



## Eating Behavior of the Klihingan Hornbill (*Anorrhinus galeritus*) When Nesting at the Way Canguk Research Station, Bukit Barisan Selatan National Park (TNBBS)

(Perilaku Makan Enggang Klihingan (*Anorrhinus galeritus*) Pada Saat Bersarang di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS))

Messy Apriliasari<sup>1</sup>, Nuning Nurcahyani<sup>1\*</sup>, Priyambodo<sup>1</sup>, Elly Lestari Rustiati<sup>1</sup>, Laji Utoyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung

<sup>2</sup>Wildlife Conservation Society-Indonesia Program (WCS-IP)

\*Corresponding author: [nuning.nurcahyani@fmipa.unila.ac.id](mailto:nuning.nurcahyani@fmipa.unila.ac.id)

### Abstrak

Enggang klihingan merupakan salah satu jenis rangkong (Bucerotidae) yang hidup berkelompok, berperan penting secara ekologis sebagai penyebar biji. Perilaku bersarangnya unik, selama mengerami induk betina mengurung diri di lubang pohon yang ditutup lumpur dan disisakan lubang kecil untuk enggang lainnya melewati pakan dari luar sarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku makan enggang pada saat bersarang dan mengumpulkan data jenis buah pakannya. Penelitian dilakukan menggunakan metode *focal animal sampling*, pada bulan Februari – April 2021 di Stasiun Penelitian Way Canguk (SPWC), Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). Perilaku enggang yang teramati dominan berupa mengeluarkan satu per satu pakan dari dalam temboloknya, kemudian memosisikan pakan ke ujung paruh untuk dimuntahkan ke sarang. Komposisi buah yang dijadikan pakan enggang meliputi 18 jenis buah, yaitu *Ficus altissima*, *Ficus sunandaica*, *Ficus crassiramea*, *Ficus stupenda var. minor*, *Polyalthia lateriflora*, *Oncosperma horridum*, *Canarium megalanthum*, *Canthiumera glabra*, *Zuccarinia macrophylla*, *Antiaris toxicaria*, *Myristica sp.*, *Horsfieldia sp.*, *Magnolia champaca*, *Dysoxylum sp.*, *Fibraurea tinctoria*, *Endocomia macrocoma*, *Actinodhaphne borneensis*, dan *Alseodaphne falcata*. Waktu yang paling sering digunakan untuk memberi makan adalah sore hari pukul 16.00 – 17.00 WIB. Rerata enggang mengunjungi sarang 15 kali/hari dan membawa paling banyak 16 buah dalam sekali kunjungan. Enggang mampu memberi makan dengan lama durasi 3 – 5 buah/menit.

Kata kunci: rangkong, perilaku makan, SPWC, TNBBS

### Abstract

*Bushy-crested hornbill is a type of hornbill (Bucerotidae) that lives in groups, playing an important ecological role. Their nesting behavior is unique, during incubation, the female locks herself in a mud-covered tree hole and leaves a small hole for other hornbills to spread food from outside the nest. This study aimed to find out the eating behavior of hornbills during nesting and collect data on the types of fruit they eat. This study was conducted using a focused animal sampling method, from February to April 2021 at Way Canguk Research Station (SPWC), Bukit Barisan Selatan National Park (TNBBS). The dominant behavior of hornbills was observed in the form of removing the bait one by one from the cache, then placing the bait to the tip of the beak to vomit into the nest. The fruit composition used as hornbill food includes 18 types of fruit, namely Ficus altissima, Ficus sunandaica, Ficus crassiramea, Ficus stupenda var. minor, Polyalthia lateriflora, Oncosperma horridum, Canarium megalanthum, Canthiumera glabra, Zuccarinia macrophylla, Antiaris toxicaria, Myristica sp., Horsfieldia sp., Magnolia champaca, Dysoxylum sp., Fibraurea tinctoria, Endocomia macrocoma, and Alseodaphne falcata. The most common time used for feeding is from 16:00 - 17:00 WIB. The average hornbill visits the nest 15 times/day and brings a maximum of 16 fruits in one visit. Hornbills can feed with a fairly low duration (3-5 pieces/minute).*

*Keywords: hornbill, eating behavior, SPWC, TNBBS*

## PENDAHULUAN

Seluruh jenis enggang (Bucerotidae) di Indonesia merupakan satwa yang dilindungi melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi. Enggang klihingan masuk dalam kategori IUCN Red List (*Internasional Union For Conservation of Nature and Natural Resources*), yang menyatakan bahwa status konservasi enggang klihingan masuk dalam kategori hampir terancam (*Near Threatened*). Enggang klihingan mengalami penurunan populasi karena perburuan yang masif terjadi dan kehilangan habitat alaminya. Berdasarkan tingkat ancaman dari perdagangan internasional serta tindakan yang perlu diambil terhadap perdagangan satwa, enggang klihingan masuk kategori Appendix II (IUCN, 2020).

