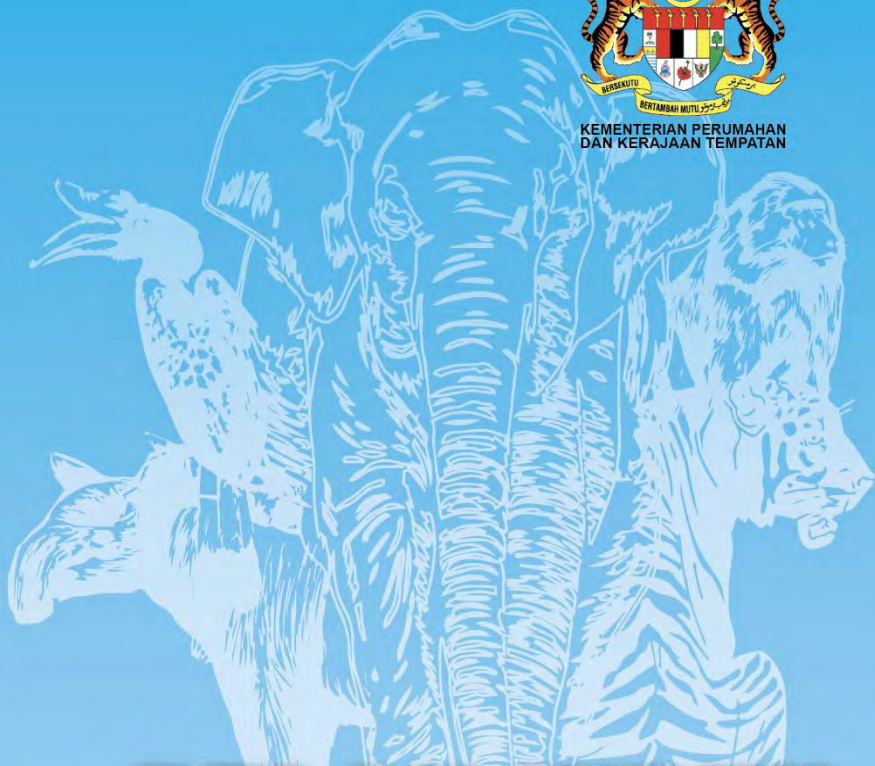




KEMENTERIAN PERUMAHAN
DAN KERAJAAN TEMPATAN

Jilid 2



PELAN INDUK
RANGKAIAN EKOLOGI
CENTRAL FORESTSPINE (PIRECFS)
2022



PIRECFS



PLANMalaysia
(Jabatan Perancangan Bandar dan Desa)
KEMENTERIAN PERUMAHAN DAN KERAJAAN TEMPATAN

NEGERI
SEMBILAN

© Hak Cipta

Jabatan Perancangan Bandar dan Desa (PLANMalaysia)
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

Hak cipta terpelihara

Mana-mana bahagian dalam laporan ini tidak boleh diterbitkan semula,
disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi atau pun dipindahkan dalam sebarang
bentuk cara, sama ada dengan cara elektronik, gambar rakaman dan sebagainya tanpa
kebenaran bertulis daripada penerbit terlebih dahulu.

ISBN 978-967-5456-85-5

Pelan Induk Rangkaian Ekologi
Central Forest Spine (PIRECFS) 2022 Jilid 2 Negeri Sembilan

Diterbitkan oleh:

Jabatan Perancangan Bandar dan Desa (PLANMalaysia)
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
Blok F5, Komplek F, Presint 1,
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan,
62675 PUTRAJAYA

2022

PELAN INDUK RANGKAIAN EKOLOGI *CENTRAL FOREST SPINE* (PIRECFS) 2022

JILID 2 PEMELIHARAAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI

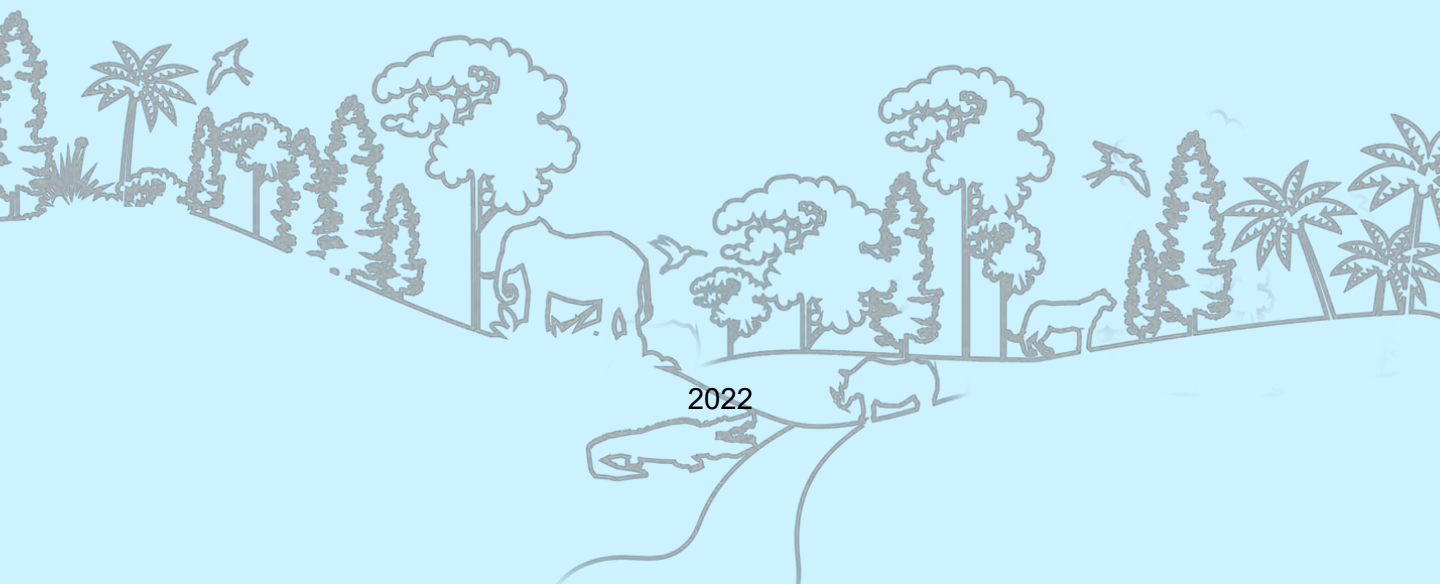
NEGERI SEMBILAN

Laporan Jilid 2 ini hendaklah dibaca dan dirujuk bersama-sama dengan Jilid 1 Pelan Induk Rangkaian Ekologi *Central Forest Spine (PIRECFS)* 2022. Jilid 2 ini adalah dokumen sokongan yang disediakan mengikut negeri yang akan saling melengkapi dan sebagai komplementari kepada laporan ini.

Bagi membantu Kerajaan Negeri melaksanakan perancangan pemeliharaan CFS dan Rangkaian Ekologi, Jilid 2 ini telah disediakan sebagai asas rujukan dan pelan tindakan mengikut Negeri dengan merumuskan latar belakang, penemuan utama dan strategi pemeliharaan mengikut cadangan Rangkaian Ekologi yang terdapat di dalam Jilid 1.

Laporan ini telah dipersetujui dalam Mesyuarat Jawatankuasa Perancang Negeri Sembilan Bil. 1/2022 pada 25 Januari 2022 untuk kelulusan dan diterima pakai di peringkat Negeri.

Laporan ini juga telah dipersetujui di dalam Mesyuarat Majlis Perancang Fizikal Negara (MPFN) Bilangan 1 Tahun 2022 pada 20 Julai 2022.



SENARAI KANDUNGAN

KANDUNGAN	MUKA SURAT
<i>Isi Kandungan</i>	i
<i>Senarai Jadual</i>	iii
<i>Senarai Rajah</i>	iv
<i>Senarai Singkatan</i>	vi
<i>Senarai Istilah (Glosari)</i>	vii

Pengenalan 1

A.	Central Forest Spine (CFS)	1
B.	Rangkaian Ekologi CFS	2
C.	Dokumentasi Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS	4

Latar Belakang 5

A.	Kawasan Berhutan Negeri Sembilan	5
B.	Kawasan CFS Negeri Sembilan	9
C.	Rangkaian Ekologi CFS Negeri Sembilan	9
D.	Rumusan Peruntukan Rancangan Pemajuan Berkaitan CFS dan Rangkaian Ekologi di Negeri Sembilan	12
E.	Cadangan Penyediaan RT Pengubahan	14
F.	Cadangan Penyediaan RKK Bagi Semua Rangkaian Ekologi	15

1.0 RANGKAIAN EKOLOGI CFS N-SL1 (CFS2-SL6) 16

(HS Triang - HS Triang)

1.1	Perubahan Guna Tanah 2010, 2015 dan 2019	17
1.2	Fungsi Rangkaian Ekologi Terhadap Hidupan Liar	23
1.3	Rumusan Cadangan Pemeliharaan Rangkaian Ekologi N-SL1 (HS Triang-HS Triang)	26

2.0 RANGKAIAN EKOLOGI CFS N-SL2 (CFS2-SL7) 29

(HS Angsi - HS Berembun)

2.1	Perubahan Guna Tanah 2010, 2015 dan 2019	32
2.2	Fungsi Rangkaian Ekologi Terhadap Hidupan Liar	38
2.3	Rumusan Cadangan Pemeliharaan Rangkaian Ekologi N-SL2 (HS Angsi-HS Berembun)	41

SENARAI KANDUNGAN

		MUKA SURAT
3.0	RANGKAIAN EKOLOGI CFS N-SL3 (HS Kenaboi - HS Kenaboi)	44
3.1	Perubahan Guna Tanah 2010, 2015 dan 2019	46
3.2	Fungsi Rangkaian Ekologi Terhadap Hidupan Liar	52
3.3	Rumusan Cadangan Pemeliharaan Rangkaian Ekologi N-SL3 (HS Kenaboi-HS Kenaboi)	55

SENARAI JADUAL

NO	TAJUK	MUKA SURAT
1	Maklumat Sumber Hutan Negeri Sembilan	5
2	Senarai RT yang Perlu Disediakan dengan Cadangan Pengubahan/ Penggantian bagi Mengambil Kira Cadangan Pemeliharaan Kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi	14
1.1	Keadaan Guna Tanah N-SL1 Tahun 2010, 2015 dan 2019	17
1.2	Tahap Fungsian N-SL1 Terhadap Hidupan Liar	23
1.3	Senarai Produk Pelancongan Mengikut Inisiatif Strategi Ekopelancongan N-SL1	27
2.1	Keadaan Guna Tanah N-SL2 Tahun 2010, 2015 dan 2019	32
2.2	Tahap Fungsian N-SL2 Terhadap Hidupan Liar	38
2.3	Senarai Produk Pelancongan Mengikut Inisiatif Pelaksanaan Ekopelancongan N-SL2	42
3.1	Keadaan Guna Tanah N-SL3 Tahun 2010, 2015 dan 2019	46
3.2	Tahap Fungsian N-SL3 Terhadap Hidupan Liar	53
3.3	Senarai Produk Pelancongan Mengikut Inisiatif Pelaksanaan Ekopelancongan N-SL3	56

SENARAI RAJAH

NO	TAJUK	MUKA SURAT
1	Kompleks Hutan, Kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi 2022	3
2	Kawasan Hutan Negeri Sembilan	6
3	Litupan Hutan Negeri Sembilan Tahun 2010, 2015 dan 2019	7
4	Pengelasan Hutan Negeri Sembilan	8
5	Kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi Negeri Sembilan	10
6	Taburan HSK dan Rizab Hidupan Liar Dalam Kawasan CFS Negeri Sembilan	11
1.1	Perbandingan Guna Tanah Utama N-SL1 Tahun 2010, 2015 dan 2019	17
1.2	N-SL1 - Aktiviti Guna Tanah 2010	18
1.3	N-SL1 - Aktiviti Guna Tanah 2015	19
1.4	N-SL1 - Aktiviti Guna Tanah 2019	20
1.5	N-SL1 - Analisis Tapisan Litupan Berhutan 2010, 2015 dan 2019	21
1.6	N-SL1 - Zon Guna Tanah 2015	22
1.7	N-SL1 - Rangkaian Pengangkutan dan Kawasan <i>Roadkill</i>	25
1.8	N-SL1 - Lokasi Cadangan Pemeliharaan Rangkaian Ekologi	26
1.9	N-SL1 - Kawasan Usahasil dan Ladang Hutan	28
2.1	Perbandingan Guna Tanah Utama N-SL2 Tahun 2010, 2015 dan 2019	32
2.2	N-SL2 - Aktiviti Guna Tanah 2010	33
2.3	N-SL2 - Aktiviti Guna Tanah 2015	34
2.4	N-SL2 - Aktiviti Guna Tanah 2019	35
2.5	N-SL2 - Analisis Tapisan Litupan Berhutan Tahun 2010, 2015 dan 2019	36
2.6	N-SL2 - Zon Guna Tanah 2020	37
2.7	N-SL2 - Rangkaian Pengangkutan dan Kawasan <i>Roadkill</i>	40
2.8	N-SL2 - Lokasi Cadangan Pemeliharaan Rangkaian Ekologi	41
2.9	N-SL2 - Kawasan Usahasil	43

SENARAI RAJAH

NO	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Perbandingan Guna Tanah Utama N-SL3 Tahun 2010, 2015 dan 2019	46
3.2	N-SL3 - Aktiviti Guna Tanah 2010	47
3.3	N-SL3 - Aktiviti Guna Tanah 2015	48
3.4	N-SL3 - Aktiviti Guna Tanah 2019	49
3.5	N-SL3 - Analisis Tapisan Litupan Berhutan Tahun 2010, 2015 dan 2019	50
3.6	N-SL3 - Zon Guna Tanah 2020	51
3.7	N-SL3 - Rangkaian Pengangkutan dan Kawasan <i>Roadkill</i>	54
3.8	N-SL3 - Lokasi Cadangan Pemeliharaan Rangkaian Ekologi	55

SENARAI SINGKATAN

Akta 172	Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976
BMGN	Bahagian Maklumat Guna Tanah Negara
CFS	<i>Central Forest Spine</i>
FELCRA	Lembaga Penyatuan dan Pemulihan Tanah Persekutuan
FELDA	Lembaga Kemajuan Tanah Persekutuan
FRIM	Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia
GIS	<i>Geographic Information System</i>
HCVF	<i>High Conservation Value Forest</i>
HSK	Hutan Simpanan Kekal
HTK	Hutan Tanah Kerajaan
JAS	Jabatan Alam Sekitar
JKR	Jabatan Kerja Raya
JPS	Jabatan Pengairan dan Saliran
JPSM	Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia
JWN	Jabatan Warisan Negara
KSAS	Kawasan Sensitif Alam Sekitar
PBN	Pihak Berkuasa Negeri
PBPT	Pihak Berkuasa Perancang Tempatan
PDT	Pejabat Daerah dan Tanah
PERHILITAN	Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara
PL	<i>Primary Linkages</i>
PTG	Pejabat Tanah dan Galian
RHL	Rizab Hidupan Liar
RKK	Rancangan Kawasan Khas
ROA	Rizab Orang Asli
SL	<i>Secondary Linkages</i>

SENARAI ISTILAH (GLOSARI)

Biodiversiti	Kewujudan pelbagai spesies tumbuhan dan haiwan dalam persekitaran semula jadi mereka atau kepelbagaian antara organisma hidup dari pelbagai sumber dari daratan mahupun samudera dan lain-lain yang melangkau ekosistem akuatik dan sebahagian daripada ekosistem yang kompleks termasuk di dalam kelompok spesies dan antara spesies dan ekosistemnya. Juga meliputi kesemua benda hidup yang terdapat di dalam sesebuah kawasan merangkumi kepelbagaian genetik, spesies dan ekosistem. <i>Sumber: Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP) dan Konvensyen Kepelbagaian Biologi</i>
CFS	Gabungan kompleks hutan yang terdiri daripada kawasan Hutan Simpanan Kekal, Hutan Tanah Kerajaan, Taman Negara, Taman Negeri dan Rizab Hidupan Liar serta tanah pertanian yang menjadi tulang belakang bagi Kawasan Sensitif Alam Sekitar.
Ekologi	Hubungan antara tumbuhan, binatang dan manusia dengan persekitaran yang membentuk keseimbangan ekosistem. <i>Sumber: Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP)</i>
Ekosistem	Sistem lingkungan hidup semula jadi yang terbentuk sebagai hasil daripada tindakan yang menyaling antara benda-benda hidup dengan persekitarannya. <i>Sumber: Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP)</i>
Habitat	Tempat haiwan dan tumbuh-tumbuhan hidup secara semula jadi. <i>Sumber: Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP)</i>
Hidupan Liar	Mana-mana spesies haiwan liar atau burung liar, sama ada yang dilindungi sepenuhnya atau yang dilindungi, vertebrata atau invertebrata, hidup atau mati, matang atau tidak matang dan sama ada boleh dijinakkan atau dibiakkan dalam kurungan atau tidak. <i>Sumber: Akta Pemuliharaan Hidupan Liar 2010</i>
Hutan	Sesuatu kawasan merangkumi keluasan melebihi 0.5 hektar termasuk hutan semula jadi / asli dan ladang hutan tetapi tidak termasuk pokok-pokok yang ditanam bagi tujuan pertanian atau penggunaan tanah bandar (<i>urban land use</i>). Pokok-pokok yang terdapat di kawasan tersebut juga hendaklah mampu mencapai ketinggian sekurang-kurangnya 5 meter dan dilitupi oleh silara pokok melebihi 10%. <i>Sumber: Food and Agriculture Organization</i>
Hutan Paya Laut	Satu ekosistem hutan yang bercampur dengan air masin di kawasan air pasang surut di sepanjang pantai. <i>Sumber: Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia</i>

SENARAI ISTILAH (GLOSARI)

Hutan Pengeluaran	Hutan pengeluaran di bawah Seksyen 10(1) a, Akta Perhutanan Negara 1984 merupakan hutan pengeluaran kayu di bawah perolehan berkekalan yang membolehkan kawasan hutan tersebut dikeluarkan hasil kayunya. <i>Sumber: Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia</i>
Hutan Perlindungan	Hutan perlindungan di bawah Seksyen 10(1) b-I, Akta Perhutanan Negara 1984 merupakan hutan yang dipelihara dan dilindungi dengan mengekalkan habitat semula jadi. <i>Sumber: Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia</i>
Hutan Simpanan Kekal	Mana-mana tanah (tanah berhutan dan tidak berhutan) yang diwartakan atau disifatkan telah dijadikan sebagai hutan simpanan kekal untuk tujuan perhutanan di bawah Seksyen 7, 8 dan 9 Akta Perhutanan Negara 1984. <i>Sumber: Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia</i>
Hutan Taman Negeri	Kawasan hutan yang ditubuhkan bertujuan untuk tujuan perlindungan, pemeliharaan dan pemuliharaan kepelbagaian biologi hutan serta menjalankan aktiviti seperti pendidikan dan rekreasi (ekopelancongan). <i>Sumber: Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia</i>
Hutan Tanah Kerajaan	Kawasan hutan yang tidak diwartakan sebagai hutan simpanan kekal dan hak pemilikan hutan adalah milik kerajaan negeri. <i>Sumber: Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia</i>
Hutan Terosot	Kawasan HSK yang telah mengalami gangguan oleh faktor alam semula jadi (kebakaran, banjir, tanah runtuh, dll) atau manusia (pencerobohan, tanaman pindah dan kawasan usahasil) dan tidak mampu untuk diusahasil bagi pengeluaran kayu kayan dalam masa dua kitaran atau pusingan tebaran tanpa rawatan silvikultur. Contoh kawasan hutan asli terosot adalah bekas kawasan yang telah diteroka, pembalakan haram, bekas matau dan bekas tapak kongsi pekerja. <i>Sumber: Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia</i>
Kawasan Berhutan	Tanah yang meliputi kawasan melebihi 0.5 hektar dengan mempunyai pokok-pokok berketinggian melebihi 5 meter dan litupan kanopi melebihi 10%. <i>Sumber: Food and Agriculture Organization</i>
Kawasan Sensitif Alam Sekitar	Suatu kawasan khas yang sangat sensitif kepada sebarang bentuk perubahan kepada ekosistemnya akibat proses alam semula jadi atau aktiviti di dalam atau di sekitarnya, sama ada secara langsung atau tidak langsung, dimana tahap kesensitifannya ditentukan berasaskan pengintegrasian cirian unsur-unsur fungsi risiko bencana, nilai sokongan hidup serta nilai khazanah dan warisan kawasan tersebut. <i>Sumber: Garis Panduan Perancangan: Pemuliharaan Dan Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar, 2017</i>

SENARAI ISTILAH (GLOSARI)

Konflik Manusia-Hidupan Liar	Interaksi antara hidupan liar dan manusia yang mengakibatkan kesan negatif terhadap manusia serta harta benda mereka, atau terhadap hidupan liar serta habitat mereka. Juga didefinisikan sebagai pertembungan keperluan di antara manusia dan hidupan liar yang mengakibatkan kesan negatif kedua-dua pihak sama ada manusia ataupun hidupan liar. <i>Sumber: Salman et al (2016) dan FRIM</i>
Ladang Hutan	Kawasan yang ditanam dengan pokok atau tumbuh-tumbuhan hutan sama ada dari spesies tempatan atau eksotik dengan kaedah tanaman secara terbuka yang luasnya tidak kurang daripada 50 hektar. <i>Sumber: Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia</i>
Mampan	Mampu mengekalkan pencapaian atau prestasi yang baik. <i>Sumber: Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP)</i>
Populasi	Sejumlah kumpulan yang terdiri daripada beberapa organisma daripada spesies yang sama dan hidup bersama di dalam satu kawasan pada satu-satu masa atau kumpulan individu sesuatu spesies (haiwan dan tumbuhan) yang terdapat di sesuatu kawasan geografi atau habitat tertentu. <i>Sumber: Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP)</i>
Rancangan Kawasan Khas (RKK)	Suatu rancangan tindakan khusus untuk satu-satu kawasan yang telah dikenal pasti oleh PBN / PBPT bertujuan memajukan segera, memajukan semula, memperelokkan lagi, memulihara atau mengurus sesebuah kawasan.
Rangkaian ekologi	Habitat hutan yang menyambung atau membolehkan pergerakan hidupan liar antara pulau hutan di dalam kawasan CFS sama ada melalui rangkaian semula jadi sedia ada yang masih berhutan atau laluan pergerakan seperti sungai, lembah, dan permatang. Rangkaian ekologi berbentuk fizikal, mempunyai ruang geografi yang jelas dan diurus tadbir dalam jangka masa panjang untuk mengekalkan atau memulihkan hubungan ekologi yang berkesan. <i>Sumber: Laporan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2010 & oneearth.org</i>
Roadkill	Hidupan liar yang telah mati di atas jalan raya disebabkan perlanggaran dengan kenderaan.
Rizab Sungai	Benteng (ban), tebing dan dataran banjir di kedua-dua belah sungai yang diwartakan di bawah seksyen 62 Kanun Tanah Negara.

SENARAI ISTILAH (GLOSARI)

Taman Eko Rimba	Sebuah kawasan hutan simpan yang dibuka untuk kegunaan orang ramai sebagai tempat riadah, perkelahan dan lain-lain. <i>Sumber: Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia</i>
Tepu Bina	Kawasan yang dibangunkan dengan struktur fizikal seperti perumahan, komersial, industri dan perlombongan.
Zon Riparian	Kawasan peralihan antara tanah dan sungai atau sungai yang penting dalam ekologi, pengurusan alam sekitar dan kejuruteraan awam kerana merupakan <i>biofilter</i> semula jadi dan melindungi ekosistem akuatik daripada pemendapan yang berlebihan, aliran (<i>runoff</i>) yang tercemar dan hakisan. Zon ini juga memainkan peranan penting dalam penyediaan makanan, tempat tinggal dan laluan bagi organisma dalam sistem air dan hidupan liar.

PENGENALAN

A. CENTRAL FOREST SPINE (CFS)

Central Forest Spine (CFS) adalah gabungan kompleks hutan yang terdiri daripada kawasan Hutan Simpanan, Hutan Tanah Kerajaan, Taman Negara, Taman Negeri, Rizab Hidupan Liar dan sebahagian tanah pertanian serta kawasan tepu bina yang menjadi tulang belakang bagi Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) di Semenanjung Malaysia. Dengan keluasan ***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 kawasan 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.

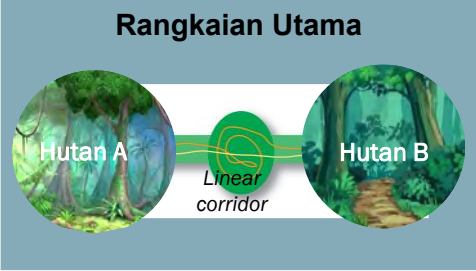


*Nota: Keluasan adalah berdasarkan kiraan GIS, Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.

