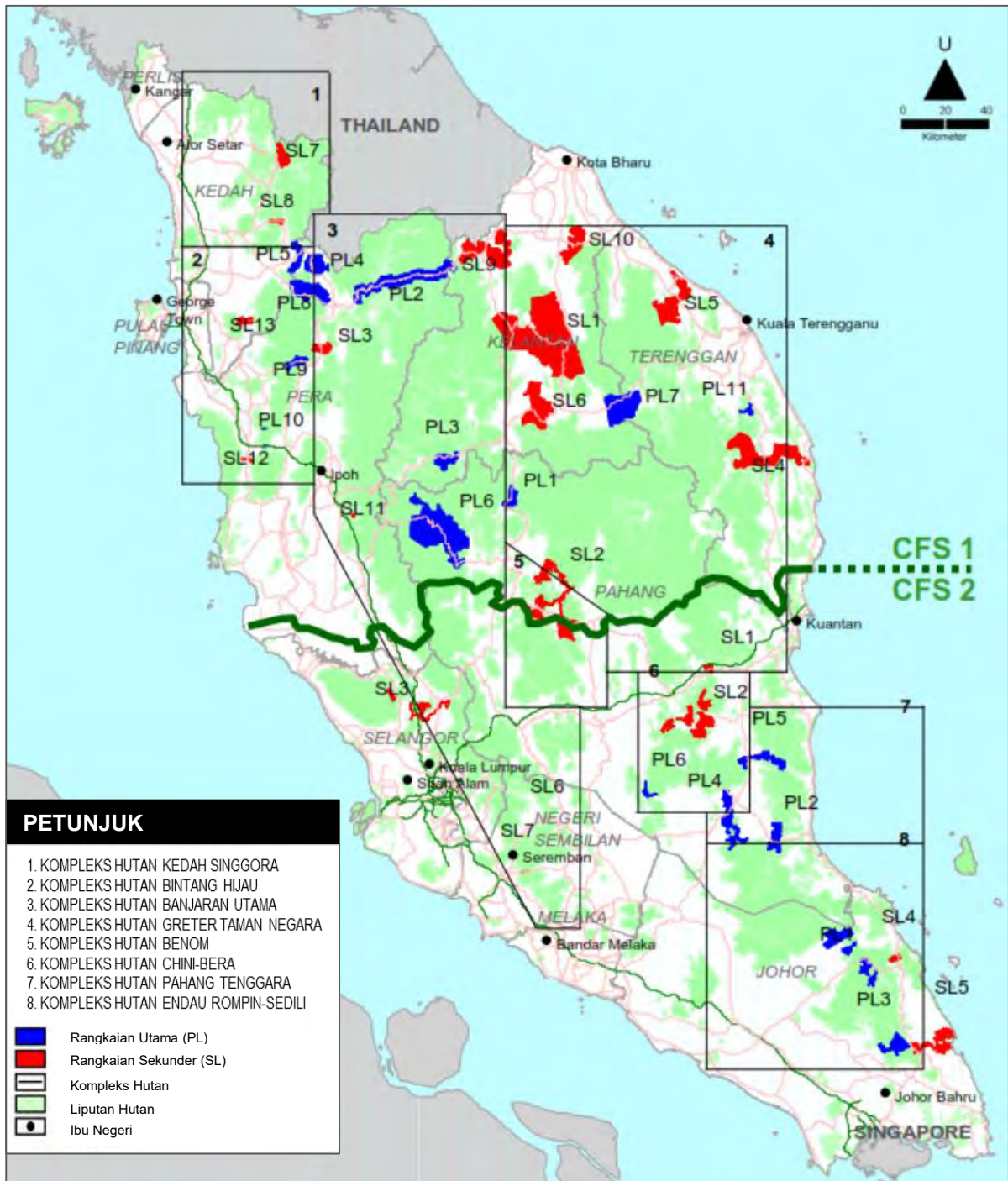
**Strategi Rangkaian Ekologi** dalam menghubungkan kompleks hutan utama yang terpisah.

**Cadangan pencegahan, inisiatif dan tindakan** yang diperlukan dalam strategi rangkaian.

**Garis Panduan** pelaksanaan.

**Dana dan mekanisme pelaksanaan** untuk menggalakkan kesinambungan hutan.

Pelan induk ini telah mengenal pasti keperluan Rangkaian Ekologi bagi menghubungkan kawasan hutan atau pulau hutan yang telah terpisah akibat *fragmentation*, memperkuatkan rangkaian kawasan dilindungi dan membantu memelihara kesihatan ekosistem (termasuk populasi hidupan liar). Rangkaian Ekologi merupakan kawasan penglibatan aktif yang diperlukan untuk mewujudkan semula kesinambungan (*connectivity*) di dalam kawasan CFS. Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 telah mengenal pasti 17 Rangkaian Utama (*Primary Linkages* - PL) dan 20 Rangkaian Sekunder (*Secondary Linkages* - SL) (**Rajah 1.1**).



**RAJAH 1.1: KAWASAN CFS 2010**

Sumber: Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010.

## A 1.1 KEPERLUAN KAJIAN SEMULA PELAN INDUK RANGKAIAN EKOLOGI CFS 2010

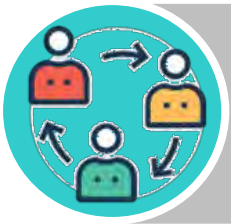
Kebanyakan maklumat kawasan Rangkaian Ekologi berdasarkan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 tidak lagi menggambarkan keadaan sebenar di lapangan. Pelan Induk ini perlu dikemas kini berdasarkan pemetaan guna tanah dan maklumat asas terkini bagi menentukan Rangkaian Ekologi hutan yang sesuai terutama bagi laluan hidupan liar. Selain itu, beberapa perkara yang menjadi asas kepada keperluan kajian semula Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 adalah:



Berlaku perubahan guna tanah di dalam Rangkaian Ekologi yang menjejaskan biodiversiti flora dan fauna serta memberi ancaman kepada hidupan liar, penduduk dan alam sekitar. Kesan ini mempunyai perkaitan dengan tahap pelaksanaan strategi CFS sehingga wujudnya keperluan untuk kajian semula.



Laporan Penilaian *Outcome* Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 yang telah disediakan pada November 2017 telah mencadangkan kajian semula Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010.



Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal Nasional Pelaksanaan CFS (14 Disember 2017) yang dipengerusikan oleh Ketua Pengarah Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia menetapkan supaya Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 dikaji semula.



Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu Nasional Pelaksanaan CFS (21 Mac 2018) yang dipengerusikan oleh Ketua Setiausaha (KSU) Kementerian Alam Sekitar dan Sumber Asli (NRE) yang kini dikenali sebagai Kementerian Tenaga dan Sumber Asli (KeTSA) telah menyokong kajian semula Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 dilakukan segera.



Rancangan Fizikal Negara Ke-4, 2022 melalui Tindakan KD 2.1B: Mengekalkan Ketersambungan Landskap Hutan Melalui Pemeliharaan Rangkaian Ekologi:

- Menjamin kemandirian hidupan liar.
- Memelihara fungsi ekosistem dan meningkatkan daya tahan landskap hutan.
- 20 Rangkaian Ekologi terancam.



## B. *CENTRAL FOREST SPINE, RANGKAIAN EKOLOGI DAN PELAN INDUK 2022*

### B 2.1 *CENTRAL FOREST SPINE (CFS)*

*Central Forest Spine (CFS)* adalah gabungan kompleks hutan yang terdiri daripada kawasan Hutan Simpanan Kekal, Hutan Tanah Kerajaan, Taman Negara, Taman Negeri dan Rizab Hidupan Liar dan sebahagian tanah pertanian serta kawasan tepu bina yang menjadi tulang belakang bagi Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) di Semenanjung Malaysia. Seluas **6.71 juta hektar\***, CFS mempunyai nilai ekosistem serta menjadi habitat pelbagai spesies tumbuh-tumbuhan dan hidupan liar (terestrial dan akuatik). Terdapat lebih daripada **500 Hutan Simpanan Kekal (HSK)** di dalam kawasan CFS dengan keluasan **4.79 juta hektar\***. Kawasan CFS ini merangkumi 8 kompleks hutan yang merentasi 8 buah negeri dan melibatkan 58 daerah dengan perincian berikut:



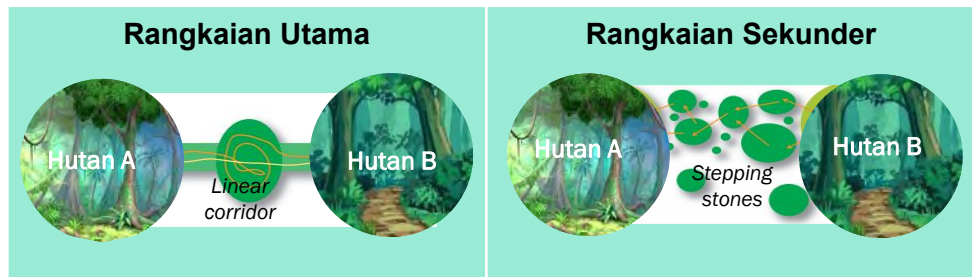
\*Nota: Keluasan adalah berdasarkan kiraan GIS, *Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022*.

Kawasan CFS mempunyai pelbagai spesies flora dan fauna, termasuk menjadi habitat dan kawasan keliaran hidupan liar, berperanan sebagai kawasan hutan tadahan untuk membekalkan sumber air mentah dan oksigen, mengawal hakisan tanah dan bencana alam, menstabilkan suhu di permukaan bumi dan menyeimbangkan ekosistem, seterusnya menjaga kepentingan pemeliharaan kepelbagaian biologi sebagai warisan alam sejagat. Sumber asli yang amat bernilai tinggi ini perlu dikekalkan dan dipelihara bagi memastikan kemampanan dan kesejahteraan alam sejagat secara keseluruhan.



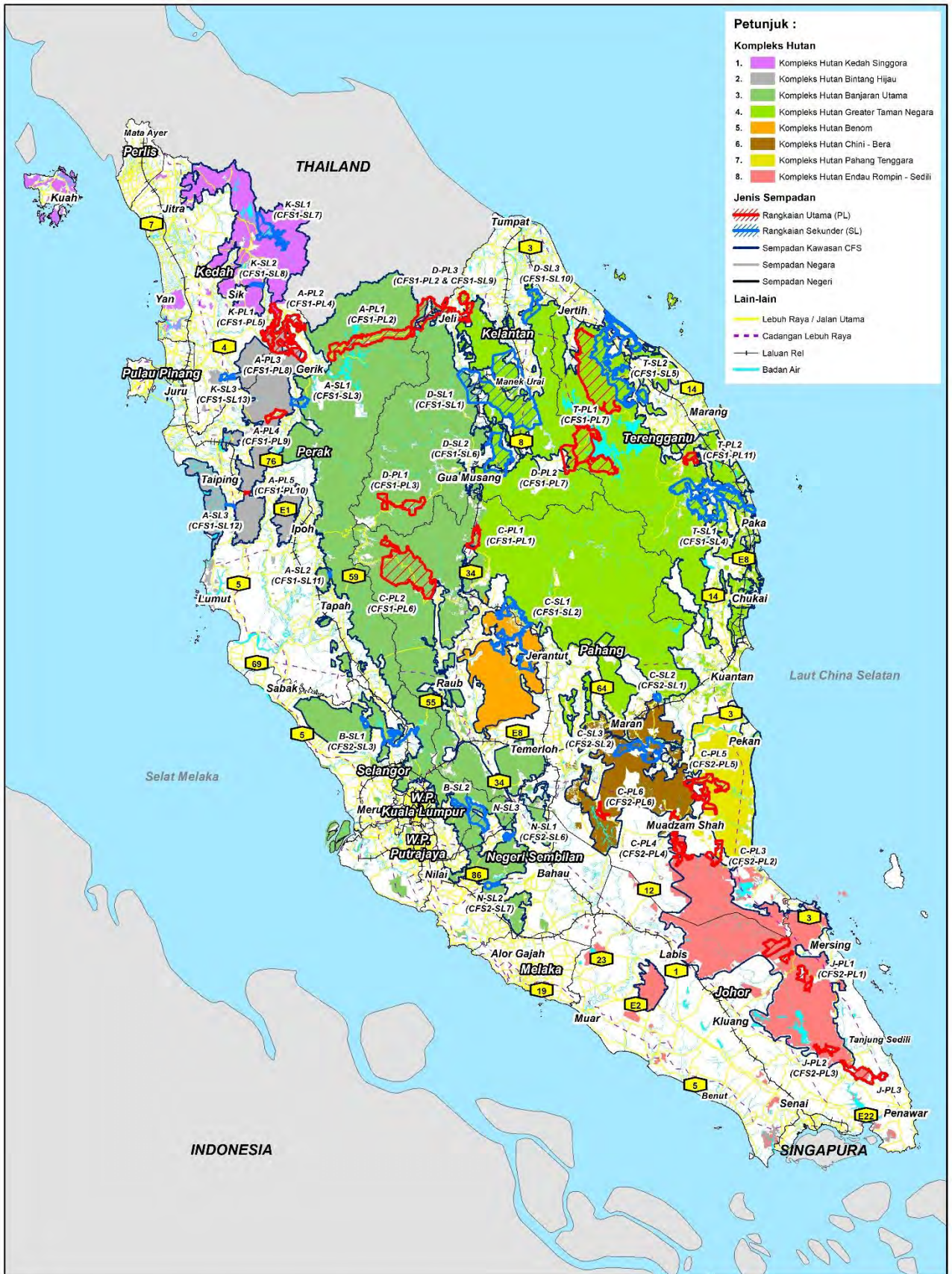
## B 2.2 RANGKAIAN EKOLOGI CFS

Rangkaian Ekologi merupakan kawasan penglibatan aktif yang diperlukan untuk mewujudkan semula kesinambungan (*connectivity*) di dalam kawasan CFS yang terdiri daripada **Rangkaian Utama (Primary Linkages - PL)** dan **Rangkaian Sekunder (Secondary Linkages - SL)** dengan ciri-ciri seperti berikut:



<b>Ciri Utama</b>	Merupakan kawasan yang sangat penting untuk mewujudkan semula penghubung hutan di dalam CFS.	Merupakan penyambung kepada rangkaian utama.
<b>Perincian Ciri Utama</b>	Berbentuk rangkaian yang berjajar, habitat dan biodiversiti yang tidak terpisah dan kepulauan hutan saling bersambung.	Menggunakan konsep <i>stepping stones</i> iaitu gabungan beberapa kumpulan habitat yang sesuai dan direka mengikut koridor sungai, zon riparian, jalur perlindungan, pulau hutan dan kawasan pertanian.
<b>Lokasi</b>	Terletak di antara blok-blok hutan utama dan mempunyai keluasan guna tanah bukan hutan yang terhad.	Kawasan bukan hutan yang luas atau jarak yang jauh di antara hutan-hutan atau jumlah tepu bina dan petempatan yang tinggi, tetapi masih lagi penting untuk mengekalkan kesinambungan biodiversiti (sekalipun lebih lemah) di antara hutan.
<b>Perincian Lokasi</b>	Gabungan daripada Hutan Simpanan Kekal (HSK) dan Hutan Tanah Kerajaan (HTK).	Gabungan HSK / HTK, pulau hutan, pertanian, badan air dan tepu bina.
<b>Fungsi</b>	Menjadi laluan mamalia besar untuk bergerak ke habitat / mencari bahan makanan daripada satu hutan ke hutan yang lain.	Melibatkan pergerakan beberapa jenis populasi vertebrata kecil dan beberapa spesies mamalia besar.

Pelan induk ini telah mengenal pasti **39 Rangkaian Ekologi** bagi menghubungkan kompleks hutan termasuk kawasan hutan atau pulau hutan yang telah terpisah, memperkuat rangkaian kawasan dilindungi dan membantu memelihara kesihatan ekosistem (termasuk populasi hidupan liar) (**Rajah 1.2**).



