

## Pola perilaku harian bangau tongtong (*Leptoptilos javanicus*) di kawasan konservasi ex-situ Taman Hutan Kota Langsa

Hasbi Assidiqi Nasution<sup>1</sup>, Sri Jayanthi<sup>1\*</sup>, Nabila Syahfitri<sup>1</sup>, Shallu Bissilmi<sup>1</sup>, Syafrila Aini Miraza<sup>1</sup>, Reva Putri Irmanda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Samudra

\*Corresponding author: Jl. Prof. Dr. Syaried Thayeb Langsa, Aceh, Indonesia. 24416

E-mail addresses: [srijayanthi@unsam.ac.id](mailto:srijayanthi@unsam.ac.id)

### Kata kunci

Avifauna  
Bangau tongtong  
Hutan Kota Langsa  
Kawasan konservasi  
Perilaku

### Keywords

Avifauna  
Lesser adjutant stork  
Langsa Urban Forest  
Conservation area  
Behavior

Diajukan: 20 Mei 2025

Ditinjau: 24 Mei 2025

Diterima: 24 Juli 2025

Diterbitkan: 23 November 2025

### Cara Sitasi:

H. A. Nasution, S. Jayanthi, N. Syahfitri, S. Bissilmi, S. A. Miraza, R. P. Irmanda "Pola perilaku harian bangau tongtong (*Leptoptilos javanicus*) di kawasan konservasi ex-situ Taman Hutan Kota Langsa", *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, vol. 5, no. 3, pp. 252-261, 2025.

### Abstrak

Populasi bangau tongtong terus menurun akibat perusakan habitat, perburuan liar, dan gangguan manusia. Oleh karena itu, upaya konservasi bangau tongtong menjadi penting, baik melalui pendekatan in situ maupun ex situ. Kawasan konservasi ex situ seperti taman hutan kota Langsa menjadi salah satu model untuk menjaga kelangsungan hidup spesies ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi waktu yang dihabiskan bangau tongtong untuk berbagai aktivitas di lingkungan konservasi buatan. Setiap individu diamati selama 900 menit, sehingga total akumulasi waktu pengamatan untuk empat individu mencapai 3600 menit dengan menggunakan metode *scan animal sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas istirahat memiliki frekuensi paling tinggi, dengan total waktu selama 1871,72 menit, diikuti oleh aktivitas ingesti (656,09 menit), *preening* (618,69 menit), dan lokomosi (442,5 menit). Sementara itu, aktivitas interaksi sosial dan ekskresi memiliki frekuensi yang sangat rendah, masing-masing hanya tercatat selama 7,57 menit dan 3,43 menit. Analisis lebih lanjut terhadap tingkat dominansi perilaku pada setiap periode waktu menunjukkan bahwa perilaku diam berdiri paling mendominasi di semua periode, yaitu pagi (26,27%), siang (38,64%), dan sore (49,02%). Perilaku lainnya seperti makan, berjalan, menelisik bulu, dan bertengger juga muncul dengan proporsi yang bervariasi sesuai waktu pengamatan. Penelitian ini menunjukkan bahwa bangau tongtong telah mengalokasikan sebagian besar waktunya untuk istirahat pasif. Temuan ini mencerminkan adaptasi terhadap lingkungan konservasi yang minim rangsangan dan menjadi dasar peningkatan kesejahteraan satwa serta efektivitas konservasi jangka panjang.

### Abstract

The population of the Tongtong stork continues to decline due to habitat destruction, poaching, and human disturbance. Therefore, conservation efforts for the Tongtong stork are important, both through in situ and ex situ approaches. Ex situ conservation areas such as the Langsa urban forest park are one model for ensuring the survival of this species. This study aims to analyze the distribution of time spent by black-necked cranes on various activities in an artificial conservation environment. Each individual was observed for 900 minutes, resulting in a total observation time of 3600 minutes for four individuals using the scan animal sampling method. The results showed that resting had the highest frequency, with a total time of 1871.72 minutes, followed by ingestion (656.09 minutes), preening (618.69 minutes), and locomotion (442.5 minutes). Meanwhile, social interaction and excretion activities had very low frequencies, recorded for only 7.57 minutes and 3.43 minutes, respectively.

Further analysis of the dominance level of behavior in each time period shows that standing still was the most dominant behavior in all periods, namely morning (26.27%), afternoon (38.64%), and evening (49.02%). Other behaviors such as eating, walking, preening, and perching also appeared in varying proportions according to the observation time. This study shows that Tongtong herons allocate most of their time to passive rest. These findings reflect adaptation to a conservation environment with minimal stimuli and form the basis for improving animal welfare and the effectiveness of long-term conservation.

