

**JENIS MAKANAN DAN KETINGGIAN TENGERAN BURUNG SAAT MEMAKANNYA PADA TIGA TIPE HABITAT DI KAWASAN HUTAN LINDUNG LIANG ANGGANG - BLOK I, BANJARBARU, INDONESIA**  
*Types of Food and Height of Eating-Bird's Perch on Three Habitat Types in Liang Anggang Protected Forest Area - Blok I, Banjarbaru, Indonesia*

**Afri Adiyatma Pandian Putra, Mochamad Arief Soendjoto, Eko Rini Indrayatie**  
Program Studi Kehutanan  
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** *There are no data on feeding behavior in birds that focus on food types and perch height from ground level while birds eat food. The research aimed to identify the type of food and analyze the height of the perch. Through transects (footpaths, inspection roads) in cultivation crops, settlements, and galam forests in Liang Anggang Protection Forest Area - Block 1, Banjarbaru, Indonesia (KHLLA-1) at 07.00 - 11.00 and at 15.00 - 17.30 and for three replications, birds at a distance of 50 m were observed. The type of food and the height of the perch when the bird ate the food were recorded. Types of food consisted of fruits / seeds, seeds, nectar, insects, fish, and others. Perch height was K-1 for height 0 - <5 m from ground level; K-2 for 5 - <10 m; and K-3 for  $\geq 10$  m. One particular bird species that eats certain types of food at certain perch height was called an event. The event ratio was the ratio of certain food types or certain perch height to all events during three replications. Twenty species (14 families) of birds are found to eat and perch. The most dominant type of food eaten is fruit and the least is seeds. Perch height for eating food in general is 0 - <5 m. The number of events at this height is 4.3 - 7.8 times more than the number of events at the height of 5 - <10 m. There is no occurrence that birds eat food at perch height of  $\geq 10$  m.*

**Keywords:** *Bird, Food, Habitat, Perch, Protected Forest*

**ABSTRAK.** Tidak tersedia data tentang perilaku-makan pada burung yang fokus pada jenis makanan dan ketinggian tenggeran dari permukaan tanah selama burung memakan makanan. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi jenis makanan serta menganalisis ketinggian tenggeran itu. Melalui transek (jalan setapak, jalan inspeksi) pada pertanaman budidaya, permukiman, dan hutan galam di Kawasan Hutan Lindung Liang Anggang Blok 1, Banjarbaru, Indonesia (KHLLA-1) pada jam 07.00–11.00 dan jam 15.00–17.30 serta untuk tiga ulangan, burung yang berada pada jarak 50 m diamati. Jenis makanan dan ketinggian tenggeran ketika burung memakan makanan itu dicatat. Jenis makanan terdiri atas buah/bulir, biji, nektar, insekta, ikan, dan lainnya. Ketinggian tenggeran terdiri atas K-1 untuk ketinggian 0 – <5 m dari permukaan tanah; K-2 untuk 5 – <10 m; dan K-3 untuk  $\geq 10$  m. Satu spesies burung tertentu yang memakan jenis makanan tertentu pada ketinggian tenggeran tertentu disebut sebagai kejadian. Rasio kejadian adalah perbandingan jenis makanan tertentu atau ketinggian tenggeran tertentu dengan semua kejadian selama tiga kali ulangan. Dua puluh spesies (14 famili) burung ditemukan makan dan bertengger. Jenis makanan yang paling dominan dimakan adalah buah dan paling sedikit adalah biji. Ketinggian tenggeran untuk memakan makanan pada umumnya adalah 0 – <5 m. Jumlah kejadian pada ketinggian tenggeran ini adalah 4,3 – 7,8 kali lebih banyak daripada jumlah kejadian pada ketinggian tenggeran 5 – <10 m. Tidak ada kejadian ditemukan bahwa burung memakan makanan pada ketinggian tenggeran  $\geq 10$  m.