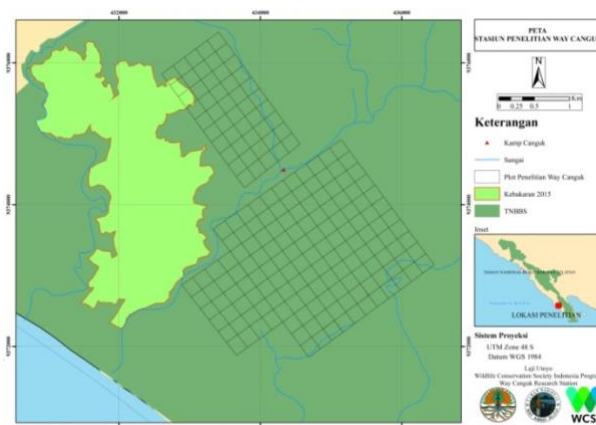
Enggang merupakan kelompok burung yang memiliki fungsi ekologi tinggi. Burung tersebut merupakan agen penyebar biji tumbuhan hutan. Enggang dikenal memiliki areal jelajah yang luas dan menunjukkan fluktuasi yang sangat signifikan dalam hal ruang dan waktu. Enggang hidup di hutan-hutan tropis dan membutuhkan hutan primer sebagai habitat alaminya. Enggang hidup pada tajuk-tajuk pohon hutan yang menjulang tinggi dengan batang yang

besar (Noerdjito, 2005). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perilaku makan enggang klihingan untuk mendapatkan informasi tambahan mengenai satwa yang terancam punah ini.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Stasiun Penelitian Way Canguk, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS), bekerja sama dengan Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (BBTNBBS) dan Wildlife Conservation Society-Indonesia Program (WCS-IP) (Gambar 1). Penelitian dilakukan pada bulan Februari – April 2021, terbagi menjadi dua waktu yaitu pada pagi hari (pukul 07.00 – 10.00 WIB) dan sore hari (pukul 14.00 – 17.00 WIB).

Pengambilan data perilaku bersarang didampingi oleh staf lapangan Stasiun Penelitian Way Canguk dan dilakukan dengan menggunakan metode pengamatan *focal animal sampling* yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mencatat lama dan jumlah kejadian yang terlihat dalam rentang waktu yang telah ditentukan (Altman, 1973). Satu kelompok enggang diamati secara intensif. Pengamatan dilakukan selama 17 hari.



Gambar 1. Peta lokasi sarang enggang klihingan (Utoyo, 2020).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Enggang Klihingan (*Anorrhinus galeritus*)

Enggang klihingan merupakan enggang yang hidup berkelompok. Kehidupan yang demikian, merupakan strategi enggang klihingan untuk mempertahankan hidupnya. Enggang klihingan sering terlihat bersama-sama saat terbang dan mencari pakan, karena jika enggang hidup berkelompok akan lebih mudah untuk bertukar informasi mengenai sumber pakan. Hal tersebut juga mempengaruhi perilakunya ketika bersarang. Perilakunya unik, yaitu dalam satu kelompok 5 –7 ekor enggang akan bergantian memberi pakan pada betina yang sedang bersarang, baik individu jantan maupun betina, tidak seperti jenis lainnya yang hanya satu individu jantannya saja yang mencari pakan. Enggang klihingan memiliki ekor berwarna kecoklatan dengan garis ujung berwarna hitam. Enggang klihingan jantan dan betina dapat dibedakan dengan melihat warna paruhnya. Paruh jantan berwarna hitam, sedangkan betina

berwarna kekuningan dengan corak hitam pada pangkal paruhnya.