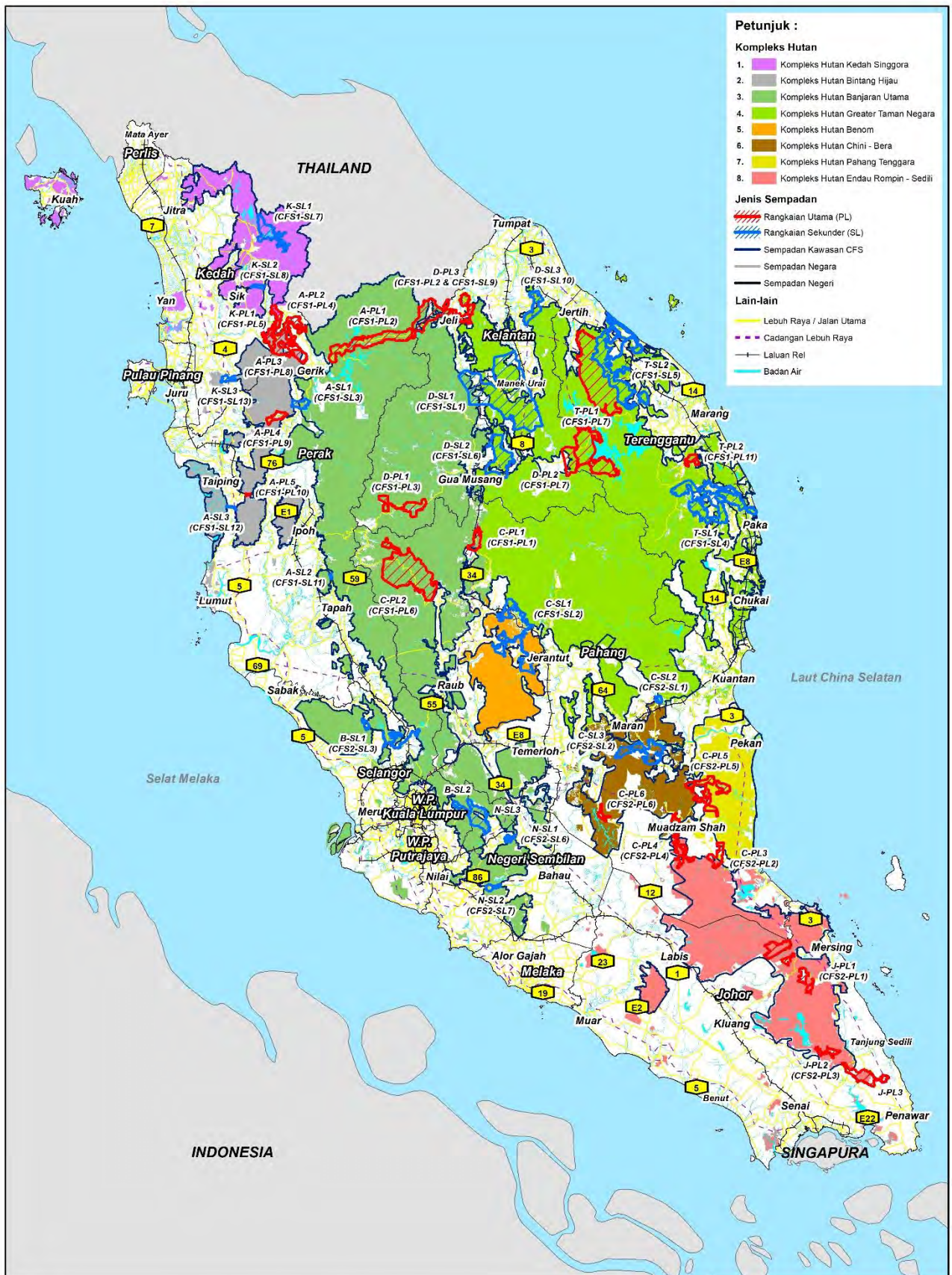
Kawasan CFS mempunyai pelbagai spesies flora dan fauna, termasuk menjadi habitat dan kawasan keliaran hidupan liar, berperanan sebagai kawasan hutan tadahan untuk membekalkan sumber air mentah dan oksigen, mengawal hakisan tanah dan bencana alam, menstabilkan suhu di permukaan bumi dan menyeimbangkan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

B. 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:

	 Rangkaian Utama	 Rangkaian Sekunder
Ciri Utama	Merupakan kawasan yang sangat penting untuk mewujudkan semula penghubung hutan di dalam CFS.	Merupakan penyambung kepada rangkaian utama.
Perincian Ciri Utama	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.
Lokasi	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.
Perincian Lokasi	Gabungan daripada Hutan Simpanan Kekal (HSK) dan Hutan Tanah Kerajaan (HTK).	Gabungan HSK / HTK, pulau hutan, pertanian, badan air dan tepu bina.
Fungsi	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**).



SKALA
1:2,700,000

RAJAH 1: KOMPLEKS HUTAN, KAWASAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI 2022

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

C. DOKUMENTASI PELAN INDUK RANGKAIAN EKOLOGI CFS

Laporan Pelan Induk ini dibahagikan kepada 2 jilid berasingan.



- Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022 yang disediakan adalah **berskala makro** di mana ketepatan serta perincian maklumat adalah **terhad** (bergantung kepada data semasa yang diperoleh pada masa kajian dijalankan).
- Oleh yang demikian, agensi pelaksana di peringkat negeri perlu membuat verifikasi maklumat-maklumat sebenar di lapangan dan seterusnya menterjemahkan strategi pelaksanaan yang dicadangkan kepada **Pelan Tindakan Pemeliharaan dan Pengurusan CFS Negeri**.
- Jilid 2 ini disediakan sebagai **asas rujukan** dalam menyediakan pelan tindakan tersebut dengan merumuskan latar belakang, penemuan utama dan strategi pemeliharaan mengikut Rangkaian Ekologi.

SUMBER DATA KAWASAN BERHUTAN

Data	Sumber Data
Hutan Simpanan Kekal	- Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia (JPSM) - Jabatan Perhutanan Negeri (kecuali Negeri Selangor dan Kedah)
Hutan Tanah Kerajaan	Bahagian Maklumat Guna Tanah Negara (BMGN), PLANMalaysia
Ladang Hutan	- JPSM (ladang hutan sedia ada) - Jabatan Perhutanan Negeri (Zon Ladang Hutan – kecuali negeri Kelantan, Kedah dan Selangor)
Hutan Taman Negeri	Pejabat Tanah dan Galian
Rizab Hidupan Liar	Jabatan PERHILITAN Semenanjung Malaysia

LATAR BELAKANG

A. KAWASAN BERHUTAN NEGERI SEMBILAN

Maklumat ringkas sumber hutan di Negeri Sembilan adalah seperti **Jadual 1**. Keluasan tanah berhutan Negeri Sembilan pada tahun 2019 meliputi 157,907 hektar (23.72% daripada keluasan negeri). Daripada jumlah tersebut, 98.47% (155,492 hektar) tanah berhutan adalah Hutan Simpanan Kekal (HSK).

Jadual 1: Maklumat Sumber Hutan Negeri Sembilan

Perkara	Tahun		
	2010	2015	2019
Keluasan Tanah	665,709	665,709	665,709
Tanah Berhutan	157,676	158,147	157,907
Tanah Tidak Berhutan	508,033	507,562	507,802
Hutan Simpanan Kekal*	153,459***	155,708	155,492
Hutan Pengeluaran	94,405	95,538	95,322
• Ladang Hutan (Keluasan Bertanam)	3,000	3,000****	1,281
Hutan Perlindungan	59,432	60,170	60,170
Rizab Hidupan Liar / Hutan Taman Negeri**	24	24	-

Sumber: Laporan Tahunan JPSM 2010, 2015 dan 2019.

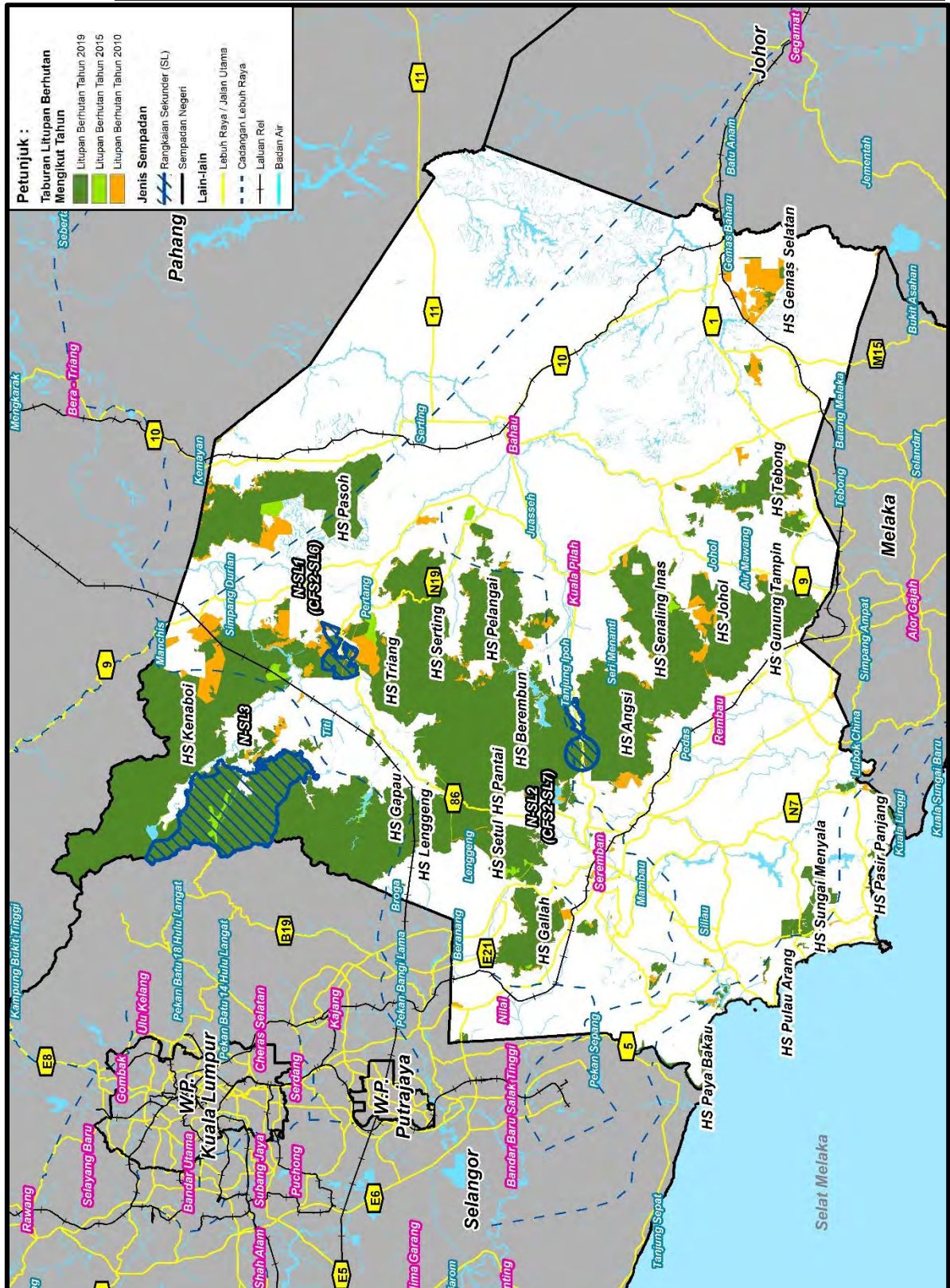
Nota: * Keluasan Hutan Simpanan Kekal bagi tahun 2010 dan 2015 merujuk kepada keluasan HSK termasuk Cadangan HSK manakala keluasan HSK tahun 2019 merujuk kepada keluasan HSK yang diwartakan sahaja.

** Keluasan Hutan Taman Negeri merujuk kepada pengelasan fungsi kegunaan hutan mengikut Akta Perhutanan Negara 1984.

*** Keluasan HSK 2010 berdasarkan Jabatan Perhutanan Negeri Sembilan.

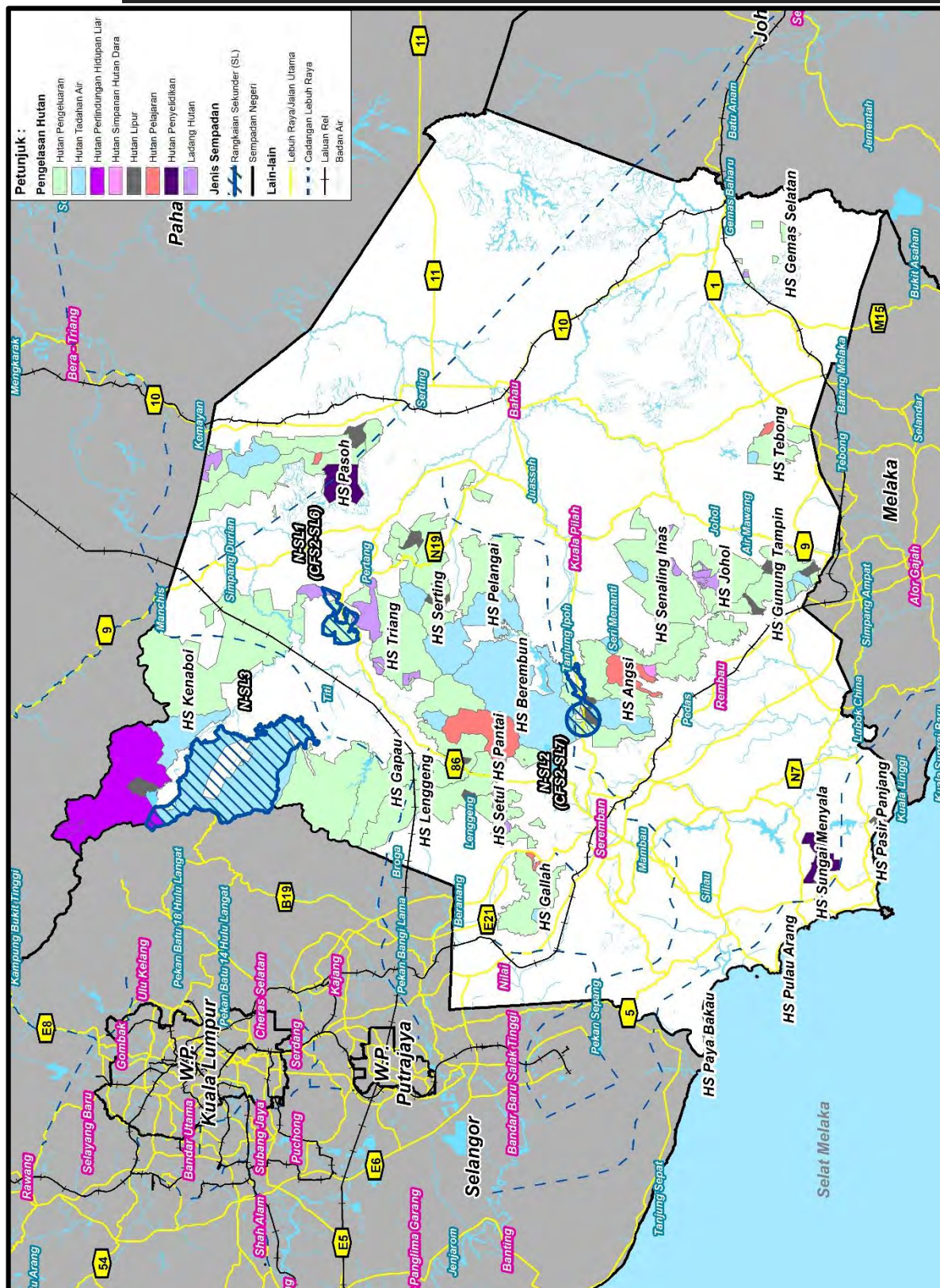
**** Keluasan termasuk Ladang Hutan Kompensatori, Pine, Jati Dan Getah.

[illegible]





RAJAH 4: PENGELASAN HUTAN NEGERI SEMBILAN



B. KAWASAN CFS NEGERI SEMBILAN

Meliputi keluasan **178,333 hektar** yang merangkumi:

- ✓ **22 Hutan Simpanan Kekal (HSK) 155,143 hektar***
- ✓ **Hutan Tanah Kerajaan (HTK) 711 hektar.**
- ✓ **Lain-lain guna tanah** seperti pertanian, tepu bina dan badan air seluas **22,479 hektar.**

Terdiri daripada **3 Rangkaian Ekologi** dengan keluasan **15,204 hektar** bertujuan menghubungkan kompleks hutan yang terputus.

* Sumber: Jabatan Perhutanan Negeri Sembilan, 2020.

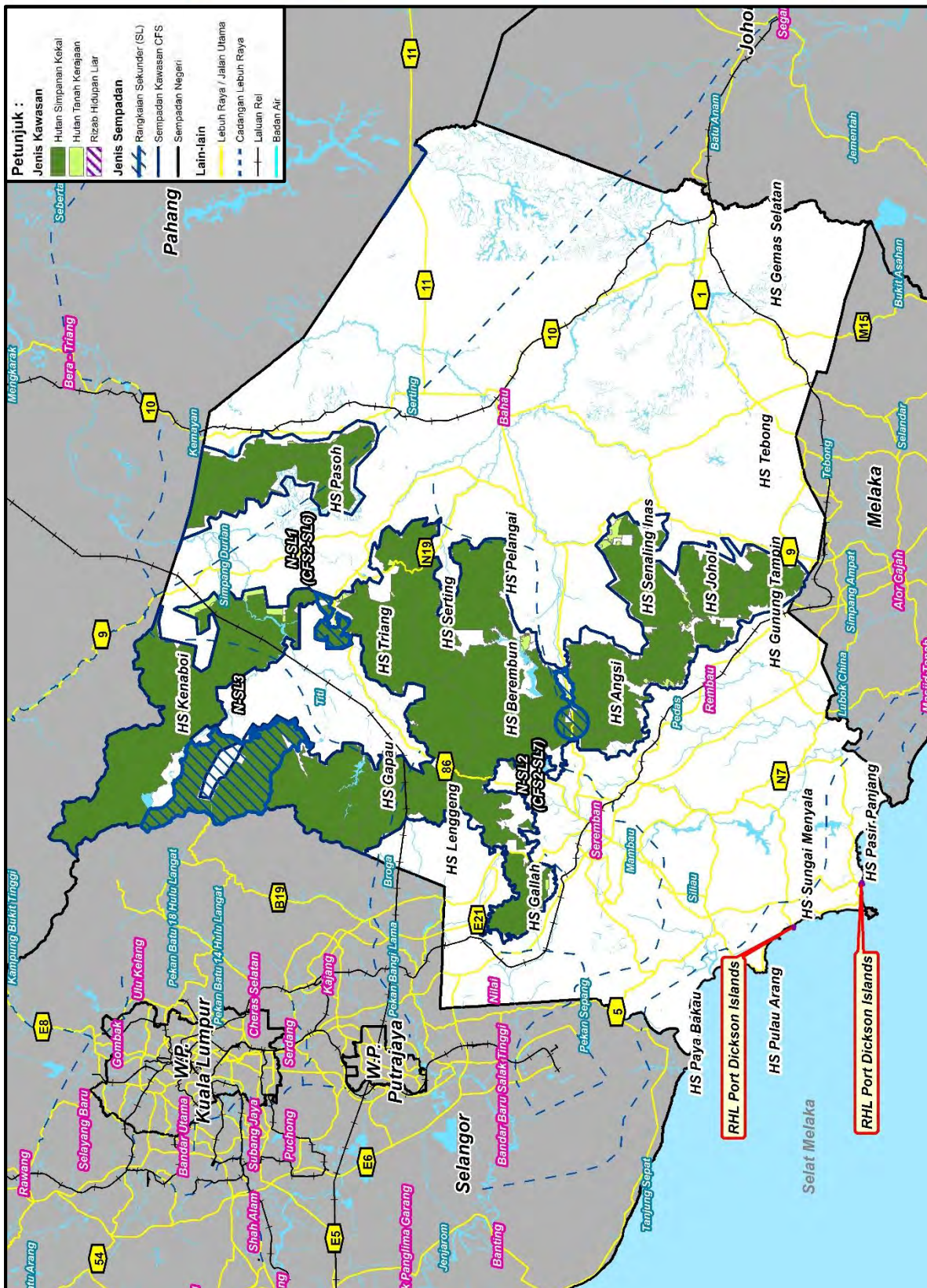


C. RANGKAIAN EKOLOGI CFS NEGERI SEMBILAN



KOD & KELUASAN	NAMA RANGKAIAN EKOLOGI	DAERAH & MUKIM
Kod & Luas 2022: N-SL1 (1,354 hektar) Kod & Luas 2010: CFS2-SL6 (26 hektar)	HS Triang-HS Triang	Daerah: Jelevu Mukim: Pertang dan Peradong
Kod & Luas 2022: N-SL2 (1,673 hektar) Kod & Luas 2010: CFS2-SL7 (73 hektar)	HS Angsi-HS Berembun	Daerah: Kuala Pilah dan Seremban Mukim: Terachi dan Ampangan
Kod & Luas 2022: N-SL3 (12,177 hektar)	HS Kenaboi-HS Kenaboi	Daerah: Jelevu Mukim: Kenaboi dan Glami Lemi

[illegible]



D. RUMUSAN PERUNTUKAN RANCANGAN PEMAJUAN BERKAITAN CFS DAN RANGKAIAN EKOLOGI DI NEGERI SEMBILAN

Jenis Rancangan Pemajuan	Peruntukan Berkaitan CFS
RS Negeri Sembilan 2045	DPU 14 : Pengurusan alam sekitar melalui perlindungan, pemeliharaan dan pengawalan aktiviti pembangunan guna tanah dan fizikal. Inisiatif Pelaksanaan: 1. Memantau aktiviti naik taraf jalan sedia ada bagi mengelakkan aktiviti pemburuan haram atau penerokaan tanah. 2. Menjaga kepentingan KSAS dengan penekanan terhadap pemuliharaan, mengehadkan dan pengawalan rapi terhadap pembangunan sedia ada. 3. Kawasan HSK dipelihara secara mampan. Dasar di dalam RS Negeri Sembilan 2045 telah menggariskan beberapa langkah kawalan dan pengurusan KSAS. Antara kawalan dan pengurusan kawasan KSAS tersebut adalah: 1. Perancangan guna tanah perlu dijalankan secara mampan dengan mengambil kira aspek kesensitifan KSAS bagi mengelakkan pengurangan nilai saintifik, ekonomik, estetika dan risiko bencana serta meminimumkan kesan negatif kepada ciri-ciri semula jadi dan ekosistem. 2. Perlindungan dan pengekalan sepenuhnya KSAS Tahap 1 dan tidak dibenarkan untuk sebarang pembangunan kecuali aktiviti penyelidikan dan pembelajaran tanpa melibatkan sebarang pembinaan struktur bangunan. Ini termasuklah hutan-hutan simpanan kekal sedia ada seperti Hutan Simpan Kenaboi, Hutan Simpan Triang, Hutan Simpan Gapau dan lain-lain. 3. Tanah tinggi dan tanah berkecerunan melebihi 250 juga terletak di dalam hutan-hutan simpanan kekal. 4. Pembangunan terhad di kawasan KSAS Tahap 2 di mana hanya aktiviti pembalakan dan pembangunan yang berkaitan dengan ekopelancongan dan rekreasi dibenarkan dengan syarat-syarat yang ketat bagi mengelakkan risiko berlakunya bencana seperti di kawasan tanah tinggi (150m – 300m) dan bercerun curam (260 – 350) yang di luar hutan simpanan kekal serta kawasan <i>wetland</i>.

Jenis Rancangan Pemajuan	Peruntukan Berkaitan CFS
RT Malaysia Vision Valley 2045 Kompleks Hutan Banjaran Utama dan Rangkaian Ekologi N-SL2	Strategi / Cadangan Utama: Melindungi, memelihara dan mengawal biodiversiti HSK sebagai aset habitat semula jadi dan kawasan tadahan karbon. Langkah Pencapaian: 1. Kesemua HSK adalah KSAS Tahap 1. Sebarang penggunaan kawasan hutan dan aktiviti dalam HSK adalah terhad berdasarkan garis panduan dan Jabatan Perhutanan Negeri Sembilan. 2. Mewujudkan Pusat Konservasi Habitat Liar (PKHL) dalam HS Angsi - HS Berembun dengan kerjasama Jabatan PERHILITAN.
RT Daerah Kuala Pilah 2035 Kompleks Hutan Banjaran Utama dan Rangkaian Ekologi N-SL2	Strategi / Cadangan Utama: Cadangan pengurusan KSAS. Langkah Pencapaian: Mewartakan kawasan tadahan air seluas 15,128.51 hektar iaitu HS Senaling - HS Inas, HS Pelangai, HSK Serting, HS Berembun dan HS Angsi.
Draf RT Daerah Jelebu 2035 (Penggantian) Kompleks (Hutan Banjaran Utama) dan Rangkaian Ekologi N-SL1, N-SL3	Strategi / Cadangan Utama: KSAS di bawah kategori perhutanan dan biodiversiti yang memerlukan pengekalan dan pemuliharaan secara menyeluruh. Langkah Pencapaian: Memastikan perlindungan fauna terancam seperti tapir daripada ancaman seperti fragmentasi hutan, eksploitasi sumber hutan oleh penduduk setempat dan aktiviti pemburuan haram.

