

LAPORAN HASIL PENELITIAN

**KARAKTERISTIK HABITAT KANGKARENG PERUT-PUTIH
(*Anthracoceros albirostris*) DI KAWASAN PEMUKIMAN
TANJUNG BARA KUTAI TIMUR KALIMANTAN TIMUR**

LIZA NININGSIH



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
SEKOLAH TINGGI PERTANIAN KUTAI TIMUR
Juli 2020**

LAPORAN HASIL PENELITIAN

KARAKTERISTIK HABITAT KANGKARENG PERUT-PUTIH
(*Anthracoceros albirostris*) DI KAWASAN PEMUKIMAN
TANJUNG BARA KUTAI TIMUR KALIMANTAN TIMUR

KETUA TIM

Dr. LIZA NININGSIH

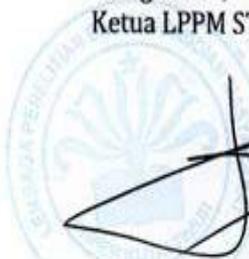
NIDN. 1115037701

PROGRAM STUDI KEHUTANAN
SEKOLAH TINGGI PERTANIAN KUTAI TIMUR
JULI 2020

Judul Penelitian : Karakteristik Habitat Kangkareng Perut-Putih
(*Anthracoceros albirostris*) di Kawasan Pemukiman
Tanjung Bara Kutai Timur Kalimantan Timur

Ketua Peneliti :
Nama : Dr. Liza Niningsih
NIDN : 1115037701
Program Studi : Kehutanan
No HP : 081346216757
Surel (e-mail) : lizaniningsih@stiperkutim.ac.id

Mengetahui,
Ketua LPPM STIPER Kutai Timur



Dhani Aryanto, S.TP., MP
NIDN. 1120077901

Sangatta, 10 Juli 2020
Peneliti,



Dr. Liza Niningsih
NID. 1115037701

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan YME atas selesainya penyusunan Laporan Hasil Penelitian dengan judul “Karakteristik Habitat Kangkareng Perut-Putih (*Anthracoceros albirostris*) di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara Kutai Timur Kalimantan Timur”.

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Manajemen PT Kaltim Prima Coal, khususnya Environment Departmen.
2. Sekolah Tinggi Pertanian (STIPER) Kutai Timur.
3. Program Studi Kehutanan STIPER Kutai Timur.
4. Masyarakat Tanjung Bara
5. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini
Semoga hasil penelitian bermanfaat bagi berbagai pihak.

Penyusun,

Liza Niningsih

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB 2. METODE PENELITIAN	
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	3
2.3 Jenis Data.....	4
2.4 Metode Pengumpulan Data	4
2.5 Analisis Data	6
BAB 3. HASIL PENELITIAN	
3.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian	7
3.2 Kondisi Tutupan Lahan	8
3.3 Komposisi Spesies Pohon	9
3.4 Distribusi DBH.....	11
DAFTAR PUSTAKA	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
1 Spesies pohon yang dijumpai di dalam plot botani Tanjung Bara berdasarkan yang paling dominan.....	10
2 Daftar spesies pohon yang dijumpai di luar plot botani.....	10

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1 Peta Lokasi Penelitian	3
2 Skema satu petak contoh di masing-masing titik areal tempat makan/ bertengger/besarang kangkareng perut putih.....	4
3 Parameter pengukuran tinggi dan radius tajuk pohon.....	5
4 Peta tutupan lahan PKP2B PT KPC berdasarkan citra lansat tahun 2016.....	7
5 Beberapa spesies satwa liar yang dijumpai di kawasan pemukiman Tanjung Bara	8
6 Kondisi penutupan lahan di kawasan Tanjung Bara.....	9
7 KPP memanfaatkan pohon tusam (<i>Pinus merkusii</i>) yang banyak terdapat di lokasi penelitian sebagai pohon istirahat.....	11
8 Sebaran dbh pohon di kawasan pemukiman Tanjung Bara.....	12

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Enggang atau rangkong adalah nama yang melekat pada spesies-spesies burung anggota famili Bucerotidae. Sebanyak 13 spesies dari 54 spesies enggang di dunia dijumpai di wilayah Indonesia (Sukmantoro *et al.* 2007). Menurut Kemp (1995), enggang mengonsumsi berbagai jenis makanan sehingga digolongkan sebagai omnivora (pemakan segala), tetapi jenis-jenis ini sebenarnya lebih cenderung frugivora dengan buah sebagai pakan utama, terutama buah ara (*Ficus spp.*) (Kemp 1995). Burung enggang karena sifat frugivoranya memiliki peran penting dalam proses regenerasi hutan, yaitu sebagai agen penyebar biji-biji tumbuhan di hutan tropis (Kitamura 2010).

Burung frugivora merupakan burung yang memanfaatkan buah sebagai pakan utama, sehingga memiliki peranan penting di dalam ekosistem hutan, yaitu dalam hal penyebaran biji (Herrera 2002). Partasasmita (2009) juga mendapatkan bahwa burung frugivora membantu dalam mempercepat waktu dormansi biji melalui ingesti (penanganan oleh paruh) dan digesti (proses pencernaan).