Copyright © 2025. The authors. This is an open access article under the CC BY-SA license

## 1. Pendahuluan

Keanekaragaman hayati di Indonesia merupakan salah satu yang terkaya di dunia, termasuk dalam hal avifauna. Salah satu burung yang menjadi perhatian adalah bangau tongtong (*Leptoptilos javanicus*), yang tergolong dalam famili Ciconiidae. Burung ini adalah spesies bangau yang rentan secara global yang tersebar secara sporadis di Asia Selatan dan Tenggara [1]. Spesies ini memiliki peran ekologis sebagai pemangsa bangkai dan pengendali populasi hewan kecil, sehingga membantu menjaga keseimbangan ekosistem. Bangau tongtong berukuran sangat besar, berwarna hitam dan putih dengan paruh yang besar. Termasuk mudah diidentifikasi dari kepalanya yang tampak botak, dengan kulit wajah leher kekuningan, sedangkan tubuh atas dan sayap hitam dengan bagian bawah tubuh putih [2]. Biasanya soliter, kadang-kadang dalam kelompok kecil mengunjungi habitat terbuka maupun hutan [3]. Bangau tongtong bersarang di pohon-pohon tinggi dan besar yang rindang, terutama pohon *Bombax ceiba*, dekat dengan tempat mereka mencari makan di lahan basah dan padang rumput [4] [5].

Berdasarkan peraturan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 106 Tahun 2018, bangau tongtong merupakan salah satu jenis burung yang memiliki status dilindungi. Menurunnya populasi burung ini yang salah satu faktor penyebabnya adalah degradasi dan konversi hutan [6]. Status saat ini, terdaftar sebagai spesies yang hampir terancam (*Near Threatened*) oleh *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) [7]. Kategori ini mengindikasikan bahwa spesies tersebut akan menghadapi risiko terancam punah jika tekanan terhadap habitatnya tidak segera ditangani [8]. Populasi yang menurun terutama disebabkan oleh konversi lahan basah untuk kepentingan agraris, perumahan, dan industri, yang mengakibatkan hilangnya habitat alami mereka [9].

Upaya konservasi bangau tongtong dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu in situ (di habitat asli) dan ex situ (di luar habitat asli). Kawasan konservasi ex-situ seperti Taman Hutan Kota Langsa menjadi salah satu model untuk menjaga kelangsungan hidup spesies ini. Kawasan ini tidak hanya menyediakan tempat tinggal sementara, tetapi juga berfungsi sebagai lokasi penelitian untuk memahami pola perilaku spesies ini bagi upaya konservasi yang lebih efektif [10].

Taman Hutan Kota Langsa memiliki potensi besar untuk mendukung upaya konservasi karena menyediakan ekosistem yang mendekati habitat alami bangau tongtong. Namun, informasi mengenai pola perilaku harian bangau tongtong di kawasan ini masih sangat terbatas, khususnya terkait bagaimana spesies ini memanfaatkan waktu dan ruang dalam habitat buatan. Informasi ini penting untuk menyesuaikan desain dan manajemen kawasan konservasi ex-situ. Selain itu, Taman Hutan Kota Langsa juga berfungsi sebagai ruang edukasi lingkungan bagi masyarakat sekitar. Dengan menghadirkan spesies yang dilindungi seperti bangau tongtong, kawasan ini dapat menjadi sarana edukasi dan

konservasi dalam pelestarian fauna lokal. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan kawasan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan perlindungan lingkungan, sehingga mendukung konservasi yang berkelanjutan [11].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola perilaku harian bangau tongtong di Taman Hutan Kota Langsa, termasuk distribusi waktu yang dihabiskan untuk berbagai aktivitas. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengelolaan habitat konservasi *ex situ*, sehingga kebutuhan ekologi dan kelangsungan hidup bangau tongtong dapat dipertahankan. Melalui penelitian ini, diharapkan muncul kesadaran akan pentingnya perlindungan habitat dan konservasi burung air, termasuk bangau tongtong. Selain itu, penelitian ini juga menjadi langkah awal untuk memperkuat basis data ekologi burung di Indonesia, khususnya spesies yang terancam punah. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya bermanfaat secara akademis tetapi juga sebagai dasar untuk pengambilan kebijakan konservasi di tingkat lokal maupun nasional.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan konservasi *ex situ* Taman Hutan Kota Langsa yang terletak di Desa Paya Bujok Seuleumak, Kecamatan Langsa Baro, Kota Langsa, Provinsi Aceh. Pengamatan perilaku harian Bangau Tongtong dilakukan pada bulan November 2024, pukul 08.00–16.50 WIB, dengan dua kali pengulangan untuk setiap individu.

**Instrumentasi.** Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kamera, alat tulis, tabel pengamatan (*tally sheet*), thermohygrometer (*Temperature clock/humidity HTC-2*), dan *stopwatch*. Objek utama dalam penelitian adalah burung bangau tongtong dengan menggunakan 4 individu yang ada di area penangkaran kawasan taman hutan kota Langsa yang diberi kode hewan yaitu L1, L2, A1, dan A2. Ciri-ciri morfologi dari keempat individu bangau tongtong tersebut dijabarkan pada Tabel 1.