SKALA

1:2,700,000

**RAJAH 1.2: KOMPLEKS HUTAN, KAWASAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI 2022**

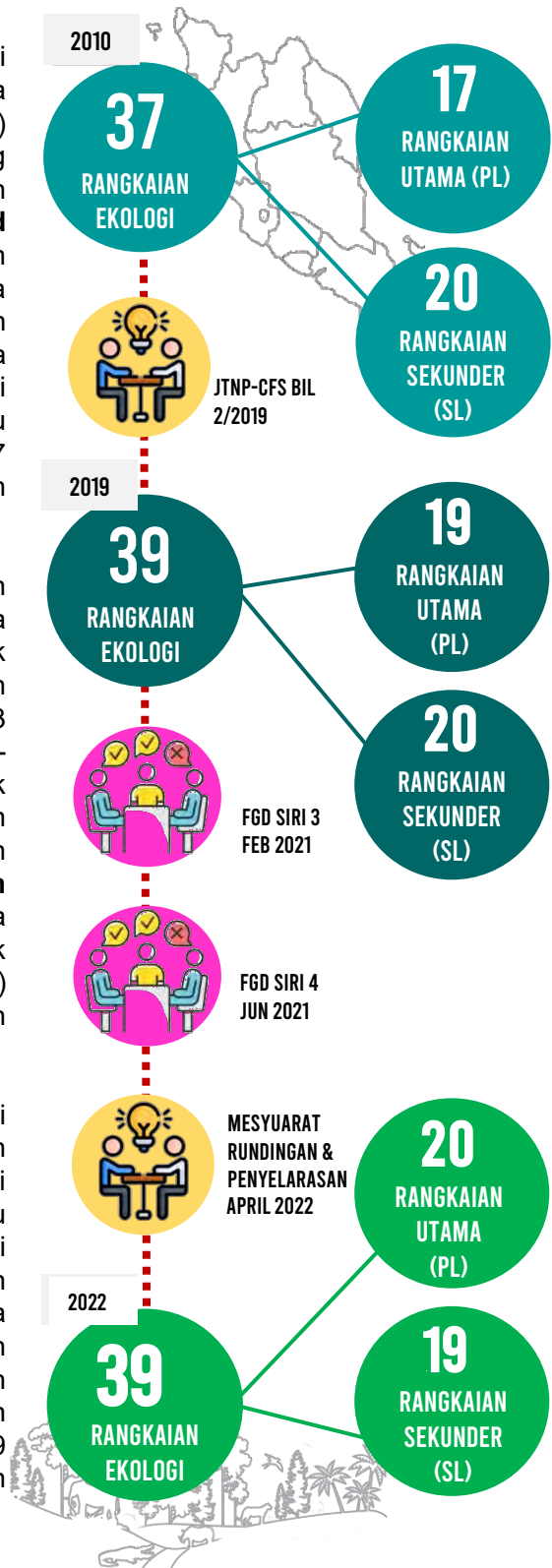
*Nota: Sempadan kawasan CFS bagi Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIREFCS) 2022 termasuk kawasan hutan di persisiran pantai.*

## B 2.3 SENARAI RANGKAIAN EKOLOGI CFS 2022

Semasa permulaan kajian semula ini iaitu di peringkat Laporan Awal, Mesyuarat Jawatankuasa Teknikal Nasional Pelaksanaan CFS (JTNP-CFS) Bil 2/2019 pada 18 Disember 2019 yang dipengerusikan oleh Ketua Pengarah JPSM telah bersetuju **penjenamaan semula nama dan kod Rangkaian Ekologi (RE) CFS** mengikut sistem abjad pendaftaran kenderaan bagi negeri serta **persempadanan semula** bagi mengelakkan perkongsian kawasan koridor ekologi antara negeri. Sehubungan itu, dua Rangkaian Ekologi telah ditetapkan mengikut sempadan negeri iaitu CFS1-PL2 (Perak - Kelantan) dan CFS1-PL7 (Terengganu - Kelantan) yang menjadikan jumlah keseluruhan sebanyak **39 Rangkaian Ekologi**.

Manakala, sesi FGD Siri 3 yang telah dijalankan bersama pemegang taruh di setiap negeri pada Februari 2021, telah memutuskan untuk melakukan persempadanan semula dan penyambungan Rangkaian Ekologi iaitu D-PL3 (CFS1-PL2 dan CFS1-SL9) di Kelantan serta J-PL1 (CFS2-PL dan CFS2-SL 4) di Johor untuk memudahkan penyelarasan serta pengurusan Rangkaian Ekologi yang lebih baik menjadikan jumlah keseluruhan sebanyak **37 Rangkaian Ekologi**. Hasil perbincangan sesi FGD Siri 4 pada Jun 2021 pula telah memutuskan untuk menambah 2 RE iaitu di Negeri Sembilan (N-SL3) dan Selangor (B-SL2), yang menjadikan jumlah keseluruhan sebanyak **39 Rangkaian Ekologi**.

Seterusnya, Mesyuarat Rundingan dengan Agensi Teknikal Negeri Johor pada Tahun 2022 telah memutuskan supaya satu Rangkaian Ekologi J-SL1 digugurkan dan penambahan satu Rangkaian Ekologi baharu iaitu J-PL3 bagi menyambungkan Hutan Simpan Pantii ke Hutan Simpan Seluyut yang merupakan laluan utama gajah di Kota Tinggi menjadikan jumlah Rangkaian Ekologi PIRECFS 2022 adalah sebanyak **39 Rangkaian Ekologi**. Perincian mengenai taburan, nama dan keluasan 39 Rangkaian Ekologi adalah seperti **Jadual 1.1 dan Rajah 1.3 - Rajah 1.10**.



**Kriteria\* yang diambil kira dalam menentukan sempadan Rangkaian Ekologi CFS adalah seperti berikut:**

Laluan dan keberadaan hidupan liar.		Lokasi yang dikenal pasti menjadi laluan dan kawasan keliaran hidupan liar.
Lokasi konflik manusia - hidupan liar.		Lokasi berlakunya konflik antara manusia dan hidupan liar berdasarkan rekod agensi terlibat dan aduan penduduk.
Lokasi berlakunya roadkill terutama yang melibatkan Big 5 (gajah, Harimau Malaya, harimau kumbang, tapir dan beruang).		Lokasi berlakunya roadkill (jalan atau lebuh raya) yang direkodkan, serta maklumat kekerapan dan spesies terlibat.
Sempadan fizikal seperti sungai, jalan raya, lebuh raya dan laluan rel.		Sempadan fizikal sedia ada yang memisahkan hubungan hutan.
Keadaan guna tanah semasa dan litupan tanah .		Taburan guna tanah semasa dan litupan tanah sedia ada di tapak yang memisahkan hubungan hutan.
Sempadan HSK / HTK / sempadan tanah milik.		Sempadan HSK / HTK dengan lain-lain tanah milik di sekitar HSK / HTK.
Jenis pengelasan hutan.		Pengelasan HSK seperti hutan tadahan air, hutan pengeluaran, hutan perlindungan hidupan liar dll.
Rizab Hidupan Liar atau pewartaan kawasan kepentingan hidupan liar.		Kawasan Rizab Hidupan Liar (RHL) yang diwartakan atau lain-lain pewartaan seperti Santuari Hidupan Liar.
Taman Negeri / Taman Negara.		Sempadan Taman Negeri / Taman Negara yang diwartakan.
Kawasan RKK.		Sempadan kawasan RKK yang telah disediakan / diwartakan.
Sempadan pewartaan UNESCO, tapak RAMSAR dan JWN.		Sempadan kawasan yang telah diwartakan dengan pengiktirafan bagi tujuan pengelasan / pemeliharaan.
Kawasan HCVA.		Sempadan kawasan yang telah dikenal pasti sebagai HCVA untuk terus dipelihara.
Kawasan pertanian, lombong, kuari dan ladang hutan di antara kawasan HSK.		Aktiviti pertanian di kawasan hutan yang menyebabkan terputusnya hubungan antara hutan.

\*Nota: Setiap Rangkaian Ekologi tidak semestinya mempunyai kesemua kriteria ini.

Jadual 1.1: Perincian Mengenai Cadangan Rangkaian Ekologi CFS.

Negeri	Kod 2010	Luas 2010 (hektar)	Kod 2022	Luas 2022 (Hektar)	Nama Rangkaian Ekologi
Kedah	CFS1-PL5	4,635	K-PL1	8,563	HS Ulu Muda - HS Gunung Inas (K1)
	CFS1-SL7	4,398	K-SL1	10,064	HS Ulu Muda - HS Bukit Saiong - HS Pedu - HS Chebar (K2)
	CFS1-SL8	1,126	K-SL2	1,125	HS Ulu Muda - HS Rimba Telui
	CFS1-SL13	1,632	K-SL3	1,632	HS Gunung Bongsu - HS Gunung Inas
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>11,791</b>	<b>4</b>	<b>21,384</b>	
Perak	CFS1-PL2 (A1)	27,892 (A2)	A-PL1	24,835	HS Temengor - HS Amanjaya - HS Belum (A3)
	CFS1-PL4	7,600	A-PL2	5,799	HS Padang Chong - HS Sungai Kuak - HS Lapang Ninereng (A4)
	CFS1-PL8	15,307	A-PL3	15,806	HS Belukar Semang - HS Kenderong - HS Bintang Hijau
	CFS1-PL9	3,649	A-PL4	3,649	HS Bintang Hijau (Larut & Matang) - HS Bintang Hijau (Hulu Perak) (A5)
	CFS1-PL10	202	A-PL5	202	HS Bukit Larut - HS Bubu
	CFS1-SL3	3,642	A-SL1	3,642	HS Bintang Hijau - HS Papulut - HS Piah (A6)
	CFS1-SL11	297	A-SL2	297	HS Bujang Melaka - HS Bukit Tapah - HS Bukit Kinta (A7)
	CFS1-SL12	387	A-SL3	387	HS Bubu - Hutan Paya Laut Matang (A8)
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>	<b>58,976 (A9)</b>	<b>8</b>	<b>54,617</b>	

## Nota:

(K1) Nama dipinda berdasarkan ulasan Jabatan Perhutanan Negeri Kedah.

(K2) Nama dipinda berdasarkan ulasan Jabatan Perhutanan Negeri Kedah.

(A1) Rangkaian Ekologi ini terlibat dengan persempadanan 2 negeri (Perak dan Kelantan).

(A2) Keluasan berdasarkan kiraan GIS, Oktober 2019 menggunakan sempadan 2010.

(A3) Nama Rangkaian Ekologi berdasarkan Jabatan Perhutanan Negeri Perak (nama sebenar HSK mengikut nama warta).

(A4) Nama Rangkaian Ekologi berdasarkan Jabatan Perhutanan Negeri Perak (nama sebenar HSK mengikut nama warta).

(A5) Nama Rangkaian Ekologi berdasarkan Jabatan Perhutanan Negeri Perak.

(A6) Nama Rangkaian Ekologi berdasarkan Jabatan Perhutanan Negeri Perak.

(A7) Nama Rangkaian Ekologi berdasarkan Jabatan Perhutanan Negeri Perak.

(A8) Nama Rangkaian Ekologi berdasarkan Jabatan Perhutanan Negeri Perak.

(A9) Keluasan termasuk 1 Rangkaian Ekologi yang berkongsi dengan Negeri Kelantan.

sambungan

**Jadual 1.1: Perincian Mengenai Cadangan Rangkaian Ekologi CFS.**

Negeri	Kod 2010	Luas 2010 (hektar)	Kod 2022	Luas 2022 (Hektar)	Nama Rangkaian Ekologi
Kelantan	CFS1-PL3	6,781	D-PL1	9,934	HS Lojing - HS Sungai Brok - HS Sungai Betis (D1)
	CFS1-PL7 (D2)	22,494 (D3)	D-PL2	10,435	Taman Negara - HS Lebir (D4)
	CFS1-PL2 (A1)	27,892 (A2)	D-PL3 (D8)	28,221 (D9)	HS Gunung Basor (Tasik Pergau) - HS Jeli - HS Sg. Sator - HS Sokotarku (D9)
	CFS1-SL1	103,532	D-SL1	103,532	HS Lebir - HS Relai - HS Ulu Temiang - HS Jentiang - HS Serasa – Taman Negeri Gunung Stong
	CFS1-SL6	20,492	D-SL2	20,492	Taman Negara - HS Chiku
	CFS1-SL9	22,740	-	-	HS Jeli - HS Sungai Sator - Sokortoku
	CFS1-SL10	10,685	D-SL3	8,199	HS Chabang Tongkat - HS Ulu Sat (D10)
<b>Jumlah</b>	<b>5 (D5)</b>	<b>164,230 (D6)</b>	<b>6</b>	<b>180,813</b>	

Nota:

(D1) Nama Rangkaian Ekologi ditukar berdasarkan persempadanan baharu.

(D2) Rangkaian Ekologi ini terlibat dengan persempadanan 2 negeri (Kelantan dan Terengganu).

(D3) Keluasan berdasarkan kiraan GIS, Oktober 2019 menggunakan sempadan 2010.

(D4) Nama Rangkaian Ekologi ditukar setelah sempadan dibahagi mengikut negeri.

(D5) Jumlah Rangkaian Ekologi 2010 untuk negeri Kelantan adalah 5.

(D6) Keluasan tidak termasuk 2 Rangkaian Ekologi yang berkongsi dengan negeri Perak dan Terengganu.

(D7) D-PL3 dan D-SL3 (Kod 2019) telah digabungkan menjadi satu Rangkaian Ekologi D-PL3 yang baharu (Kod 2022).

(D8) Keluasan selepas penggabungan D-PL3 dan D-SL3 (Kod 2019).

(D9) Nama baharu Rangkaian Ekologi D-PL3 (Kod 2022) ialah HS Gunung Basor (Tasik Pergau) - HS Jeli - HS Sg. Sator - HS Sokortoku.

(D10) Nama Rangkaian Ekologi ditukar berdasarkan persempadanan baharu.

sambungan

**Jadual 1.1: Perincian Mengenai Cadangan Rangkaian Ekologi CFS**

Negeri	Kod 2010	Luas 2010 (hektar)	Kod 2022	Luas 2022 (Hektar)	Nama Rangkaian Ekologi
Terengganu	CFS1-PL7 (D1)	22,494 (D2)	T-PL1	89,402 (T1)	Taman Negeri Tasik Kenyir - HS Tembat - HS Petuang - HS Gunung Tebu (T1)
	CFS1-PL11	1,251	T-PL2	2,928	HS Jerangau - HS Jerangau
	CFS1-SL4	32,164	T-SL1	38,446	HS Bukit Bauk - HS Rasau Kertih - HS Besul - HS Jerangau (T2)
	CFS1-SL5	18,215	T-SL2	36,958	HS Hulu Nerus - HS Hulu Setiu - Taman Negeri s (T3) Setiu Wetland
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>74,124</b>	<b>4</b>	<b>167,734</b>	
Pahang	CFS1-PL1	4,345	C-PL1	4,951	HS Tanum ( <i>Greater</i> Taman Negara) - HS Yu (Banjaran Utama)
	CFS1-PL6	52,774	C-PL2	51,670	HS Ulu Jelai - HS Bukit Bujang - HS Hulu Lemoi (C1)
	CFS2-PL 2	6,688	C-PL3	5,991	HS Lesong - HS Resak
	CFS2-PL 4	10,338	C-PL4	6,855	HS Bukit Ibam - HS Sg. Marong & HS Lesong
	CFS2-PL 5	7,368	C-PL5	14,222	HS Ibam (Rompin) - HS Kedondong, HS Pekan & HS Nenasi
	CFS2-PL 6	1,246	C-PL6	1,724	Rizab RAMSAR Bera - HS Ibam
	CFS1-SL2	19,291	C-SL1	19,291	Rizab Hidupan Liar Krau - HS Bencah - HS Som - HS Yong
	CFS2-SL 1	1,050	C-SL2	1,113	HS Lepar - HS Berkelah
	CFS2-SL 2	15,046	C-SL3	15,756	HS Chini - HS Lepar
<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>118,146</b>	<b>9</b>	<b>121,573</b>	

Nota:

(T1) Keluasan Rangkaian Ekologi berdasarkan sempadan Taman Negeri Tasik Kenyir dan keputusan FGD4.

(T2) Nama Rangkaian Ekologi berdasarkan Jabatan Perhutanan Negeri Terengganu &amp; PLANMalaysia@Terengganu.

(T3) Nama Rangkaian Ekologi berdasarkan Jabatan Perhutanan Negeri Terengganu &amp; PLANMalaysia@Terengganu.