Kangkareng Perut-Putih (*Anthracoceros albirostris*) adalah salah satu dari 6 spesies anggota Famili *Bucerotidae* yang menghuni Kalimantan Timur (Ramadhan *et al.* 2014). Lima spesies lainnya adalah: Rangkong Badak (*Buceros rhinoceros*), Rangkong Gading (*B. vigil*), Julang Jambul-Hitam (*Aceros corrugatus*), Julang Emas (*A. undulatus*), dan Kangkareng Hitam (*A. malayanus*).

Kangkareng Perut-Putih adalah spesies enggang yang dikenal juga memanfaatkan habitat terbuka, seperti hutan sekunder, sawah, kebun, bahkan pemukiman (MacKinnon & Phillips 1993, Holmes *et al.* 1993; Yusran 2015).

Burung-burung famili Bucerotidae merupakan jenis burung yang dilindungi di Indonesia berdasarkan peraturan Republik Indonesia, antara lain: (a) PP No.7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa; (b) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas PerMenLHK Nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Kangkareng perut-utih (*Anthracoceros albirostris*) masuk ke dalam kategori *Least Concern* (spesies beresiko rendah) di dalam *Red List of Threatened species* IUCN. Kangkareng perut-putih juga telah terdaftar dalam *Appendix II* CITES yang merupakan spesies yang dilarang untuk diperdagangkan secara komersial karena hampir mengalami kelangkaan.

Penelitian enggang sejauh ini banyak dilakukan di habitat aslinya yaitu di hutan primer atau di hutan sekunder yang gangguannya relatif kecil, padahal beberapa penelitian melaporkan bahwa enggang juga menggunakan habitat selain hutan seperti area perkebunan dan ekoton (MacKinnon & Phillips 1993; Holmes *et al.* 1993; Yusran 2015). KPP juga diketahui menempati kawasan

pemukiman Tanjung Bara yang merupakan bagian dari infrastruktur PKP2B PT KPC di Sangatta, Kutai Timur. (Niningsih 2020-belum dipublikasikan). Informasi mengenai penggunaan habitat pemukiman oleh spesies enggang kangkareng perut putih (KPP) masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian mengenai ekologi enggang KPP di habitat pemukiman sangat penting untuk dilakukan.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik habitat dari enggang kangkareng perut putih di kawasan pemukiman (potensi pakan, tempat bertengger, tempat berkumpul, tempat bersarang).

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memperkaya pengetahuan di bidang ekologi satwa liar, khususnya pemahaman tentang pemanfaatan habitat antropogenik oleh kangkareng perut-putih serta memberikan dukungan terhadap upaya konservasinya.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

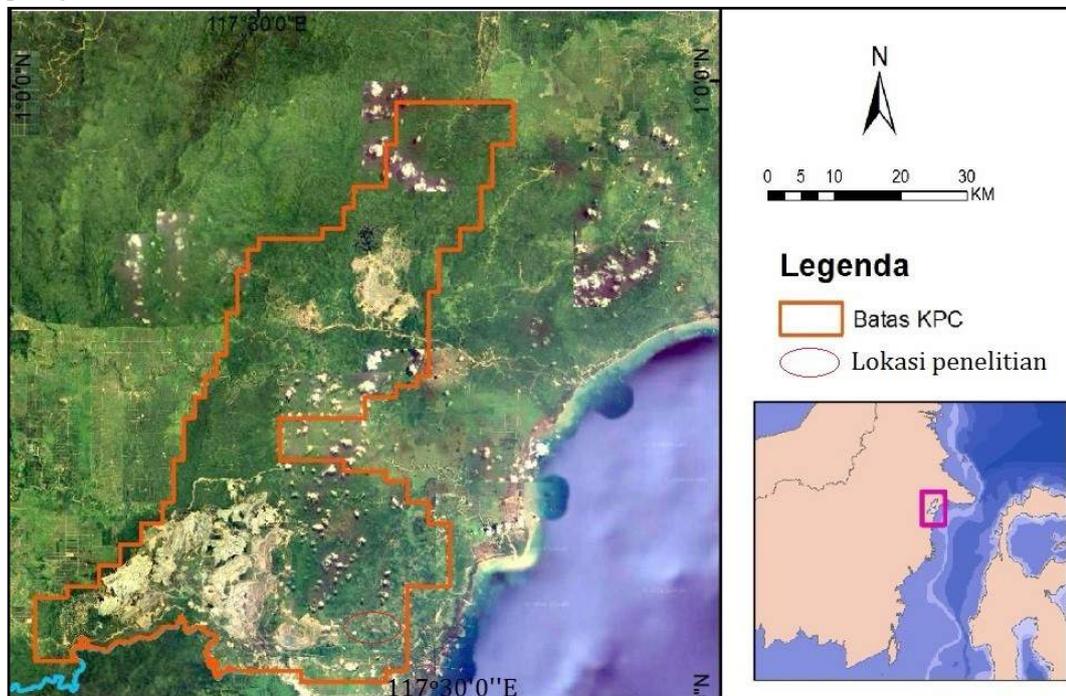
Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Kutai Timur Propinsi Kalimantan Timur, tepatnya di Pemukiman Kawasan Tanjung Bara, Desa Swarga Bara, Kecamatan Sangatta Utara. Kawasan Tanjung Bara merupakan kawasan pemukiman/perumahan karyawan dan kontraktor dari PT Kaltim Prima (selanjutnya PT KPC). Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Waktu yang diperlukan untuk penelitian ini ± 3 bulan. Kegiatan penelitian meliputi persiapan, pengumpulan data primer dan data sekunder, serta penulisan laporan penelitian.