Gambar 1. Individu bangau tongtong di Taman Hutan Kota Langsa yaitu a. Individu L1, b. Individu L2, c. Individu A1, dan d. Individu A2

Tabel 1. Ciri morfologi individu bangau tongtong yang ada di Taman Hutan Kota Langsa

Kode Hewan	Ciri Morfologi
L1	Individu ini memiliki ukuran tubuh yang besar, dengan ciri khas garis berwarna merah pada sayapnya. Paruhnya juga berukuran lebih besar dibandingkan individu lainnya dalam Gambar 1. Ciri khas lain yang menonjol adalah adanya bercak hitam pada bagian tibiotarsus (tulang kering) kedua kakinya.
L2	Individu ini juga berukuran besar, namun garis pada sayapnya berwarna hitam pekat, berbeda dengan individu L1. Selain itu, paruh dan bercak hitam pada tibiotarsus kedua kakinya juga menunjukkan kemiripan dengan individu L1. Perbedaan warna garis pada sayap dapat menjadi dasar untuk membedakan kedua individu ini.
A1	Berbeda dengan L1 dan L2, individu ini berukuran lebih kecil. Garis pada sayapnya berwarna merah, namun ukurannya lebih kecil dan bercak hitam pada tibiotarsus hanya terdapat pada bagian pangkal kaki kiri.
A2	Individu ini memiliki ukuran tubuh yang paling kecil di antara keempat individu yang dicatat. Ciri khasnya adalah tidak adanya garis pada sayap, paruh yang berukuran lebih kecil, dan penyebaran bercak hitam yang unik pada kedua kakinya. Kaki kiri memiliki bercak hitam pada bagian tibiotarsus dan tarsometatarsus, sedangkan kaki kanan hanya memiliki bercak hitam pada bagian pangkal tibiotarsus.

**Prosedur kerja.** Pengamatan perilaku harian dilakukan dengan metode scan animal sampling dengan mencatat perilaku harian pada beberapa individu burung yang sama dalam interval waktu tertentu [12]. Persentase perilaku harian dikelompokkan menjadi tiga kelompok waktu pengamatan yaitu pagi jam 08.00-10.50 WIB, siang jam 11.00-13.50 WIB, dan sore jam 14.00-16.50 WIB. Interval waktu yang digunakan 50 menit pengamatan dan durasi 10 menit untuk istirahat antar waktu pengamatan [13]. Total waktu pengamatan adalah 900 menit per individu, sehingga akumulasi waktu untuk empat individu adalah 3600 menit. Data yang diperoleh dibahas secara deskriptif dan kuantitatif, sesuai dengan parameter yang diukur.

Tabel 2. Kategori perilaku yang diamati

No	Perilaku Harian	Deskripsi Perilaku Harian Bangau Tongtong
1	Interaksi sosial	Bangau Tongtong menunjukkan vokalisasi saat berinteraksi dengan pengunjung yang memberikan makan, diikuti perilaku perebutan makanan antar individu.
2	Ingesti	Bangau Tongtong memperlihatkan perilaku mencari makan dengan memanfaatkan paruhnya untuk menangkap makanan lalu segera menelannya. Bangau tongtong terus menerus memeriksa dan mematumatuk beberapa tempat untuk mencari makan. Perilaku ingesti ini meliputi perilaku makan, minum, kontraksi kerongkongan, makan dari pengunjung, makan dalam air, dan mematuk kayu.
3	Lokomosi	Bangau tongtong memperlihatkan perilaku ini dengan cara terbang dengan mengepakkan sayapnya dan berjalan saat berpindah tempat, baik antar pohon maupun saat berjalan di tanah.
4	Istirahat	Bangau tongtong memperlihatkan perilaku ini saat suhu panas, burung ini melakukan termoregulasi dengan berdiri satu kaki, berdiri setengah kaki, membuka paruh, serta mengibaskan dan merenggangkan sayap untuk melepas panas tubuh. Untuk tidur, Bangau Tongtong sering bersimpuh di sarang atau dahan, menjaga posisi aman dari gangguan.
5	<i>Preening</i>	Bangau tongtong memperlihatkan perilaku ini dengan rutin merapikan bulu-bulunya menggunakan paruhnya. Perilaku <i>preening</i> mencakup menelisik bulu, menggertakkan paruh, menggaruk, dan mandi.
6	Eksresi	Bangau tongtong melakukan defekasi biasanya saat berdiri di tempat bertengger atau di sekitar area makan, sebagai bagian dari aktivitas fisiologis harian.

Keterangan: Diadaptasi dari [14] [15]

**Analisis data.** Adapun data tentang perilaku harian bangau tongtong dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu dengan mendeskripsikan perilaku harian yang dilakukan oleh bangau tongtong dan proporsi masing-masing perilaku harian dibandingkan antar individu dan waktu. Untuk mengetahui waktu yang digunakan dari suatu tingkah laku dapat menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$\text{Persentase Perilaku} = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

X : Jumlah suatu perilaku selama waktu pengamatan.

Y : Jumlah seluruh perilaku selama waktu pengamatan (900 menit).

