

## Mikrohabitat sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di zona pemanfaatan Pulau Satonda Taman Nasional Moyo Satonda

Fini Laelani Puspitasari<sup>1</sup>, Maiser Syaputra<sup>1,2</sup>, Islamul Hadi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

<sup>2</sup>Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mataram

\*E-Mail: islamulh@unram.ac.id

Artikel diterima: 13 September 2023. Revisi diterima 19 September 2023.

### ABSTRACT

Wildlife that has an important role on Satonda Island is the Orange-footed Scrubfowl (*Megapodius reinwardt*). The uniqueness of the Orange-footed Scrubfowl is that it does not incubate its own eggs, but builds a nest mound like a small hill that serves as a place to hatch its eggs. This study aims to measure microhabitat and determine the distribution pattern of Orange-footed Scrubfowl (*Megapodius reinwardt*) nests in the Satonda Island Utilization Zone of Moyo Satonda National Park. The method used in this study is descriptive with a quantitative approach. Vegetation analysis using single plots and observation trails using reconnaissance survey. There are 15 nests of Orange-footed Scrubfowl. The air temperature inside is 27.1-30.8 °C and the humidity inside the nest is 68%-90%, the outside temperature is 27.6°C-29.7°C and the humidity outside the nest is 69%-89%, and The light intensity is 81-6,189 lux. C-Organic 0.99%-4.69%, moisture content 4.76-22.22%, soil pH 7.31-8.69, and soil texture in each nest dominated by sand. The highest vegetation density at the tree level in the 6th nest was 475 trees/Ha, while the lowest vegetation density in the 12th nest was 125 trees/Ha. The tree associations of charred birds are Asam (*Tamarindus indica*) INP 45.13% and Banten (*Lannea coromandelica*) INP 54.09%. The distribution pattern of charred bird's nest on Satonda Island is included in the uniform category with a morisita degree index value of -0.54.

**Key words:** Charred bird's nest, the island of Satonda, morisita index, distribution pattern, reconnaissance survey.

### ABSTRAK

Satwa liar yang memiliki peranan penting di Pulau Satonda adalah burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*). Keunikan burung gosong kaki merah adalah tidak mengerami telurnya sendiri, melainkan membangun gundukan sarang seperti bukit kecil yang berfungsi sebagai tempat menetas telurnya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran mikrohabitat dan mengetahui pola sebaran sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di Zona Pemanfaatan Pulau Satonda Taman Nasional Moyo Satonda. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Analisis vegetasi menggunakan petak tunggal dan jalur pengamatan menggunakan reconnaissance survey. Terdapat 15 sarang burung gosong kaki merah. Suhu udara di dalam 27,1-30,8 °C dan kelembapan dalam sarang 68%-90%, suhu di luar 27,6°C-29,7°C dan kelembapan di luar sarang 69%-89%, dan Intensitas cahaya 81-6.189 lux. C-Organik 0,99%-4,69%, kadar air 4,76-22,22%, pH tanah 7,31-8,69, dan tekstur tanah pada setiap sarang di dominasi pasir. Kepadatan vegetasi tertinggi pada tingkat pohon di sarang ke-6 sebesar 475 pohon/Ha, sedangkan kerapatan vegetasi terendah di sarang ke-12 yaitu 125 pohon/Ha. Pohon asosiasi burung gosong yaitu Asam (*Tamarindus indica*) INP 45,13% dan Banten (*Lannea coromandelica*) INP 54,09%. Pola sebaran sarang burung gosong di Pulau Satonda termasuk kategori seragam (*Uniform*) dengan nilai indeks derajat morisita yaitu -0.54.

**Kata kunci:** Sarang burung gosong, pulau Satonda; indeks morisita, pola sebaran, reconnaissance survey.

### PENDAHULUAN

Pulau Satonda ditetapkan sebagai kawasan Taman Nasional berdasarkan SK MenLHK No. 901/MENLHK/SETJEN/PLA.2/8/2022 (Dinas Pariwisata NTB, 2022). Pulau ini terletak di Kabupaten Dompu, memiliki luas 2.600 hektar (Setiawan, 2020). Keanekaragaman hayati yang dimiliki Pulau Satonda cukup beragam, salah satu satwa liar yang memiliki peranan penting di Pulau Satonda adalah burung gosong kaki merah. Burung

gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) merupakan jenis burung dari famili megapodiidae (Oktavianus dkk., 2017). Di alam, satwa ini berperan sebagai penyebar biji, membantu mempercepat dekomposisi seresah dan siklus nutrisi sehingga dapat meningkatkan porositas tanah, aerasi, bahan organik tanah, dan retensi kelembapan (Howard, 2022).

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2018 nomor:

P.106/MENLHK/KUM.1/12/2018, burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) tercantum kedalam daftar satwa yang dilindungi dan perlu dijaga kelestariannya (PermenLHK, 2018). Ancaman kelestarian bagi satwa ini adalah perburuan liar, pencurian telur, dan tingginya gangguan habitat pada satwa ini (Oktavianus, 2018).