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Objek pengamatan dalam penelitian ini terdiri atas: (1) Areal pemukiman Tanjung Bara dalam rangka memperoleh data karakteristik habitat kangkareng perut putih di lokasi penelitian.

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain: peta kerja, GPS (*Global Positioning System*), pita diameter (*phi band*), tali rafia, *range finder/laser distance meter*, *gun tacker*, kamera foto dan video, gunting, buku pengenalan jenis tumbuhan, tabel lapangan/*tally sheet*, teropong binokuler, jam tangan digital, plastik label (*flagging tape*), alat ukur tinggi pohon, serta seperangkat komputer yang dilengkapi berbagai software untuk keperluan pengolahan dan analisis data.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

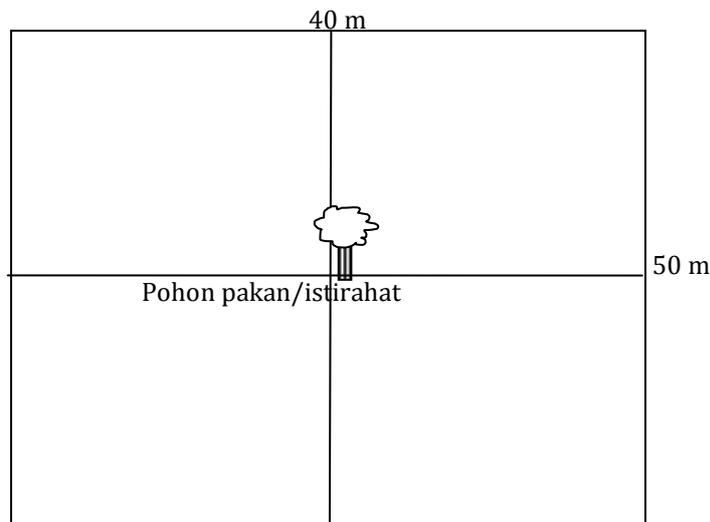
2.3 Jenis Data

Data yang digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik habitat KPP di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara terdiri dari: (1) kondisi vegetasi di lokasi penelitian; (2) Profil pohon atau vegetasi lain yang dipilih kangkareng perut putih sebagai tempat mencari makan, tempat istirahat dan tempat bersarang;

2.4 Metode Pengumpulan Data

Penelitian diawali dengan studi pendahuluan untuk mengetahui kondisi umum lokasi penelitian dan menentukan titik dan jumlah titik pengamatan. Studi pendahuluan terdiri atas pengumpulan data sekunder dan survei pendahuluan. Survei pendahuluan dilakukan dengan cara menjelajahi areal penelitian untuk mengumpulkan informasi tentang lokasi tempat KPP biasanya berkumpul/dijumpai (seperti tempat bertengger, tempat makan, tempat bersarang, dan lain-lain).

Pengumpulan data kondisi vegetasi di habitat KPP menggunakan metode petak ganda. Sebuah petak contoh berukuran 40 m x 50 m dibuat di areal tempat makan/bertengger/bersarang yang telah ditandai saat studi pendahuluan dan pengamatan populasi/perilaku. Pengumpulan data difokuskan di sekitar kolam renang, mesjid, dan lapangan tenis dimana KPP sering terlihat. Titik-titik areal tempat makan/bertengger/bersarang ditandai dengan pita dan plastik label, kemudian ditandai koordinatnya pada GPS di peta kerja. Gambar 2 menyajikan skema petak contoh di masing-masing titik areal tempat makan/bertengger/bersarang kangkareng perut-putih.



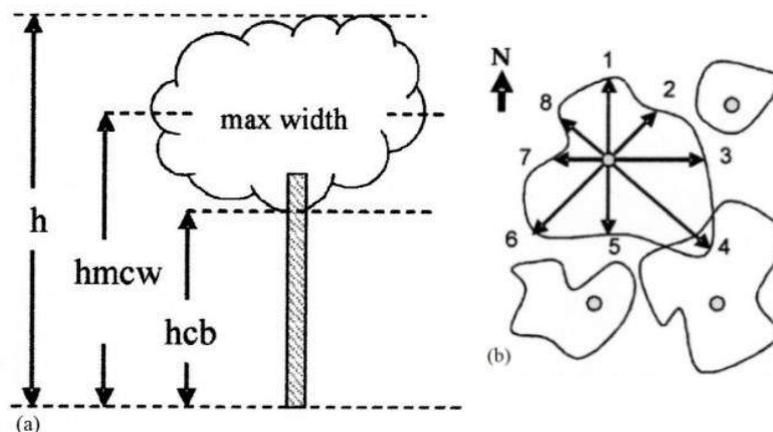
Gambar 2 Skema satu petak contoh di masing-masing titik areal tempat makan/bertengger/bersarang KPP

Data vegetasi pohon yang dikumpulkan di dalam petak contoh adalah nama jenis, diameter setinggi dada (dbh), tinggi total, tinggi bebas cabang, luas dan bentuk proyeksi tajuk, posisi tegakan berdasarkan posisi azimuth petak

contoh. Untuk tumbuhan bawah diambil data mengenai nama jenis, jumlah individu, dan tinggi. Jenis-jenis yang telah diketahui langsung ditentukan jenisnya di lapangan, sedangkan untuk jenis-jenis yang tidak teridentifikasi di lapangan diambil herbariumnya yang akan dijadikan bahan penentuan nama ilmiah di laboratorium botani Samboja.