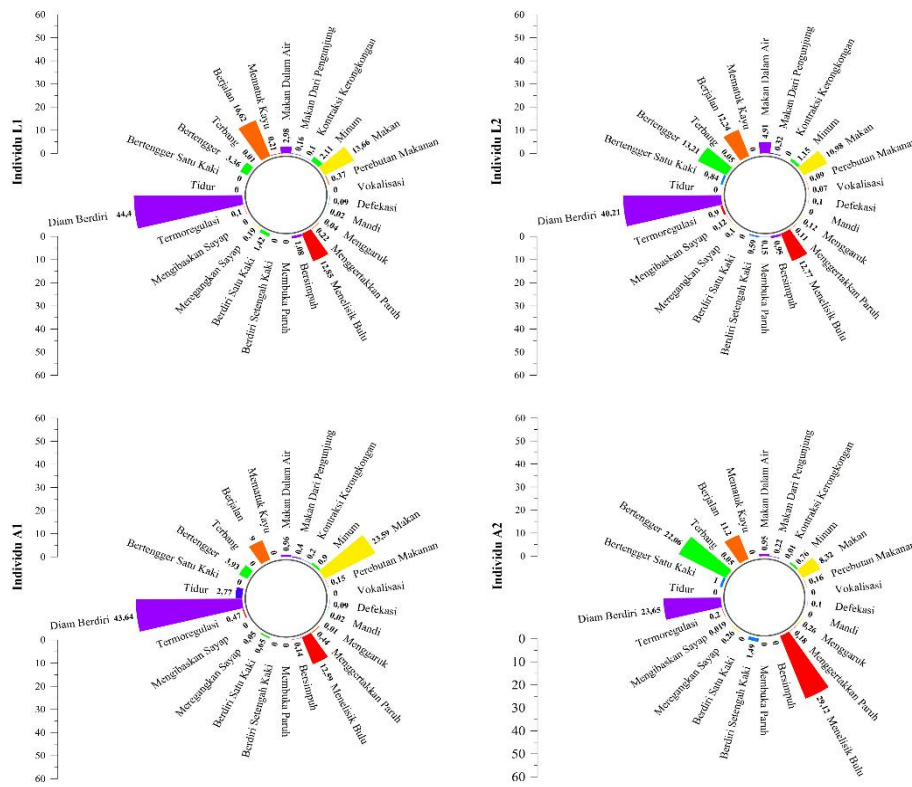
### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil Penelitian

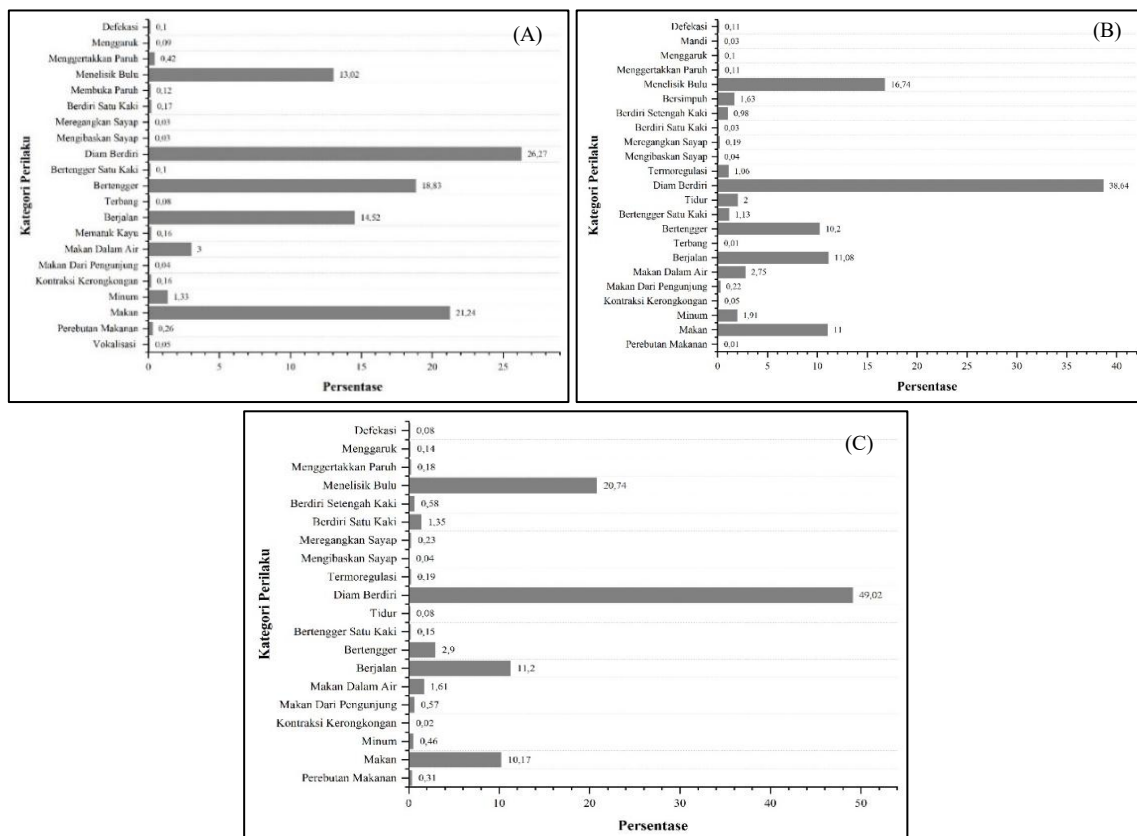
Berdasarkan data yang diperoleh dari perilaku bangau tongtong, mencakup perilaku seperti interaksi sosial, ingesti, lokomosi, istirahat, bersolek/preening dan ekskresi selama 900 menit untuk masing-masing individu (L1, L2, A1, A2), dengan total waktu observasi selama 3600 menit. Berbagai kategori perilaku tersebut ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Total keseluruhan perilaku bangau tontong (*L. javanicus*)