### Deskripsi Individu Enggang dan Pohon Sarang

Enggang klihingan yang diamati terdiri dari 6 individu dalam satu kelompoknya, termasuk satu ekor betina yang sedang bersarang. Lima ekor individu tersebut terdiri dari Betina 1 (B1), Betina 2 (B2), Jantan 1 (J1), Jantan 2 (J2), dan Jantan 3 (J3). Setiap individu dapat dibedakan dengan melihat corak paruh, corak kepala, warna bulu, dan susunan ekor. Pohon sarang termasuk dalam Famili Sapotaceae (sawo-sawoan), yaitu pohon *Madhuca* sp. Memiliki ketinggian 38 m dengan tinggi bebas cabang 29 m dari tanah. Pohon *Madhuca* sp. memiliki diameter cukup kecil untuk pilihan diameter pohon bersarang enggang pada umumnya, yaitu berukuran 56,5 cm. Lubang sarang terletak pada ketinggian 16,5 m dari tanah. Lubang tersebut berada di bawah cabang pertama dan tidak memiliki bonggol pada lubang sarangnya. Lubang sarang yang ditempati oleh enggang klihingan memiliki ukuran panjang dan lebar pintu sarang 10 cm x 15 cm dan berbentuk lonjong (Gambar 2).



Gambar 2. Lubang sarang enggang klihingan pada pohon *Madhuca* sp. berbentuk lonjong di SPWC, TNBBS

### Perilaku Makan

Enggang klihingan memberi pakan kepada betina yang sedang bersarang dengan cara mengeluarkan satu persatu pakan dari dalam kantong gularnya, kemudian memosisikan pakan ke ujung paruh untuk dimuntahkan ke sarang. Enggang klihingan terkadang juga terlihat sudah memosisikan pakan di ujung paruhnya ketika datang dan langsung mengeluarkannya ke dalam

sarang, biasanya hal itu terjadi ketika pakan yang dibawa berukuran cukup besar, misalnya pakan berupa belalang daun (Gambar 3). Perilaku enggang klihingan yang demikian, merupakan sifat naluriah altruisme berkelompok. Sifat altruistik adalah perilaku satwa yang mementingkan kelompok dari pada dirinya sendiri. Pakan yang diambil enggang klihingan, dikumpulkan di kantong gular,

kemudian enggang pembawa pakan akan memuntahkan pakan tersebut ketika periode bersarang untuk pakan induk

betina dan anaknya. Setelah induk betina dan anak keluar sarang, perilakunya akan serupa (Cummings *et al.*, 1991).

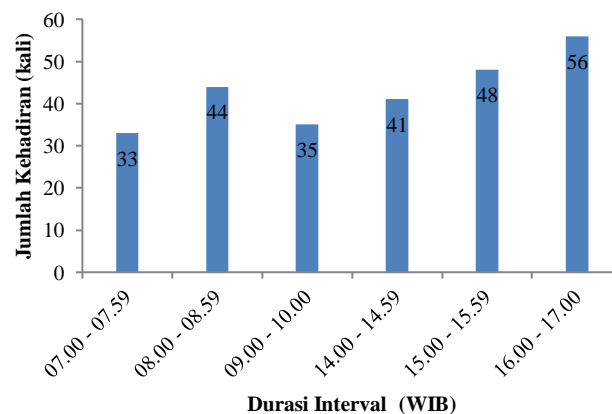


Gambar 3. Proses enggang klihingan memberi pakan di SPWC.

### Waktu Kehadiran

Selama 17 hari pengamatan, enggang klihingan di Stasiun Penelitian Way Canguk paling banyak melakukan aktivitas pakan pada sore hari antara pukul 16.00 – 17.00 dan paling sedikit kehadiran di antara pukul 07.00 – 07.59. Pada saat pengamatan tercatat kehadiran paling sering adalah 56 kali dari total 257 kehadiran, namun pola waktu kehadiran enggang tidak memiliki rentang jumlah kehadiran yang jauh dari pukul 07.00 – 10.00 dan 14.00 – 17.00 (Gambar 4). Pola

kehadiran tersebut diperkirakan terjadi karena menghindari kompetisi dengan frugivora lainnya. Kehadiran enggang klihingan ke sarang tidak hanya untuk memberi pakan, tetapi juga menunjukkan perilaku menjaga kelompoknya. Rangkong merupakan tipe burung yang kurang dominan, sehingga terpaksa mencari celah waktu yang tepat untuk mencari pakan, khususnya pakan berupa buah. Rangkong terlihat aktif makan pada siang hari (11.00–13.00 WIB) dan sore hari (15.00-17.00 WIB)(Mardiastuti *et al.*, 1999).