Struktur vegetasi yang digunakan kangkareng untuk beraktivitas (bertengger, makan, bersarang) disajikan dalam bentuk diagram profil. Parameter yang diukur di lapangan adalah jumlah pohon, tinggi total (h), dbh, tinggi bebas cabang/*height of clear bole* (hcb), tinggi dari tajuk terlebar/*height of maximum crown width* ($hmcw$), dan lebar tajuk dari setiap pohon di dalam plot botani. Tujuan pembuatan profil tajuk pohon: (1) mengetahui komposisi dan stuktur vegetasi yang digunakan kangkareng perut putih; (2) mengidentifikasi strata, posisi atau letak bagian pohon yang KPP sebagai tempat mencari makan, tempat istirahat dan tempat bersarang.

Diameter tajuk diukur dalam dua sumbu yang saling tegak lurus. Pengukuran diawali pada diameter tajuk maksimum/tajuk yang terlebar, kemudian diameter sumbu kedua diukur tegak lurus dengan sumbu pertama, rata-rata dari hasil pengukuran sumbu pertama dan kedua dinyatakan sebagai diameter tajuk. Pengukuran proyeksi radius tajuk dilakukan pada delapan radius untuk mendapatkan prediksi yang lebih akurat. Parameter pengukuran untuk masing-masing individu di dalam plot botani ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3 Parameter pengukuran (a) tinggi dan (b) radius tajuk pohon (Harja dan Vincent 2008)

Data karakteristik habitat KPP di pemukiman diperoleh dari mempelajari distribusi, struktur, dan komposisi vegetasi di lokasi penelitian, terutama kelimpahan dan distribusi pohon tempat bersarang, kelimpahan dan distribusi pohon pakan dan sumber pakan lainnya.

Data yang diambil untuk mengetahui tingkat penggunaan habitat oleh KPP adalah jumlah perjumpaan dengan satwa tersebut. Tempat mencari makan, istirahat dan bersarang dianalisis dengan menggunakan frekuensi perjumpaan dengan KPP.

2.5 Metode Analisis Data

Data yang telah berhasil dikumpulkan baik data primer maupun data sekunder dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis vegetasi digunakan untuk mengetahui komposisi vegetasi, kelimpahan dan distribusi pohon tempat bersarang, kelimpahan dan distribusi pohon pakan dan sumber pakan lainnya, serta kehadiran liana.

Data hasil pengukuran vegetasi diolah untuk mendapatkan informasi mengenai jumlah jenis, kerapatan pohon per hektar, basal area per hektar. Beberapa parameter yang berhubungan dengan analisis data komposisi vegetasi: (1) jumlah dan komposisi jenis; (2) kehadiran/frekuensi; (3) Indeks Nilai Penting (INP); (4) Indeks Keanekaragaman Jenis/ \bar{H} .

INP adalah pola perhitungan yang digunakan untuk menentukan vegetasi yang dominan secara ekologi di tiap plot pengamatan. INP merupakan hasil penjumlahan dari Kerapatan relatif (KR), Frekuensi relatif (FR), dan Basal area relatif (BAR) masing-masing jenis dengan rumus (Curtis 1959): $INP (\%) = KR + FR + BAR$. KR adalah persentase jumlah individu suatu jenis terhadap jumlah individu seluruh jenis, FR adalah persentase frekuensi suatu jenis terhadap frekuensi seluruh jenis, dan BAR adalah persentase basal area suatu jenis terhadap basal area seluruh jenis.

Keanekaragaman jenis vegetasi (\bar{H}) ditentukan menggunakan rumus indeks Shanon & Wiener (Shanon dan Weaver 1949 dalam Odum 1993): $\bar{H} = \sum (ni/N \times \ln. ni/N)$ dengan n_i = jumlah individu tiap jenis, dan N = jumlah individu seluruh jenis.