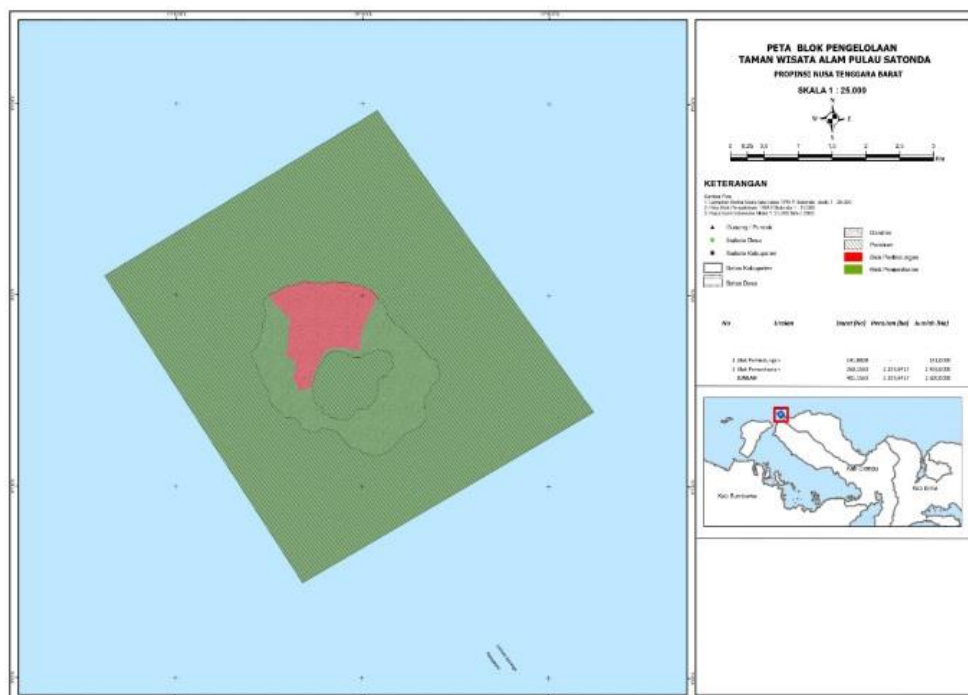
Keunikan burung gosong kaki merah adalah satwa ini tidak mengerami telurnya sendiri, melainkan membangun gundukan sarang seperti bukit kecil yang berfungsi sebagai tempat menetas telurnya (Oktavianus dkk., 2017). Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kondisi sarang disebut sebagai mikrohabitat. Mikrohabitat adalah lingkup habitat dengan bagian lebih kecil atau terbatas dan memiliki karakteristik yang berbeda dari lingkungan sekitarnya (Subhan dkk., 2022). Perbedaan kondisi mikrohabitat atau lingkungan tersebut dapat juga berpengaruh pada pola sebaran dari sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di dalam kawasan hutan.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran mikrohabitat dan mengetahui pola sebaran sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di Zona Pemanfaatan Pulau Satonda Taman Nasional Moyo Satonda.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini mulai dari bulan Maret hingga Agustus 2023 di Pulau Satonda Taman Nasional Moyo Satonda. Secara geografis pulau ini terletak di 8°05'53" Lintang Selatan (LS) dan 117°45'27" Bujur Timur (BT), berdasarkan data administratif pemerintah, pulau ini masih menjadi bagian dari Desa Nangamiro, Kecamatan Pekat, Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat (Widada dkk., 2015). Kegiatan penelitian dilakukan pada zona pemanfaatan. Luas zona pemanfaatan yang ada di darat Pulau Satonda mencapai 260,1583 ha



**Gambar 1.** Peta Kawasan Pulau Satonda (Sumber: BKSDA NTB (2022

Alat yang digunakan pada penelitian yaitu: GPS (*Global Positioning System*), kamera, hagameter, luxmeter, thermohygrometer, rol meter, *tally sheet*, alat tulis kerja (ATK), patok kayu ukuran 2 meter, tali, pita ukur, spidol dan alumunifum foil. Bahan yang digunakan selama penelitian meliputi: gundukan sarang burung gosong kakai erah (*Megapodius reinwardt*), vegetasi sekitar sarang, dan peta kawaan.

### Meode Pengambilan Data

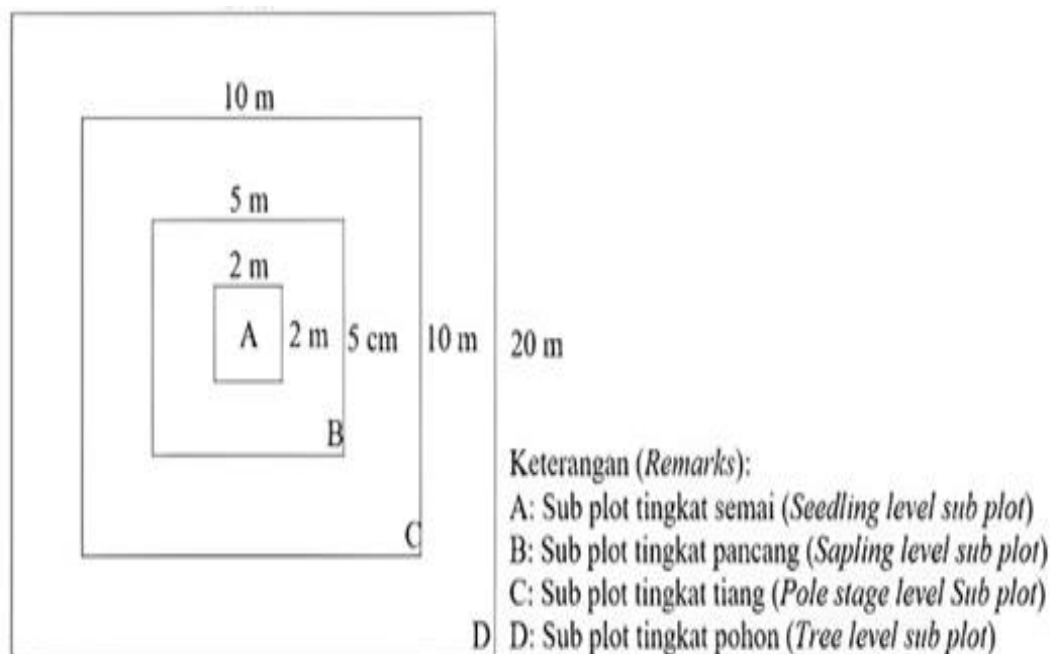
Metode pengambilan data pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu studi pendahuluan dan penelitian utama. Studi pendahuluan dapat dilakukan diantaranya seperti: studi pustaka, wawancara, dan observasi. Wawancara ini dilakukan pada narasumber kunci (*key informan*). Adapun syarat menjadi informan kunci (*key informan*) pada penelitian ini untuk memperoleh informasi yang akurat, meliputi: a.) Narasumber

yang dipilih sudah cukup lama dan intensif terlibat dalam kegiatan yang menjadi fokus penelitian, b.) Narasumber yang dipilih masih terlibat secara penuh dalam kegiatan yang akan diteliti, c.) Memiliki cukup waktu untuk menjelaskan dan memberikan informasi kepada peneliti, d.) Narasumber dapat memberikan informasi secara lugas dan benar (Ulfatin, 2015). Pihak yang menjadi informan kunci dalam penelitian ini seperti Kepala resort Pulau Satonda, fungsional Pengendali Ekosistem Hutan (PEH) Taman Nasional, dan perwakilan masyarakat. Pada penelitian utama terbagi menjadi dua bagian diantaranya seperti:

