

## Perilaku Adaptasi Kangkareng Perut-Putih (*Anthracoceros albirostris*) di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara, Kutai Timur, Kalimantan Timur

Liza Niningsih<sup>1</sup> dan Nurjannah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur  
Jl. Soekarno Hatta No. 1, Sangatta, Kutai Timur, Kalimantan Timur

<sup>1</sup>Email : lizaniningsih@stiperkutim.ac.id

<sup>2</sup>Email : Janahar4@gmail.com

Submit : 19-11-2024

Revisi : 20-12-2024

Diterima : 23-12-2024

### ABSTRACT

*Oriental Pied-Hornbill/KPP (Anthracoceros albirostris) is known to be tolerant of degraded forests and open habitats. KPP is classified as an omnivore but tends a frugivore with figs as its main food. KPP helps spread seeds so it is important for the the forest ecosystem balance. KPP with other Bucerotidae family members are protected animals nationally and internationally. The purpose of this study was to analyze the adaptive behavior of KPP in the Tanjung Bara Area, East Kutai, East Kalimantan. Data in the study generally consist of population, behavior, and habitat. Behavioral data collection used the focal time sampling method and analyzed descriptively (the average, range, percentage). Vegetation data collection used a 40 x 50 m botanical plot where the KPP was active and was analyzed to describe the vegetation composition and structure. Two groups of KPP (4 and 19 individuals) were successfully found. KPP in Tanjung Bara Area used >75% of their time to rest with a smaller time for other activities. KPP in Tanjung Bara Area spent 99,7% of their time eating fruits and 0,3% insects. Ficus benjamina fruit was eaten in the largest time proportion (82,59%). Other Fruit were Chrysalidocarpus lutescens, Syzygium sp., Vitex pubescens, Elaeis sp., Caryota mitis. KPP in Tanjung Bara was not selective in choosing resting trees and utilized at least 27 tree species. The results of the study showed that KPP living in Tanjung Bara Settlement Area were able to adapt to open habitats with more human activity and utilized the same space as humans.*

**Key Word:** Behavior, Feeding trees, Habitat, Kangkareng, Nesting trees

### ABSTRAK

Kangkareng perut-putih/KPP (*Anthracoceros albirostris*) dikenal toleran terhadap hutan terdegradasi dan habitat terbuka. KPP bersifat omnivora dan cenderung frugivora dengan buah *Ficus spp.* sebagai pakan utama. KPP membantu menebar biji tumbuhan sehingga berperan penting bagi keseimbangan ekosistem hutan. KPP bersama anggota famili Bucerotidae lainnya termasuk satwa dilindungi secara nasional maupun internasional. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perilaku adaptasi KPP di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara, Kutai Timur, Kalimantan Timur. Jenis data pada penelitian secara garis besar terdiri atas data populasi, perilaku, dan habitat. Pengumpulan data perilaku menggunakan metode *focal time sampling* yang dianalisis secara deskriptif menggunakan rata-rata, kisaran, dan persentase. Pengumpulan data vegetasi menggunakan plot botani berukuran 40 m x 50 m di tempat KPP beraktivitas dan dianalisis untuk mendeskripsikan komposisi dan struktur vegetasi. Selama penelitian berhasil dijumpai 2 kelompok KPP (4 dan 19 individu). KPP di Kawasan Tanjung Bara menggunakan >75 % waktu hariannya untuk istirahat dengan proporsi waktu untuk aktivitas lain yang lebih kecil. KPP di Kawasan Tanjung Bara menghabiskan 99,7% untuk makan buah dan sisanya untuk serangga. Buah *Ficus benjamina* dimakan KPP dalam proporsi waktu paling besar (82,59%). Jenis buah lainnya adalah *Chrysalidocarpus lutescens*, *Syzygium sp.*, *Vitex pubescens*, *Elaeis sp.* dan *Caryota mitis*. KPP tidak begitu selektif dalam memilih pohon tempat istirahat dan memanfaatkan minimal 27 spesies pohon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa KPP yang hidup di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara mampu beradaptasi pada habitat pemukiman yang terbuka dengan aktivitas manusia yang cukup tinggi serta memanfaatkan ruang yang sama dengan manusia.

**Kata kunci:** Habitat, Kangkareng, Perilaku, Pohon pakan, Pohon istirahat

## 1 Pendahuluan

Kangkareng perut-putih (*Anthracoceros albirostris*) adalah spesies burung anggota famili Bucerotidae yang identik dengan sebutan enggang atau rangkong atau julang. Sebanyak 13 dari 54 spesies enggang di dunia dijumpai di wilayah Indonesia (Sukmantoro *et al.*, 2007). Sebanyak 6 spesies diantaranya dijumpai di Kalimantan Timur, yaitu: enggang cula (*Buceros rhinoceros*), rangkong gading (*Rhinoplax vigil*), julang jambul-hitam (*Rhabdotorrhinus corrugatus*), julang emas (*Rhyticeros undulatus*), kangkareng perut-putih (*Anthracoceros albirostris*), dan kangkareng hitam (*A. malayanus*) (Ramadhan *et al.*, 2014; PermenLHK, 2018).

Burung enggang digolongkan sebagai omnivora karena mengonsumsi berbagai jenis makanan. Meskipun digolongkan omnivora, enggang sebenarnya lebih cenderung frugivora dengan buah sebagai pakan utama, terutama buah dari marga *Ficus* (Kemp, 1993). Burung enggang karena sifat frugivoranya berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan hujan tropis, yaitu sebagai agen penyebar biji/benih tumbuhan di wilayah jelajahnya (Rangkong Indonesia, 2022).