Parameter	Kategori	Waktu Yang Dibutuhkan (Menit)				Jumlah	
		L1	L2	A1	A2		
Interaksi sosial	Vokalisasi	0	0,63	0	0	0,63	7,57
	Perebutan makanan	3,31	0,8	1,38	1,45	6,94	
Ingesti	Makan	122,92	98,81	212,33	74,84	508,9	656,09
	Minum	19,03	10,35	8,1	6,85	44,33	
	Kontraksi kerongkongan	0,92	0,01	1,79	0,08	2,8	
	Makan dari pengujung	1,42	2,91	3,57	1,97	9,87	
	Makan dalam air	26,86	44,22	8,61	8,58	88,27	
	Mematuk kayu	1,92	0	0	0	1,92	
Lokomosi	Berjalan	149,6	110,2	80,97	100,77	441,54	442,5
	Terbang	0,12	0,41	0	0,43	0,96	
Istirahat	Bertengger	30,23	118,93	35,35	198,58	383,09	1871,72
	Bertengger satu kaki	0	7,53	0	9,03	16,56	
	Tidur	0	0	24,96	0	24,96	
	Diam berdiri	399,6	361,92	392,76	212,83	1367,11	
	Termoregulasi	0,87	8,13	4,26	1,79	15,05	
	Mengibaskan sayap	0	1,09	0	0,17	1,26	
	Meregangkan sayap	1,7	0,9	0,47	2,31	5,38	
	Berdiri satu kaki	12,82	0	5,84	0	18,66	
	Berdiri setengah kaki	0	5,32	0	13,4	18,72	
	Membuka paruh	0	1,38	0	0	1,38	
	Bersimpuh	9,75	8,54	1,26	0	19,55	
	Menelisik bulu	115,64	114,9	113,33	262,06	605,93	618,69
	Menggertakkan paruh	1,96	0,99	3,96	1,64	8,55	
	Menggaruk	0,33	1,09	0,1	2,36	3,88	
	Mandi	0,15	0	0,18	0	0,33	
Ekskresi	Defekasi	0,85	0,94	0,78	0,86	3,43	3,43
	<b>Total</b>	900	900	900	900	3600	3600



Gambar 2. Persentase durasi perilaku harian 4 individu bangau tongtong (*L. javanicus*) di Taman Hutan Kota Langsa



Gambar 3. Frekuensi perilaku bangau tongtong, (A) pagi hari, (B) siang hari, dan (C) sore hari



### 3.2 Pembahasan

Data pada Gambar 2 mengungkap bahwa terdapat perilaku diam berdiri yang merupakan aktivitas paling dominan pada setiap individu bangau tontong, dengan persentase tertinggi pada individu L1 mencapai 44,40%. Aktivitas menelisik bulu berkisar 29,12% menjadi perilaku yang paling menonjol pada individu A2, sementara perilaku makan lebih banyak dilakukan oleh individu A1 (23,59%) dibandingkan individu lainnya. Perilaku berjalan juga cukup sering diamati, terutama pada individu L1 (16,62 %) dan L2 (12,24%). Sebaliknya, perilaku lainnya seperti mengibas sayap, meregangkan sayap, mandi, dan defekasi jarang dilakukan, dengan persentase yang sangat kecil pada semua individu. Secara keseluruhan, perilaku pasif sangat mendominasi pada setiap individu bangau tongtong, yang mencerminkan pola aktivitas harian yang lebih banyak dihabiskan untuk istirahat.

Hal ini dapat dijelaskan melalui beberapa pertimbangan ekologis dan fisiologis. Efisiensi energi menjadi alasan utama mengapa burung berukuran besar seperti bangau tongtong lebih banyak melakukan aktivitas pasif. Aktivitas pasif seperti diam berdiri merupakan cara untuk mengurangi pengeluaran energi, terutama ketika tidak ada kebutuhan mendesak untuk bergerak, seperti mencari makan atau menghindari ancaman [15]. Hal ini juga dikaitkan dengan kondisi penangkaran di kawasan konservasi taman hutan kota Langsa yang selalu menyediakan sumber pakan bagi bangau tongtong, sehingga mengurangi perilaku aktifnya [16].

Selain itu, aktivitas pasif ini juga menjadi faktor penting. Meskipun bangau tongtong merupakan burung diurnal yang aktif pada siang hari, mereka tetap membutuhkan waktu istirahat cukup panjang, terutama saat suhu meningkat. Hal ini dikaitkan dengan mekanisme tubuh dalam menjaga kesehatan dari tekanan lingkungan seperti suhu yang dapat menyebabkan stres fisiologis [17]. Dalam hal ini, variasi antar individu dalam persentase perilaku juga mencerminkan adanya perbedaan fisiologis diantara individu bangau tongtong yang ada di penangkaran [18].