(C1) Nama Rangkaian Ekologi berdasarkan Jabatan Perhutanan Negeri Pahang.

sambungan

**Jadual 1.1: Perincian Mengenai Cadangan Rangkaian Ekologi CFS.**

Negeri	Kod 2010	Luas 2010 (hektar)	Kod 2022	Luas 2022 (Hektar)	Nama Rangkaian Ekologi
Johor	CFS2-PL 1	14,336	J-PL1	14,336	HS Labis - HS Sembrong Tambahan - HS Lenggor - HS Mersing (J1)
	CFS2-PL 3	6,746	J-PL2	2,863 (J2)	HS Panti - HS Ulu Sedili
	CFS2-SL 4	1,167	-	-	HS Mersing – HS Jemaluang (digugurkan)
	-	-	J-PL3 (J3)	10,306 (J3)	HS Panti – HS Seluyut (Baharu)
	CFS2-SL 5	8,692	-	-	HS Panti - HS Kuala Sedili (Digugurkan)
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>30,941</b>	<b>3</b>	<b>27,505</b>	
Selangor	CFS2-SL 3	3,630	B-SL1	3,630	HS Raja Musa - HS Bukit Tarek - HS Gading
	-	-	B-SL2 (B1)	2,985	HS Hulu Langat – HS Sungai Lalang (Baharu)
<b>Jumlah</b>	<b>1</b>	<b>3,630</b>	<b>2</b>	<b>6,615</b>	
Negeri Sembilan	CFS2-SL 6	26	N-SL1	1,354	HS Triang - HS Triang
	CFS2-SL 7	73	N-SL2	1,673	HS Angsi - HS Berembun
	-	-	N-SL3	12,177 (N1)	HS Kenaboi - HS Kenaboi (Baharu)
<b>Jumlah</b>	<b>2</b>	<b>99</b>	<b>3</b>	<b>15,204</b>	
<b>Jumlah</b>	<b>37</b>	<b>461,937</b>	<b>39</b>	<b>595,445</b>	

Nota:

(J1) Nama baharu Rangkaian Ekologi J-PL1 (Kod 2022) ialah HS Labis - HS Sembrong Tambahan - HS Lenggor - HS Mersing

(J2) Sempadan Rangkaian Ekologi mengambil kira sempadan Santuari Gajah Johor (*Johor Elephant Sanctuary*).

(J3) Cadangan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2022 berdasarkan Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu Laporan Pelan Induk

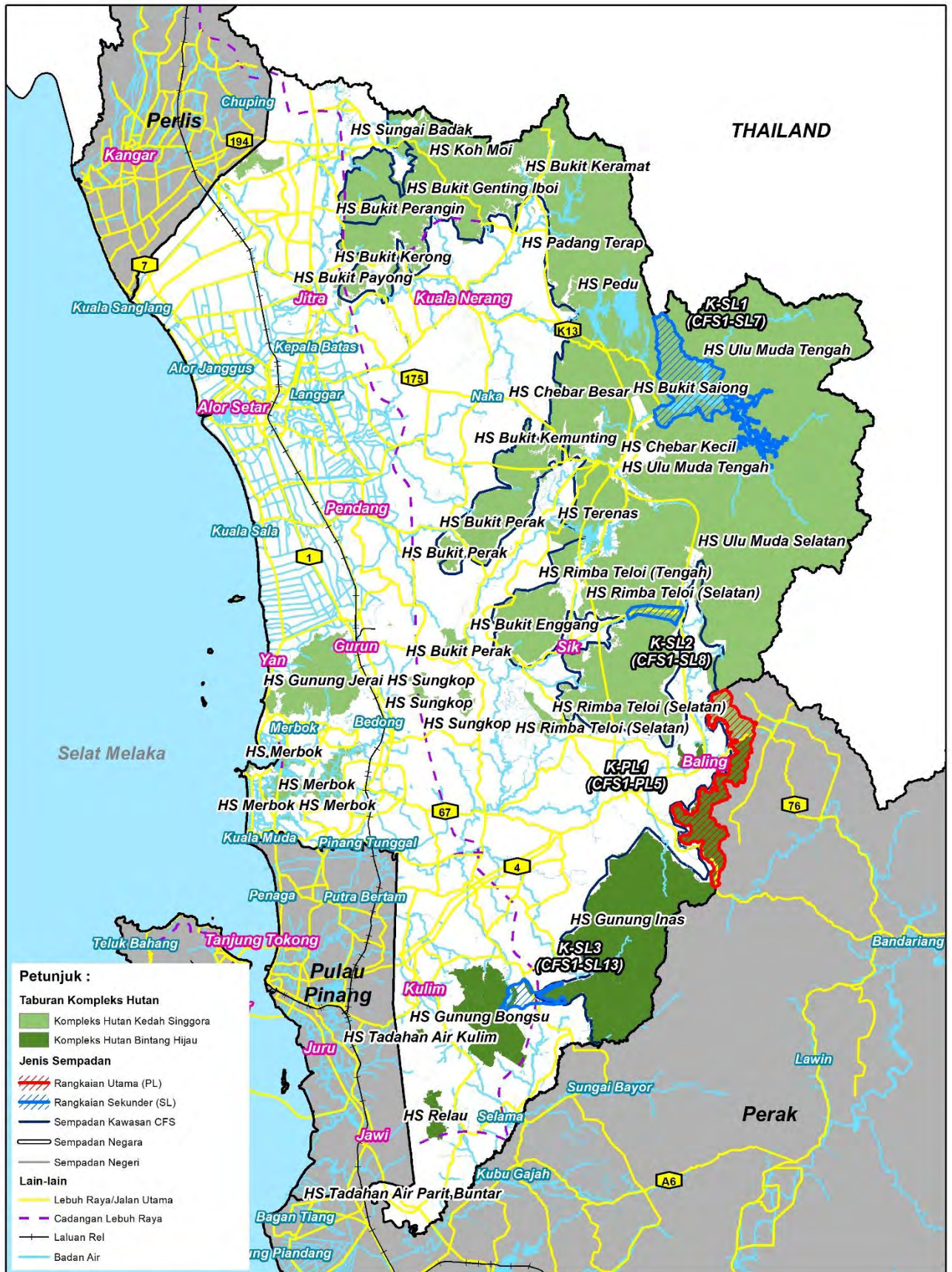
(B1) Cadangan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.

(N1) Cadangan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.

Sumber: JPSM, Jabatan Perhutanan Negeri dan BGMN, PLANMalaysia, 2020.

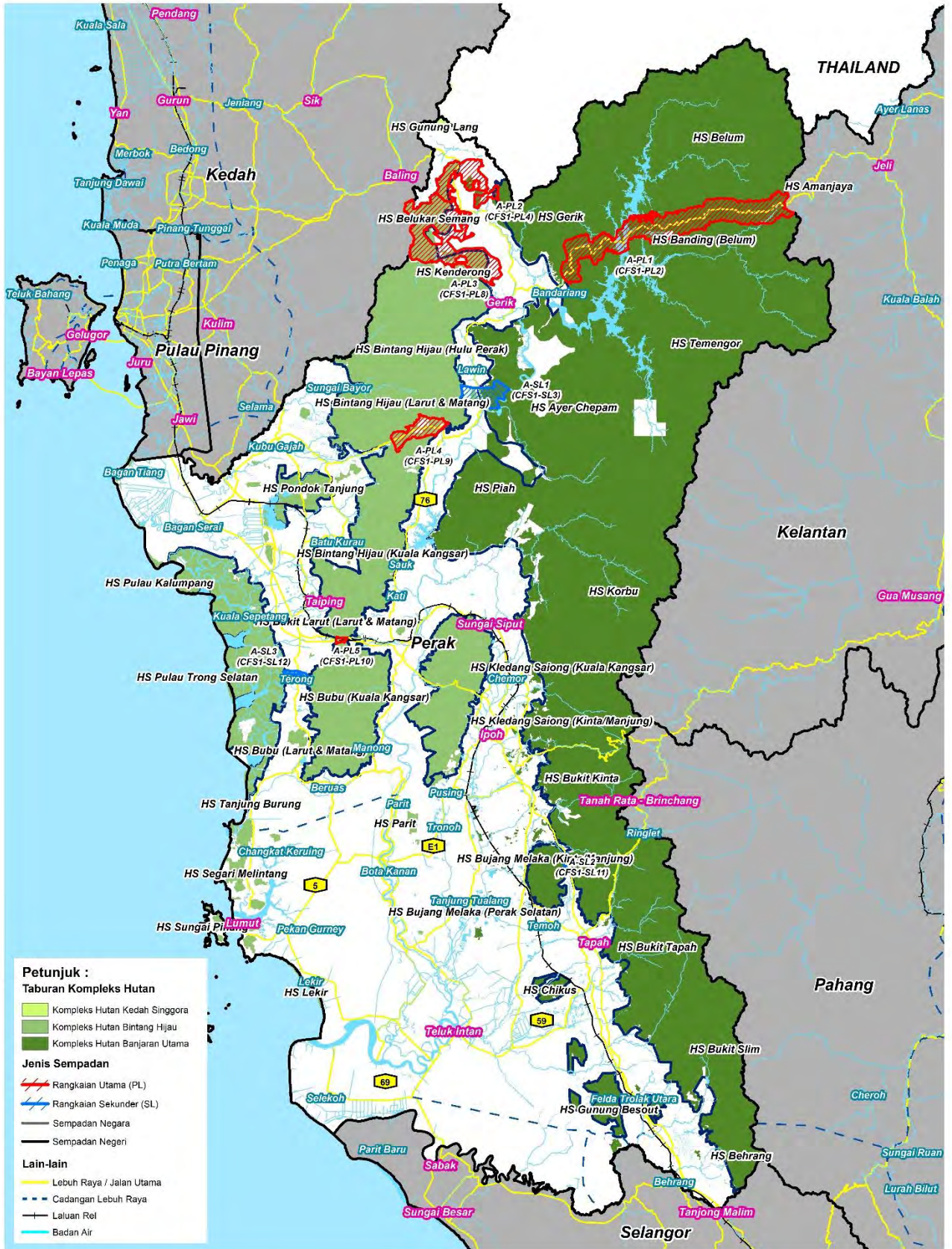
\*Nota tambahan: Terdapat cadangan ketika sesi FGD Siri 4 untuk memasukkan negeri Perlis sebagai salah satu daripada negeri yang terlibat dalam pelaksanaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2022, namun cadangan ini tidak diambil kira atas faktor kedudukan HSK Negeri Perlis yang jauh dan tidak bersambung dengan mana-mana kompleks hutan di negeri bersebelahan (Kedah).





RAJAH 1.3: KOMPLEKS HUTAN, KAWASAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI CFS NEGERI KEDAH 2022

SKALA  
1:650,000

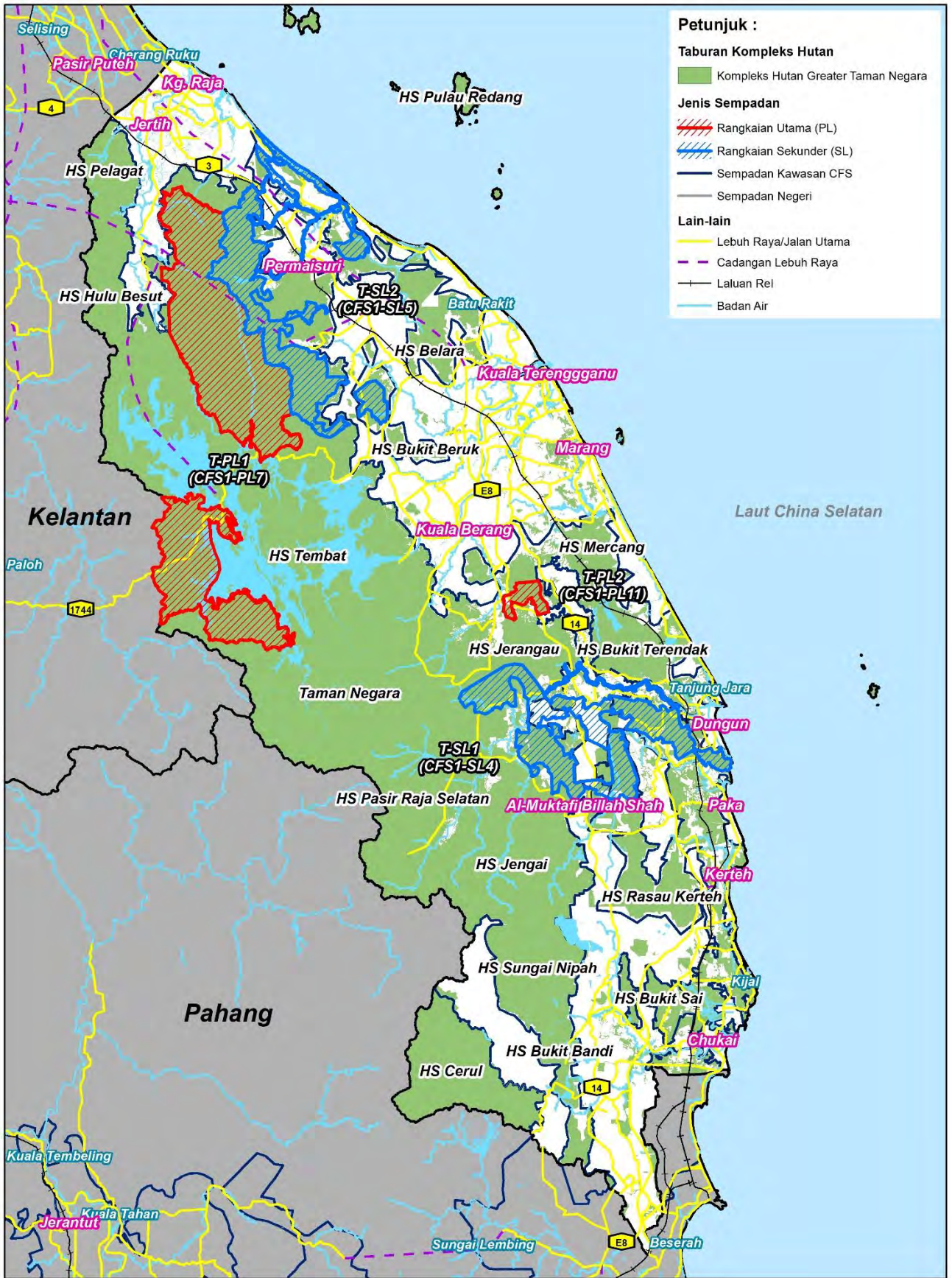


SKALA

1:1,000,000

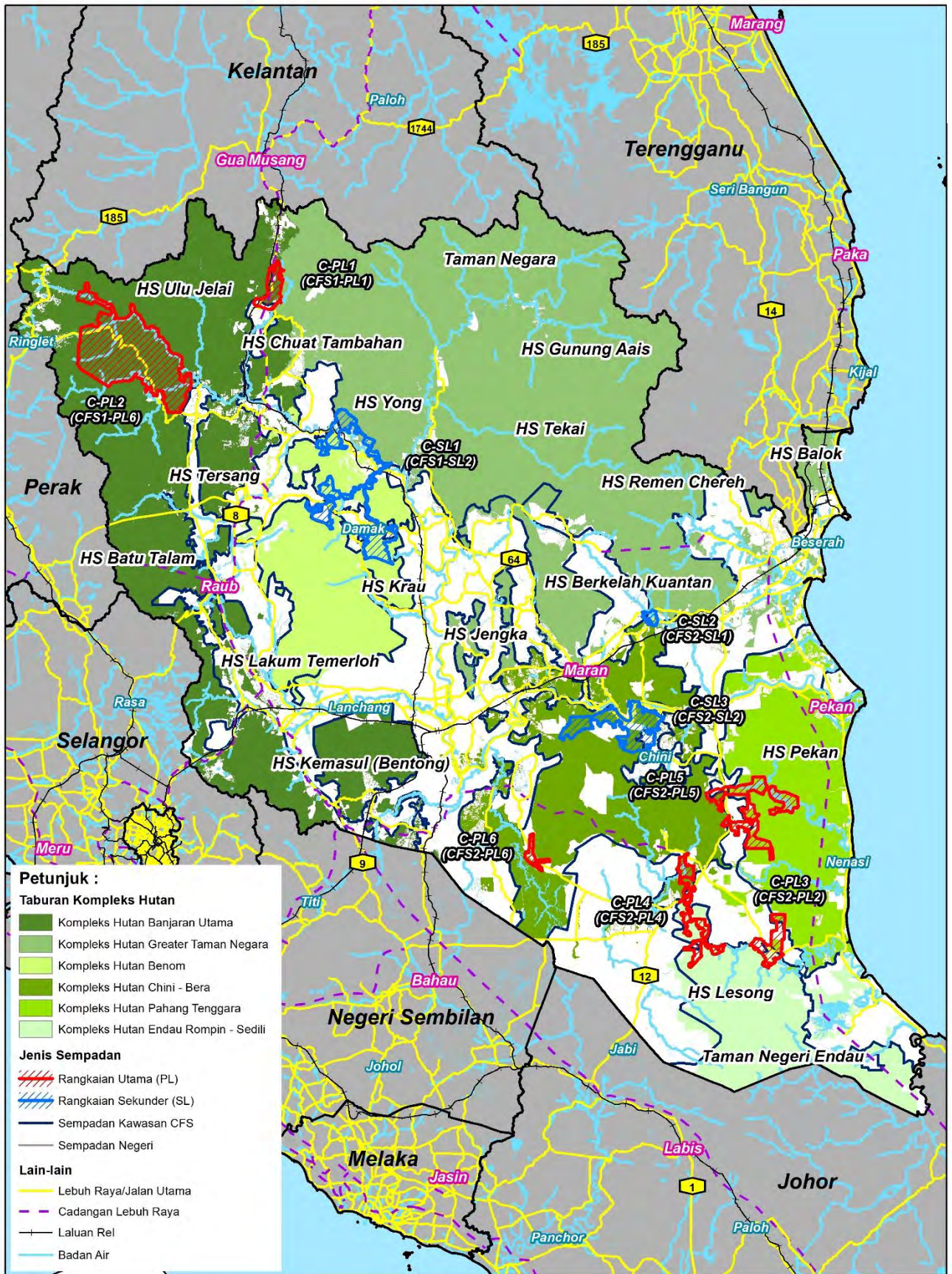
**RAJAH 1.4: KOMPLEKS HUTAN, KAWASAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI CFS NEGERI PERAK 2022**