**Kata kunci:** burung, habitat, hutan lindung, makanan, tenggeran

**Penulis untuk korespondensi, surel:** [adiyatmaafri04@gmail.com](mailto:adiyatmaafri04@gmail.com), [masoendjoto@ulm.ac.id](mailto:masoendjoto@ulm.ac.id)

## PENDAHULUAN

Kawasan Hutan Lindung Liang Anggang di Blok I (KHLLA-1) dengan luas kurang lebih 960 (sembilan ratus enam puluh) hektare adalah salah satu dari kawasan hutan lindung yang ada di Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan, Indonesia. KHLLA-1 yang terletak di Kelurahan Landasan Ulin Barat dan Kelurahan Landasan Ulin Utara, Kecamatan Liang Anggang ini telah ditetapkan secara legal oleh Pemerintah Kota Banjarbaru dan tercantum dalam pasal 33 Peraturan Daerah Kota Banjarbaru Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banjarbaru Tahun 2014 — 2034.

Akses menuju kawasan ini sekarang relatif lebih mudah. Sebelumnya, jalan beraspal yang bagus untuk menuju kawasan ini adalah Jalan Sukamaju. Sekarang, untuk menuju kawasan ini Jalan Gubernur Syarkawi dapat digunakan. Jalan raya ini menjadi jalan terpendek yang menghubungkan Kabupaten Barito Kuala dan Bandara Syamsudin Noor, Banjarmasin yang secara administrasi terletak di wilayah Kota Banjarbaru.

Akses yang mudah ke KHLLA-1 tidak selalu berdampak menguntungkan. Melalui beberapa jalan alternatif, kawasan itu menjadi lebih terbuka terhadap perambahan. Informasi sebelumnya menunjukkan bahwa kawasan ini sudah dirambah dan bisa menjadi sumber konflik pada masa mendatang. Akibat perambahan hutan, setidaknya tiga tipe habitat di KHLLA-1 terbentuk, yaitu pertanaman budidaya, permukiman, dan hutan galam.

Beberapa penelitian telah dilakukan di kawasan ini. Elvida & Alviya (2009) mengemukakan implementasi dan strategi pembangunan Kesatuan Pemangkuan Hutan Banjar yang juga membawahi KHLLA-1. Agustina *et al.* (2020) melakukan pemetaan sosial dan mengidentifikasi pengelolaan lahan oleh masyarakat. Wulansari *et al.* (*in press*) meneliti keragaman spesies burung di KHLLA-1. Penelitian terkait dengan perilaku makan pada burung belum pernah ada atau belum pernah dilakukan.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis makanan burung yang menggunakan KHLLA-1 sebagai habitatnya serta menganalisis ketinggian tenggeran burung yang memakan makanan tersebut. Datanya dapat digunakan sebagai data awal,

paling tidak adalah untuk memilih, merevegetasi, atau menyusul kawasan hutan dengan tumbuhan (terutama spesies lokal) yang mampu mencapai ketinggian dari permukaan tanah di atas rerata ketinggian tumbuhan yang saat ini ada dan tumbuh di kawasan itu.

## METODE PENELITIAN

Obyek penelitian ini adalah burung diurnal pada tiga tipe habitat di KHLLA-1, yaitu pertanaman budidaya, permukiman, dan hutan galam. Pertanaman budidaya adalah area yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk menanam tanaman budidaya yang menghasilkan buah dan sayur mayur, seperti jeruk, nanas, pepaya, dan sirsak, terung, tomat, bawang pre, bayam cabut, cabai, kacang panjang, sawi, dan seledri. Permukiman adalah area yang telah dialih-fungsi menjadi permukiman/perumahan masyarakat beserta fasilitasnya (seperti halaman, pekarangan, dan jalan beraspal atau diperkeras dengan sirtu). Hutan galam adalah hutan yang didominasi oleh galam (*Melaleuca cajuputi*), spesies tumbuhan yang mampu bertahan hidup di lahan basah.