Data pada Gambar 3. menunjukkan bahwa pola perilaku harian bangau tongtong juga bervariasi pada periode waktu, yakni pagi (08.00-10.50), siang (11.00-13.50), dan sore (14.00-16.50). Perilaku harian Bangau Tongtong pada setiap periode menunjukkan adanya variasi perilaku dan dikaitkan dengan kondisi lingkungan. Aktivitas yang dominan di setiap periode waktu adalah aktivitas istirahat pada kategori diam berdiri. Waktu yang dihabiskan pada pagi hari berkisar 26,27%, siang 38,64%, dan sore 49,02%, yang mencerminkan bahwa Bangau Tongtong kesehariannya cenderung berperilaku pasif. Salah satu faktor yang mencerminkan perilaku ini yaitu suhu lingkungan yang membuat burung mengurangi aktivitas untuk menghindari stres panas. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian [19] [20], yang menyatakan bahwa burung memiliki kemampuan termoregulasi terbatas dan cenderung pasif saat cuaca panas.

Aktivitas ingesti menjadi perilaku mendominasi selanjutnya, terutama perilaku makan. Perilaku makan Bangau Tongtong paling tinggi terjadi pada pagi hari (21,24%), menunjukkan bahwa waktu ini merupakan periode paling optimal untuk mencari makan guna memenuhi kebutuhan energi sebelum suhu meningkat. Sejalan dengan Ford (1989) dalam [21] mengungkapkan bahwa waktu pada pagi hari merupakan saat yang paling optimum untuk mencari makan. Pada siang hari, perilaku makan menurun drastis menjadi 11% karena dalam kondisi panas, burung cenderung mengurangi energi dalam melakukan pergerakan, termasuk mencari makan [22]. Sementara itu, pada sore hari, aktivitas makan tetap rendah, menunjukkan efisiensi energi dimana kebutuhan pakan yang telah dipenuhi sebelumnya.

Selain itu, aktivitas bertengger pada pagi hari (18,83%) yang umumnya dilakukan setelah makan sebagai bentuk istirahat. Dalam penelitian [23], menyatakan bahwa bertengger merupakan perilaku burung yang khas, perilaku ini dilakukan biasanya setelah makan. Oleh karena itu, dominasi perilaku bertengger di pagi hari sejalan dengan tingginya persentase aktivitas makan pada periode tersebut. Menyusul aktivitas preening pada perilaku menelisik bulu, memperlihatkan frekuensi sekitar 16,74% dan meningkat lebih signifikan pada sore hari mencapai 20,74%. Perilaku menelisik bulu ini dilakukan hampir setiap rentang waktu siang dan sore hari karena bulu setiap harinya diterpa angin sehingga bulu menjadi kotor dan tempat datangnya parasit. Dengan menelisik bulu membantu bangau untuk merawat dan memelihara bulu mereka agar tidak terjangkit ektoparasit [24] [25].

Selain perilaku yang mendominasi, terdapat beberapa perilaku yang memiliki persentase rendah. Aktivitas lokomosi seperti berjalan maupun terbang, menunjukkan frekuensi yang relatif rendah sepanjang hari. Perilaku berjalan lebih sering diamati pada pagi hari, kemungkinan besar berkaitan dengan aktivitas mencari makanan, sedangkan perilaku terbang sangat jarang terjadi dan memiliki persentase yang hampir tidak signifikan. Hal ini dapat disebabkan oleh kondisi penangkaran yang membatasi ruang gerak, sehingga tidak memungkinkan mereka untuk terbang bebas seperti halnya di alam liar. Sebagaimana dijelaskan oleh [26], rendahnya proporsi aktivitas terbang pada burung di dalam penangkaran disebabkan oleh terbatasnya ruang gerak saat melakukan aktivitas harian, tidak seperti halnya burung yang ada di alam liar.

Di sisi lain, aktivitas interaksi sosial seperti vokalisasi dan perebutan makanan juga sangat rendah dan hampir tidak tercatat, yang mengindikasikan bahwa kompetisi antarindividu dalam penangkaran tidak menjadi prioritas karena ketersediaan sumber daya yang cukup. Aktivitas eksresi (defekasi) juga muncul beberapa kali dalam durasi singkat dan persentase terendah, menunjukkan bahwa perilaku ini bersifat biologis rutin tanpa keterkaitan yang signifikan dengan aktivitas lain. Secara umum, pola aktivitas Bangau Tongtong dalam konservasi *ex-situ* menunjukkan kecenderungan adaptasi terhadap lingkungan yang terbatas, dengan dominasi aktivitas pasif seperti berdiri diam dari pagi hingga sore hari. Pemahaman terhadap pola ini sangat penting dalam pengelolaan kawasan konservasi, terutama dalam hal penyediaan sumber makanan yang mudah diakses dan penataan lingkungan yang menyerupai habitat alaminya guna mendukung ekspresi perilaku alami burung tersebut. Menurut Sawitri & Takandjandji [27], perbedaan pola perilaku harian satwa liar di lokasi rehabilitasi dengan di alam disebabkan oleh dua hal, yaitu lamanya waktu rehabilitasi dan kondisi kandang.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa bangau tongtong (*L. javanicus*) di kawasan konservasi *ex situ* Taman Hutan Kota Langsa, mengalokasikan sebagian besar waktunya untuk istirahat pasif dengan puncak aktivitas dominan pada perilaku diam berdiri pada setiap periode waktu pengamatan. Hal ini menunjukkan adanya adaptasi lingkungan di area konservasi, dimana perilaku pasif satwa hadir sebagai respon dari kondisi lingkungan yang minim rangsangan. Pola ini berbeda dari dominansi perilaku di habitat alami, hal ini menggambarkan pentingnya evaluasi lingkungan konservasi buatan untuk lebih mendekati kondisi ekologis asli dari bangau tongtong. Implementasi temuan ini diharapkan meningkatkan kesejahteraan satwa, efektivitas program edukasi masyarakat dan keberhasilan konservasi jangka panjang.