Lain-lain RT yang terlibat dalam kawasan CFS di Negeri Sembilan ialah:

- RT Daerah Jempol 2030 (Kompleks Hutan Banjaran Utama).
- RT Daerah Rembau 2025 (Kompleks Hutan Banjaran Utama).
- RT Daerah Tampin 2035 (Kompleks Hutan Banjaran Utama dan Endau Rompin - Sedili).

E. CADANGAN PENYEDIAAN RT PENGUBAHAN

Tindakan 1.1a disediakan bagi menambah peruntukan dan cadangan berkaitan pemeliharaan kawasan CFS serta Rangkaian Ekologi CFS di dalam RT sedia ada. Cadangan ini adalah selaras dengan peruntukan Akta 172 bertujuan memperkukuhkan pelaksanaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022 di peringkat negeri. Bagi RT yang sedang dalam proses penggantian (belum diwartakan), input kajian ini perlu diambil kira dan disediakan dengan zon guna tanah serta jadual kelas kegunaan tanah dan bangunan yang bersesuaian dalam menyokong pemeliharaan dan penyambungan semula kawasan hutan. Bagi RT yang telah diwartakan, RT pengubahan perlu disediakan bagi kawasan Rangkaian Ekologi yang terlibat. **Perincian mengenai Tindakan 1.1a boleh dirujuk di Jilid 1 (Bab 2).**

Jadual 2: Senarai RT yang Perlu Disediakan dengan Cadangan Pengubahan / Penggantian bagi Mengambil Kira Cadangan Pemeliharaan Kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi

RT	Kawasan CFS Terlibat		Cadangan Tindakan
	Kompleks Hutan	RE	
RT Daerah Jelebu 2035	Banjaran Utama	N-SL1 N-SL3	RT ini masih dalam penyediaan. Perlu mengambil kira input CFS, kompleks hutan dan persempadanan semula N-SL1 serta penambahan RE baharu (N-SL3) ke dalam RT agar dapat diwartakan bersekali.
RT Kuala Pilah 2035	Banjaran Utama	N-SL2	Draf RT sedang dalam proses bantahan. Telah mengambil kira persempadanan CFS sebagai kawasan KSAS.
RT Daerah Rembau 2025	Banjaran Utama	-	Pengubahan RT dengan mengambil kira cadangan kawasan CFS dan kompleks hutan.
RTMVV 2045	Banjaran Utama	N-SL2	Pengubahan RT dengan mengambil kira persempadanan semula N-SL2.
RT Daerah Tampin 2035	i. Endau Rompin - Sedili ii. Banjaran Utama	-	Draf RT sedang dalam proses bantahan. Telah mengambil kira persempadanan CFS sebagai kawasan KSAS.

Nota: RT Daerah Jempol 2030 telah menyediakan cadangan pemeliharaan CFS.

F. CADANGAN PENYEDIAAN RKK BAGI SEMUA RANGKAIAN EKOLOGI

Semua Rangkaian Ekologi perlu disediakan dengan RKK. RKK merupakan suatu pelan cadangan yang lebih terperinci berbanding RT yang mengandungi cadangan-cadangan tindakan khusus untuk satu kawasan yang telah dikenal pasti oleh PBN / PBT bagi tujuan:

- i. Pengolahan khas dan terperinci dengan cara pemajuan.
- ii. Pemajuan semula.
- iii. Pengelokan.
- 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 boleh disediakan dengan menggabungkan beberapa Rangkaian Ekologi dalam sebuah RKK bagi menjimatkan kos, masa dan meningkatkan tahap pelaksanaan negeri. **Perincian mengenai Tindakan 1.1b boleh dirujuk di Jilid 1 (Bab 2).**

Senarai inisiatif pelaksanaan bagi Tindakan 1.1b untuk Negeri Sembilan adalah seperti berikut:

Cadangan RKK	Fasa Pelaksanaan			Agensi Terlibat	
	1	2	3	Pelaksana Utama	Pelaksana Sokongan
N-SL1		√		PLANMalaysia @Negeri Sembilan	i. PBN
N-SL2	√				ii. PBPT
N-SL3	√				iii. PDT
					iv. JPN Negeri Sembilan
					v. PERHILITAN Negeri Sembilan
					vi. JAS Negeri Sembilan
					vii. JPS Negeri Sembilan
					viii. JKR Negeri Sembilan

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

1.0 RANGKAIAN EKOLOGI CFS N-SL1 (CFS2-SL 6)

HS TRIANG - HS TRIANG

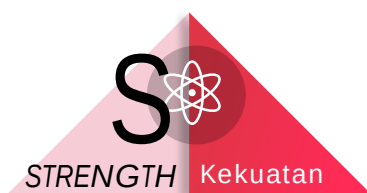
Negeri : Negeri Sembilan
Daerah : Jelebu
Mukim : Pertang
Keluasan : 1,354 hektar (2022)
 26 hektar (2010)

Jumlah petempatan dalam Rangkaian Ekologi dan kawasan sekitar (1 km)

Kampung tradisi : 7



Penemuan SWOT Rangkaian Ekologi



S1 Jalur rentas kuning (*transverse bar*) dan papan tanda hidupan liar disediakan di jalan raya dalam Rangkaian Ekologi ini untuk mengawal kelajuan kenderaan seterusnya mengurangkan kes *roadkill*.

S2 Rangkaian Ekologi ini masih penting kepada hidupan liar dan terdapat pelbagai spesies hidupan liar yang menggunakan Rangkaian Ekologi ini dan sekitarnya termasuklah hidupan liar berstatus *Endangered* iaitu Tapir, Burung Daun Sayap Biru dan Burung Belatok Awan.



W1 Keluasan kawasan hutan di dalam Rangkaian Ekologi sebanyak 92.54%, namun kebanyakannya dizonkan sebagai ladang hutan.

W2 Terdapat lereng bukit yang telah dibersihkan untuk tujuan pertanian terutama tanaman getah.



O1 Pembangunan ladang hutan yang dijalankan di Rangkaian Ekologi ini perlu dijalankan secara mampan dan mematuhi garis panduan pengurusan ladang hutan agar laluan hidupan liar tidak terhalang.



T1 Aktiviti ladang hutan secara besar-besaran akan menjadi halangan kepada laluan hidupan liar dan menyebabkan kemungkinan wujudnya kes konflik manusia-hidupan liar.

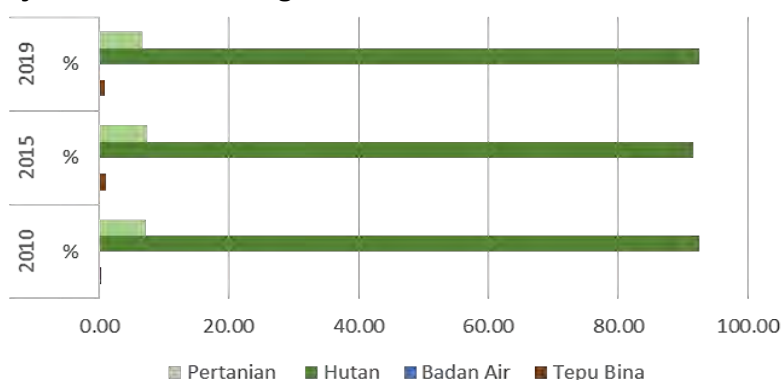
1.1 PERUBAHAN GUNA TANAH 2010, 2015 DAN 2019

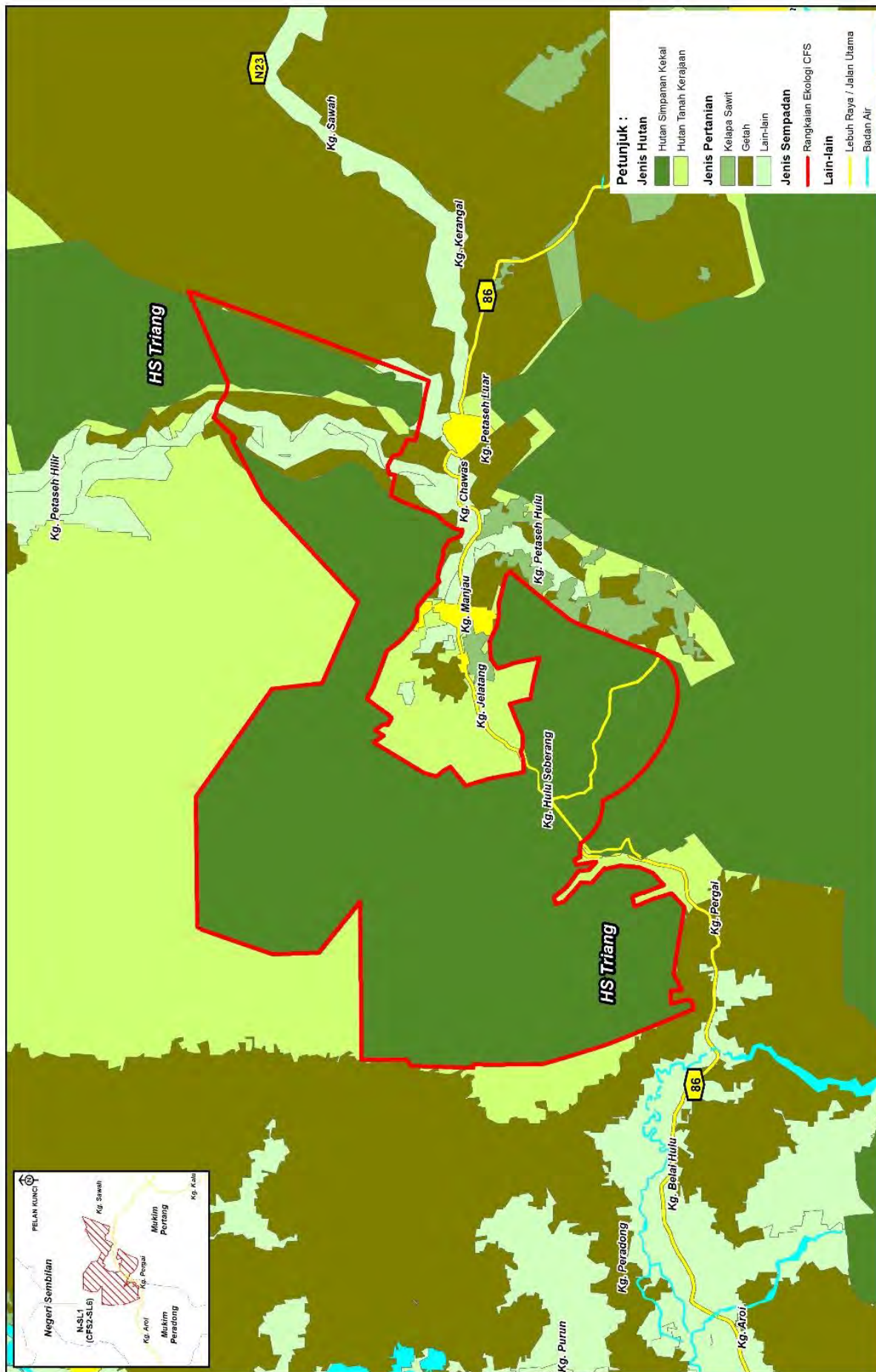
- Keluasan kawasan hutan N-SL1 telah menurun dari 92.39% pada tahun 2010 kepada 91.58% pada tahun 2015 (**Jadual 1.1, Rajah 1.1 sehingga Rajah 1.6**). Namun pada tahun 2019, kawasan berhutan berjaya ditingkatkan kepada 92.54%.
- Keluasan HSK meningkat iaitu di antara 90.62% hingga 92.54% sepanjang tempoh 2010 hingga 2019. Namun, kebanyakan HSK di dalam Rangkaian Ekologi ini adalah hutan pengeluaran (ladang hutan). Aktiviti pembersihan hutan (tebang habis) memberi kesan kepada kawasan keliraran hidupan liar dan ekosistem hutan.
- Tiada HTK di dalam Rangkaian Ekologi ini pada tahun 2019.
- Kawasan pertanian telah meningkat daripada 7.24% pada tahun 2010 kepada 7.31% pada tahun 2015, namun menurun kepada 6.65% pada tahun 2019. Tanaman kelapa sawit menjadi penyumbang utama kepada kawasan pertanian dalam Rangkaian Ekologi ini dengan 6.42% (87 hektar) pada tahun 2019.

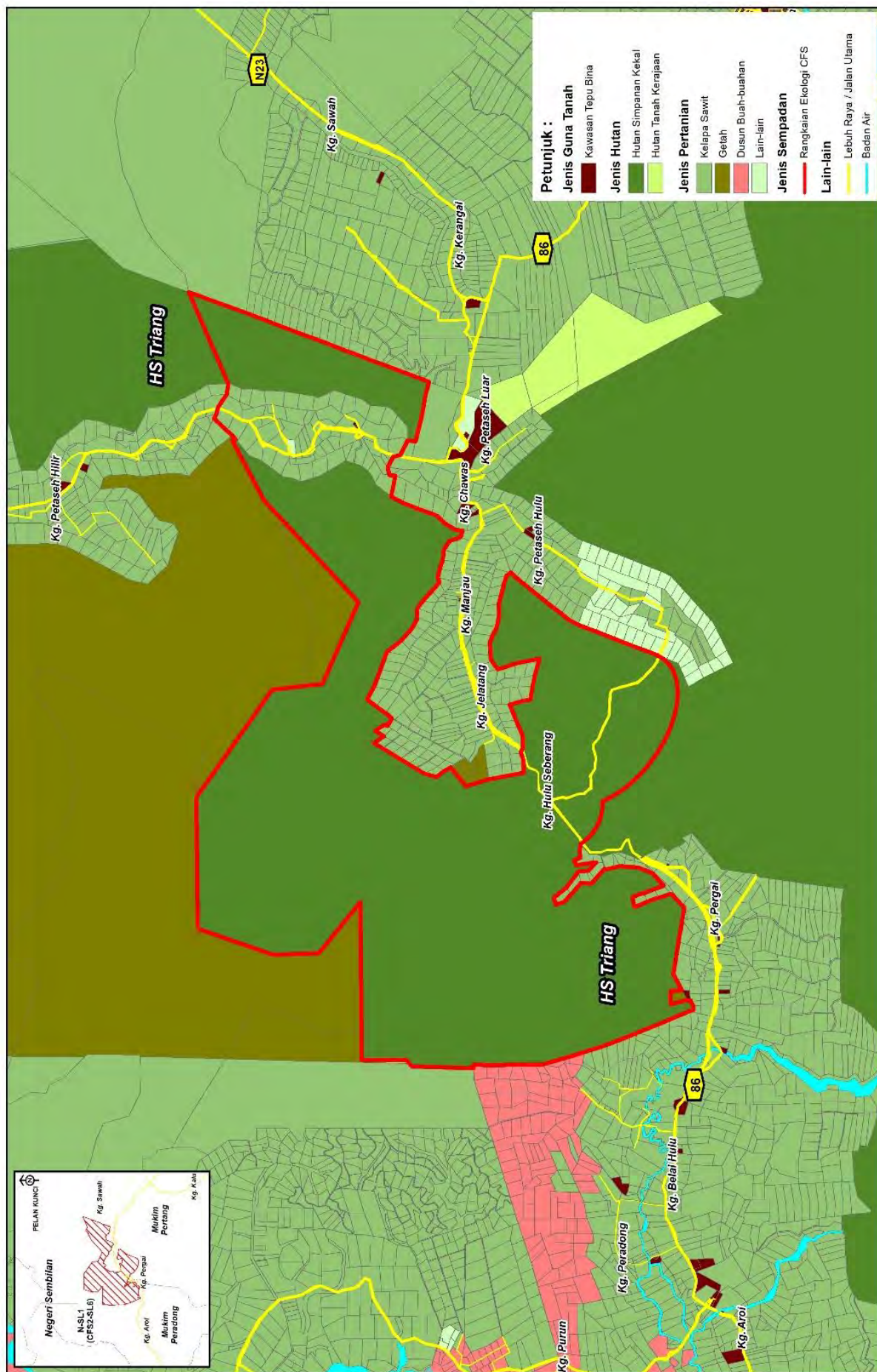
Jadual 1.1: Keadaan Guna Tanah N-SL1 Tahun 2010, 2015 dan 2019

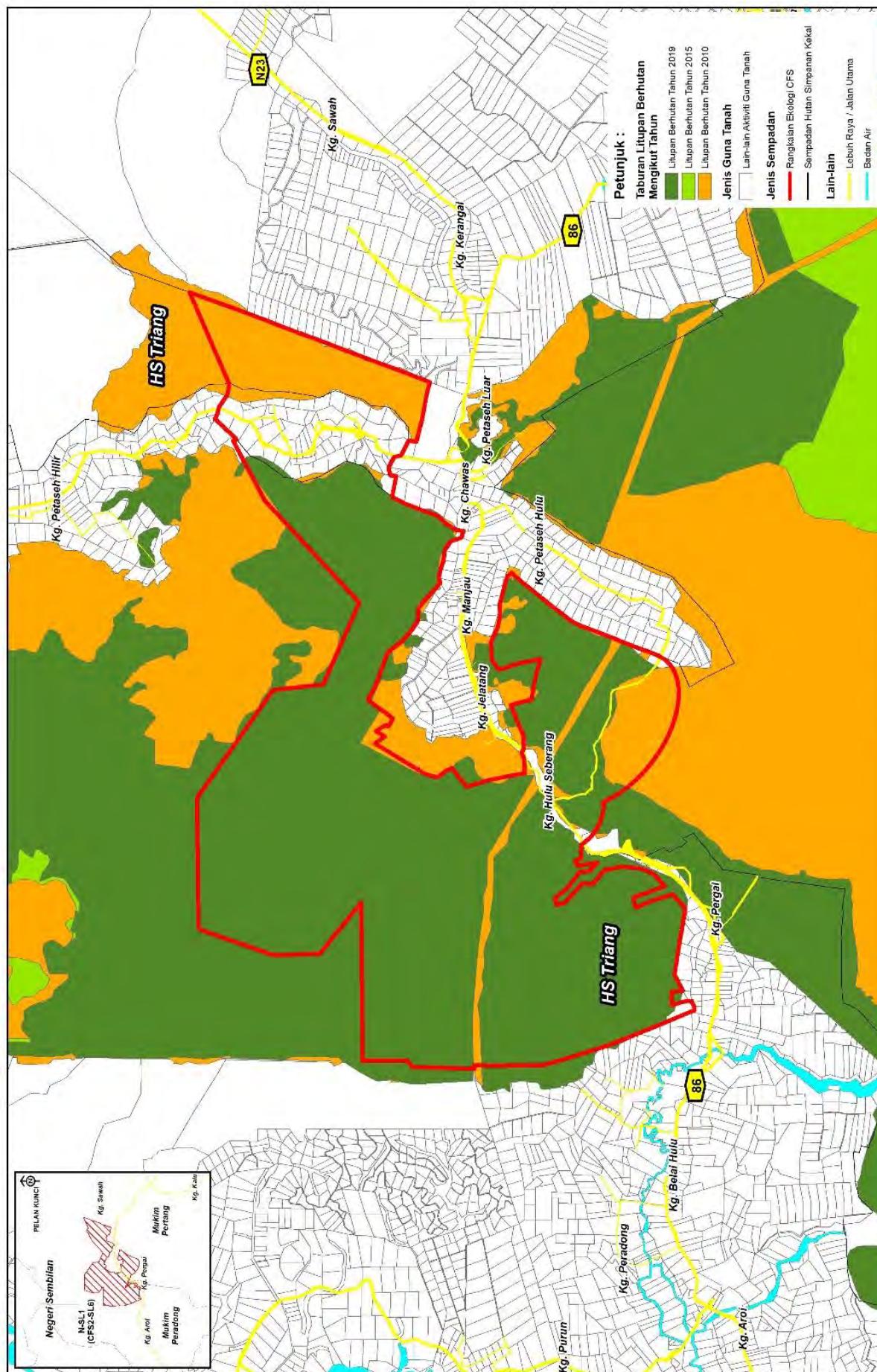
Jenis Guna Tanah	2010		2015		2019	
	Luas (Hektar)	%	Luas (Hektar)	%	Luas (Hektar)	%
Tepu Bina	5	0.37	15	1.11	10.99	0.81
Hutan	1,251	92.39	1,240	91.58	1,253.10	92.54
Hutan Simpanan Kekal	1,227	90.62	1,240	91.58	1,253.10	92.54
Hutan Tanah Kerajaan	24	1.77	-	-	-	-
Pertanian	98	7.24	99	7.31	90	6.65
Kelapa Sawit			98	7.24	87	6.42
Getah	54	3.99	-	-	-	-
Lain-lain	44	3.25	1	0.07	3	0.22
Jumlah	1,354	100	1,354	100	1,354.09	100

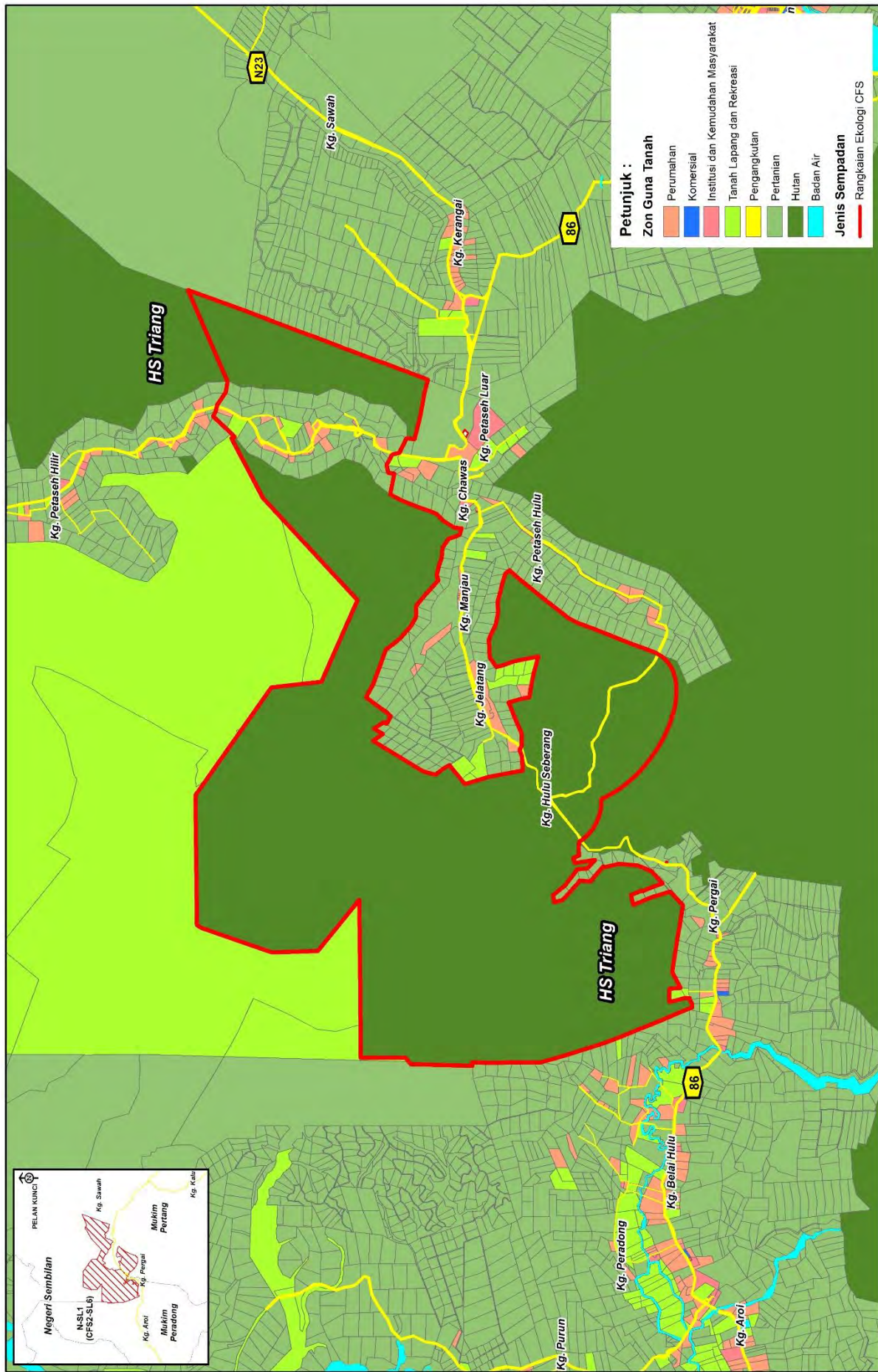
Rajah 1.1: Perbandingan Guna Tanah Utama N-SL1 Tahun 2010, 2015 dan 2019











1.2 FUNGSI RANGKAIAN EKOLOGI TERHADAP HIDUPAN LIAR

Keadaan semasa dan fungsi Rangkaian Ekologi kepada hidupan liar adalah seperti **Jadual 1.2** dan **Rajah 1.7**.