#### *Mikrohabitat sarang burung gosong*

Pengukuran mikrohabitat sarang burung gosong kaki merah menggunakan tiga parameter yaitu: lingkungan, kimia sarang, dan vegetasi sekitar sarang burung gosong kaki merah. Parameter lingkungan meliputi pengukuran

intensitas cahaya matahari, suhu dan kelembapan di dalam dan di luar sarang burung. Pengukuran suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya di luar sarang dilakukan pada ketinggian 20 cm, sedangkan pengukuran di dalam sarang yaitu pada kedalaman 50 cm (Purnama, 2017; Kesaulya dkk., 2023), dengan tujuh kali pengulangan (Panggur, 2008). Parameter kimia dilakukan dengan mengambil sampel tanah pada kedalaman 50 cm (Hidayati, 2018), kemudian di bawa dan dianalisis di laboratorium pengujian Balai Proteksi Tanaman Pertanian (BPTP) NTB, untuk mengetahui kandungan C-organik, tekstur tanah, pH tanah, dan kadar air tanah. Analisis vegetasi dilakukan dengan menggunakan petak tunggal. Ukuran petak disesuaikan dengan kriteria dari vegetasi seperti pohon 20×20, tiang 10×10 meter, pancang 5×5 meter, semai 2×2 meter, sedangkan sarang burung gosong menjadi pusat atau poros pada pembuatan petak (Panggur, 2008).

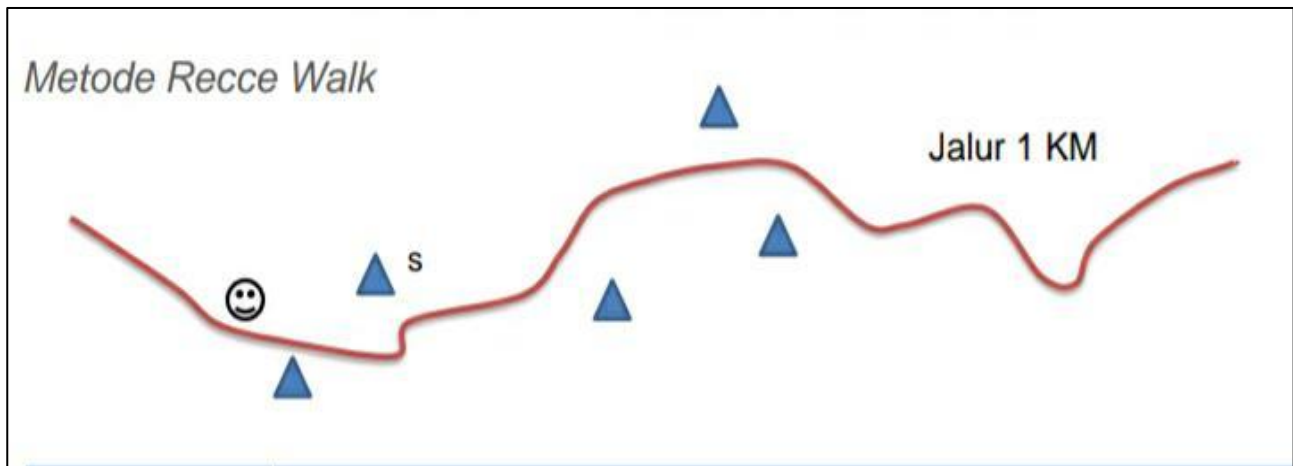


**Gambar 2.** Petak Tunggal Sumber: Karmilasanti & Fajri (2020)

#### *Pola Sebaran Sarang*

Penelitian ini menggunakan metode Reconnaissance atau Recce walk (Pengintaian). Reconnaissance Survey dilakukan dengan cara pengamat berjalan kaki di jalan setapak, bergerak

perlahan di sepanjang jalur tanpa harus mengikuti garis tarsek dari rute, serta pengamat juga dapat memilih jalur yang mudah dan efisien (Yustian dkk., 2017; Pirnanda dkk., 2020). Pengamat juga mengambil titik koordinat dari sarang yang ditemukan dengan menggunakan GPS (Yustian dkk., 2017).



Gambar 3. Reconnaissance Survey (Sumber: The Forest Trust (2018))

**Analisis Data**

Data yang diperoleh selama penelitian disajikan dengan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data kuantitatif yang disajikan meliputi:

*Rata-rata suhu dan kelembapan udara*

Menurut Handoko (1995) dalam Panggur (2008) untuk pengukuran suhu dan kelembapan udara harian menggunakan persamaan berikut:

$$Trata - rata = \frac{2 \cdot T_{07.30} + T_{13.30} + T_{17.30}}{4}$$

*Analisis Vegetasi dan Kepadatan*

Pada analisis analisis vegetasi yang dicari yaitu: kerapatan, frekuensi, dominansi, dan indeks nilai penting dari vegetasi yang berada di dalam petak (Hidayat dkk., 2017). Selain itu, digunakan perhitungan kepadatan vegetasi pada setiap plot (Pakaenoni, 2019).

