

LAPORAN AKHIR

**PEMANTAUAN POTENSI KEANEKARAGAMAN HAYATI FAUNA
PADA AREA KERJA PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL (KPI)
REFINERY UNIT (RU) II DUMAI**



2025

LAPORAN AKHIR

**PEMANTAUAN POTENSI KEANEKARAGAMAN HAYATI FAUNA PADA
AREA KERJA PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL (KPI)
*REFINERY UNIT (RU) II DUMAI***

Disusun oleh:

Subeno

Cahyandra Tresno Anggoro

Syafridito Arkan Niskala

Muhammad Annas

Zaqia Bunga Arsita

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, Laporan Akhir Pemantauan Potensi Keanekaragaman Hayati Fauna pada Area Kerja PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) Refinery Unit (RU) II Dumai ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai wujud nyata pelaksanaan kerja sama antara Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada (UGM) dengan PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) RU II Dumai. Kegiatan pemantauan ini bertujuan untuk mendata, menganalisis, dan mendokumentasikan potensi keanekaragaman fauna yang terdapat di dalam area kerja perusahaan, sebagai bagian dari komitmen bersama dalam menjalankan praktik pengelolaan lingkungan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Selama pelaksanaan kegiatan, tim peneliti dari Fakultas Kehutanan UGM telah mendapatkan dukungan, fasilitas, dan bantuan yang luar biasa dari Manajemen PT Kilang Pertamina Internasional (KPI) RU II Dumai atas kepercayaan yang diberikan kepada Fakultas Kehutanan UGM untuk melaksanakan kegiatan penelitian ini.

Kami menyadari bahwa laporan ini masih mungkin memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga hasil kerja ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang berharga bagi PT KPI RU II Dumai dalam merumuskan kebijakan dan program konservasi keanekaragaman hayati, serta bagi pengembangan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Yogyakarta, September 2025

Fakultas Kehutanan
Universitas Gadjah Mada

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Keanekaragaman Hayati	5
2.2. Satwaliar	6
2.3. Monitoring Satwaliar	7
2.4. Indeks Diversitas	8
2.5. Distribusi Satwa	9
2.6. Mamalia	9
2.7. Burung	10
BAB III METODOLOGI	12
3.1. Ruang Lingkup	12
3.2. Pengambilan Data	12
3.2.1. Burung	12
3.2.2. Mamalia	13
3.2.3. Herpetofauna	15
3.2.4. Desain Lokasi Pengamatan	17
3.3. Analisis Data	18
3.3.1. Keanekaragaman Satwa	18
3.3.2. Distribusi (Sebaran) Satwa	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Keragaman Jenis Satwa di Hutan Patra Seroja, Kompleks RDP Bukit Datuk dan Area Kilang	20
4.1.1. Keragaman Jenis Burung di Area Kilang PT KPI RU II Dumai	20
4.1.2. Keragaman Jenis Burung di Area Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra	22
4.1.3. Keragaman Jenis Burung di Area Kompleks RDP Bukit Datuk	27
4.2. Keragaman Jenis Mamalia	31
4.2.1. Keragaman Jenis Mamalia di Area Kilang PT KPI RU II Dumai	31
4.2.2. Keragaman Jenis Mamalia di Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra	32
4.2.3. Keragaman Jenis Mamalia di Area Kompleks RDP Bukit Datuk	37
4.3. Keragaman Jenis Herpetofauna	42
4.3.1. Keragaman Jenis Herpetofauna di Area Kilang PT KPI RU II Dumai	42
4.3.2. Keragaman Jenis Herpetofauna di Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra	42
4.3.3. Keragaman Jenis Herpetofauna di Area Kompleks RDP Bukit Datuk	44
4.4. Distribusi atau Sebaran Satwa di Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja, Area Kompleks RDP Bukit Datuk dan Area Kilang PT KPI RU II Dumai	50
4.4.1. Distribusi Satwa Burung di Area Kilang PT KPI RU II Dumai	50
4.4.2. Distribusi Satwa Burung di Area Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra	51

4.4.3.	Distribusi Satwa Burung di Area Kompleks RDP Bukit Datuk	52
4.5.	Distribusi satwa Mamalia.....	54
4.5.1.	Distribusi satwa Mamalia di Area Kilang.....	54
4.5.2.	Distribusi satwa Mamalia di Area Kompleks RDP Bukit Datuk	59
4.6.	Distribusi Satwa Herpetofauna.....	61
4.6.1.	Distribusi satwa Herpetofauna di Area Kilang.....	61
4.6.2.	Distribusi satwa Herpetofauna di Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra.....	62
4.6.3.	Distribusi satwa Herpetofauna di Area Kompleks RDP Bukit Datuk.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		68
5.1.	Kesimpulan	68
5.2.	Rekomendasi.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....		71

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar jenis-jenis burung yang dijumpai di Kawasan Area Kilang Minyak PT KPI RU II Dumai	20
Tabel 2. Daftar jenis-jenis burung yang dijumpai di Kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra	23
Tabel 3. Daftar jenis-jenis burung yang dijumpai di Kawasan Kompleks RDP Bukit Datuk	28
Tabel 4. Daftar spesies mamalia yang tercatat selama periode pengamatan di kawasan Kilang PT KPI RU II Dumai.....	32
Tabel 5. Perjumpaan spesies mamalia berdasarkan pengambilan data dengan garis transek sistematis di Area Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra.....	34
Tabel 6. Daftar spesies mamalia yang tercatat selama periode pengamatan di kawasan hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra.....	36
Tabel 7. Daftar spesies mamalia yang tercatat selama periode pengamatan di kawasan RDP Bukit Datuk.....	38
Tabel 8. Daftar jenis-jenis herpetofauna yang dijumpai di Area Kilang PT KPI RU II Dumai	42
Tabel 9. Daftar jenis-jenis herpetofauna yang dijumpai di Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra	43
Tabel 10. Daftar jenis-jenis herpetofauna yang dijumpai di Area Kompleks RDP Bukit Datuk.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metode <i>Point Count</i>	13
Gambar 2. Metode <i>Line Transek</i>	14
Gambar 3. Peta Jalur Pengambilan Data Lapangan untuk Kajian Monitoring Keanekaragaman Fauna di wilayah Hutan Patra Seroja dan Area Kompleks RDP Bukit Datuk, dan Area kilang minyak Pertamina RU 2 Dumai.....	18
Gambar 4. Caladi Badok (<i>Meiglyptes tukki</i>) (kiri) dan Kipas Belang (<i>Rhipidura javanica</i>) (kanan)	25
Gambar 5. Kangkareng perut putih (<i>Anthracoceros albirostris</i>) (kiri) dan Cabak kota (<i>Caprimulgus affinis</i>) (kanan).....	26
Gambar 6. Elang bondol (<i>Haliastur indus</i>) (kiri) dan Elang brontok (<i>Nisaetus cirrhatus</i>) (kanan)..	26
Gambar 7. Gelatik batu kelabu (<i>Parus major</i>) (kiri) dan Kadalan selaya (<i>Rhinortha chlorophaea</i>) (kanan).....	26
Gambar 8. Pekaka emas (<i>Pelargopsis capensis</i>) (kiri) dan Burung madu sepah raja (<i>Aethopyga siparaja</i>) (kanan)	27
Gambar 9. Kekayaan jenis burung di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai	31
Gambar 10. Penambahan jenis burung di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai	31
Gambar 11. Dokumentasi perjumpaan dari kiri ke kanan: Bajing tiga warna (<i>Callosciurus prevostii</i>) dan lutung kelabu (<i>Trachypithecus cristatus</i>).....	34
Gambar 12. Dokumentasi perjumpaan dari kiri ke kanan: monyet ekor Panjang (<i>Macaca fascicularis</i>) dan Musang luwak (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>).....	35
Gambar 13. Dokumentasi perjumpaan dari kiri ke kanan: beruk (<i>Macaca nemestrina</i>) dan bajing kelapa (<i>Callosciurus notatus</i>)	35
Gambar 14. Dokumentasi perjumpaan dari atas : kotoran musang luwak (kiri) dan cakaran beruang pada sebatang pohon (kanan).....	36
Gambar 15. Foto babi hutan (<i>Sus scrofa</i>), Tupai akar (<i>Tupaia glis</i>) yang terdeteksi dari pemasangan <i>camera trap</i>	39
Gambar 16. Foto burung beluk ketupa (<i>Ketupa ketupu</i>) dari pemasangan <i>camera trap</i>	39
Gambar 17. Kekayaan jenis mamalia di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai	41
Gambar 18. Penambahan jenis mamalia di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai.....	41
Gambar 19. Katak belentung kembang (<i>Kaloula pulchra</i>) (kiri) dan Katak rawa kecil (<i>Limnonectes paramacrodon</i>) (kanan)	46
Gambar 20. Katak pohon jam pasir (<i>Polypedates colletii</i>) (kiri) dan Kongkang baram (<i>Pulchrana baramica</i>) (kanan)	47
Gambar 21. Kadal Pasir Browring (<i>Subdoluseps bowringii</i>) (kiri) dan <i>Gonocephalus liogaster</i> (kanan)	47
Gambar 22. Malayan Brown Snake (<i>Xenelaphis hexagonotus</i>) (kiri) dan Bandotan candi (<i>Tropidolaemus wagleri</i>) (kanan).....	47
Gambar 23. Kura-kura matahari (<i>Heosemys spinosa</i>) (kiri) dan Kura-kura batok (<i>Cuora amboinensis</i>) (kanan).....	48
Gambar 24. Kekayaan jenis herpetofauna di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai	49
Gambar 25. Penambahan jenis herpetofauna di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai	50
Gambar 26. Peta sebaran jenis burung yang yang dilindungi dan berstatus konservasi tinggi di area Kilang PT KPI RU II Dumai	51
Gambar 27. Peta sebaran jenis burung yang yang dilindungi dan berstatus konservasi tinggi di area Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra	52
Gambar 28. Peta sebaran jenis burung yang yang dilindungi dan berstatus konservasi tinggi di area	

Kompleks RDP Bukit Datuk Dumai.....	53
Gambar 29. Elang kelelawar yang memanfaatkan pohon di kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja untuk bertengger (kiri) dan Elang ular bido yang sedang melakukan soaring.....	54
Gambar 30. Peta titik-titik persebaran mamalia di Kawasan Kilang Pertamina RU II Dumai.....	55
Gambar 31. Peta persebaran satwa Mamalia di kawasan hutan Eco Park Patra Seroja dan telaga tirta patra	56
Gambar 32. Peta persebaran satwa Mamalia bernilai konservasi tinggi di kawasan hutan Eco Park Patra Seroja dan telaga tirta patra	56
Gambar 33. Batang Pohon Tenggeris (<i>Kompassia malaccensis</i>) Dewasa (kanan) dan Daun Pohon Tenggeris (<i>Kompassia malaccensis</i>)	57
Gambar 34. Adanya aktivitas pemasangan jerat dan logging yang terjadi di Kawasan Patra Seroja	58
Gambar 35. Buah <i>Ficus spp.</i> (kanan) dan Buah <i>Artocarpus spp.</i> (Keluarga cempedak).....	59
Gambar 36. Ekspansi sawit (kanan) dan pinang di area kompleks RDP Bukit datuk.....	60
Gambar 37. Peta titik-titik persebaran mamalia di area kompleks RDP Bukit Datuk	60
Gambar 38. Peta titik – titik persebaran mamalia di area kompleks RDP Bukit Datuk.....	61
Gambar 39. Peta titik-titik persebaran herpetofauna di Kawasan Kilang Pertamina RU II Dumai.....	62
Gambar 40. Peta persebaran amfibi di kawasan Patra Seroja dan Tlaga Tirta Patra.....	63
Gambar 41. Peta persebaran reptil di kawasan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra	63
Gambar 42. Peta persebaran amfibi di kawasan RDP Bukit Datuk Pertamina RU II.....	64
Gambar 43. Peta persebaran reptil di kawasan RDP Bukit Datuk Pertamina RU II.....	65
Gambar 44. Peta persebaran herpetofauna berstatus konservasi tinggi	66

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman makhluk hidup di muka bumi dan peranan-peranan ekologisnya yang meliputi keanekaragaman ekosistem, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman genetik. Sumber daya alam hayati Indonesia dan ekosistemnya yang mempunyai kedudukan serta peranan penting bagi kehidupan adalah karunia Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena itu perlu dikelola dan dimanfaatkan secara lestari, selaras, serasi dan seimbang bagi kesejahteraan masyarakat Indonesia pada khususnya dan umat manusia pada umumnya, baik masa kini maupun masa depan.

Konservasi sumber daya hayati merupakan asas fundamental dalam pengelolaan hutan lestari secara ekologis. Hal ini telah menjadi perhatian utama bagi para pengelola sumber daya dan ahli konservasi di seluruh dunia. Tantangan yang dihadapi sangatlah besar mengingat hutan menjadi penopang bagi sekitar 65% keanekaragaman hayati terestrial global (World Commission on Forest and Sustainable Development, 1999). Membangun dan mengatur jaringan kawasan konservasi telah menjadi pendekatan tradisional dalam biologi konservasi untuk melestarikan keanekaragaman hayati yang luar biasa yang menjadi ciri khas ekosistem hutan. Sumber daya biotik di dalam kawasan lindung, seperti hutan, harus dijaga kelestariannya. Alasannya bukan hanya karena peran vitalnya dalam menopang ekosistem, tetapi juga karena kawasan tersebut menyimpan beragam spesies yang merupakan sumber daya genetik berharga untuk masa depan.

Satwa liar memiliki peranan penting di dalam keseimbangan ekosistem hutan hujan tropis. Keanekaragaman jenis dan keanekaragaman fungsionalnya berkontribusi pada dinamika proses dari ekosistem ini. Misalnya, beberapa kelompok mamalia dan burung terlibat langsung dalam proses regenerasi hutan melalui polinasi, pemencaran biji, dan siklus nutrisi. Namun demikian, mereka terus terancam oleh perburuan, fragmentasi, dan kehilangan

habitat. Semua faktor ancaman tersebut dapat menyebabkan kepunahan lokal dan pada akhirnya akan berdampak pada dinamika ekosistem hutan secara keseluruhan. Kemampuan untuk secara langsung memantau status dan perubahan dari populasi-populasi satwa liar dalam konteks spasial-temporal adalah elemen kunci dari konservasi dan pengelolaan ekosistem hutan.

Monitoring/pemantauan satwa liar merupakan komponen penting dalam konservasi (CMP, 2020; Nichols & Williams, 2006; Salafsky et al., 2001). Upaya konservasi berbasis bukti, pengambilan keputusan berbasis data untuk pengelolaan adaptif, dan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan, semuanya didasarkan pada premis bahwa penurunan populasi dapat dideteksi dalam waktu yang tepat (Díaz et al., 2020; Grooten & Almond, 2018). Tujuan pemantauan dapat berkisar dari menilai ada/tidaknya spesies, hingga mengetahui secara pasti kepadatan satu atau lebih spesies. Data pemantauan digunakan di berbagai skala, dari lokal (tingkat lokasi) hingga nasional, skala regional, dan global (misalnya, sebagai indikator global tujuan keanekaragaman hayati).

PT KPI RU II Dumai adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri migas, bahkan mendapatkan mandat atau tugas untuk memperbesar produksi migas yang dihasilkan di wilayah kerjanya. Namun melihat adanya fakta bahwa keberadaan sektor industri migas bisa mengakibatkan kerusakan lingkungan hidup, maka pemerintah memberikan aturan yang tegas terhadap kewajiban industri sektor migas untuk menjaga kelestarian lingkungan. Hal tersebut telah diatur di dalam pasal 2 dan 3 Undang-Undang No. 22 tahun 2001 dan ditegaskan kembali dalam Bab VIII Peraturan Pemerintah Nomor 35 tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi. Pada pasal 72 disebutkan bahwa: “ *Kontraktor yang melaksanakan kegiatan usaha hulu wajib menjamin dan menaati ketentuan keselamatan dan kesehatan kerja dan pengelolaan lingkungan hidup serta pengembangan masyarakat setempat*”.

Dengan adanya aturan tersebut maka pihak perusahaan yang bergerak dalam usaha hulu migas berkewajiban untuk melaksanakan dan mematuhi ketentuan K3, melaksanakan kegiatan pengelolaan lingkungan hidup dan berperan aktif bersama pemerintah daerah dalam

pengembangan masyarakat setempat. Melaksanakan program bina lingkungan yang berkaitan dengan ekologi dan menjaga lingkungan alam dan keanekaragaman hayati terutama di sekitar wilayah kerja perusahaan merupakan suatu kewajiban. Hal tersebut juga ditekankan dalam Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Kawasan Patra Seroja Eco Park dan sekitarnya merupakan kawasan hutan yang sebagian besar vegetasi merupakan hutan sekunder dan hutan primer terganggu, luas kawasan hutan ini 102,72 ha, sementara Area Kompleks RDP Bukit datuk juga merupakan bagian dari konsesi industri kilang minyak PT. Pertamina seluas 360 ha. Tipe vegetasi pada umumnya merupakan hutan tanah kering dataran rendah dan sebagian merupakan hutan rawa. Hutan rawa terdapat hampir di seluruh kawasan dengan spot kecil yang ditandai dengan keadaan substrat/tanah yang selalu tergenang air, topografi relatif datar. Masih belum lengkapnya data series tentang keanekaragaman jenis satwa di kawasan hutan tersebut yang merupakan salah satu prasyarat yang diperlukan dalam penilaian PROPER merupakan kendala yang masih dihadapi pengelola saat ini. Oleh karena itu, kajian monitoring ini sangat penting dilakukan untuk memberikan informasi dan mengetahui dinamika biodiversitas satwa yang sudah ada.

1.2. Tujuan

Kajian ini dilakukan untuk mendapatkan hasil analisis tentang dinamika potensi keanekaragaman hayati fauna dan nilai konservasi di wilayah Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra, Area Kompleks RDP Bukit Datuk dan Area Kilang Minyak PT KPI RU II Dumai, serta untuk mendapatkan masukan dari lembaga pendidikan tinggi yang independen mengenai upaya-upaya kelola lingkungan dalam upaya untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati.

1.3. Manfaat

Manfaat dari kegiatan ini antara lain:

- a. Menyediakan informasi data terbaru mengenai keanekaragaman jenis satwa, nilai indeks diversitasnya, dan sebarannya di kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra,

Area Kompleks RDP Bukit Datuk dan Area Kilang Minyak PT KPI RU II Dumai.

- b. Mengetahui dinamika keanekaragaman jenis satwa, nilai indeks diversitasnya, dan sebarannya di kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra, Area Kompleks RDP Bukit Datuk dan Area Kilang Minyak PT KPI RU II Dumai
- c. Sebagai salah satu acuan pengelolaan keragaman hayati untuk Kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra, Area Kompleks RDP Bukit Datuk dan Area Kilang Minyak PT KPI RU II Dumai, Pertamina RU 2, Dumai.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati merupakan variasi kehidupan di semua tingkatan organisasi biologis (Gaston & Spicer, 2004). Keanekaragaman hayati memiliki manfaat yang penting bagi berbagai keperluan manusia. Konservasi keanekaragaman hayati menjadi sangat penting sebab beberapa nilai berikut (Inskipp, 1992):

- a. Alasan etis: keyakinan bahwa setiap bentuk kehidupan memiliki peran penting bagi masyarakat dan kesejahteraan manusia.
- b. Mempertahankan ekosistem: banyak bentuk kehidupan sangat penting untuk menjaga udara agar tetap bersih, menstabilkan cuaca, membuang limbah, menjaga siklus nutrisi, menciptakan tanah, mengendalikan penyakit, penyerbukan, dll.
- c. Manfaat material dan ekonomi bagi masyarakat: keanekaragaman hayati berkontribusi terhadap pertanian, perikanan, obat-obatan industri, dll.
- d. Mempertahankan proses evolusi: keanekaragaman hayati adalah bahan baku dari evolusi lebih lanjut. Jika basis sumber daya genetik berkurang drastis, hasilnya cenderung menjadi penipisan kapasitas evolusi untuk spesiasi dan adaptasi.
- e. Estetika: banyak spesies menginspirasi dalam hal keindahan dan menimbulkan kekaguman. Literatur konservasi penuh dengan pernyataan tentang hubungan antara keanekaragaman hayati dan kesejahteraan manusia dalam hal kriteria subjektif ini.

Organisme, populasi, komunitas dan ekosistem merupakan sebagian dari tingkatan organisasi makhluk hidup, sehingga jenis dan sifat organisme, populasi dan komunitas akan mempengaruhi tipe dan karakteristik suatu ekosistem hutan (Odum, 1971; Indriyanto, 2005). Hilangnya keanekaragaman hayati tidak hanya berdampak pada punahnya suatu jenis. Apabila populasi tumbuhan dan hewan di suatu tempat sudah habis, maka keanekaragaman genetika yang terdapat dalam setiap jenis yang memberi kemampuan bagi jenis tersebut untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan juga hilang (Wolf, 1990).

2.2. Satwaliar

Satwa liar secara umum merupakan hewan-hewan yang tidak dipelihara. Habitat asli mereka berada di alam bebas, tanpa kontak rutin dengan kegiatan manusia (Imron et al. 2021). Tetapi, ketika populasi manusia meningkat pesat, maka keanekaragaman hayati justru sebaliknya yaitu semakin menurun. Menyadari berkurangnya keanekaragaman hayati, maka kegiatan konservasi hadir untuk menyelamatkan satwa yang terancam punah agar tidak musnah dari muka bumi.

Satwa liar memiliki kebutuhan yang kompleks, bahkan para ilmuwan pun masih berupaya untuk memahaminya. Menurut Alikodra, 2010 dan Imron et al. 2021, kebutuhan dasar satwa liar mencakup lingkungan yang memadai, pola makan yang memadai, kebebasan untuk melakukan perilaku normal, kebutuhan sosial yang acap kali rumit, dan kebebasan dari rasa sakit, terluka, dan penyakit.

Satwaliar merupakan komponen yang penting dalam menilai kondisi kesehatan suatu ekosistem hutan karena ekosistem hutan yang stabil mempunyai komposisi satwaliar yang juga stabil ataupun lengkap, baik menurut spesies/jenis, struktur, strata wilayah maupun keanekaragaman satwaliar. Apabila suatu ekosistem mempunyai strata hutan yang lengkap, maka keberadaan satwaliar juga akan ditemukan di seluruh strata hutan tersebut mulai dari satwaliar yang hidup di lantai hutan (terrestrial) hingga di strata tajuk atas (arboreal). Di samping itu, keberadaan satwaliar sangat penting bagi ekosistem hutan agar tidak terjadinya sindrom “empty forest” dan “ecologically dead”. Isu utama dari kejadian kepunahan satwaliar adalah kehilangan habitat (*habitat loss*) dan pemanfaatan yang berlebihan.

Sementara itu, hutan merupakan wilayah yang esensial bagi kegiatan konservasi satwaliar karena sebagian besar keberadaan satwaliar berada di kawasan hutan. Upaya kesuksesan konservasi satwaliar sangat memerlukan kombinasi pendekatan antara pendekatan ekosistem dan pendekatan lanskap karena pergerakan satwaliar yang spesifik dan luas. Dengan demikian, hutan dapat berperan sebagai habitat dan koridor ekologi bagi satwaliar yang berada di kawasan sekitarnya seperti kawasan hutan lindung ataupun hutan konservasi,

bahkan sebaliknya hutan produksi dapat menjadi habitat utama bagi satwaliar yang mempunyai koridor ekologi di kawasan sekitarnya seperti Areal Peruntukan Lain (APL) yang berpotensi menimbulkan konflik horizontal terhadap masyarakat

2.3. Monitoring Satwaliar

Monitoring ialah kegiatan pengumpulan informasi secara rutin atau periodik untuk melihat kinerja semua pelaksana program dan memastikan seluruh kegiatan dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Monitoring merupakan bagian fungsi internal dari proyek atau organisasi, yaitu suatu fungsi berkelanjutan yang menggunakan pengumpulan data secara sistematis dari indikator-indikator yang telah ditetapkan dalam rangka memberi informasi pihak manajemen dan stakeholders tentang sejauh mana capaian dari tujuan dan kemajuan dalam penggunaan sumber daya (input).

Maksud kegiatan monitoring jenis satwa tersebut adalah sebagai upaya mengetahui kecenderungan perkembangan populasi satwa dari waktu ke waktu melalui survei dan pengamatan terhadap potensi satwa secara berkala. Kegiatan ini merupakan lanjutan dari monitoring yang dilakukan pada tahun sebelumnya, untuk memperoleh data seriesnya.