Jadual 1.2: Tahap Fungsian N-SL1 Terhadap Hidupan Liar

Kriteria Penilaian	Penerangan / Hasil Analisis	
 Aktiviti guna tanah sekitar	Wujud ladang hutan di dalam dan sekitar Rangkaian Ekologi.	
 HCVF yang dikenal pasti	Tidak wujud di Rangkaian Ekologi ini (JPSM, 2020).	
 Pembinaan jalan	FT 86 (Jalan Kuala Klawang - Simpang Pertang).	
 Hotspot hidupan liar	Tiada sira di Rangkaian Ekologi ini.	
 Senarai semak spesies yang dilindungi Akta Konservasi Hidupan Liar, 2010	Mamalia (23 spesies) antaranya: • Beruang Matahari • Harimau Kumbang • Tapir Burung (78 spesies) Hepertofauna (1 spesies) Senarai penuh sila rujuk Lampiran 1 .	
 Senarai hidupan liar terancam	Critical Endangered • Tenggiling • Enggang Tebang Mertua • Pekaka Bukit • Pendendang	Endangered • Musang Titik Besar • Tapir • Beruk • Ungka Tangan Putih • Siamang • Enggang Jambul Putih • Enggang Berkedut
 Senarai pokok hutan terancam	Critical Endangered • Meranti Melantai (<i>Shorea Macroptera</i>)	Endangered • Meranti Nemesu (<i>Shorea Pauciflora</i>)
 Roadkill yang dikenal pasti	FT 86 (Jalan Kuala Klawang - Simpang Pertang). Cadangan mitigasi: • Memasang dan menambah baik papan tanda hidupan liar. • Mengawal kelajuan bawah 60km/j.	

sambungan

Jadual 1.2: Tahap Fungsian N-SL1 Terhadap Hidupan Liar

Kriteria Penilaian	Penerangan / Hasil Analisis
 Pengurusan biodiversiti hidupan liar selain dari harimau dan gajah	Tiada
 Spesies <i>Human Wildlife Conflict</i>	Tapir
 Pemburuan haram	Ada
 Langkah pencegahan	Rondaan berkala oleh pihak terlibat.
 Kaedah penguatkuasaan	Rondaan berkala menggunakan kereta / trekking / menunggu di persimpangan jalan balak.



Jalur rentas kuning (*transverse bar*) dan papan tanda hidupan liar yang terdapat dalam Rangkaian Ekologi.



Keadaan di lapangan ketika sesi lawatan tapak pada Februari 2020.



RAJAH 1.7: N-SL1 - RANGKAIAN PENGANGKUTAN DAN KAWASAN ROADKILL

SKALA
1:40,000

1.3 RUMUSAN CADANGAN PEMELIHARAAN RANGKAIAN EKOLOGI N-SL1 - (HS Triang - HS Triang)



Memohon pewartaan HTK di dalam kawasan CFS dan Rangkaian Ekologi kepada PTG. Lokasi dan status terkini HTK perlu disemak bagi memastikan tiada pemilikan sebelum diwartakan sebagai HSK. HTK yang dikenal pasti mempunyai kepentingan kepada hidupan liar juga boleh diwartakan sebagai Rizab / Santuari Hidupan Liar di bawah Seksyen 62, KTN 1965.



Membangunkan projek ladang hutan (Rajah 1.9) secara mampan:

- Semua projek ladang hutan di dalam Rangkaian Ekologi dan sekitarnya perlu mematuhi **Panduan Zon Pertanian Pemuliharaan (CAZ) di Bab 7, Jilid 1**.
- Perlu menyediakan koridor mini untuk menghubungkan hutan yang terputus.



Menambah baik papan tanda hidupan liar dan mengurangkan had laju jalan kepada 60km/j di FT 86 (Jalan Kuala Klawang - Simpang Pertang).



Mengukuhkan papan tanda hidupan liar sedia ada bersama *flashing amber light* dan kawalan kelajuan seperti *transverse bar / speed breaker*.



Pemasangan papan tanda CFS atau hidupan liar bersama *flashing amber light*.



Menyelesaikan isu **Human Wildlife Conflict (HWC)** dengan meningkatkan penguatkuasaan di jalan raya dan kawasan bekas jalan balak / denai ke kawasan HSK.



Pembangunan pertanian yang mampan serta mesra biodiversiti:

- Menggalakkan amalan agroperhutanan dan agroekologi seperti tanaman penutup bumi dan integrasi tanaman di dalam ladang/kebun getah, kelapa sawit dan kebun buah-buahan.
- Memastikan kawasan pertanian berstatus ladang menyediakan sekurang-kurangnya 10 peratus daripada jumlah keluasan ladang untuk komponen CAZ yang sesuai.



Memastikan kawasan pertanian memperoleh persijilan pertanian mampan.



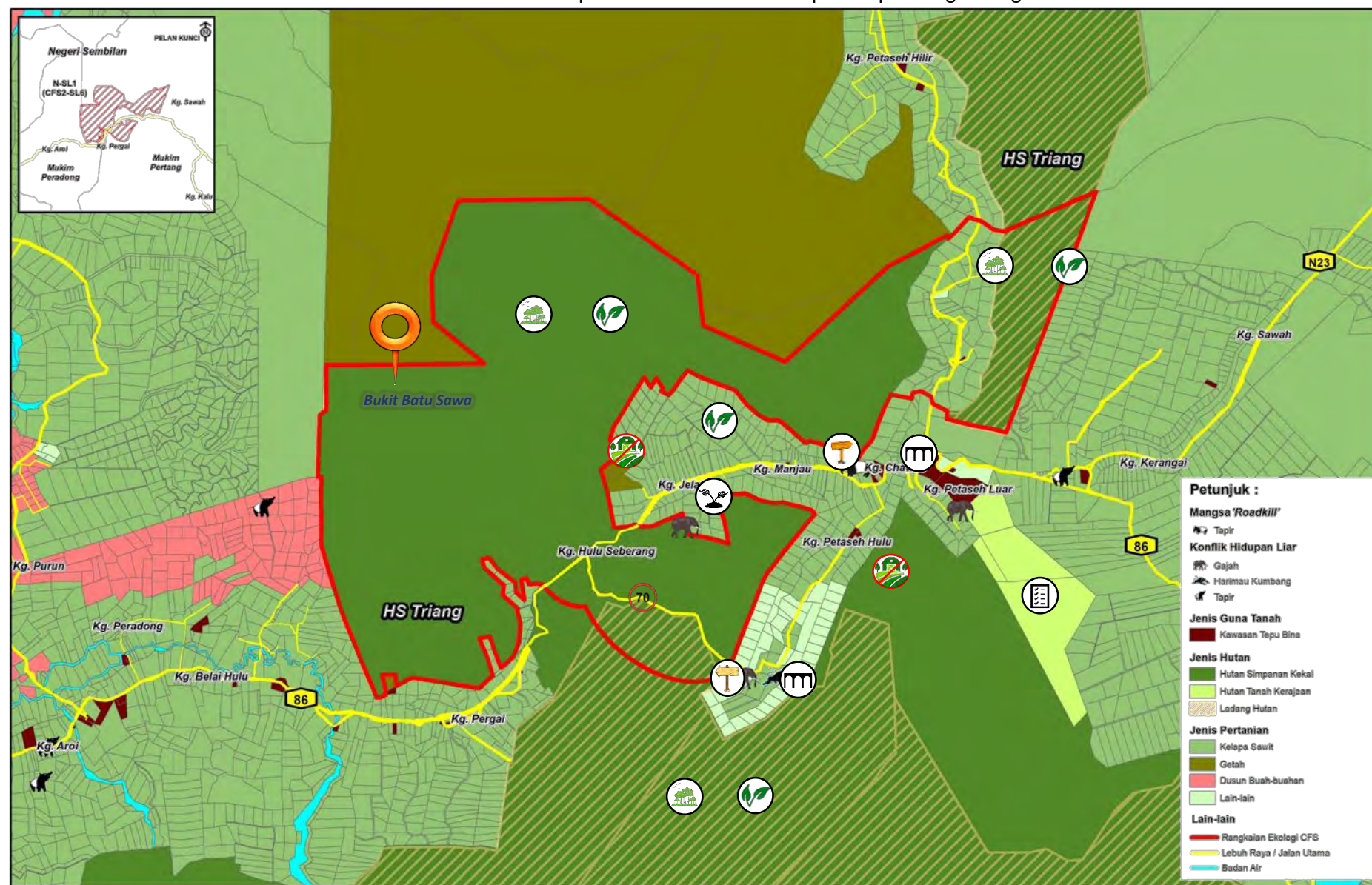
Mengawal kawasan pembesaran sama ada pertanian atau tepu bina ke kawasan hutan simpan.



Produk pelancongan berstatus *medium value* (perincian inisiatif pelaksanaan di **Jadual 1.3**).

Lain-lain cadangan untuk kawasan rangkaian ekologi:

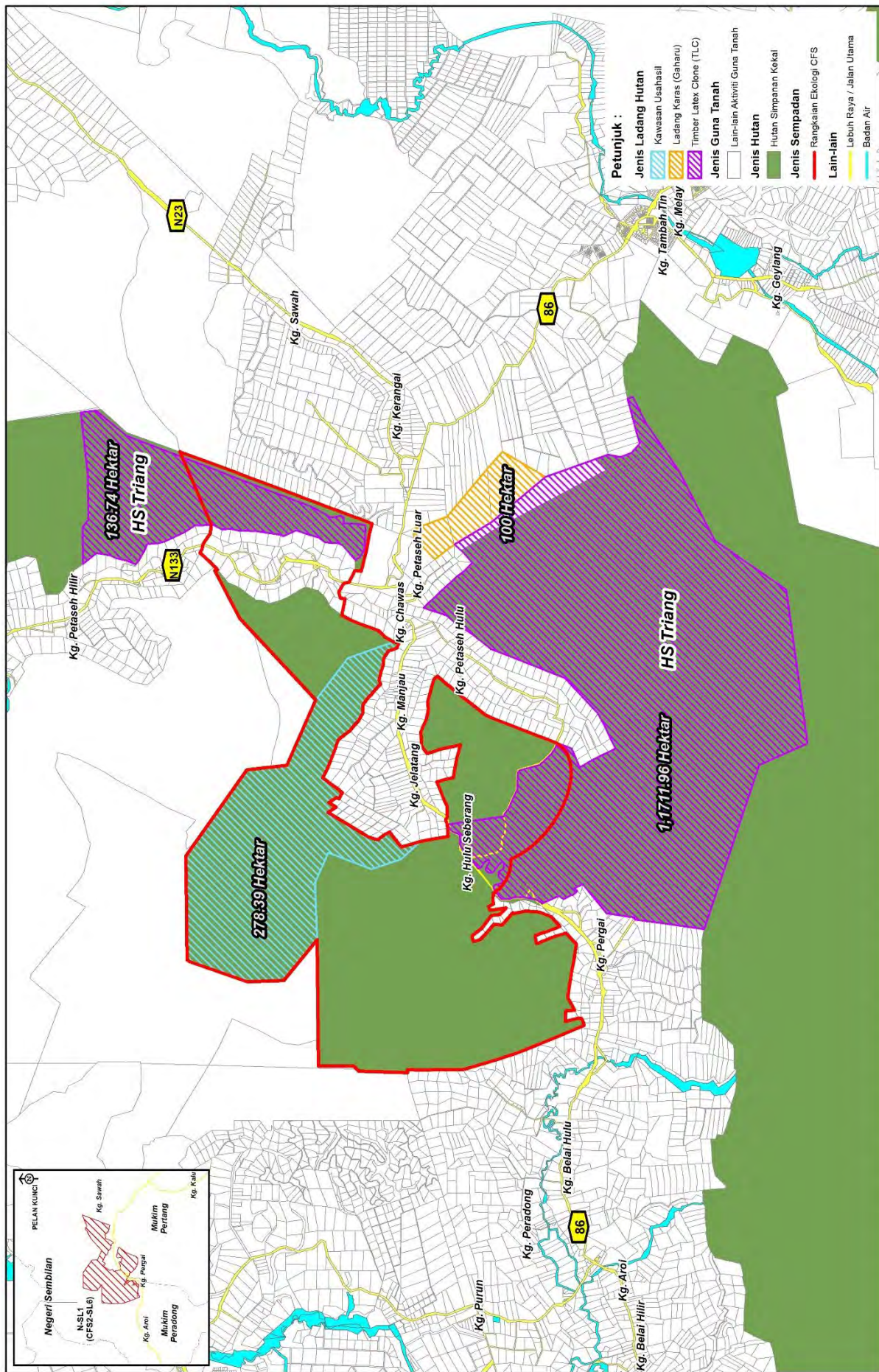
- Menyediakan Sistem Pemantauan Kutipan Data Umum Stok Biodiversiti melalui kaedah survei dengan membentuk *Line Transect* berukuran 200m lebar dan 1 km panjang yang dibuat di kawasan kiri kanan hutan dan satu *Line Transect* di dalam Rangkaian Ekologi untuk membanci kehadiran mamalia, burung dan herpetofauna.
- Mengenal pasti mana-mana kawasan yang sesuai di dalam Rangkaian Ekologi untuk dikelaskan sebagai HCVF / HCVA.
- Menjadikan kawasan pertanian sebagai kawasan keutamaan di bawah Kempen Penanaman 100 Juta Pokok di dalam komponen CAZ berkaitan seperti agroperhutanan, mini koridor, tompok hutan, pemeliharaan puncak bukit dan cerun serta penyediaan rizab riparian.
- Memulihara spesies endemik dan terancam di dalam rangkaian ekologi CFS dengan menjalankan kajian fenologi spesies endemik dan terancam bagi memastikan wujudnya regenerasi anak benih dan anak pokok. Kajian *ex-situ* dan *in-situ* juga boleh dijalankan untuk meningkatkan populasi spesies endemik dan terancam dari mengelakkan kepupusan.
- Menyediakan zon penampakan sempadan kampung dan menggalakkan inisiatif *co-existence* antara manusia dan hidupan liar di kawasan zon penampakan bagi mengelakkan konflik.



RAJAH 1.8: N-SL1 - LOKASI CADANGAN PEMELIHARAAN RANGKAIAN EKOLOGI

Jadual 1.3: Senarai Produk Pelancongan Mengikut Inisiatif Pelaksanaan Ekopelancongan N-SL1

Bil	Inisiatif Pelaksanaan	Bukit Batu Sawa
Mengukuhkan dan Mempelbagaikan Aktiviti Pelancongan CFS Sebagai Pendapatan Alternatif dalam Menyumbang Ekonomi Negeri		
1.	Menyediakan Pelan Pengurusan Pelancongan.	√
2.	Menyediakan revolusi produk pelancongan mampan.	√
3.	Menyediakan pakej, promosi, kadar bayaran dan pengelasan produk pelancongan mengikut zon.	√
4.	Cadangan kadar bayaran yang dikenakan boleh menyumbang kepada ekonomi negeri.	√
5.	Menyenaraikan produk pelancongan berpotensi untuk senarai JWN.	√
6.	Pembangunan <i>eco-lodge</i> .	√
7.	Mengukuhkan aktiviti pelancongan di kawasan sungai, tasik, air terjun dan pantai.	
8.	Menerapkan penglibatan Orang Asli dan budaya.	
9.	Menyediakan mitigasi untuk menghadapi halangan.	√
10.	Pembangunan dan pelaksanaan pelancongan selaras dengan daya tampungan.	√
Meningkatkan Tahap Kemudahan Fasiliti dan Program di Kawasan Tarikan Pelancong		
1.	Memperkukuhkan komponen fasiliti, pakej dan sistem pelancongan.	√
2.	Pertandingan fotografi di Rangkaian Ekologi dan hidupan liar.	√
3.	Memperolehi Pensijilan Pelancongan Mampan dari badan bertauliah.	√
4.	Program dan aktiviti berkaitan pelancongan.	√
5.	Mewujudkan platform integrasi dari pelbagai sektor / media sosial / agensi yang dapat menyokong aktiviti pelancongan mampan.	√
Status Zon Pelancongan		Medium Value



RAJAH 1.9 : N-SL1 – KAWASAN USAHASAIL DAN LADANG HUTAN

SKALA
1:50,000

Sumber: Jabatan Perhutanan Negeri Sembilan.

2.0 RANGKAIAN EKOLOGI N-SL2 (CFS2-SL 7)

HS ANGSI - HS BEREMBUN

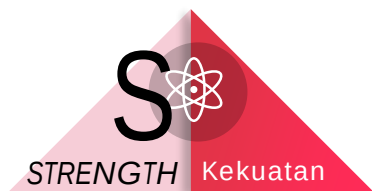
Negeri : Negeri Sembilan
Daerah : Seremban dan Kuala Pilah
Mukim : Terachi dan Ampangan
Keluasan : 1,673 hektar (2022)
73 hektar (2010)

Jumlah petempatan dalam Rangkaian Ekologi dan kawasan sekitar (1 km)

Kampung tradisi : 10



Penemuan SWOT Rangkaian Ekologi



- S1** Kawasan hutan merupakan guna tanah tertinggi dalam Rangkaian Ekologi ini berbanding guna tanah yang lain, di mana ianya mewakili 61% daripada keluasan Rangkaian Ekologi.
- S2** Laluan bawah Jambatan Bukit Putus yang juga merupakan jambatan ketiga tertinggi di Malaysia telah dijadikan *eco-bridge* berfungsi sebagai laluan hidupan liar. Bagi menarik hidupan liar untuk menggunakan *eco-bridge* ini, pihak Jabatan PERHILITAN Negeri Sembilan telah menyediakan jenut tiruan dan pokok nadir.
- S3** Terdapat papan tanda hidupan liar dan *billboard* CFS di Jalan FT 51 (Jalan Kuala Pilah - Seremban) bertujuan memberikan kesedaran kepada pemandu yang melalui Rangkaian Ekologi ini.



Foto kredit: Jabatan PERHILITAN Negeri Sembilan, 2020.



- W1** Terdapat dua jalan iaitu Jalan FT 51 (Jalan Kuala Pilah - Seremban) di jajaran lama dan baharu yang menghubungkan bandar Seremban dan Kuala Pilah yang telah memisahkan kawasan HSK.
- W2** Masih terdapat hidupan liar yang menggunakan Jalan FT 51 (jajaran baru) di bahagian atas *eco-bridge* untuk melintas. Jabatan PERHILITAN Negeri Sembilan melaporkan kewujudan isu *roadkill* dan konflik manusia-hidupan liar di jalan ini.
- W3** Pemerhatian ketika lawatan tapak mendapati kenderaan dipandu dengan laju di Rangkaian Ekologi ini (terutama ketika menuruni bukit) dan membahayakan hidupan liar yang melintas terutama di waktu malam.



FT 51 (Jalan Kuala Pilah - Seremban).



- O1** Disebabkan masih terdapat hidupan liar yang menggunakan kawasan jalan raya di atas *eco-bridge* untuk melintas, maka langkah keselamatan tambahan perlu dilaksanakan untuk mengelakkan kes *roadkill* berlaku.
- O2** Menerusi rakaman kamera yang dipasang di kawasan *eco-bridge*, pihak Jabatan Perhutanan Negeri Sembilan mendapati laluan yang disediakan telah digunakan oleh pelbagai spesies hidupan liar.



Laluan hidupan liar yang terdapat di bawah jambatan.



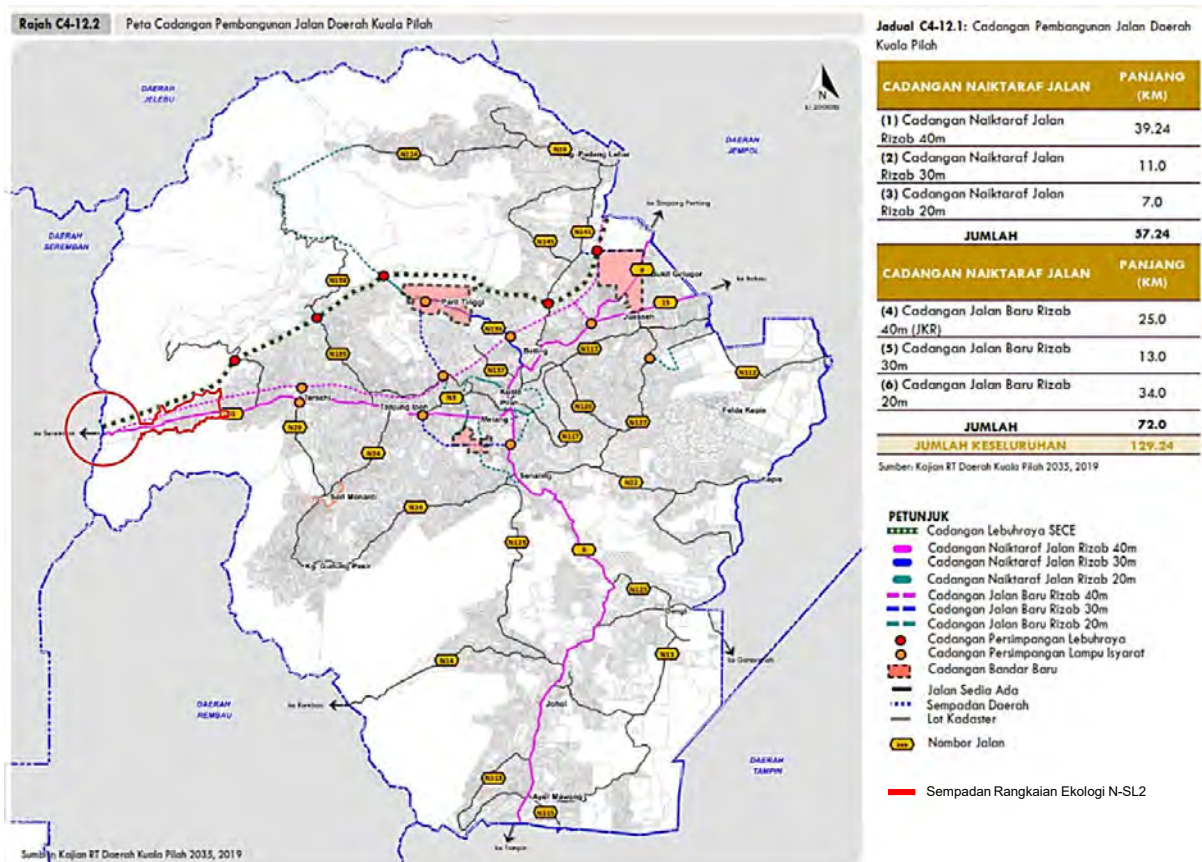
Pokok nadir yang berperanan menarik hidupan liar.



Jenut tiruan yang turut disediakan untuk menarik hidupan liar.

T THREAT Ancaman

- T1 Kawasan sekitar Rangkaian Ekologi kini mengalami perubahan daripada hutan kepada kelapa sawit, tepu bina dan juga sedang diteroka (bahagian utara Rangkaian Ekologi). Keadaan ini menyebabkan Rangkaian Ekologi berisiko mengalami tekanan pembangunan dan memerlukan tindakan / kawalan agar tidak terputus.
- T2 Ada cadangan jalan baharu (40m lebar) di dalam Rangkaian Ekologi dan cadangan Lebuhraya SECE dengan sebuah persimpangan keluar berhampiran dengan Rangkaian Ekologi di kawasan HS Berembun yang akan memisahkan lagi hubungannya dengan HS Angsi. Cadangan ini akan memberi kesan kepada pergerakan hidupan liar dan juga meningkatkan tekanan pembangunan tepu bina terhadap Rangkaian Ekologi ini.
- T3 Sebarang kerja usahasil / pembalakan / ladang hutan di sekitar Rangkaian Ekologi perlu dikawal dengan sebaik mungkin agar tidak mengganggu kawasan keliruan hidupan liar.