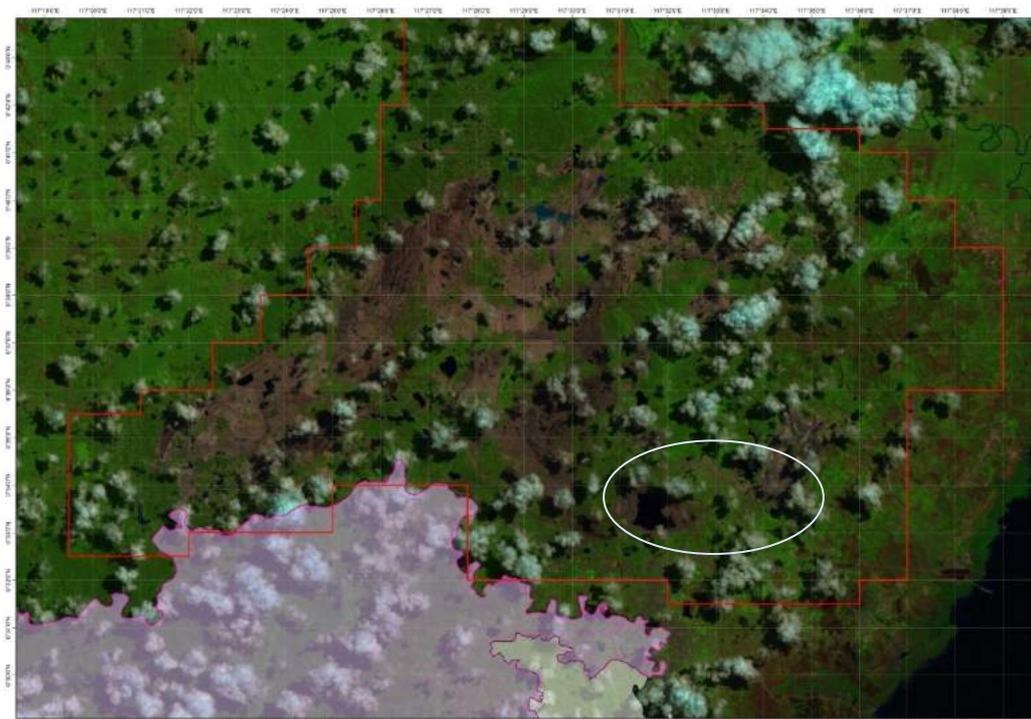
Analisis profil arsitektur tegakan digunakan untuk menggambarkan struktur vertikal dan horizontal tegakan hutan, yaitu dengan cara memproyeksikan hasil pengukuran h , dbh , hcb , $hmcw$, lebar tajuk, dan posisi pohon di dalam plot botani. Parameter hasil pengukuran diolah dengan bantuan Software SEI-FS (*Spatially Explicit Individual-Based Forest Simulator*) versi 2.1.0 untuk menggambarkan struktur vertikal dan horizontal dari tegakan hutan.

III. HASIL PENELITIAN

3.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Kawasan Tanjung Bara merupakan bagian dari infrastruktur di dalam Kawasan Perjanjian Kontrak Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B) PT Kaltim Prima Coal (PT KPC) site Sangatta (selanjutnya disebut Tanjung Bara). Secara administratif lokasi penelitian terletak di Kecamatan Sangatta Utara, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kaltim.

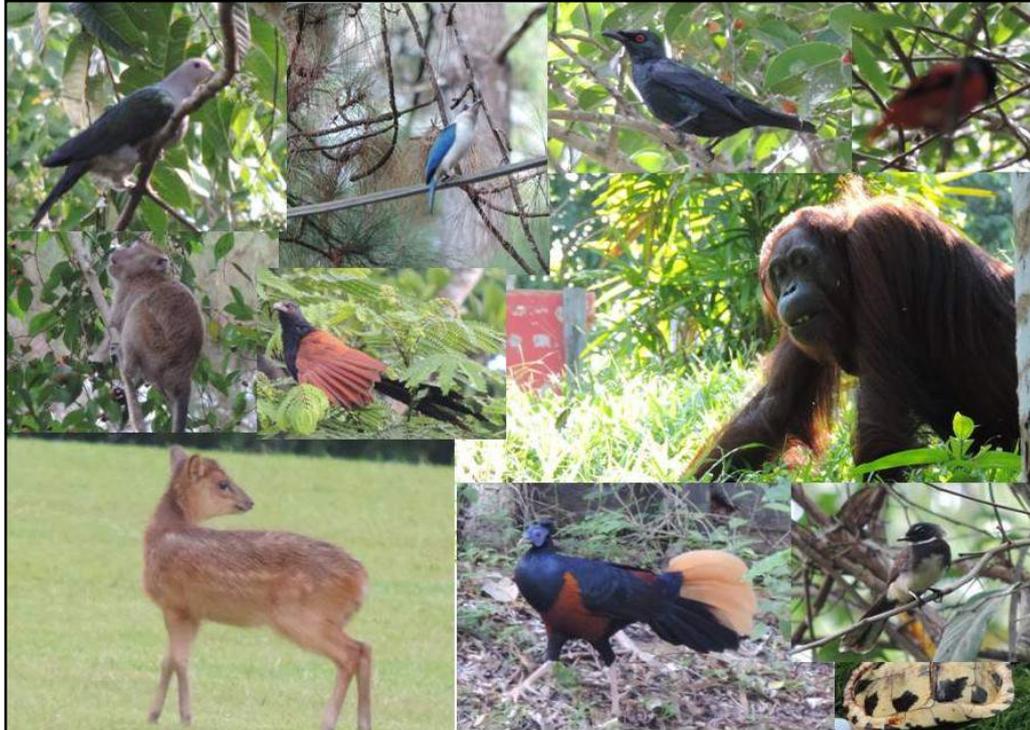
PT KPC telah berdiri sejak tahun 1982, sesuai dengan akta No. 28 tanggal 9 Maret 1982 dan mendapatkan pengesahan dari Menteri Kehakiman RI sesuai dengan Surat Keputusan No Y.A.5/208/25 tanggal 16 Maret 1982. Pengesahan tersebut telah diumumkan dalam Berita Negara Republik Indonesia tanggal 30 Juli 1982 No. 61 Tambahan No. 967. Sesuai dengan PKP2B yang ditandatangani pada tanggal 8 April 1982, Pemerintah memberikan izin kepada PT KPC untuk melaksanakan eksplorasi, produksi, dan memasarkan batubara dari wilayah perjanjian sampai dengan tahun 2021. Wilayah PKP2B ini mencakup daerah seluas 90.938 ha di Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kaltim.