Monitoring satwa dilakukan sedikitnya dua kali dalam setahun untuk mewakili kondisi musim kemarau dan musim hujan atau bisa dilakukan pada interval waktu yang tetap. Sebaiknya monitoring dilakukan dalam bulan atau interval waktu monitoring yang sama pada setiap tahunnya. misalnya bulan tertentu untuk keterwakilan musim kemarau dan bulan tertentu untuk musim hujan. Monitoring bisa juga dilakukan tiap dua tahun atau tiga tahun setelah survey/inventarisasi yang dilakukan pertama kali.

Monitoring sangat penting bagi pihak manajemen untuk mengambil keputusan dan menentukan langkah-langkah perbaikan proses atau metode untuk pencapaian hasil yang baik. Hasil monitoring juga penting sebagai bahan pertimbangan dalam rangka menghilangkan kendala-kendala atau hambatan yang dapat menggagalkan program yang sedang dilaksanakan.

2.4. Indeks Diversitas

Keanekaragaman hayati merupakan variasi kehidupan di semua tingkatan organisasi biologis. Berdasarkan definisi tersebut keanekaragaman hayati dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan, yaitu tingkat genetika, tingkat jenis, dan tingkat komunitas (Supriatna, 2008). Dengan demikian keanekaragaman hayati di bumi ini mencakup jutaan tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme, genetika yang terkandung di dalamnya, dan ekosistem yang dibangunnya menjadi lingkungan hidup.

Keanekaragaman jenis merupakan jumlah jenis organisme yang terdapat dalam suatu komunitas (Wiryo, 2009). Keanekaragaman jenis terdiri dari dua komponen, yaitu jumlah jenis dan jumlah individu dari masing-masing jenis (kelimpahan jenis) (Helvoort, 1981). Keanekaragaman jenis yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki kompleksitas yang tinggi, karena adanya interaksi antar spesies dalam komunitas sangat tinggi (Indrianto, 2005). Perbedaan keanekaragaman dapat terjadi karena adanya perbedaan dalam struktur vegetasi dalam masing-masing habitat sehingga akan menyebabkan bervariasinya sumber pakan yang ada dalam habitat tersebut (Alikodra, 1990).

Keanekaragaman merupakan sifat komunitas yang menunjukkan tingkat keanekaragaman jenis organisme yang ada di dalamnya (Krebs, 1978). Konsep keanekaragaman secara umum dapat dibagi ke dalam dua komponen yaitu: kekayaan jenis (*species richness*) yaitu banyaknya jenis, dan kelimpahan (*evenness*) yaitu distribusi individu dalam tiap jenisnya (Magurran & McGill, 2011). Kekayaan dan kelimpahan merupakan dua komponen mendasar dari keanekaragaman jenis. Kekayaan jenis adalah jumlah jenis dalam suatu area dan kelimpahan individu didefinisikan sebagai jumlah individu spesies dalam suatu area. Kesamaan menunjukkan bagaimana kelimpahan spesies itu (jumlah individu, biomassa, penutup tanah, dsb) tersebar antara banyak spesies itu. Untuk menyatakan hubungan kelimpahan spesies dalam komunitas dapat menggunakan Indeks Keanekaragaman (Magurran & McGill, 2011). Indeks keanekaragaman jenis komunitas diukur dengan memakai pola distribusi beberapa ukuran kelimpahan di antara jenis (Odum, 1971).

2.5. Distribusi Satwa

Setiap ekosistem memiliki karakteristik yang berbeda, karena komposisi spesies, komunitas dan distribusi organismenya. Distribusi dalam pola ruang dan waktu mempunyai dua arti dasar, yaitu merupakan hasil dari respon organisme dengan adaptasinya terhadap heterogenitas lingkungan dalam ruang dan waktu (Powell, 2000; Morrison, 2002; Morrison et al., 2006); dan organisme itu sendiri sebagai bertindak sebagai pengubah atau memodifikasi heterogenitas lingkungan (McNaughton & Wolf, 1992). Distribusi hewan dipengaruhi oleh ada atau tidaknya batasan (*barrier*) atau individu yang tidak dapat dipisahkan dengan ketersediaan sumber daya yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidupnya (Odum, 1971; Powell, 2000).

Distribusi suatu jenis satwa pada suatu kawasan merupakan salah satu respon satwa terhadap kondisi lingkungan. Umumnya pola distribusi mengikuti pola distribusi sumber daya yang disukai oleh satwa tersebut. Pola perilaku satwa dalam berinteraksi dengan habitatnya ini terkait dengan penilaian besarnya energi yang terbuang dengan energi yang didapat dalam proses tersebut oleh satwa (de Vries, 1996). Elemen lingkungan tersebut dapat berupa vegetasi, iklim, satwa mangsa dan pemangsa, satwa kompetitor, manusia, bentuk bentang alam.

2.6. Mamalia

Berdasarkan kamus Merriam-Webster mamalia didefinisikan sebagai kelas vertebrata berdarah panas yang menyusui anaknya lewat kelenjar susu dan memiliki kulit yang tertutup oleh rambut, termasuk manusia. Mamalia digolongkan dalam taksa tertinggi dalam dunia hewan. Mamalia dapat ditemukan di seluruh belahan bumi dan pada berbagai tipe habitat mulai dari gurun hingga kutub, bahkan beberapa jenis Mamalia dapat hidup di perairan.

Sebagian besar jenis-jenis satwa kunci merupakan jenis-jenis dari kelas mamalia (Maehr et al., 2001). Mamalia juga merupakan kelompok satwa yang menempati semua posisi mata rantai makanan, khususnya konsumen pada tingkat pertama sampai dengan tingkat terakhir, di luar proses detritasi (Malihah, 2010). Ada sekitar 5.488 spesies mamalia di dunia, 32% diantaranya merupakan endemik di Indonesia (Panggabean, 2000). Indonesia sendiri

memiliki kekayaan jenis mamalia sebesar 530 jenis (11% dari seluruh jenis mamalia yang ditemukan di dunia), dan 222 dan 147 jenis diantaranya merupakan jenis endemis dan terancam punah (Persoon & van-Weerd, 2006). Mamalia memiliki peran yang cukup besar dalam sistem keseimbangan lingkungan, antara lain sebagai mangsa dan terutama dari ordo Canivora, yang memiliki peran penting sebagai top predator yang pengatur keseimbangan dan kestabilan ecosystem (Terborgh et al., 1999; Estes et al., 2001; Williams et al., 2004; Estes et al., 2011; Ripple et al., 2014). Selain itu, mamalia juga memiliki peran penting lainnya seperti sebagai penyubur tanah, pemencar biji dan penyerbuk bunga (Suyanto, 2002).

2.7. Burung

Burung atau unggas adalah kelompok hewan bertulang belakang yang memiliki bulu dan sayap. Burung memiliki wilayah distribusi yang luas mulai dari tropis hingga kutub, mulai dari hutan tropis hingga gurun pasir (Newton, 2008). Burung dapat hidup pada berbagai tipe habitat, mulai dari ekosistem alami sampai ekosistem buatan (Eaton et al., 2016). Karena kemampuannya untuk hidup pada berbagai macam tipe habitat, maka burung merupakan kelompok hewan yang cukup mudah untuk dijumpai. Di Indonesia setidaknya ditemukan 1.519 jenis burung (15,3% dari seluruh jenis yang tercatat di dunia), yang 408 dan 114 jenis diantaranya merupakan jenis endemis dan terancam punah (Persoon & van-Weerd, 2006).

Burung merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki nilai tinggi, baik ditinjau secara ekologis, ilmu pengetahuan, rekreasi, seni dan kebudayaan. Studi tentang burung penting, karena dengan melakukan studi mengenai burung dan habitatnya dapat diketahui perubahan yang terjadi dalam suatu ekosistem karena burung merupakan spesies yang dinamis dan dapat merespon perubahan yang terjadi pada areal hutan. Burung adalah organisme yang paling dikenal di antara keanekaragaman hayati bumi. Meskipun demikian, kuantitas pengetahuan tentang jenis serta kawasannya masih kurang lengkap. Kekurangan ini merupakan suatu tantangan dalam kegiatan konservasi burung (Bibby *et al.*, 2000).

Burung sering digunakan sebagai variabel indikator dalam pemantauan dan penilaian ekologi karena mereka merupakan takson didefinisikan dengan baik yang telah banyak disurvei, dan relatif mudah untuk melakukan sensus dari mereka (Lin, Yeh, & Deng, 2008). Burung memiliki peran yang sangat penting dalam habitatnya yaitu merupakan indikator

bagi keanekaragaman hayati. Sifatnya yang sensitive terhadap komposisi dan struktur vegetasi, perubahan lingkungan dan sifatnya yang mobile, menjadikan burung sebagai indikator kualitas lingkungan yang baik (Gregory et al., 2003). Keberadaan burung dan habitat dalam suatu ekosistem tidak dapat dipisahkan. Satwa ini memegang peranan penting bagi berlangsungnya berbagai proses dalam ekosistem. Burung mendapatkan makanan, perlindungan dan tempat berkembang biak, sementara satwa ini berperan dalam penyerbukan bunga, penyebaran biji, pengendalian hama dan penyakit. Vegetasi penting bagi binatang dalam penyediaan pakan langsung atau tidak langsung serta memberi perlindungan dari kondisi iklim maupun gangguan pemangsa (Wiersum, 1973).

2.8. Herpetofauna

Secara etimologis herpetofauna berasal dari Bahasa Yunani, yaitu *herpeton* yang berarti melata dan *fauna* yang berarti binatang. Herpetofauna dibagi menjadi dua kelas yaitu, kelas reptilia dan kelas amphibia berdasarkan beberapa ciri yang berbeda dan mencolok. Indonesia memiliki kekayaan jenis reptile sebanyak 706 jenis (9,5% dari seluruh jenis yang teridentifikasi di dunia), yang 52 dan 28 jenis diantaranya merupakan jenis endemis dan terancam punah. Untuk jenis-jenis amfibi, Indonesia memiliki setidaknya 340 jenis (5,9% dari seluruh jenis yang teridentifikasi di dunia), yang 154 dan 33 jenis diantaranya merupakan jenis endemis dan terancam punah. Meskipun demikian, herpetofauna merupakan salah satu potensi keanekaragaman hayati hewani yang masyarakat luas masih belum begitu menyadari keberadaannya (Das, 2010).

Herpetofauna dapat menempati habitat yang sangat bervariasi mulai dari akuatik, semi akuatik, terestrial, fusorial, dan arboreal (Das, 2011). Penutupan vegetasi dan kondisi lingkungan fisik merupakan karakteristik habitat yang berpengaruh terhadap keberadaan herpetofauna (Kusrini, 2009). Faktor lingkungan fisik juga merupakan faktor yang berpengaruh terhadap perilaku dan daya tahan herpetofauna. Berbagai faktor fisik seperti suhu, kelembaban, kelerengan, ketebalan seresah, dan jarak dari sumber air, merupakan parameter yang sangat mempengaruhi kegiatan dan pola tingkah laku dari herpetofauna (Goin & Goin, 1971).

BAB III METODOLOGI

3. 1. Ruang Lingkup

Wilayah Kajian berada di kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra, Area Kompleks RDP Bukit Datuk dan Area kilang minyak PT KPI RU II Dumai yang merupakan kawasan hutan dimana sebagian besar vegetasi merupakan hutan sekunder dan hutan primer terganggu, kawasan hutan ini merupakan bagian dari konsesi industri kilang minyak PT. Pertamina RU 2 Dumai seluas 360 ha. Tipe vegetasi pada umumnya merupakan hutan tanah kering dataran rendah dan sebagian merupakan hutan rawa. Hutan rawa terdapat hampir di seluruh kawasan dengan spot kecil yang ditandai dengan keadaan substrat/tanah yang selalu tergenang air, topografi relatif datar. Ruang lingkup kegiatan adalah melakukan monitoring/pemantauan keanekaragaman fauna di Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra, area Kompleks RDP Bukit Datuk dan area kilang minyak PT KPI RU II Dumai. Kegiatan pengambilan data di lapangan dilaksanakan pada tanggal 11-25 Agustus 2025.

3. 2. Pengambilan Data

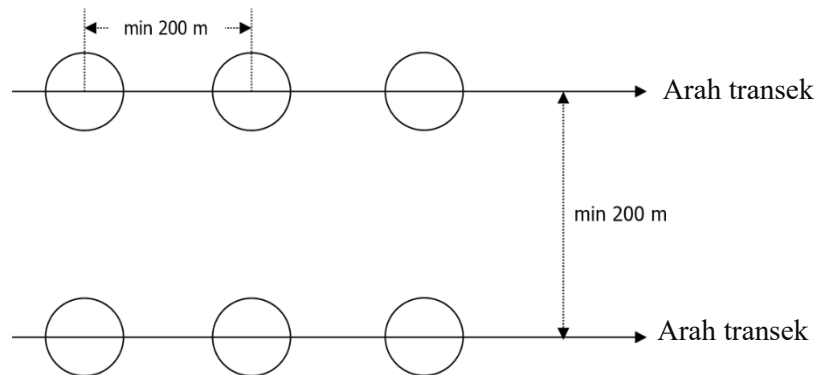
3.2.1. Burung

Pengamatan burung dilakukan pada pagi dan sore hari dengan metode *point count* di seluruh kawasan (Bibby et al., 1992). Dalam metode *point count* setiap plot ditempatkan secara sistematis pada lokasi penelitian dengan petak ukur berbentuk lingkaran. Setiap plot diletakkan dengan jarak antar plot 200 meter dan setiap petak ukur memiliki diameter 50 meter (Fuller & Langslow, 1984; Bibby et al., 1992). Data yang akan diambil adalah data kehadiran yang berupa data jenis dan jumlah individu tiap jenis.

Pengambilan data dilakukan dengan cara melihat langsung dan juga mendengar kicauan burung yang terdapat dalam petak ukur (radius 50 meter) (Santos, 2000). Untuk membantu ketepatan estimasi jarak dilapangan akan menggunakan alat bantu *range finder*. Pengamatan dilakukan pada pukul 06.00-09.00 dan 15.00-18.00 WIB. Waktu yang digunakan untuk pengamatan adalah 10 menit per titik pengamatan (Fuller and Langslow, 1984). Inventarisasi burung dilakukan 1-2 menit setelah peneliti mencapai titik pengamatan

untuk menunggu suasana tenang. Asumsi-asumsi dalam metode *point counts* antara lain (Bibby et al., 1992);

- a) Burung-burung yang diamati dalam plot tidak terbang keluar atau mendekat karena adanya pengamat selama waktu penghitungan.
- b) Semua burung dalam plot terdeteksi oleh pengamat.
- c) Antar burung tidak saling terpengaruh keberadaannya.



Gambar 1. Metode *Point Count*

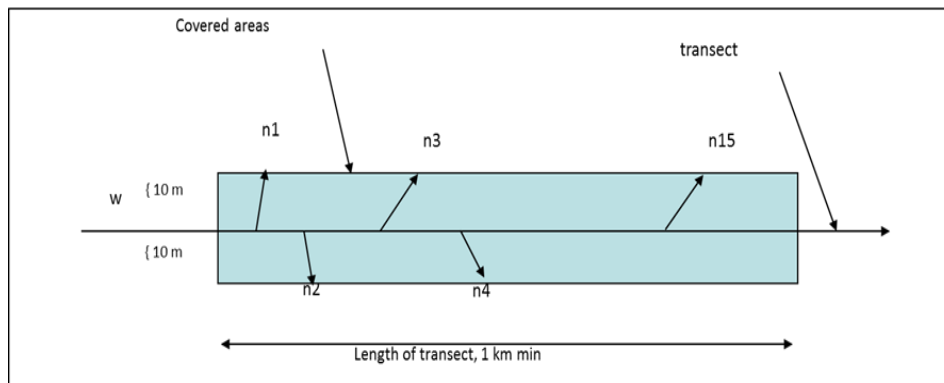
Point counts adalah metode sensus satwa yang dilakukan dengan cara berdiri pada sebuah titik selama waktu tertentu (Gibbons & Gregory, 2006). Dengan cara seperti ini, pengamat dapat menghitung satwa yang terlihat langsung maupun hanya terdengar keberadaannya, semisal kicauan burung. Secara teori, *point counts* merupakan konsep yang mirip dengan *line transect*, hanya pada metode ini panjang transect yang digunakan adalah 0 meter dan kecepatan jalan 3 meter/detik (Buckland et al., 2001). Metode ini cocok untuk habitat yang rapat seperti halnya hutan dan semak-semak, selain itu metode ini cocok untuk jenis yang suka bersembunyi, pemalu dan mengendap-endap (Gibbons & Gregory, 2006). Pada tingkat populasi, metode ini cocok untuk populasi dengan tingkat kepadatan tinggi dan dengan jumlah spesies yang tinggi.

3.2.2. Mamalia

Berbagai teknik pengamatan kelimpahan populasi satwa tersedia, diantaranya: penandaan, pencacahan individu dalam plot, pencacahan tanpa plot dan pengenalan tanda kehadiran (Krebs, 2006). Hal yang harus dipertimbangkan dalam memilih teknik yang tepat diantaranya adalah ketersediaan sumberdaya (alat, manusia, dana dan waktu), kondisi

habitat dan karakter satwa (Morrison et al., 2001). Metode *line transect* dipilih karena Mamalia sering bergerak, menghindari dari manusia, namun badannya besar sehingga mudah dilihat meskipun berada di hutan. Teknik ini tidak memerlukan keahlian khusus, hanya kemampuan untuk membaca peta, menggunakan alat pengukur jarak (*range finder*) dan mengukur arah dengan kompas (Marshall et al., 2008).

Pada prinsipnya penerapan teknik ini di lapangan berupa pengukuran jarak terdekat satwa dengan jalur pengamatan. Hal ini dilakukan dengan mengukur jarak pengamat – satwa (r_i) dan sudut (θ) keberadaan satwa yang teramati sehingga dapat digunakan untuk menghitung jarak terdekat satwa dengan transek (x) (Gambar 3.2).



Gambar 2. Metode *Line Transek*

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penaksiran kepadatan relatif dan jumlah populasi dengan menggunakan teknik line transect ini adalah sebagai berikut:

- a) Menentukan jalur transek yang akan disurvei. Sebaiknya jalur digambar pada peta kerja yang akan digunakan untuk pengamatan.
- b) Berjalan perlahan mengikuti jalur transek yang telah ditentukan.
- c) Apabila menemui satwa yang dimaksud:
 - (1) Menghitung individu dalam kelompok (n). Apabila mungkin dicatat jantan, betina dan anak-anak.
 - (2) Mengukur jaraknya (r).
 - (3) Mengukur sudutnya dari jalur transek (θ).
- d) Mencatat data tersebut ke dalam tally sheet.

- e) Menghitung kepadatan relatif dan penaksiran populasi menggunakan bantuan software Distance 6.2 (Thomas et al., 2010).

Penaksiran tersebut diperlukan peta kerja area yang akan disurvei, idealnya peta dengan skala 1:10.000. Peralatan yang diperlukan adalah penentu jarak (*range finder*) dan kompas. Apabila peta dan *range finder* tidak tersedia, dapat digantikan dengan tali untuk mengukur panjang transek dan penentuan jarak dilakukan dengan penaksiran. Sehingga penaksiran ini dapat juga dilakukan dengan peralatan yang berupa tali dan kompas saja.

Hal yang perlu dipertimbangkan sebelum pelaksanaan survey adalah perancangan jalur. Hal ini terkait juga dengan luasan area yang akan disurvei. Sebaiknya kawasan yang akan disurvei dibagi dalam area dengan tipe vegetasi yang sama, misalnya: savana, tegakan hutan jenis tertentu, semak-semak, hutan campur, dan lainnya. Pada masing-masing area tersebut dirancang posisi jalur-jalur survey tersendiri. Tidak ada aturan baku dalam peletakan posisi jalur, jarak antar jalur maupun panjang jalur karena penentuan ini didasarkan pada ketersediaan sumberdaya, kondisi habitat dan karakter satwa. Panduan umumnya adalah jarak antar jalur sebaiknya tetap dan cukup jauh untuk menghindari perhitungan dua kali karena satwa bergerak ke jalur yang lain. Panjang jalur sebaiknya memperhatikan kondisi topografi area yang akan disurvei, sehingga tidak menyulitkan petugas survey berjalan sesuai jalur. Peletakan jalur yang pertama bisa dilakukan secara acak, kemudian jalur selanjutnya ditentukan berdasar jarak yang tetap.

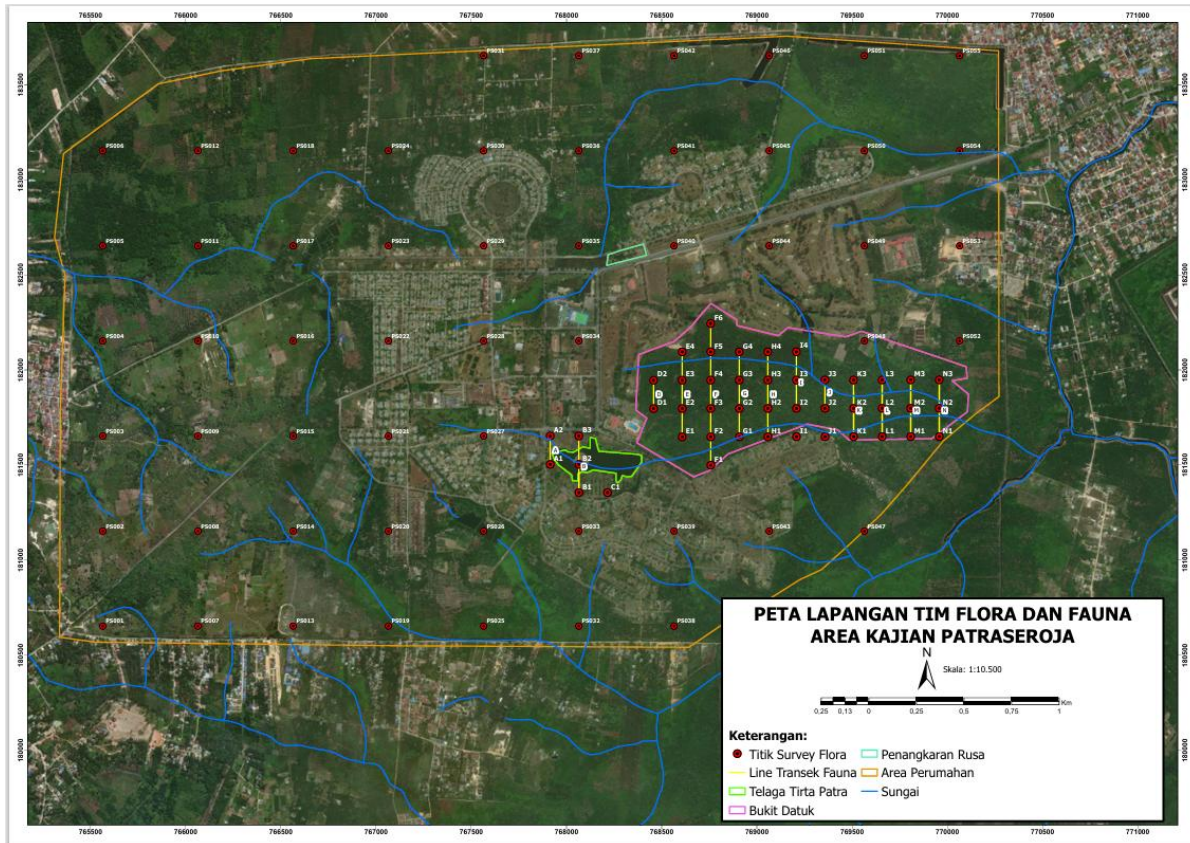
3.2.3. Herpetofauna

Herpetofauna sangat erat dengan keberadaan hutan. Sebagai contoh, beberapa jenis herpetofauna sensitif terhadap fragmentasi hutan karena mempunyai kemampuan penyebaran yang terbatas. Oleh karena itu perubahan habitat hutan seperti adanya pembalakan liar atau aktifitas lainnya dapat mengurangi kemampuan satu jenis untuk bertahan hidup (Kusrini, 2009).

Persebaran herpetofauna sangat dipengaruhi oleh keberadaan sumber-sumber air yang ada di dalam kawasan (Goin & Goin, 1971; Gent, 1994; Das, 2010; Das, 2011). Salah satunya adalah jenis amphibi dimana salah satu siklus hidupnya membutuhkan air, sehingga

keberadaan air sangat mempengaruhi tingkat perkembangan dari kelas ini. Sehingga pendataan yang lengkap mengenai distribusi dan jenis herpetofauna akan mempermudah pengelolaan dalam menetapkan prioritas pengelolaan kawasan.