Melalui transek (baik berupa jalan setapak yang masih terbuat dari tanah maupun jalan inspeksi yang telah diperkeras dengan sirtu atau aspal) pada tipe habitat masing-masing serta jam 07.00–11.00 dan jam 15.00–17.30, burung diurnal yang berada dalam jarak 50 m diamati. Jenis makanan dan ketinggian tenggeran pada saat burung memakan makanan dicatat. Nama burung diidentifikasi dengan MacKinnon *et al.* (2010) dan Soendjoto *et al.* (2015). Jenis makanan pada dasarnya terdiri atas bagian/kelompok tumbuhan, bagian/kelompok hewan, dan bukan tumbuhan/hewan yang kemudian diperinci menjadi buah/bulir, biji, nektar, insekta, ikan, dan lainnya. Alat bantu yang digunakan dalam pengamatan atau pengidentifikasian makanan adalah binokuler atau kamera. Ketinggian tenggeran dari permukaan tanah dibagi menjadi 3 kelas, yaitu K-1 untuk ketinggian tenggeran 0 – <5 m; K-2 untuk 5 – >10 m; dan K-3 untuk  $\geq 10$  m. Termasuk dalam ketinggian tenggeran 0 m adalah permukaan tanah atau bagian tumbuhan yang menjalar/terhampar di permukaan tanah. Alat bantu untuk menduga ketinggian tenggeran adalah hagameter.

Pengumpulan data seperti dijabarkan tersebut di atas dilakukan tiga kali ulangan.

Data terkait dengan individu spesies burung tertentu memakan jenis makanan tertentu pada ketinggian tenggeran tertentu disebut sebagai kejadian. Untuk analisis, terdapat dua jenis kejadian, yaitu 1) kejadian memakan makanan tertentu pada ketinggian tenggeran tertentu selama tiga kali ulangan, 2) jumlah semua kejadian selama tiga ulangan pada tipe habitat masing-masing. Dari pengelompokan kejadian ini, rasio jenis makanan tertentu atau ketinggian tenggeran tertentu terhadap jumlah semua kejadian pada tipe habitat tertentu dihitung dengan rumus sebagai berikut.

Rasio =

$$\frac{\text{jumlah kejadian memakan makanan tertentu}}{\text{jumlah semua kejadian}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Spesies Burung

Dari 334 kejadian, 20 spesies atau 14 famili burung teridentifikasi sedang memakan jenis makanan dan bertengger pada ketinggian sesuai dengan kelas pengelompokannya (Tabel 1). Jumlah spesies yang teridentifikasi ini terhitung sedikit dibandingkan dengan laporan Atikah *et al.* (*in press*) yang menyebutkan bahwa 37 spesies burung ditemukan menggunakan KHLLA-1 sebagai habitatnya. Jumlah spesies ini pun relatif sedikit dibandingkan dengan laporan Romansah *et al.* (2018) bahwa 24 spesies burung teramati sedang memakan makanan di area reklamasi dan revegetasi perusahaan tambang batubara di Kabupaten Balangan dan Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan.

Empat dari 20 spesies atau 3 dari 14 famili tersebut dikelompokkan sebagai burung air. Burung air secara ekologis menggantungkan hidupnya pada lahan basah, mulai dari mencari makan, bermain, hingga berkembang biak yang terdiri atas mencari pasangan, berkawin, membuat sarang, meletakkan dan atau mengerami telur, mengasuh piyik, menyapuhnya, dan atau membesarkannya (Soendjoto, 2018). Satu spesies atau 1 famili—dalam hal ini adalah bangau tongtong yang termasuk dalam famili Ciconiidae—

merupakan temuan baru yang melengkapi data penelitian Atikah *et al.* (*in press*) yang fokus pada keragaman spesies. Pada penelitian sebelumnya, Atikah *et al.* (*in press*) tidak mencatat kehadiran Ciconiidae, tetapi mencatat burung air yang dikelompokkan dalam famili Ardeidae, Rallidae, dan Scolopacidae. Wetlands International (2020) menyebut 33 famili burung air.