RAJAH 1.6: KOMPLEKS HUTAN, KAWASAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI CFS NEGERI TERENGGANU 2022

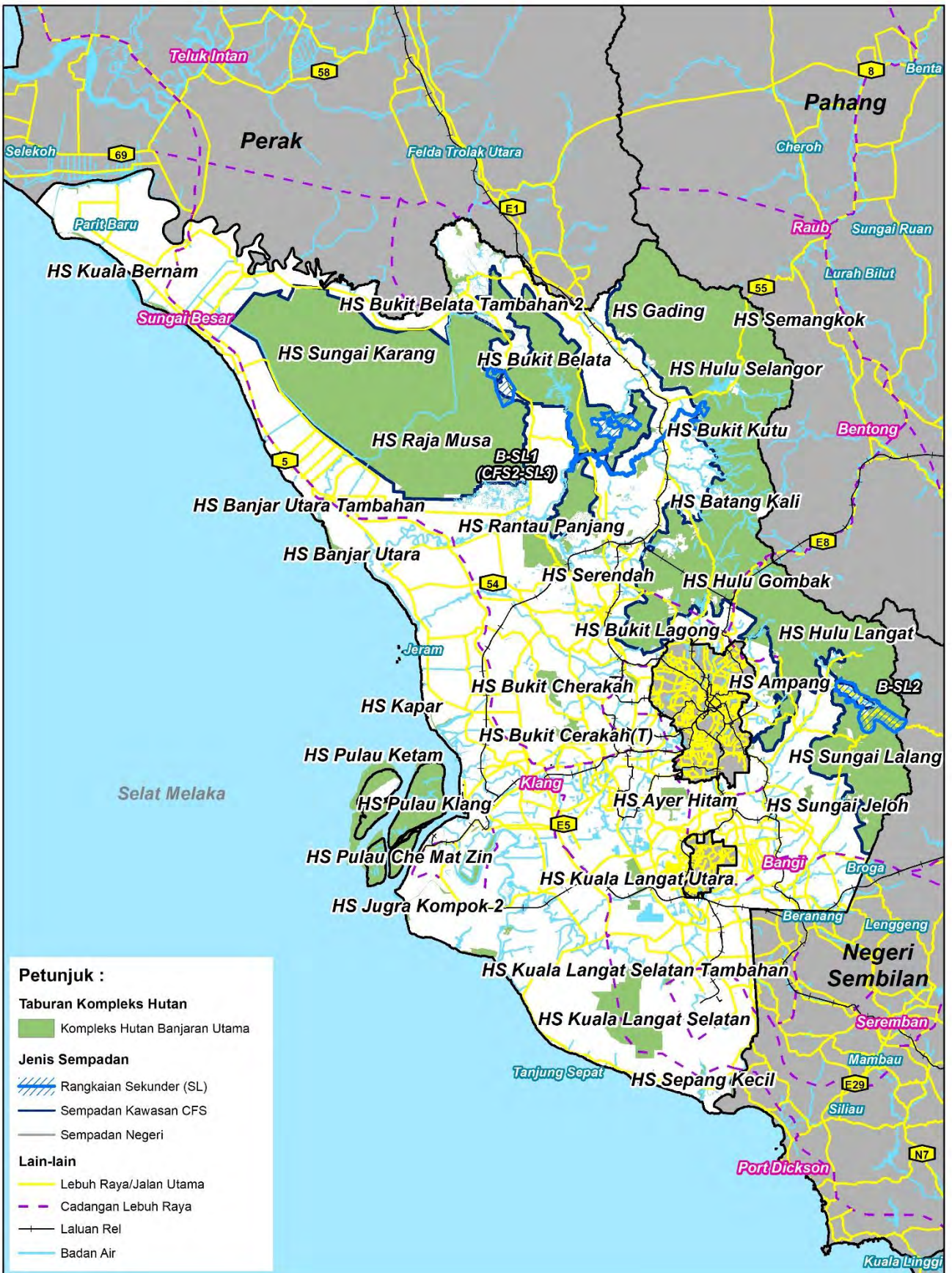
SKALA  
1:850,000



RAJAH 1.7: KOMPLEKS HUTAN, KAWASAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI CFS NEGERI PAHANG 2022

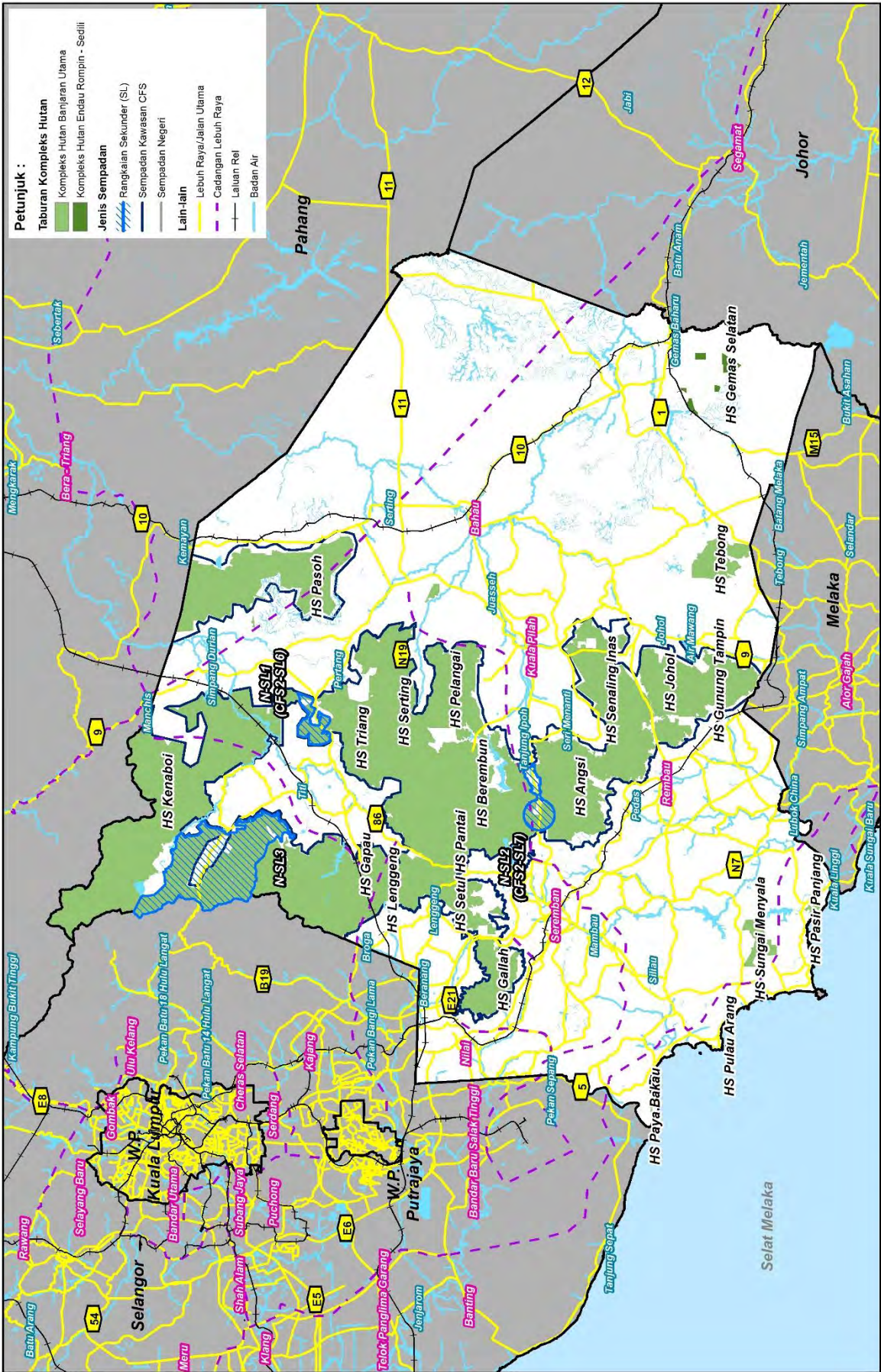
SKALA  
1:1,300,000





SKALA  
1:700,000

RAJAH 1.9: KOMPLEKS HUTAN, KAWASAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI CFS NEGERI SELANGOR 2022



RAJAH 1.10: KOMPLEKS HUTAN, KAWASAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI CFS NEGERI SEMBILAN 2022

SKALA  
1:600,000



## B 2.4 RANGKAIAN EKOLOGI BAHARU (*TERTIARY LINKAGE – TL*)

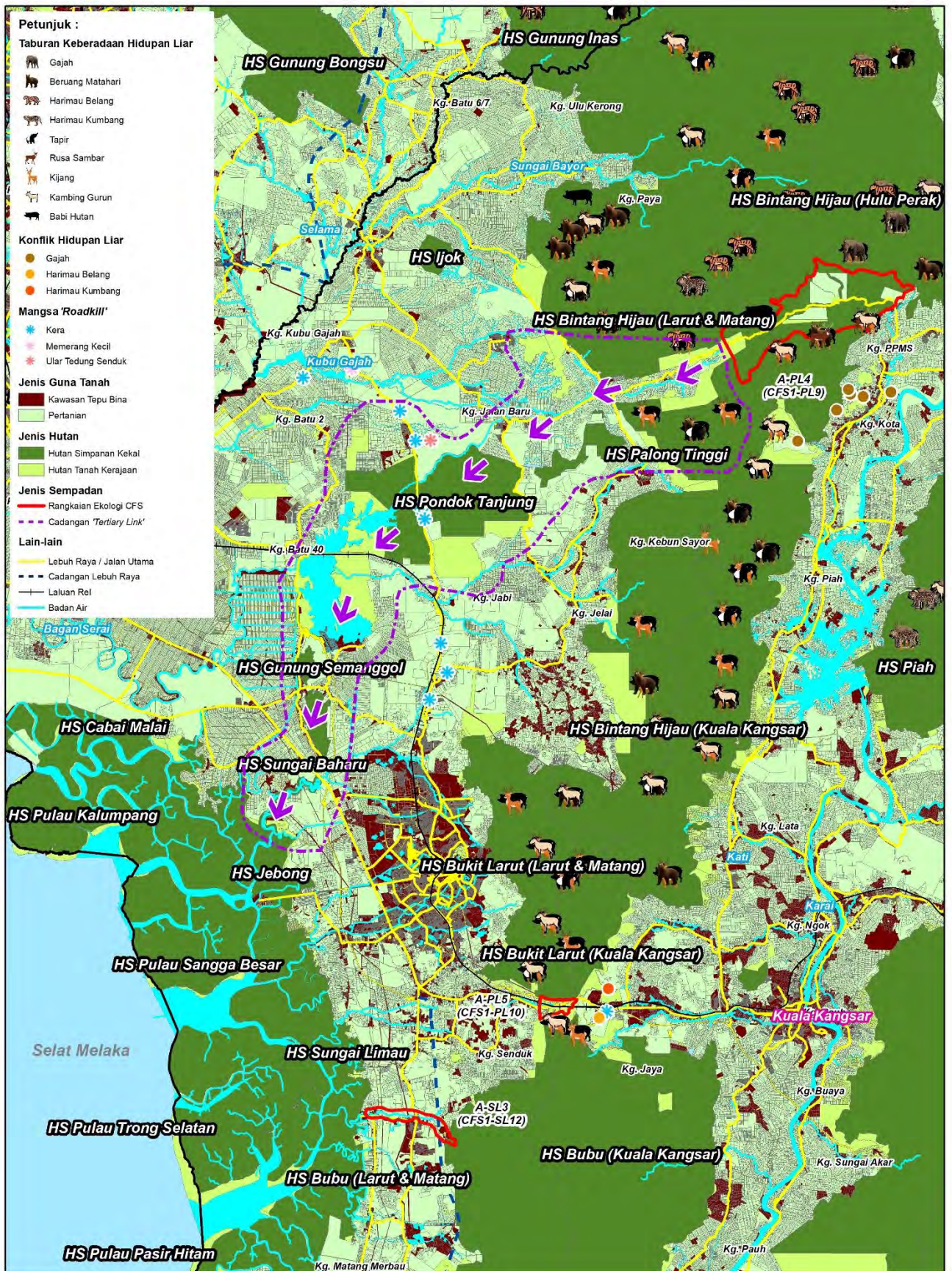
Pelan Induk ini mencadangkan satu kategori Rangkaian Ekologi baharu iaitu **Rangkaian Tertier (*Tertiary Linkage - TL*)** bagi melengkapkan kesinambungan kawasan berhutan secara menyeluruh iaitu dengan menyambungkan kawasan berhutan yang terasing dengan kompleks hutan. Konsep TL ini bertujuan melindungi kawasan berhutan yang terasing daripada dibangunkan kerana kawasan ini mempunyai kepentingan sebagai pelengkap kepada sistem Rangkaian Ekologi yang bersambung secara berterusan. Kawasan pertanian dan tepu bina yang terletak di dalam TL digalakkan menyediakan laluan hidupan liar dan mini koridor bagi memastikan hidupan liar terutamanya populasi vertebrata yang kecil dapat bergerak ke habitat / kawasan hutan yang lebih luas bagi mencari sumber makanan dan pasangan, seterusnya meningkatkan kelangsungan hidup dan daya tahan hidupan liar. **Rajah 1.11** dan **Rajah 1.12** menunjukkan contoh kawasan yang berpotensi sebagai TL berdasarkan kepada ciri-ciri di bawah serta maklumat keberadaan hidupan liar.



<b>Ciri Utama</b>	Merupakan penghubung kawasan berhutan yang terasing di luar Rangkaian Ekologi sedia ada.
<b>Perincian Ciri Utama</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Gabungan pulau hutan yang menjadi habitat / kawasan rayauan hidupan liar, pertanian, badan air dan tepu bina.</li> <li>ii. Kawasan bukan hutan yang luas / jarak yang jauh di antara hutan-hutan / jumlah tepu bina dan petempatan yang tinggi, tetapi masih lagi penting untuk mengekalkan kesinambungan biodiversiti (sekalipun lebih lemah) di antara hutan.</li> </ul>
<b>Lokasi</b>	Kawasan hutan yang terletak di luar Rangkaian Ekologi sedia ada, namun berdekatan dengan HSK atau HTK.
<b>Fungsi</b>	Menghubungkan kawasan berhutan yang terasing / dalam kelompok yang kecil menggunakan konsep <i>green corridor</i> yang direka mengikut koridor sungai, zon riparian, jalur perlindungan, pulau hutan dan kawasan pertanian.