Gambar 4. Pola waktu kehadiran enggang klihingan di SPWC

### Jumlah Kehadiran

Jumlah kehadiran lima individu pemberi pakan berbeda-beda. Jantan 1 (J1) menyusun 28% peran pemberi pakan induk betina yang sedang mengerami telurnya. J1 datang 37 kali ke sarang untuk membawa pakan. Betina 2 (B2) dan Jantan 3 (J3) didapati sebanyak 30 kali masing-masing mengunjungi sarang tanpa

membawa pakan. Berdasarkan hal tersebut, diduga J1 mendominasi peran penting dalam pembawa pakan, sedangkan B2 dan J3 memiliki peran penting dalam memastikan keadaan di dalam sarang maupun keadaan di sekitar pohon sarang.

Pada kelompok enggang klihingan terdapat hirarki kelompok didalamnya, yang terdiri dari pejantan dewasa ketua (*Alfa*), pejantan selain *Alfa*, betina dan lainnya. Sebagai pejantan ketua, *Alfa* cenderung memiliki sikap dan peran yang berbeda dari individu enggang klihingan lainnya. *Alfa* memiliki peran paling besar dalam membawa pakan ke sarang. Pada dasarnya enggang merupakan hewan monogami yang hanya akan memiliki 1 pasangan selama hidupnya, meskipun enggang klihingan hidup berkelompok. Pada saat induk betina berada di fase berkembang biak, peran individu di luar

sarang yang paling penting adalah peran jantan pencari pakan. Individu *Alfa* tentunya adalah individu yang memiliki peran paling penting, sedangkan individu lain di dalam kelompok tersebut akan bertugas membantu *Alfa*. Dari ke-5 individu pencari pakan, J1 paling berpotensi dalam perannya, sehingga diduga J1 merupakan pejantan *Alfa* pada kelompok ini. Secara naluriah, individu dalam satu kelompok enggang tersebut akan saling membantu untuk kelangsungan hidup mereka selama musim berkembang biak.

Tabel 2. Jumlah kehadiran individu enggang klihingan pemberi pakan di SPWC

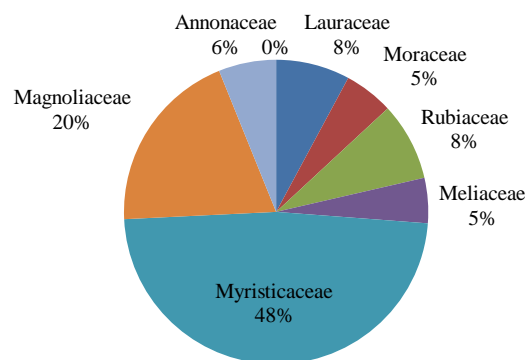
Individu	A	B	% kehadiran	
			A	B
B1	21	28	17	21
B2	30	20	24	15
J1	26	37	21	28
J2	17	13	14	10
J3	30	35	24	26
Rerata	10,8	11,6		

Keterangan: A= hadir saja, B= hadir memberi pakan

### Komposisi Pakan Rangkong

Jenis buah yang dikonsumsi oleh enggang klihingan menunjukkan Famili Myristicaceae (48%) dan Magnoliaceae (20%) paling banyak dikonsumsi enggang

klihingan. Kedua famili tersebut menyusun 68% jenis buah pakan yang dikonsumsi enggang klihingan yang sedang bersarang (Gambar 5).



Gambar 5. Komposisi buah pakan enggang klihingan per famili di SPWC.

Jenis-jenis dari Famili Myristicaceae dan Burceraceae merupakan pakan yang paling banyak dimakan rangkong, tetapi pakan yang paling disukai rangkong yaitu buah ara yang termasuk ke dalam Famili Moraceae (Anggriawan *et al.*, 2015).

Enggang klihingan di Stasiun Penelitian Way Canguk juga didapati mengonsumsi 4 jenis buah fikus (*Ficus altissima*, *Ficus sundaica*, *Ficus crassiramea*, dan *Ficus stupenda* var. *minor*), dari Famili Moraceae

tidak hanya buah fikus, tetapi juga jenis buah lainnya seperti *Antiaris toxicaria*.