### Jenis Makanan

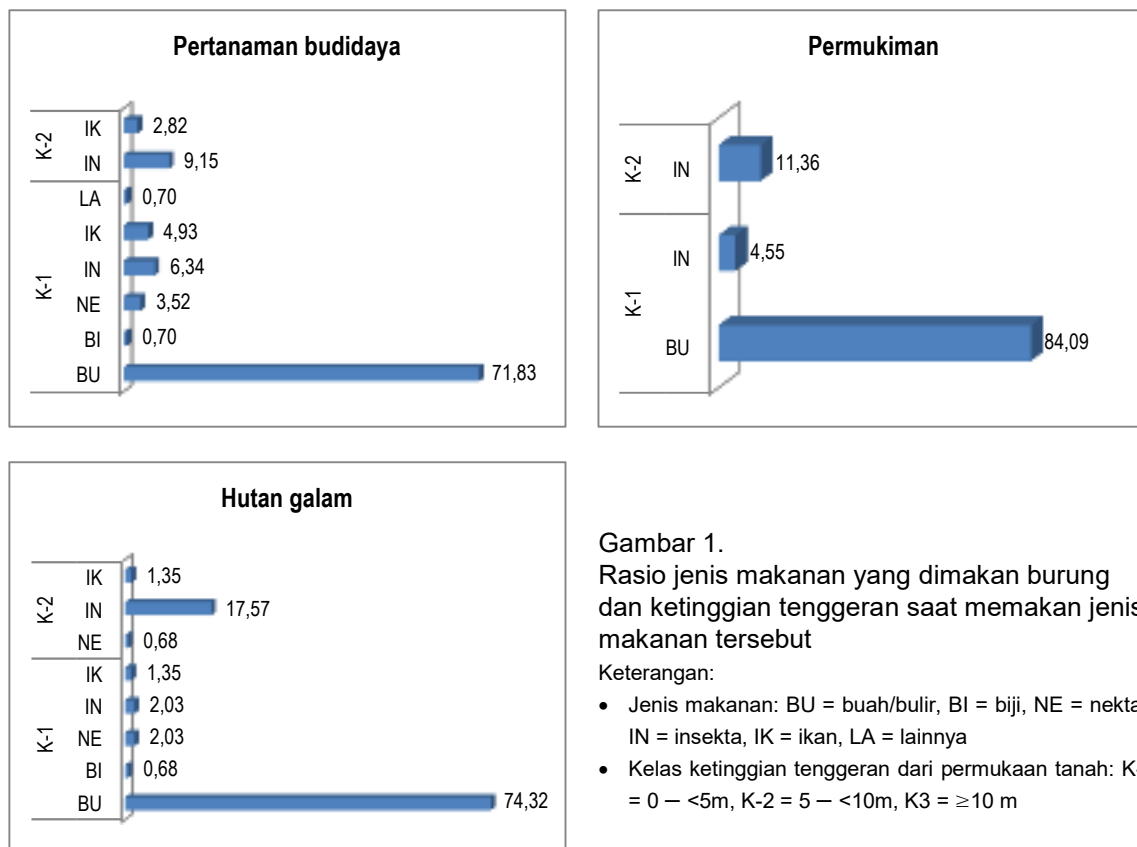
Jenis makanan dari bagian/kelompok tumbuhan yang paling dominan dimakan oleh burung adalah buah/bulir, baik pada tipe habitat pertanaman budidaya, permukiman, maupun hutan galam (Gambar 1). Rasio makanan yang berupa buah ini mencapai lebih dari 71%. Buah yang dimakan antara lain adalah papaya, alaban, jambu biji, dan rumput (Tabel 2, Gambar 2).

Jenis makanan yang paling sedikit dimakan adalah biji. Rasionya hanya sekitar 1%. Spesies tumbuhan penghasil biji dan kemudian teramati dimakan oleh burung adalah akasia daun lebar yang dikategorikan sebagai tumbuhan berkayu dan cemot yang dikategorikan tumbuhan merambat.