*Kerapatan*

$$KR: \frac{\text{kerapatan mutlak suatu spesies}}{\text{jumlah kerapatan seluruh spesies}} \times 100\%$$

*Frekuensi*

$$FR: \frac{\text{Frekuensi mutlak spesies}}{\text{Jumlah frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

*Dominansi*

$$DR: \frac{\text{Dominansi mutlak spesies}}{\text{Jumlah dominansi seluruh spesies}} \times 100\%$$

*Indeks nilai penting (INP):*

$$KR (\%) + FR (\%) + DR (\%)$$

*Kepadatan spesies:*

$$\frac{\text{Jumlah individu spesies}}{\text{Luas total area pengambilan sampel (m}^2\text{)}}$$

*Pola Sebaran Burung Gosong*

Penelitian ini menggunakan metode indeks morisita. Menurut Krebs (1989) dalam Sultika dkk., (2017) bahwa metode ini banyak diterapkan karena mempunyai sebaran penarikan contoh, serta memiliki indeks turunan yang dapat digunakan dalam penentuan pola sebaran yang distandarkan. Persamaan indeks morisita.

$$I\delta = n \left[ \frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x} \right]$$

$$Mu = \frac{x^2 0,975 - n + \sum xi}{(\sum xi) - 1}$$

$$Mc = \frac{x^2 0,025 - n + \sum xi}{(\sum xi) - 1}$$

*Keterangan:*

- Iδ : Indeks morisita
- Mu : Indeks pola sebaran seragam (nilai derajat bebas n-1)
- Mc : Indeks pola sebaran mengelompok (nilai derajat bebas n-1)
- n : Ukuram contoh
- xi : Jumlah individu dalam unit contoh ke-i

Adapun kaidah yang digunakan dalam penentuan pola sebaran pada spesies yang menjadi objek pengamatan, yaitu:

- a. Jika nilai  $I\delta > 1$ , dan  $I\delta >$  atau  $= Mc$ , menggunakan persamaan:  
 $I_p = 0,5 + 0,5 ((I\delta - Mc)/(n - Mc))$
- b. Jika nilai  $I\delta > 1$ , dan  $I\delta < Mc$ , maka menggunakan persamaan:  
 $I_p = 0,5 ((I\delta - 1)/(Mc - 1))$

- c. Jika nilai  $I\delta < 1$ , dan  $I\delta > Mu$ , maka menggunakan persamaan:

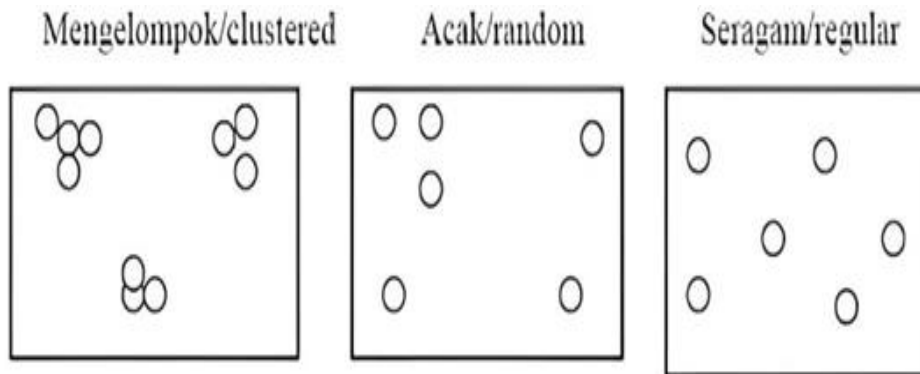
$$I_p = 0,5 ((I\delta - 1)/(Mu - 1))$$

- d. Jika nilai  $I\delta < 1$ , dan  $I\delta < Mu$ , maka menggunakan persamaan:

$$I_p = -0,5 + 0,5 ((I\delta - Mu)/Mu)$$

Pada selang kepercayaan 95% maka nilai  $I_p$ :

- a.  $I_p < 0$ , seragam (uniform)
- b.  $I_p = 0$ , acak (random)
- c.  $I_p > 0$ , berkelompok (clumped)



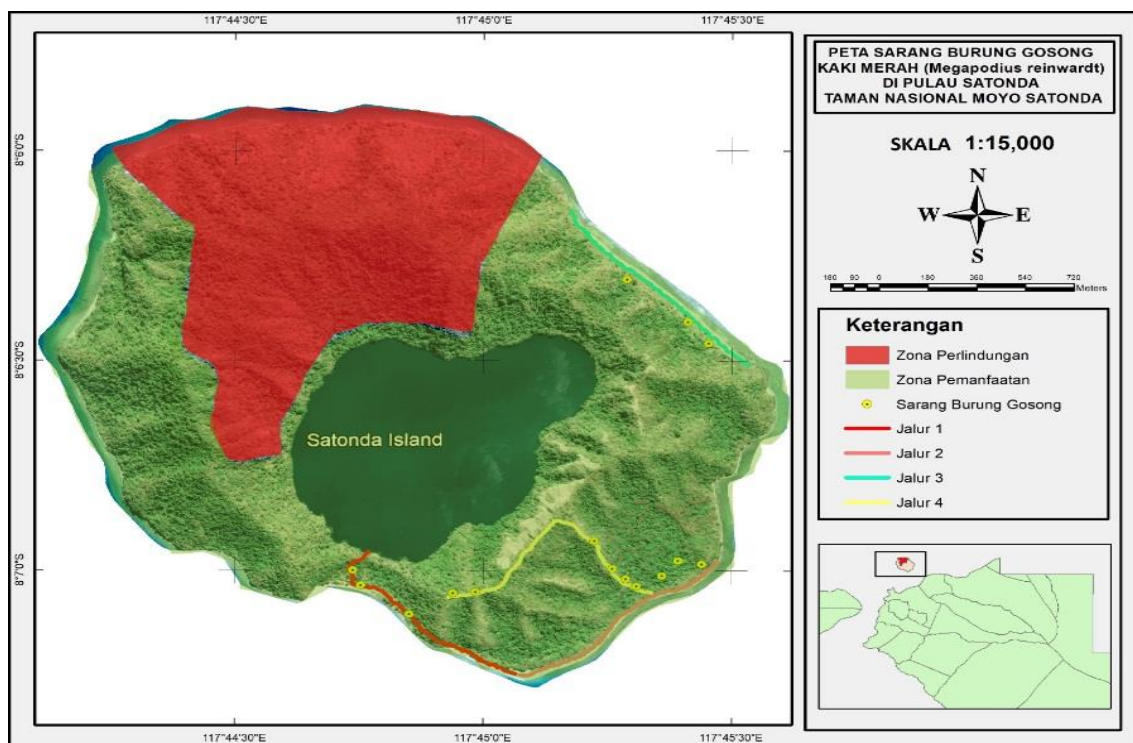
Gambar 4. Pola Sebaran (Sumber: Witno dkk., (2019))