Kebutuhan nutrisi pakan enggang klihingan yang sedang bersarang cukup beragam. Berbeda dengan enggang klihingan, Rangkong gading (*Rhinoplax vigil*) adalah pemakan utama buah fikus. Di Sumatera diperkirakan 98% pakannya berupa buah Ficus (Hadiprakarsa & Kinnaird, 2004). Tercatat 8 famili yang terdiri dari 13 jenis buah pakan dan 2 jenis buah yang tidak teridentifikasi jenisnya karena hancur dan terkendala cuaca hujan deras saat

pengamatan. Famili Myristicaceae yang paling banyak dikonsumsi enggang klihingan terdiri dari dua jenis, yaitu buah pala hutan (*Myristica* sp.) dan buah darah (*Horsfieldia* sp.). Buah darah ditemukan sebanyak 110 buah. Buah pala hutan ditemukan sebanyak dua buah berukuran paling besar (8 – 9 cm) dari buah pakan lainnya, berbiji keras dan memiliki salut buah (*arillus*). Dugaan awal memperkirakan buah tersebut memiliki nilai nutrisi tinggi yang dibutuhkan oleh enggang klihingan, khususnya kandungan protein dan lipid (Anggriawan *et al.*, 2015).

Tabel 3. Komposisi biji muntahan di sekitar pohon sarang enggang klihingan

Famili	Jenis Buah	Nama Lokal	Jumlah Biji
Annonaceae	<i>Polyalthia lateriflora</i>	Janglot	40
Arecaceae	<i>Oncosperma horridum</i>	Bayeh	1
Burceraceae	<i>Canarium megalanthum</i>	Kenari besar	8
Lauraceae	<i>Alseodaphne falcate</i>	Medang talas	1
Lauraceae	<i>Actinodaphne borneensis</i>	Medang	16
Magnoliaceae	<i>Magnolia champaca</i>	Cempaka	6
Meliaceae	<i>Dysoxylum</i> sp.	Kedoya	22
Menispermaceae	<i>Fibraurea tinctoria</i>	Liana kacang	1
Moraceae	<i>Antiaris toxicaria</i>	Ipuh	3
Myristicaceae	<i>Myristica</i> sp.	Pala hutan	7
Myristicaceae	<i>Horsfieldia</i> sp.	Buah darah	56
Myristicaceae	<i>Endocomia macrocoma</i>	Kumpang lunau	2
Rubiaceae	<i>Canthiumera glabra</i>	Buah andong	89
Rubiaceae	<i>Zuccarinia macrophylla</i>	Kopi hutan	100 – 150
	Sp 1		47
	Sp 2		1
	Sp 3		8

Komposisi jenis biji muntahan dan komposisi buah pakan yang dibawa enggang klihingan memiliki perbedaan. Biji muntahan yang diambil terdapat 10 famili yang terdiri dari 14 jenis biji buah, serta tiga jenis biji yang belum teridentifikasi. Buah yang dibawa enggang klihingan ke dalam sarang terdiri dari delapan famili yang berjumlah 13 jenis buah, serta dua jenis buah yang tidak teridentifikasi. Perbedaannya pada komposisi buah

muntahan pakan tidak dijumpai namun ditemukan bijinya di terpal, yaitu biji buah *Oncosperma horridum*, *Canarium megalanthum*, *Fibraurea tinctoria*, *Endocomia macrocoma*, dan *Alseodaphne falcata*. Diduga enggang klihingan membawa buah-buah tersebut ketika siang hari. Selain biji, gumpalan tanah dan feses enggang klihingan juga ditemukan di sekitar pohon sarang. Diduga gumpalan tanah tersebut berasal dari bongkahan *seal*

pada mulut lubang sarang yang rusak. Di atas terpal yang dipasang juga ditemukan hasil defekasi betina yang sedang bersarang. Hasil defekasi tersebut terlihat mengandung biji-biji halus, diduga merupakan biji dari Famili Moraceae, karena Famili Moraceae seperti buah fikus, memiliki biji berukuran sangat kecil yang tidak akan dimuntahkan, tetapi akan ditelan oleh enggang klihingan dan dikeluarkan bersamaan dengan fesesnya.