Metode pencarian langsung (aktif) dilakukan dengan *VES* yaitu dengan cara melakukan pencarian pada suatu area atau habitat dengan batasan waktu tertentu (Faccio, 2001; Giffen et al., 2009; Estes et al., 2010). Penempatan transek sepanjang 500 m-1 km yang digunakan di sepanjang sungai yang ada di dalam kawasan. Pengamatan dilakukan dari hilir menuju hulu sungai. Lebar transek disesuaikan dengan lebar kawasan sempadan sungai (± 30 m). Selain itu dilakukan kombinasi survey pada *riparian buffer* (vegetasi sisi sungai) dan jalur/jalan setapak sepanjang sisi transek sungai. Waktu pengamatan dilakukan dua kali yaitu pagi hari mulai jam 06.00-11.00. Jenis data yang dikumpulkan adalah data jenis yang meliputi nama jenis, jumlah individu/jenis, SVL (snout-vent length) yaitu panjang tubuh mulai dari moncong hingga kloaka, berat tubuh, jenis kelamin dan aktivitas saat dijumpai dan posisi dalam lingkungan. Identifikasi jenis yang diperoleh berdasarkan buku panduan pengenalan jenis di lapangan (Iskandar, 1998).



Gambar 3. Peta Jalur Pengambilan Data Lapangan untuk Kajian Monitoring Keanekaragaman Fauna di wilayah Hutan Patra Seroja dan Area Kompleks RDP Bukit Datuk, dan Area kilang minyak Pertamina RU 2 Dumai

3. 3. Analisis Data

3.3.1. Keanekaragaman Satwa

Dilakukan pengelompokan terlebih dahulu terhadap jenis satwa yang disusun berdasarkan kelas satwa yang menghuni kawasan tersebut. Data yang akan dimuat berupa:

- a) Data mamalia berupa jenis satwa, jumlah satwa,
- b) Data burung berupa jenis burung dan jumlah burung.
- c) Data herpetofauna berupa jenis satwa dan jumlah satwa.

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis fauna digunakan indeks keragaman Shanon-Wiener (Magurran & McGill, 2011).

Shannon-Wiener index

$$H = - \sum_{I=1}^s (p) (\ln p)$$

Keterangan:

H = Indeks diversitas Shannon-Wiener

s = jumlah spesies

$p_i = n_i/N$

n_i : jumlah individu spesies I dan N : total individu di seluruh plot.

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan keanekaragaman Shannon-Wiener mengacu pada Kusri (2009) yaitu:

$H' < 1,5$ = keanekaragaman tergolong rendah

$H' = 1,5 - 3$ = keanekaragaman tergolong sedang

$H' > 3$ = keanekaragaman tergolong tinggi.

3.3.2. Distribusi (Sebaran) Satwa

Untuk mengetahui disitribusi atau sebaran burung, mamalia dan herpetofauna dilakukan pengamatan langsung dan tidak langsung di semua titik pengamatan yang telah ditempatkan di lokasi penelitian. Setiap pertemuan dengan satwa atau indikatornya akan dicatat koordinat posisinya dengan menggunakan GPS. Titik-titik koordinat ini selanjutnya diolah dengan menggunakan perang SIG untuk mendapatkan peta sebaran fauna.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keragaman Jenis Satwa di Hutan Patra Seroja, Kompleks RDP Bukit Datuk dan Area Kilang

4.1.1. Keragaman Jenis Burung di Area Kilang PT KPI RU II Dumai

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui jumlah jenis burung yang teramati di area kilang sebanyak 36 jenis yang termasuk dalam 25 family. Terdapat penambahan 14 jenis dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan pada tahun 2023. Namun, pada pengamatan tahun ini tidak teramati sembilan jenis burung yaitu burung madu kelapa (*Anthreptes malacensis*), cabak kota (*Caprimulgus affinis*), elang bondol (*Haliastur indus*), gelatik jawa (*Padda oryzivora*), kapasan kemiri (*Lalage nigra*), kapinis rumah (*Apus nipalensis*), kuntul karang (*Egretta sacra*), kuntul cina (*Egretta eulophotes*), dan perling kumbang (*Aplonis panayensis*). Terdapat satu jenis burung yang dilindungi berdasarkan P.106 tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Dilindungi yaitu kipasan belang (*Rhipidura javanica*). Berdasarkan *IUCN Red List* terdapat satu jenis yang memiliki status *Vulnerable* yaitu kerak kerbau (*Acridotheres javanicus*). Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, kawasan Area Kilang Minyak PT KPI RU II Dumai memiliki nilai indeks sebesar 3,14 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang tinggi (skala 0-4,5). Data mengenai komposisi komunitas burung di kawasan Area Kilang Minyak PT KPI RU II Dumai selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1. berikut.

Tabel 1. Daftar jenis-jenis burung yang dijumpai di Kawasan Area Kilang Minyak PT KPI RU II Dumai

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
1	Apung Sawah	<i>Anthus rufulus</i>	<i>Motacillidae</i>	LC	-
2	Bondol Haji	<i>Lonchura maja</i>	<i>Estrildidae</i>	LC	-
3	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulata</i>	<i>Estrildidae</i>	LC	-
4	Bondol Rawa	<i>Lonchura atricapilla</i>	<i>Estrildidae</i>	LC	-
5	Bubut Alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	<i>Cuculidae</i>	LC	-
6	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis</i>	<i>Cuculidae</i>	LC	-
7	Burung Gereja Eurasia	<i>Passer montanus</i>	<i>Passeridae</i>	LC	-

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
8	Cabai Bunga Api	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Dicacidae	LC	-
9	Caladi Tilik	<i>Yungipicus moluccensis</i>	Picidae	LC	-
10	Cangak Merah	<i>Ardea purpurea</i>	Ardeidae	LC	-
11	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Alcedinidae	LC	-
12	Cekakak Sungai	<i>Todiramphus chloris</i>	Alcedinidae	LC	-
13	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Cisticolidae	LC	-
14	Cinenen Merah	<i>Orthotomus sericeus</i>	Cisticolidae	LC	-
15	Cipoh Kacat	<i>Aegithina tiphia</i>	Aegithinidae	LC	-
16	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Pycnonotidae	LC	-
17	Gagak Hutan	<i>Corvus enca</i>	Corvidae	LC	-
18	Jingjing Batu	<i>Hemipus hirundinaceus</i>	Campephagidae	LC	-
19	Kancilan Bakau	<i>Pachycephala cinerea</i>	Pachycephalidae	LC	-
20	Kareo Padi	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Rallidae	LC	-
21	Kekep Babi	<i>Artamus leucorhyn</i>	Artamidae	LC	-
22	Kepudang Kuduk Hitam	<i>Oriolus chinensis</i>	Oriolidae	LC	-
23	Kerak Kerbau	<i>Aridotheres javanicus</i>	Sturnidae	VU	-
24	Kipasan Belang	<i>Rhipidura javanica</i>	Rhipiduridae	LC	Dilindungi
25	Kirik-kirik Biru	<i>Merops viridis</i>	Meropidae	LC	-
26	Layang-layang Batu	<i>Hirundo javanica</i>	Hirundinidae	LC	-
27	Madu Sriganti	<i>Cinnyris ornatus</i>	Nectariniidae	LC	-
28	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Pycnonotidae	LC	-
29	Pelatuk Sayap Merah	<i>Picus puniceus</i>	Picidae	LC	-
30	Perenjak Rawa	<i>Prinia flaviventris</i>	Cisticolidae	LC	-
31	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i>	Columbidae	LC	-
32	Punai Gading	<i>Treron vernans</i>	Columbidae	LC	-
33	Takur Ungkut-ungkut	<i>Psilopogon haemacephalus</i>	Megalaimidae	LC	-
34	Tekukur Biasa	<i>Spilopelia chinensis</i>	Columbidae	LC	-
35	Walet Linchi	<i>Collocalia linchi</i>	Apodidae	LC	-
36	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i>	Cuculidae	LC	-

4.1.2. Keragaman Jenis Burung di Area Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, dijumpai sebanyak 83 jenis burung yang berasal dari 38 family. Terdapat penambahan 25 jenis dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan pada tahun 2023. Namun, pada pengamatan tahun ini tidak teramati tiga belas jenis burung yaitu cinenen merah (*Orthotomus sericeus*), elang ikan kepala kelabu (*Haliaeetus ichthyaetus*), gelatik jawa (*Padda oryzivora*), gemak loreng (*Turnix suscitator*), burung madu sriganti (*Cinnyris ornatus*), pelanduk merah (*Pellorneum bicolor*), pelanduk topi melayu (*Pellorneum capistratum*), pelatuk kumis melayu (*Chrysophlegma humii*), perling kumbang (*Aplonis panayensis*), pijantung kecil (*Arachnothera longirostra*), sepah hutan (*Pericrocotus speciosus*), srigunting sumatera (*Dicrurus sumatranus*), dan wiwik rimba (*Cacomantis variolosus*). Terdapat dua belas jenis burung yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia menurut P.106 tahun 2018 yaitu betet ekor-panjang (*Psittacula longicauda*), burung madu sepah raja (*Aethopyga siparaja*), cica-daun melayu (*Chloropsis cochinchinensis*), elang bondol (*Haliastur indus*), elang brontok (*Nisaetus cirrhatus*), elang kelelawar (*Macheiramphus alcinus*), elang laut perut putih (*Haliaeetus leucogaster*), elang ular bido (*Spilornis cheela*), kangkareng perut-putih (*Anthracoceros albirostris*), kipasan belang (*Rhipidura javanica*), serindit melayu (*Loriculus galgulus*), dan takur-ampis melayu (*Caloramphus hayii*). Selain burung yang dilindungi oleh pemerintah, ditemukan juga jenis burung yang memiliki status konservasi *Near threatened*, *Vulnerable*, dan *Endangered* berdasarkan IUCN Red List. Terdapat 7 (tujuh) jenis yang berstatus *Near threatened*, yaitu betet ekor-panjang (*Psittacula longicauda*), caladi badok (*Meiglyptes tukki*), cipoh jantung (*Aegithina viridissima*), ciung air pong-pong (*Macronus ptilosus*), kadalan beruang (*Phaenicophaeus diardi*), kadalan saweh (*Phaenicophaeus sumatranus*), dan takur-ampis melayu (*Caloramphus hayii*). Jenis yang termasuk ke dalam status *Vulnerable* yaitu cucak kuning (*Pycnonotus melanicterus*), dan kerak kerbau (*Acridotheres javanicus*). Sedangkan, jenis yang termasuk ke dalam status *Endangered* yaitu cica-daun melayu (*Chloropsis cochinchinensis*). Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra memiliki nilai indeks sebesar 3,95 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang tinggi (skala 0-4,5). Data mengenai komposisi komunitas burung di kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.2. berikut.

Tabel 2. Daftar jenis-jenis burung yang dijumpai di Kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
1	Apung Sawah	<i>Anthus rufulus</i>	<i>Motacillidae</i>	LC	-
2	Beluk Jempuk	<i>Bubo sumatranus</i>	<i>Strigidae</i>	LC	-
3	Beluk Ketupa	<i>Ketupa ketupu</i>	<i>Strigidae</i>	LC	-
4	Betet Ekor Panjang	<i>Psittacula longicauda</i>	<i>Psittacidae</i>	NT	Dilindungi
5	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulata</i>	<i>Estrildidae</i>	LC	-
6	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis</i>	<i>Cuculidae</i>	LC	-
7	Burung Gereja	<i>Passer montanus</i>	<i>Passeridae</i>	LC	-
8	Burung Madu Sepah Raja	<i>Aethopyga siparaja</i>	<i>Nectariniidae</i>	LC	Dilindungi
9	Cabai Bunga Api	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	<i>Dicacidae</i>	LC	-
10	Cabak Kota	<i>Caprimulgus affinis</i>	<i>Caprimulgidae</i>	LC	-
11	Caladi Badok	<i>Meiglyptes tukki</i>	<i>Picidae</i>	NT	-
12	Caladi Tilik	<i>Picoides moluccensis</i>	<i>Picidae</i>	LC	-
13	Caladi Ulam	<i>Dendrocopos analis</i>	<i>Picidae</i>	LC	-
14	Cangak Merah	<i>Ardea purpurea</i>	<i>Ardeidae</i>	LC	-
15	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smyrnensis</i>	<i>Alcedinidae</i>	LC	-
16	Cekakak Sungai	<i>Todiramphus chloris</i>	<i>Alcedinidae</i>	LC	-
17	Cica Daun Melayu	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	<i>Chloropseidae</i>	EN	Dilindungi
18	Cinenen Belukar	<i>Orthotomus atrogularis</i>	<i>Cisticolidae</i>	LC	-
19	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps</i>	<i>Cisticolidae</i>	LC	-
20	Cinenen Pisang	<i>Orthotomus sutorius</i>	<i>Cisticolidae</i>	LC	-
21	Cipoh Jantung	<i>Aegithina viridissima</i>	<i>Aegithinidae</i>	NT	-
22	Cipoh Kacat	<i>Aegithina tiphia</i>	<i>Aegithinidae</i>	LC	-
23	Ciung Air Coreng	<i>Mixornis bornensis</i>	<i>Timaliidae</i>	LC	-
24	Ciung Air Melayu	<i>Mixornis gularis</i>	<i>Timaliidae</i>	LC	-
25	Ciung Air Pong-pong	<i>Macronus ptilosus</i>	<i>Timaliidae</i>	NT	-
26	Cucak Kuning	<i>Rubigula dispar</i>	<i>Pycnonotidae</i>	VU	-
27	Cucak Kuricang	<i>Brachypodius atriceps</i>	<i>Pycnonotidae</i>	LC	-
28	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	<i>Pycnonotidae</i>	LC	-
29	Delimukan Zamrud	<i>Chalcophaps indica</i>	<i>Columbidae</i>	LC	-
30	Elang Bondol	<i>Haliastur indus</i>	<i>Accipitridae</i>	LC	Dilindungi
31	Elang Brontok	<i>Nisaetus cirrhatus</i>	<i>Accipitridae</i>	LC	Dilindungi
32	Elang Kelelawar	<i>Macheiramphus alcinus</i>	<i>Accipitridae</i>	LC	Dilindungi
33	Elang Laut Perut Putih	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	<i>Accipitridae</i>	LC	Dilindungi
34	Elang Ular Bido	<i>Spilornis cheela</i>	<i>Accipitridae</i>	LC	Dilindungi
35	Gagak Hutan	<i>Corvus enca</i>	<i>Corvidae</i>	LC	-

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
36	Gelatik Batu Kelabu	<i>Parus major</i>	<i>Paridae</i>	LC	-
37	Kacembung Gadung	<i>Irena puella</i>	<i>Irenidae</i>	LC	-
38	Kadalan Beruang	<i>Phaenicophaeus diardi</i>	<i>Cuculidae</i>	NT	-
39	Kadalan Saweh	<i>Phaenicophaeus sumatranus</i>	<i>Cuculidae</i>	NT	-
40	Kadalan Selaya	<i>Rhinorthis chlorophaea</i>	<i>Cuculidae</i>	LC	-
41	Kangkareng Perut Putih	<i>Anthracoceros albirostris</i>	<i>Bucerotidae</i>	LC	-
42	Kapasan Kemiri	<i>Lalage nigra</i>	<i>Campephagidae</i>	LC	-
43	Kareo Padi	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	<i>Rallidae</i>	LC	-
44	Kedasih Hitam	<i>Surniculus lugubris</i>	<i>Cuculidae</i>	LC	-
45	Kekep Babi	<i>Artamus leucorhyn</i>	<i>Artamidae</i>	LC	-
46	Kepudang Kuduk Hitam	<i>Oriolus chinensis</i>	<i>Oriolidae</i>	LC	-
47	Kerak Kerbau	<i>Aridotheres javanicus</i>	<i>Sturnidae</i>	VU	-
48	Kipasan Belang	<i>Rhipidura javanica</i>	<i>Rhipiduridae</i>	LC	Dilindungi
49	Kirik-kirok Biru	<i>Merops viridis</i>	<i>Meropidae</i>	LC	-
50	Layang-layang Batu	<i>Hirundo javanica</i>	<i>Hirundinidae</i>	LC	-
51	Madu Belukar	<i>Chalcoparia singalensis</i>	<i>Nectariniidae</i>	LC	-
52	Madu Kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>	<i>Nectariniidae</i>	LC	-
53	Madu Rimba	<i>Kurochkinogramma hypogrammica</i>	<i>Nectariniidae</i>	LC	-
54	Madu Sriganti	<i>Cinnyris ornatus</i>	<i>Nectariniidae</i>	LC	-
55	Merbah Belukar	<i>Pycnonotus plumosus</i>	<i>Pycnonotidae</i>	LC	-
56	Merbah Cerukcuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	<i>Pycnonotidae</i>	LC	-
57	Merbah Corok-corok	<i>Pycnonotus simplex</i>	<i>Pycnonotidae</i>	LC	-
58	Merbah Kacamata	<i>Ixidia erythroptalmos</i>	<i>Pycnonotidae</i>	LC	-
59	Merbah Mata Merah	<i>Pycnonotus brunneus</i>	<i>Pycnonotidae</i>	LC	-
60	Pekaka Emas	<i>Pelargopsis capensis</i>	<i>Alcedinidae</i>	LC	-
61	Pelanduk Semak	<i>Malacocincla sepiaria</i>	<i>Pellorneidae</i>	LC	-
62	Pelatuk Kijang	<i>Micropternus brachyurus</i>	<i>Picidae</i>	LC	-
63	Pelatuk Merah	<i>Chrysophlegma miniaceum</i>	<i>Picidae</i>	LC	-
64	Pelatuk Sayap Merah	<i>Picus puniceus</i>	<i>Picidae</i>	LC	-
65	Perenjak Rawa	<i>Prinia flaviventris</i>	<i>Cisticolidae</i>	LC	-
66	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i>	<i>Columbidae</i>	LC	-
67	Punai Gading	<i>Treron vernans</i>	<i>Columbidae</i>	LC	-
68	Serindit Melayu	<i>Loriculus galgulus</i>	<i>Psittacidae</i>	LC	Dilindungi
69	Sikatan Burik	<i>Muscicapa griseisticta</i>	<i>Muscicapidae</i>	LC	-
70	Srigunting Batu	<i>Dicrurus paradiseus</i>	<i>Dicruridae</i>	LC	-

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
71	Srigunting Bukit	<i>Dicrurus remifer</i>	<i>Dicruridae</i>	LC	-
72	Takur Ampis Melayu	<i>Caloramphus hayii</i>	<i>Megalaimidae</i>	NT	Dilindungi
73	Takur Gedang	<i>Megalaima chrysopogon</i>	<i>Megalaimidae</i>	LC	-
74	Takur Kuping Hitam	<i>Psilopogon duvaucelii</i>	<i>Megalaimidae</i>	LC	-
75	Takur Ungkut-ungkut	<i>Psilopogon haemacephalus</i>	<i>Megalaimidae</i>	LC	-
76	Tekukur Biasa	<i>Spilopelia chinensis</i>	<i>Columbidae</i>	LC	-
77	Tikusan Alis Putih	<i>Amaurornis cinerea</i>	<i>Rallidae</i>	LC	-
78	Tikusan Ceruling	<i>Rallina fasciata</i>	<i>Rallidae</i>	LC	-
79	Tiong Lampu Biasa	<i>Eurystomus orientalis</i>	<i>Coraciidae</i>	LC	-
80	Trinil Pantai	<i>Actitis hypoleucos</i>	<i>Scolopacidae</i>	LC	-
81	Walet Linchi	<i>Collocalia linchi</i>	<i>Apodidae</i>	LC	-
82	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i>	<i>Cuculidae</i>	LC	-
83	Wiwik Lurik	<i>Cacomantis sonneratii</i>	<i>Cuculidae</i>	LC	-



Gambar 4. Caladi Badok (*Meiglyptes tukki*) (kiri) dan Kipas Belang (*Rhipidura javanica*) (kanan)



Gambar 5. Kangkareng perut putih (*Anthracoceros albirostris*) (kiri) dan Cabak kota (*Caprimulgus affinis*) (kanan)



Gambar 6. Elang bondol (*Haliastur indus*) (kiri) dan Elang brontok (*Nisaetus cirrhatus*) (kanan)



Gambar 7. Gelatik batu kelabu (*Parus major*) (kiri) dan Kadal selaya (*Rhinorhiza chlorophaea*) (kanan)



Gambar 8. Pekaka emas (*Pelargopsis capensis*) (kiri) dan Burung madu sepah raja (*Aethopyga siparaja*) (kanan)

4.1.3. Keragaman Jenis Burung di Area Kompleks RDP Bukit Datuk

Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan sebanyak 77 jenis yang termasuk ke dalam 37 family. Terdapat penambahan 50 jenis dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan pada tahun 2023. Namun, pada pengamatan tahun ini tidak teramati 9 jenis burung yaitu bambangan merah (*Ixobrychus cinnamomeus*), beluk jempuk (*Ketupa sumatranus*), bondol haji (*Lonchura maja*), burung madu kelapa (*Anthreptes malacensis*), burung madu sriganti (*Cinnyris ornatus*), cabai merah (*Dicaeum cruentatum*), cabak maling (*Caprimulgus macrurus*), delimukan zamrud (*Chalcophaps indica*), dan elang brontok (*Nisaetus cirrhatus*). Dari 77 jenis burung yang teramati, terdapat 9 jenis burung yang dilindungi oleh Pemerintah Indonesia melalui P.106 tahun 2018 yaitu alap-alap capung (*Microhierax fringillarius*), betet ekor panjang (*Psiitacula longicauda*), burung madu sepah raja (*Aethopyga siparaja*), dara laut biasa (*Sterna hirundo*), elang laut perut putih (*Haliaeetus leucogaster*), elang tikus (*Elanus caeruleus*), elang-ular bido (*Spilornis cheela*), kipasan belang (*Rhipidura javanica*), dan kuntul cina (*Egretta eulophotes*). Sedangkan, menurut IUCN Red List terdapat 5 jenis yang termasuk ke dalam status *Near threatened* dan 4 jenis yang termasuk ke dalam status *Vulnerable*. Jenis yang termasuk ke dalam status *Near threatened* yaitu betet ekor panjang (*Psiitacula longicauda*), cipoh jantung (*Aegithina viridissima*), kadalan saweh (*Phaenicophaeus sumatranus*), pelatuk kumis kelabu (*Chrysophlegma mentale*), dan perenjak jawa (*Prinia familiaris*). Sedangkan, jenis yang berstatus *Vulnerable* yaitu cucak kuning (*Rubigula dispar*), kaca mata biasa (*Zosterops melanurus*), kerak kerbau (*Acridotheres javanicus*), dan kuntul cina (*Egretta eulophotes*). Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, kawasan/Area Kompleks

RDP Bukit Datuk memiliki nilai indeks sebesar 3,43 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang tinggi (skala 0-4,5). Data mengenai komposisi komunitas burung di kawasan/Area Kompleks RDP Bukit Datuk selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.3. berikut.