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Mikrohabitat Sarang

Berdasarkan hasil observasi terdapat empat jalur pengamatan. Jalur pertama terletak di bagian selatan pulau, jalur ini memiliki kondisi kerapatan

vegetasi yang rapat hingga terbuka. Jalur kedua terletak dibagian selatan pulau, adapun kondisi vegetasi pada jalur ini termasuk terbuka. Jalur ketiga berada di bagian sebelah utara pulau, jalur ini juga memiliki kerapatan vegetasi yang relatif terbuka. Jalur keempat berada di bagian selatan pulau, kerapatan vegetasi pada jalur ini bervariasi mulai dari rapat hingga terbuka.



Gambar 5. Peta Sebaran Sarang Burung Gosong (Sumber: Data Primer, 2023)

Gundukan sarang burung gosong kaki merah yang berada di zona pemanfaatan Pulau Satonda berjumlah 15 gundukan sarang. Gundukan sarang

tersebut terdiri dari sarang aktif dan sarang tidak aktif.

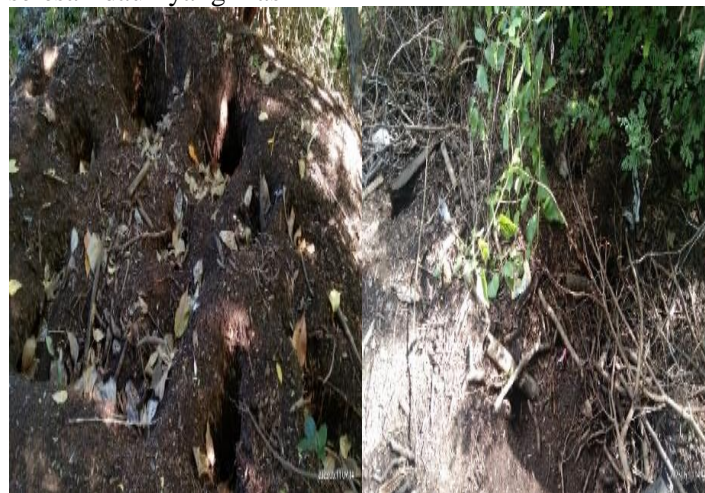
**Tabel 1.** Lokasi Gundukan Sarang Burung Gosong

Jalur ke-n	Sarang ke-n	Titik Koordinat		Keterangan
		X	Y	
1	S1	582324	9102519	Tidak Aktif
	S2	582184	9102658	Tidak Aktif
	S3	582144	9102739	Aktif
2	S4	583471	9102721	Aktif
	S5	583428	9102751	Aktif
	S6	583293	9102704	Tidak Aktif
3	S7	583456	9103728	Aktif
	S8	583386	9103811	Aktif
	S9	583156	9103999	Aktif
4	S10	582511	9102628	Aktif
	S11	582593	9102632	Aktif
	S12	583047	9102850	Aktif
	S13	583108	9102731	Aktif
	S14	583159	9102676	Aktif
	S15	583259	9102623	Tidak Aktif

Sarang aktif ditandai dengan kondisi sarang yang tidak di tumbuhi oleh semak blukar, tidak rata, terdapat aktifitas burung seperti mencari makan disekitar sarang, dan adanya bekas galian baru pada sarang bertelur, sedangkan sarang tidak aktif ditandai dengan kondisi sarang yang terkadang tertutupi oleh semak belukar, rata atau tidak membentuk gundukan sarang, tidak terdapat aktifitas burung di sekitar sarang, dan tidak adanya bekas galian baru pada sarang bertelur. Hal ini sesuai dengan Kesaulya dkk., (2023) yang menyatakan bahwa sarang aktif di tandai adanya galian baru serta terdapat seresah daun yang masih

baru, dan teramati burung dewasa yang beraktivitas di sekitar sarang, sedangkan sarang tidak aktif merupakan gundukan sarang yang rata (tidak membentuk gundukan), tidak ditemukan burung dewasa di sekitar sarang, dan ditutupi oleh semak-semak.

Adanya sarang yang tidak aktif pada lokasi penelitian ini dikarenakan kondisi sarang yang tidak terkena sinar matahari yang cukup untuk penetasan telur burung, lokasi yang dekat dengan aktifitas manusia, dan terdapat predator seperti biawak yang menempati sarang burung tersebut. Pernyataan ini



**Gambar 6.** Jenis Sarang Burung Gosong: (a) Sarang aktif; (b) Sarang tidak aktif (Sumber: Data primer, 2023)

**Parameter Lingkungan Sarang**

intensitas cahaya.