Burung anggota famili Bucerotidae termasuk satwa yang dilindungi di Indonesia menurut Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018. Kangkareng perut-putih (*Anthracoceros albirostris*) masuk ke dalam kategori *Least Concern* (spesies beresiko rendah) di dalam *Red List of Threatened species* IUCN (BirdLife International, 2020) dan telah lama terdaftar dalam *Appendix II* CITES sebagai spesies yang dilarang untuk diperdagangkan secara komersial (CITES, 2024).

Sebagian besar spesies enggang bergantung pada keberadaan hutan primer (Kemp, 1995) karena enggang lebih banyak menghabiskan waktu di tajuk pohon dan menyukai pohon-pohon besar sebagai tempat mencari makan, istirahat, maupun bersarang (Hadiprakarsa & Winarni, 2007). Namun demikian, beberapa spesies enggang juga memanfaatkan habitat selain hutan, salah satunya adalah kangkareng perut-putih. Kangkareng perut-putih dikenal toleran terhadap hutan terdegradasi dan habitat yang lebih terbuka seperti area perkebunan dan ekoton (MacKinnon & Phillips, 1993; Holmes *et al.*, 1993; Holmes *et al.*, 1993; Yusran, 2015; Rahman *et al.*, 2019). Di Pulau Kalimantan, kangkareng perut-putih merupakan salah satu spesies enggang yang memiliki distribusi tidak merata (Meijaard *et al.*, 2006).

Informasi mengenai perilaku kangkareng perut-putih di habitat yang didominasi manusia (*human-dominated landscape*), khususnya di kawasan pemukiman masih sangat terbatas sehingga sangat penting dilakukan. Berdasarkan informasi masyarakat yang telah dikonfirmasi melalui orientasi langsung di lapangan, kangkareng perut-putih secara konsisten dapat dijumpai di kawasan pemukiman Tanjung Bara, Sangatta, Kutai Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perilaku adaptasi kangkareng perut-putih (*Anthracoceros albirostris*) di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara, Kutai Timur, Kalimantan Timur.

## 2 Metode Penelitian

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan selama  $\pm 6$  bulan di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara, Desa Swarga Bara, Kecamatan Sangatta Utara Kabupaten Kutai Timur Propinsi Kalimantan Timur. Kawasan Tanjung Bara merupakan kawasan perumahan karyawan PT. Kaltim Prima Coal.

### Bahan dan Alat

Objek dari penelitian ini adalah individu kangkareng perut putih (selanjutnya KPP) yang menghuni kawasan pemukiman Tanjung Bara. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain: peta kerja, GPS, *phi band*, tali rafia, *lasser distance meter*, *gun tacker*, kamera foto dan video, gunting, buku pengenalan spesies tumbuhan, tabel lapangan/*tally sheet*, teropong binokuler, jam tangan digital, plastik label (*flagging tape*), alat ukur tinggi pohon, serta seperangkat komputer untuk pengolahan dan analisis data.

### Pengumpulan Data

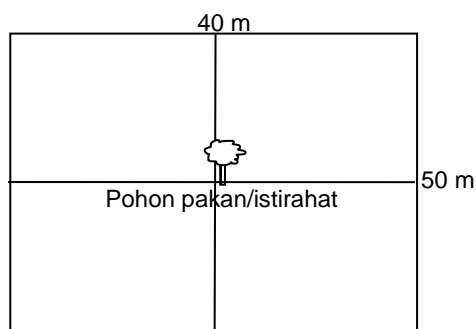
Data pada penelitian secara garis besar terdiri atas data populasi, perilaku, dan kondisi habitat KPP di Kawasan Tanjung Bara. Pengumpulan data diawali dengan survei pendahuluan dengan cara menjelajahi Kawasan Tanjung Bara, tujuannya untuk mendapatkan informasi tentang lokasi tempat KPP biasa berkumpul/dijumpai (tempat bertengger, tempat makan, tempat bersarang, dan lain-lain).

### Habitat

Data yang digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik habitat KPP di Kawasan Tanjung Bara adalah komposisi spesies pohon berdiameter  $\geq 5$  cm dan profil pohon atau vegetasi lain yang dipilih KPP sebagai tempat mencari makan, istirahat, dan bersarang.

Pengumpulan data vegetasi menggunakan 18 plot botani berukuran 40 m x 50 m yang dibuat di areal tempat makan/bertengger/bersarang KPP yang telah ditandai saat

pengumpulan data populasi dan perilaku (Gambar 1). Data yang dikumpulkan di dalam plot botani adalah jumlah pohon, nama spesies pohon, dan diameter setinggi dada (dbh) .



**Gambar 1.** Skema Satu Plot Botani di Areal Tempat KPP Melakukan Aktivitas Makan dan/ atau Istirahat

### Populasi

Data populasi pada penelitian ini adalah jumlah kelompok, ukuran kelompok, dan pola sebaran lokal populasi KPP di Kawasan Tanjung Bara. Pengumpulan data populasi KPP menggunakan metode titik terkonsentrasi (*consentration count*) pada pohon-pohon pakan yang sedang berbuah terutama dari Marga *Ficus*. Pengamatan dilakukan dari pukul 06.00-17.00 selama 3 hari per pohon pakan.