Tabel 1. Frekuensi kejadian burung memakan jenis makanan tertentu dan/atau pada ketinggian tenggeran tertentu

No.	Nama ilmiah	Nama Indonesia	Pertanaman budidaya						Permukiman				Hutan galam								
			K-1						K-2		K-1		K-2		K-1		K-2				
			BU	BI	NE	IN	IK	LA	IN	IK	BU	IN	IN	BU	BI	NE	IN	IK	NE	IN	IK
<b>A Accipitridae</b>																					
1	<i>Elanus caeruleus</i>	Elang tikus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
<b>B Alcedinidae</b>																					
2	<i>Alcedo meninting</i>	Raja-udang meninting	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
3	<i>Halcyon smyrnensis</i>	Cekakak belukar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
4	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak sungai	-	-	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<b>C Ardeidae</b>																					
5	<i>Ardeola speciosa</i>	Blekok sawah	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	Bambangan merah	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>D Artamidae</b>																					
7	<i>Artamus leucorhyn</i>	Kekep babi	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	
<b>E Campephagidae</b>																					
8	<i>Lalage nigra</i>	Kapasan kemiri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	
<b>F Ciconiidae</b>																					
9	<i>Leptoptilos javanicus</i>	Bangau tongtong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
<b>G Cisticolidae</b>																					
10	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Cinenen kelabu	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	
11	<i>Prinia flaviventris</i>	Prenjak rawa	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	
<b>H Columbidae</b>																					
12	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur biasa	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
13	<i>Treron olax</i>	Punai kecil	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>I Cuculidae</b>																					
14	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut alang-alang	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
<b>J Estrildidae</b>																					
15	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	95	-	-	-	-	-	-	-	34	-	-	104	-	-	-	-	-	-	
<b>K Laniidae</b>																					
16	<i>Lanius schach</i>	Bentet kelabu	-	-	-	1	-	-	5	-	-	1	1	-	-	-	-	-	6	-	
<b>L Nectariniidae</b>																					
17	<i>Nectarinia jugularis</i>	Madu sriganti	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	
<b>M Pycnonotidae</b>																					
18	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak kutilang	3	-	-	2	-	-	3	-	3	1	1	3	-	-	-	-	3	-	
19	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah cerukcuk	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	7	-	
<b>N Rallidae</b>																					
20	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Kareo padi	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Jumlah kejadian			102	1	5	9	7	1	13	4	37	2	5	110	1	3	3	2	1	26	2
Rasio kejadian menurut tipe habitat (%)			71,83	0,70	3,52	6,34	4,93	0,70	9,15	2,82	84,09	4,55	11,36	74,32	0,68	2,03	2,03	1,35	0,68	17,57	1,35
Jumlah (%)			100,00						100,00				100,00								

Keterangan: 1. Jenis makanan: BU = buah/bulir; BI = biji; NE = nektar; IN = insekta; IK = ikan; LA = lainnya  
 2. Kelas ketinggian tenggeran dari permukaan tanah: K-1 = 0 – <5 m; K-2 = 5 – <10 m  
 3. Kolom jenis makanan atau ketinggian tenggeran yang tidak berisi kejadian tidak dicantumkan dalam tabel ini



Tabel 2. Bagian dari tumbuhan yang menjadi sumber makanan bagi burung

No.	Nama famili/spesies	Nama lokal/Indonesia	Pertanaman budidaya			Permukiman			Hutan galam		
			BU	BI	NE	BU	BI	NE	BU	BI	NE
<b>A Caricaceae</b>											
1	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	√	-	-	√	-	-	-	-	-
<b>B Fabaceae</b>											
2	<i>Accacia mangium</i>	Akasia daun lebar	-	√	-	-	√	-	-	√	-
3	<i>Caliandra calothyrsus</i>	Kaliandra	-	-	√	-	-	-	-	-	-
<b>C Melastomaceae</b>											
4	<i>Melastoma malabatricum</i>	Senduduk	-	-	-	√	-	-	√	-	-
<b>D Myrtaceae</b>											
5	<i>Melaleuca leucadendron</i>	Galam	-	-	-	√	-	√	√	-	√
6	<i>Psidium guajava</i>	Jambu biji	√	-	-	√	-	-	-	-	-
<b>E Passifloraceae</b>											
7	<i>Passiflora foetida</i>	Cemot	√	√	√	-	-	-	√	√	√
<b>F Poaceae</b>											
8	<i>Imperata cylindrica</i>	Ilalang	√	-	-	√	-	-	√	-	-
9	<i>Cynodon dactylon</i>	Rumput grinting	√	-	-	√	-	-	√	-	-
<b>G Verbenaceae</b>											
10	<i>Vitex pinnata</i>	Alaban	√	-	-	√	-	-	√	-	-