### **KEPERLUAN *TERTIARY LINKAGE (TL)***

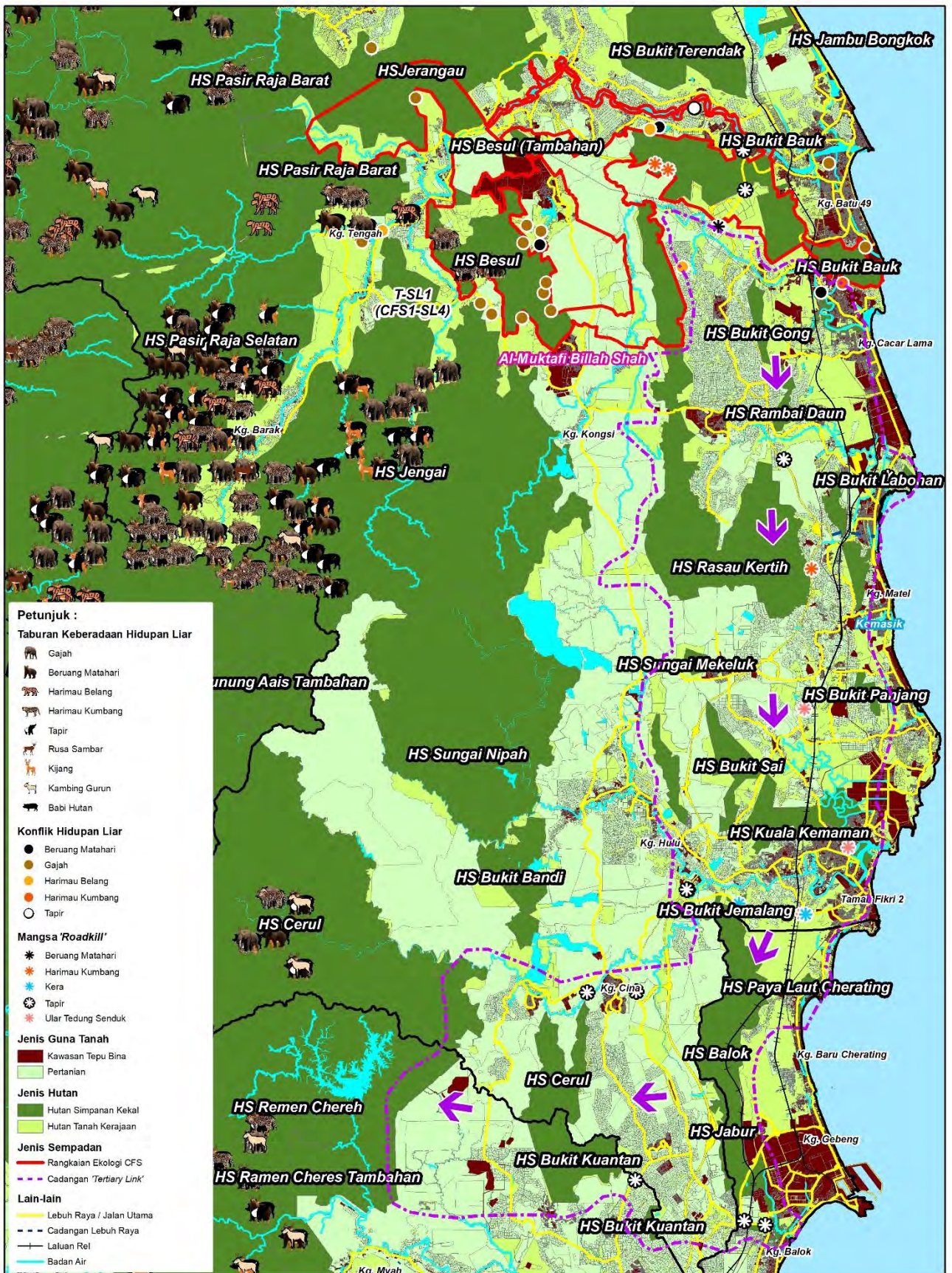
- ✓ Melengkapkan penyambungan hutan secara menyeluruh dengan mewujudkan **koridor hijau yang lebih luas**.
- ✓ Menggalakkan perluasan landskap hutan bagi meningkatkan biodiversiti termasuk di kawasan tepu bina seperti bandar.
- ✓ Memperlakan penukaran kawasan hutan sedia ada yang terletak di luar Rangkaian Ekologi kepada guna tanah lain.
- ✓ Menyokong fungsi rangkaian sekunder di mana TL berpotensi mengubah landskap Rangkaian Sekunder kepada Rangkaian Utama.



SKALA

1:300,000

RAJAH 1.11: CONTOH TERTIARY LINKAGE (TL) YANG BERPOTENSI DI NEGERI PERAK



RAJAH 1.12: CONTOH TERTIARY LINKAGE (TL) YANG BERPOTENSI DI NEGERI TERENGGANU



SKALA

1:400,000

## B 2.5 KANDUNGAN PELAN INDUK RANGKAIAN EKOLOGI CFS (PIRECFS) 2022

Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022 disediakan dalam dua jilid berasingan, di mana Jilid 1 disediakan bagi Pemeliharaan CFS dan Rangkaian Ekologi keseluruhan dan Jilid 2 disediakan mengikut negeri (8 laporan berasingan). Kedua-dua laporan perlu dibaca secara bersama. Huraian adalah seperti berikut:

### JILID 1: PEMELIHARAAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI

- |          |  |   |   |
|----------|--|---|---|
| <b>1</b> | PENDAHULUAN  |    | <i>Mengandungi pengenalan dan kepentingan CFS serta keperluan kajian semula dan kronologi penyediaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.</i>                                    |
| <b>2</b> | PERANCANGAN DAN KAWALAN PEMBANGUNAN EFEKTIF                      |    | <i>Memperincikan strategi perancangan fizikal dan guna tanah melalui rancangan pemajuan.</i>  |
| <b>3</b> | PEMELIHARAAN DAN PEMULIHARAAN BIODIVERSITI BERSEPADU             |    | <i>Memperincikan strategi pemeliharaan dan pemuliharaan sumber biodiversiti perhutanan, hidupan liar dan akuatik serta konflik manusia-hidupan liar (HWC) dari aspek pembangunan fizikal.</i> |
| <b>4</b> | PEMBANGUNAN SOSIOEKONOMI MAMPAN                                  |    | <i>Memperincikan strategi pembangunan ekonomi dan penduduk, pertanian dan industry utama serta pelancongan.</i>   |
| <b>5</b> | URUS TADBIR BERDAYA LAKSANA DAN KESEDARAN AWAM YANG KOMPREHENSIF |   | <i>Memperincikan strategi urus tadbir melalui aspek pentadbiran, pengurusan yang bersepadu serta penglibatan perbagai pihak dalam usaha memelihara kawasan CFS.</i>                           |
| <b>6</b> | PENGUKUHAN UNDANG-UNDANG YANG LEBIH EFISIEN                      |  | <i>Memperkasakan peruntukan undang-undang sedia ada agar lebih berkesan dalam memelihara CFS.</i>   |
| <b>7</b> | PANDUAN PEMELIHARAAN CFS   |  | <i>Menghuraikan semua garis panduan yang terlibat dalam memelihara Kawasan CFS.</i>   |
| <b>8</b> | PELAKSANAAN DAN PEMANTAUAN PELAN INDUK                           |  | <i>Senarai tindakan pelaksanaan, anggaran kos dan mekanisma pelaksanaan Pelan Induk.</i>  |

### JILID 2: PEMELIHARAAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI (MENGIKUT NEGERI)

- |          |                 |   |  |
|----------|-----------------|---|--|
| <b>1</b> | KEDAH           |  | <i>Jilid 2 disediakan mengikut negeri (8 laporan berasingan) dan perlu dibaca bersama Jilid 1.</i>             |
| <b>2</b> | PERAK           |  |  |
| <b>3</b> | KELANTAN        |  | <i>Jilid 2 merumuskan latar belakang, penemuan utama dan strategi pemeliharaan mengikut rangkaian ekologi.</i> |
| <b>4</b> | TERENGGANU      |  |  |
| <b>5</b> | PAHANG          |  |  |
| <b>6</b> | JOHOR           |  |  |
| <b>7</b> | SELANGOR        |  |  |
| <b>8</b> | NEGERI SEMBILAN |  |  |



## C. KERANGKA STRATEGIK PEMELIHARAAN CFS

### C 3.1 PERUNTUKAN DASAR BERKAITAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI

Peruntukan dasar berkaitan CFS perlu diteliti bagi memastikan penyediaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2022 adalah selaras dengan perancangan pembangunan yang telah dirangka di peringkat antarabangsa, kebangsaan, negeri mahupun tempatan. Huraian peruntukan dasar yang telah dikenal pasti adalah seperti berikut:

#### PERINGKAT ANTARABANGSA



1. *Sustainable Development Goals (SDGs).*
2. *The IUCN Red List of Threatened Species.*
3. *Persidangan Rangka Kerja Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu Mengenai Perubahan Iklim (UNFCCC).*
4. *Convention on Biological Diversity (CBD).*
5. *RAMSAR Convention on Wetlands.*
6. *International Tropical Timber Agreement .*
7. *United Nations Strategic Plan for Forests 2017-2030 (UNSPF).*
8. *United Nations Decade on Ecosystem Restoration (2022-2030).*
9. *FAO Strategy on Mainstreaming Biodiversity across Agricultural Sectors.*

#### PERINGKAT KEBANGSAAN



1. *Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (WKB).*
2. *Rancangan Malaysia Ke-11 (RMKe-11).*
3. *Rancangan Fizikal Negara Ke-4 (RFN Ke-4).*
4. *Dasar Perancangan Fizikal Desa Negara 2030 (DPF Desa Negara).*
5. *Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016 – 2025.*
6. *Dasar Perhutanan Negara 1978 (Pindaan 1992).*
7. *Dasar Agromakanan Negara (2011-2020).*
8. *ECER Master Plan 2.0.*
9. *Red List of Mammals for Peninsular Malaysia Version 2.0.*
10. *Malaysia Plant Red List Peninsular Malaysia.*
11. *National Tiger Conservation Action Plan.*
12. *National Elephant Conservation Action Plan.*
13. *Dasar Perhutanan Malaysia 2022.*
14. *Dasar Mineral Negara 2.*
15. *Pelan Transformasi Industri Mineral Negara (2022-2030).*
16. *Rancangan Fizikal Zon Persisiran Pantai Negara (RFZPPN).*

#### PERINGKAT NEGERI DAN TEMPATAN



1. *Rancangan Struktur Negeri - 8 negeri.*
2. *Rancangan Tempatan - 58 daerah di seluruh kawasan CFS.*
3. *Rancangan Kawasan Khas - 4 kawasan.*
4. *Rancangan Pengurusan Hutan (RPH).*

Dasar	Huraian
-------	---------

**PERINGKAT ANTARABANGSA**

**Sustainable Development Goals (SDG)**

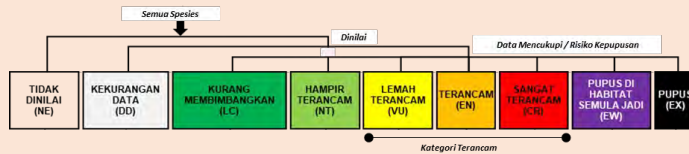
Kajian ini mengguna pakai kesemua 17 matlamat yang terkandung di dalam SDG dan dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu SDG Teras dan SDG Sokongan dengan perincian seperti berikut:

<p><b>SDG Teras</b> SDG yang memberi impak untuk mewujudkan nilai jangka panjang dan memacu sektor transformasi.</p>	
<p><b>SDG Sokongan</b> SDG yang memacu pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan mampan melalui inovasi ketelusan dan integriti operasi.</p>	

Perincian matlamat SDG mengikut tema CFS boleh dirujuk di Bab 4 sehingga Bab 7.

**The IUCN Red List of Threatened Species**

Penunjuk penting untuk mengetahui status biodiversiti di peringkat global melalui sistem pengelasan untuk menentukan tahap risiko kepupusan sesuatu spesies secara meluas di peringkat antarabangsa. Terdapat sembilan (9) kategori di dalam sistem ini iaitu:



**Persidangan Rangka Kerja Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu Mengenai Perubahan Iklim (UNFCCC)**

Objektif persidangan ini adalah untuk menstabilkan ketepuan gas rumah hijau di atmosfera pada tahap yang akan menghalang gangguan antropogenik berbahaya dengan sistem iklim. Antara cadangan yang telah digariskan oleh UNFCCC ialah peluasan hutan, di mana ia akan menekankan peranan bagi setiap pokok dan tumbuhan hijau yang lain dalam mengurangkan perubahan iklim dunia.

**Convention on Biological Diversity (CBD)**


Konvensyen ini telah membentuk Pelan Strategik Biodiversiti 2011 - 2020 yang mengandungi visi, misi, matlamat strategik dan 20 sasaran yang secara kolektif dikenali sebagai *Aichi Biodiversity Targets*.



Dasar	Huraian
<p><b>RAMSAR Convention on Wetlands</b></p>	<p>Konvensyen ini meletakkan fokus kepada kepentingan habitat tanah lembap, selain memberi penekanan kepada aspek pemuliharaan tanah lembap dan penggunaan bijak semua tapak tanah lembap. Tasek Bera di Pahang yang terletak di dalam Rangkaian Ekologi C-PL6: Rizab RAMSAR Bera - HS Ibam merupakan salah satu daripada tujuh tapak RAMSAR di Malaysia.</p>
<p><b>International Tropical Timber Agreement, 2006</b></p>	<p>Perjanjian ini yang dianggotai oleh 73 buah negara pengeluar dan pengguna kayu tropika di dunia disediakan bertujuan menguruskan hutan secara mampan, menguruskan kerja konservasi alam sekitar bagi meningkatkan perdagangan kayu tropika, menyediakan maklumat mengenai pasaran antarabangsa dalam menangani isu berkaitan perhutanan dan industri kayu.</p>
<p><b>United Nations Strategic Plan for Forests 2017-2030 (UNSPF)</b></p>	<p>Pelan strategik ini menyediakan 6 Sasaran Hutan Global dan 26 sasaran susulan yang perlu dicapai pada tahun 2030.</p> <div data-bbox="401 845 1286 955" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Di antara sasaran pelan ini ialah meningkatkan kawasan hutan sedunia sebanyak 3% pada tahun 2030. Ianya merangkumi peningkatan kawasan hutan seluas 120 juta hektar.</p> </div>
<p><b>United Nations Decade on Ecosystem Restoration (2022-2030)</b></p>	<p>Perhimpunan Agung Bangsa-Bangsa Bersatu telah mengisytiharkan 2022-2030 sebagai <i>Decade on Ecosystem Restoration</i>, dengan agenda untuk memulihara ekosistem global melalui penyelesaian berasaskan alam semula jadi.</p> <div data-bbox="401 1162 1286 1280" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Di antara isu setempat dan kebangsaan yang ingin diatasi ialah kedaulatan air dan makanan, pembangunan kawasan luar bandar, perubahan iklim dan krisis kemerosotan biodiversiti.</p> </div>
<p><b>FAO Strategy on Mainstreaming Biodiversity Across Agricultural Sectors</b></p>	<p>Visi strategi ini ialah mengurangkan impak negatif rantaian sistem agrikultur dan makanan, menggunakan sepenuhnya potensi kepelbagaian biodiversiti, menyumbang kepada usaha konservasi, penggunaan lestari, pengurusan dan pemuliharaan biodiversiti serta memastikan kedaulatan makanan terjamin untuk generasi masa kini dan akan datang.</p> <div data-bbox="401 1556 1286 1665" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Strategi ini meletakkan sasaran untuk mengembangkan biodiversiti merentasi sektor agrikultur di peringkat kebangsaan, wilayah dan antarabangsa secara berstruktur dan sistematik.</p> </div>