Pengamatan diawali dengan menghitung jumlah KPP yang sudah berada di pohon pakan saat pengamatan dimulai, kemudian menghitung jumlah KPP yang memasuki pohon pakan serta KPP yang meninggalkan pohon pakan. Pengamatan hanya pada satu pohon pakan per hari untuk mengurangi risiko penghitungan ganda. Selain mencatat jumlah individu KPP, jika memungkinkan diidentifikasi juga jenis kelamin dan kelas umur (dewasa/anak/remaja).

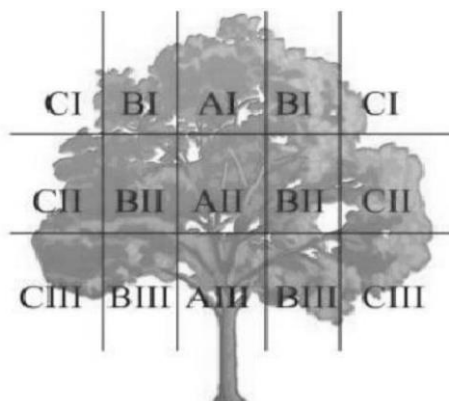
### Perilaku

Pengamatan perilaku KPP dilakukan selama KPP target pengamatan masih dapat diikuti. Jika KPP target menghilang, misalnya terbang jauh ke dalam hutan maka pengamatan dihentikan dan dilanjutkan setelah individu tersebut ditemukan kembali.

Parameter perilaku KPP yang diamati terdiri atas:

1. Alokasi waktu harian (*time budget*), yaitu jumlah waktu yang dialokasikan KPP untuk masing-masing aktivitas (makan, bergerak, terbang, istirahat, dan vokalisasi) dibandingkan keseluruhan waktu aktivitas yang dinyatakan dalam persen (Russon *et al.*, 2009; van Schaik, 2003).
2. Perilaku makan, terdiri atas lamanya waktu makan dan spesies makanan yang dikonsumsi. Untuk tumbuhan dilengkapi keterangan kategori (bagian) tumbuhan yang dimakan, misalnya: buah (matang,  $\frac{1}{2}$  matang, mentah); daun; bunga; bagian selain.

3. Penggunaan ruang, yaitu ketinggian beraktivitas dan penggunaan ruang tajuk pohon oleh KPP di Kawasan Tanjung Bara. Ketinggian beraktivitas dibagi menjadi 5 kelas ketinggian, yaitu: <5 m, 5-15 m, 15-25 m, 25-35 m, >35 m. Pohon yang digunakan oleh KPP sebagai tempat beraktivitas (bertengger, makan, bersarang) dibagi atas beberapa posisi ruang tajuk secara vertikal sebagaimana tersaji pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Pembagian Ruang Tajuk Pohon (Putri, 2009)

Pemilihan individu KPP target pengamatan menggunakan metode pertemuan (*encountered method*). KPP yang berhasil diamati perilakunya sebanyak 5 individu (2 jantan dan 3 betina). Bentuk *casque* (tanduk diatas paruh) digunakan sebagai pembeda individu jantan dan betina. *Casque* jantan berukuran lebih besar dan memiliki bentuk berbeda dengan betina serta terdapat bercak hitam yang jelas di ujungnya (Kemp, 1995). Pengamatan perilaku KPP diawali dengan mengambil titik koordinat tempat KPP dijumpai dan menandai kedudukannya pada peta setelah KPP sasaran ditetapkan.

Pengumpulan data perilaku KPP menggunakan metode *focal time sampling* (Altmann, 1974; Paterson, 1992), yaitu dengan memfokuskan pengamatan pada satu individu. Pencatatan data secara Instantaneous dan Ad Libitum. Instantaneous adalah mencatat setiap perilaku individu per tiga menit pada tabulasi data sedangkan Ad Libitum ialah mencatat semua perilaku yang terjadi di luar interval waktu pengamatan (van Schaik, 2003). Pengambilan data dilanjutkan pada hari berikutnya untuk individu KPP yang sama (jika memungkinkan) sampai target waktu pengamatan yang ditentukan tercapai.

### **Analisis Data**

Data hasil pengukuran vegetasi diolah untuk mendapatkan informasi mengenai jumlah jenis, kerapatan pohon per hektar dan 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).

INP adalah pola perhitungan untuk menentukan vegetasi yang dominan secara ekologi di lokasi penelitian. INP merupakan hasil penjumlahan dari Kerapatan relatif (KR),

Frekuensi relatif (FR), dan Basal area relatif (BAR) (Curtis, 1959). 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.

Data perilaku KPP dianalisis secara deskriptif menggunakan rata-rata, kisaran, persentase, dan lain-lain untuk menjelaskan alokasi penggunaan waktu harian/*time budget* dan penggunaan ruang vertikal oleh KPP, yang selanjutnya disajikan dalam bentuk grafik, tabel, dan lain-lain (Sugiyono, 2007).

### 3 Hasil dan Pembahasan

#### Habitat

Kawasan Pemukiman Tanjung Bara adalah infrastruktur PT. KPC yang termasuk ke dalam  $\pm 26\%$  area terganggu dari 90.938 ha luas PKP2B PT. KPC (Niningsih, 2021). Kawasan PT. KPC awalnya merupakan hutan alam yang merupakan habitat alami bagi berbagai jenis satwa. Selain pemukiman, di lokasi penelitian terdapat sarana prasarana publik seperti kolam renang, lapangan olah raga, mesjid, dan perkantoran.