Parameter ini meliputi suhu, kelembapan, dan

**Tabel 2.** Karakteristik Lingkungan Sarang Burung Gosong di Pulau Satonda

Kode Sarang	Suhu dalam sarang ( $\bar{X} \pm SD$ )	Kelembapan dalam sarang ( $\bar{X} \pm SD$ )	Suhu luar sarang ( $\bar{X} \pm SD$ )	Kelembapan luar sarang ( $\bar{X} \pm SD$ )	Intensitas Cahaya		
					Pagi ( $\bar{X} \pm SD$ )	Siang ( $\bar{X} \pm SD$ )	Sore ( $\bar{X} \pm SD$ )
S1	29,5±0,2	80±1,05	28,4±0,32	78 ±3,96	1.341±157,2	3.238±241,73	598±69,17
S2	30,1±0,06	76±1,07	29,3±0,23	77 ±2,50	2.366±216,6	5.395±878,16	920±78,75
S3	29,0±0,76	81±2,93	28,1±0,45	82±3,30	434±50,24	2.129±884,13	113±8,13
S4	29,1±0,58	81±1,53	28,8±0,67	78±2,37	505±71,09	3.597±963,33	146±5,66
S5	29,0±1,03	82±2,41	28,0±0,47	81±2,64	453±61,44	3.757±523,47	111±7,65
S6	27,1±0,75	90±2,62	27,6±0,51	89±1,68	123±22,82	329±43,45	81±9,23
S7	29,2±0,85	76±1,46	29,1±0,57	75±1,06	688±8,16	4.190±725,18	201±22,27
S8	29,0±0,88	83±1,76	28,3±0,58	83±3,45	461±76,36	3.749±675,15	180±44,90
S9	29,0±0,70	84±1,14	28,8±0,34	80±1,97	569±85,48	3.853±666,69	133±8,46
S10	29,4±0,5	75±2,39	28,8±0,36	72±2,45	633±40,06	4.489±621,94	130±6,24
S11	29,7±0,35	75±2,29	29,1±0,30	72±3,13	701±127,12	5.294±1055,5	273±55,82
S12	30,8±0,51	68±1,70	29,7±0,29	69±0,92	3.157±540,9	6.189±546	1.479±109,3
S13	30,2±4	71±1,06	28,3±0,53	72±3,93	3.116±670,2	5.734±87,94	623±41,68
S14	29,8±5	71±1,27	29,5±0,3	71±2,24	2.322±947,5	5.123±676,48	546±49,03
S15	30,1±4	72±1,22	28,8±0,51	73±3,96	2.163±466,05	5.508±829,94	1.188±160,1

Ket:  $\bar{X}$ : Nilai rata-rata; SD: Standar Deviasi

**Suhu**

Suhu atau temperatur merupakan faktor penting dalam keberhasilan penetasan terutama di dalam gundukan sarang. Berdasarkan hasil pengukuran suhu di dalam sarang berkisar mulai dari 27,1-30,8 °C. Gundukan sarang yang memiliki suhu tertinggi ada pada S12 dengan suhu mencapai 30,8°C, sedangkan suhu terendah berada pada S6 dengan suhu 27,1°C. Nilai suhu pada penelitian ini lebih tinggi dari suhu penelitian yang telah di lakukan Kesaulya dkk., (2023) berkisar 27,0-29,5°C. Pada gundukan sarang dengan suhu yang tinggi di dapati kondisi tutupan vegetasi disekitarnya rendah sehingga tanah mendapatkan radiasi matahari yang lebih banyak. Ini sejalan dengan Gunawan (2000) bahwa rendahnya suhu pada gundukan sarang tersebut dikarenakan terdapat vegetasi yang rapat disekitarnya, sehingga radiasi matahari tidak mampu sampai tanah dengan sempurna, tetapi di serap oleh vegetasi dan kemudian di pantulkan kembali.

Suhu di luar gundukan sarang berkisar antara 27,6°C-29,7°C. Suhu di luar sarang paling tinggi ada pada S12 dengan suhu mencapai 29,7°C. Suhu

di luar sarang pada penelitian ini sesuai dengan Panggur (2008) yang menyatakan bahwa skala suhu udara di luar gundukan sarang berkisar antara 26,23°C-30,50°C. Hidayati (2018) menyatakan bahwa gundukan sarang harus memiliki suhu yang optimum untuk berlangsungnya penetasan telur burung gosong (*Megapodius reinwardt*).

**Kelembapan**

Kelembapan di dalam gundukan sarang berkisar mulai dari 68%-90%. Kelembapan tertinggi ada pada gundukkan S6 sebesar 90%. Kelembapan penelitian ini relatif berbeda dari penelitian Hidayati (2018) di TWA Gunung Tunak bahwa kelembapan harian di dalam gundukan sarang mulai dari 79,01%-85,64%. Perbedaan nilai ini diduga karena kedalaman yang digunakan berbeda pada saat pengukuran kelembapan sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reidwardt*). Pernyataan ini sejalan dengan Sapusha dkk., (2017) yang menyatakan bahwa kelembapan sarang burung gosong dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah kedalaman.

Kelembapan di luar gundukan sarang didapatkan bahwa kelembapan rata-rata berkisar antara 69%-

89%. Kelembapan tertinggi pada gundukan S6 sebesar 89%. Hasil penelitian memiliki nilai kelembapan maksimum lebih tinggi di dibandingkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kesaulya dkk., (2023) bahwa kelembapan udara yang ada di sekitar sarang mulai dari 65%-76%. Menurut Sari (2022) kelembapan yang tinggi di dalam ataupun di luar sarang di sebabkan oleh faktor kerapatan vegetasi, akibatnya cahaya matahari terhalang oleh vegetasi sekitar sarang.

### Intensitas Cahaya

Hasil pengukuran intensitas cahaya di semua sarang menunjukkan bahwa sinar matahari yang diterima pada pagi, siang, dan sore hari berkisar 81-6.189 lux. Hasil pengukuran intensitas cahaya ini lebih tinggi dibandingkan Sari (2022) yang

melakukan penelitian di TWA Gunung Tunak dimana intensitas cahaya yang di dapat berkisar 48-4.014 lux. Adanya perbedaan intensitas cahaya dipengaruhi banyaknya sinar matahari yang diterima oleh sarang. Faktor lain yang mempengaruhi besar kecil intensitas cahaya matahari selain dari vegetasi adalah penutupan awan dan garis edar matahari yang berbeda. Pernyataan ini sejalan dengan Kesaulya dkk., (2023) menyatakan bahwa adanya perbedaan posisi dari matahari akan mempengaruhi banyaknya sinar matahari yang diterima oleh sarang.

### Parameter Kimia Sarang

Parameter kimia ini meliputi, kandungan bahan organik tanah, kadar air tanah, pH tanah, dan tekstur tanah.