Dasar	Huraian
<b>PERINGKAT KEBANGSAAN</b>	
<b>Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (WKB)</b>	<p>WKB merupakan sebuah iltizam untuk menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara yang terus membangun secara mampan seiring dengan pengagihan ekonomi yang adil, saksama dan inklusif di semua peringkat kumpulan pendapatan, etnik, wilayah dan rantaian bekalan.</p> <div data-bbox="391 534 1286 675" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Pemboleh Daya Ke-7</b> Pembangunan negara yang mesra alam dan menekankan kepada pemeliharaan dan pemuliharaan sumber asli.</p> </div>
<b>Rancangan Malaysia Ke-11 (RMKe-11)</b>	<p>Rancangan ini merupakan rancangan pembangunan lima tahun terakhir ke arah merealisasikan matlamat Wawasan 2020. Berdasarkan kepada Kajian Separuh Penggal RMKe-11, tonggak di bawah mempunyai perkaitan secara langsung dengan kajian ini.</p> <div data-bbox="391 882 1286 1114" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p><b>Mempertingkatkan Kemampanan Alam Sekitar Melalui Pertumbuhan Hijau.</b></p> </div> <p>Bidang Keutamaan A: Memperkukuh Urus Tadbir  Bidang Keutamaan B: Memelihara Sumber Asli  Bidang Keutamaan C: Menangani Perubahan Iklim dan Mengurangkan Risiko Bencana</p> </div>
<b>Rancangan Fizikal Negara Ke-4 (RFN4)</b>	<p>RFN4 merupakan perancangan tertinggi dalam rangka kerja perancangan pembangunan fizikal negara. Ianya mengandungi perancangan fizikal yang menterjemah dasar-dasar strategik dan sektoral negara dalam konteks dimensi spatial dan fizikal.</p> <div data-bbox="391 1317 1286 1591" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Tindakan KD 2.1B: Mengekalkan Ketersambungan Landskap Hutan Melalui Pemeliharaan Rangkaian Ekologi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjamin kemandirian hidupan liar.</li> <li>• Memelihara fungsi ekosistem dan meningkatkan daya tahan landskap hutan.</li> <li>• 20 Rangkaian Ekologi terancam.</li> </ul> </div>



Dasar	Huraian
<p><b>Dasar Perancangan Fizikal Desa Negara 2030 (DPF Desa Negara)</b></p>	<p>DPF Desa Negara disediakan bertujuan merancang dan membangunkan kawasan desa dengan acuan tersendiri yang bermatlamatkan ‘Desa Sejahtera, Negara Sejahtera’. DPF Desa Negara mengenal pasti kawasan petempatan di luar dan rancangan pembangunan kawasan desa termasuk usaha pemeliharaan aset dan kehijauan desa yang mempunyai perkaitan dengan Rangkaian Ekologi CFS.</p>
<p><b>Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan 2016 - 2025</b></p>	<p>Dasar Kepelbagaian Biologi Kebangsaan (DKBK) menentukan hala tuju dan bertindak sebagai panduan kepada semua agensi kerajaan termasuk kerajaan negeri mengenai pemuliharaan dan pengurusan biodiversiti di negara ini untuk tempoh 2016 hingga 2025.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Matlamat 3: Perlindungan Ekosistem, Spesies dan Kepelbagaian Genetik</b></p> <p>Matlamat ini disokong oleh 17 sasaran, di mana sasaran Ke-8 adalah “kawasan koridor terestrial dan laut penting telah dikenal pasti dan dilindungi”.</p> <p>Indikator 8.1 – Pada 2025, 10 koridor utama di dalam inisiatif CFS telah dilaksanakan sepenuhnya.</p> </div>
<p><b>Dasar Perhutanan Negara 1978 (Pindaan 1992)</b></p>	<p>Bertujuan memulihara dan mengurus hutan negara berdasarkan prinsip-prinsip pengurusan secara berkekalan dan untuk melindungi alam sekitar serta untuk memelihara kepelbagaian hayat, sumber-sumber genetik dan meningkatkan penyelidikan dan pendidikan.</p>
<p><b>Dasar Agromakanan Negara (2011-2020)</b></p>	<p>Pembangunan kawasan baharu pertanian akan mengambil kira pengurusan hutan, tanah dan sisa buangan pertanian secara mampan.</p> <div style="text-align: center;">  <p><b>5 HALA TUJU 18 STRATEGI 51 INISIATIF</b></p> <p><b>TUMPUAN UTAMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PRODUK</b>: Memoden dan meningkatkan pengeluaran</li> <li><b>PELABUR</b>: Menggalakkan penglibatan pelabur swasta</li> <li><b>NILAI</b>: Menambahkan pendapatan petani</li> <li><b>AGRO MAKANAN</b>: Menambah baik ekosistem sektor agromakanan</li> <li><b>TADBIR URUS</b>: Memperkasa tadbir urus Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (MOA) dan agensi di bawahnya</li> </ul> </div>

Dasar	Huraian
<b>ECER Master Plan 2.0</b>	Bertemakan “Lonjakan Seterusnya”, antara strategi utama dasar ini berkaitan pelaksanaan projek berimpak tinggi dan program bersepadu yang inklusif untuk mengekalkan transformasi ECER menjadi rantau yang tersendiri, dinamik dan kompetitif menjelang 2025 dan seterusnya. Terdapat tiga projek yang bakal dilaksanakan yang dijangka akan memberikan impak kepada kawasan CFS iaitu Kulim - <i>Jeli Link</i> , <i>Machang Pasir Puteh Link</i> dan <i>East Coast Rail Link</i> (ECRL).
<b>Red List of Mammals for Peninsular Malaysia Version 2.0</b>	Senarai merah ini bertujuan mengemas kini status konservasi terkini mamalia dengan menggunakan penilaian sistematik berasaskan kriteria yang standard dan boleh diterima pakai.
<b>Malaysia Plant Red List Peninsular Malaysia</b>	Senarai merah ini merupakan usaha Malaysia untuk menyenaraikan tumbuhan tempatan ( <i>indigenous plants</i> ) ke dalam Senarai Merah Kebangsaan buat julung kalinya, seterusnya membantu mencapai Target Ke-2 Strategi Kebangsaan untuk Konservasi Tumbuhan (mewujudkan piawaian awalan status konservasi seluruh spesies tumbuh-tumbuhan yang diketahui dalam negara).
<b>National Tiger Conservation Action Plan</b>	Objektif bagi tahun 2020 untuk pelan ini ialah populasi Harimau Malaya diurus secara aktif mengikut <i>carrying capacity</i> merentasi kawasan <i>Central Forest Spine</i> yang dihubungkan oleh Rangkaian Ekologi.
<b>National Elephant Conservation Action Plan</b>	Pelan tindakan ini memberikan penekanan untuk menyediakan habitat perlindungan yang efektif kepada gajah, menguatkuasakan undang-undang dengan lebih ketat serta mengurus konflik manusia-hidupan liar dengan lebih efektif.
<b>Dasar Perhutanan Malaysia 2022</b>	Dasar yang menyatukan semua negeri di Malaysia dalam bidang pengurusan perhutanan negara yang sudah menjangkau usia 120 tahun. Dasar ini diterima semua negeri dalam mesyuarat MTN Ke-78 pada Januari 2022 yang menggariskan hala tuju jelas kepada sektor perhutanan dalam mendepani cabaran baharu di peringkat domestik dan antarabangsa.
<b>Dasar Mineral Negara 2</b>	Dasar yang disediakan pada tahun 2009 bertujuan untuk mempertingkatkan sumbangan sektor mineral terhadap pembangunan sosioekonomi negara melalui pembangunan sumber mineral yang efisien, bertanggungjawab dan mampan di samping penggunaan sumber-sumber mineral secara optimum.

Dasar	Huraian																				
<b>Pelan Transformasi Industri Mineral Negara (2022-2030)</b>	Pelan ini akan dilaksanakan sepanjang RMKe-12 dan RMKe-13 bertujuan mempertingkatkan pembangunan dan pengurusan industri mineral dengan memberi penekanan kepada penciptaan nilai tambah, diusahakan secara lestari dan mencipta industri sokongan termasuk penggunaan teknologi terkini dalam Revolusi Industri 4.0.																				
<b>Rancangan Fizikal Zon Persisiran Pantai Negara (RFZPPN)</b>	Merupakan satu Rancangan Strategik Guna Tanah yang menggariskan hala tuju penggunaan, pemuliharaan dan pengurusan sumber jaya persisiran pantai di Semenanjung Malaysia secara mampan yang meliputi kawasan lima kilometer ke arah darat dan tiga batu nautika ke arah laut dari zon pasang surut.																				
<b>PERINGKAT NEGERI DAN TEMPATAN (rujuk Lampiran untuk senarai RS dan RT)</b>																					
<b>Rancangan Struktur Negeri (RS)</b>	Terdapat 8 RS di 8 buah negeri yang terlibat dengan kajian ini. Semua RS menyediakan dasar / strategi dan gambar rajah bagi usaha pemeliharaan kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi CFS.																				
<b>Rancangan Tempatan (RT)</b>	<p>Sebanyak <b>58 RT</b> yang terlibat dengan Rangkaian Ekologi dalam kawasan CFS telah dianalisis dengan rumusan seperti berikut:</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;"> <p><b>24 / 58</b> mempunyai pernyataan mengenai CFS dan Rangkaian Ekologi.</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p><b>57 / 58</b> mempunyai pelan zon guna tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi.</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p><b>57 / 58</b> mempunyai kelas kegunaan tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi.</p> </td> </tr> </table>	<p><b>24 / 58</b> mempunyai pernyataan mengenai CFS dan Rangkaian Ekologi.</p>	<p><b>57 / 58</b> mempunyai pelan zon guna tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi.</p>	<p><b>57 / 58</b> mempunyai kelas kegunaan tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi.</p>																	
<p><b>24 / 58</b> mempunyai pernyataan mengenai CFS dan Rangkaian Ekologi.</p>	<p><b>57 / 58</b> mempunyai pelan zon guna tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi.</p>	<p><b>57 / 58</b> mempunyai kelas kegunaan tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi.</p>																			
<b>Rancangan Kawasan Khas (RKK)</b>	<p>Terdapat 4 RKK yang berkaitan dengan kajian CFS telah dianalisis dengan rumusan seperti berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rancangan Kawasan Khas</th> <th>Pernyataan mengenai pemeliharaan CFS dan Rangkaian Ekologi</th> <th>Pelan zon guna tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi</th> <th>Kelas kegunaan tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tanah Tinggi Lojing</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Setiu Wetlands</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Tapak RAMSAR Tasek Bera</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>Tasik Chini</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>	Rancangan Kawasan Khas	Pernyataan mengenai pemeliharaan CFS dan Rangkaian Ekologi	Pelan zon guna tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi	Kelas kegunaan tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi	Tanah Tinggi Lojing	✓	✓	✓	Setiu Wetlands	✓	✓	✓	Tapak RAMSAR Tasek Bera	✓	✓	✓	Tasik Chini	✓	✓	✓
Rancangan Kawasan Khas	Pernyataan mengenai pemeliharaan CFS dan Rangkaian Ekologi	Pelan zon guna tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi	Kelas kegunaan tanah yang sesuai dengan CFS dan Rangkaian Ekologi																		
Tanah Tinggi Lojing	✓	✓	✓																		
Setiu Wetlands	✓	✓	✓																		
Tapak RAMSAR Tasek Bera	✓	✓	✓																		
Tasik Chini	✓	✓	✓																		
<b>Rancangan Pengurusan Hutan (RPH)</b>	Terdapat 8 RPH yang disediakan di 8 buah negeri bertujuan menyediakan perancangan bagi memelihara, memulihara dan mengurus sumber hutan secara berkekalan. RPH dihasilkan berdasarkan Panduan Penyediaan Rancangan Pengurusan Hutan bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia, JPSM.																				

## Fungsi Pelaksanaan CFS Di Peringkat Antarabangsa / Kebangsaan



### Pihak Pelaksana / Pemegang Taruh

- Kementerian Tenaga dan Sumber Asli (KeTSA).
- Kementerian Pengangkutan Malaysia (MOT).
- Kementerian Kerja Raya Malaysia (KRR).
- Kementerian Alam Sekitar dan Air (KASA).
- Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (KPPK).
- Kementerian Pelancongan, Seni dan Budaya Malaysia (MOTAC).
- Kementerian Pertanian dan Industri Makanan (MAFI).
- Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri (EPU).
- JPSM
- Jabatan PERHILITAN
- JKPTG
- FRIM
- PLANMalaysia
- Jabatan Pengairan dan Saliran
- Jabatan Alam Sekitar
- Jabatan Pertanian
- JAKOA
- Jabatan Perikanan
- Syarikat GLC / Badan Berkanun
- NGO / CSO

### Fungsi

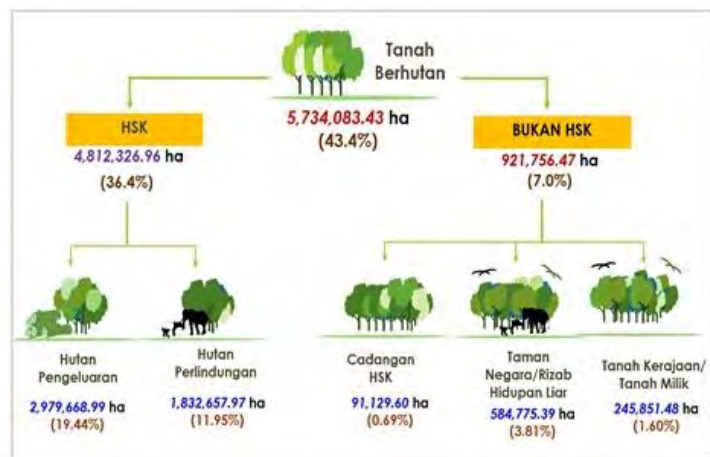
- Memudahkan penggubalan dasar dan polisi bagi menyelaraskan pengurusan kawasan CFS.
- Memudahkan peranan setiap pemegang taruh dalam menjayakan strategi dan pelaksanaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.
- Menyediakan anggaran peruntukan kewangan yang diperlukan dan senarai pihak pelaksana terlibat bagi mengurus dan memelihara Rangkaian Ekologi CFS agar lebih konsisten.
- Meningkatkan kerjasama antara badan kewangan dan pihak pelaksana.
- Menyelaraskan status dan keluasan HSK di Rangkaian Ekologi CFS.
- Menyediakan perancangan promosi berkaitan kawasan CFS secara lebih teratur dan holistik.
- Meningkatkan pemahaman mengenai kawasan CFS melalui pemindahan dan perkongsian maklumat.
- Menjenamakan CFS di peringkat antarabangsa dan nasional.
- Memperkasakan promosi mengenai kepentingan pemeliharaan kawasan CFS dalam kalangan agensi kerajaan, masyarakat dan NGO.
- Menjamin peluang kebolehidupan fauna di kawasan CFS.

### C 3.2 PENEMUAN UTAMA

Berdasarkan analisis yang dijalankan di peringkat **Laporan Penemuan I** dan **Laporan Penemuan II**, 19 penemuan utama telah dirumuskan seperti berikut:

1.	Pengurangan kawasan berhutan dalam Rangkaian Ekologi.	Keluasan kawasan berhutan dalam Rangkaian Ekologi telah berkurangan sebanyak 2.61% berbanding tahun 2015 (Sumber: JPSM).
2.	24% kawasan berhutan dalam Rangkaian Ekologi adalah Hutan Tanah Kerajaan (HTK).	Negeri Kelantan, Terengganu dan Pahang mempunyai keluasan HTK dalam Rangkaian Ekologi tertinggi.
3.	Jumlah hutan pengeluaran melebihi hutan perlindungan.	Hutan pengeluaran mewakili 61.9% daripada keseluruhan HSK di Semenanjung Malaysia. Menurut Laporan Tahunan JPSM (2019), 2.98 juta hektar dari 4.81 juta hektar HSK di seluruh Semenanjung Malaysia adalah berstatus hutan pengeluaran.

#### Sumber Hutan Semenanjung Malaysia Tahun 2019



Sumber: Laporan Tahunan JPSM, 2019.

4.	Kewujudan Ladang Hutan dalam negeri yang terlibat dengan Pelan Induk CFS.	Sehingga 31 Disember 2019, 27.42% (119,787 hektar) zon ladang hutan yang diluluskan MTN Ke-68 terutama di Kelantan, Johor dan Pahang.
5.	Kewujudan spesies pokok hutan terancam dalam kawasan CFS.	Spesies pokok hutan berstatus <i>critically endangered</i> yang terdapat dalam 21 Rangkaian Ekologi ialah keruing gombang, meranti paya dan ramin melawis.
6.	Kewujudan hidupan liar yang telah pupus / diambang kepupusan.	Badak Sumbu Sumatera terakhir di Malaysia disahkan mati di Santuari Badak Borneo pada November 2019, manakala Tinjauan Harimau Kebangsaan menunjukkan bilangan Harimau Malaya yang direkodkan di Malaysia adalah kurang daripada 200 ekor pada tahun 2018.