Sebanyak 16 spesies pohon dijumpai dalam plot botani yang berasal dari 16 Marga dan 13 famili. Tusam (*Pinus merkusii*) adalah jenis yang paling dominan di lokasi penelitian dengan INP 132,26%, diikuti angkana (*Pterocarpus indicus*) dengan INP 36,21%, dan laban dengan INP 24,96% (Tabel 1). Tusam yang sangat mendominasi di areal penelitian dimanfaatkan oleh KPP sebagai pohon tempat beristirahat pada siang dan pohon tidur di malam hari.

Selain 16 spesies di dalam plot botani, 19 spesies pohon di jumpai di luar plot botani, yaitu: *Mimusops elengi*, *Mallotus sp.*, *Gmelina arborea*, *Moluccana falcataria*, *Elaeis sp.*, *Chrysalidocarpus lutescens*, *Caryota mitis*, *Syzygium polyanthum*, *Casuarina sp.*, *Cananga odorata*, *Artocarpus macrophylla*, *Leucaena leucocephala*, *Eucalyptus sp.*, *Artocarpus macrophylla*, *Acacia sp.*, *Swietenia sp.*, *Diospyros borneensis*, *Olyalthea longfolia*, dan *Acacia sp.*. Dengan demikian minimal ada 35 spesies pohon yang dijumpai di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara.

Sebagian besar pohon di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara merupakan spesies eksotik hasil penanaman dan hanya beberapa spesies diantaranya yang merupakan spesies lokal, yaitu *Artocarpus sp.*, *Syzygium sp.*, *Cananga odorata*, *Dracontomelon dao*, *Ficus benjamina*, *Diospyros borneensis*, dan *Vitex pubescens*.

Buah *Ficus benjamina* dan *Vitex pubescens* merupakan pakan alami dari KPP. *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 termasuk orangutan (Rijksen, 1978; Kemp, 1995; Niningsih, 2021).

**Tabel 1.** Spesies Pohon yang Dijumpai dalam Plot Botani Tanjung Bara Berdasarkan Spesies Pohon yang Paling Dominan

Spesies	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>Neolamarkcia 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).

## Populasi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa KPP dapat dijumpai di berbagai lokasi di sekitar Kawasan Tanjung Bara, baik di areal berhutan, lapangan olahraga, perkantoran, dan perumahan/mess karyawan. Menurut MacKinnon & Phillips (1993) dan Holmes *et al.* (1993), KPP merupakan spesies enggang yang lebih toleran terhadap habitat yang terdegradasi jika dibandingkan spesies anggota famili Bucerotidae lainnya. Meijaard *et al.* (2006) menyatakan bahwa di Pulau Kalimantan, KPP adalah spesies enggang yang memiliki distribusi tidak merata. Selanjutnya Datta (2004) menyatakan bahwa KPP dapat ditemukan di daerah ekoton hutan alam, hutan primer, hutan riparian, hutan sekunder, hutan produksi, kebun yang luas, maupun areal pertanian.

KPP dijumpai biasanya dijumpai dalam kelompok dengan ukuran bervariasi. Pada penelitian ini, data jumlah kelompok dan ukuran masing-masing kelompok di kawasan pemukiman Tanjung Bara belum berhasil diperoleh. Namun pernah dijumpai sekelompok KPP berjumlah 19 individu berkumpul pada satu pohon beringin (*Ficus benjamina*) yang sedang berbuah di kawasan pemukiman Tanjung Bara dan kelompok kecil KPP yang beranggotakan 4 individu. Dengan demikian selama penelitian hanya berhasil teramati 23 individu KPP yang berasal dari 2 kelompok.

## Perilaku

Jumlah data perilaku yang berhasil dikumpulkan pada penelitian ini sebanyak 11 hari pengamatan (53 jam dan 2 menit) dengan rata-rata waktu pengamatan per-hari per-individu adalah 4 jam dan 28 menit. Data tersebut merupakan hasil pengamatan terhadap 5 individu KPP (2 jantan dewasa dan 3 betina dewasa) yang diberi kode/nama sebagai berikut: jantan 1 sebagai AM01, jantan 2 sebagai AM02, betina 1 sebagai AF01, betina 2 sebagai AF02, dan betina 3 sebagai AF03. Individu KPP target pengamatan sering terlihat beraktivitas di sekitar kolam renang Tanjung Bara dan perumahan Batu Putih. AM01 dan AF01 adalah pasangan dengan 2 anak sedangkan AM02 dan AF02 pasangan KPP dengan 1 anak. Gambar 3 menyajikan individu KPP sasaran pengamatan perilaku di kawasan pemukiman Tanjung Bara.



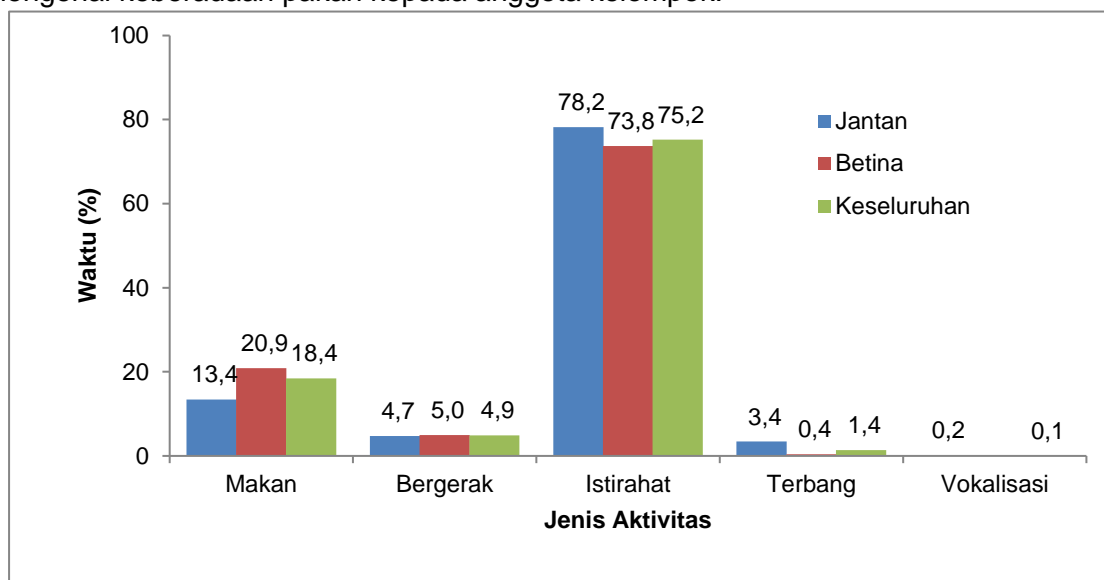
**Gambar 3.** Individu Enggang KPP Dewasa Target Pengamatan Perilaku di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara

KPP jantan maupun betina di Kawasan Tanjung Bara secara umum menggunakan sebagian besar waktu hariannya (>75 %) untuk istirahat dengan proporsi waktu untuk aktivitas lain (makan, bergerak, terbang, dan vokalisasi) yang lebih kecil. KPP betina mengalokasikan lebih banyak waktu hariannya untuk aktivitas makan daripada KPP jantan tetapi dengan proporsi waktu terbang yang lebih rendah. Selama penelitian ini tidak diperoleh data tentang perilaku bersarang KPP. Persentase waktu setiap aktivitas harian KPP di Tanjung Bara disajikan pada Gambar 4.

Proporsi waktu harian untuk aktivitas bersuara oleh KPP di Kawasan Tanjung Bara adalah yang terkecil diantara aktivitas yang lain. Vokalisasi merupakan salah satu aktivitas utama spesies burung keluarga Bucerotidae. Di Resort Rowobendo TN Alas Purwo,



aktivitas bersuara adalah perilaku KPP yang paling banyak teramati, yang mencapai 35,41% (Tarigan, 2016). Menurut Masy'ud (2005) aktivitas bersuara merupakan sarana komunikasi bagi burung, peringatan bahaya (*alarm call*), komunikasi untuk memelihara kontak antar anggota kelompok atau antara induk dengan anak, serta memberi informasi mengenai keberadaan pakan kepada anggota kelompok.



**Gambar 4.** Rata-Rata Alokasi Waktu Harian (*Time Budget*) KPP untuk Masing-Masing Jenis Aktivitas (%) di Kawasan Tanjung Bara

KPP di Kawasan Tanjung Bara mengalokasikan 18,4% waktu hariannya untuk aktivitas makan. Dari 586 menit pengamatan perilaku makan KPP, sebagian besar waktu makannya dihabiskan untuk makan buah (99,7%) dan sisanya digunakan untuk makan serangga (0,3%). Proporsi waktu makan buah oleh KPP di Kawasan Tanjung Bara menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara jantan dan betina.

Selama penelitian teramati sebanyak 6 spesies tumbuhan yang biji/buahnya dimanfaatkan oleh KPP sebagai sumber pakan di Kawasan Tanjung Bara (Tabel 2). Buah beringin (*Ficus benjamina*) dimakan KPP dalam proporsi waktu paling besar (82,59%), diikuti buah palem kuning (*Chrysalidocarpus lutescens*), buah jambu-jambu (*Syzygium sp.*), buah laban (*Vitex pubescens*), dan buah kelapa sawit (*Elaeis sp.*). Selain 5 spesies tersebut, KPP di Tanjung Bara juga pernah teramati memakan buah palem ekor ikan (*Caryota mitis*). Gambar 5 menyajikan Aktivitas KPP makan buah beringin, sawit, dan palem.

**Tabel 2.** Proporsi Waktu Makan KPP di Kawasan Tanjung Bara Berdasarkan Spesies dan Kategori Pakan (Total Waktu Makan = 586 menit)

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Kategori	Waktu (%)
Serangga	*	*	*	0,34
Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	<i>Moraceae</i>	<i>Buah</i>	82,59
Palm kuning	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	<i>Arecaceae</i>	<i>Buah</i>	5,80
Sawit	<i>Elaeis sp.</i>	<i>Arecaceae</i>	<i>Buah</i>	2,05
Laban	<i>Vitex pubescens</i>	<i>Verbenaceae</i>	<i>Buah</i>	4,44
Jambu-jambu	<i>Syzygium sp.</i>	<i>Myrtaceae</i>	<i>Buah</i>	4,78
Jumlah				100,00

\*) spesies tidak teridentifikasi



**Gambar 5.** Aktivitas Makan KPP di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara: (a) buah beringin/*Ficus benjamina*; (b) palem kuning/*Chrysalidocarpus lutescens*; (c) sawit/*Elaeis sp.*, dan (d) Palem Ekor Ikan/*Caryota mitis*

Perilaku makan buah *Ficus* oleh KPP di Kawasan Tanjung Bara menunjukkan kecenderungan yang sama dengan KPP di berbagai situs penelitian lainnya, misalnya di areal hutan dekat kebun sawit di Kotawaringin Barat (Yusran, 2015) dan di Resort Bama TN Baluran (Desantoro, 2016). Hal tersebut karena marga *Ficus* memang merupakan sumber pakan yang penting bagi KPP (Kemp, 1995; Poonswad *et al.*, 1998). Pemilihan buah *Ficus* sebagai pakan enggang disebabkan buah *Ficus* memiliki kandungan kalori dan energi yang tinggi (Wrangham *et al.*, 1993) dan juga kalsium (Wee *et al.*, 2008).