### Durasi Makan

Enggang klihingan memiliki durasi waktu tertentu saat memberi pakan. Lamanya durasi waktu memberi pakan setiap kehadiran pada pengamatan pagi antara 5 – 124 detik. Pada pengamatan sore, durasi waktu enggang klihingan memberi pakan antara 5 – 157 detik. Pada pengamatan pagi enggang klihingan rerata mampu memberi pakan adalah 12,07 detik/buah, sedangkan pada pengamatan sore rerata memberi pakan adalah 17,19 detik/buah. Lamanya waktu memberi pakan dalam setiap kehadiran mungkin bervariasi berdasarkan ukuran pakan dan ukuran enggang itu sendiri. Enggang klihingan yang termasuk enggang berukuran kecil dalam sekali kehadiran hanya mampu memberi rerata dua buah saja. Kecepatan rangkong memakan pakannya bervariasi menurut ukuran rangkong. Burung rangkong yang bertubuh besar secara signifikan mengonsumsi buah dengan laju lebih tinggi dibandingkan dengan rangkong yang berbadan kecil (Poonswad *et al.*, 1998).

### KESIMPULAN

Adapun simpulan dari penelitian perilaku makan rangkong pada saat bersarang di Stasiun Penelitian Way Canguk adalah:

1. Ukuran kelompok enggang klihingan terdiri dari lima individu secara bergantian memberi pakan dengan cara mengeluarkan satu per satu pakan dari dalam temboloknya, kemudian memosisikan pakan ke ujung paruh untuk dimuntahkan ke dalam sarang. Waktu yang paling

sering digunakan untuk memberi pakan adalah pada sore hari pukul 16.00 – 17.00 WIB. Rerata enggang mengunjungi sarang 15 kali/hari dan mampu membawa paling banyak 16 buah dalam sekali kunjungan.

2. Komposisi buah pakan enggang klihingan yang bersarang terdiri dari empat jenis fikus yaitu *Ficus altissima*, *Ficus sundaica*, *Ficus crassiramea* dan *Ficus stupenda* var. *minor*, serta 14 jenis buah non-fikus yang teridentifikasi yaitu *Polyalthia lateriflora*, *Oncosperma horridum*, *Canarium megalanthum*, *Canthiumera glabra*, *Zuccarinia macrophylla*, *Antiaris toxicaria*, *Myristica* sp., *Horsfieldia* sp., *Magnolia champaca*, *Dysoxylum* sp., *Fibraurea tinctoria*, *Endocomia macrocoma*, *Actinodaphne borneensis*, dan *Alseodaphne 7alcate*. Dari 18 jenis pakan, *Horsfieldia* sp. Dari Famili Myristicaceae merupakan buah yang paling banyak ditemukan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (BBTNBBS) beserta staf, staf Wildlife Conservation Society-Indonesia Program (WCS-IP), dan seluruh staf Stasiun Penelitian Way Canguk (SPWC) atas ilmu dan izin pelaksanaan penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Altman, J. (1973). *Observation Study of Behavior: Sampling Methods*. Chicago (US): University of Chicago Pr.
- Anggriawan, V., Hariyadi, B., Muswita. (2015). Keanekaragaman Jenis Rangkong dan Tumbuhan Pakannya di Harapan Rainforest Jambi. *Biospecies*. 8(2):73-79.

- Cummings, M., Zahn-Waxler, C., Iannotti, R. (1991). *Altruism and Agression: Biological and Social Origins*. Cambridge University Press. p. 7. ISBN 978-0-521-42367-0.
- Food and feeding ecology of sympatric hornbill species in Khao Yai National Park*. Bangkok (TH): National Center for Genetic Engineering and Biotechnology.
- Hadiprakarsa, Y. and M.F. Kinnaird. (2004). Foraging Characteristic of An Assemblage of Sumatran Hornbill Species. *Bird Conservation International*. 14: S53-S62.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2020). IUCN Red List of Threatened Species. [Online] Available at: <http://www.iucnredlist.org/species/22682464/184587039>. [Accessed 15 December 2020].
- Mardiastuti, A., L.R. Salim and Y.A. Mulyani. (1999). Feeding behavior of Sulawesi Red-Knobbed Hornbill on Two Ficus Trees in Lmbungsango Wildlife Sanctuary, Buton. *Media konservasi*. 6(1):7-10.
- Poonswad, P., Tsuji, A., Jirawatkavi, N., Chimchome, V. (1998). *Some aspects of*.
- Utoyo, L. (2020). Peta Plot Permanen Stasiun Penelitian Way Canguk. Unpublished report.