Gambar 4. Peta tutupan lahan PKP2B PT KPC berdasarkan citra lansat tahun 2016

Kawasan Tanjung Bara yang semula utuh dan kompak terpecah-pecah menjadi *patch-patch* yang lebih kecil dan terisolasi akibat kegiatan penambangan dan pembangunan infrastruktur pendukungnya. Kawasan Tanjung Bara adalah infrastruktur PT KPC yang termasuk ke dalam $\pm 26\%$ area terganggu dari 90 938 ha luas PKP2B PT KPC.

Kawasan pemukiman Tanjung Bara awalnya merupakan hutan alam dan merupakan habitat alami bagi berbagai jenis satwa. Di kawasan Tanjung Bara, selain Kangkareng Perut-Putih (KPP) masih dapat dijumpai berbagai spesies satwa, antara lain dari kelompok mamalia, primata, avifauna, herpet, dan lain-lain (Gambar 5).



Gambar 5 Beberapa spesies satwa liar yang dijumpai di kawasan pemukiman Tanjung Bara.

3.2 Kondisi Tutupan Lahan

Kegiatan pembangunan infrastruktur penambangan batubara telah menyebabkan hilangnya sebagian habitat satwa, dan areal yang tersisa terbagi menjadi fragmen-fragmen habitat yang lebih kecil (Niningsih 2017). Fragmen-fragmen tersebut saat ini menjadi kantong-kantong habitat bagi satwa liar, termasuk di sekitar pemukiman Tanjung Bara. Kawasan pemukiman Tanjung Bara saat ini dikelilingi oleh tutupan lahan hutan berupa sisa hutan dan hutan reklamasi. Kondisi penutupan lahan di kawasan Tanjung Bara disajikan pada Gambar 6.

Lokasi penelitian termasuk kawasan dengan aktivitas manusia yang cukup tinggi. Selain pemukiman, di lokasi penelitian terdapat sarana prasarana publik seperti kolam renang, lapangan polah raga, mesjid, dan perkantoran.



Gambar 6. Kondisi penutupan lahan di kawasan Tanjung Bara

3.3 Komposisi Spesies Pohon

Jumlah spesies pohon yang dijumpai dalam plot botani Tanjung Bara adalah 16 spesies yang berasal dari 16 Marga dan 13 famili. Tusam (*Pinus merkusii*) adalah jenis yang paling dominan di lokasi penelitian dengan INP 132,26%, angšana (*Pterocarpus indicus*) dengan INP 36,21%, dan laban dengan INP 24,96% (Tabel 1).

Sebagian besar dari jumlah pohon yang dijumpai di dalam plot botani merupakan jenis eksotik hasil penanaman yang tidak dijumpai di habitat alami. Dari jenis-jenis tersebut hanya beberapa jenis yang bukan spesies eksotik (spesies lokal), yaitu *Artocarpus sp.*, *Sizigium sp.*, *Cananga odorata*, *Dracontomelon dao*, *Ficus benjamina*, dan *Vitex pubescens*. Beberapa spesies pohon adalah komponen habitat penting bagi satwa liar, karena merupakan sumber pakan penting bagi satwa yang hidup di areal tersebut, misalnya pohon beringin (*Ficus benjamin*), sengkung (*Dracontomelon dao*), ceri (*Muntingia calabura*).

Tabel 1 Spesies pohon yang dijumpai di dalam plot botani Tanjung Bara berdasarkan yang paling dominan

Jenis	Famili	N	KR	FR	BAR	INP
<i>Pinus merkusii</i>	<i>Pinaceae</i>	76	60,8	15,38	56,07	132,26
<i>Pterocarpus indicus</i>	<i>Fabaceae</i>	18	14,4	11,54	10,27	36,21
<i>Vitex pubescens</i>	<i>Verbenaceae</i>	7	5,6	11,54	7,82	24,96
<i>Filicium decipiens</i>	<i>Sapindaceae</i>	6	4,8	11,54	2,00	18,34
<i>Neolamprokzia cadamba</i>	<i>Rubiaceae</i>	2	1,6	7,69	3,42	12,71
<i>Dracontomelon dao</i>	<i>Anacardiaceae</i>	3	2,4	3,85	5,50	11,75
<i>Ficus benjamina</i>	<i>Moraceae</i>	1	0,8	3,85	6,30	10,95
<i>Terminalia catappa</i>	<i>Combretaceae</i>	1	0,8	3,85	2,50	7,15
<i>Senna siamea</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>	3	2,4	3,85	0,87	7,11
<i>Cananga odorata</i>	<i>Annonaceae</i>	1	0,8	3,85	1,91	6,55
<i>Sizigium sp.</i>	<i>Myrtaceae</i>	1	0,8	3,85	1,87	6,51
<i>Acacia sp.</i>	<i>Fabaceae</i>	1	0,8	3,85	1,10	5,75
<i>Muntingia calabura</i>	<i>Muntingiaceae</i>	2	1,6	3,85	0,17	5,62
<i>Olyalthea longfolia</i>	<i>Annonaceae</i>	1	0,8	3,85	0,11	4,76
<i>Byrsonima sp.</i>	<i>Malphigiaceae</i>	1	0,8	3,85	0,07	4,71
<i>Artocarpus sp.</i>	<i>Moraceae</i>	1	0,8	3,85	0,02	4,66
Jumlah			100	100	100	300