Cadangan pembangunan jalan Daerah Kuala Pilah berdasarkan RT Daerah Kuala Pilah 2035 yang melalui kawasan Rangkaian Ekologi dan sekitarnya

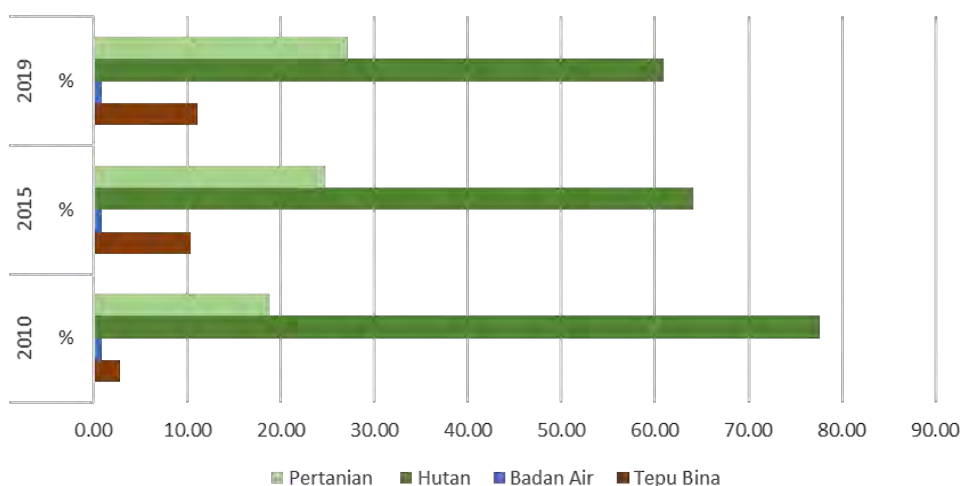
2.1 PERUBAHAN GUNA TANAH 2010, 2015 DAN 2019

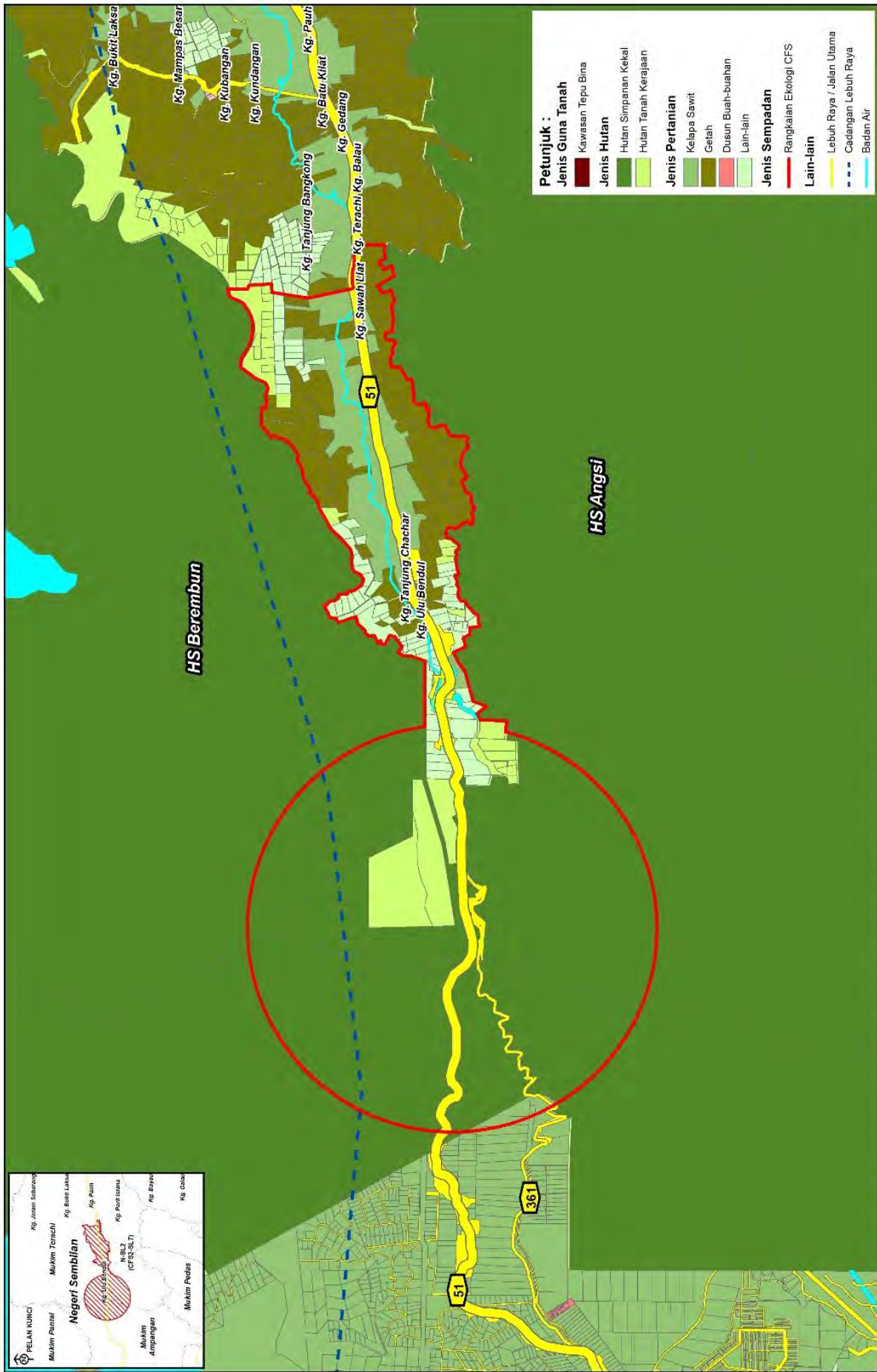
- Jadual 2.1, Rajah 2.1 sehingga Rajah 2.5** menunjukkan keluasan kawasan berhutan dalam Rangkaian Ekologi N-SL2 telah menurun dengan agak ketara dari 77.56% pada tahun 2010 kepada 64.11% pada tahun 2015 dan 60.89% pada tahun 2019.
- Begitu juga dengan keluasan kawasan litupan berhutan, telah berlaku pengurangan sebanyak 2.49% dalam tempoh 9 tahun. Kesemua kawasan berhutan di dalam Rangkaian Ekologi ini adalah berstatus HSK.
- Kawasan pertanian didapati telah meningkat dengan agak drastik daripada 18.80% pada tahun 2010 kepada 25.68% pada tahun 2015 dan 27.17% pada tahun 2019. Tanaman getah menjadi penyumbang utama kepada peningkatan kawasan pertanian dalam Rangkaian Ekologi ini di mana ianya meliputi 13.12% pada tahun 2019.

Jadual 2.1: Keadaan Guna Tanah N-SL2 Tahun 2010, 2015 dan 2019

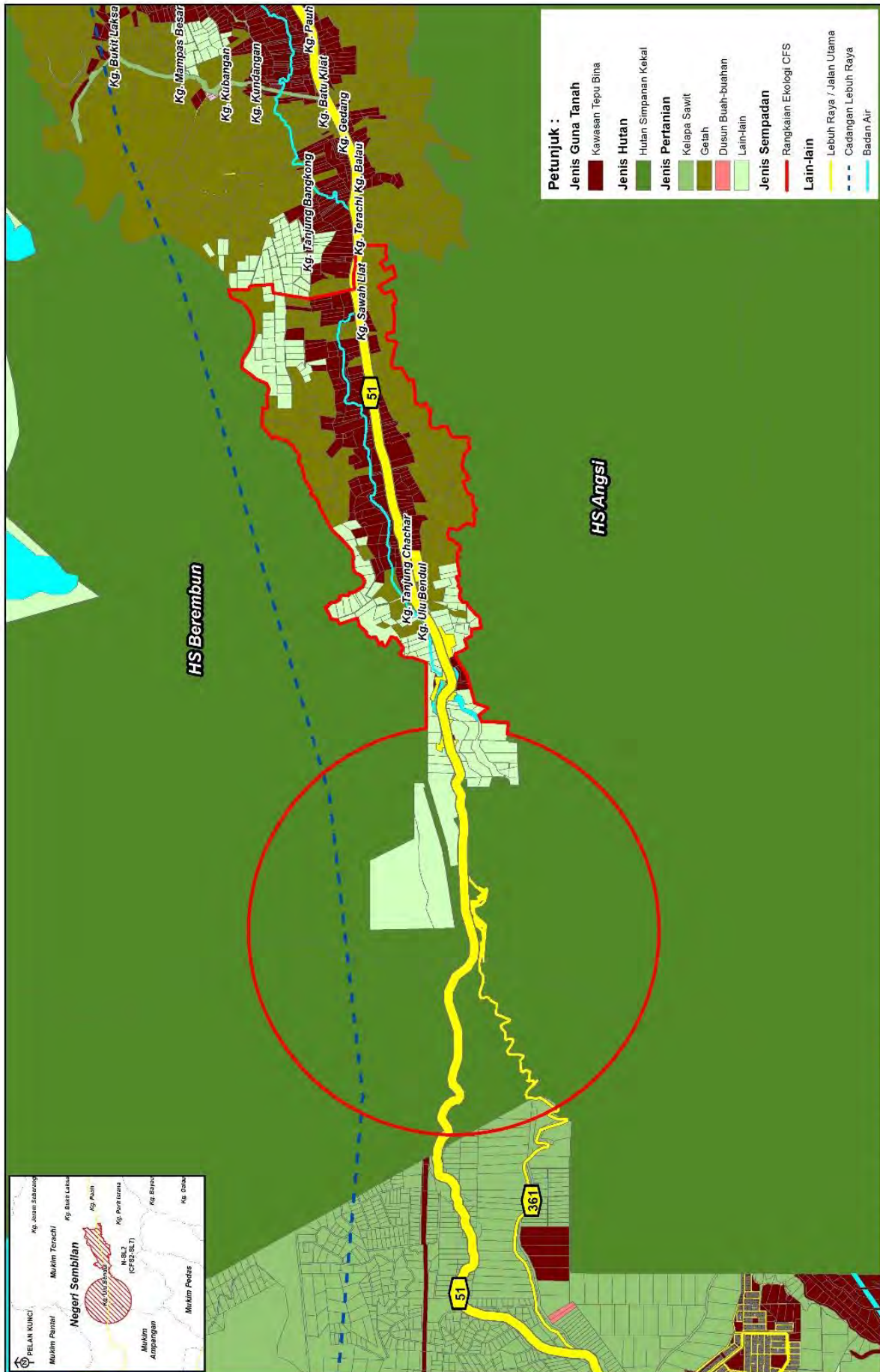
Jenis Guna Tanah	2010		2015		2019	
	Luas (Hektar)	%	Luas (Hektar)	%	Luas (Hektar)	%
Tepu Bina	46.16	2.76	173.11	10.34	185.29	11.07
Badan Air	14.60	0.87	14.60	0.87	14.60	0.87
Hutan	1,298.04	77.56	1,072.80	64.11	1,018.92	60.89
Hutan Simpanan Kekal	1,114.93	66.62	1,018.92	60.89	1,018.92	60.89
Hutan Tanah Kerajaan	183.11	10.94	53.88	3.22	-	-
Pertanian	314.70	18.80	412.98	25.68	454.68	27.17
Getah	188.12	11.24	200.99	12.01	219.60	13.12
Lain-lain	115.33	6.89	200.35	11.97	223.25	13.34
Jumlah	1,673.49	100.00	1,673.49	100.00	1,673.49	100

Rajah 2.1: Perbandingan Guna Tanah Utama N-SL2 Tahun 2010, 2015 dan 2019



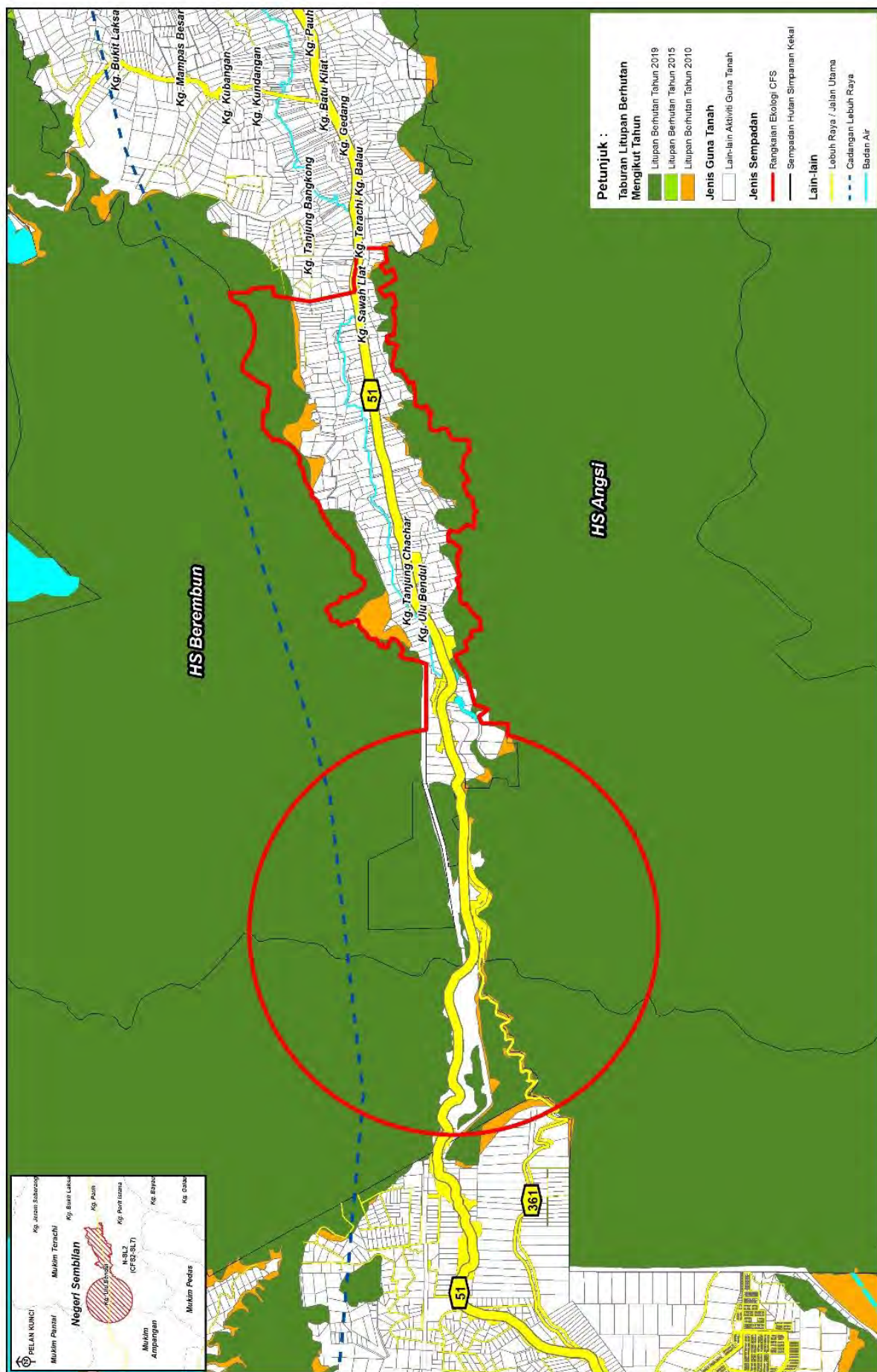


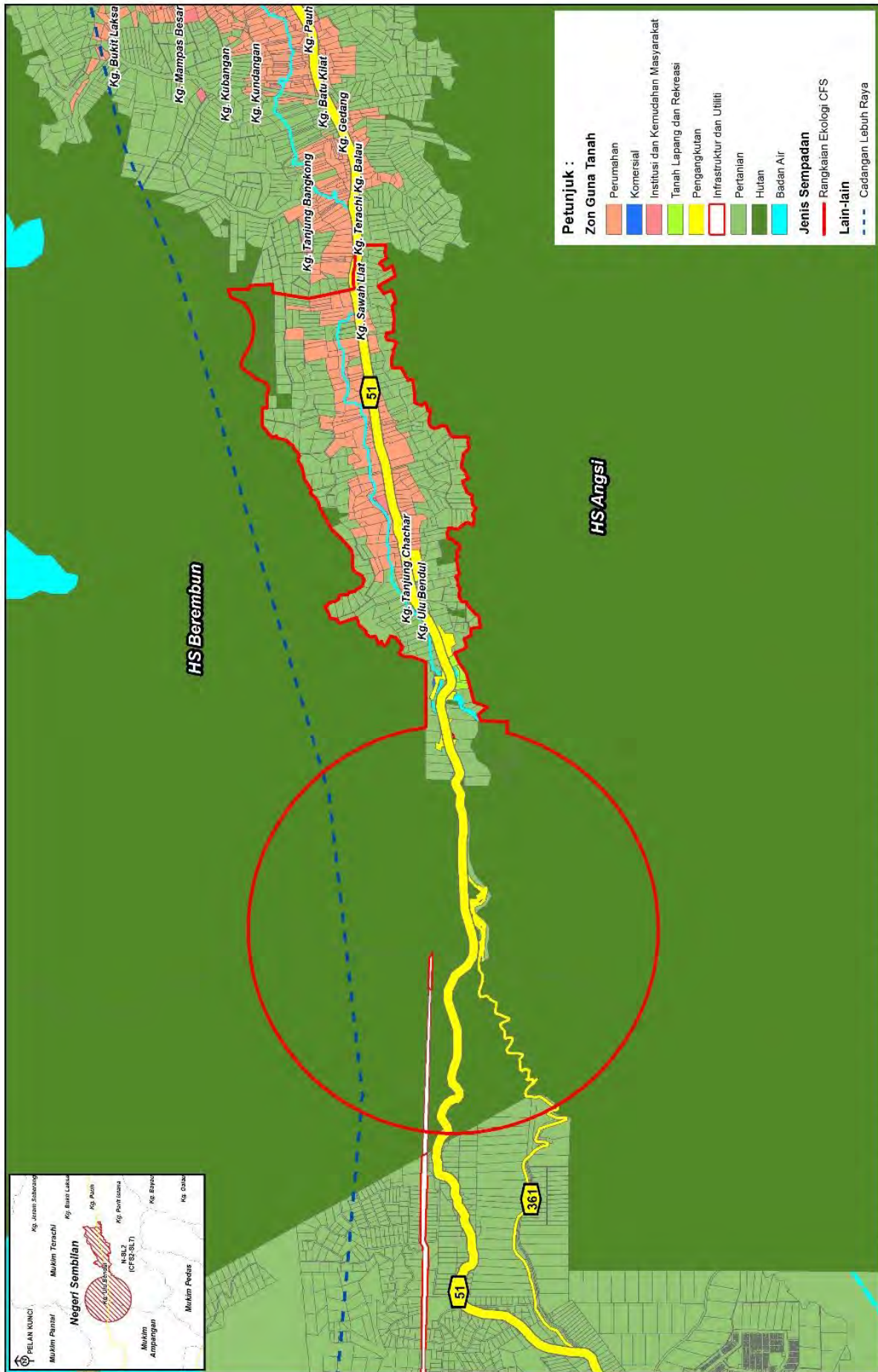
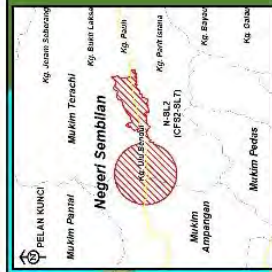
RAJAH 2.3 : N-SL2 - AKTIVITI GUNA TANAH 2015



RAJAH 2.4 : N-SL2 - AKTIVITI GUNA TANAH 2019

SKALA
1:45,000





Petunjuk :

Zon Guna Tanah	
Perumahan	Komersial
Institusi dan Kemudahan Masyarakat	Tanah Lapang dan Rekreasi
Pengangkutan	Infrastruktur dan Utiliti
Pertanian	Hutan
Badan Air	

Jenis Sempadan	
Rangkaian Ekologi CFS	Lain-lain

Lain-lain	
Cadangan Lebuhraya	

RAJAH 2.6 : N-SL2 - ZON GUNA TANAH 2020

SKALA
1:45,000

Nota: Zon Guna Tanah berdasarkan RT Daerah Kuala Pilah 2035 perlu dirujuk bersama semasa pelaksanaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2022 ini.

2.2 FUNGSI RANGKAIAN EKOLOGI TERHADAP HIDUPAN LIAR

Keadaan semasa dan fungsi Rangkaian Ekologi kepada hidupan liar adalah seperti **Jadual 2.2 dan Rajah 2.7**.

Jadual 2.2: Tahap Fungsian N-SL2 Terhadap Hidupan Liar

Kriteria Penilaian	Penerangan / Hasil Analisis	
 Aktiviti guna tanah sekitar	Wujud ladang hutan di sekitar Rangkaian Ekologi.	
 HCVF yang dikenal pasti	Tidak wujud di Rangkaian Ekologi ini (JPSM, 2020).	
 Pembinaan jalan	FT 51 (Jalan Kuala Pilah - Seremban).	
 Hotspot hidupan liar	Terdapat 4 sira tiruan di Rangkaian Ekologi ini.	
 Senarai semak spesies yang dilindungi Akta Konservasi Hidupan Liar, 2010	Mamalia (21 spesies) antaranya: • Tapir • Kambing Gurun • Beruang Matahari • Harimau Kumbang • Harimau Dahan Burung (43 spesies) Hepertofauna (7 spesies) Senarai penuh sila rujuk Lampiran 2 .	
 Senarai hidupan liar terancam	Critical Endangered • Tenggiling	Endangered • Tapir • Beruk • Daun Sayap Biru • Belatok Awan
 Senarai pokok hutan terancam	Critical Endangered • Meranti Melantai (<i>Shorea Macroptera</i>)	Endangered • Merawan Palit (<i>Hopea Dyeri</i>)
 Roadkill yang dikenal pasti	FT 51 (Jalan Kuala Pilah - Seremban).	
 Pengurusan biodiversiti hidupan liar selain dari harimau dan gajah	Cadangan mitigasi: • Menambah baik papan tanda hidupan liar dan kawalan kelajuan. • Pemantauan berkala pergerakan hidupan liar di <i>viaduct</i>. • Sekiranya perlu, pemasangan pagar lencongan perlu dilakukan di sekitar jalan. Kajian Pola Pergerakan Tapir oleh Jabatan PERHILITAN Negeri Sembilan.	

sambungan

Jadual 2.2: Tahap Fungsian N-SL2 Terhadap Hidupan Liar

Kriteria Penilaian	Penerangan / Hasil Analisis
 Spesies <i>Human Wildlife Conflict</i>	Tapir
 Pemburuan haram	Ada
 Langkah pencegahan	19 perangkap kamera (Jabatan PERHILITAN Negeri Sembilan, 2020).
 Kaedah penguatkuasaan	Rondaan berkala, <i>trekking</i> pemburuan haram, penggunaan jerat dan senjata api.

2.3 RUMUSAN CADANGAN PEMELIHARAAN RANGKAIAN EKOLOGI N-SL2 - (HS Angsi - HS Berembun)



Mewartakan rizab sungai di Sungai Linggi di bawah Seksyen 62, KTN 1965. Kelebaran rizab sungai mengikut garis panduan JPS. Kawasan rizab sungai perlu dibiarkan berhutan / ditanam dengan pokok nadir. Rizab ini dapat digunakan oleh hidupan liar sebagai laluan untuk ke kawasan hutan dan meningkatkan biodiversiti setempat. Bahagian sungai yang melalui kawasan HSK tidak terlibat dengan penyediaan rizab sungai.



Mengukuhkan ciri-ciri kemudahan lintasan hidupan liar:

- i. Meneruskan aktiviti pengayaan habitat dan penyelenggaraan di jambatan sedia ada.
- ii. Kajian inventori dan pemantauan secara berkala pada hidupan liar.
- iii. Menambah baik jambatan dengan pagar lencongan jika diperlukan.



Meningkatkan sistem kawalan dan amaran berkaitan hidupan liar dalam pengurusan lalu lintas:

- i. Mengukuhkan papan tanda hidupan liar sedia ada bersama *flashing amber light* dan kawalan kelajuan seperti *transverse bar / speed breaker*.
- ii. Aktiviti penyelenggaraan lintasan hidupan liar secara berkala.



Menyelesaikan isu **Human Wildlife Conflict (HWC)** dengan meningkatkan penguatkuasaan di jalan raya, kawasan *viaduct* atau *eco-bridge* dan kawasan bekas jalan balak dan denai ke kawasan HSK.



Cadangan jalan / lebuh raya baharu perlu dielakkan melalui kawasan CFS dan rangkaian ekologi kerana akan memisahkan hubungan hutan dan menjejaskan kawasan kelirisan hidupan liar. Jika ingin diteruskan, perlu menyediakan langkah seperti Strategi 2.4, Jilid 1.



Pembangunan pertanian yang mampan serta mesra biodiversiti:

- i. Menggalakkan amalan agroperhutanan dan agroekologi seperti tanaman penutup bumi dan integrasi tanaman di dalam ladang/kebun getah, kelapa sawit dan kebun buah-buahan.
- ii. Memastikan kawasan pertanian berstatus ladang menyediakan sekurang-kurangnya 10 peratus daripada jumlah keluasan ladang untuk komponen CAZ yang sesuai.
- iii. Memastikan kawasan pertanian memperoleh persijilan pertanian mampan.



Mengawal pembesaran kawasan pembangunan sama ada pertanian atau tepu bina ke kawasan hutan simpan. I



Produk pelancongan berstatus *low value*.



Produk pelancongan berstatus *medium value*.

(Perincian inisiatif pelaksanaan di **Jadual 2.3**).

Lain-lain cadangan untuk kawasan rangkaian ekologi:

i. Menyediakan Sistem Pemantauan Kutipan Data Umum Stok Biodiversiti melalui kaedah survei dengan membentuk *Line Transect* berukuran 200m lebar dan 1 km panjang yang dibuat di kawasan kiri kanan hutan dan satu *Line Transect* di dalam Rangkaian Ekologi untuk membanci kehadiran mamalia, burung dan herpetofauna.