Iman - Badak Sumbu Sumatera terakhir di Malaysia (mati pada November 2019).  
Sumber: Sinar Harian, November 2019



Harimau Malaya yang terkena jerat dawai besi.  
Sumber: Berita Harian, Ogos 2022

7.	Kewujudan Spesies Hidupan Liar Terancam dalam Kawasan CFS.	5 spesies hidupan liar utama ( <i>Big 5</i> ) yang semakin terancam boleh ditemui dalam RE CFS iaitu gajah, tapir, beruang matahari, harimau kumbang dan Harimau Malaya.
8.	Kewujudan <i>Roadkill</i> dalam Kawasan CFS.	Dari tahun 2017 hingga 2019, 1,092 ekor hidupan liar telah mati akibat <i>roadkill</i> , di mana 22 ekor mati dalam RE CFS, antara <i>Big 5</i> terlibat adalah gajah (3 ekor), tapir (4 ekor) dan harimau kumbang (4 ekor).
9.	Kewujudan Konflik Manusia Hidupan Liar (HWC) dalam Kawasan CFS.	Sepanjang 2010-2018, purata tahunan merekodkan 6,370 aduan HWC melibatkan kera, babi hutan, gajah, musang pandan dan beruk. Nilai kerugian akibat HWC ialah RM25.1 juta (2013-2018).

10.	Kewujudan sungai berkategori sederhana tercemar dalam kawasan CFS.	▶	Terdapat 18 batang sungai melibatkan 12 Rangkaian Ekologi CFS yang berada dalam kategori Sederhana Tercemar (2009-2018) menurut Indeks Kualiti Air (IKA).
11.	20 daripada 39 Rangkaian Ekologi dalam keadaan terancam ( <b>Jadual 1.2 dan Rajah 1.13</b> ).	▶	Punca utama yang menyebabkan Rangkaian Ekologi ini berada dalam keadaan terancam ialah peningkatan keluasan pertanian yang ketara, hubungan hutan terputus dan peningkatan aktiviti guna tanah lain.

Berdasarkan hasil analisis *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yang dijalankan untuk menilai tahap kefungsi dan keterancam Rangkaian Ekologi semasa **Laporan Penemuan II**, 20 Rangkaian Ekologi telah dikenal pasti berada dalam keadaan terancam (**Jadual 1.2**). Perincian taburan Rangkaian Ekologi mengikut hasil analisis MCDM adalah seperti **Rajah 1.13**.

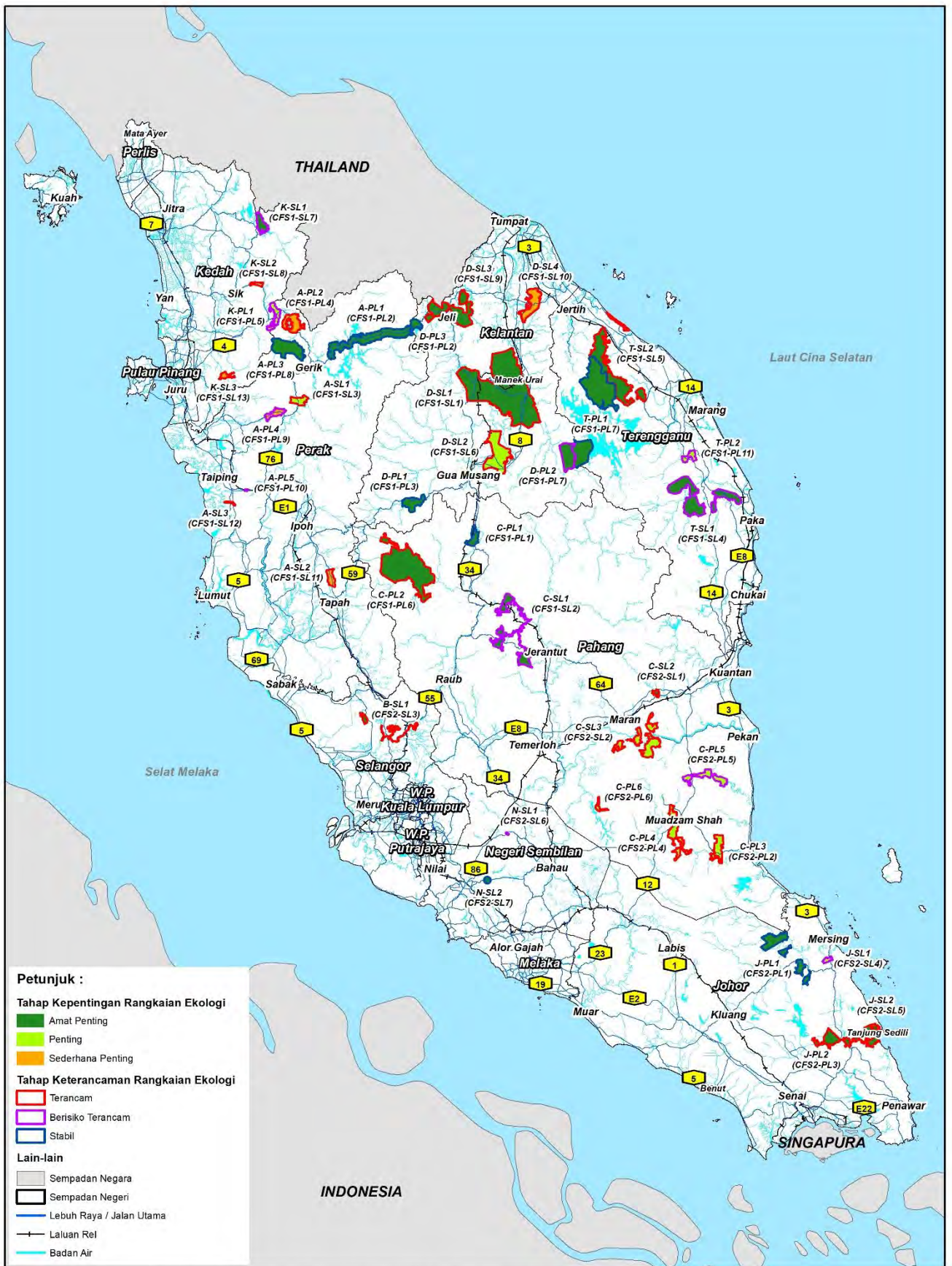
**Jadual 1.2: Senarai Rangkaian Ekologi Dikategorikan Sebagai Terancam**

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-SL3	D-SL2	D-SL4
Terengganu	T-SL2	-	-
Pahang	-	C-PL2 C-PL3 C-PL4 C-PL6 C-SL2 C-SL3	-
Johor	J-PL2 J-SL2	-	-
Selangor	B-SL1	-	-

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

Nota: i. Rangkaian Ekologi yang disediakan di dalam jadual ini adalah berdasarkan senarai (PIRECFS) 2010.

ii. Rangkaian Ekologi Negeri Sembilan berada dalam keadaan stabil.



**RAJAH 1.13: TAHAP KEPENTINGAN DAN KETERANCAMAN RANGKAIAN EKOLOGI**

Sumber: Laporan Penemuan II, Kajian Semula Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS, (PIRECFS) 2022.  
 Nota: Rangkaian Ekologi yang disediakan di dalam pelan adalah berdasarkan sempadan 2010.

SKALA  
 1:2,700,000



Terdapat 6 tema utama dengan 22 sub-kriteria digunakan dalam analisis keterancaman Rangkaian Ekologi. Jadual 1.3 menunjukkan senarai kriteria dan nilai pemberat yang telah diperolehi semasa sesi FGD yang dijalankan bersama pelbagai agensi teknikal sebagai kumpulan pakar.

**Jadual 1.3 : Senarai Kriteria dan Nilai Pemberat bagi Analisis Keterancaman Rangkaian Ekologi**

Tema	Kriteria	Nilai Pemberat (%)	
Hidupan Liar (1)	Harimau Malaya	4.2	
	Gajah	3.4	
	Haiwan <i>Big 5</i> (1)	Harimau Kumbang	2.5
	Tapir	2.5	
	Beruang	2.5	
	Bilangan Sira / Jenut (2)	3.6	
	Hidupan Liar Terancam (3)	2.8	
	Bilangan <i>Roadkill</i> (2)	3.6	
Kawasan Berhutan (2)	Konflik Manusia Hidupan Liar (2)	3.6	
	Peratus (%) Keluasan HSK (1)	10.0	
	Peratus (%) Keluasan HTK (3)	5.2	
	Peratus (%) Keluasan Hutan Taman Negara / Negeri (2)	7.6	
	Kesinambungan Hutan Antara Rangkaian Ekologi (3)	5.2	
Pembangunan Fizikal (3)	Kawasan Perlindungan Hidupan Liar (2)	7.6	
	Peratus (%) Keluasan Tepu Bina (3)	0.7	
	Jalan / Lebuhraya (3)	0.7	
	Bilangan <i>Viaduct</i> (2)	5.0	
Sosioekonomi (5)	Penyediaan Mitigasi <i>Roadkill</i> (1)	6.7	
	Peratus (%) Keluasan Pertanian	6.7	
	Jumlah Penduduk (3)	2.8	
Biodiversiti (4)	Bilangan Produk Ekopelancongan (2)	4.4	
	Spesies Pokok Hutan Terancam (3)	1.2	
	Spesies Ikan Terancam (2)	1.8	
	Lokasi Tumpuan Akuatik (2)	1.8	
Pelaksanaan & Perancangan (4)	Bilangan Sungai (1)	2.6	
	Peratusan Strategi PIRECFS 2010 yang siap dilaksanakan (1)	1.6	
<b>Jumlah Keseluruhan</b>		<b>100.0</b>	

Sumber: Laporan Penemuan II, Kajian Semula Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS, 2020.

Nota : Nilai (1) yang dimasukkan bagi setiap kriteria di atas merupakan urutan keutamaan berdasarkan kepentingan kriteria tersebut kepada Rangkaian Ekologi

12.	Kewujudan infrastruktur pengangkutan yang menghalang hidupan liar melintas dalam kawasan CFS.	Terdapat 25 jajaran lebuh raya dan Jalan Persekutuan serta 7 jajaran Jalan Negeri yang melalui kawasan CFS, selain 5 projek infrastruktur mega yang memberi impak kepada Rangkaian Ekologi CFS.
13.	Kewujudan potensi zon riparian sungai dalam Rangkaian Ekologi CFS.	Sungai di dalam Rangkaian Ekologi mampu berperanan sebagai zon riparian untuk laluan hidupan liar, di mana 11 Rangkaian Ekologi yang berpotensi telah dikenal pasti.
14.	Sumbangan sektor perhutanan dan pembalakan yang sedikit kepada KDNK negeri (yang terlibat dengan CFS).	Sumbangan subsektor perhutanan dan pembalakan kepada KDNK (tahun 2017) di semua negeri yang terlibat dengan CFS adalah di bawah 5% (kecuali Kelantan).
15.	Peningkatan kawasan pertanian dalam Rangkaian Ekologi CFS.	<i>Land cover</i> pertanian dalam Rangkaian Ekologi CFS telah meningkat sebanyak 6.1% (31,196 hektar) sepanjang tempoh 2010-2019 (5.3% daripadanya adalah kelapa sawit).
16.	Peruntukan kewangan dan tenaga kerja yang terhad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Sehingga 2020, hanya 1.5% daripada anggaran kos pelaksanaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 (RM4.8 bilion) telah diperuntukkan oleh kerajaan.</li> <li>ii. Terdapat negeri yang mempunyai keupayaan tenaga kerja dan sumber kewangan terhad dalam mengawal dan memelihara kawasan hutan.</li> </ul>
17.	Kekangan dalam melaksana dan memantau Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010.	<p>Antara kekangan dalam melaksana dan memantau Pelan Induk CFS ialah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Pemilikan tanah persendirian.</li> <li>ii. Kelulusan pembangunan sebelum penyediaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010.</li> <li>iii. Kekurangan promosi.</li> <li>iv. Sumber kewangan terhad untuk menyediakan Pelan Tindakan CFS Negeri.</li> <li>v. Terjemahan dalam rancangan pemajuan (RS, RT dan RKK) mengikut Akta 172 yang tidak terperinci di kawasan Rangkaian Ekologi CFS.</li> </ul>

18.	Tahap Pencapaian Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 <b>Sederhana Lemah.</b>	Hanya <b>42%</b> daripada 360 strategi telah siap dilaksanakan. Perincian seperti berikut :
-----	---	---

Bagi merumuskan tahap pencapaian pelaksanaan strategi berdasarkan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 secara menyeluruh, disasarkan pelaksanaan tersebut seharusnya telah mencapai **75%** pada penghujung Fasa 2 iaitu tahun 2020. Namun, setelah analisis dibuat sehingga Mei 2020, tahap pelaksanaan bagi kesemua 360 strategi menunjukkan tahap pencapaian **Sederhana Lemah** iaitu hanya **42%** strategi telah siap dilaksanakan (**Jadual 1.4**).

**Jadual 1.4 : Rumusan Pencapaian Pelaksanaan Strategi Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010**

	Kumpulan Strategi	Tahap Pelaksanaan			Jumlah Strategi*	Peratus Pelaksanaan Siap (%)**	Tahap Pelaksanaan (Siap)***
		Belum	Sedang	Siap			
i	Pewartaan hutan simpan	26	10	22	58	37.93	Sederhana Lemah
ii	Pewartaan rizab sungai	2	0	0	2	0.00	Sangat Lemah
iii	Pewartaan sebagai hutan perlindungan	2	4	3	9	33.33	Sederhana Lemah
iv	Pengurusan kawalan guna tanah	51	26	36	113	31.86	Sederhana Lemah
v	Pengurusan hutan	5	5	7	17	41.18	Sederhana Lemah
vi	Rizab hidupan liar	5	0	2	7	28.57	Lemah
vii	Pengambilan semula tanah	8	1	1	10	10.00	Sangat Lemah
viii	Mewujudkan koridor riparian	7	2	13	22	59.09	Sederhana Baik
ix	Pembinaan laluan hidupan liar	16	5	19	40	47.50	Sederhana Baik
x	Pembangunan infrastruktur	2	2	5	9	55.56	Sederhana Baik
xi	Penanaman semula hutan	1	0	1	2	50.00	Sederhana Baik
xii	Inisiatif polisi	3	1	24	28	85.71	Sangat Baik
xiii	Inisiatif infrastruktur	17	2	19	38	50.00	Sederhana Baik
xiv	Penggunaan garis panduan pertanian mampan	4	1	0	5	0.00	Sangat Lemah
<b>Jumlah</b>		<b>149</b>	<b>59</b>	<b>152</b>	<b>360***</b>	<b>42.22</b>	<b>Sederhana Lemah</b>

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

Nota: \* Terdapat perbezaan dari segi jumlah strategi dalam Laporan PIRECFS 2010 kerana terdapat 2 strategi yang diasingkan iaitu (i) Pewartaan Rizab Sungai dan Penghutanan Semula; dan (ii) Rizab Hidupan dan Pengambilan Semula Tanah.

\*\* Peratus Pelaksanaan Siap (%)

- 0 – 15
- 16 – 30
- 31 – 45
- 46 – 60
- 61 – 75
- 76 – 90
- > 90

Tahap Pelaksanaan

- Sangat Lemah
- Lemah
- Sederhana Lemah
- Sederhana Baik
- Baik
- Sangat Baik
- Cemerlang

\*\*\* Tahap pelaksanaan siap sehingga Mei 2020

>75% pelaksanaan pada penghujung Fasa 2 iaitu tahun 2020 dianggap sebagai **Sangat Baik dan Cemerlang** kerana keseluruhan pelaksanaan Pelan Induk (2010) adalah sehingga tahun 2025.

Masih terdapat 3 kumpulan strategi yang sangat lemah pencapaiannya iaitu **pewartaan rizab sungai, pengambilan semula tanah dan penggunaan garis panduan pertanian mampan**. Selain itu, 1 strategi di tahap pencapaian lemah adalah **rizab hidupan liar**.



Pencapaian untuk pewartaan hutan simpan adalah **Sederhana Lemah**. Antara cabaran untuk mewartakan hutan simpan adalah kebanyakan kawasan dalam koridor telah menjadi tanah milikan persendirian dan melibatkan kos pengambilan semula yang sangat tinggi. Selain itu, keperluan pembangunan ekonomi negeri dilihat mengatasi kepentingan alam sekitar di mana terdapat banyak tanah hutan milik kerajaan dibuka bagi tujuan ladang kelapa sawit dan getah. Kelemahan pelaksanaan strategi untuk mengawal guna tanah dalam kawasan Rangkaian Ekologi CFS dilihat memberi impak langsung kepada peningkatan kawasan petempatan dan tepu bina lain.