Foto: AAP Putra



Foto: AAP Putra



Foto: AAP Putra



Foto: AAP Putra

Gambar 2. Empat contoh kejadian terdokumentasi: cinenen kelabu memakan buah alaban, bondol peking memakan bulir rumput, kapasan kemiri memakan belalang, dan merbah cerucuk memakan lebah

Dari bagian/kelompok hewan, jenis makanan yang umum dimakan oleh burung adalah serangga. Serangga dalam fase larva dimakan antara lain oleh cucak kutilang. Dengan memakan larva (ulat) dan juga buah—yang menjadikan burung ini sebenarnya lebih dikenal sebagai pemakan buah—cucak kutilang berperan sebagai frugivora dan sekaligus insektivora. Serupa dengan cucak kutilang, spesies yang berperan sebagai frugivora dan juga insektivora adalah cinenen kelabu serta sebagai piscivora dan juga insektivora adalah cekakak sungai. Soendjoto *et al.* (2019) mencatat bahwa baik cucak kutilang maupun cinenen kelabu adalah spesies frugivora-insektivora. Ayat & Tata (2015) dan Hassan-Aboushiba *et al.* (2011) melaporkan bahwa cekakak sungai dan

cekakak belukar sebagai spesies insektivora-piscivora.

Serangga dalam fase imago (dan atau nimfa untuk serangga dengan metamorfosa tak-sempurna) dimakan oleh kapasan kemiri, merbah cerucuk, dan prenjak rawa. Serangga imago yang kemudian teridentifikasi dimakan oleh merbah cerucuk adalah lebah, oleh kapasan kemiri adalah belalang (Gambar 2), dan oleh prenjak rawa adalah semut.

Jenis makanan yang umum dimakan oleh burung air adalah ikan. Ikan ini berukuran kecil dan spesiesnya belum teridentifikasi. Jenis makanan yang berupa ikan tentu hanya temuan sementara atau dalam penelitian ini saja. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa burung air juga memakan selain ikan.

Bambangan merah memakan belut, serangga, amfibia, dan moluska (Soendjoto *et al.*, 2015) dan termasuk dalam spesies piscivora-insektivora (Hassan-Aboushiba *et al.*, 2011). Bangau tongtong memakan kongkang kolam (*Fejervarya limnocharis*), ikan kecil, ular daun (*Dryophiops rubescens*), dan belalang, bila burung ini berada di padang rumput serta memakan ikan glodok dan kepiting, bila burung ini berada di areal terbuka berlumpur di hutan payau (Sutiawan & Hernowo, 2016). Kareo padi memakan cacing, serangga, moluska, dan ikan kecil (Soendjoto *et al.*, 2015) serta biji-bijian dan bahan dari sayur (Hassan-Aboushiba *et al.*, 2011). Oleh sebab itu kareo padi digolongkan sebagai omnivora (Azman *et al.*, 2011; Hassan-Aboushiba *et al.*, 2011).

Burung juga memakan jenis makanan yang tidak berasal dari tumbuhan dan hewan. Satu-satunya spesies burung yang ditemukan memakan batu kecil atau kerikil itu adalah tekukur. Tekukur memakan jenis makanan ini pada tipe habitat yang berupa pertanaman budidaya. Untuk membuktikan jenis makanan ini, peneliti mendekati dan mengamati permukaan tanah tak-berumput yang sebelumnya dijumpai tekukur sedang mencari makanan. Pada pengamatan itu, tidak dijumpai sedikitpun makanan yang merupakan bagian dari tumbuhan. Menurut Romansah *et al.* (2018), kerikil berguna untuk membantu pencernaan makanan di tembolok tekukur.