Keterangan: N (jumlah pohon), KR (kerapatan relatif), FR (frekuensi relatif), BAR (basal area relatif), INP (indeks nilai penting jenis).

Tabel 2 Daftar spesies pohon yang dijumpai di luar plot botani

No	Nama lokal	Nama Spesies	Nama Suku
1	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	<i>Moraceae</i>
2	Tanjung	<i>Mimusops elengi</i>	<i>Sapotaceae</i>
3	Malotus	<i>Mallotus sp.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
4	Gmelina	<i>Gmelina arborea</i>	<i>Verbenaceae</i>
5	Sengon	<i>Moluccana falcataria</i>	<i>Fabaceae</i>
6	Sawit	<i>Elaeis sp.</i>	<i>Arecaceae</i>
7	Palm kuning	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	<i>Arecaceae</i>
8	Palm ekor ikan	<i>Caryota mitis</i>	<i>Arecaceae</i>
9	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	<i>Myrtaceae</i>
10	Cemara laut	<i>Casuarina sp.</i>	<i>Casuarinaceae</i>
11	Kenanga	<i>Cananga odorata</i>	<i>Annonaceae</i>
12	Keledang	<i>Artocarpus macrophylla</i>	<i>Moraceae</i>
13	Lamtoro	<i>Leucaena leucochepala</i>	<i>Fabaceae</i>
14	Eukaliptus	<i>Eucalyptus sp.</i>	<i>Myrtaceae</i>
15	Keledang	<i>Artocarpus macrophylla</i>	<i>Moraceae</i>
16	Mangium	<i>Acacia sp.</i>	<i>Fabaceae</i>
17	Mahoni	<i>Swietenia sp.</i>	<i>Meliaceae</i>
18	Kayu arang	<i>Diospyros borneensis</i>	<i>Ebenaceae</i>
19	Cemara glodok	<i>Olyalthea longfolia</i>	<i>Annonaceae</i>
20	Mangium	<i>Acacia sp.</i>	<i>Fabaceae</i>

Jika ditambahkan dengan daftar jenis pohon yang dijumpai di luar plot botani maka minimal ada 20 spesies pohon di kawasan pemukiman Tanjung Bara. Beberapa spesies pohon tersebut antara lain: Tanjung, palem putri, Sengon, dan lain-lain (Tabel 2). Pohon-pohon tersebut ada yang dimanfaatkan oleh kangkareng perut-putih sebagai sumber pakan maupun sebagai pohon istirahat/bertengger (Niningsih 2020-belum dipublikasikan).

Buah *Ficus benjamina* dan *Vitex pubescens* merupakan pakan alami dari kangkareng perut putih. *Ficus* spp. adalah spesies pohon yang paling penting bagi sebagian besar primata dan burung rangkong serta merupakan salah satu makanan pokok bagi beberapa spesies satwa liar (Mackinnon 1974; Rijksen 1978).

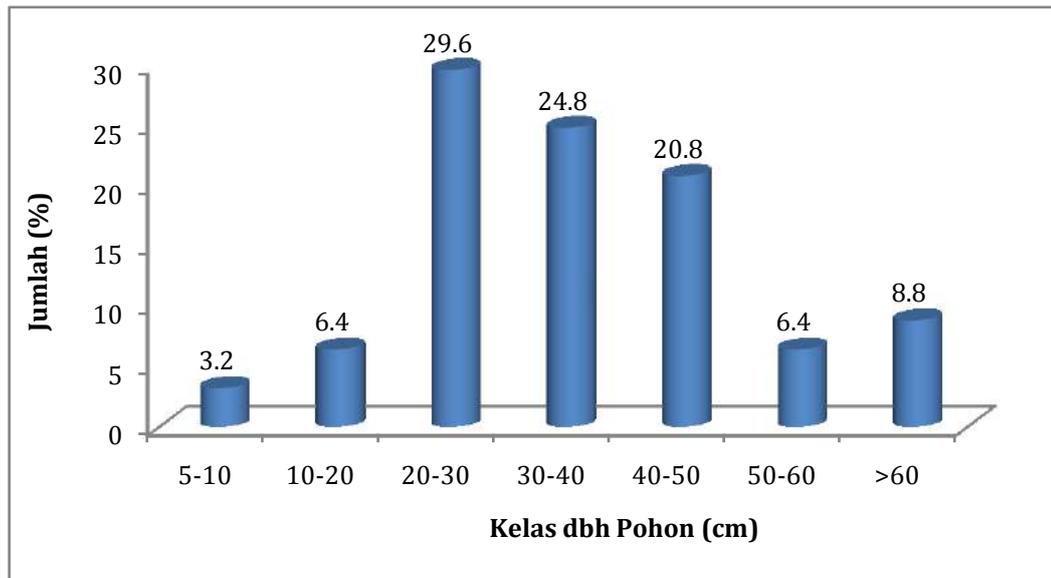
Pohon tusam (*pinus merkusii*) sangat mendominasi di areal penelitian. Tusam sering dimanfaatkan oleh KPP sebagai pohon tempat beristirahat pada siang atau malam hari (Gambar 7). Spesies pohon yang merupakan sumber pakan penting bagi KPP di kawasan Pemukiman Tanjung Bara adalah (*beringin Ficus benjamina*) dan palem kuning (*Chrysalidocarpus lutescens*).