Keberadaan pohon Ficus yang sedang berbuah membuat enggang akan berpindah ke habitat tersebut secara berkelompok (Nur *et al.*, 2013).

KPP di Kawasan Tanjung Bara juga secara intensif makan buah dari famili *Araceae* (palem kuning, sawit, dan palem ekor ikan) yang merupakan spesies eksotik hasil penanaman. Hal ini menunjukkan bahwa KPP beradaptasi untuk menyesuaikan komposisi pakannya dengan ketersediaan sumber pakan di Kawasan Tanjung Bara. Kitamura *et al.*, (2009) menyatakan bahwa KPP mampu menyeleksi jenis pakan yang berbeda, memanfaatkan sumberdaya pada waktu yang berbeda dan makan pada strata yang berbeda untuk mengurangi persaingan.

KPP di Kawasan Tanjung Bara menghabiskan sebagian besar waktunya untuk istirahat,  $\pm 75\%$  dari waktu hariannya. KPP di Kawasan Tanjung Bara memanfaatkan berbagai spesies dan dimensi pohon sebagai tempat beristirahat, yang menunjukkan bahwa KPP tidak begitu selektif dalam memilih pohon tempat istirahat. Di Kawasan Tanjung Bara paling tidak ada 27 spesies tumbuhan yang teramati dimanfaatkan oleh KPP sebagai tempat beristirahat (Tabel 3).

**Tabel 3.** Daftar Spesies Pohon yang Digunakan KPP sebagai Pohon Istirahat di Kawasan Tanjung Bara

No.	Nama lokal	Nama Spesies	Nama Suku
1.	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	<i>Moraceae</i>
2.	Jabon	<i>Neolamarckia cadamba</i>	<i>Rubiaceae</i>
3.	Tanjung	<i>Mimusops elengi</i>	<i>Sapotaceae</i>
4.	Johar	<i>Senna siamea</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>
5.	Malotus	<i>Mallotus sp.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
6.	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	<i>Combretaceae</i>
7.	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	<i>Fabaceae</i>
8.	Gmelina	<i>Gmelina arborea</i>	<i>Verbenaceae</i>
9.	Jambu-jambu	<i>Syzygium spp.</i>	<i>Myrtaceae</i>
10.	Tusam	<i>Pinus merkusii</i>	<i>Pinaceae</i>
11.	Sengon	<i>Moluccana falcataria</i>	<i>Fabaceae</i>
12.	Sawit	<i>Elaeis sp.</i>	<i>Arecaceae</i>
13.	Palm kuning	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	<i>Arecaceae</i>
14.	Palm ekor ikan	<i>Caryota mitis</i>	<i>Arecaceae</i>
15.	Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	<i>Myrtaceae</i>
16.	Cemara laut	<i>Casuarina sp.</i>	<i>Casuarinaceae</i>
17.	Kenanga	<i>Cananga odorata</i>	<i>Annonaceae</i>
18.	Laban	<i>Vitex pubescens</i>	<i>Verbenaceae</i>
19.	Keledang	<i>Artocarpus macrophylla</i>	<i>Moraceae</i>
20.	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	<i>Fabaceae</i>
21.	Eukaliptus	<i>Eucalyptus sp.</i>	<i>Myrtaceae</i>
22.	Sengkuang	<i>Dracontomelon dao</i>	<i>Anacardiaceae</i>
23.	Mangium	<i>Acacia sp.</i>	<i>Fabaceae</i>
24.	Mahoni	<i>Swietenia sp.</i>	<i>Meliaceae</i>
25.	Kayu arang	<i>Diospyros borneensis</i>	<i>Ebenaceae</i>
26.	Cemara glodok	<i>Olyalthea longifolia</i>	<i>Annonaceae</i>
27.	Kerai Payung	<i>Filicium decipiens</i>	<i>Sapindaceae</i>

KPP beristirahat dengan cara bertengger pada pohon yang biasanya disertai dengan aktivitas menyelidik/merawat diri. KPP memanfaatkan berbagai ruang tajuk sebagai tempat

beristirahat, meskipun ada kecenderungan KPP memilih sisi tajuk bagian terluar. Saat cuaca panas, KPP biasanya memilih beristirahat di dalam tajuk pohon yang rimbun (Gambar 6).

KPP di Kawasan Tanjung Bara beraktivitas pada berbagai ketinggian mulai dari ketinggian di bawah 5 m hingga 40 m. Proporsi waktu istirahat KPP yang tertinggi adalah pada ketinggian 5-15 m (48,8%), diikuti ketinggian 15-25 m (23,0%), 25-35 m (16,0%), <5 m (9,5%), dan >35m (2,8%). Hasil ini menunjukkan perbedaan dengan di habitat hutan, dimana KPP cenderung menggunakan pohon yang tajuknya tidak terlalu rimbun, berdiameter besar, dengan tinggi >20 m yang menjulang dibanding tegakan sekitarnya (Yusran, 2015).

Selain pohon, KPP di Tanjung Bara juga memanfaatkan berbagai bangunan artifisial seperti kabel listrik, atap bangunan, dan plang/papan nama sebagai tempat beristirahat/bertengger (Gambar 7).