Tabel 3. Daftar jenis-jenis burung yang dijumpai di Kawasan Kompleks RDP Bukit Datuk

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
1	Alap-alap Capung	<i>Microhierax fringillarius</i>	Falconidae	LC	Dilindungi
2	Apung Sawah	<i>Anthus rufulus</i>	Motacillidae	LC	-
3	Bambangan Kuning	<i>Ixobrychus sinensis</i>	Ardeidae	LC	-
4	Bambangan Merah	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	Ardeidae	LC	-
5	Bentet Kelabu	<i>Lanius schach</i>	Laniidae	LC	-
6	Betet Ekor Panjang	<i>Psittacula longicauda</i>	Psittacidae	NT	Dilindungi
7	Bondol Peking	<i>Lonchura punctulata</i>	Estrildidae	LC	-
8	Bondol Rawa	<i>Lonchura atricapilla</i>	Estrildidae	LC	-
9	Bubut Alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	Cuculidae	LC	-
10	Bubut Besar	<i>Centropus sinensis</i>	Cuculidae	LC	-
11	Burung Gereja	<i>Passer montanus</i>	Passeridae	LC	-
12	Burung Madu Sepah Raja	<i>Aethopyga siparaja</i>	Nectariniidae	LC	Dilindungi
13	Cabai Bunga Api	<i>Dicaeum trigonostigma</i>	Dicacidae	LC	-
14	Cabak Kota	<i>Caprimulgus affinis</i>	Caprimulgidae	LC	-
15	Caladi Tilik	<i>Yungipicus moluccensis</i>	Picidae	LC	-
16	Cangak Abu	<i>Ardea cinerea</i>	Ardeidae	LC	-
17	Cangak Merah	<i>Ardea purpurea</i>	Ardeidae	LC	-
18	Cekakak Belukar	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Alcedinidae	LC	-
19	Cekakak Sungai	<i>Todiramphus chloris</i>	Alcedinidae	LC	-
20	Celepuk Reban	<i>Otus lempiji</i>	Strigidae	LC	-
21	Cinenen Kelabu	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Cisticolidae	LC	-
22	Cinenen Merah	<i>Orthotomus sericeus</i>	Cisticolidae	LC	-
23	Cipoh Jantung	<i>Aegithina viridissima</i>	Aegithinidae	NT	-
24	Cipoh Kacat	<i>Aegithina tiphia</i>	Aegithinidae	LC	-
25	Ciung Air Coreng	<i>Mixornis bornensis</i>	Timaliidae	LC	-
26	Ciung-air melayu	<i>Mixornis gularis</i>	Timaliidae	LC	-
27	Cucak Kuning	<i>Rubigula dispar</i>	Pycnonotidae	VU	-
28	Cucak Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Pycnonotidae	LC	-
29	Dara Laut biasa	<i>Sterna hirundo</i>	Laridae	LC	Dilindungi
30	Elang Laut Perut Putih	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	Accipitridae	LC	Dilindungi
31	Elang Tikus	<i>Elanus caeruleus</i>	Accipitridae	LC	Dilindungi
32	Elang Ular Bido	<i>Spilornis cheela</i>	Accipitridae	LC	Dilindungi

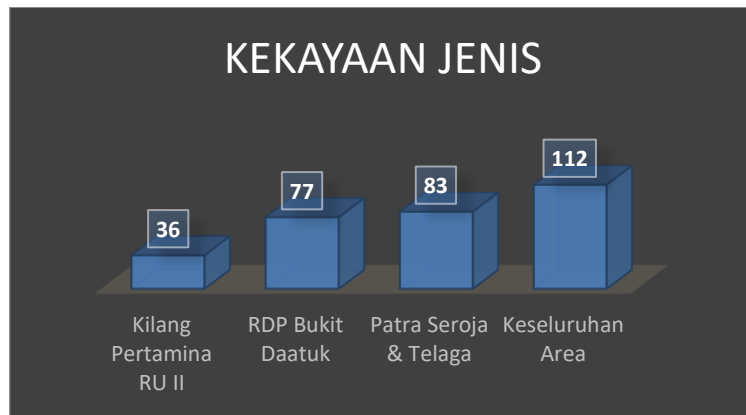
No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
33	Gagak Hutan	<i>Corvus enca</i>	Corvidae	LC	-
34	Gelatik Batu Kelabu	<i>Parus major</i>	Paridae	LC	-
35	Gemak Loreng	<i>Turnix suscitator</i>	Turnicidae	LC	-
36	Jingjing Batu	<i>Hemipus hirundinaceus</i>	Campephagidae	LC	-
37	Kacamata Biasa	<i>Zosterops melanurus</i>	Zosteropidae	VU	-
38	Kadalan Saweh	<i>Phaenicophaeus sumatranus</i>	Cuculidae	NT	-
39	Kancilan Bakau	<i>Pachycephala cinerea</i>	Pachycephalidae	LC	-
40	Kangkareng Perut Putih	<i>Anthracoceros albirostris</i>	Bucerotidae	LC	-
41	Kapasan Kemiri	<i>Lalage nigra</i>	Campephagidae	LC	-
42	Kareo Padi	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Rallidae	LC	-
43	Kekep Babi	<i>Artamus leucorhyn</i>	Artamidae	LC	-
44	Kepudang Kuduk Hitam	<i>Oriolus chinensis</i>	Oriolidae	LC	-
45	Kerak Kerbau	<i>Aridotheres javanicus</i>	Sturnidae	VU	-
46	Kipasan Belang	<i>Rhipidura javanica</i>	Rhipiduridae	LC	Dilindungi
47	Kirik-kirik Biru	<i>Merops viridis</i>	Meropidae	LC	-
48	Kuntul Cina	<i>Egretta eulophotes</i>	Ardeidae	VU	Dilindungi
49	Kuntul Kecil	<i>Egretta garzetta</i>	Ardeidae	LC	-
50	layang-layang Batu	<i>Hirundo javanica</i>	Hirundinidae	LC	-
51	Madu Kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>	Nectariniidae	LC	-
52	Merbah Cerucuk	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Pycnonotidae	LC	-
53	Merbah Corok-corok	<i>Pycnonotus simplex</i>	Pycnonotidae	LC	-
54	Pekaka Emas	<i>Pelargopsis capensis</i>	Alcedinidae	LC	-
55	Pelatuk Besi	<i>Dinopium javanense</i>	Picidae	LC	-
56	Pelatuk Coklat	<i>Dendrocicla fuliginosa</i>	Picidae	LC	-
57	Pelatuk Jambul	<i>Dryocopus pileatus</i>	Picidae	LC	-
58	Pelatuk Kijang	<i>Micropternus brachyurus</i>	Picidae	LC	-
59	Pelatuk Kumis Kelabu	<i>Chrysophlegma mentale</i>	Picidae	NT	-
60	Pelatuk Merah	<i>Chrysophlegma miniaceum</i>	Picidae	LC	-
61	Pelatuk Sayap Merah	<i>Picus puniceus</i>	Picidae	LC	-
62	Perenjak Jawa	<i>Prinia familiaris</i>	Cisticolidae	NT	-
63	Perenjak Rawa	<i>Prinia flaviventris</i>	Cisticolidae	LC	-
64	Perkutut Jawa	<i>Geopelia striata</i>	Columbidae	LC	-
65	Perling Kumbang	<i>Aplonis panayensis</i>	Sturnidae	LC	-
66	Pijantung Kecil	<i>Arachnothera longirostra</i>	Nectariniidae	LC	-
67	Punai Gading	<i>Treron vernans</i>	Columbidae	LC	-
68	Raja Udang Meninting	<i>Alcedo meninting</i>	Alcedinidae	LC	-
69	Takur Kuping Hitam	<i>Psilopogon duvaucelii</i>	Megalaimidae	LC	-

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
70	Takur Ungkut-ungkut	<i>Psilopogon haemacephalus</i>	<i>Megalaimidae</i>	LC	-
71	Tekukur Biasa	<i>Spilopelia chinensis</i>	<i>Columbidae</i>	LC	-
72	Tikusan Alis Putih	<i>Amaurornis cinerea</i>	<i>Rallidae</i>	LC	-
73	Walet Linchi	<i>Collocalia linchi</i>	<i>Apodidae</i>	LC	-
74	Walet Sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	<i>Apodidae</i>	LC	-
75	Walik Kepala Ungu	<i>Ptilinopus porphyreus</i>	<i>Columbidae</i>	LC	-
76	Wiwik Kelabu	<i>Cacomantis merulinus</i>	<i>Cuculidae</i>	LC	-
77	Wiwik Rimba	<i>Cacomantis variolosus sepulcralis</i>	<i>Cuculidae</i>	LC	-

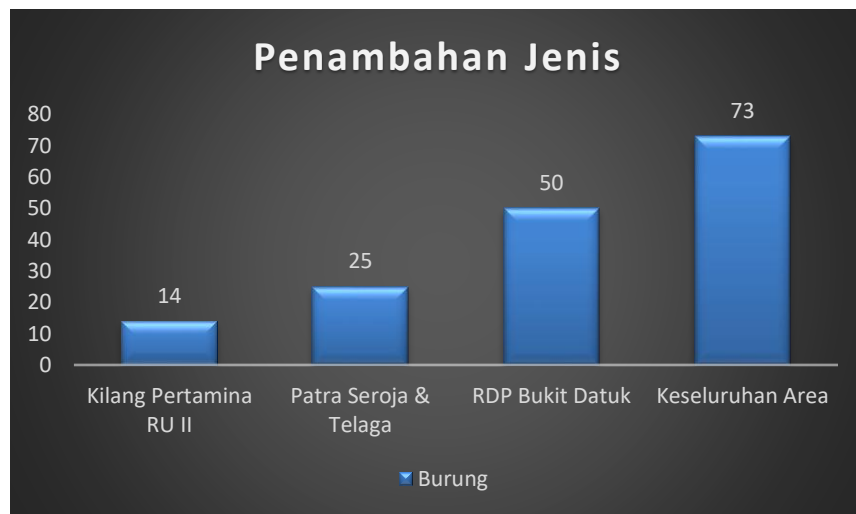
Catatan: TL (Tidak Dilindungi); Vu (*Vulnerable*); NT (*Near Threatened*); LC (*Least Concern*).

Keragaman burung yang masih tinggi ini bisa disebabkan oleh dua hal yaitu pertama. kondisi hutan patra seroja mampu menjadi habitat yang baik bagi berbagai jenis burung. Hutan Patra Seroja bisa menyediakan berbagai kebutuhan yang dibutuhkan oleh burung seperti pakan, minum, ruang dan pelindung. Adapun sebab yang kedua adalah Hutan Patra Seroja dan RDP merupakan kawasan *refugee* (pengungsian) dari berbagai jenis burung tersebut. Hal ini bisa dilihat bahwa Hutan Patra Seroja dan RDP merupakan *patch* hutan yang masih tersisa di kawasan tersebut. Bisa kita lihat bahwa di sekitar kawasan Hutan Patra Seroja sudah terkonversi menjadi peruntukkan yang lain seperti pertambangan, pemukiman dan perkebunan. Sehingga Hutan Patra Seroja dan RDP menjadi satu-satunya tempat yang bisa digunakan oleh burung sebagai habitatnya.

Secara keseluruhan burung yang teramati di 3 area kajian yaitu Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra, area kompleks RDP Bukit Datuk dan Area kilang minyak adalah ditemukan 112 jenis burung yang terbagi dalam 43 family (lihat gambar 4.6.). Dibandingkan pengamatan padan tahun 2023, pengamatan pada priode ini terjadi penambahan jenis burung sebanyak 73 jenis yang terdiri dari Area kilang minyak sebanyak 14 jenis, Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra sebanyak 25 jenis dan area kompleks RDP Bukit Datuk sebanyak 50 jenis.



Gambar 9. Kekayaan jenis burung di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai



Gambar 10. Penambahan jenis burung di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai

4.2. Keragaman Jenis Mamalia

Secara keseluruhan, pengamatan satwa mamalia dilakukan dengan menggunakan metode penyapuan jalur transek sistematis, mencatat perjumpaan maupun informasi langsung di lapangan, melalui sumber informasi sekunder, dan pemasangan *camera trap* (kamera penjebak).

4.2.1. Keragaman Jenis Mamalia di Area Kilang PT KPI RU II Dumai

Pengamatan mamalia yang dilakukan di kawasan Kilang PT KPI RU II Dumai menemukan sebanyak 4 spesies mamalia yang termasuk ke dalam 3 family. Spesies mamalia yang tercatat yaitu babi hutan (*Sus scrofa*), bajing kelapa (*Callosciurus notatus*), dan lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*). Namun, pada pengamatan tahun ini tidak teramati 1 jenis

mamalia yaitu monyet ekor Panjang (*Macaca fascicularis*). Pada kawasan ini, babi hutan (*Sus scrofa*) tercatat sebagai spesies mamalia dengan total perjumpaan terbanyak yaitu sebanyak 27 kali perjumpaan secara langsung maupun tidak langsung. Sedangkan lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) tercatat sebagai spesies mamalia dengan total perjumpaan terbanyak kedua yaitu 22 kali perjumpaan secara langsung maupun tidak langsung. Terdapat 1 (satu) spesies yang dilindungi berdasarkan UU No. 5 tahun 1990 dan P.106 tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Dilindungi yaitu lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*). Berdasarkan IUCN redlist 2018 terdapat 1 (satu) spesies yang memiliki status konservasi istimewa yaitu lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) dengan status rentan (*Vulnerable*).

Berdasarkan hasil analisis menggunakan indeks Shannon-Wiener diketahui bahwa Area Kilang PT KPI RU II Dumai memiliki nilai keanekaragaman jenis mamalia rendah yakni yakni 0,87 (skala 0-4,5). Komposisi komunitas mamalia di lokasi penelitian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4. berikut.

Tabel 4. Daftar spesies mamalia yang tercatat selama periode pengamatan di kawasan Kilang PT KPI RU II Dumai

Taxon	Famili	IUCN	P.106 /2018	Transek Camera Trap	Informasi Sekunder
Artiodactyla					
Babi Hutan <i>Sus scrofa</i>	Suidae	LC	NP	✓ -	✓
Rodentia					
Bajing Kelapa <i>Callosciurus notatus</i>	Sciuridae	LC	NP	✓ -	-
Primata					
Lutung Kelabu <i>Trachypithecus cristatus</i>	Cercopithecidae	VU	P	✓	-

4.2.2. Keragaman Jenis Mamalia di Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

Berdasarkan hasil pengambilan data lapangan, di dalam kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta patra terdapat 11 jenis mamalia dari 8 taksa yang berbeda. Terdapat penambahan 1 jenis dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan pada tahun 2023. Namun, pada pengamatan tahun ini tidak teramati 4 jenis mamalia yaitu kucing hitam (*Prionailurus bengalensis*), jelarang hitam (*Ratufa bicolor*), tupai kekes (*Tupaia javanica*), dan lutung kokah (*Presbytis percura*). Terdapat 4 (empat) spesies yang dilindungi

berdasarkan UU No. 5 tahun 1990 dan P.106 tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Dilindungi yaitu beruang madu (*Helarctos malayanus*), kukang Sunda (*Nycticebus coucang*), lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) dan owa ungko (*Hylobates agilis*). Berdasarkan IUCN redlist 2018 terdapat 6 (enam) spesies yang memiliki status khusus yaitu kukang sunda (*Nycticebus coucang*), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dan owa ungko (*Hylobates agilis*) dengan status terancam punah (*endangered*). Demikian juga beruang madu (*Helarctos malayanus*) dan lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) dengan status rentan (*vulnerable*) serta jelarang bilarang (*Ratufa affinis*) dengan status mendekati terancam (*Near Threatened*).

Kami mencatat perjumpaan secara visual, suara dan tidak langsung. Seluruh perjumpaan spesies mamalia berada di blok pengamatan hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra. Pengamatan spesies mamalia yang tercatat secara visual yaitu bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) (n=34), bajing tiga warna (*Callosciurus prevostii*) (n=2), jelarang

bilarang (*Ratufa affinis*) (n=4), tupai akar (*Tupaia glis*) (n=26), lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) (n=24), dan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) (n=13). Selain perjumpaan visual kami juga mencatat perjumpaan berupa jejak, cakaran, feses, suara, serta kubangan. Perjumpaan jejak yang kami peroleh yaitu jejak babi hutan (*Sus scrofa*). Cakaran yang ditemukan pada pengamatan di lapangan yaitu cakaran beruang madu (*Helarctos malayanus*) (n=3). Feses yang ditemukan pada pengamatan di lapangan yaitu feses babi hutan (*Sus scrofa*) (n=1), lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) (n=1), dan musang luwak (*Paradoxorus hermaphroditus*) (n=3). Kubangan yang kami temukan di lapangan yaitu kubangan babi hutan (*Sus scrofa*) (n=3). Suara mamalia yang tercatat pada pengamatan yaitu suara monyet ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) (n=1) dan suara owa ungko (*Hylobates agilis*) (n=4). Spesies mamalia dengan total perjumpaan secara langsung maupun tidak langsung yaitu babi hutan (*Sus scrofa*) dengan total 34 kali perjumpaan. Sedangkan yang terendah yaitu bajing tiga warna tercatat 2 kali perjumpaan secara visual.

Tabel 5. Perjumpaan spesies mamalia berdasarkan pengambilan data dengan garis transek sistematis di Area Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

Taxon	Famili	IUCN	P 106/2018	J	C	F	K	Suara	Visual	Total
Artiodactyla										
Babi Hutan <i>Sus scrofa</i>	Suidae	LC	NP	8	-	1	7	-	-	16
Carnivora										
Beruang Madu <i>Helarctos malayanus</i>	Ursidae	VU	P	-	3	-	-	-	-	3
Musang Luwak <i>Paradoxorus hermaphroditus</i>	Viverridae	LC	NP	-	-	3	-	-	-	3
Rodentia										
Bajing Kelapa <i>Callosciurus notatus</i>	Sciuridae	LC	NP	-	-	-	-	-	34	34
Bajing Tiga Warna <i>Callosciurus prevostii</i>	Sciuridae	LC	NP	-	-	-	-	-	2	2
Jelarang Bilarang <i>Ratufa affinis</i>	Sciuridae	NT	NP	-	-	-	-	-	4	4
Scandentia										
Tupai Akar <i>Tupaia glis</i>	Tupaiaidae	LC	NP	-	-	-	-	-	26	26
Primata										
Kukang <i>Nycticebus coucang</i>	Lorisidae	EN	P	-	-	-	-	-	3	3
Lutung Kelabu <i>Trachypithecus cristatus</i>	Cercopithecidae	CR	P	-	-	2	-	-	24	26
Monyet Ekor Panjang <i>Macaca fascicularis</i>	Cercopithecidae	EN	NP	-	-	-	-	1	13	14
Owa Ungko <i>Hylobates agilis</i>	Hylobatidae	EN	P	-	-	-	-	4	-	4
	Total			8	3	6	7	5	106	135

Catatan: J=jejak; C=cakaran, F=Feses, K=Kubangan, NP = tidak dilindungi, P=dilindungi



Gambar 11. Dokumentasi perjumpaan dari kiri ke kanan: Bajing tiga warna (*Callosciurus prevostii*) dan lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*)



Gambar 12. Dokumentasi perjumpaan dari kiri ke kanan: monyet ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) dan Musang luwak (*Paradoxurus hermaphroditus*)



Gambar 13. Dokumentasi perjumpaan dari kiri ke kanan: beruk (*Macaca nemestrina*) dan bajing kelapa (*Callosciurus notatus*)



Gambar 14. Dokumentasi perjumpaan dari atas : kotoran musang luwak (kiri) dan cakaran beruang pada sebatang pohon (kanan).

Berdasarkan hasil analisis menggunakan indeks Shannon-Wiener diketahui bahwa Area Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra memiliki nilai keanekaragaman jenis mamalia sedang yakni yakni 1,96 (skala 0-4,5). Komposisi komunitas mamalia di lokasi penelitian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.6. berikut.

Tabel 6. Daftar spesies mamalia yang tercatat selama periode pengamatan di kawasan hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

Taxon	Family	IUCN	P.106/18	Deteksi		
				Transek	Camera Trap	Informasi Sekunder
Artiodactyla						
Babi Hutan <i>Sus scrofa</i>	Suidae	LC	NP	✓	-	-
Carnivora						
Beruang Madu <i>Helarctos malayanus</i>	Ursidae	VU	P	✓	-	-
Musang Luwak <i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Viverridae	LC	NP	-	-	✓
Rodentia						
Bajing Kelapa <i>Callosciurus notatus</i>	Sciuridae	LC	NP	✓	-	-
Bajing Tiga Warna <i>Callosciurus prevostii</i>	Sciuridae	LC	NP	✓	-	-
Jelarang Bilarang <i>Ratufa affinis</i>	Sciuridae	NT	NP	✓	-	-
Scandentia						
Tupai Akar <i>Tupaia glis</i>	Tupaiaidae	LC	NP	✓	-	-
Primata						
Kukang <i>Nycticebus coucang</i>	Lorisidae	EN	P	✓		✓
Lutung Kelabu <i>Trachypithecus cristatus</i>	Cercopithecidae	CR	P	✓	-	-
Monyet Ekor Panjang <i>Macaca fascicularis</i>	Cercopithecidae	EN	NP	✓	-	-
Owa Ungko <i>Hylobates agilis</i>	Hilobatidae	EN	P	✓	-	-

4.2.3. Keragaman Jenis Mamalia di Area Kompleks RDP Bukit Datuk

Berdasarkan hasil pengambilan data lapangan, di dalam kawasan Area Kompleks RDP Bukit Datuk terdapat 10 jenis mamalia dari 8 taksa yang berbeda. Terdapat penambahan 6 jenis dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan pada tahun 2023. yaitu musang luwak (*Paradoxorus hermaphroditus*), berang-berang cakar (*Aonyx cinereus*), kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*), tikus ladang (*Rattus tiomanicus*), tupai akar (*Tupaia glis*), dan lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*). Ditemukan 2 spesies yang dilindungi berdasarkan UU No. 5 tahun 1990 dan P.106 tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Dilindungi yaitu kucing kuwuk (*Prionailurus javanensis*) dan lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*). Berdasarkan IUCN redlist 2018 terdapat 2 (dua) spesies yang memiliki status khusus yaitu monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dan beruk (*Macaca nemestrina*) dengan status terancam punah (*endangered*) serta berang-berang cakar (*Aonyx cinereus*) dan lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) yang memiliki status rentan (*vulnerable*).

Spesies mamalia yang tercatat secara visual yaitu bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) (n=9), babi hutan (*Sus scrofa*) (n=2), tupai akar (*Tupaia glis*) (n=4), lutung kelabu (*Trachypithecus cristatus*) (n=15), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) (n=22), beruk (*Macaca nemestrina*) (n=14), musang luwak (*Paradoxorus hermaphroditus*) (n=1) dan tikus ladang (*Rattus tiomanicus*) (n=1). Jejak satwa mamalia yang tercatat yaitu babi hutan (*Sus scrofa*) (n=8) dan berang-berang cakar (*Aonyx cinereus*) (n=1). Kubangan yang kami temukan pada pengamatan di lapangan yaitu kubangan babi hutan (*Sus scrofa*) (n=1). Feses satwa mamalia yang tercatat yaitu babi hutan (*Sus scrofa*) (n=1) dan tikus ladang (*Rattus tiomanicus*) (n=1). Spesies dengan total perjumpaan paling banyak di kawasan RDP Bukit Datuk yaitu monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) dengan total 22 kali perjumpaan dan yang paling rendah yaitu musang luwak (*Paradoxorus hermaphroditus*) dan tikus ladang (*Rattus tiomanicus*) dengan masing- masing 1 kali perjumpaan.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan indeks Shannon-Wiener diketahui bahwa Area Kompleks RDP Bukit Datuk memiliki nilai keanekaragaman jenis mamalia rendah yakni 1,89 (skala 0-4,5). Komposisi komunitas mamalia di lokasi penelitian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.7. berikut.

Tabel 7. Daftar spesies mamalia yang tercatat selama periode pengamatan di kawasan RDP Bukit Datuk

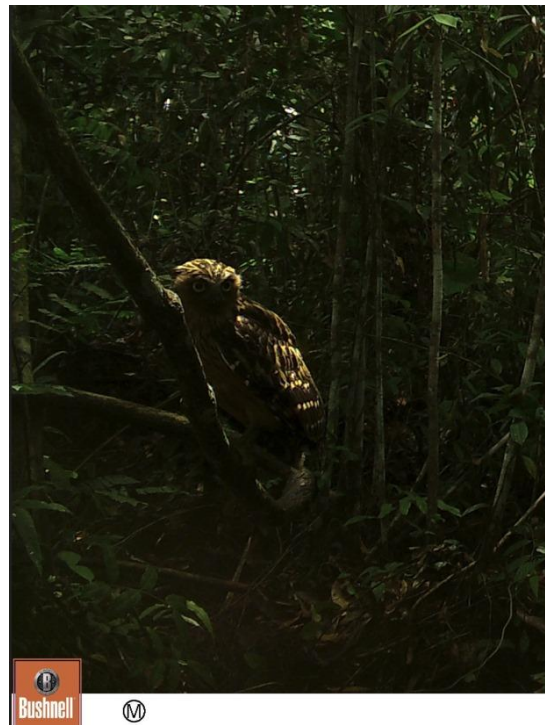
Taxon	Family	IUCN	P.106/18	Deteksi		
				Transek	Camera Trap	Informasi Sekunder
Artiodactyla						
Babi Hutan <i>Sus scrofa</i>	Suidae	LC	NP	✓	-	✓
Carnivora						
Musang Luwak <i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Viverridae	LC	NP	✓	-	-
Berang-berang cakar <i>Aonyx cinereus</i>	Mustelidae	VU	NP	✓	-	-
Kucing kuwuk <i>Prionailurus javanensis</i>	Felidae	LC	P	-	-	✓
Rodentia						
Bajing Kelapa <i>Callosciurus notatus</i>	Sciuridae	LC	NP	✓	-	-
Tikus Ladang <i>Rattus tiomanicus</i>	Muridae	LC	NP	✓	-	-
Scandentia						
Tupai Akar <i>Tupaia glis</i>	Tupaïidae	LC	NP	✓	-	-
Primata						
Lutung Kelabu <i>Trachypithecus cristatus</i>	Cercopithecidae	VU	P	✓	-	✓
Monyet Ekor Panjang <i>Macaca fascicularis</i>	Cercopithecidae	EN	NP	✓	-	✓
Beluk <i>Macaca nemestrina</i>	Hilobatidae	EN	P	✓	-	-

Pengamatan spesies mamalia dengan menggunakan perangkat *camera trap* (kamera penjebak) hanya dilakukan pada kawasan hutan Patra Seroja. Kamera penjebak dipasang secara acak mengikuti lokasi dengan kemungkinan kehadiran satwa yang tinggi serta terhindar dari ancaman seperti pencurian, banjir atau genangan air maupun pohon tumbang. Kami melakukan pemasangan kamera penjebak sebanyak 8 titik pemasangan dari tanggal 3 Agustus 2025 sedangkan sampel kedua sebanyak 2 titik pemasangan mulai tanggal 11 Agustus 2023. Pemasangan kamera penjebak seluruh sampel menghabiskan 32 *trap nights* (durasi keseluruhan hari pemasangan untuk 8 titik pemasangan yang berbeda). Fauna yang terdeteksi oleh kamera penjebak hanya ditemukan pada kamera penjebak dengan kode CT 5,6,7 dan 10. Kamera penjebak yang dipasang mendapatkan gambar babi hutan (*Sus scrofa*), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), tupai akar (*Tupaia glis*), bajing kelapa (*Callosciurus notatus*) dan beluk jempuk (*Ketupa sumatranus*). Dokumentasi spesies terekam oleh kamera penjebak dan kamera penjebak yang terpasang disajikan pada Gambar

15 dan Gambar 16.