## Daftar Pustaka

- [1] N. A. Fauzi, K. Munian, and N. A. Norazlimi, "Population trend of Lesser Adjutant (*Leptoptilos javanicus*) in Muar, Johor using eBird data," *BIO Web Conf.*, vol. 94, 2024.
- [2] Y. A. Mulyani and M. Iqbal, *Burung-Burung di Kawasan Sembilang Dangku*. Palembang: ZSL Indonesia, 2020.
- [3] A. Amad, M. S. Anwari, and H. Ardian, "Populasi Bangau Tongtong (*Leptoptilos javanicus*) di Kawasan Mangrove Dusun Tanjung Gunung Kecamatan Sukadana Kabupaten Kayong Utara," *J. Lingkungan. Hutan Trop.*, vol. 1, no. 2, pp. 441–442, 2022.
- [4] B. P. Bhattarai, J. N. Adhikari, and M. Rijal, "Nesting habitat selection and challenges of conservation of the vulnerable Lesser Adjutant *Leptoptilos javanicus* (Horsfield, 1821) in the Chitwan National Park, Nepal," *Ornis Hungarica*, vol. 29, no. 1, pp. 33–46, 2021, doi: 10.2478/orhu-2021-0003.
- [5] R. Koju, B. Maharjan, K. R. Gosai, S. Kittur, and K. S. G. Sundar, "Ciconiiformes nesting on trees in cereal-dominated farmlands: Importance of scattered trees for heronries in lowland Nepal," *Waterbirds*, vol. 42, no. 4, pp. 355–365, 2020, doi: 10.1675/063.042.0401.
- [6] R. Sutiawan and J. B. Hernowo, "Analisis populasi dan habitat bangau tongtong (*Leptoptilos javanicus* Horsfields 1921) di Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur," *J. Media Konserv.*, vol. 21, no. 3, pp. 207–215, 2016, doi: 10.29244/medkon.21.3.207-215.
- [7] K. Willard, M. I. Aipassa, M. A. Sardjono, Rujehan, Y. Ruslim, and R. Kristiningrum, "Locating the unique biodiversity of Balikpapan Bay as an ecotourism attraction in East Kalimantan, Indonesia," *Biodiversitas*, vol. 23, no. 5, pp. 2342–2357, 2022, doi: 10.13057/biodiv/d230512.
- [8] IUCN, *The IUCN Red List of Threatened Species: Leptoptilos javanicus.*, 2023. [Online]. Available: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).
- [9] H. B. Katuwal, K. S. G. Sundar, M. Zhang, B. Rimal, H. S. Baral, H. P. Sharma, P. Ghimire, A. C. Hughes, and R.-C. Quan, "Factors affecting the breeding ecology of the globally threatened Lesser Adjutant (*Leptoptilos javanicus*) in agricultural landscapes of Nepal," *Avian Conserv. Ecol.*, vol. 17, no. 2, 2022, doi: 10.1016/j.gecco.2024.e02795.
- [10] A. Rahman, P. Nugroho, and H. Widodo, "Efektivitas kawasan konservasi ex-situ untuk melestarikan spesies terancam punah," *J. Ekol. Lingkungan.*, vol. 5, no. 1, pp. 88–95, 2021.
- [11] H. B. Katuwal, H. P. Sharma, P. Rokka, N. K. Das, and R. C. Quan, "Knowledge, attitudes, and conservation challenges for the Lesser Adjutant in Nepal," *Glob. Ecol. Conserv.*, vol. 49, p. e02795, 2024.
- [12] J. Altmann, "Observational study of behavior: Sampling methods," *Behaviour*, vol. 49, no. 3, pp. 227–267, 1974, doi: 10.1163/156853974X00534.
- [13] R. M. Arba, T. Sukmono, and A. P. Nugraha, "Perilaku harian burung kakatua koki (*Cacatua galerita*) di area ex-situ Taman Zoo Jambi," *Biospecies*, vol. 15, no. 2, pp. 55–60, 2022, doi: 10.22437/biospecies.v15i2.12241.
- [14] B. Das, B. Das, C. Saikia, K. Medhi, J. Boro, A. Kausar, S. S. Ghosh, and J. Das, "Activity budgeting of Lesser Adjutant Stork (*Leptoptilos javanicus*) in Nagaon District of Assam," *Environ. Ecol. Res.*, vol. 13, no. 1, pp. 16–24, 2025, doi: 10.13189/eer.2025.130102.
- [15] C. C. Anediandrasari, D. Safitri, and R. Djamahar, "Analisis perilaku harian bangau tongtong (*Leptoptilos javanicus*) di Taman Margasatwa Ragunan," *J. Biol. dan Pembelajarannya*, vol. 11, no. 2, pp. 182–188, 2024.
- [16] T. Setiana, B. Masy'ud, and J. B. Hernowo, "Faktor penentu keberhasilan teknis penangkaran kakatua kecil jambul kuning (*Cacatua sulphurea sulphurea*)," *Media Konserv.*, vol. 23, no. 2, pp. 132–139, 2018, doi: 10.29244/medkon.23.2.132-139.
- [17] D. A. R. Pettalolo, N. L. Watiniasih, and A. H. W. Sari, "Keanekaragaman jenis burung air di hutan mangrove," *Curr. Trends Aquat. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 45–51, 2020, doi: 10.24843/CTAS.2020.v03.i02.p07.
- [18] A. Yuraisa and Yumarni, "Tingkah laku burung pelikan (*Pelecanus conspicillatus*) di Taman Marga Satwa dan Budaya Kinantan Kota Bukittinggi," *Strofor*, vol. 5, no. 1, pp. 651–661, 2021, doi: 10.31943/strofor.v5i1.2651.
- [19] C. M. Ncho, J. I. Berdos, V. Gupta, A. Rahman, K. T. Mekonnen, and A. Bakhsh, "Abiotic stressors in poultry production: A comprehensive review," *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl.)*, vol. 109, no. 1, pp. 30–50, 2024, doi: 10.1111/jpn.1403.
- [20] S. Salsabila, G. Gholib, M. Adam, M. Jalaluddin, F. A. Gani, and M. Hambal, "Pengaruh penangkaran terhadap perilaku burung rhea (*Rhea americana*) di Taman Safari Gurun Putih Lestari, Jantho Aceh Besar," *Zoo Indones.*, vol. 30, no. 1, pp. 32–43, 2021, doi: 10.52508/zi.v30i1.4089.
- [21] M. R. R. Syahputra, K. Ginantra, and A. A. G. R. Dalem, "Aktivitas harian burung kuntul kecil (*Egretta*