RAJAH 2.8: N-SL2 - LOKASI CADANGAN PEMELIHARAAN RANGKAIAN EKOLOGI

- ii. Mengenal pasti mana-mana kawasan yang sesuai di dalam Rangkaian Ekologi untuk dikelaskan sebagai HCVF / HCVA.
- iii. Menjadikan kawasan pertanian sebagai kawasan keutamaan di bawah Kempen Penanaman 100 Juta Pokok di dalam komponen CAZ berkaitan seperti agroperhutanan, mini koridor, tompok hutan, pemeliharaan puncak bukit dan cerun serta penyediaan rizab riparian.
- iv. Memulihara spesies endemik dan terancam di dalam rangkaian ekologi CFS dengan menjalankan kajian fenologi spesies endemik dan terancam bagi memastikan wujudnya regenerasi anak benih dan anak pokok. Kajian *ex-situ* dan *in-situ* juga boleh dijalankan untuk meningkatkan populasi spesies endemik dan terancam dari mengelakkan kepupusan.
- v. Menyediakan zon penampakan sempadan kampung dan menggalakkan inisiatif *co-existence* antara manusia dan hidupan liar di kawasan zon penampakan bagi mengelakkan konflik.

Jadual 2.3: Senarai Produk Pelancongan Mengikut Inisiatif Pelaksanaan Ekopelancongan N-SL2

Bil	Inisiatif Pelaksanaan	Taman Eko Rimba Ulu Bendul	Bukit Putus (Gunung Angsi Trailhead)	ATV Kg. Jkin Extreme Park
Mengukuhkan dan Mempelbagaikan Aktiviti Pelancongan CFS Sebagai Pendapatan Alternatif dalam Menyumbang Ekonomi Negeri				
1.	Menyediakan Pelan Pengurusan Pelancongan.	√	√	√
2.	Menyediakan revolusi produk pelancongan mampan.	√	√	√
3.	Menyediakan pakej, promosi, kadar bayaran dan pengelasan produk pelancongan mengikut zon .	√	√	√
4.	Cadangan kadar bayaran yang dikenakan boleh menyumbang kepada ekonomi negeri.	√	√	√
5.	Menyenaraikan produk pelancongan berpotensi untuk senarai JWN.	√	√	
6.	Pembangunan <i>eco-lodge</i> .	√	√	
7.	Mengukuhkan aktiviti pelancongan di kawasan sungai, tasik, air terjun dan pantai.	√		
8.	Menerapkan penglibatan Orang Asli dan budaya.	√	√	
9.	Menyediakan mitigasi untuk menghadapi halangan.	√	√	
10.	Pembangunan dan pelaksanaan pelancongan selaras dengan daya tampungan.	√	√	
Meningkatkan Tahap Kemudahan Fasiliti dan Program di Kawasan Tarikan Pelancong				
1.	Memperkukuhkan komponen fasiliti, pakej dan sistem pelancongan.	√	√	√
2.	Pertandingan fotografi di Rangkaian Ekologi dan hidupan liar.	√	√	√
3.	Memperolehi Pensijilan Pelancongan Mampan dari badan bertauliah.	√	√	
4.	Program dan aktiviti berkaitan pelancongan.	√	√	√
5.	Mewujudkan platform integrasi dari pelbagai sektor / media sosial / agensi yang dapat menyokong aktiviti pelancongan mampan.	√	√	√
Status Zon Pelancongan		Medium Value	Medium Value	Low Value

3.0 RANGKAIAN EKOLOGI CFS N-SL3

HS KENABOI - HS KENABOI

Negeri : Negeri Sembilan

Daerah : Jelevu

Mukim : Kenaboi dan Glami Lemi

Keluasan : 12,177 hektar (2022)
- Rangkaian Ekologi Baharu

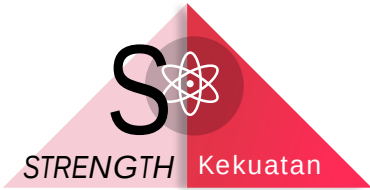
Jumlah petempatan dalam Rangkaian Ekologi dan kawasan sekitar (1 km)

Kampung Orang Asli : 1

Kampung Tradisi : 3



Penemuan SWOT Rangkaian Ekologi



- S1 HS Kenaboi adalah Hutan Perlindungan Hidupan Liar dan merupakan HSK di penghujung Banjaran Titiwangsa yang bersambungan dengan HSK di Negeri Pahang dan Selangor.
- S2 Menjadi kawasan keliaran spesies Big 5 kerana HSK yang masih luas dan bersambungan.
- S3 Sebahagian daripada HS Kenaboi diwartakan sebagai Taman Negeri Kenaboi pada tahun 2018.
- S4 Mempunyai pelbagai aktiviti ekopelancongan dan menjadi tarikan pelancong.
- S5 Terdapat spesies pokok endemik di HS Kenaboi.



Keindahan Taman Negeri Kenaboi di HS Kenaboi



- W1** Terdapat aduan *roadkill* tapir di jalan N32 di HS Kenaboi.
- W2** Pembangunan komited di kiri kanan jalan N32 memberi kesan kepada biodiversiti HS Kenaboi dan kawasan keliaran hidupan liar. Pembangunan baharu ini perlu dijalankan secara terkawal / minimum bagi memastikan Rangkaian Ekologi ini terus berfungsi sebagai kawasan keliaran hidupan liar.



- O1** Pemeliharaan Rangkaian Ekologi ini sangat penting kerana menghubungkan secara terus dengan HSK di Selangor dan Pahang.
- O2** Potensi ekopelancongan secara mampan. HS Kenaboi mempunyai beberapa produk menarik antaranya Air Terjun Lata Kijang, Gunung Besar Hantu, Gunung Kecil Hantu, Bukit Enjin, Gua Harimau, Gua Batu Bulan, Lembah Jemaloi, Jeram Berungut dan beberapa spesies menarik seperti *Haniffa Cyanescens*, *Bilbophyllum Linearifolium*, *Corybasmoltumii*, *Dendrobium Rupicolum*, Enggang Badak, *Buceros Rhinoceros*, Takau Hitam Kuning dan Sambar Batu.



- T1** Keluasan kawasan hutan Rangkaian Ekologi pada tahun 2019 berkurang sebanyak 12.12% berbanding tahun 2010. Jumlah kawasan pertanian pula meningkat sebanyak 11.92% dalam tempoh sama. Ini jelas menunjukkan berlakunya pembukaan kawasan hutan untuk aktiviti pertanian di dalam Rangkaian Ekologi ini.
- T2** Pembangunan bercampur (termasuk padang golf) yang diluluskan di bahagian kiri dan kanan jalan N32 berpotensi mengancam kawasan keliaran hidupan liar dan berisiko berlakunya kes *roadkill* dan konflik manusia-hidupan liar.

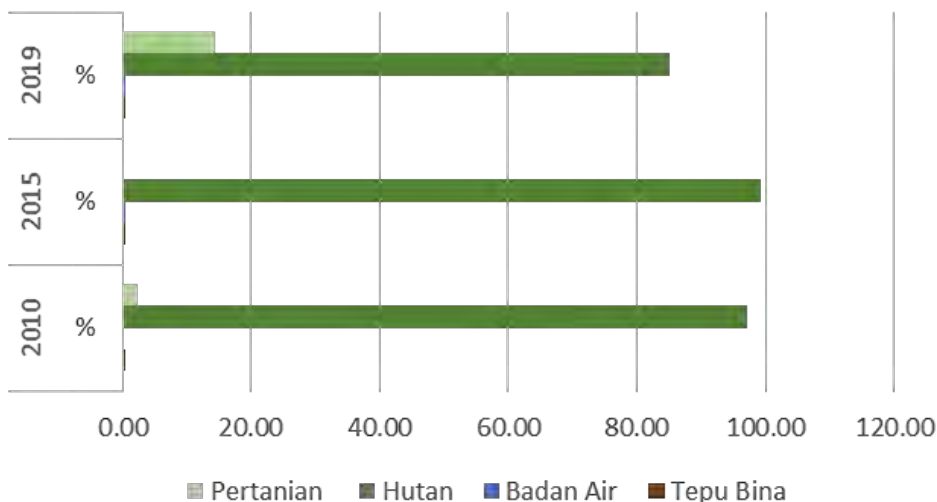
3.1 PERUBAHAN GUNA TANAH 2010, 2015 DAN 2019

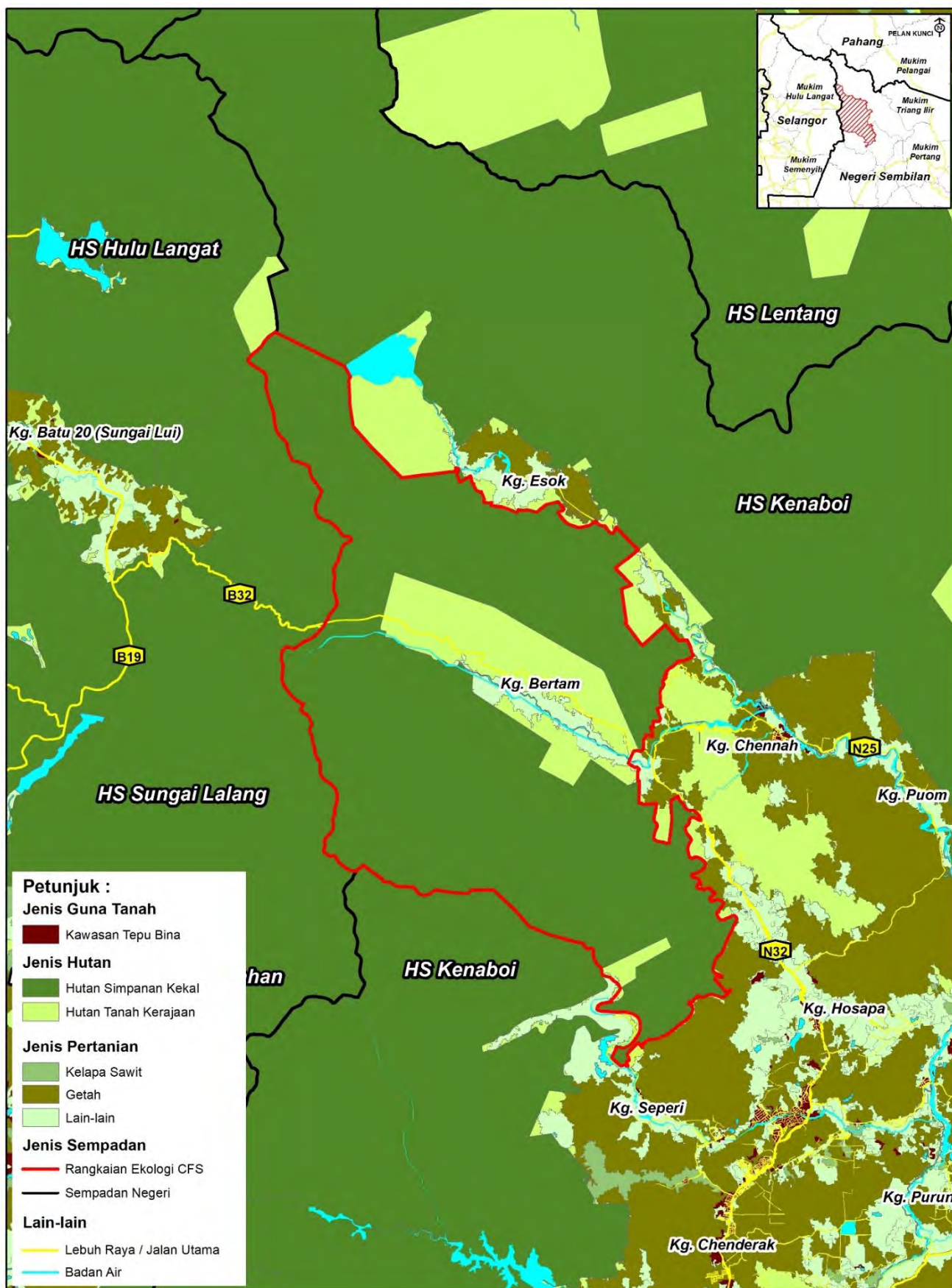
- Keluasan kawasan hutan N-SL3 telah meningkat dari 97.09% pada tahun 2010 kepada 99.34% pada tahun 2015 (**Jadual 3.1, Rajah 3.1 sehingga Rajah 3.6**). Namun pada tahun 2019, kawasan berhutan menurun mendadak kepada 84.97%.
- Tiada HTK pada tahun 2019 berbanding tahun-tahun sebelumnya.
- Selain itu, kawasan pertanian didapati telah meningkat mendadak kepada 14.37% pada tahun 2019 berbanding 2.45% pada tahun 2010. Tanaman jenis lain-lain menjadi penyumbang utama kepada kawasan pertanian dalam Rangkaian Ekologi ini di mana ianya meliputi 13.60% pada tahun 2019.

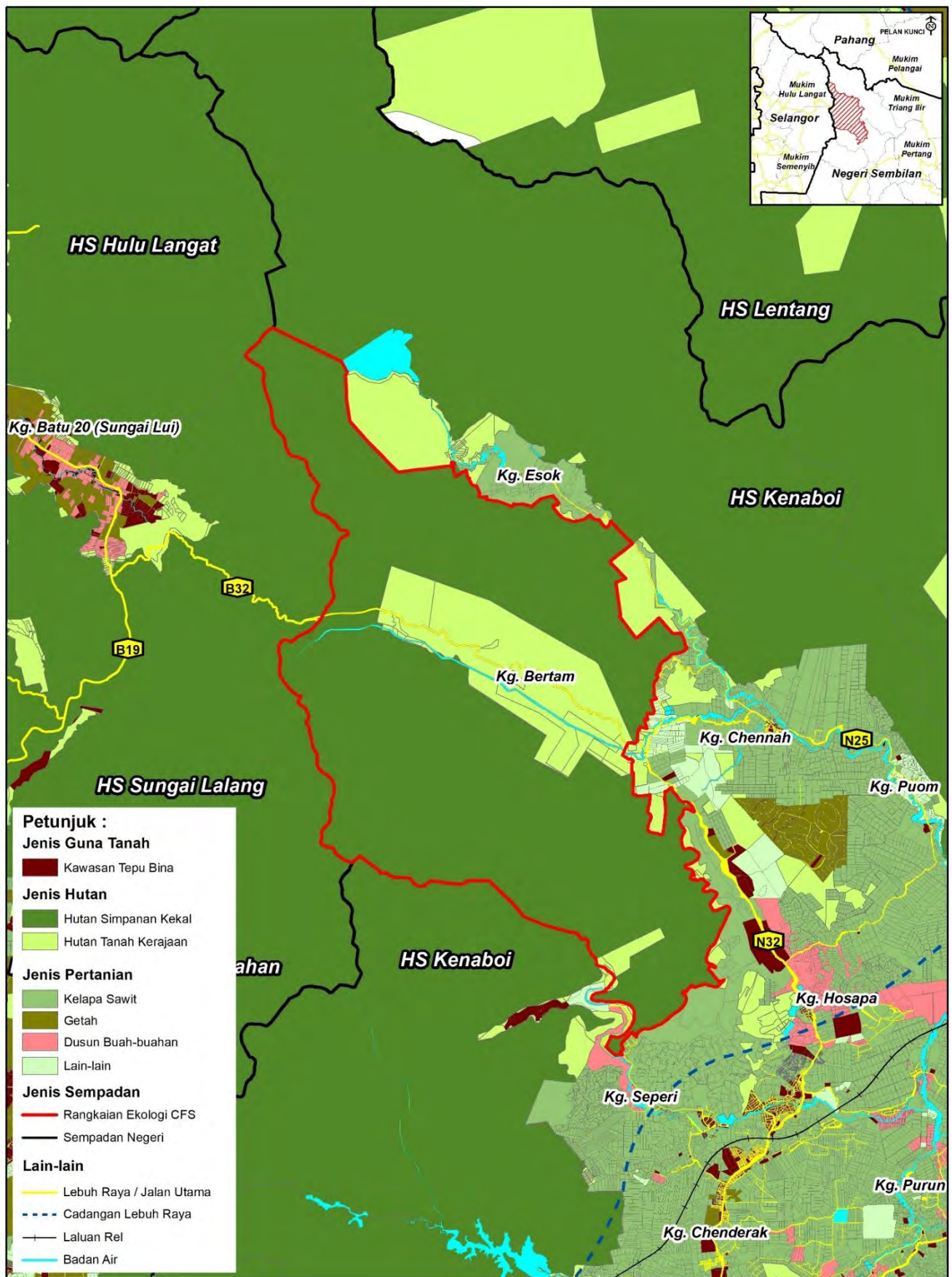
Jadual 3.1: Keadaan Guna Tanah N-SL3 Tahun 2010, 2015 dan 2019

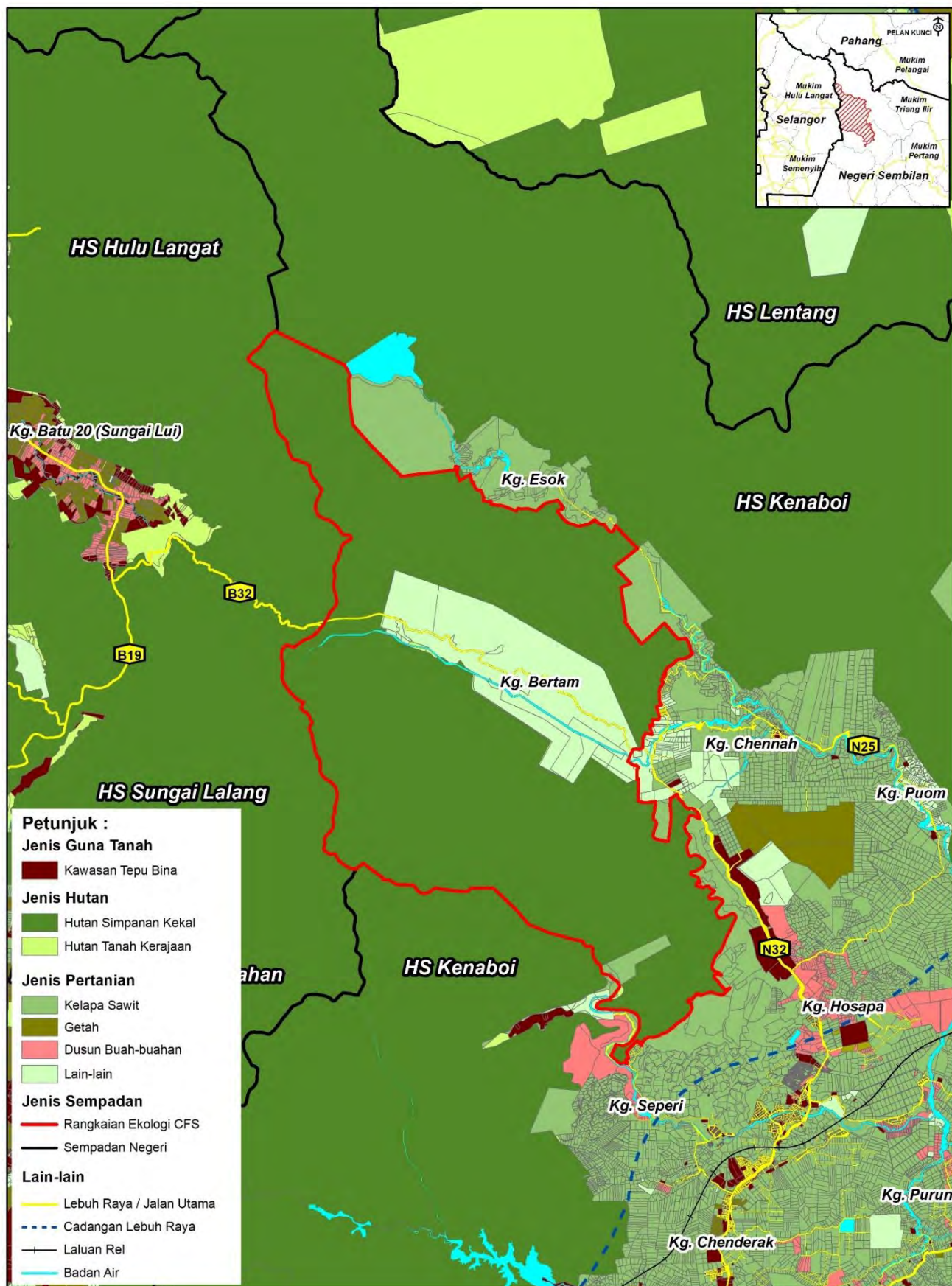
Jenis Guna Tanah	2010		2015		2019	
	Luas (Hektar)	%	Luas (Hektar)	%	Luas (Hektar)	%
Tepu Bina	40	0.33	40	0.33	40	0.33
Badan Air	16	0.13	40	0.33	40	0.33
Hutan	11,822	97.08	12,097	99.34	10,341	84.97
Hutan Simpanan Kekal	10,316	84.72	10,317	84.73	10,346	84.97
Hutan Tanah Kerajaan	1,506	12.37	1,779	14.61	-	-
Pertanian	299	2.46	-	-	1,749	14.37
Kelapa Sawit	-	-	-	-	94	0.77
Lain-lain	298	2.45	-	-	1,656	13.60
Jumlah	12,177	100	12,177	100	12,177	100

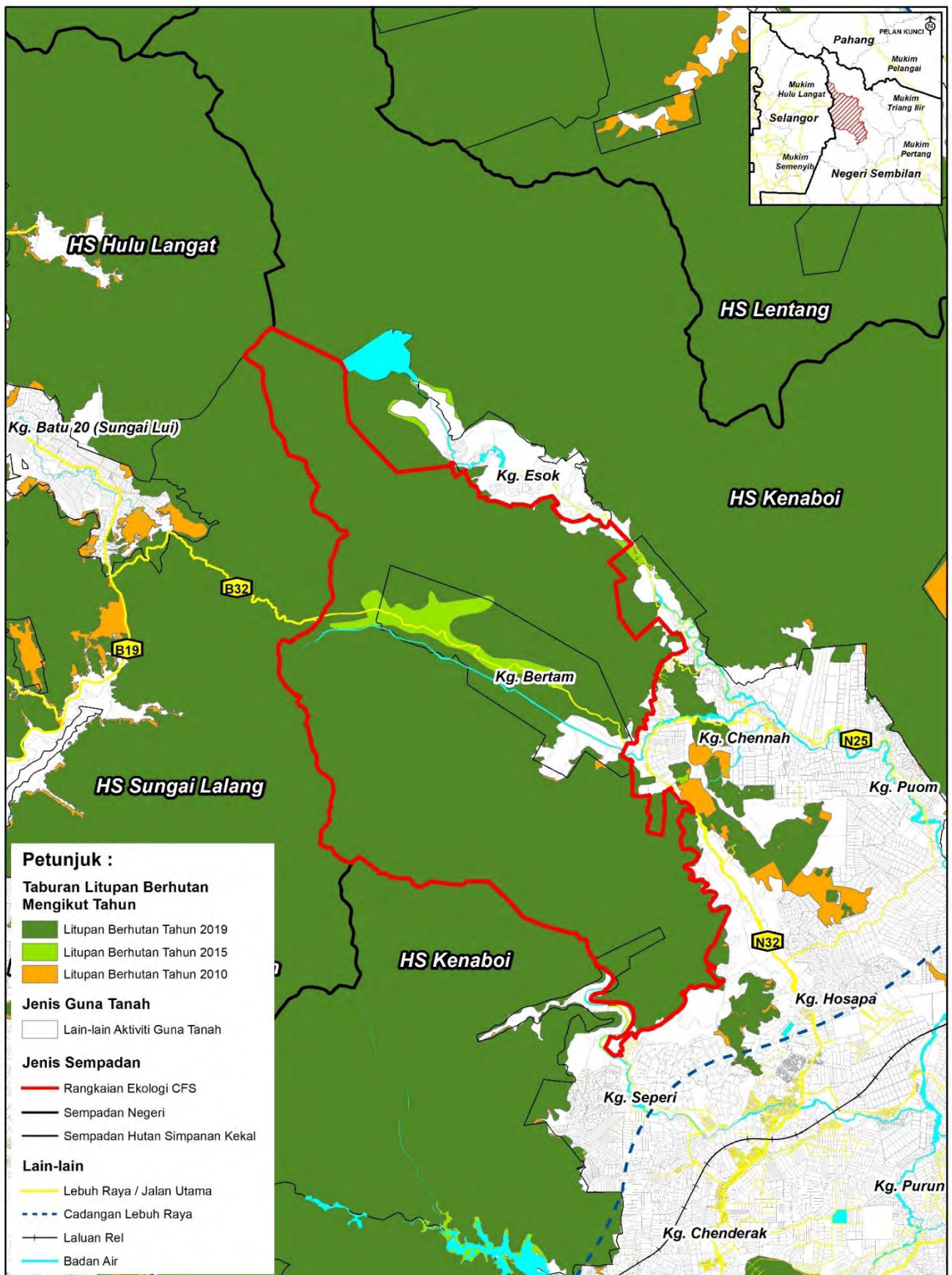
Rajah 3.1: Perbandingan Guna Tanah Utama N-SL3 Tahun 2010, 2015 dan 2019