Gambar 15. Foto babi hutan (*Sus scrofa*), Tupai akar (*Tupaia glis*) yang terdeteksi dari pemasangan *camera trap*

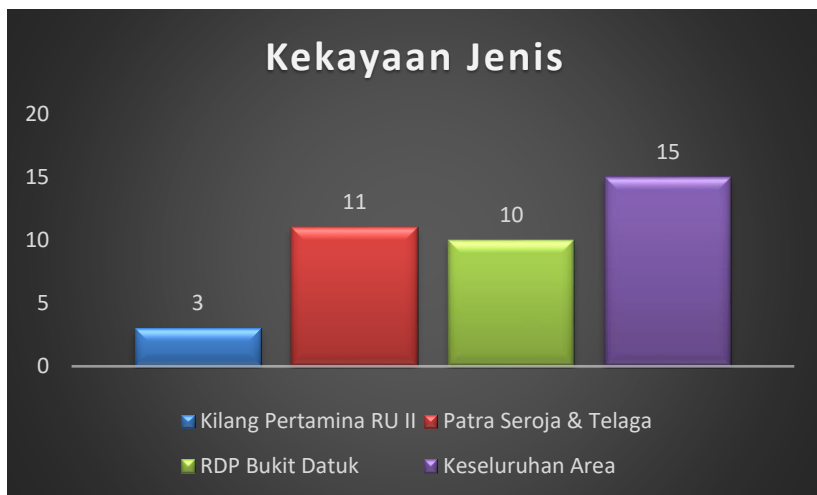


Gambar 16. Foto burung beluk ketupa (*Ketupa ketupu*) dari pemasangan *camera trap*

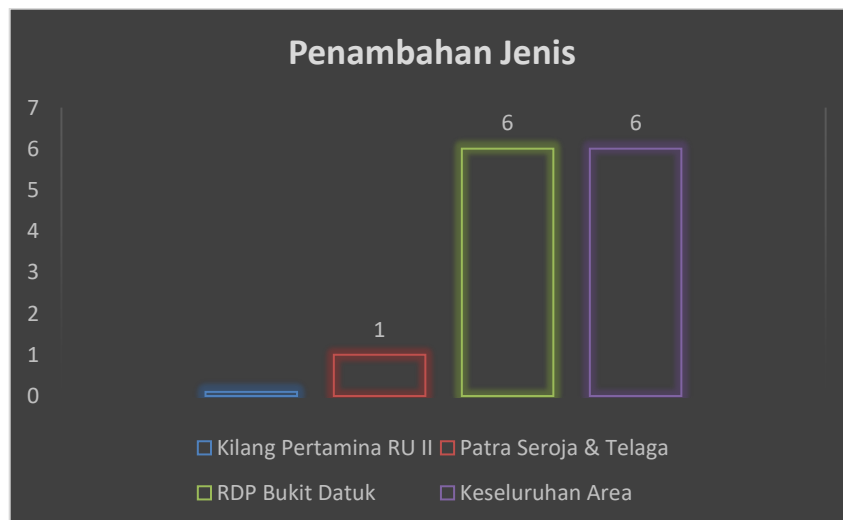
Sedikitnya jenis-jenis mamalia yang dijumpai di lokasi penelitian dapat disebabkan oleh rendahnya daya dukung habitat untuk jenis-jenis mamalia yang lain. Guna mendukung kehidupannya, satwa liar membutuhkan satu kawasan yang dapat menjamin segala keperluan hidupnya, baik makanan, air, pelindung dan ruang yang cukup sehingga dapat memberikan daya dukung yang mencukupi untuk jenis-jenis yang lain (Morrison, 2002; Bolen & Robinson, 2003; Morrison et al., 2006). Ditinjau dari faktor habitat yaitu ruang (*space*) untuk ruang jelajah, di kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja menunjukkan tingkat kesesuaian yang rendah untuk kebanyakan spesies Mamalia . Hal ini dikarenakan oleh kondisi kawasan yang didominasi sebagian besar rawa-rawa dengan daratan yang sedikit, sehingga hanya spesies Mamalia yang mampu memanjat pohon dan mampu beradaptasi dengan kondisi campuran antara perairan dan daratan yang mampu bertahan hidup.

Habitat merupakan suatu lokasi yang terdiri dari berbagai komponen baik fisik maupun biotik yang merupakan satu kesatuan (sering disebut dengan sumber daya) dan dipergunakan sebagai tempat hidup serta berkembang biaknya satwa liar (Morrison, 2002; Morrison et al., 2006). Setiap satwa menempati habitat sesuai dengan lingkungannya yang diperlukan untuk mendukung kehidupannya dan setiap satwa liar menghendaki kondisi yang berbeda-beda. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup satwa liar yaitu terdiri dari makanan, air, temperatur, kelembaban, tekanan udara dan tempat berlindung maupun kawin (Bolen & Robinson, 2003). Pada kondisi kawasan yang sebagian besar didominasi oleh air (rawa-rawa) maka hanya mamalia arboreal yang mampu untuk bertahan karena mereka masih bisa memanfaatkan keberadaan pohon untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Sementara untuk mamalia terrestrial sebagian besar akan sulit bertahan pada kondisi tersebut kecuali jenis-jenis yang bisa beradaptasi pada kondisi campuran antara perairan dan daratan. Kondisi ini menyebabkan daya dukung kawasan menjadi menurun untuk jenis-jenis yang membutuhkan pelindung dan pakan cukup. Apabila kondisi habitat sudah tidak mencukupi kebutuhan, maka umumnya satwa akan pindah ke lokasi lain yang memiliki kualitas yang lebih baik (Powell, 2000).

Secara keseluruhan mamalia yang teramati di 3 area kajian yaitu Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra, area kompleks RDP Bukit Datuk dan Area kilang minyak adalah ditemukan 15 jenis mamalia yang terbagi dalam 11 famili (lihat gambar 17.). Dibandingkan pengamatan padan tahun 2023, pengamatan pada periode ini terjadi penambahan jenis mamalia sebanyak 6 jenis yang terdiri dari Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra sebanyak 1 jenis dan area kompleks RDP Bukit Datuk sebanyak 6 jenis.



Gambar 17. Kekayaan jenis mamalia di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai



Gambar 18. Penambahan jenis mamalia di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai

4.3. Keragaman Jenis Herpetofauna

4.3.1. Keragaman Jenis Herpetofauna di Area Kilang PT KPI RU II Dumai

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, dijumpai sebanyak 4 jenis herpetofauna yang berasal dari 4 family yang terdiri dari 4 spesies reptil dari 4 famili. Terdapat penambahan 3 jenis dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan pada tahun 2023 yaitu kadal kebun (*Eutropis multifasciata*), cicak kayu (*Hemidactylus frenatus*), dan ular tambang (*Dendrelaphis pictus*). Tidak terdapat spesies herpetofauna yang dilindungi berdasarkan Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018 dan menurut daftar merah IUCN tahun 2018. Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra memiliki nilai indeks sebesar 1,39 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang rendah (skala 0-4,5). Data mengenai komposisi komunitas burung di kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra selengkapnya dapat dilihat pada tabel 8. berikut.

Tabel 8. Daftar jenis-jenis herpetofauna yang dijumpai di Area Kilang PT KPI RU II Dumai

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
1	Biawak Air	<i>Varanus salvator</i>	Varanidae	LC	-
2	Cecak Kayu	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Gekkonidae	LC	-
3	Kadal Kebun	<i>Eutropis multifasciata</i>	Scincidae	LC	-
4	Ular Tambang	<i>Dendrelaphis pictus</i>	Colubridae	LC	-

Catatan: EN (Endangered); Vu (Vulnerable); NT (Near Threatened); LC (Least Concern).

4.3.2. Keragaman Jenis Herpetofauna di Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, dijumpai sebanyak 34 jenis herpetofauna yang berasal dari 15 family yang terdiri dari 14 amfibi dari 5 family dan 20 spesies reptil dari 10 famili. Terdapat penambahan 9 jenis dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan pada tahun 2023 dimana penambahan amfibi sebanyak 4 jenis dan reptil sebanyak 5 jenis. Namun, pada pengamatan tahun ini tidak teramati 2 jenis reptil yaitu ular cincin emas (*Boiga dendrophila*) dan ular welang (*Bungarus fasciatus*). Tidak terdapat spesies herpetofauna yang dilindungi berdasarkan Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 dan Peraturan

Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018. Berdasarkan *IUCN Red List*, terdapat 1 jenis yang berstatus terancam punah (*Endangered*) yaitu kura-kura matahari (*Heosemys spinosa*). Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra memiliki nilai indeks sebesar 2,61 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang sedang (skala 0-4,5). Data mengenai komposisi komunitas herpetofauna di kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.9. berikut.

Tabel 9. Daftar jenis-jenis herpetofauna yang dijumpai di Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
AMFIBI					
1	Bancet Rawa	<i>Occidozyga sumatrana</i>	Dicroglossidae	LC	-
2	Katak Belentung Kembang	<i>Kaloula pulchra</i>	Microhylidae	LC	-
3	Katak Pohon Bergaris	<i>Polypedates leucomystax</i>	Rhacophoridae	LC	-
4	Katak Pohon Jam Pasir	<i>Polypedates colletti</i>	Rhacophoridae	LC	-
5	Katak Rawa Kecil	<i>Limnonectes paramacrodon</i>	Dicroglossidae	LC	-
6	Katak Tegalan	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Dicroglossidae	LC	-
7	Kodok Puru Hutan	<i>Ingerophrynus divergens</i>	Bufonidae	LC	-
8	Kodok Puru Rumah	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Bufonidae	LC	-
9	Kongkang Rawa	<i>Pulchrana rawa</i>	Ranidae	LC	-
10	Kongkang Baram	<i>Pulchrana baramica</i>	Ranidae	LC	-
11	Kongkang Gading	<i>Hylarana erythraea</i>	Ranidae	LC	-
12	Kongkang Kelenjar	<i>Pulchrana glandulosa</i>	Ranidae	LC	-
13	Kongkang Kolam	<i>Chalcorana chalconota</i>	Ranidae	LC	-
14		<i>Microhyla ornata</i>	Microhylidae	LC	-
REPTIL					
15	Biawak Air	<i>Varanus salvator</i>	Varanidae	LC	-
16	Bunglon Jambul Hijau	<i>Bronchocela cristatella</i>	Agamidae	LC	-
17	Cecak Jari-lengkung	<i>Cyrtodactylus majulah</i>	Gekkonidae	LC	-
18	Cecak Kayu	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Gekkonidae	LC	-
19	Cecak Tembok	<i>Hemidactylus platyurus</i>	Gekkonidae	LC	-
20	Cecak Terbang Sumatra	<i>Draco sumatranus</i>	Agamidae	LC	-
21	Kadal Coklat Sisik Kasar	<i>Eutropis rudis</i>	Scincidae	LC	-

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
22	Kadal Kebun	<i>Eutropis multifasciata</i>	Scincidae	LC	-
23	Kadal Pasir Browring	<i>Subdoluseps bowringii</i>	Scincidae	LC	-
24	Kadal Sisik Kasar	<i>Eutropis rugifera</i>	Scincidae	LC	-
25	Kura-kura Matahari	<i>Heosemys spinosa</i>	Geoemydidae	EN	-
26	Malayan Brown Snake	<i>Xenelaphis hexagonotus</i>	Colubridae	LC	-
27	Sanca Kembang	<i>Malayopython reticulatus</i>	Pythonidae	LC	-
28	Tokek Hutan Besar	<i>Gekko smithii</i>	Gekkonidae	LC	-
29	Ular Bandotan Candi	<i>Tropidolaemus wagleri</i>	Viperidae	LC	-
30	Ular Kobra Sumatra	<i>Naja sumatrana</i>	Elapidae	LC	Dilindungi
31	Ular Pelangi	<i>Xenopeltis unicolor</i>	Xenopeltidae	LC	Dilindungi
32	Ular Tambang	<i>Dendrelaphis pictus</i>	Colubridae	LC	Dilindungi
33		<i>Aphaniotis fusca</i>	Agamidae	LC	Dilindungi
34		<i>Gonocephalus liogaster</i>	Agamidae	LC	Dilindungi

Catatan: EN (Endangered); LC (Least Concern).

4.3.3. Keragaman Jenis Herpetofauna di Area Kompleks RDP Bukit Datuk

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, dijumpai sebanyak 16 jenis herpetofauna yang berasal dari 9 family yang terdiri dari 7 amfibi dari 3 famili dan 9 spesies reptil dari 6 famili. Terdapat penambahan 7 jenis dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan pada tahun 2023 dimana penambahan amfibi sebanyak 2 jenis dan reptil sebanyak 5 jenis. Namun, pada pengamatan tahun ini tidak teramati 2 jenis amfibi yaitu katak belentung (*Kaloula pulchra*) dan katak pohon bergaris (*Polypedates leucomystax*) serta 4 jenis reptil yaitu bunglon jambul hijau (*Bronchocela cristatella*), bunglon taman (*Calotes versicolor*), cecak terbang sumatra (*Draco sumatranus*), dan kura-kura matahari (*Heosemys spinosa*). Tidak terdapat spesies herpetofauna yang dilindungi berdasarkan Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018. Berdasarkan *IUCN Red List*, terdapat 1 jenis yang berstatus terancam punah (*Endangered*) yaitu kura-kura batok (*Cuora amboinensis*). Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, kawasan atau area Kompleks RDP Bukit Datuk memiliki nilai indeks sebesar 2,35 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang sedang (skala 0-4,5). Data mengenai komposisi komunitas herpetofauna di kawasan Hutan Patra Seroja dan

Telaga Tirta Patra selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Daftar jenis-jenis herpetofauna yang dijumpai di Area Kompleks RDP Bukit Datuk

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Status Konservasi	
				IUCN Red List	P.106 tahun 2018
AMFIBI					
1	Bancet Rawa	<i>Occidozyga sumatrana</i>	Dicroglossidae	LC	-
2	Katak Rawa Kecil	<i>Limnonectes paramacrodon</i>	Dicroglossidae	LC	-
3	Katak Tegalan	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Dicroglossidae	LC	-
4	Kongkang Baram	<i>Pulchrana baramica</i>	Ranidae	LC	-
5	Kongkang Gading	<i>Hylarana erythraea</i>	Ranidae	LC	-
6	Kongkang Kelenjar	<i>Pulchrana glandulosa</i>	Ranidae	LC	-
7		<i>Microhyla ornata</i>	Microhylidae	LC	-
REPTIL					
8	Biawak Air	<i>Varanus salvator</i>	Varanidae	LC	-
9	Cecak Gula	<i>Gehyra mutilata</i>	Gekkonidae	LC	-
10	Cecak Kayu	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Gekkonidae	LC	-
11	Cecak Tembok	<i>Hemidactylus platyurus</i>	Gekkonidae	LC	-
12	Kadal Kebun	<i>Eutropis multifasciata</i>	Scincidae	LC	-
13	Kadal Pasir Browring	<i>Subdoluseps bowringii</i>	Scincidae	LC	-
14	Kura-kura Batok	<i>Cuora amboinensis</i>	Geoemydidae	EN	-
15	Ular Tambak	<i>Cerberus schneiderii</i>	Homalopsidae	LC	-
16	Ular Tambang	<i>Dendrelaphis pictus</i>	Colubridae	LC	-

Catatan: EN (Endangered); Vu (Vulnerable); NT (Near Threatened); LC (Least Concern).

Fenomena ini dapat disebabkan oleh perbedaan musim pada saat pengambilan data. Pada periode ke 2 pengambilan data dilakukan pada musim kemarau sehingga menyebabkan kondisi udara lebih kering dan panas, genangan air rawa juga tidak sedalam ketika periode pertama (musim penghujan). Kondisi tersebut diduga menyebabkan beberapa spesies herpetofauna bersembunyi ataupun berhibernasi sementara waktu di area yang lebih lembab dan dalam, seperti bawah akar, tanah ataupun seresah dedaunan. Beberapa jenis amfibi akan mudah dijumpai pada saat musim penghujan karena suhu dan kelembaban yang sesuai dan tersedianya lahan basah temporer seperti genangan atau kubangan air ketika musim hujan yang berfungsi sebagai tempat pembesaran berudu (Kusrini 2009).

Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, secara keseluruhan (total tiga area kajian) memiliki nilai indeks sebesar 2,73 (skala 0-4,5) yang berarti keseluruhan kawasan memiliki keanekaragaman yang sedang. Sedangkan area dengan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dari yang tertinggi hingga terendah yaitu kawasan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra ($H'=2,61$), RDP Bukit Datuk ($H'=2,35$), dan Kilang PT KPI RU II Dumai ($H'=1,39$). Herpetofauna di kawasan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra dan RDP Bukit Datuk masuk kedalam kategori keragaman sedang sedangkan herpetofauna di kawasan Kilang PT KPI RU II Dumai memiliki keragaman yang rendah.



Gambar 19. Katak belentung kembang (*Kaloula pulchra*) (kiri) dan Katak rawa kecil (*Limnonectes paramacrodon*) (kanan)



Gambar 20. Katak pohon jam pasir (*Polypedates colletii*) (kiri) dan Kongkang baram (*Pulchrana baramica*) (kanan)



Gambar 21. Kadal Pasir Browring (*Subdoluseps bowringii*) (kiri) dan *Gonocephalus liogaster* (kanan)



Gambar 22. Malayan Brown Snake (*Xenelaphis hexagonotus*) (kiri) dan Bandotan candi (*Tropidolaemus wagleri*) (kanan)



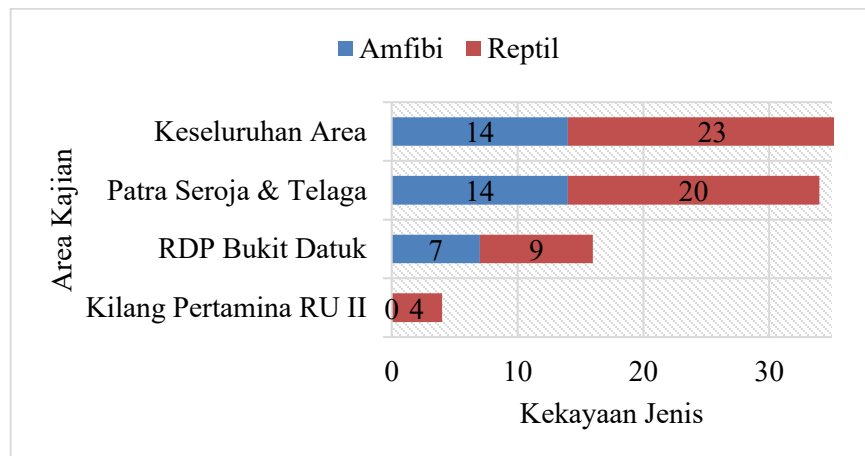
Gambar 23. Kura-kura matahari (*Heosemys spinosa*) (kiri) dan Kura-kura batok (*Cuora amboinensis*) (kanan)

Herpetofauna yang ditemukan di kawasan Hutan Patra seroja dan Area Kompleks RDP Bukit Datuk tergolong sedang. Hal ini sejalan dengan perilaku herpetofauna yang lebih menyukai kawasan-kawasan yang berair dan sedikit terbuka sebagai akibat adanya aktivitas pembuatan jalan untuk sarana pengamatan dan monitoring Hutan Patra Seroja yang sudah dilakukan. Kondisi area kawasan hutan Eco Park Patra Seroja yang sebagian besar didominasi oleh rawa-rawa menjadi tempat yang cocok untuk kehidupan herpetofauna. Sebagian besar herpetofauna ditemukan di lokasi yang terdapat atau dekat dengan sumber air (rawa-rawa) dan memiliki penutupan vegetasi yang masih bagus, baik vertikal maupun horizontal. Hal tersebut menunjukkan bahwa herpetofauna sangat tergantung dengan kondisi habitat dan lingkungannya, sehingga untuk pengelolannya membutuhkan kehati-hatian dalam pemilihan perlakuan habitat yang akan digunakan. Rendahnya keragaman pada kawasan kilang dapat disebabkan karena kondisi kawasan yang cukup terbuka, banyak bangunan dan adanya aktivitas produksi, sehingga hanya jenis-jenis herpetofauna tertentu saja yang dapat hidup dan beradaptasi seperti jenis biawak air (*Varanus salvator*).

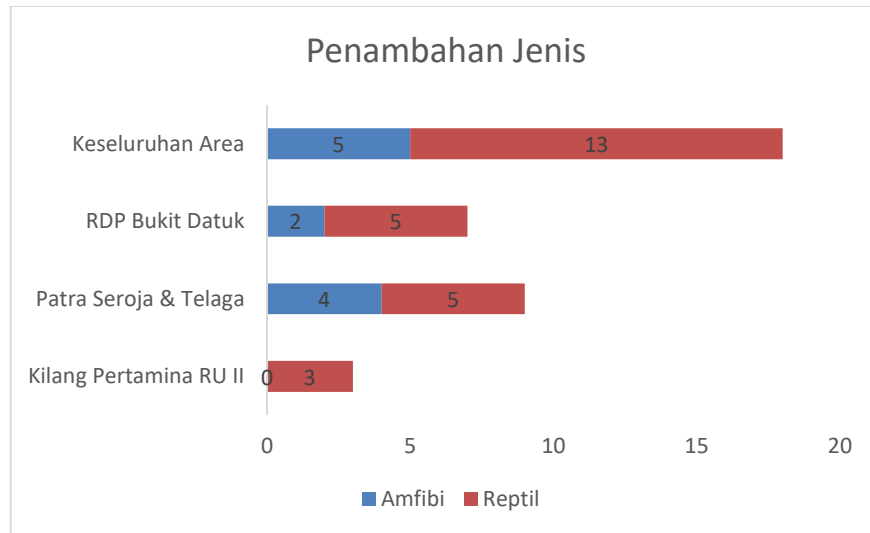
Nilai indeks keanekaragaman jenis sangat bergantung pada jumlah jenis serta jumlah individu tiap jenis yang dijumpai. Semakin banyak jenis dan individu tiap jenis yang terdapat pada suatu areal, maka akan makin tinggi pula nilai indeks keanekaragaman jenisnya, dan begitu pula sebaliknya. Dengan demikian, tinggi rendahnya nilai indeks keanekaragaman akan sangat bergantung pada komposisi jenis yang diperoleh sebagai data dasar perhitungan. Secara tidak langsung, nilai keanekaragaman jenis yang sedang menjadi bukti

bahwa habitat di kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja cukup mendukung untuk kehidupan herpetofauna. Habitat yang disukai harus dapat menyediakan semua kebutuhan hidup bagi satwa tersebut yang terdiri atas makanan, air, tempat berlindung, dan berkembang biak (Morrison, 2002; Morrison et al., 2006).

Secara keseluruhan herpetofauna yang teramati di 3 area kajian yaitu Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra, area kompleks RDP Bukit Datuk dan Area kilang minyak adalah ditemukan 37 jenis herpetofauna yang terbagi dalam 16 family. Herpetofauna tersebut terdiri dari amfibi sebanyak 14 jenis yang terbagi dalam 5 family dan reptil sebanyak 23 jenis yang terbagi dalam 11 family (lihat gambar...). Dibandingkan pengamatan padan tahun 2023, pengamatan pada periode ini terjadi penambahan jenis herpetofauna sebanyak 18 jenis yang terdiri dari are kilang minyak sebanyak 3 jenis, Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra sebanyak 9 jenis dan area kompleks RDP Bukit Datuk sebanyak 7 jenis.



Gambar 24. Kekayaan jenis herpetofauna di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai



Gambar 25. Penambahan jenis herpetofauna di seluruh area kajian PT KPI RU II Dumai

4.4. Distribusi atau Sebaran Satwa di Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja, Area Kompleks RDP Bukit Datuk dan Area Kilang PT KPI RU II Dumai

Distribusi satwa liar di suatu daerah merupakan respon satwa liar terhadap kondisi lingkungan. Pola distribusi spesies umumnya mengikuti pola distribusi sumber daya yang dibutuhkan oleh spesies. Satwaliar tidak terdistribusi secara acak atau secara umum di suatu daerah. Umumnya, satwa liar didistribusikan mengikuti kelas lingkungan tertentu (Giles 1978). Elemen lingkungan yang mempengaruhi pola distribusi bisa berupa kondisi vegetasi, iklim, mangsa dan pemangsa, pesaing manusia, dan lansekap.