**Gambar 6.** Berbagai Spesies Pohon dan Ruang Tajuk yang Digunakan KPP Saat Beristirahat di Kawasan Tanjung Bara: (a) *Pinus merkussii*; (b) *Pterocarpus indicus*; (c) *Delonix regia*; (d) *Byrsonima sp.*; (e) *Leucaena leucocephala*; dan (f) *Vitex pubescens*



**Gambar 7.** KPP di Kawasan Tanjung Bara Memanfaatkan Berbagai Bangunan Artifisial Seperti Kabel Listrik, Plang, dan Atap Bangunan sebagai Tempat Istirahat/ Bertengger

Perilaku KPP di Kawasan Tanjung Bara yang jarang dijumpai pada situs penelitian lain, khususnya di habitat alami (hutan) adalah perilaku KPP yang beraktivitas dekat dengan permukaan tanah (ketinggian <5 m). KPP di Kawasan Tanjung Bara bahkan pernah teramati beraktivitas pada permukaan tanah di areal terbuka dimana disana juga ada manusia yang sedang beraktivitas. Aktivitas KPP yang dekat dengan permukaan tanah terkait dengan sumber pakan buah dari spesies palem kuning (*Chrysalidocarpus lutescens*, sawit (*Elaeis sp.*), dan palem ekor ikan (*Caryota mitis*). Kemp (1995) mencatat bahwa diantara rangkong Asia yang lain, KPP adalah salah satu jenis yang pernah ditemukan turun ke lantai hutan untuk mencari pakan.

Pada akhirnya, hasil penelitian perilaku KPP di Kawasan Tanjung Bara ini memperkaya bukti mengenai kemampuan adaptasi KPP yang tinggi. Rahman *et al.* (2019) menemukan KPP di Sungai Panjang, Sabak Bernan, Malaysia memanfaatkan lahan pertanian Sungai Panjang terutama pada musim kawin. Yao & Garcia-Pelegrin (2024) menemukan bahwa KPP dapat menunjukkan permanensi objek secara penuh dan diduga memiliki kemampuan kognitif sebanding dengan kera besar, burung beo, dan burung gagak. Baylis & Fletcher (2021) berhasil mengamati dan memfilmkan dua ekor KPP yang sedang menyelidiki tiga lubang memanjang di dinding batu kapur (karst) di kota Ipoh, Perak, Malaysia. Namun mereka tidak bisa memastikan apakah KPP tersebut sedang membuat sarang, mencari sarang baru, atau sedang membajak sarang burung lain dan dugaan kuat mereka adalah yang terakhir.

#### 4 Kesimpulan

KPP yang hidup di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara mampu beradaptasi pada habitat pemukiman yang terbuka dengan aktivitas manusia yang cukup tinggi serta memanfaatkan ruang yang sama dengan manusia. KPP di Kawasan Pemukiman Tanjung Bara memanfaatkan berbagai spesies pohon dan bangunan artifisial yang tersedia di Kawasan Tanjung Bara untuk berbagai aktivitas utamanya (makan, istirahat/bertengger, bergerak, tidur, dan diduga juga untuk bersarang).

#### Daftar Pustaka

- Altman, J. (1974). *Observational Study of Behavior: Sampling Method*. Illinois (US): Alle Laboratory of Animal Behavior Univ of Chicago.
- Ancrenaz, M. (2011). Interview Surveys about Hornbill in Kinabatangan. Kinabalu: Jabatan Hidupan Liar Sabah. Diakses 12 Desember 2024, dari [https://www.coraciiformestag.com/Conservation/Hornbill\\_Interview\\_2011.pdf](https://www.coraciiformestag.com/Conservation/Hornbill_Interview_2011.pdf).
- Baylis, D.M. & Fletcher, W. K. (2021). Observations of Oriental Pied Hornbills (*Anthracoceros albirostris*) Investigating Holes in Karst Limestone Walls in Ipoh, Perak, Malaysia. *Hornbill Nat. Hist. & Conserv.* 2(1): 38–41. Diakses 12 Desember 2024, dari <https://iucnhornbills.org/wp-content/uploads/2021/07/Baylis-Fletcher.pdf>.
- BirdLife International. (2020). *Anthracoceros albirostris*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T22682437A184925767. Retrieved December 9, 2024, from <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T22682437A184925767.en>.
- CITES. (9 December 2024). Checklist of CITES Species. Retrieved December 9, 2024, from <https://checklist.cites.org/#/en/search/output>.
- Curtis, J.T. (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*. Karnataka: Nature Conservation Foundation.
- Desantoro, T.G. (2016). Interaksi antara Burung Frugivora pada Pohon Pakan di Kawasan Resort Bama Taman Nasional Baluran [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Gardener, E. D., Miner, E., & Royans, G. D. (1988). Heretics. Dalam S. Nevins & L. Bointer (Eds.), *16th Century England* (pp. 327-384). London: Methaneon. (*bab dalam buku*)
- Holmes, D., Suwelo, I.S. & Balen, B.V. (1993). The Distribution and Status of Hornbills in Indonesia. Dalam Poonswad, P. & Kemp, A.C (Eds). *Manual to the Conservation of Asian Hornbills* (pp. 316-331). Bangkok: Faculty of Science Mahidol Univ.
- Kemp, A.C. (1995). *The Hornbills: Bucerotiformes (Bird Families of the World)*. London (UK): Oxford University Press.
- Kemp, A.C. (1993). Conservation of Asian Hornbills and Their Habitats: an Introduction. *Dalam* Poonswad, P. & Kemp, A.C. (eds). *Manual to conservation of Asian hornbill*. Bangkok (TH): Hornbill Project Thailand.
- Kitamura, S., Suzuki, S., Yumoto, T., Wohandee, P. & Poonswad, P. (2009). Evidence of The Consumption of Fallen Figs by Oriental Pied Hornbill *Anthracoceros albirostris* on The Ground in Khao Yai National Park, Thailand. *Ornithological Science* 8 (1):75-79.

- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan 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:KLHK.
- [RI] Republik Indonesia (1999). Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Jakarta (ID): Menteri/Sekretaris Negara RI.
- Mackinnon, J. & Phillips, K. (1993). A Field Guide To The Birds Of Borneo, Sumatera, Java and Bali. Oxford(GB): Oxford University Press.
- Masy'ud, B. (2005). Studi Perbandingan Performans Reproduksi, Karakteristik Genetik dan Pola Suara Antara Tetua dan Turunannya pada Penyilangan Burung Tekukur (*Streptopelia chinensis*) dan Puter (*Streptopelia risoria*) [Disertasi]. Bogor(ID): Institut Pertanian Bogor.
- Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosenbaum, B., Iskandar, D., Setyawati, T., Lammertink, M., Rachmatika, I., Wong, A., Soehartono, T., Stanley, S., Gunawan, O'B. (2006). Hutan Pasca Pemanenan: Melindungi Satwa Liar dalam Kegiatan Produksi di Kalimantan. Jakarta (ID): Subur Printing.
- Niningsih, L. (2021). Orangutan Liar dan Areal Reklamasi Pertambangan Batu Bara PT KPC. Bandung: Future Business Machine Solusindo.
- Nur, R. F., Novarino, W. & Nurdin, J. (2013). Kelimpahan dan distribusi burung rangkong (famili Bucerotidae) di Kawasan PT. Kencana Sawit Indonesia (KSI), Solok Selatan, Sumatera Barat. Dalam Nur, R. F., Novarino, W. & Nurdin, J. (eds), Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung: 231-236. Lampung (ID): Universitas Lampung.
- Paterson, J.D. (1992). *Primate Behavior, An Exercise Workbook*. Prospect Heights-Illinois (US):Waveland Press Inc.
- Poonswad, P., Tsuji, A., Jirawatkavi, N. & Chimchome, V. (1998). Some Aspect of Food and Feeding Ecology of Sympatric Hornbills in Khao Yai National Park, Thailand. Dalam Poonswad, P. (eds.), *The Asian Hornbill: Ecology and Conservation* (pp. 137-157). Thai Studies in Biodiversity.
- Pratama, M.S., Setiawan, A., Harianto, S,P., & Nurcahyani, N. (2021). Keanekaragaman Jenis Burung Rangkong (Bucerotidae) di Stasiun Penelitian Way Canguk Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. *Jurnal Belantara* 4(2), 153-163. Diakses 5 Desember 2024, dari <https://belantara.unram.ac.id/index.php/JBL/article/view/511>.
- Putri, A.S. ( 2009). Pola Penggunaan Ruang Owa Jawa (*Hylobates moloch* Audebert, 1798) Berdasarkan Perilaku Bersuara di Taman Nasional Gunung Halimun- Salak, Provinsi Jawa Barat [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rangkong Indonesia (2022). Mari Bergerak Selamatkan Burung Sang Petani Hutan. Diakses 5 Desember 2024, dari <https://rangkong.org/berita/mari-bergerak-selamatkan-burung-sang-petani-hutan>.
- Rijksen, H.D. (1978). A Field Survey on Sumatran Orang-utans (*Pongo pygmaeus abelii* Lesson, 1827): Ecology Behavior and Conservation. Wageningen (NL): H Veenman Zonen BV.
- Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung (ID): Penerbit Alfabeta.

- Tarigan S.B.R, & Hernowo, J.B. (2016). Habitat dan Perilaku Kangkareng Perut-Putih (*Anthracoceros albirostris convexus* Tem. 1832) di Resort Rowo Bendo TN Alas Purwo. *Media Konservasi* 8(2), 199-206. Diakses 5 Desember 2024, dari <https://journal.ipb.ac.id/index.php/konservasi/article/view/15877/11757>.
- van Schaik, C.P. (2003). *Peraturan Mengikuti Orangutan*. Jakarta (ID): Proyek Orangutan Tuanan dan Sungai Lading
- Wee, Y.C., Tsang, K.C., Chan, M., Chan, Y.M. & Angie, N.G. (2008). Oriental Pied Hornbill: Two Recent Failed Nesting Attempts on Mainland Singapore. *Birding ASIA* 9: 72-77.
- Wrangham, R.W., Conklin, N.L., Etot, G., Obus, J., Hunt, K.D., Hauser, M.D. & Clark, A.P. (1993). The value of figs to chimpanzees. *International Journal of Primatology* (14): 243-255. Dalam Kinnaird, M.F., O'Brien, T.G., Suryadi, S. (1996). Population Fluctuation in Sulawesi Red-Knobbed Hornbill: Tracking Figs in Space And Time. *The Auk* 113(2): 431-440.
- Yao, R. & Garcia-Pelegrin, E. (2024). Oriental Pied Hornbills (*Anthracoceros albirostris*) Solve Invisible Displacement Tasks in a Test of Piagetian Object Permanence. *Biology Letter* 20: 20230547. Diakses 12 Desember 2024, dari <https://doi.org/10.1098/rsbl.2023.0547>.
- Yusran, A. (2015). *Populasi Kangkareng Perut-Putih pada Areal Hutan yang Berbatasan dengan Kebun Sawit di Kota Waringin Barat [Skripsi]*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.