- garzetta) di Pulau Serangan, Bali,” *J. Biol. Udayana*, vol. 22, no. 1, pp. 1–6, 2018, doi: 10.24843/JBIOUNUD.2018.v22.i01.p01.
- [22] M. Shao, J. Wang, H. Ding, and F. Yang, “Response of Siberian Cranes (*Grus leucogeranus*) to hydrological changes and the availability of foraging habitat at various water levels in Poyang Lake,” *Animals*, vol. 14, no. 2, pp. 1–23, 2024, doi: 10.3390/ani14020234.
- [23] S. N. Majid, Lianah, and S. Hidayat, “Studi etologi burung hantu (*Tyto alba*) di penangkaran Desa Tlogoweru Guntur Demak Jawa Tengah,” *Konserv. Hayati*, vol. 16, no. 1, pp. 1–10, 2020, - doi: 10.33369/hayati.v16i1.11562.
- [24] S. Wulandari, A. C. Ichsan, and M. Syahputra, “Perilaku sosial jalak bali (*Leucopsar rothschildi* Stresemann 1912) di kandang perkembangbiakan Unit Pengelolaan Khusus Pembinaan Jalak Bali Tegal Bunder Taman Nasional Bali Barat,” *J. Belantara*, vol. 2, no. 1, pp. 10–16, 2019, doi: 10.29303/jbl.v2i1.70.
- [25] A. A. P. Purbaya, L. P. E. K. Yuni, and F. X. Sudaryanto, “Daily activity of Southern Cassowary (*Casuarius casuarius* Linnaeus, 1758) in Bali Zoo, Gianyar,” *Metamorf. J. Biol. Sci.*, vol. 9, no. 2, pp. 267–274, 2022, doi: 10.24843/metamorfosa.2022.v09.i02.p05.
- [26] A. R. Ilmi, D. Elfidasari, and S. Mercusiana, “Aktivitas harian elang jawa (*Nisaetus bartelsi*) rehabilitasi di Pusat Suaka Satwa Elang Jawa,” *J. Bios Logos*, vol. 12, no. 2, pp. 80–86, 2022, doi: 10.35799/jbl.v12i2.40730.
- [27] N. G. Safanah, R. Partasmita, and Z. Rakhman, “Aktivitas harian elang brontok (*Nisaetus cirrhatus*) di Pusat Konservasi Elang Kamojang,” *J. Metamorf.*, vol. 5, no. 1, pp. 57–63, 2018, doi: 10.24843/metamorfosa.v05.i01.p08.