Gambar 7 KPP memanfaatkan pohon tusam (*Pinus merkusii*) yang banyak terdapat di lokasi penelitian sebagai pohon istirahat.

3.4 Distribusi DBH

Berdasarkan hasil analisis plot botani terhadap pohon dengan dbh ≥ 5 cm di Tanjung Bara, diketahui bahwa dbh rata-rata ± 36 cm. Pohon dengan dbh sedang (20 – 50 cm) terdapat dalam persentase yang sangat besar (± 75 %), sedangkan pohon dengan dbh > 60 cm hanya ± 9 %. Sebaran dbh dari pohon di kawasan pemukiman Tanjung Bara dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Sebaran dbh pohon di kawasan pemukiman Tanjung Bara (N = 125)

Di kawasan pemukiman Tanjung Bara masih dijumpai pohon-pohon berukuran besar dengan dbh > 60 cm. Pohon yang memiliki dbh paling besar yang dijumpai di dalam plot botani adalah pohon beringin (*Ficus benjamina*). Pohon beringin ini menjadi salah satu pohon pakan penting bagi KPP dan berbagai spesies satwa lainnya. Saat buah beringin matang, KPP akan bergantian memasuki pohon buah dan kadang berkumpul hingga belasan ekor.

Berdasarkan fungsinya kawasan pemukiman Tanjung Bara merupakan habitat tempat mencari makan dan tempat istirahat bagi enggang kangkareng perut-putih. Enggang kangkareng perut-putih memanfaatkan pohon-pohon yang tersedia di areal pemukiman sebagai sumber pakan dan tempat beristirahat.

DAFTAR PUSTAKA

- Curtis JT. 1959. *The Vegetation of Wisconsin: An Ordination of Plant Communities*. Madison (USA): Univ. Wisconsin Press.
- Datta A. 2004. An Overview Of Hornbills: Biology, Distribution And Conservation In Arunachal Pradesh. Nature Conservation.
- Holmes D, Suwelo IS, Balen BV. 1993. The Distribution and Status of Hornbills in Indonesia. Di dalam : Poonswad P & Kemp AC, Editor. *Manual to the Conservation of Asian Hornbills*. Bangkok (TH): Faculty of Science Mahidol Univ. Hlm 316-331.
- Kemp AC. 1993. *Conservation of Asian hornbills and their habitats: an introduction*. Dalam: Poonswad P, Kemp AC, editor. Manual to conservation of Asian hornbill. Bangkok (TH): Hornbill Project Thailand.
- Kemp AC. 1995. *The Hornbills : Bucerotiformes (Bird Families of the World)*. London (UK): Oxford University Press.
- Kitamura S. 2010. Pemakan buah dan benih penyebaran simposium internasional. [internet]. [diunduh 2016 Agu 15]. Tersedia pada: <http://news.mongabay.com/2010/0425hancekitamura.html>.
- Harja D, Vincent G. 2008. *Spatially Explicit Individual-based Forest Simulator - User Guide and Software*. Bogor (ID): World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Institut de Recherche pour le Développement (IRD).
- Herrera CM. 2002. *Seed Dispersal by Vertebrata*. In : Herrera CM, Pellmyr O, editor. Plant-Animal Interactions. an evolutionary approach. Oxford. Blackwell Science. Pp. 185-205.
- Partasmita R. 2009. Komunitas Burung Pemakan Buah di Panaruban, Subang: Ekologi Makan dan Penyebaran Biji Tumbuhan Semak (ID): Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Institut Pertanian Bogor.
- Niningsih L. 2017. Adaptasi Perilaku Orangutan (*Pongo pygmaeus morio*) di Kawasan Pertambangan Batubara di Kalimantan Timur [Disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Niningsih L. 2020 Ekologi Perilaku Kangkareng Perut Putih (*Anthracoceros albirostrisi*) di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara, Sangatta Kutai Timur [Laporan Hasil Penelitian Belum Dipublikasikan]. Kutai Timur (ID): Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur.
- [RI] Republik Indonesia. 1999. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Jakarta (ID): Menteri/Sekretaris Negara RI.
- [RI] Republik Indonesia. 2018. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Yang Dilindungi. Jakarta (ID): Menteri/Sekretaris Negara RI.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung (ID): Penerbit Alfabeta.
- Sukmantoro W, Irham M, Novarino W, Hasudungan F, Kemp N, Muchtar M. 2007. *Daftar Burung Indonesia no. 2*. Bogor: Indonesian Ornithologists' Union.