4.4.1. Distribusi Satwa Burung di Area Kilang PT KPI RU II Dumai

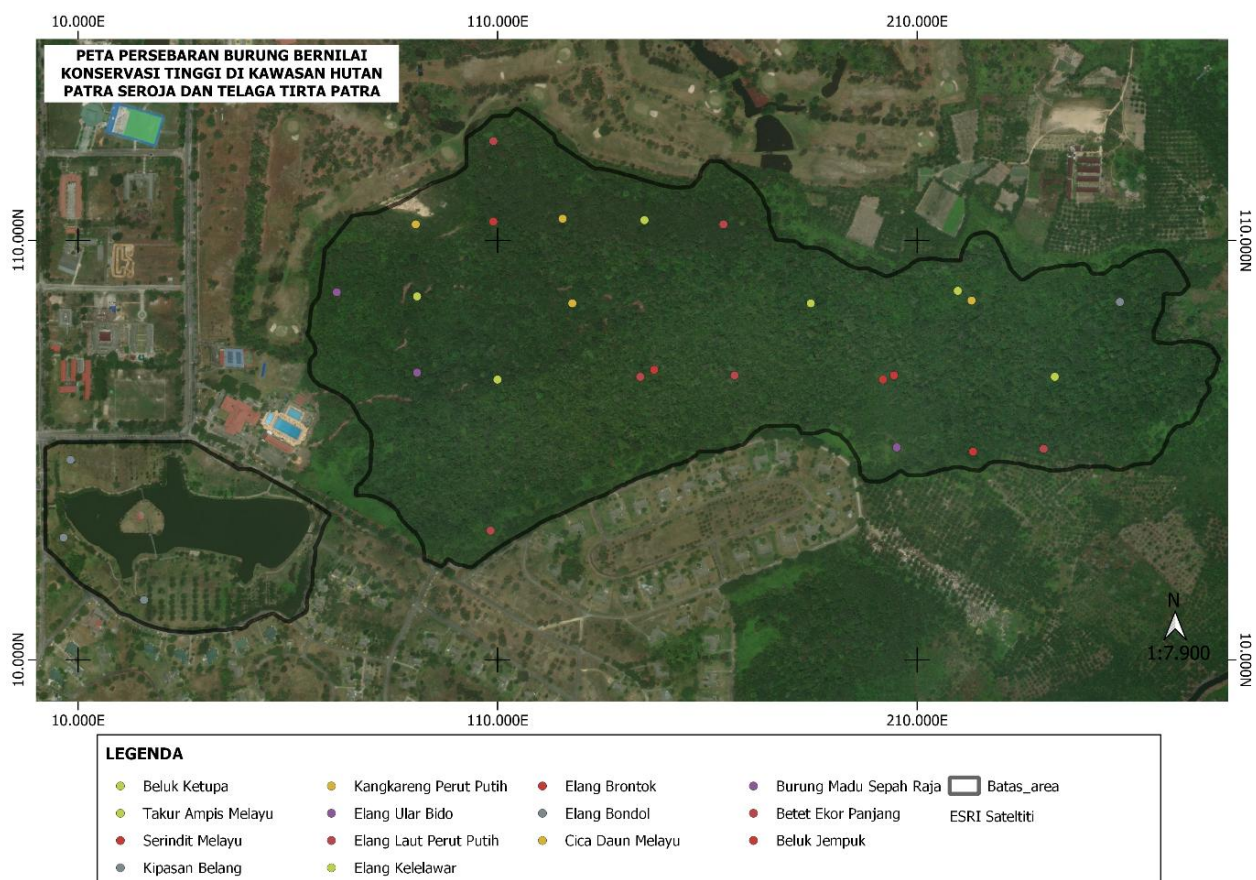
Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, menunjukkan bahwa seluruh spesies burung yang teridentifikasi tersebar di seluruh titik-titik pengamatan. Hampir seluruh spesies burung bisa dijumpai pada titik-titik pengamatan tersebut. Jenis-jenis burung yang dilindungi seperti kipasan belang tidak merata di seluruh area kilang minyak, PT KPI RU II Dumai. Kehadiran mereka hanya dijumpai di sisi selatan area kilang minyak. Area perjumpaan ini merupakan bagian dari kilang minyak yang masih memiliki tutupan vegetasi.



Gambar 26. Peta sebaran jenis burung yang dilindungi dan berstatus konservasi tinggi di area Kilang PT KPI RU II Dumai

4.4.2. Distribusi Satwa Burung di Area Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

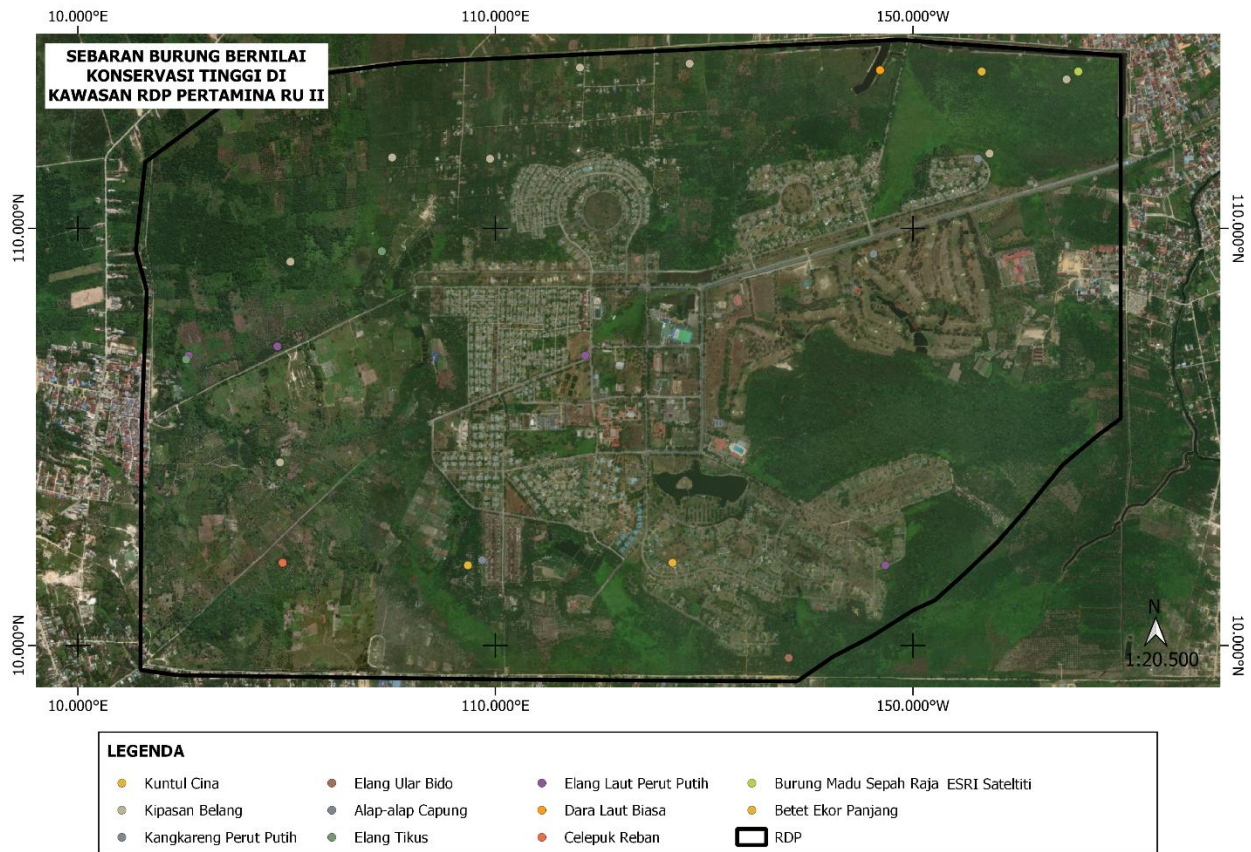
Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, menunjukkan bahwa seluruh spesies burung yang teridentifikasi tersebar di seluruh titik-titik pengamatan. Hampir seluruh spesies burung bisa dijumpai pada titik-titik pengamatan tersebut. Jenis-jenis burung dilindungi seperti betet ekor-panjang (*Psittacula longicauda*), burung madu sepah raja (*Aethopyga siparaja*), cica-daun melayu (*Chloropsis cochinchinensis*), elang bondol (*Haliastur indus*), elang brontok (*Nisaetus cirrhatus*), elang kelelawar (*Macheiramphus alcinus*), elang laut perut putih (*Haliaeetus leucogaster*), elang ular bido (*Spilornis cheela*), kangkareng perut-putih (*Anthracoceros albirostris*), kipasan belang (*Rhipidura javanica*), serindit melayu (*Loriculus galgulus*), dan takur-ampis melayu (*Caloramphus hayii*) cenderung tersebar merata baik di area hutan Eco Park Patra Seroja dan telaga tirta patra.



Gambar 27. Peta sebaran jenis burung yang dilindungi dan berstatus konservasi tinggi di area Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

4.4.3. Distribusi Satwa Burung di Area Kompleks RDP Bukit Datuk

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, menunjukkan bahwa seluruh spesies burung yang teridentifikasi tersebar di seluruh titik-titik pengamatan. Hampir seluruh spesies burung bisa dijumpai pada titik-titik pengamatan tersebut. Jenis-jenis burung dilindungi seperti dara laut bias, kuntul cina, kipasan belang dan burung madu sepah raja cenderung tersebar di sebelah utara di area Kompleks RDP Bukit Datuk. Sementara jenis Jenis-jenis burung dilindungi yang termasuk raptor seperti elang uar bido dan elang tikus serta celepuk reban berada di sisi barat di area Kompleks RDP Bukit Datuk.

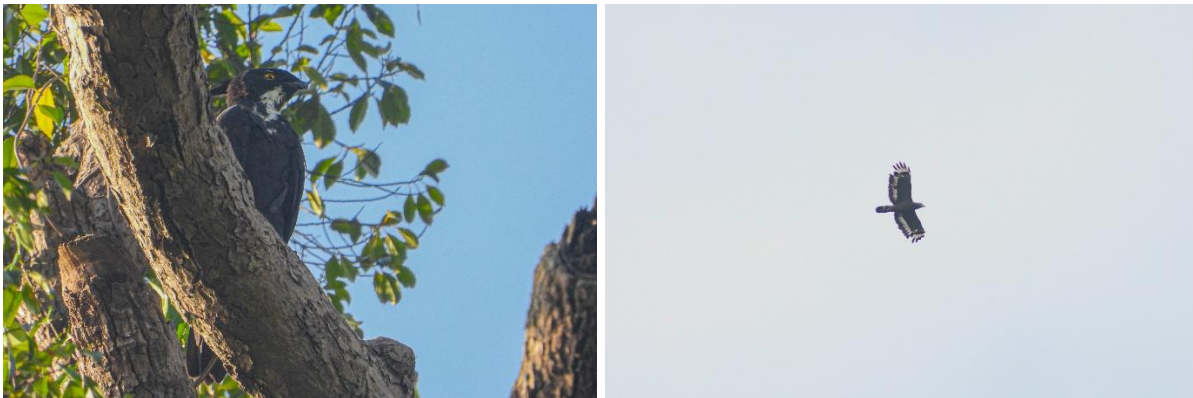


Gambar 28. Peta sebaran jenis burung yang dilindungi dan berstatus konservasi tinggi di area Kompleks RDP Bukit Datuk Dumai

Kondisi ini bisa terjadi karena dari pengamatan lapangan, di luar kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja sudah terjadi konversi lahan menjadi pertanian, pemukiman dan perkebunan. Aktivitas ini tentu saja berakibat pada rusaknya habitat yang ada di wilayah tersebut, sehingga burung lebih suka untuk berpindah lokasi lebih ke dalam kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja karena kondisi habitat yang masih lebih aman. Walaupun demikian perlu perhatian yang lebih agar keberadaan burung-burung dilindungi tersebut tidak semakin terancam oleh adanya aktivitas lain yang akan terjadi nantinya.

Sementara keberadaan jenis-jenis burung yang dilindungi seperti jenis raptor selalu terlihat pada kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja yang cenderung lebih rapat dan berawa dan juga bisa dijumpai di area kompleks RDP Bukit Datuk. Hal ini terkait dengan masih banyaknya pohon-pohon yang tinggi yang masih banyak ditemukan di hutan Eco Park Patra

Seroja. Burung-burung raptor ini memanfaatkan pohon-pohon yang tinggi untuk membuat sarang dan tempat bertengger untuk mengintai mangsa dan mencari pakan yang banyak dilakukan di kawasan telaga tirta patra yang banyak memiliki sumber pakan berupa ikan. Sementara keberadaan raptor karena kawasan di area kompleks RDP Bukit Datuk telah berubah menjadi persawahan dan kebun sawit yang cenderung menjadi banyak ditemukan jenis rodensia seperti tikus dan bajing yang juga merupakan sumber pakan raptor serta didukung kawasannya yang cenderung terbuka sehingga memudahkan raptor dalam mendapatkan mangsanya.

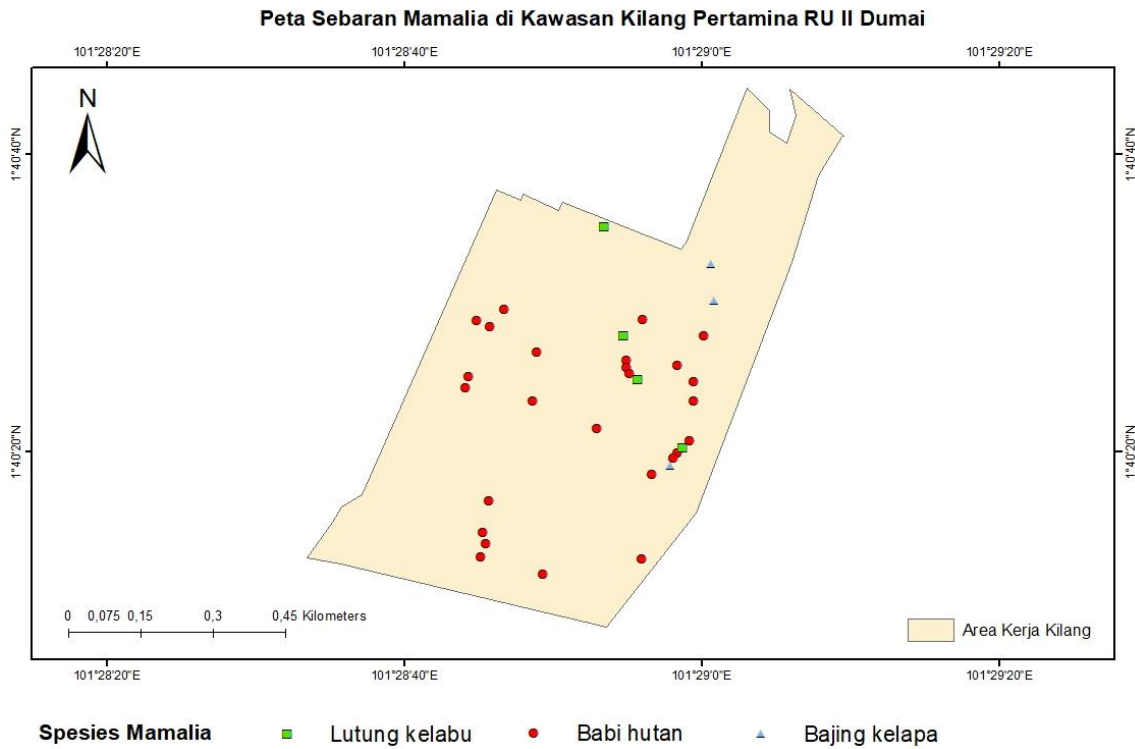


Gambar 29. Elang kelelawar yang memanfaatkan pohon di kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja untuk bertengger (kiri) dan Elang ular bido yang sedang melakukan soaring.

4.5. Distribusi satwa Mamalia

4.5.1. Distribusi satwa Mamalia di Area Kilang

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, menunjukkan bahwa seluruh spesies mamalia yang teridentifikasi tersebar di seluruh titik-titik pengamatan. Hampir seluruh spesies mamalia bisa dijumpai pada titik-titik pengamatan tersebut. Jenis-jenis mamalia seperti babi hutan, bajing kelapa, dan lutung kelabu tersebar hampir merata di area kilang minyak, PT KPI RU II Dumai. Di Area Kilang satwa mamalia yang dominan adalah babi hutan. Keberadaan mereka hanya dijumpai di sisi timur area kilang minyak. Hal ini berkaitan dengan area sisi timur kilang minyak yang masih memiliki tutupan vegetasi yang bisa digunakan sebagai area mencari makan bagi babi hutan maupun primata.

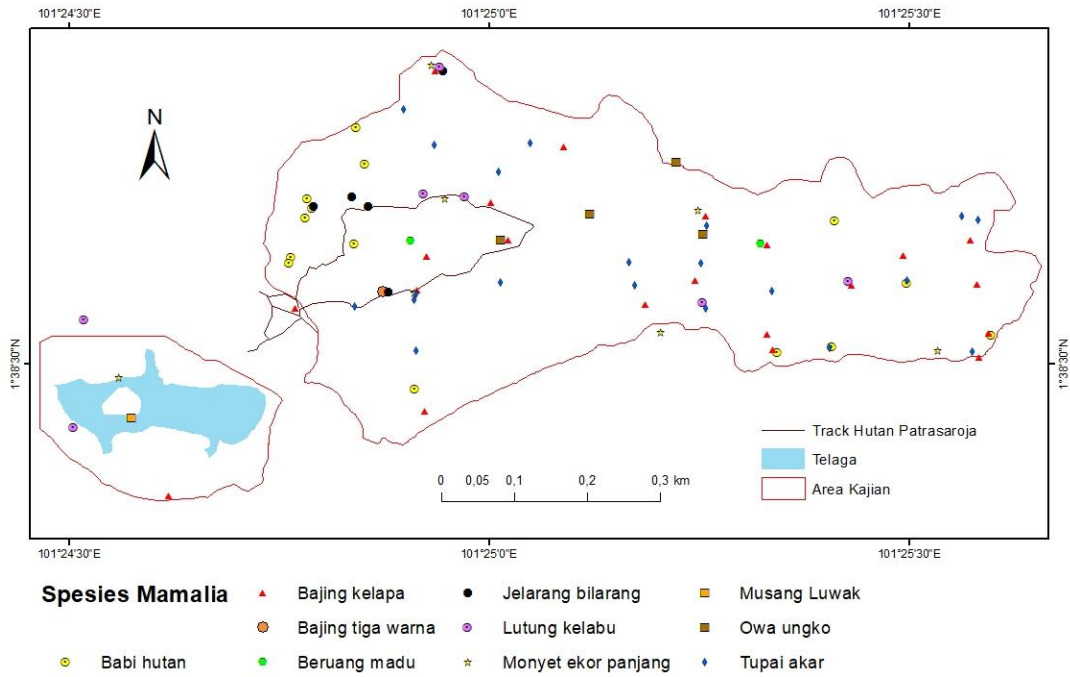


Gambar 30. Peta titik-titik persebaran mamalia di Kawasan Kilang Pertamina RU II Dumai

4.5.1. Distribusi Satwa Mamalia di Area Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

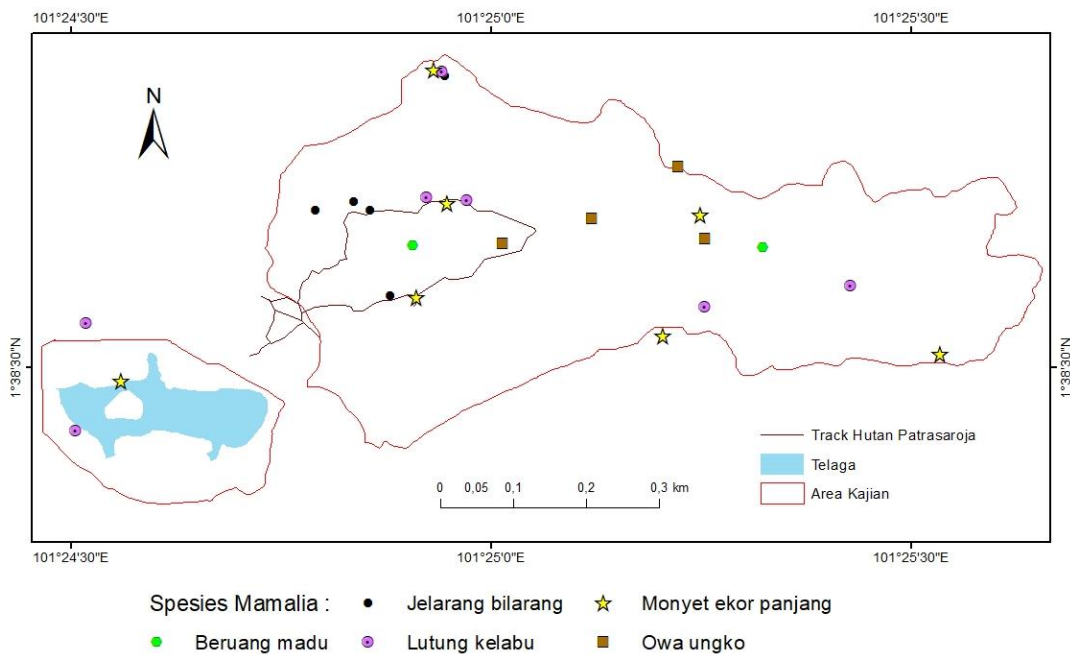
Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, menunjukkan bahwa hampir seluruh spesies mamalia yang teridentifikasi tersebar di seluruh jalur-jalur pengamatan di kawasan hutan Eco Park Patra Seroja. Sementara di jalur pengamatan di Telaga Tirta Patra bisa juga dijumpai keberadaan spesies mamalia (lihat gambar 4.29 & 4.30).

Peta Persebaran Mamalia di Kawasan Patra Seroja dan Telaga Tirta



Gambar 31. Peta persebaran satwa Mamalia di kawasan hutan Eco Park Patra Seroja dan telaga tirta patra

Peta Persebaran Mamalia Bernilai Konservasi Tinggi di Kawasan Patra Seroja dan Telaga Tirta



Gambar 32. Peta persebaran satwa Mamalia bernilai konservasi tinggi di kawasan hutan Eco Park Patra Seroja dan telaga tirta patra

Keberadaan beruang madu yang tersebar tidak merata ini bisa dimungkinkan karena di dalam kawasan hutan Eco Parak Patra Seroja tersebut masih banyak ditemukan jenis pohon jialang (tengkawang), petaling (bengeris) dan sejenis pulai. Pohon-pohon tersebut selama pengamatan banyak digunakan oleh lebah madu untuk menaruh sarang-sarang upakanlebah di cabang-cabangnya, dimana sarang lebah madu merupakan makanan utama beruang madu selain serangga. Melihat keberadaan pohon tersebut yang sangat banyak dijumpai di lokasi tersebut sangat berkorelasi dengan kehadiran dan keberadaan beruang madu.



Gambar 33. Batang Pohon Tenggeris (*Kompassia malaccensis*) Dewasa (kanan) dan Daun Pohon Tenggeris (*Kompassia malaccensis*)

Keberadaan kukang sunda (*Nycticebus coucang*) yang merupakan pelepasliaran kukang Sunda oleh Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Riau di kawasan hutan Patra Seroja. Pada pengamatan yang dilakukan pada siang maupun malam hari serta ditunjang dengan pemasangan kamera trap belum bisa menjumpai keberadaan kukang sunda. Dengan tidak ditemukannya jenis tersebut, ini menunjukkan bahwa sampai saat ini kukang sunda tidak mampu beradaptasi dengan kondisi habitat di hutan Eco Park Patra Seroja, dimana kondisi habitat yang didominasi oleh rawa-rawa kurang begitu cocok untuk tempat hidup kukang jawa. Serta mulai menculnya tekanan dari manusia yang dibuktikan dengan ditemukan cukup banyak jerat di dalam kawasan patra seroja. Meskipun jerat tersebut ditujukan untuk menangkap babi hutan namun bisa jadi sangat beresiko terhadap keberadaan kukang dan kehadiran manusia yang terlalu banyak di dalam kawasan yang membuat kukang tidak nyaman. Kemungkinan lain karena tidak mampu berkompetisi dengan satwa arboreal yang lain terutama dari jenis primata yang biasanya sangat agresif dalam mempertahankan teritorinya serta keberadaan predator dari jenis-jenis raptor yang cukup

banyak ditemukan di patra seroja bisa menjadi ancaman karena menjadikan kukang sebagai salah satu mangsanya.