### Ketinggian Tenggeran

Di KHLLA-1, burung memakan makanan 100% pada ketinggian tenggeran <10 m. Secara spesifik, frekuensi atau jumlah kejadian burung bertengger dan memakan makanannya pada ketinggian 0 – <5 m ini 4,3 – 7,8 kali lebih banyak daripada ketinggian tenggeran 5 – <10 m. Ketersediaan tenggeran dan atau makanan lebih banyak pada ketinggian 0 – <5 m karena pertumbuhan bagian-bagian dari tumbuhan (seperti dahan, ranting, atau daun) terjadi pada titik-titik yang tidak jauh dari permukaan tanah. Pertumbuhan ini pun relatif cepat terkait dengan adanya musim tanam dan musim panen yang hanya dalam hitungan bulan pada pertanaman budidaya, kebakaran yang akhir-akhir ini hampir terjadi setiap tahun pada hutan galam, dan pemeliharaan tumbuhan atau fasilitas lingkungan yang terjadi hampir setiap hari (walaupun tidak merata dan tidak

dalam ukuran yang luas sekaligus) di permukiman.

Tidak ada kejadian yang menunjukkan bahwa burung memakan makanan pada ketinggian tenggeran  $\geq 10$  m. Beberapa spesies tumbuhan dengan ketinggian melebihi itu ditemukan di KHLLA-1, seperti ketapang (*Terminalia catappa*) dan trembesi (*Samanea saman*), tetapi jumlah individunya sangat sedikit. Dalam beberapa kesempatan, burung ditemukan bertengger di pohon-pohon ketinggian ini, tetapi kemudian terbang menjauh sesaat seseorang (petani, penguasa lahan) mendekat ke pohon tersebut dan/atau peneliti berusaha mengamati burung dalam jarak jangkauan pengamatan. Ini menunjukkan bahwa faktor keamanan dan kenyamanan menjadi penghambat bagi burung.

Secara teori, beberapa burung, terutama yang berukuran kecil (sekitar 10 cm) lebih aman dan nyaman berada pada ketinggian tenggeran itu. Tajuk pohon yang lebat dapat membuat posisi burung relatif tersembunyi. Pada saat bersamaan, mereka bisa mendapatkan dan memanfaatkan secara maksimal sumber daya makanan yang ada pada ketinggian tersebut, seperti bunga atau ulat. Mereka bisa menghindari persaingan akan makanan dengan individu sesama spesies atau bahkan beda spesies, terutama apabila berada pada ketinggian yang lebih rendah.

Burung berukuran besar pun, elang misalnya, biasa ditemukan menggunakan ketinggian tenggeran yang di atas 20 m. Elang brontok bersarang di dahan pohon pada ketinggian rerata 31,4 m dari permukaan tanah (Misna *et al.*, 2016), elang jawa (*Nisaetus bartelsi*) pada ketinggian 22 m (Sitorus & Hernowo, 2016). Di sarang seperti itu bangsa elang mengasuh dan membesarkan piyiknya yang antara lain dengan melolohkan makanan pada piyiknya. Menurut Jarulis (2007), sedikit sekali spesies yang mengunjungi ketinggian >25 m.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dua puluh spesies (14 famili) burung terdata menggunakan KHLLA-1 untuk

bertengger dan memakan berbagai jenis makanan yang terdiri atas buah/bulir, biji, nektar, insekta, dan lainnya. Dari 6 jenis makanan tersebut yang paling dominan dimakan adalah buah. Ketinggian tenggeran untuk memakan berbagai jenis makanan pada umumnya 0 – <5 m. Jumlah kejadiannya 4,3 – 7,8 kali lebih banyak daripada ketinggian tenggeran 5 – <10 m. Belum ada kejadian burung memakan makanan pada ketinggian tenggeran  $\geq 10$  m.

### Saran

Untuk mendapatkan data yang lebih komprehensif, penelitian perlu dilanjutkan lebih dari tiga kali ulangan serta mempertimbangkan musim. Sepanjang fungsi KHLLA-1 adalah kawasan atau hutan lindung, musim yang dimaksud ini berkaitan dengan iklim, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Apabila pemanfaatan kawasan untuk pertanaman budidaya dipertahankan, musim terkait dengan musim tanam dan musim panen bisa saja dipertimbangkan.