**Tabel 3.** Karakteristik Kimia Sarang Burung Gosong di Pulau Satonda

Kode Sarang	C-organik	Kadar Air (%)	pH Tanah	Tekstur Tanah			Kelas Tekstur
				Pasir (%)	Debu (%)	Liat (%)	
S1	3,50	6,44	8,69	84	12	4	P
S2	2,22	11,09	8,38	88	10	2	P
S3	3,51	20,67	8,07	82	14	4	P
S4	4,60	14,35	7,99	90	10	0	P
S5	2,88	13,99	7,55	94	6	0	P
S6	3,76	22,22	7,69	92	8	0	PB
S7	2,92	20,63	7,77	96	4	0	P
S8	4,41	19,88	7,84	94	6	0	PB
S9	2,26	13,70	7,61	98	2	0	P
S10	2,37	7,55	7,75	94	4	2	P
S11	1,54	4,76	7,48	100	0	0	P
S12	1,70	7,20	7,31	100	0	0	P
S13	0,99	6,72	7,40	100	0	0	P
S14	4,69	5,47	7,34	100	0	0	P
S15	1,51	9,28	7,43	100	0	0	P

Ket: P: Pasir; PB: Pasir Berlempung

### C-Organik Tanah

Bahan organik tanah merupakan sisa jaringan tanaman ataupun hewan yang masih hidup maupun yang telah mati di dalam tanah (Saidy, 2018). Kandungan bahan organik tanah pada 15 sarang berkisar antara 0,99%-4,69%. C-organik penelitian ini tidak berbeda jauh dengan penelitian Yuningsih (2018) bahwa kandungan bahan organik yang ada di dalam sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) berkisar 0,63%-4,85%. Kandungan Bahan organik di dalam sarang berasal dari seresah yang jatuh di atas sarang maupun yang telah dikumpulkan oleh burung gosong, seresah yang dikumpulkan meliputi ranting, cabang, dan daun. Besar dan kecilnya kandungan bahan organik juga dipengaruhi oleh tekstur tanah, hal ini dikarenakan jika tekstur tanah yang cenderung berpasir akan menyebabkan bahan organik akan cepat habis atau larut karena sifat pasir yang poros (Iromo & Jabarsyah, 2023). Panggur (2008) juga

menambahkan bahwa sarang yang tidak ternaungi pohon berpotensi menerima panas secara langsung, sedangkan pelapukan terjadi pada kondisi iklim dengan kelembapan rendah sehingga berdampak pada proses dekomposisi yang melambat.

### Kadar Air Tanah

Kadar air ini menentukan kecepatan dalam proses dekomposisi bahan organik yang ada di tanah (Saidy, 2018). Berdasarkan hasil uji laboratorium terhadap kadar air dari sampel tanah yang diambil, menunjukkan bahwa nilai kadar air berkisar antara 4,76-22,22%. Hasil penelitian ini memiliki nilai maksimum yang lebih tinggi di dibandingkan dengan penelitian Sari (2022) yang menunjukkan bahwa nilai kadar air yang diperoleh berkisar antara 6,9-9,43%. Perbedaan nilai kadar air ini disebabkan karena faktor iklim (curah hujan, suhu udara, dan kelembapan) dan struktur tanah (tanah padat atau tanah berpasir) (Sandra, 2023).



### *pH Tanah*

pH tanah merupakan kadar keasaman dan kebasaaan yang terkandung di dalam tanah dengan skala pH dari 0-14. Berdasarkan hasil uji laboratorium tanah, menunjukkan bahwa pH tanah pada kelima belas sarang berkisar antara 7,31-8,69. Nilai pH pada penelitian ini lebih tinggi di bandingkan dengan Purnama (2017) di TWA Kerandangan sebesar 6,48-7,76. Nilai pH tanah yang di dapatkan berbeda dikarenakan beberapa hal meliputi, musim, lapisan tanah, vegetasi, kandungan air tanah, dan metode pengukuran pH (Hafsah dkk., 2009).

### *Tekstur Tanah*

Tekstur tanah merupakan kandungan fraksi tanah yang menunjukkan perbandingan elemen yang terbentuk antar pasir, liat, dan debu. Berdasarkan hasil perhitungan uji laboratorium untuk nilai tekstur tanah menunjukkan pasir berkisar antara 82%-100%, debu berkisar 0%-14%, dan liat berkisar dari 0%-4%. Hasil penelitian ini memiliki nilai fraksi pasir lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan Panggur (2008) yang menunjukkan bahwa tekstur tanah pada gundukan sarang burung gosong kaki merah di Pulau Rinca memiliki nilai fraksi pasir mulai dari 23,31-60,45%. Menurut Kalembero dkk., (2018) yang menyatakan bahwa besar dan kecilnya nilai kandungan fraksi pasir dipengaruhi oleh ketinggian tempat, menurunnya ketinggian suatu tempat maka freaksi pasir rendah, sebaliknya jika tingginya suatu tempat maka fraksi pasir tinggi, kondisi ini juga didukung dengan proses erosi dan sedimentasi, ini dikarenakan besarnya ukuran butiran partikel pasir yang bersifat kasar, akan cenderung diendapkan pada lokasi yang tidak jauh dari sumbernya, sedangkan jika halus cenderung diendapkan pada lokasi yang lebih jauh.

Nilai fraksi pasir yang lebih tinggi dibandingkan dengan liat dan debu juga dapat menguntungkan bagi perkembangan embrio karena pasir memiliki daya hantar panas dan aerasi yang lebih baik untuk pertumbuhan embrio burung gosong, sehingga burung gosong lebih banyak membangun gundukan sarang pada tepi danau, tepi sungai, dan tepi pantai, dengan kemampuan menghantarkan suhu yang baik tersebut, maka akan membantu dalam proses perkembangan embrio burung gosong kaki merah (*Megapodius reidwardt*) (Hafsah dkk., 2009).