Gambar 34. Adanya aktivitas pemasangan jerat dan logging yang terjadi di Kawasan Patra Seroja

Sementara monyet ekor panjang, kalau dilihat dari temuan saat menunjukkan tersebar tidak merata dan bahkan hanya menghuni area tengah di area hutan patra seroja. Kelompok ini dikenal sangat mahir memanfaatkan pohon-pohon yang ada di kawasan hutan tersebut sebagai tempat untuk melakukan aktivitas sosial seperti bergerombol, bergerak dan istirahat. Sementara untuk pakan monyet ekor panjang yang berasal dari sampah perumahan sebelah timur patra seroja cenderung berkurang drastis karena ketiadaan penghuni perumahan sehingga ini menyebabkan sisi timur tidak lagi ditempati monyet ekor panjang karena ketersediaan pakan yang terbatas. Sementara bagian tengah patra seroja masih memiliki pohon-pohon yang mampu dimanfaatkan monyet ekor panjang sebagai sumber pakan.

Keberadaan babi hutan terlihat tersebar hampir di seluruh lingkungan hutan Eco Park Patra Seroja. hal ini sesuai dengan sifat babi hutan yang merupakan satwa generalis yang bisa beradaptasi dengan semua lingkungan baik yang sudah mengalami perubahan atau yang masih asli. Masih banyaknya babi hutan yang ditemukan berkaitan erat dengan kondisi kawasan hutan Eco Park Patra Seroja yang didominasi dengan genangan air yang sangat dibutuhkan oleh babi hutan untuk berkubang sekaligus juga mencari pakan yang berupa hewan yang hidup dalam tanah seperti cacing yang banyak ditemukan pada tanah-tanah lembab yang berada di sekitar genangan air

Keberadaan bajing bisa ditemukan di kawasan hutan Eco Park Patra Seroja. Kondisi ini bisa terjadi karena keberadaan bajing sangat erat hubungannya dengan keberadaan pohon-pohon yang bisa digunakan sebagai pakan yang masih ada di dalam kawasan. Di dalam kawasan hutan Eco Park Patra Seroja masih bisa dijumpai pohon-pohon yang bisa digunakan sebagai pakan. Keberadaan vegetasi ini sangat mendukung bajing untuk mendapatkan pakan yang dibutuhkan. Pada kondisi sekarang tanaman buah ini sudah tumbuh dan berkembang menjadi besar dan mampu menghasilkan buah pakan yang dibutuhkan oleh tupai. Tupai masih banyak dijumpai terutama di hutan sekunder karena masih terdapat pohon dari famili Moraceae (*Ficus spp*) yang menjadi kesukaannya



Gambar 35. Buah *Ficus spp.* (kanan) dan Buah *Artocarpus spp.* (Keluarga cempedak)

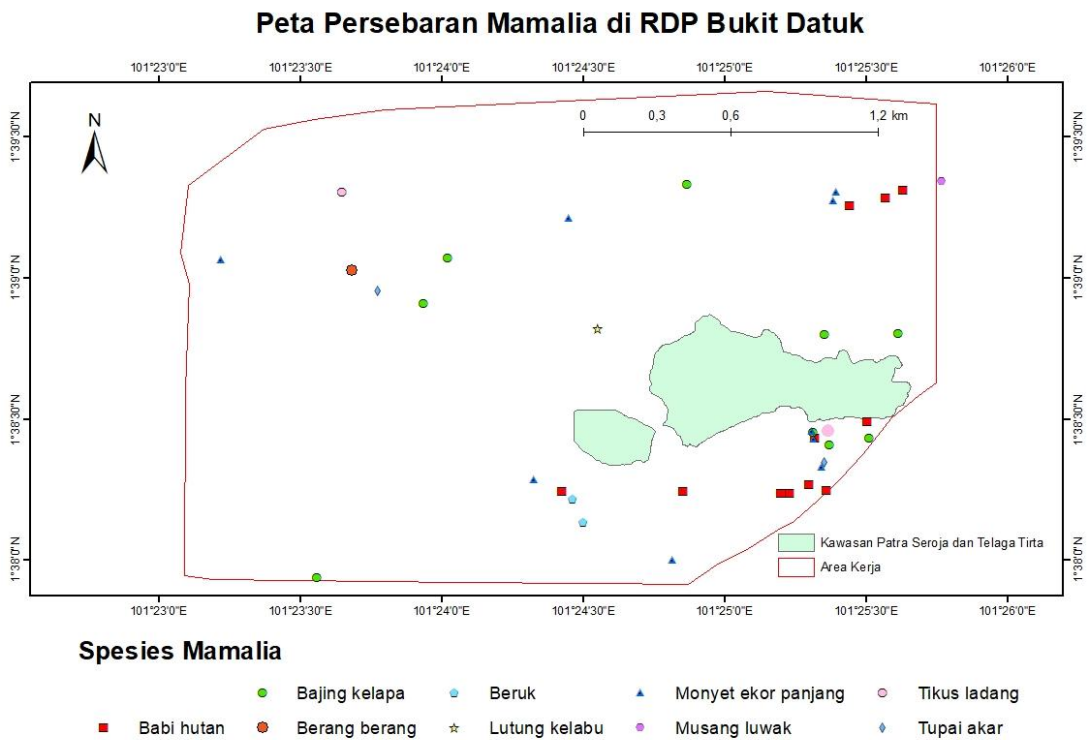
4.5.2. Distribusi satwa Mamalia di Area Kompleks RDP Bukit Datuk

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, menunjukkan bahwa seluruh spesies mamalia yang teridentifikasi tersebar di seluruh titik-titik pengamatan. Hampir seluruh spesies mamalia bisa dijumpai pada titik-titik pengamatan tersebut. Jenis-jenis mamalia seperti babi hutan, bajing kelapa, monyet ekor panjang dan beruk tersebar cukup merata di area kompleks RDP Bukit Datuk. Satwa-satwa tersebut merupakan satwa generalis yang bisa beradaptasi dengan semua lingkungan baik yang sudah mengalami perubahan atau yang masih asli. Hal ini berkaitan dengan kondisi habitat di area kompleks RDP Bukit Datuk yang sudah mengalami berbagai perubahan menjadi area pertanian, perkebunan sawit, dan pinang. Walaupun demikian masih menyisakan beberapa patch-patch hutan yang masih bisa dimanfaatkan oleh babi hutan, bajing kelapa, monyet ekor panjang dan beruk sebagai habitat sementara

(refugee).

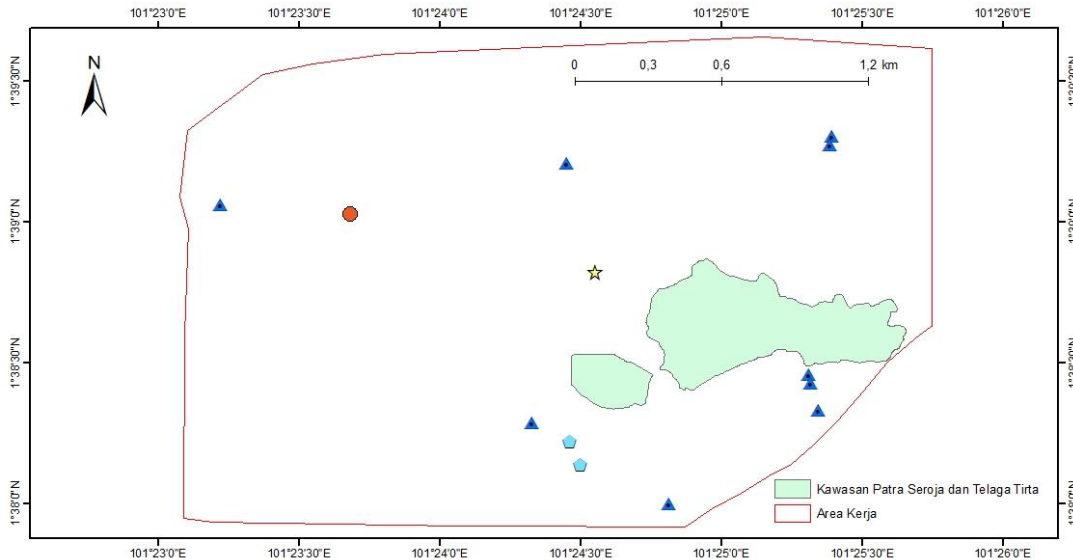


Gambar 36. Ekspansi sawit (kanan) dan pinang di area kompleks RDP Bukit datuk



Gambar 37. Peta titik-titik persebaran mamalia di area kompleks RDP Bukit Datuk

Peta Persebaran Mamalia Bernilai Konservasi Tinggi di RDP Bukit Datuk



Spesies Mamalia

- Berang berang
- ⬠ Beruk
- ★ Lutung kelabu
- ▲ Monyet ekor panjang

Gambar 38. Peta titik – titik persebaran mamalia di area kompleks RDP Bukit Datuk

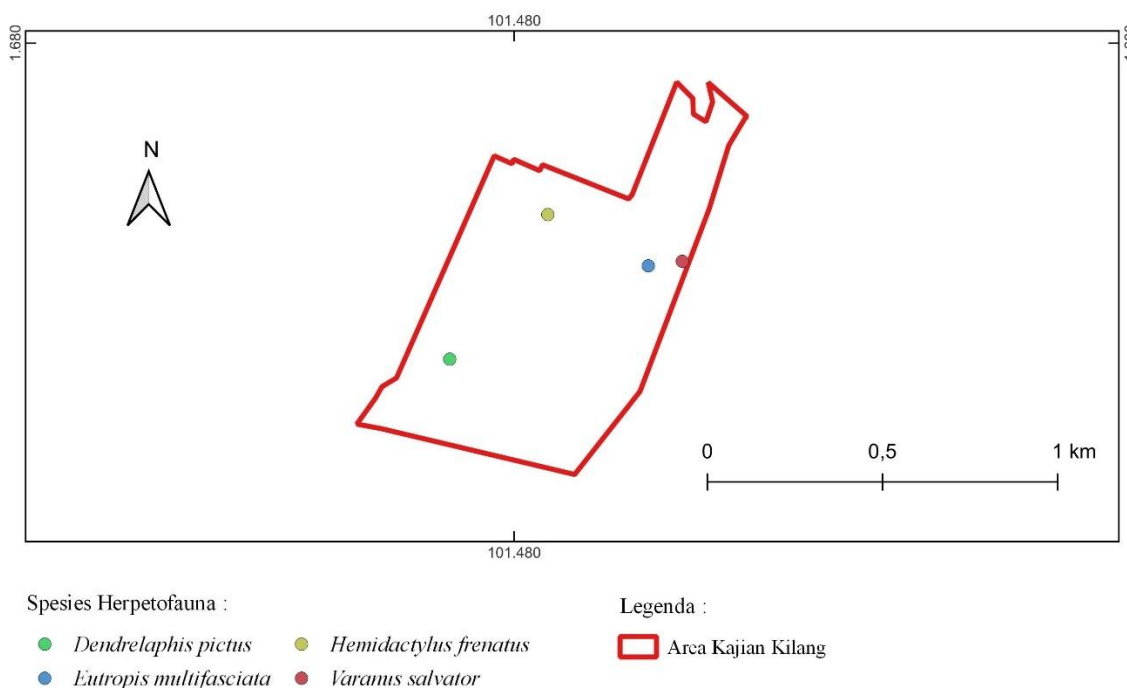
Kehadiran satwa mamalia bernilai konservasi tinggi masih bisa dijumpai di area kompleks RDP Bukit Datuk. Keberadaan mereka berada di sekitar area patra seroja baik di sisi bawah maupun sisi atas. Hal ini memunculkan dugaan bahwa terjadi keterkaitan habitat yang menyebabkan terjadinya peluasan wilayah sebaran dari satwa-satwa bernilai konservasi tinggi tersebut. Sehingga dalam konteks pengelolaan habitat satwa, ini menjadi poin penting bahwa konektivitas habitat sangat membantu dalam menciptakan habitat yang cukup bagi satwa.

4.6. Distribusi Satwa Herpetofauna

4.6.1. Distribusi satwa Herpetofauna di Area Kilang

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, menunjukkan bahwa seluruh spesies herpetofauna yang teridentifikasi tidak tersebar merata di seluruh titik-titik pengamatan. Hampir seluruh spesies herpetofauna yang dijumpai adalah jenis reptilia. Jenis-jenis reptilia seperti kadal kebun, cicak kayu, biawak air dan ular tambang tersebar tidak merata di area kilang minyak, PT KPI RU II Dumai.

Peta Persebaran Herpetofauna di Kawasan Kilang Pertamina RU II

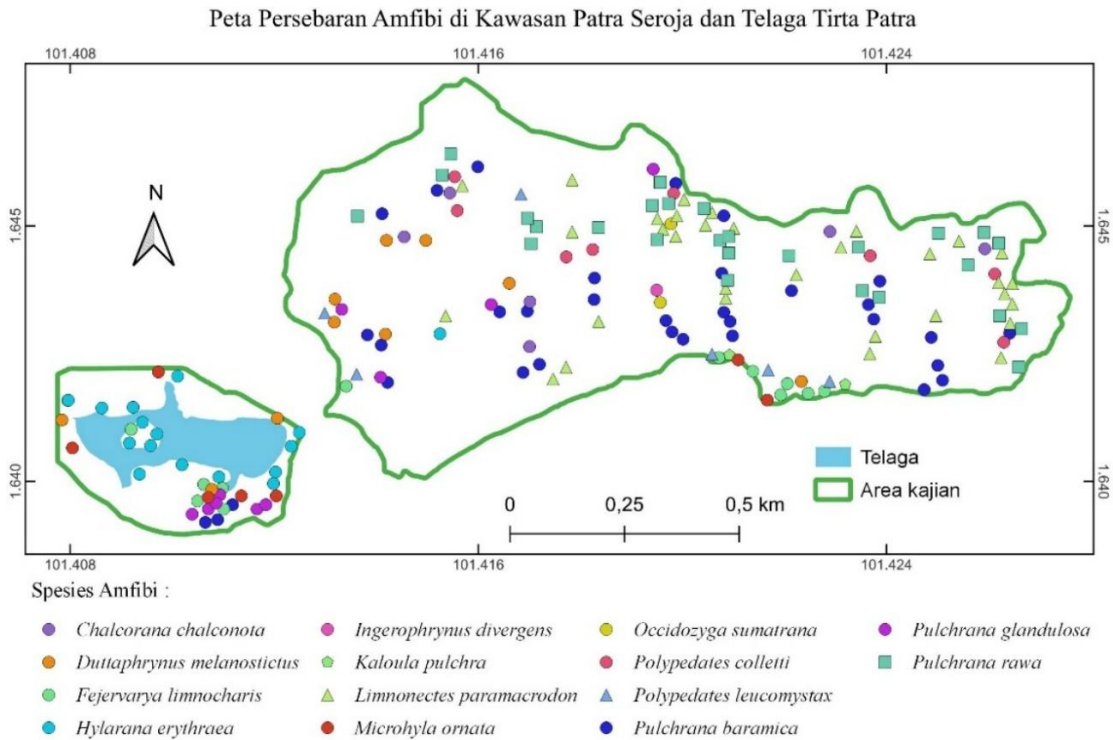


Gambar 39. Peta titik-titik persebaran herpetofauna di Kawasan Kilang Pertamina RU II Dumai

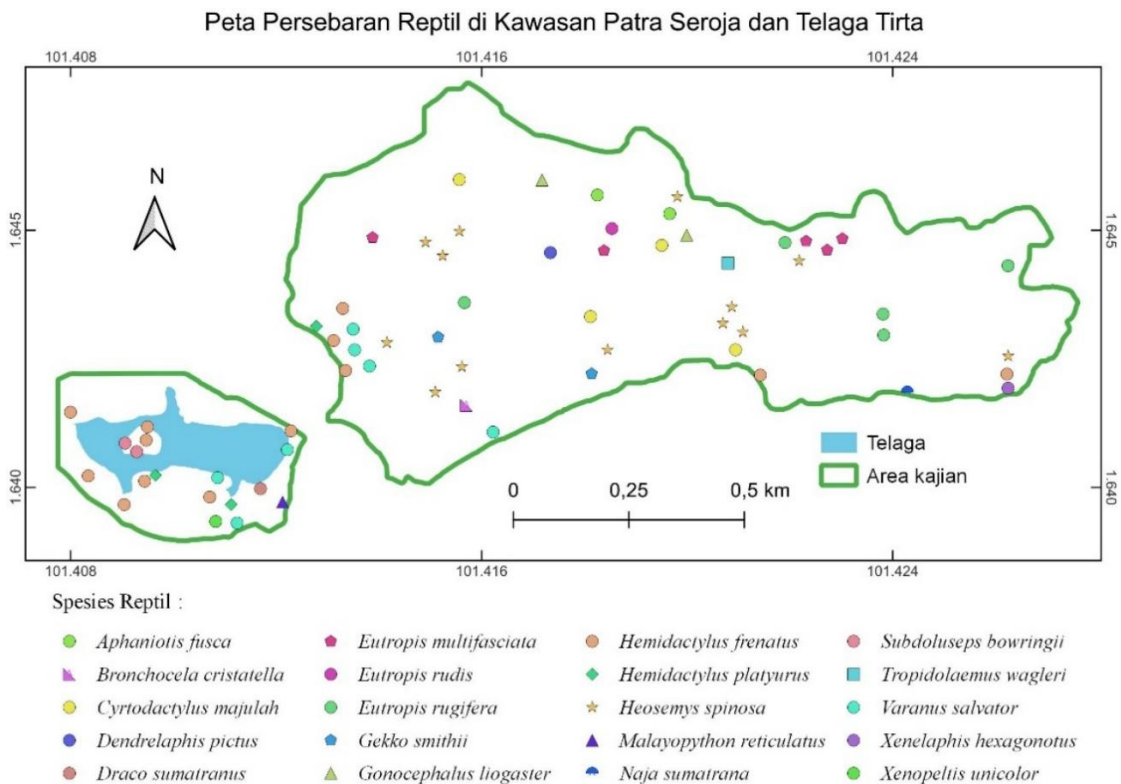
Alasan mengapa herpetofauna yang dijumpai di Area Kilang hanya reptil dan tidak ditemukan jenis amfibi adalah karena walaupun area tersebut masih memiliki tutupan vegetasi yang bisa digunakan sebagai habitat, namun ketiadaan sumber atau badan air yang mengakibatkan jenis amfibi tidak mampu beradaptasi dengan kawasan tersebut. Air merupakan salah satu bagian penting dalam siklus hidup amfibi sehingga ketiadaan sumber air bisa memutus siklus hidupnya.

4.6.2. Distribusi satwa Herpetofauna di Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, menunjukkan sebaran herpetofauna baik amfibi ataupun reptil di kawasan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra cenderung tersebar merata. (Gambar 4.38, Gambar 4.39). Hal ini dapat disebabkan karena kondisi habitat dan tutupan vegetasi hutan Patra Seroja yang masih bagus serta tersedianya genangan air disebagian besar kawasan hutan yang menunjang keberlangsungan hidup herpetofauna khususnya amfibi. Adanya telaga Tirta Patra juga menjadi habitat bagi amfibi yang selalu berasosiasi dengan air seperti kongkang gading (*Hylarana erythraea*). Habitat mempunyai fungsi sebagai penyedia makanan, air dan pelindung (Alikodra 1990).



Gambar 40. Peta persebaran amfibi di kawasan Patra Seroja dan Tlaga Tirta Patra

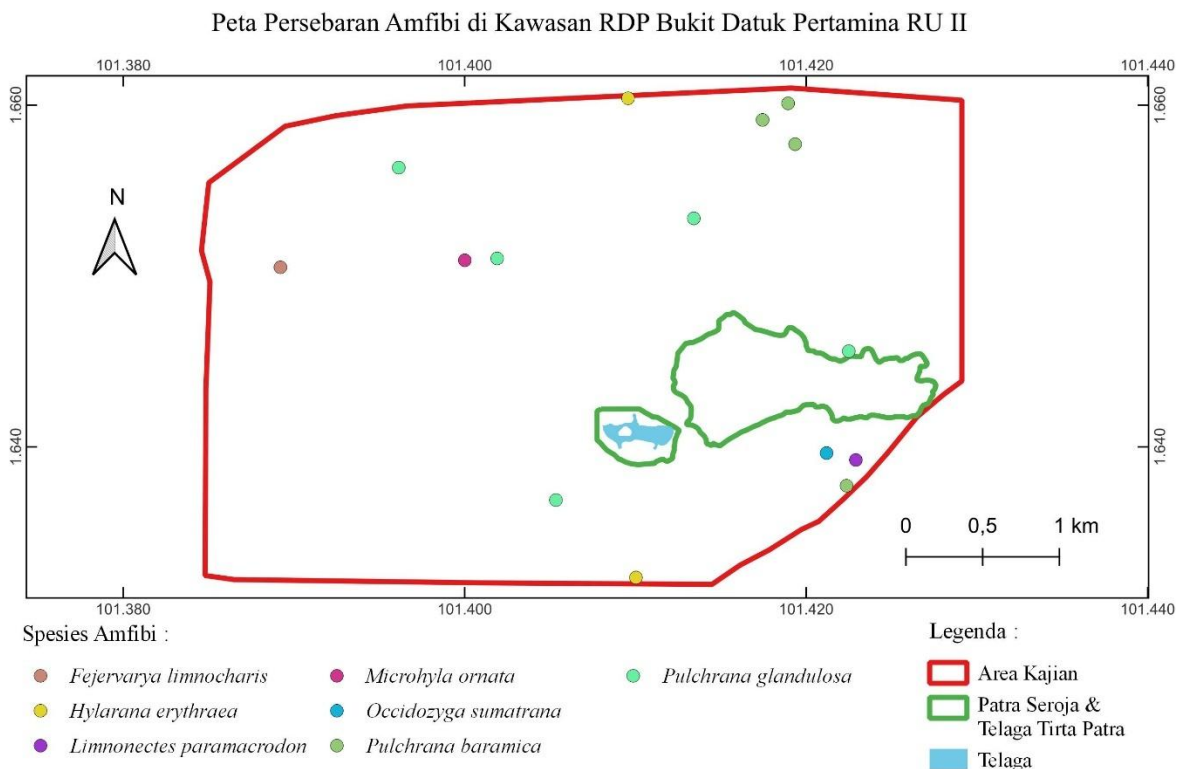


Gambar 41. Peta persebaran reptil di kawasan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra

Kura-kura matahari (*Heosemys spinosa*) menjadi satu-satunya herpetofauna dengan status konservasi yang tinggi. Persebarannya hanya berada di hutan Patra Seroja (Gambar 4.39). Perjumpaan kura-kura matahari yang paling sering berada di sekitar jalur *tracking* hutan Patra Seroja.

4.6.3. Distribusi satwa Herpetofauna di Area Kompleks RDP Bukit Datuk

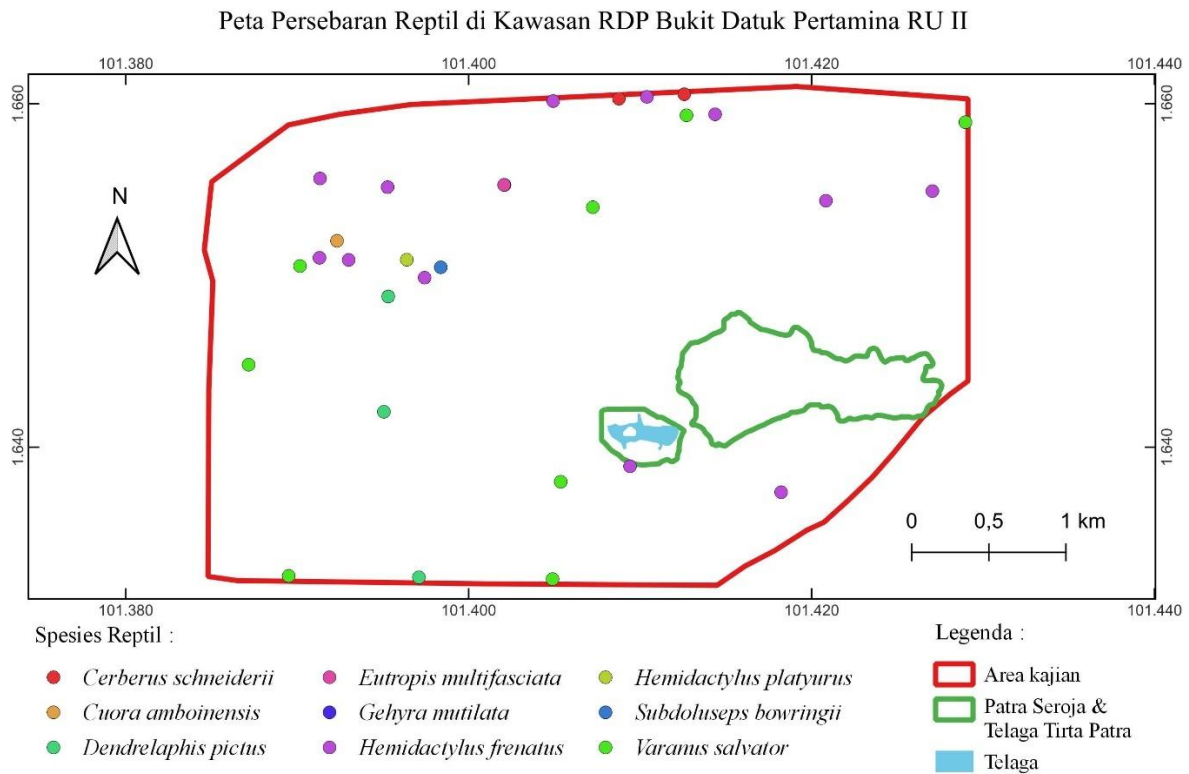
Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, menunjukkan bahwa seluruh spesies herpetofauna yang teridentifikasi baik amfibi maupun reptil tidak tersebar merata di seluruh titik-titik pengamatan. Jenis-jenis amfibi menunjukkan persebaran yang tidak merata. Sementara jenis-jenis reptilia menunjukkan persebaran yang agak merata. Hanya jenis amfibi kongkang kelenjar (*Pulchrana glandulosa*) yang memiliki sebaran paling luas.