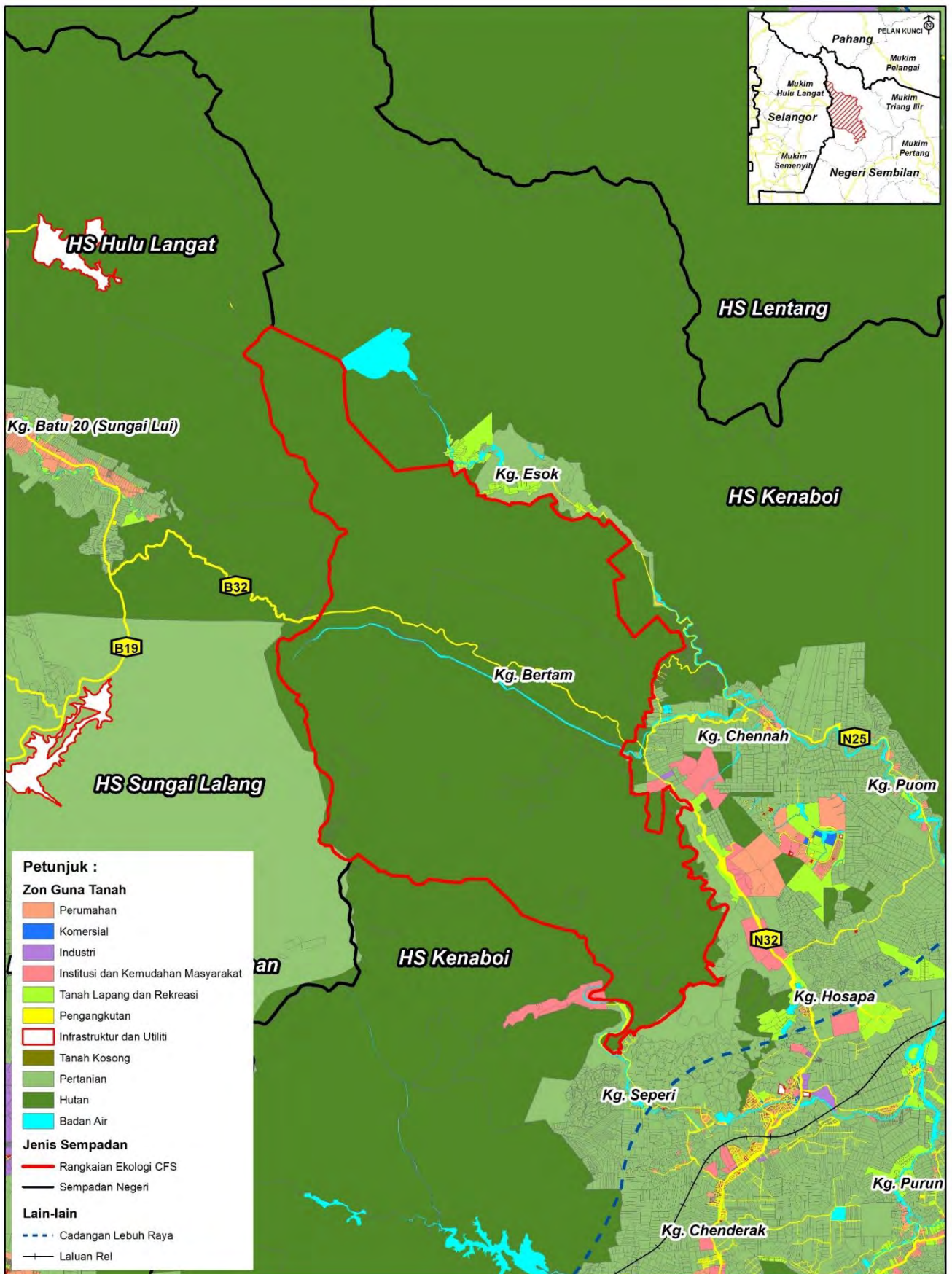












SKALA
1:130,000

RAJAH 3.6 : N-SL3 - ZON GUNA TANAH 2020

Nota: Zon Guna Tanah berdasarkan RT Daerah Kuala Pilah 2035 perlu dirujuk bersama semasa pelaksanaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS 2022 ini.

3.2 FUNGSI RANGKAIAN EKOLOGI TERHADAP HIDUPAN LIAR

Kedadaan semasa dan fungsi Rangkaian Ekologi kepada hidupan liar adalah seperti **Jadual 3.2 dan Rajah 3.7**.

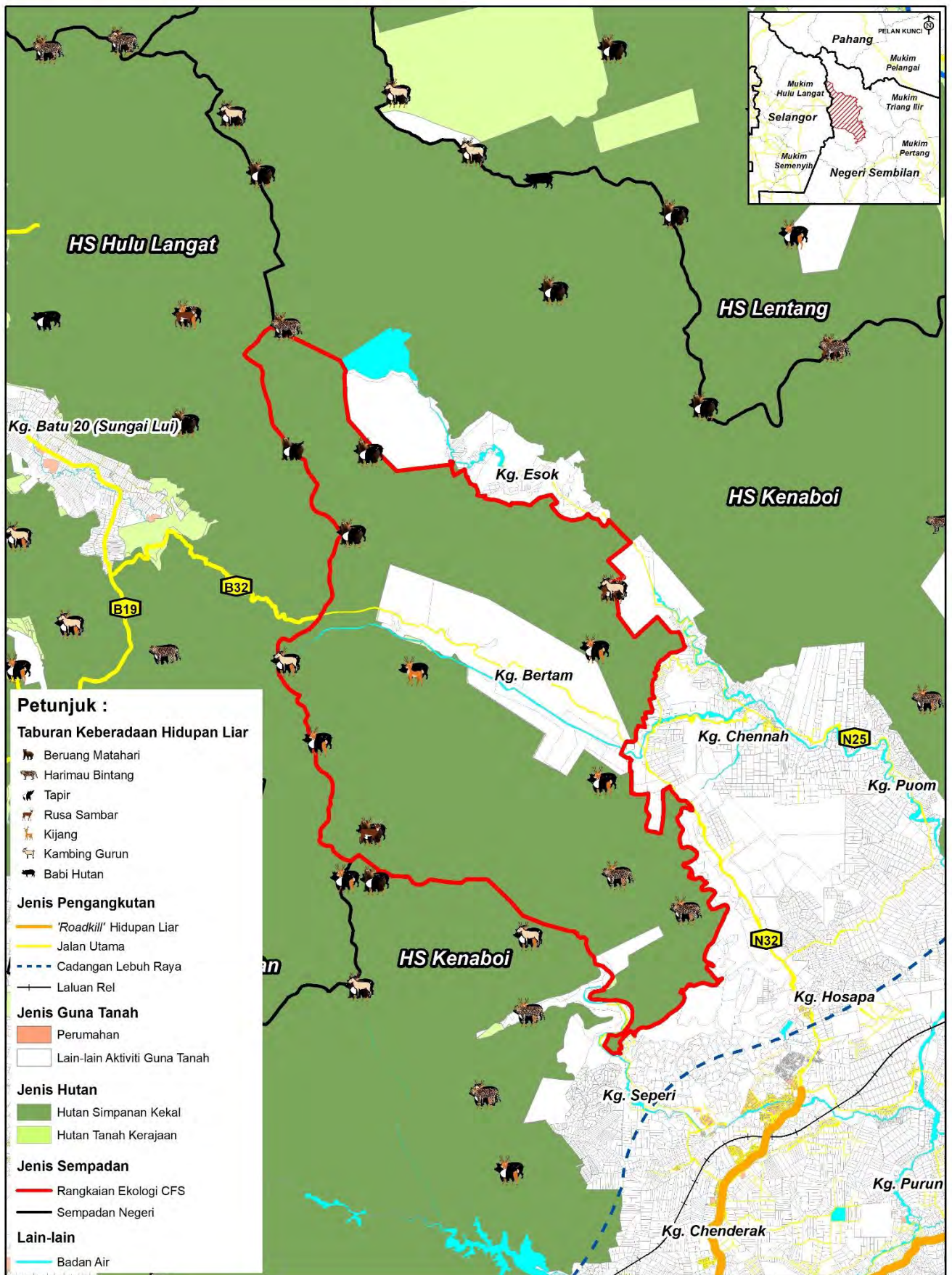
Jadual 3.2: Tahap Fungsian N-SL3 Terhadap Hidupan Liar

Kriteria Penilaian	Penerangan / Hasil Analisis
 Aktiviti guna tanah sekitar	Pembangunan pertanian di bahagian sisi jalan N32. Kawasan lain masih kekal berhutan.
 HC VF yang dikenal pasti	Tidak wujud di Rangkaian Ekologi ini (JPSM, 2020).
 Pembinaan jalan	N32 (Jalan Kuala Klawang - Semenyih).
 Hotspot hidupan liar	Tiada sira tiruan di Rangkaian Ekologi ini.
 Senarai semak spesies yang dilindungi Akta Konservasi Hidupan Liar, 2010	Mamalia (15 spesies) antaranya: • Harimau Kumbang • Harimau Dahan • Beruang Matahari • Tapir • Kambing Gurun • Kijang Burung (123 spesies) Hepertofauna (7 spesies) Senarai penuh sila rujuk Lampiran 3.
 Senarai hidupan liar terancam	Critical Endangered • Tenggiling Endangered • Tapir • Beruk • Daun Sayap Biru • Belatok Awan
 Roadkill yang dikenal pasti	N32 (Jalan Kuala Klawang - Semenyih) Cadangan mitigasi: Memasang papan tanda baharu dan mengukuhkan papan tanda hidupan liar sedia ada bersama <i>flashing amber light</i> dan kawalan kelajuan seperti <i>transverse bar / speed breaker</i>.
 Pengurusan biodiversiti hidupan liar selain dari harimau dan gajah	Kajian Pola Pergerakan Tapir oleh Jabatan PERHILITAN Negeri Sembilan.

sambungan

Jadual 3.2: Tahap Fungsian N-SL3 Terhadap Hidupan Liar

Kriteria Penilaian	Penerangan / Hasil Analisis
 Spesies <i>Human Wildlife Conflict (HWC)</i>	Tapir
 Pemburuan haram	Ada
 Langkah pencegahan	Rondaan berkala oleh pihak terlibat.
 Kaedah penguatkuasaan	Rondaan berkala, <i>trekking</i> pemburuan haram, penggunaan jerat dan senjata api.



3.3 RUMUSAN CADANGAN PEMELIHARAAN RANGKAIAN EKOLOGI N-SL3 - (HS Kenaboi - HS Kenaboi)

 **Pembangunan tepu bina baharu** perlu dijalankan secara terkawal / minimum bagi memastikan Rangkaian Ekologi ini terus berfungsi sebagai kawasan keliaran hidupan liar dan selaras dengan RT / RKK.

 **Memasang papan tanda baru** dan mengukuhkan papan tanda hidupan liar sedia ada bersama *flashing amber light* dan kawalan kelajuan seperti *transverse bar / speed breaker*.

 Menyelesaikan isu **Human Wildlife Conflict (HWC)** dengan meningkatkan **penguatkuasaan di jalan raya** dan kawasan bekas jalan balak / denai ke kawasan HSK.

 Cadangan **santuari ikan** di Sungai Kenaboi bertujuan melindungi, mengekalkan, memelihara dan memulihara habitat akuatik melalui pengurusan yang efisien.

 Menjalankan usaha **pelepasan benih ikan** di Sungai Kenaboi atau sekitarnya bergantung kepada kesesuaian habitat. Pelepasan benih ikan adalah bagi meningkatkan stok semasa ikan di sesuatu kawasan.

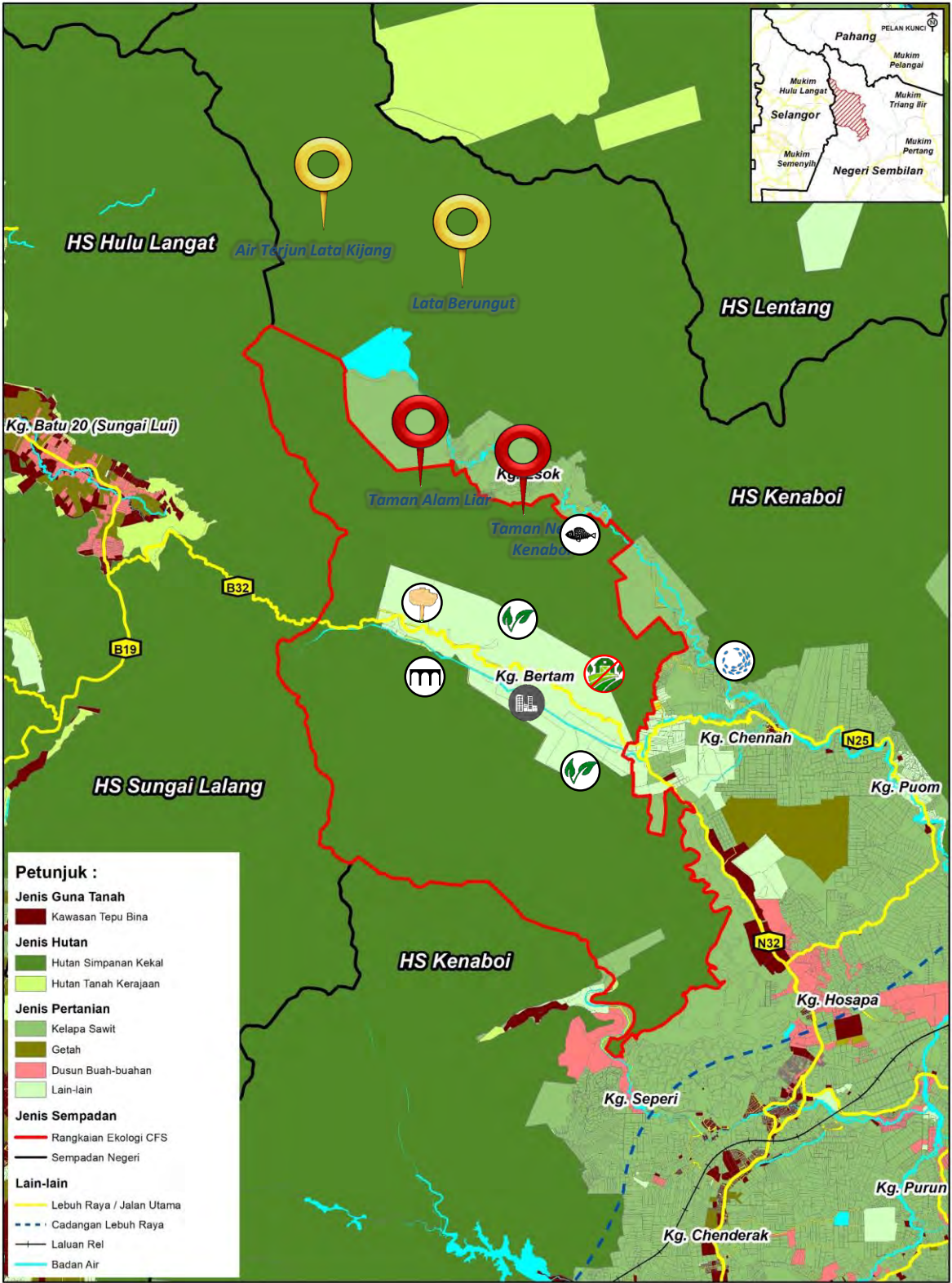
 Pembangunan **pertanian yang mampan serta mesra biodiversiti**:

- i. Menggalakkan amalan agroperhutanan dan agroekologi seperti tanaman penutup bumi dan integrasi tanaman di dalam ladang/kebun getah, kelapa sawit dan kebun buah-buahan.
- ii. Memastikan kawasan pertanian berstatus ladang menyediakan sekurang-kurangnya 10 peratus daripada jumlah keluasan ladang untuk komponen *Conservation Agriculture Zone (CAZ)* yang sesuai.
- iii. Memastikan kawasan pertanian memperoleh persijilan pertanian mampan.

 **Mengawal pembesaran kawasan pembangunan** sama ada pertanian atau tepu bina ke kawasan hutan simpan.

Lain-lain cadangan untuk kawasan rangkaian ekologi:

- i. Menyediakan Sistem Pemantauan Kutipan Data Umum Stok Biodiversiti melalui kaedah survei dengan membentuk *Line Transect* berukuran 200m lebar dan 1 km panjang yang dibuat di kawasan kiri kanan hutan dan satu *Line Transect* di dalam Rangkaian Ekologi untuk membanci kehadiran mamalia, burung dan herpetofauna.
- ii. Mengenal pasti mana-mana kawasan yang sesuai di dalam Rangkaian Ekologi untuk dikelaskan sebagai HCVF / HCVA.
- iii. Menjadikan kawasan pertanian sebagai kawasan keutamaan di bawah Kempen Penanaman 100 Juta Pokok di dalam komponen CAZ berkaitan seperti agroperhutanan, mini koridor, tompok hutan, pemeliharaan puncak bukit dan cerun serta penyediaan rizab riparian.
- iv. Memulihara spesies endemik dan terancam di dalam Rangkaian Ekologi CFS dengan menjalankan kajian fenologi spesies endemik dan terancam bagi memastikan wujudnya regenerasi anak benih dan anak pokok. Kajian *ex-situ* dan *in-situ* juga boleh dijalankan untuk meningkatkan populasi spesies endemik dan terancam dari mengelakkan kepupusan.
- v. Menyediakan zon penampakan sempadan kampung dan menggalakkan inisiatif *co-existence* antara manusia dan hidupan liar di kawasan zon penampakan bagi mengelakkan konflik.



 **SKALA**
1:130,000

RAJAH 3.8: N-SL3 - LOKASI CADANGAN PEMELIHARAAN RANGKAIAN EKOLOGI

 Produk pelancongan berstatus *low value*

 Produk pelancongan berstatus *high value*

(perincian inisiatif pelaksanaan di **Jadual 2.3**).

Jadual 3.3: Senarai Produk Pelancongan Mengikut Inisiatif Pelaksanaan Ekopelancongan N-SL3

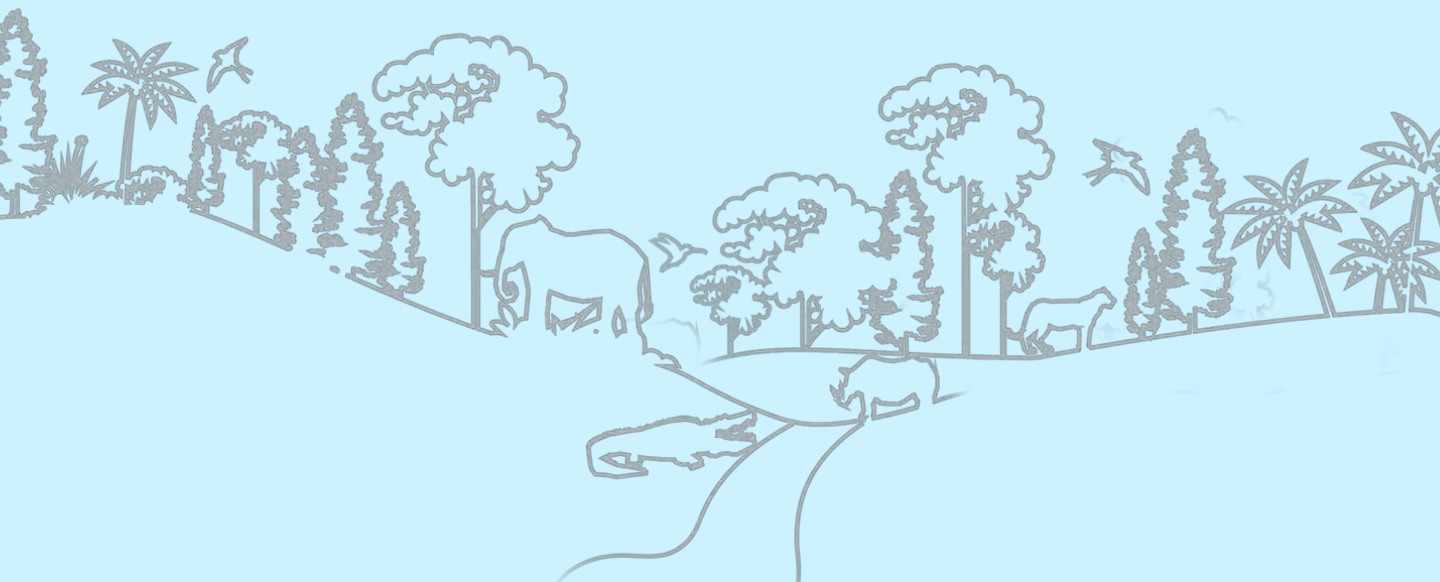
Bil	Inisiatif Pelaksanaan	Taman Negeri Kenaboi	Taman Alam Liar Negeri	Air Terjun Lata Kijang	Lata Berungut
Mengukuhkan dan Mempelbagaikan Aktiviti Pelancongan CFS Sebagai Pendapatan Alternatif dalam Menyumbang Ekonomi Negeri					
1.	Menyediakan Pelan Pengurusan Pelancongan.	√	√	√	√
2.	Menyediakan revolusi produk pelancongan mampan.	√	√	√	√
3.	Menyediakan pakej, promosi, kadar bayaran dan pengelasan produk pelancongan mengikut zon.	√	√	√	√
4.	Cadangan kadar bayaran yang dikenakan boleh menyumbang kepada ekonomi negeri.	√	√	√	√
5.	Menyenaraikan produk pelancongan berpotensi untuk senarai JWN.	√	√	√	√
6.	Pembangunan <i>eco-lodge</i> .			√	√
7.	Mengukuhkan aktiviti pelancongan di kawasan sungai, tasik, air terjun dan pantai.	√	√	√	√
8.	Menerapkan penglibatan Orang Asli dan budaya.	√	√	√	√
9.	Menyediakan mitigasi untuk menghadapi halangan.	√	√		
10.	Pembangunan dan pelaksanaan pelancongan selaras dengan daya tampungan.	√	√		
Meningkatkan Tahap Kemudahan Fasiliti dan Program di Kawasan Tarikan Pelancong					
1.	Memperkukuhkan komponen fasiliti, pakej dan sistem pelancongan.	√	√	√	√
2.	Pertandingan fotografi di Rangkaian Ekologi dan hidupan liar.	√	√	√	√
3.	Memperolehi Pensijilan Pelancongan Mampan dari badan bertauliah.	√	√		
4.	Program dan aktiviti berkaitan pelancongan.	√	√	√	√
5.	Mewujudkan platform integrasi dari pelbagai sektor / media sosial / agensi yang dapat menyokong aktiviti pelancongan mampan.	√	√	√	√
Status Zon Pelancongan		High Value	High Value	Low Value	Low Value



LAMPIRAN

SENARAI SEMAK HIDUPAN LIAR

Sumber: Jabatan PERHILITAN Negeri Sembilan, Jabatan PERHILITAN Semenanjung Malaysia dan rujukan bahan sekunder sepanjang penyediaan Pelan Induk Rangkaian Ekologi CFS (PIRECFS) 2022.