### DAFTAR PUSTAKA

Agustina, L.S., Fauzi, H. & Hafizianor. 2020. Pemetaan sosial dan identifikasi pengelolaan lahan oleh masyarakat di Kawasan Hutan Lindung Liang Anggang Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scienteeae*, 3(2): 274–285.

Ayat, A. & Tata, H.L. 2015. Diversity of birds across land use and habitat gradients in forests, rubber agroforests and rubber plantations of North Sumatra. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 2(2): 103-120.

Azman, N.M., Latip, N.S.A., Sah, S.A.M., Akil, M.A.M.M., Shafie, N.J. & Khairuddin, N.L. 2011. Avian Diversity and feeding guilds in a secondary forest, an oil palm plantation and a paddy field in riparian areas of the Kerian River Basin, Perak, Malaysia. *Trop Life Sci Res.*, 22(2): 45–64.

Elvida, Y.S. & Alviya, I. 2009. Implementasi dan strategi pembangunan Kesatuan Pengelolaan Hutan Banjar. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 6(1): 57–70.

Jarulis. 2007. Pemanfaatan ruang secara vertikal oleh burung-burung di Hutan Kampus Kandang Limun Universitas Bengkulu. *Jurnal Gradien*, 3(1): 237-242.

Hassan-Aboushiba, A.B., Ramli, R. & Sofian-Azirun, M. 2011. Species composition and feeding guilds of birds utilizing palm oil mill effluent (POME) area in Carey Island, Malaysia. *International Conference on Environmental Science and Technology IPCBEE*, 6(2011): VI-28—VI-31.

MacKinnon, J., Philip, K. & Balen, B. 2010. LIPI - *Seri Panduan Lapangan Burung-Burung Sumatera, Kalimantan, Jawa dan Bali*. Bogor: Puslitbang Biologi – LIPI.

Misna, Gunawan, H. & Yoza, D. 2016. Karakteristik pohon bersarang elang brontok (*Nisaetus cirrhatus*) di Siak, Riau. *Jurnal Riau Biologia*, 1(2): 187-193.

Peraturan Daerah Kota Banjarbaru Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banjarbaru Tahun 2014 – 2034.

Romansyah, N., Soendjoto, M.A., Suyanto & Triwibowo, D. 2018. Jenis pakan dan ketinggian-tempat makan burung di area reklamasi dan revegetasi PT Adaro Indonesia, Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scienteeae*, 1(2): 143–149.

Sitorus, D.N. & Hernowo, J.B. 2016. Habitat dan perilaku elang jawa (*Nisaetus bartelsi*) di SPTN 1 Tegaldimo Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur. *Media Konservasi*, 21(3): 278-285.

Soendjoto, M.A. 2018. Burung air, antara kepentingan ekonomi dan ekologi. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3(1): 1-4.

Soendjoto, M.A., Nugroho, Y., Suyanto, Riefani, M.K., Supandi & Yudha, H.E.S. 2019. *Avifauna di Area PT Borneo Indobara Kalimantan Selatan*. Banjarbaru: Banyubening.

Soendjoto, M.A., Riefani, M.K., Triwibowo, D. & Wahyudi, F. 2015. *Avifauna di Area Reklamasi PT Adaro Indonesia*. Banjarbaru; Universitas Lambung Mangkurat Press.

Sutiawan, R. & Hernowo, J.B. 2016. Analisis populasi dan habitat bangau tongtong (*Leptoptilos javanicus* Horsfields 1921) di



Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur. *Media Konservasi*, 21(3): 207-215.

Liang Anggang – Blok I, Banjarbaru, Indonesia. *Jurnal Sylva Scienteeae*.

Wetlands International. 2020. *Waterbird Population Estimates*. Diakses dari [wpe.wetlands.org](http://wpe.wetlands.org), 21 Juni 2020.

Wulansari, A., Soendjoto, M.A. & Suyanto. *In Press*. Keragaman spesies burung pada vegetasi alami di Kawasan Hutan Lindung