Gambar 42. Peta persebaran amfibi di kawasan RDP Bukit Datuk Pertamina RU II

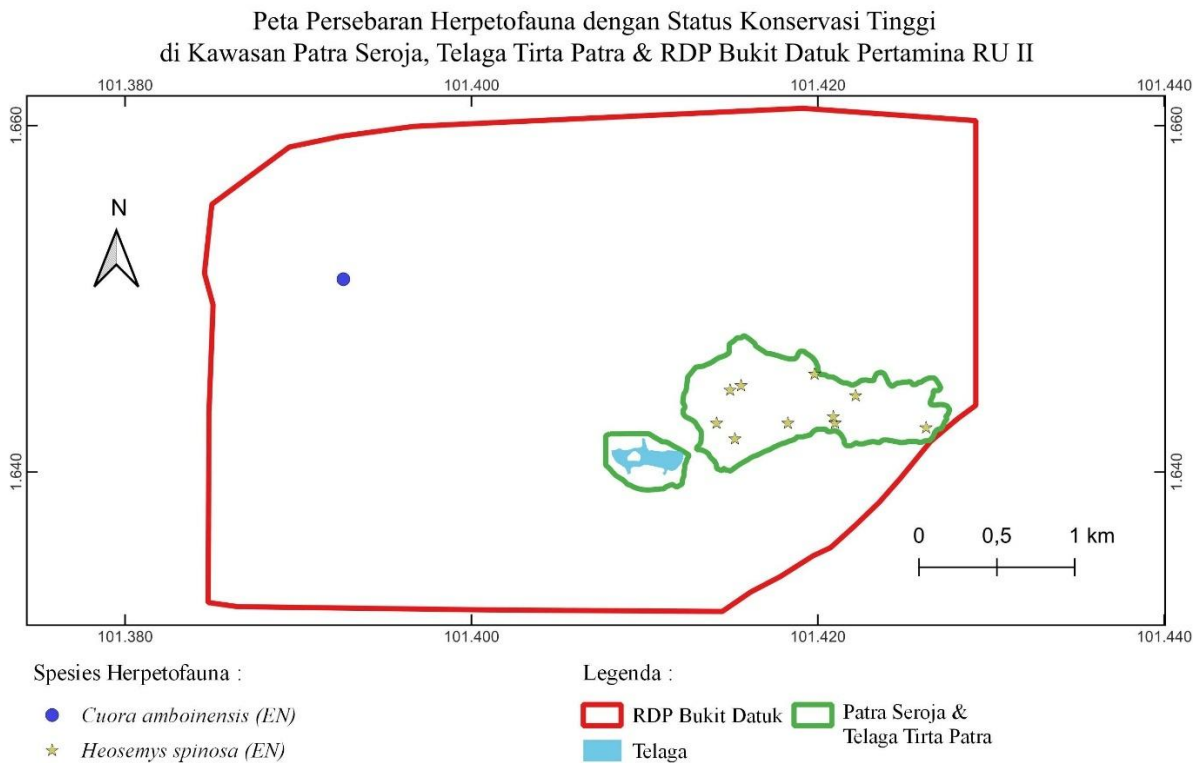
Sementara untuk jenis reptil yaitu cicak rumah, biawak air dan ular tambang yang memiliki sebaran yang lebih luas dibandingkan reptilian lainnya. Keberadaan biawak yang cukup tersebar kemungkinan berhubungan dengan banyaknya kanal-kanal air yang dibuat di area

kompleks RDP bukit datuk. Sementara keberadaan ular tambang berhubungan dengan masih banyaknya semak-semak yang berada di area kompleks RDP bukit datuk yang merupakan lokasi favorit untuk menunggu mangsa-mangasanya



Gambar 43. Peta persebaran reptil di kawasan RDP Bukit Datuk Pertamina RU II

Satu hal yang cukup menarik adalah di area kompleks RDP bukit datuk, pada pengamatan tahun ini berhasil ditemukan satu jenis reptil yang memiliki nilai konservasi tinggi yaitu kura-kura batok (*Cuora amboinensis*). Kura-kura batok ini berdasarkan IUCN redlist termasuk dalam kategori terancam punah sehingga ini bisa menjadikan area kompleks RDP bukit datuk memerlukan perhatian yang tinggi dalam kelola kawasannya sehingga bisa mempertahankan keberadaan satwa-satwa yang memiliki nilai konservasi tinggi.



Gambar 44. Peta persebaran herpetofauna berstatus konservasi tinggi

Sebaran herpetofauna banyak ditemukan hampir merata di lokasi pengamatan di kawasan hutan Eco Park Patra Seroja. Hal ini sejalan dengan sifat herpetofauna yang lebih menyukai kawasan-kawasan yang berair dan sedikit terbuka sebagai akibat adanya pembuatan jalan untuk sarana pengamatan dan monitoring Hutan Patra Seroja. Kondisi area kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja yang sebagian besar didominasi oleh rawa-rawa menjadi tempat yang cocok untuk kehidupan herpetofauna. Sebagian besar herpetofauna ditemukan di lokasi yang terdapat atau dekat dengan sumber air (rawa-rawa) dan memiliki penutupan vegetasi yang masih bagus, baik vertikal maupun horizontal. Pada kondisi yang demikian terbukti banyak ditemukan keberadaan herpetofauna.

Satu hal yang cukup menarik dari herpetofauna ini adalah masih ditemukannya kura-kura matahari (*Heosemys spinosa*) yang cukup banyak di dalam kawasan hutan Eco Park Patra Seroja. Hal ini di duga bahwa kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja merupakan sisa habitat dari kura-kura matahari tersebut. Hal ini akan membuat Hutan Eco Park Patra Seroja bisa memiliki nilai konservasi yang tinggi karena keberadaan kura-kura matahari yang

merupakan spesies endemik dan memiliki status global (IUCN Redlist) yang tinggi yaitu kritis (*critically endangered*). Satwa dengan status seperti ini bila diangkat informasinya akan bisa mendapatkan perhatian tinggi dari para stakeholder konservasi. Oleh karena itu membutuhkan perhatian dan usaha (*effort*) yang lebih untuk penyelamatan populasi dan habitatnya.

Keberadaan ular yang semakin bertambah tidak hanya ular sanca kembang dan kobra sumatera tetapi juga ditemukan ular cincin emas, ular tambang, ular welang, ular mavan air dan ular bandotan candi lebih terkait karena ketersediaan pakan yang masih cukup tinggi yang berasal dari amfibi, babi hutan dan monyet ekor panjang. Ketersediaan pakan yang cukup ini akan menjamin kebutuhan pakan ular-ular tersebut terpenuhi sehingga reptil besar tersebut merasa nyaman dengan habitatnya tersebut.

5.1. Kesimpulan

1. Kawasan PT KPI RU II Dumai yang memiliki 3 area kajian yaitu Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra, area kompleks RDP Bukit Datuk dan Area kilang minyak memiliki keanekaragaman fauna sebagai berikut:

- a) Secara keseluruhan jenis burung berhasil diidentifikasi sebanyak 112 jenis burung yang terbagi dalam 43 famili. Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra berhasil diidentifikasi sebanyak 83 jenis burung yang terbagi dalam 38 famili. Kawasan area kompleks RDP Bukit Datuk berhasil diidentifikasi sebanyak 77 jenis burung yang terbagi dalam 37 famili. Area kilang minyak berhasil diidentifikasi sebanyak 36 jenis burung yang terbagi dalam 25 famili. Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, kawasan Hutan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra memiliki nilai indeks sebesar 3,95 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang tinggi (skala 0-4,5). Kawasan area kompleks RDP Bukit Datuk memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 3,43 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang tinggi. Area kilang minyak memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 3,14 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang tinggi.
- b) Jenis mamalia berhasil diidentifikasi sebanyak 15 jenis mamalia dari 11 family yang berbeda. Pada Kawasan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra terdapat 11 jenis mamalia dari 8 taxa yang berbeda. Pada area RDP Bukit Datuk terdapat 10 jenis mamalia dari 8 taxa berbeda. Sedangkan pada area kilang PT KPI RU II Dumai terdapat 4 jenis mamalia dari 3 taxa berbeda. Berdasarkan hasil analisis menggunakan indeks Shannon-Wiener, kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja memiliki nilai keanekaragaman jenis mamalia sedang yakni yakni 1,96 (skala 0-4,5). Kawasan area kompleks RDP Bukit Datuk memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 1,89 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang agak sedang. Area kilang minyak memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 0,87 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang rendah.
- c) Jenis herpetofauna memiliki 30 spesies, terdiri dari 12 spesies amfibi dari 5 famili

dan 18 spesies reptil dari 11 famili. Pada Kawasan Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra terdapat 34 jenis herpetofauna dari 15 family yang terdiri dari 14 spesies amfibi dari 5 famili dan 20 spesies reptil dari 10 famili. Pada area RDP Bukit Datuk terdapat 16 spesies dari 9 family yang terdiri dari 7 spesies amfibi dari 3 famili dan 9 spesies reptil dari 6 famili. Sedangkan pada area kilang PT KPI RU II Dumai terdapat 4 jenis reptil dari 4 family. Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, kawasan hutan Eco Park Patra Seroja memiliki nilai indeks sebesar 2,61 (skala 0-4,5) yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang sedang. Kawasan area kompleks RDP Bukit Datuk memiliki memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,35 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang sedang. Area kilang minyak memiliki memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 1,39 yang berarti kawasan memiliki keanekaragaman yang rendah.

2. Pertambahan jumlah jenis fauna di 3 area kajian yaitu Kawasan Hutan Eco Park Patra Seroja dan Telaga Tirta Patra, area kompleks RDP Bukit Datuk dan Area kilang minyak Pertamina RU 2 Dumai adalah sebagai berikut:
 - a) **Burung**, dibandingkan inventarisasi tahun 2023 terjadi total penambahan jenis burung sebanyak 73 jenis dengan perincian: (a) di kawasan patra seroja dan telaga tirta patra terdapat penambahan burung sebanyak 25 jenis, (b) di area kompleks RDP Bukit datuk terdapat penambahan jenis burung sebanyak 50 jenis, dan (c) di area kilang minyak terdapat penambahan burung sebanyak 14 jenis.
 - b) **Mamalia**, dibandingkan inventarisasi tahun 2023 terjadi total penambahan jenis Mamalia sebanyak 6 jenis dengan perincian: (a) di kawasan patra seroja dan telaga tirta patra terdapat penambahan mamalia sebanyak 1 jenis, (b) di area kompleks RDP Bukit datuk terdapat penambahan jenis mamalia sebanyak 6 jenis, dan (c) di area kilang minyak tidak terdapat penambahan mamalia.
 - c) **Herpetofauna**, dibandingkan inventarisasi tahun 2023 terjadi total penambahan jenis herpetofauna sebanyak 18 jenis dengan perincian: (a) di kawasan patra seroja dan telaga tirta patra terdapat penambahan herpetofauna sebanyak 9 jenis, (b) di area kompleks RDP Bukit datuk terdapat penambahan jenis herpetofauna sebanyak 7 jenis, dan (c) di area kilang minyak terdapat penambahan jenis herpetofauna sebanyak 3 jenis.

5.2. Rekomendasi

1. Perlu dilaksanakan monitoring dan evaluasi secara berkala, terencana dan berkesinambungan agar bisa mengetahui pola distribusi satwa yang ada di kawasan tersebut, berikut dengan dinamika perubahan kondisi habitat dan lingkungannya.
2. Di Area Kompleks RDP Bukit datuk, untuk mengoptimalkan fungsi kawasan sebagai habitat satwa, perlu dilakukan pengayaan jenis tanaman yang mampu memberikan manfaat tinggi bagi peningkatan kualitas hidup komunitas tumbuhan dan satwa liar yang ada di dalam kawasan. Jenis yang dipilih sebaiknya:
 - a. jenis-jenis lokal terutama jenis yang bisa digunakan sebagai sumber pakan satwa sehingga kondisi kawasan menjadi lebih heterogen dan mampu untuk menarik banyak satwa untuk menempati kawasan tersebut.
 - b. tanaman yang dipilih tidak bersifat invasif dan mampu hidup dengan baik dengan kondisi lingkungan di dalam kawasan.
 - c. tanaman yang dipilih bukan merupakan tanaman yang memiliki potensi konflik kepentingan dengan masyarakat, misalnya jenis-jenis tanaman yang tidak memberikan manfaat langsung (finansial dan nutrisi) bagi masyarakat lokal sehingga hasilnya tidak akan dipanen oleh masyarakat.
3. Untuk menjamin kesuksesan di dalam penanaman, dibutuhkan informasi mengenai kondisi lahan yang ada di dalam kawasan. Jenis-jenis yang dipilih harus disesuaikan dengan kondisi lahan tersebut.
4. Di Area Hutan Patra Seroja supaya tetap mempertahankan kondisi yang ada dan dilakukan patroli rutin untuk penanganan ekspansi sawit yang berasal dari masyarakat terutama di sisi timur selatan.
5. Di Area kompleks RDP Bukut Datuk supaya dilakukan patroli rutin untuk penanganan ekspansi sawit dan pinang yang berasal dari masyarakat yang mulai meluas.
6. Di Area Kilang minyak PT KPI RU II Dumai didorong agar tetap mempertahankan tutupan vegetasi yang sudah ada.
7. Mendorong kawasan hutan Eco Park Patra Seroja agar bisa dijadikan sebagai kawasan khusus untuk habitat kura-kura matahari (remnant habitat of sun turtle)

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. (1990). *Pengelolaan Satwa Liar Jilid 1*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral Pendidikan Tingkat Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bibby, C., M. Jones., S. Marsden. (2000). *Teknik-Teknik Ekspedisi Lapangan: Survey Burung*. BirdLife International Indonesia Programme. Bogor.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D. & Hill, D.A. (1992) *Bird Cencus Technique*, Academic Press, London, UK.
- Bolen, E.G., and Robinson, W.L 2003. 5th ed. *Wildlife ecology and management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall
- Buckland, S.T., Anderson, D.R., Burnham, K.P. & Laake, J.L. (2001) *Introduction to Distance Sampling: Estimating Abundance of Biological Population.*, Oxford University Press, Oxford, UK.
- CMP. (2020). *Open standards for the practice of conservation*. Version 4. p. 81. <https://cmp-openstandards.org/>
- Das, I. (2010) *A Field Guide to The Reptiles of South-East Asia*, New Holland Publisher, UK.
- Das, I. (2011) *A Photographic Guide to Snakes and Other Reptiles of Borneo*, New Holland.
- de Vries, M.F.W. (1996). *Effects of distribution patterns on ungulate foraging behaviour: a modeling approach*. Forest Ecology and Management.
- Díaz, S., Settele, J., Brondízio, E., Ngo, H., Guèze, M., Agard, J., Arneth, A., Balvanera, P., Brauman, K., & Butchart, S. (2020). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
- Estes, J., Crooks, K. & Holt, R. (2001) Predator, ecological role of. *Encyclopedia of Biodiversity*, **4** 857-878.
- Estes, J.A., Terborgh, J., Brashares, J.S., Power, M.E., Berger, J., Bond, W.J., Carpenter, S.R., Essington, T.E., Holt, R.D., Jackson, J.B.C., Marquis, R.J., Oksanen, L., Oksanen, T., Paine, R.T., Pkitch, E.K., Ripple, W.J., Sandin, S.A., Scheffer, M., Schoener, T.W., Shurin, J.B., Sinclair, A.R.E., Soule, M.E., Virtanen, R. & Wardle, D.A. (2011) Trophic downgrading of planet Earth. *Science*, **27**, 301-306.
- Estes, W., Griscom, H. & Keinath, D. (2010) *Inventory and Monitoring of Amphibians and Reptiles in The Powder River Basin Area of Wyoming*. Wyoming Natural Diversity Database, University of Wyoming, Wyoming.
- Faccio, S.D. (2001) *A Biological Inventory of Amphibians and Reptiles at the Marsh-Billing-Rockefeller National Historical and Adjacent Lands*. Vermont Institute of Natural Science, Woodstock.
- Fuller, R.J. & Langslow, D.R. (1984) Estimating of birds by point counts: How long should last? *Bird Study*, **31**, 195-202.

- Gaston, K. J., & Spicer, J. I. (2004). *Biodiversity : an Introduction 2nd Edition*. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Gent, A. (1994) *Survey and Monitoring of Reptiles. Species Conservation Handbook*, English Nature, Peterborough, UK.
- Gibbons, D.W. & Gregory, R.D. (2006) Birds. In *Ecological Census Techniques: a Handbook* (ed W.J. Sutherland), pp. 308-350. Cambridge University Press, Cambridge.
- Giffen, N.R., Reasor, R.S., Petersen, B.L. & Campbell, C.A. (2009) *Reptile and Amphibian Abundance and Distribution Survey*. Oak Ridge National Laboratory, Springfield.
- Goin, C.J. & Goin, O.B. (1971) *Introduction to Herpetology*, WH Freeman and Co., San Fransisco.
- Gregory, R.D., Noble, D., Field, R., Marchant, J., Raven, M. & Gibbons, D.W. (2003) Using birds as indicators of biodiversity. *Ornis Hungarica*, **12**, 11-24.
- Grooten, M., & Almond, R. E. (2018). *Living planet report-2018: aiming higher* (pp. 148-pp).
- Helvoort, V.B. (1981). *A Study On Population In The Rural Ecosystem Of West Java, Indonesia*. A semi quantitative approach report, Natcons Department Agricultural University Wageningen. Belanda.
- Imron, M. A., Pudyatmoko, S., Subrata, S. A., Subeno, & Nurvianto, S. (2021). *Asas-Asas Pengelolaan Satwa Liar di Indonesia: Buah Pemikiran Prof. Djuwantoko*. UGM PRESS.
- Indriyanto (2005) *Ekologi Hutan*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Inskipp, C. (1992). *Biodiversirty, Data Support for Education Sheet No. 25*. WWK-UK. Godalming, Surrey, United Kingdom.
- Krebs, C.J. (1978) *Ecology : The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*, Third Edition. Harper and Row Publishers, New York.
- Krebs, C.J. (2006) Mammals. In *Ecological Census Techniques: a Handbook* (ed W.J. Sutherland), pp. 351-369. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kusrini, M.D. (2009) *Pedoman Penelitian dan Survei Amfibi* Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.
- Lin, Y. P., Yeh, M. S., Deng, D. P., & Wang, Y. C. (2008). Geostatistical approaches and optimal additional sampling schemes for spatial patterns and future sampling of bird diversity. *Global Ecology and Biogeography*, **17**(2), 175–188.
- Maehr, D.S., Noss, R.F. & Larkin, J.L. (2001) *Large Mammal Restoration. Ecological and Sociological Challenges in the 21st Century*, Island Press, Washington, DC.
- Magurran, A.E. & McGill, B.J. (2011) *Biological Diversity. Frontiers in Measurement and Assessment*, Oxford University Press, New York.

- Malihah, E. (2010) *Interaksi Manusia dengan Lingkungan. Modul Pembelajaran : Pendidikan Lingkungan Sosial Budaya dan Teknologi (PLSBT)*, Universitas Pendidikan Indonesia, Jakarta.
- Marshall, A.R., Lovett, J.C. & White, P.C.L. (2008) Selection of line-transect methods for estimating the density of group-living animals: Lesson from the primates. *American Journal of Primatology*, **70**, 1-11.
- McNaughton, S.J. & Wolf, W.L. (1992) *Ekologi Umum*, Gadjam Mada University Press, Yogyakarta.
- Morrison, M.L. (2002) *Wildlife Restoration. Techniques for Habitat Analysis and Animal Monitoring*, Island Press, Washington, D.C.
- Morrison, M.L., Block, W.M., Strickland, M.D. & Kendall, W.L. (2001) *Wildlife Study Design*, Springer-Verlag New York, Inc., New York.
- Morrison, M.L., Marcot, B.G. & Mannan, R.W. (2006) *Wildlife-Habitat Relationships: Concepts and Applications*, Island Press, Washington, D.C.
- Newton, I. (2008) *The Migration Ecology of Birds*, Elsevier Ltd., London.
- Nichols, J. D., & Williams, B. K. (2006). Monitoring for conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, 21(12), 668–6
- Odum, E.P. (1971) *Fundamentals of Ecology*, W.B Saunders Company Ltd., Philadelphia.
- Panggabean, J. (2000). *Studi Keanekaragaman Jenis Mamalia Kecil di HPH PT Riwayat Musi Timber Corporation, Suaka Margasatwa Gumai Pasemah Dan Taman Nasional Kerinci Seblat Propinsi Sumatera Selatan*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Persoon, G. & van-Weerd, M. (2006) Biodiversity and Natural Resource Management in Insular Southeast Asia. *Island Studies Journal*, **1**, 81-108.
- Powell, R.A. (2000) Animal Home Ranges and Territories and Home Range Estimator. In *Research Techniques in Animal Ecology: Controversies and Consequences* (eds L. Boitani & T.K. Fuller), pp. 65-110. Columbia University Press, New York.
- Ripple, W.J., Estes, J.A., Beschta, R.L., Wilmers, C.C., Ritchie, E.G., Hebblewhite, M., Berger, J., Elmhagen, B., Letnic, M., Nelson, M.P., Schmitz, O.J., Smith, D.W., Wallach, A.D. & Wirsing, A.J. (2014) Status and Ecological Effects of the World's Largest Carnivores. *Science*, **343**.
- RI, Peraturan Pemerintah Nomor 35 tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi.
- RI, Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Salafsky, N., Margoluis, R., & Redford, K. (2001). *Adaptive management. A tool for conservation practitioners*. Biodiversity Support Programme.
- Suyanto A dan Ubaidillah R. 2002. Mamalia di Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa Barat. Bogor: BCP-JICA.

- Terborgh, J., Estes, J.A., Paquet, P., Ralls, K., Boyd-Heger, D., Miller, B.J. & Noss, R.F. (1999) The Role of Top Carnivore in Regulating Terrestrial Ecosystems. In *Continental Conservation: Scientific Foundations of Regional Reserve Networks* (eds M.E. Soule & J. Terborgh), pp. 39-64. Island Press, Washington D.C.
- Thomas L, Buckland ST, Rexstad EA, Laake JL, Strindberg S, Hedley SL, Bishop JR, Marques TA, Burnham KP. (2010). Distance software: design and analysis of distance sampling surveys for estimating population size. *J Appl Ecol.* 47(1):5-14. doi: 10.1111/j.1365-2664.2009.01737
- Wiersum, K.F. (1973). *Wildlife Utilation and Management in Tropical Region*. Syllabus. Departement of Wegenigen Agricultur Universit. Nedherland.
- Williams, T.M., Estes, J.A. & Springer, A.M. (2004) *Killer appetites: assessing the role of predators in ecological communities*. *Ecology*, **82**, 3373-3384.
- Wiryono. (2009). *Ekologi Hutan*. UINIB Press. Bengkulu
- Wolf, E.C. (1990) *Di Ambang Kepunahan: Melestarikan Keanekaragaman Kehidupan*. In *Krisis Biologi Hilangnya Keanekaragaman Biologi* (eds K. Kartawinata & A.J. Whitten), pp. 1-38. Yayasan Obor Jakarta, Jakarta.
- World Commission on Forest and Sustainable Development. (1999). *Our forest, our future: Report of World Commission on Forest and Sustainable Development*. Cambridge University Press.



2025