“ *Projek **Improving Connectivity in the Central Forest Spine Landscape (IC-CFS)** sedang dilaksanakan oleh **JPSM** bersama **FRIM** dan **Jabatan PERHILITAN**. Projek antarabangsa ini adalah dibiayai oleh **Global Environment Fund (GEF)** yang diwakili oleh **UNDP** di Malaysia dan Kerajaan Malaysia. Projek ini bertujuan untuk menyokong pelaksanaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 dan memberi fokus kepada tiga negeri iaitu **Johor, Pahang dan Perak**. Tempoh pelaksanaan projek ini adalah daripada 2013 hingga 2023 dan dirancang untuk meningkatkan kapasiti Kerajaan Persekutuan dan Kerajaan Negeri untuk melaksanakan Pelan Induk dengan meningkatkan konservasi biodiversiti serta pengurusan hutan. Di antara aspek-aspek penting yang berkaitan dengan Pelan Induk termasuk:*

- *Membentuk “tools” dan kaedah untuk menilai biodiversiti, stok karbon dan perkhidmatan ekosistem hutan.*
- *Membentuk dan melaksana Rancangan Pengurusan Koridor Ekologi di koridor terpilih di Johor, Perak dan Pahang.*

”

**Jadual 1.5: Rumusan Pencapaian Pelaksanaan Strategi Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 Mengikut Negeri**

Negeri	Tahap Pelaksanaan			Jumlah Strategi*	Peratus Pelaksanaan Siap (%)**
	Belum	Sedang	Siap		
Kelantan	20	14	7	41	17.1
Terengganu	8	5	14	27	51.9
Pahang	56	11	67	134	50.0
Perak	35	7	13	55	23.6
Kedah	3	6	10	19	52.6
Johor	27	10	20	57	35.1
Selangor	0	6	7	13	53.8
Negeri Sembilan	0	0	14	14	100.0
<b>Jumlah</b>	<b>149</b>	<b>59</b>	<b>152</b>	<b>360</b>	<b>42.22</b>

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

Nota: \* Terdapat perbezaan dari segi jumlah strategi dalam Laporan PIRECFS 2010 kerana terdapat 2 strategi yang diasingkan iaitu (i) Pewartaan Rizab Sungai dan Penghutanan Semula; dan (ii) Rizab Hidupan dan Pengambilan Semula Tanah.

\*\* Peratus Pelaksanaan Siap (%)

Tahap Pelaksanaan

0 – 15

16 – 30

31 – 45

46 – 60

61 – 75

76 – 90

> 90

Sangat Lemah

Lemah

Sederhana Lemah

Sederhana Baik

Baik

Sangat Baik

Cemerlang

>75% pelaksanaan pada penghujung Fasa 2 iaitu tahun 2020 dianggap sebagai **Sangat Baik dan Cemerlang** kerana keseluruhan pelaksanaan Pelan Induk (2010) adalah sehingga tahun 2025.

Antara kesemua negeri yang terlibat, pencapaian **Negeri Sembilan** adalah yang **terbaik** di mana 100% strategi telah siap dilaksanakan. Manakala Negeri Terengganu, Pahang, Kedah dan Selangor mencapai tahap pelaksanaan **Sederhana Baik**, iaitu 46 - 60% strategi telah siap dilaksanakan. Pencapaian Negeri Johor adalah **Sederhana Lemah** (35.1%) iaitu 31 - 45% telah siap dilaksanakan. Dua negeri iaitu **Kelantan dan Perak** menunjukkan pencapaian paling lemah antara kesemua negeri yang terlibat di mana masing-masing hanya **17.1% dan 23.6% strategi telah siap dilaksanakan (Jadual 1.5)**. Walau bagaimanapun, Negeri Perak telah mencapai pewartaan kawasan HTK ke HSK yang paling tinggi sepanjang tempoh pelaksanaan dengan pewartaan kawasan seluas 18,886 hektar sebagai HS Amanjaya. Ini disusuli pula dengan pembinaan satu 'viaduct' dan menara tinjau bagi memantau koridor ekologi ini.

19. Peranan hutan yang penting dalam pengurusan sumber air.

Perincian kepentingan hutan dalam pengurusan sumber air telah dirumuskan seperti berikut:

- i. Dianggarkan setiap individu di Malaysia menggunakan lebih dari 200 liter air sehari, jauh lebih tinggi daripada yang dicadangkan oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) iaitu 165 liter sehari bagi setiap individu (Bernama, 2019).
- ii. Masalah utama yang kini melanda Malaysia ialah kekurangan bekalan air bersih di beberapa negeri utama antaranya ialah Negeri Selangor, Melaka, Kedah, Perlis dan Pulau Pinang yang ditakrifkan sebagai water stressed states.
- iii. Di bawah undang-undang hutan yang sedia ada, sumber air tidak dianggap sebagai sumber hutan. Ini bermakna, dari segi dasar dan pengurusan sumber air, hutan tidak dianggap memainkan peranan utama sepertimana yang sepatutnya.
- iv. Kurangnya bilangan pokok di sesuatu kawasan menyebabkan kurangnya keupayaan untuk menyerap nutrien di dalam tanah yang menjadi punca pencemaran air (Mello et al., 2018).
- v. Antara sungai yang digunakan sebagai sumber air di Malaysia ialah Sungai Pahang, Sungai Perak, Sungai Kelantan, Sungai Terengganu, Sungai Muda, Sungai Selangor dan Sungai Muar.
- vi. Dianggarkan sebanyak 29,370 km<sup>2</sup> atau 9% kawasan di Malaysia merupakan kawasan mudah banjir. Kekerapan kejadian banjir akan menyebabkan kerugian besar dengan anggaran kerugian sebanyak RM2 - 3 bilion.



Sinar Harian, 19 Oktober 2022



Berita Harian, 13 Disember 2020

Rumusan mengenai kepentingan hutan dan kesan kemusnahan hutan dari aspek saintifik dan ekonomi adalah seperti **Jadual 1.6**.

**Jadual 1.6: Rumusan Kepentingan Hutan dan Kesan Kemusnahan Hutan dari Aspek Saintifik dan Ekonomi**

Kepentingan Hutan	Kesan Kemusnahan Hutan
<b>Saintifik</b>	
Peningkatan keliangan tanah.	Hakisan tanah akibat lebih air hujan yang tidak diserap ke dalam tanah.
Peningkatan jumlah dan saiz <i>macropores</i> *.	
Meningkatkan kualiti air.	Pencemaran air sungai.
Meningkatkan kelembapan dan menggalakkan pembentukan awan hujan.	Tanah menjadi kering akibat kurangnya hujan dan kemarau yang berterusan.
Pergerakan air hujan menjadi lebih perlahan memberi masa yang lebih bagi sungai untuk menstabilkan kuantiti dan kualiti air.	Mendapan tanah di dalam sungai yang membawa kepada masalah banjir.
<b>Ekonomi</b>	
Meningkatkan kualiti air.	Meningkatkan kos rawatan air.
	Meningkatkan kos mendalamkan sungai dan kos pembaikan selepas banjir.
Penjualan air mentah yang berkualiti.	Peningkatan jumlah pembelian air dari luar.

*Nota: Macropores adalah liang yang terdapat dalam tanah (sumber: sciencedirect.com).*



## D. HALA TUJU CFS 2022

### D 4.1 VISI PIRECFS 2022

Bagi memastikan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022 dapat dilaksanakan dengan lebih efektif, pembentukan satu visi yang segar, jelas dan mudah difahami adalah sangat penting supaya mesej kepentingan dan hala tuju CFS dapat disampaikan kepada seluruh masyarakat Malaysia. Pembentukan satu visi yang bersifat inklusif dan mengetengahkan elemen penting dalam pembentukan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022 seperti penyambungan hutan, penghutanan semula Rangkaian Ekologi, pengayaan biodiversiti serta kesalingwujudan (*co-existence*) antara manusia dan hidupan liar. Langkah ini penting supaya masyarakat awam mempunyai gambaran dan kefahaman yang jelas mengenai hala tuju pelaksanaan PIRECFS. Setelah beberapa sesi perbincangan dijalankan bersama pemegang taruh yang menjalankan kajian ini, visi baharu kajian ini adalah:

**“Reconnecting the Forests”**

**atau**

**Menyambung Kembali Hutan**



Di antara justifikasi pemilihan visi ini ialah:

- i. Cadangan kawasan PIRECFS 2022 telah mengambil kira HSK di pesisir pantai agar bersambung dengan kawasan berhutan di bahagian tengah Semenanjung Malaysia.
- ii. Rangkaian hutan yang bersambung amat penting dalam memelihara habitat dan pergerakan hidupan liar.
- iii. Isu kawasan hutan yang semakin terpisah terutama di kawasan CFS termasuklah hutan di dalam dan luar sempadan Rangkaian Ekologi merupakan antara perkara utama yang ingin diatasi berdasarkan strategi yang dirangka dalam Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.
- iv. Usaha berterusan dalam memelihara hutan perlu dilaksanakan supaya kadar liputan kawasan berhutan di Semenanjung Malaysia dapat ditingkatkan daripada 43% kepada 50% seperti disasarkan.
- v. Menyokong dasar dan polisi Pelan Tindakan Pemuliharaan Harimau Kebangsaan dan Pelan Tindakan Pemuliharaan Gajah Kebangsaan.



## D 4.2 MATLAMAT, OBJEKTIF DAN STRATEGI PELAN INDUK RANGKAIAN EKOLOGI CFS (PIRECFS) 2022

Matlamat penyediaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022, objektif (5), strategi (14) dan tindakan (38) yang telah dicadangkan dirumuskan seperti berikut:

**“Memastikan Rangkaian Kawasan Hutan Semenanjung Malaysia dan Biodiversiti Negara Dipelihara Secara Lebih Berkesan dan Berdaya Laksana”**

### OBJEKTIF

### STRATEGI

<p><b>1</b> PERANCANGAN DAN KAWALAN PEMBANGUNAN EFEKTIF</p>	<p>S1.1 <i>Pengintegrasian Pelan Induk dalam Rancangan Pemajuan.</i></p> <p>S1.2 <i>Pemeriksaan Kawalan Pembangunan dan Penguatkuasaan.</i></p>
<p><b>2</b> PEMELIHARAAN DAN PEMULIHARAAN BIODIVERSITI BERSEPADU</p>	<p>S2.1 <i>Pemeliharaan Habitat dan Sumber Biodiversiti.</i></p> <p>S2.2 <i>Pemuliharaan Habitat dan Sumber Biodiversiti.</i></p> <p>S2.3 <i>Pengawalan Risiko Konflik Manusia - Hidupan Liar.</i></p> <p>S2.4 <i>Pengurangan Roadkill.</i></p>
<p><b>3</b> PEMBANGUNAN SOSIOEKONOMI MAMPAN</p>	<p>S3.1 <i>Pembangunan Pertanian dan Industri Utama yang Mampan serta Mesra Biodiversiti.</i></p> <p>S3.2 <i>Pembangunan Ekonomi dan Budaya Komuniti Hutan.</i></p> <p>S3.3 <i>Penguatan Potensi Pelancongan.</i></p> <p>S3.4 <i>Pembangunan Ekonomi Hijau daripada Biodiversiti Hutan.</i></p>
<p><b>4</b> URUS TADBIR BERDAYA LAKSANA DAN KESEDARAN AWAM YANG KOMPREHENSIF</p>	<p>S4.1 <i>Penguatan Struktur Pentadbiran dan Pengurusan CFS Secara Bersepadu.</i></p> <p>S4.2 <i>Penyediaan Peruntukan Kewangan yang Mencukupi dan Berterusan.</i></p> <p>S4.3 <i>Peningkatan Tahap Kesedaran Agensi dan Masyarakat Awam Mengenai CFS.</i></p>
<p><b>5</b> PENGUKUHAN UNDANG-UNDANG YANG LEBIH EFESYEN</p>	<p>S5.1 <i>Penguatan Peruntukan Undang-undang Sedia Ada Berkaitan CFS dan Rangkaian Ekologi.</i></p>

## D 4.3 SENARAI PIHAK BERKEPENTINGAN

Terdapat 163 pihak yang terlibat dalam penyediaan dan pelaksanaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022 ini adalah seperti berikut:



### KEMENTERIAN

- Kementerian Tenaga dan Sumber Asli (KeTSA)
- Kementerian Pengangkutan Malaysia
- Kementerian Kerja Raya Malaysia
- Kementerian Alam Sekitar dan Air
- Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi
- Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
- Kementerian Pembangunan Luar Bandar
- Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna Malaysia (KPDNHEP)
- Kementerian Pelancongan, Seni dan Budaya
- Kementerian Pertanian dan Industri Makanan
- Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri
- Kementerian Kewangan
- Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi



### JABATAN DAN AGENSI KERAJAAN PERSEKUTUAN

- Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (JPSM)
- Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara (PERHILITAN)
- Jabatan Ketua Pengarah Tanah dan Galian (JKPTG)
- Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM)
- PLANMalaysia (Ibu Pejabat)
- Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia
- Jabatan Kerja Raya Malaysia
- Jabatan Alam Sekitar
- Jabatan Pertanian Malaysia
- Jabatan Kemajuan Orang Asli Malaysia (JAKOA)
- Jabatan Perikanan Malaysia



### JABATAN DAN AGENSI KERAJAAN NEGERI

- Jabatan Perhutanan Negeri
- Jabatan PERHILITAN Negeri
- Pejabat Pengarah Tanah dan Galian Negeri
- Pejabat Daerah dan Tanah / Pejabat Tanah Daerah / Pejabat Tanah Jajahan
- Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN)
- PLANMalaysia@Negeri
- Jabatan Pertanian Negeri
- Jabatan Perikanan Negeri
- Jabatan Pelancongan Negeri
- Jabatan Alam Sekitar Negeri
- Jabatan Kerja Raja Negeri
- Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri



### SYARIKAT GLC / BADAN BERKANUN / PIHAK SWASTA

- IOI *Plantation* Berhad
- Kumpulan Pertanian Kelantan Berhad
- Lembaga Getah Malaysia
- Lembaga Kemajuan Johor Tenggara (KEJORA)
- Lembaga Kemajuan Kelantan Selatan (KESEDAR)
- Lembaga Kemajuan Tanah Persekutuan (FELDA)
- Lembaga Kemajuan Terengganu Tengah (KETENGAH)
- Lembaga Kemajuan Wilayah Kedah (KEDA)
- Lembaga Lebuhraya Malaysia
- Lembaga Penyatuan dan Pemulihan Tanah Persekutuan (FELCRA)
- Majlis / Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOC / MPOB)
- Majlis Pensijilan Kayu Malaysia (MTCC)
- Perbadanan Pembangunan / Kemajuan Pertanian Negeri
- Pihak Berkuasa Kemajuan Pekebun Kecil Perusahaan Getah (RISDA)
- Sime Darby *Plantation* Berhad
- TNB Research Sdn. Bhd
- Bank Negara Malaysia
- Perbadanan Taman Negeri Perak
- Majlis Pengurusan Taman Negeri Terengganu
- Perbadanan Taman Negeri Pahang



### PERTUBUHAN BUKAN KERAJAAN / ORGANISASI MASYARAKAT SIVIL (NGO / CSO)

- Centre for Orang Asli Concerns (COAC)
- Environmental Protection Society Malaysia (EPSM)
- Global Environment Centre (GEC)
- Malaysian Conservation Alliance for Tigers (MYCAT)
- Malaysian Nature Society (MNS)
- Management & Ecology of Malaysian Elephants (MEME)
- Pertubuhan Pelindung Alam Malaysia
- Persatuan Aktivis Sahabat Alam Malaysia (KUASA)
- Persatuan Pelindung Harimau Malaysia (RIMAU)
- Pertubuhan Pelindung Khazanah Alam Malaysia (PEKA)
- Proforest
- Pulau Banding Foundation
- Regional Environmental Awareness Cameron Highlands (REACH)
- RIMBA
- Sahabat Alam Malaysia (SAM)
- South East Asia Rainforest Research Partnership (SEARRP)
- TRAFFIC- Southeast Asia (The Wildlife Trade Monitoring Network)
- Treat Every Environment Special Sdn. Bhd. (TrEES)
- Tropical Rainforest Conservation & Research Centre Bhd (TRCRC)
- Wetlands International Malaysia
- Wild Asia
- Wildlife Conservation Society (WCS) Malaysia
- World Wide Fund for Nature (WWF-Malaysia)
- Yayasan Anak Warisan Alam (YAWA)
- Yayasan Hasanah
- Yayasan Sime Darby