LAMPIRAN 1: SENARAI SEMAK HIDUPAN LIAR N-SL1 2020

a) Mamalia

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	KELAS MAMALIA		
	ORDER PERISSODACTYLA		
	Tapiridae		
1	<i>Tapirus indicus</i>	Tapir	EN
	ORDER RODENTIA		
	Muridae		
2	<i>Leopoldamys sabanus</i>	Tikus Perah	LC
3	<i>Maxomys surifer</i>	Tikus Duri Merah	LC
4	<i>Sundamys muelleri</i>	Tikus Lembah	LC
	ORDER SCANDENTIA		
	Tupaiaidae		
5	<i>Tupaia glis</i>	Tupai Muncung Besar	LC

Nota: LC=Least Concern; EN=Endangered

b) Burung

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	KELAS AVES		
	ORDER ACCIPITRIFORMES		
	Accipitridae		
1	<i>Spilornis cheela</i>	Lang Berjambul	LC
	ORDER BUCEROTIFORMES		
	Bucerotidae		
2	<i>Anorrhinus galeritus</i>	Enggang Belukar	NT
3	<i>Buceros rhinoceros</i>	Enggang Lilin	VU
	ORDER CAPRIMULGIFORMES		
	Apodidae		
4	<i>Aerodramus fuciphagus</i>	Layang-layang Gua	LC
	Caprimulgidae		
5	<i>Lyncornis temminckii</i>	Tukang Tabtibau	LC
	Hemiprocnidae		
6	<i>Hemiproctne longipennis</i>	Layang-layang Berjambul	LC
	ORDER COLUMBIFORMES		
	Columbidae		
7	<i>Spilopelia chinensis</i>	Merbok Balam	LC
8	<i>Treron olax</i>	Punai Daun	LC
9	<i>Treron vernans</i>	Punai Gading	LC

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	ORDER CORACIIFORMES		
	Alcedinidae		
10	<i>Lacedo pulchella</i>	Pekaka Riang Rimba	LC
	ORDER CUCULIFORMES		
	Cuculidae		
11	<i>Cuculus micropterus</i>	Sewah India	LC
12	<i>Rhinortha chlorophaeus</i>	Cenok Kerak	LC
	ORDER GALLIFORMES		
	Phasianidae		
13	<i>Argusianus argus</i>	Kuang Raya	NT
	ORDER PASSERIFORMES		
	Calyptomenidae		
14	<i>Calyptomena viridis</i>	Takau Selawit	NT
	Chloropseidae		
15	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	Daun Sayap Biru	EN
	Dicaecidae		
16	<i>Dicaeum cruentatum</i>	Sepah Puteri Merah	LC
	Dicruridae		
17	<i>Dicrurus paradiseus</i>	Cecawi Anting-anting	LC
	Estrildidae		
18	<i>Lonchura malacca</i>	Pipit Rawa	LC
	Eurylaimidae		
19	<i>Cymbirhynchus macrorhynchos</i>	Takau Rakit	LC
20	<i>Eurylaimus ochromalus</i>	Takau Hitam Kuning	NT
	Hirundinidae		
21	<i>Hirundo tahitica</i>	Sualo Batu	LC
	Irenidae		
22	<i>Irena puella</i>	Dendang Gajah	LC
	Monarchidae		
23	<i>Terpsiphone paradisi</i>	Sambar Ekor Panjang	LC
	Motacillidae		
24	<i>Motacilla flava</i>	Pipit Kuning	LC
	Muscicapidae		
25	<i>Copsychus saularis</i>	Murai Kampung	LC
26	<i>Cyornis umbratilis</i>	Sambar Batu	NT
27	<i>Kittacincla malabarica</i>	Murai Rimba	LC

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	Nectariniidae		
28	<i>Arachnothera longirostra</i>	Kelicap Jantung	LC
	Oriolidae		
29	<i>Oriolus xanthonotus</i>	Dendang Senja	NT
	Passeridae		
30	<i>Passer montanus</i>	Ciak Eurasia	LC
	Pycnonotidae		
31	<i>Alophoixus bres</i>	Merbah Sampah	NT
32	<i>Pycnonotus brunneus</i>	Merbah Mata Merah	LC
33	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah Kapur	LC
34	<i>Pycnonotus simplex</i>	Merbah Mata Putih	LC
35	<i>Rubigula melanictera</i>	Merbah Jambul Hitam	LC
36	<i>Tricholestes criniger</i>	Merbah Bulu Panjang Tengkok	LC
	Sturnidae		
37	<i>Aplonis panayensis</i>	Perling Mata Merah	LC
	Timaliidae		
38	<i>Mixornis gularis</i>	Rimba Berjalur	LC
	Zosteropidae		
39	<i>Zosterops palpebrosus</i>	Mata Putih Timur, Kelicap Kunyit	LC
	ORDER PICIFORMES		
	Megalaimidae		
40	<i>Psilopogon duvaucelii</i>	Takur Akar	LC
41	<i>Psilopogon rafflesii</i>	Takur Gunung	NT
	Picidae		
42	<i>Chrysocolaptes lucidus</i>	Belatok Pinang Tua	LC
43	<i>Meiglyptes tristis</i>	Belatok Awan	EN

Nota: LC=Least Concern; NT=Near Threatened; VU=Vulnerable; EN=Endangered

c) Herpetofauna

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	KELAS AMPHIBIA		
	ORDER ANURA		
	Bufonidae		
1	<i>Phrynoidis asper</i>	Kodok Sungai	LC
	Dicroglossidae		
2	<i>Limnonectes blythii</i>	Katak Demam	NT
	Ranidae		
3	<i>Amolops larutensis</i>	Katak Batu Larut	LC
4	<i>Hylarana labialis</i>	Katak Bibir Putih	NE
5	<i>Odorrana hosii</i>	Katak Batu Beracun	LC
6	<i>Pulchrana picturata</i>	Katak Sungai Berbintik	LC
	Rhacophoridae		
7	<i>Polypedates leucomystax</i>	Katak Pokok Jalur Empat	LC

Nota: NE=Not Evaluated; LC=Least Concern; NT=Near Threatened

LAMPIRAN 2: SENARAI SEMAK HIDUPAN LIAR N-SL2 2020

a) Mamalia

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	KELAS MAMALIA		
	ORDER PERISSODACTYLA		
	Tapiridae		
1	<i>Tapirus indicus</i>	Tapir	EN
	ORDER RODENTIA		
	Muridae		
2	<i>Leopoldamys sabanus</i>	Tikus Perah	LC
3	<i>Maxomys surifer</i>	Tikus Duri Merah	LC
4	<i>Sundamys muelleri</i>	Tikus Lembah	LC
	Hystriidae		
5	<i>Trichys fasciculata</i>	Landak Padi	LC
	Hystriidae		
6	<i>Hystrix brachyura</i>	Landak Raya	LC
	ORDER SCANDENTIA		
	Tupaiaidae		
7	<i>Tupaia glis</i>	Tupai Muncung Besar	LC
	ORDER CETARTIODACTYLA		
	Bovidae		
8	<i>Capricornis sumatraensis</i>	Kambing Gurun	VU
	Suidae		
9	<i>Sus scrofa</i>	Babi Hutan	LC
	Cervidae		
10	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	LC
	ORDER CARNIVORA		
	Ursidae		
11	<i>Helarctos malayanus</i>	Beruang Matahari	VU
	Felidae		
12	<i>Panthera pardus</i>	Harimau Kumbang	VU
13	<i>Prionailurus bengalensis</i>	Kucing Batu	LC
14	<i>Neofelis nebulosa</i>	Harimau Dahan	VU
15	<i>Catopuma temminckii</i>	Kucing Tulap	LC
	Viverridae		
16	<i>Paguma larvata</i>	Musang Lamri	LC
17	<i>Arctogalidia trivirgata</i>	Musang Akar	LC
18	<i>Viverra zibetha</i>	Musang Tenggalong	LC
19	<i>Arctictis binturong</i>	Binturong	VU

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	ORDER PRIMATES		
	Cercopithecidae		
20	<i>Macaca nemestrina</i>	Beruk	EN
	ORDER PHOLIDOTA		
	Manidae		
21	<i>Manis javanica</i>	Tenggiling	CR

Nota: LC=Least Concern; VU=Vulnerable; EN=Endangered; CR=Critically Endangered

b) Burung

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	KELAS AVES		
	ORDER ACCIPITRIFORMES		
	Accipitridae		
1	<i>Spilornis cheela</i>	Lang Berjambul	LC
	ORDER BUCEROTIFORMES		
	Bucerotidae		
2	<i>Anorrhinus galeritus</i>	Enggang Belukar	NT
3	<i>Buceros rhinoceros</i>	Enggang Lilin	VU
	ORDER CAPRIMULGIFORMES		
	Apodidae		
4	<i>Aerodramus fuciphagus</i>	Layang-layang Gua	LC
	Caprimulgidae		
5	<i>Lyncornis temminckii</i>	Tukang Tabtibau	LC
	Hemiprocnidae		
6	<i>Hemiproctne longipennis</i>	Layang-layang Berjambul	LC
	ORDER COLUMBIFORMES		
	Columbidae		
7	<i>Spilopelia chinensis</i>	Merbok Balam	LC
8	<i>Treron olax</i>	Punai Daun	LC
9	<i>Treron vernans</i>	Punai Gading	LC
	ORDER CORACIIFORMES		
	Alcedinidae		
10	<i>Lacedo pulchella</i>	Pekaka Riang Rimba	LC
	ORDER CUCULIFORMES		
	Cuculidae		
11	<i>Cuculus micropterus</i>	Sewah India	LC
12	<i>Rhinortha chlorophaeus</i>	Cenok Kerak	LC

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	ORDER GALLIFORMES		
	Phasianidae		
13	<i>Argusianus argus</i>	Kuang Raya	NT
	ORDER PASSERIFORMES		
	Calyptomenidae		
14	<i>Calyptomena viridis</i>	Takau Selawit	NT
	Chloropseidae		
15	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	Daun Sayap Biru	EN
	Dicaecidae		
16	<i>Dicaeum cruentatum</i>	Sepah Puteri Merah	LC
	Dicruridae		
17	<i>Dicrurus paradiseus</i>	Cecawi Anting-anting	LC
	Estrildidae		
18	<i>Lonchura malacca</i>	Pipit Rawa	LC
	Eurylaimidae		
19	<i>Cymbirhynchus macrorhynchos</i>	Takau Rakit	LC
20	<i>Eurylaimus ochromalus</i>	Takau Hitam Kuning	NT
	Hirundinidae		
21	<i>Hirundo tahitica</i>	Sualo Batu	LC
	Irenidae		
22	<i>Irena puella</i>	Dendang Gajah	LC
	Monarchidae		
23	<i>Terpsiphone paradisi</i>	Sambar Ekor Panjang	LC
	Motacillidae		
24	<i>Motacilla flava</i>	Pipit Kuning	LC
	Muscicapidae		
25	<i>Copsychus saularis</i>	Murai Kampung	LC
26	<i>Cyornis umbratilis</i>	Sambar Batu	NT
27	<i>Kittacincla malabarica</i>	Murai Rimba	LC
	Nectariniidae		
28	<i>Arachnothera longirostra</i>	Kelicap Jantung	LC
	Oriolidae		
29	<i>Oriolus xanthonotus</i>	Dendang Senja	NT
	Passeridae		
30	<i>Passer montanus</i>	Ciak Eurasia	LC

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	Pycnonotidae		
31	<i>Alophoixus bres</i>	Merbah Sampah	NT
32	<i>Pycnonotus brunneus</i>	Merbah Mata Merah	LC
33	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah Kapur	LC
34	<i>Pycnonotus simplex</i>	Merbah Mata Putih	LC
35	<i>Rubigula melanictera</i>	Merbah Jambul Hitam	LC
36	<i>Tricholestes criniger</i>	Merbah Bulu Panjang Tengkok	LC
	Sturnidae		
37	<i>Aplonis panayensis</i>	Perling Mata Merah	LC
	Timaliidae		
38	<i>Mixornis gularis</i>	Rimba Berjalur	LC
	Zosteropidae		
39	<i>Zosterops palpebrosus</i>	Mata Putih Timur, Kelicap Kunyit	LC
	ORDER PICIFORMES		
	Megalaimidae		
40	<i>Psilopogon duvaucelii</i>	Takur Akar	LC
41	<i>Psilopogon rafflesii</i>	Takur Gunung	NT
	Picidae		
42	<i>Chrysocolaptes lucidus</i>	Belatok Pinang Tua	LC
43	<i>Meiglyptes tristis</i>	Belatok Awan	EN

Nota: LC=Least Concern; NT=Near Threatened; VU=Vulnerable; EN=Endangered

c) Herpetofauna

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	KELAS AMPHIBIA		
	ORDER ANURA		
	Bufonidae		
1	<i>Phrynoidis asper</i>	Kodok Sungai	LC
	Dicroglossidae		
2	<i>Limnonectes blythii</i>	Katak Demam	NT
	Ranidae		
3	<i>Amolops larutensis</i>	Katak Batu Larut	LC
4	<i>Hylarana labialis</i>	Katak Bibir Putih	NE
5	<i>Odorrana hosii</i>	Katak Batu Beracun	LC
6	<i>Pulchrana picturata</i>	Katak Sungai Berbintik	LC
	Rhacophoridae		
7	<i>Polypedates leucomystax</i>	Katak Pokok Jalur Empat	LC

Nota: NE=Not Evaluated; LC=Least Concern; NT=Near Threatened

LAMPIRAN 3: SENARAI SEMAK HIDUPAN LIAR N-SL3 2020

a) Mamalia

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	KELAS MAMMALIA		
	ORDER CARNIVORA		
	Felidae		
1	<i>Catopuma temminckii</i>	Kucing Tulap	NT
2	<i>Neofelis nebulosa</i>	Harimau Dahan	VU
3	<i>Panthera pardus</i>	Harimau Kumbang	VU
	Ursidae		
4	<i>Helarctos malayanus</i>	Beruang Matahari	VU
	Viverridae		
5	<i>Arctictis binturong</i>	Binturong	VU
	ORDER CETARTIODACTYL A		
	Bovidae		
6	<i>Capricornis sumatraensis</i>	Kambing Gurun	VU
	Cervidae		
7	<i>Muntiacus muntjak</i>	Kijang	LC
	Suidae		
8	<i>Sus scrofa</i>	Babi Hutan	LC
	ORDER PERISSODACTYLA		
	Tapiridae		
9	<i>Tapirus indicus</i>	Tapir	EN
	ORDER PHOLIDOTA		
	Manidae		
10	<i>Manis javanica</i>	Tenggiling	CR
	ORDER PRIMATES		
	Cercopithecidae		
11	<i>Macaca nemestrina</i>	Beruk	EN
	ORDER RODENTIA		
	Muridae		
12	<i>Leopoldamys sabanus</i>	Tikus Perah	LC
13	<i>Maxomys surifer</i>	Tikus Duri Merah	LC
14	<i>Sundamys muelleri</i>	Tikus Lembah	LC
	ORDER SCANDENTIA		
	Tupaiaidae		
15	<i>Tupaia glis</i>	Tupai Muncung Besar	LC

Nota: LC=Least Concern; NT=Near Threatened; VU=Vulnerable; EN=Endangered; CR=Critically Endangered

b) Burung

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	KELAS AVES		
	ORDER ACCIPITRIFORMES		
	Accipitridae		
1	<i>Accipiter trivirgatus</i>	Lang Sikap	LC
2	<i>Spilornis cheela</i>	Lang Berjambul	LC
	ORDER BUCEROTIFORMES		
	Bucerotidae		
3	<i>Anorrhinus galeritus</i>	Enggang Belukar	NT
4	<i>Buceros rhinoceros</i>	Enggang Lilin	VU
	ORDER CAPRIMULGIFORMES		
	Apodidae		
5	<i>Aerodramus fuciphagus</i>	Layang-layang Gua	LC
	Caprimulgidae		
6	<i>Lyncornis temminckii</i>	Tukang Tabtibau	LC
	Hemiprocnidae		
7	<i>Hemiproctne longipennis</i>	Layang-layang Berjambul	LC
	Podargidae		
8	<i>Batrachostomus stellatus</i>	Segan Bintik Mas	NT
	ORDER COLUMBIFORMES		
	Columbidae		
9	<i>Chalcophaps indica</i>	Punai Tanah	LC
10	<i>Spilopelia chinensis</i>	Merbok Balam	LC
11	<i>Treron olax</i>	Punai Daun	LC
12	<i>Treron vernans</i>	Punai Gading	LC
	ORDER CORACIIFORMES		
	Alcedinidae		
13	<i>Actenoides concretus</i>	Pekaka Rimba Besar	NT
14	<i>Alcedo meninting</i>	Pekaka Bintik-bintik	LC
15	<i>Ceyx erithaca</i>	Pekaka Rimba	LC
16	<i>Ceyx rufidorsa</i>	Pekaka Api	LC
17	<i>Halcyon coromanda</i>	Pekaka Belacan	LC
18	<i>Lacedo pulchella</i>	Pekaka Riang Rimba	LC
	ORDER CUCULIFORMES		
	Cuculidae		
19	<i>Cuculus micropterus</i>	Sewah India	LC
20	<i>Rhinortha chlorophaeus</i>	Cenok Kerak	LC
	ORDER GALLIFORMES		
	Phasianidae		
21	<i>Argusianus argus</i>	Kuang Raya	NT

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
22	<i>Polyplectron malacense</i>	Merak Pongsu	VU
	ORDER PASSERIFORMES		
	Calyptomenidae		
23	<i>Calyptomena viridis</i>	Takau Selawit	NT
	Chloropseidae		
24	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	Daun Sayap Biru	EN
	Cisticolidae		
25	<i>Orthotomus sutorius</i>	Perenjak Pisang	LC
	Dicaecidae		
26	<i>Dicaeum cruentatum</i>	Sepah Puteri Merah	LC
27	<i>Prionochilus maculatus</i>	Sepah Puteri Raja	LC
28	<i>Prionochilus percussus</i>	Sepah Puteri Pelangi	LC
	Dicruridae		
29	<i>Dicrurus paradiseus</i>	Cecawi Anting-anting	LC
	Estrildidae		
30	<i>Lonchura leucogastra</i>	Pipit Padi	LC
31	<i>Lonchura malacca</i>	Pipit Rawa	LC
	Eurylaimidae		
32	<i>Cymbirhynchus macrorhynchos</i>	Takau Rakit	LC
33	<i>Eurylaimus ochromalus</i>	Takau Hitam Kuning	NT
	Hirundinidae		
34	<i>Hirundo tahitica</i>	Sualo Batu	LC
	Irenidae		
35	<i>Irena puella</i>	Dendang Gajah	LC
	Leiotrichidae		
36	<i>Alcippe brunneicauda</i>	Rimba Murai Coklat	NT
	Monarchidae		
37	<i>Hypothymis azurea</i>	Sambar Uban Hitam	LC
38	<i>Terpsiphone paradisi</i>	Sambar Ekor Panjang	LC
	Motacillidae		
39	<i>Motacilla flava</i>	Pipit Kuning	LC
	Muscicapidae		
40	<i>Copsychus saularis</i>	Murai Kampung	LC
41	<i>Cyornis brunneatus</i>	Sambar Hutan	VU
42	<i>Cyornis olivaceus</i>	Sambar Hutan Sumatera	LC
43	<i>Cyornis rubeculoides</i>	Sambar Rengkong Biru	LC
44	<i>Cyornis tickelliae</i>	Sambar Kelicap Ranting	LC

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
45	<i>Cyornis umbratilis</i>	Sambar Batu	NT
46	<i>Enicurus leschenaulti</i>	Cegar Dahi Putih	LC
47	<i>Ficedula dumetoria</i>	Sambar Dada Oren	LC
48	<i>Ficedula narcissina</i>	Sambar Bunga	LC
49	<i>Kittacincla malabarica</i>	Murai Rimba	LC
50	<i>Larvivora cyane</i>	Murai Siberia	LC
51	<i>Trichixos pyrropygus</i>	Murai Rimba Ekor Kuning	NT
	Nectariniidae		
52	<i>Aethopyga mystacalis</i>	Kelicap Merah	LC
53	<i>Antheptes malacensis</i>	Kelicap Mayang Kelapa	LC
54	<i>Antheptes simplex</i>	Kelicap Kelabu	LC
55	<i>Arachnothera affinis</i>	Kelicap Jantung Bukit	LC
56	<i>Arachnothera crassirostris</i>	Kelicap Jantung Paruh Tebal	LC
57	<i>Arachnothera hypogrammica</i>	Kelicap Rimba	LC
58	<i>Arachnothera longirostra</i>	Kelicap Jantung	LC
59	<i>Arachnothera robusta</i>	Kelicap Jantung Paruh Panjang	LC
60	<i>Chalcoparia singalensis</i>	Kelicap Belukar	LC
	Oriolidae		
61	<i>Oriolus xanthonotus</i>	Dendang Senja	NT
	Passeridae		
62	<i>Passer montanus</i>	Ciak Eurasia	LC
	Pellorneidae		
63	<i>Kenopia striata</i>	Rimba Tanda Hujan	NT
64	<i>Malacopteron affine</i>	Rimba Tinjau Belukar	NT
65	<i>Malacopteron albogulare</i>	Rimba Dahan	NT
66	<i>Malacopteron cinereum</i>	Rimba Tua Kecil	LC
67	<i>Malacopteron magnirostre</i>	Rimba Bermisai	LC
68	<i>Malacopteron magnum</i>	Rimba Tua Besar	NT
69	<i>Pellorneum capistratum</i>	Rimba Kepala Hitam	LC
70	<i>Pomatorhinus montanus</i>	Rimba Hulu	LC
71	<i>Trichastoma bicolor</i>	Rimba Sampah	LC
72	<i>Trichastoma malaccense</i>	Rimba Ekor Pendek	NT
73	<i>Trichastoma rostratum</i>	Rimba Telunjuk	NT
74	<i>Turdinus macrodactylus</i>	Rimba Besar Hujan	NT
	Phylloscopidae		
75	<i>Phylloscopus borealis</i>	Cekup Arctic	LC
	Pittidae		
76	<i>Erythropitta granatina</i>	Pacat Merah	NT
77	<i>Hydrornis irena</i>	Pacat Bukit	NT
78	<i>Pitta sordida</i>	Pacat Gambala Pelanduk	LC
	Platylophidae		
79	<i>Platylophus galericulatus</i>	Gagak Jerit	NT
	Pycnonotidae		

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
80	<i>Alophoixus bres</i>	Merbah Sampah	NT
81	<i>Alophoixus phaeocephalus</i>	Merbah Perut Kuning	LC
82	<i>Euphilotes eutilotus</i>	Merbah Coklat Berjambul	NT
83	<i>Iole charlottae</i>	Merbah Riang	NT
84	<i>Iole finschii</i>	Merbah Rempah	NT
85	<i>Ixidia erythroptalmos</i>	Merbah Kecil	LC
86	<i>Pycnonotus brunneus</i>	Merbah Mata Merah	LC
87	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah Kapur	LC
88	<i>Pycnonotus plumosus</i>	Merbah Belukar	LC
89	<i>Pycnonotus simplex</i>	Merbah Mata Putih	LC
90	<i>Rubigula melanictera</i>	Merbah Jambul Hitam	LC
91	<i>Tricholestes criniger</i>	Merbah Bulu Panjang Tengkok	LC
	Rhipiduridae		
92	<i>Rhipidura perlata</i>	Sambar Gila Bukit	LC
	Stenostiridae		
93	<i>Culicicapa ceylonensis</i>	Sambar Pacat	LC
	Sturnidae		
94	<i>Aplonis panayensis</i>	Perling Mata Merah	LC
	Timaliidae		
95	<i>Cyanoderma erythropteron</i>	Rimba Merbah Sampah	LC
96	<i>Macronous ptilosus</i>	Rimba Pong Pong	NT
97	<i>Mixornis gularis</i>	Rimba Berjalur	LC
98	<i>Stachyris leucotis</i>	Rimba Riang	NT
99	<i>Stachyris maculata</i>	Rimba Rembang Besar	NT
100	<i>Stachyris nigricollis</i>	Rimba Bertam	NT
101	<i>Stachyris poliocephala</i>	Rimba Kepala Kelabu	LC
	Vangidae		
102	<i>Philentoma pyrhoptera</i>	Sambar Paya	LC
103	<i>Philentoma velata</i>	Sambar Ungu	NT
	Zosteropidae		
104	<i>Zosterops palpebrosus</i>	Mata Putih Timur, Kelicap Kunyit	LC
	ORDER PICIFORMES		
	Indicatoridae		
105	<i>Indicator archipelagicus</i>	Gembala Lebah	NT
	Megalaimidae		
106	<i>Caloramphus fuliginosus</i>	Takur Dahan	LC
107	<i>Psilopogon duvaucelii</i>	Takur Akar	LC
108	<i>Psilopogon rafflesii</i>	Takur Gunung	NT
	Picidae		
109	<i>Blythipicus rubiginosus</i>	Belatok Punggor	LC

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
110	<i>Chrysocolaptes lucidus</i>	Belatok Pinang Tua	LC
111	<i>Chrysophlegma mentale</i>	Belatok Ranting	NT
112	<i>Chrysophlegma miniaceum</i>	Belatok Merah	LC
113	<i>Dinopium rafflesii</i>	Belatok Rimba	NT
114	<i>Dryocopus javensis</i>	Belatok Gajah	LC
115	<i>Meiglyptes tristis</i>	Belatok Awan	EN
116	<i>Meiglyptes tukki</i>	Belatok Tuki-tuki	NT
117	<i>Picus puniceus</i>	Belatok Mas	LC
118	<i>Sasia abnormis</i>	Belatok Kecil	LC
	ORDER STRIGIFORMES		
	Strigidae		
119	<i>Otus bakkamoena</i>	Hantu Reban	LC
120	<i>Otus rufescens</i>	Hantu Merah	NT
	ORDER TROGONIFORMES		
	Trogonidae		
121	<i>Harpactes diardii</i>	Kesumba Bukit	NT
122	<i>Harpactes duvaucelii</i>	Kesumba Puteri	NT
123	<i>Harpactes orrhophaeus</i>	Kesumba Pelandok	NT

Nota: LC=Least Concern; NT=Near Threatened; VU=Vulnerable; EN=Endangered

c) Herpetofauna

No.	Nama Spesies	Nama Tempatan	Status Konservasi
	KELAS AMPHIBIA		
	ORDER ANURA		
	Bufonidae		
1	<i>Phrynomantis asper</i>	Kodok Sungai	LC
	Dicroglossidae		
2	<i>Limnonectes blythii</i>	Katak Demam	NT
	Ranidae		
3	<i>Amolops larutensis</i>	Katak Batu Larut	LC
4	<i>Hylarana labialis</i>	Katak Bibir Putih	NE
5	<i>Odorrana hosii</i>	Katak Batu Beracun	LC
6	<i>Pulchrana picturata</i>	Katak Sungai Berbintik	LC
	Rhacophoridae		
7	<i>Polypedates leucomystax</i>	Katak Pokok Jalur Empat	LC

Nota: NE=Not Evaluated; LC=Least Concern; NT=Near Threatened



PELAN INDUK
RANGKAIAN EKOLOGI
CENTRAL FOREST SPINE (PIRECFS)

2022

NEGERI SEMBILAN

Jilid 2



PIRECFS



ISBN 978-967-5456-85-5