### *Analisis Vegetasi Pohon di Sekitar Sarang*

Berdasarkan hasil analisis vegetasi pada ke-15 sarang menunjukkan bahwa terdapat 24 jenis vegetasi penyusun hutan yang tumbuh disekitar gundukan sarang burung gosong kaki merah. Hasil

analisis vegetasi pohon dari ke-15 sarang yang dilakukan, 3 jenis vegetasi dengan kerapatan tertinggi meliputi Ara (*Ficus racemosa*) 16,42%, Asam (*Tamarindus indica*) 15,67%, dan Pulai (*Alstonia scholaris*) 12,69%, frekuensi tertinggi yaitu Asam (*Tamarindus indica*) dengan nilai 17,24%, Pulai (*Alstonia scholaris*) dengan nilai 13,79%, Banten (*Lannea coromandelica*) dengan nilai 12,07%, selain itu, vegetasi yang mendominasi dari ke-15 sarang adalah Banten (*Lannea coromandelica*) dengan nilai 29,56%, Asam (*Tamarindus indica*) 13,73%, dan Ara (*Ficus racemosa*) 10,54%. Tingginya nilai dominansi dan frekuensi pada suatu vegetasi menunjukkan bahwa jenis dari vegetasi tersebut dapat tumbuh dengan baik pada kondisi lingkungan Pulau Satonda. Hal ini dikarenakan adanya kemampuan beradaptasi dan mempertahankan kelestarian dari suatu jenis terhadap lingkungan (Manlea dkk., 2016).

Kepadatan vegetasi di sekitar sarang merupakan salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi keberadaan sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) pada suatu habitat. Berdasarkan hasil analisis vegetasi yang dilakukan pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa sarang S6 memiliki nilai kepadatan tertinggi pada tingkat pohon yaitu sebesar 475 pohon/Ha sedangkan kepadatan vegetasi terkecil pada sarang S12 yang memiliki nilai kepadatan 125 pohon/Ha. Kepadatan pada suatu habitat sarang burung gosong akan menciptakan kondisi yang berbeda, terutama pada suhu, kelembapan dan intensitas cahaya yang di dapat sarang sepanjang hari. Pernyataan ini sejalan dengan Kesaulya dkk., (2023) bahwa kepadatan akan berpengaruh pada suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya, nilai kepadatan yang tinggi mengakibatkan intensitas cahaya rendah dikarenakan tutupan tajuk yang menghalangi masuknya cahaya matahari. Kondisi tersebut yang menyebabkan suhu, kelembapan, dan intensitas pada S6 dan S12 berbeda.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat dua vegetasi penting bagi burung gosong yang keberadaannya cenderung berasosiasi dengan gundukan sarang, kedua jenis vegetasi tersebut adalah Asam dan Banten. Data analisis vegetasi, menunjukkan bahwa nilai INP dari pohon Asam (*Tamarindus indica*) adalah 45,13%, sedangkan Banten (*Lannea coromandelica*) dengan INP sebesar 54,09%. Asam (*Tamarindus indica*) hanya ditemukan pada tingkat pohon sedangkan Banten (*Lannea coromandelica*) ditemukan pada tingkat pohon dan tiang. Hasil perhitungan nilai INP tertinggi pada tingkat tiang dari ke-15 sarang adalah Serut (*Streblus asper*) dengan INP 49,06%, pada tingkat pancang yaitu Sesi (*Micromelum minutum*)

dengan INP sebesar 59,60%, dan pada tingkat semai INP tertinggi di dapatkan pada vegetasi jenis Lantana (*Lantana camara*) dengan nilai 79,89%. Berdasarkan hasil perhitungan INP pada tingkat pohon, tiang, pancang, dan semai tersebut dapat dikatakan baik. Pernyataan ini sejalan dengan Pamoengkas dan Zamzam (2017) bahwa suatu jenis dapat dikatan berperan jika nilai INP pada tingkat pohon dan tiang >15% dan tingkat pancang dan semai >10%.

#### *Pola Sebaran Sarang*

Pola sebaran merupakan bentuk penyebaran dari keberadaan satu sarang dengan sarang lainnya pada suatu habitat, dikarenakan pengaruh faktor lingkungan. Berdasarkan perhitungan dengan derajat indeks morisita didapatkan nilai -0.54, artinya pola sebaran sarang yang terbentuk adalah seragam (*Uniform*). Pola sebaran seragam (*Uniform*) merupakan pola penyebaran yang dipengaruhi karena terjadinya persaingan antar individu atau kelompok yang sangat hebat dikarenakan populasi yang relatif padat, sehingga terjadinya pembagian ruang yang sama, apabila kondisi lingkungan cukup seragam pada seluruh areal (Larwuy dkk., 2020). Burung gosong adalah satwa yang menyukai lokasi bersarang maupun hidup pada dataran rendah hingga perbukitan dengan ketinggian tempat mulai dari 0-1.200 mdpl dengan kondisi daerah berpasir yang terdapat sumber panas berasal dari sinar matahari (Ambagu, 2010).

Proyeksi kelestarian satwa dari pola sebaran seragam lebih menguntungkan dibandingkan dengan pola sebaran mengelompok, ini dikarenakan pola sebaran seragam dapat menurunkan tingkat kompetisi yang akan terjadi pada sumber pakan yang sama, sedangkan pada pola sebaran mengelompok dapat meningkatkan kompetisi dalam meraih makanan dan ruang (Latuconsina, 2019).

Bentuk pola sebaran seragam juga membantu burung gosong terhindar dari predator seperti biawak dan ular, mengingat bahwa salah satu preferensi burung gosong saat memilih lokasi sarang adalah menghindari predator yang memangsa telurnya (Gunawan, 2000). Membangun gundukan sarang secara seragam juga bukan tanpa alasan, dikarenakan membangun sarang dengan jarak yang berdekatan atau kelompok pada area peneluran dapat mengundang agresifitas seperti usaha saling mengusir dari burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) dengan pasangan burung gosong lainnya. Pernyataan ini sejalan dengan Laban (2007) bahwa burung gosong kaki merah adalah satwa yang selalu berpasangan dan

dapat berbaur dengan individu sejenis, namun satwa ini akan bersikap agresif terhadap pasangan lain di areal peneluran ketika dua pasang burung menggali sarang dengan jarak yang berdekatan, perilaku ini merupakan tingkah laku burung untuk tetap menjaga teritorialnya (*territorial behavior*) dari keberadaan pasangan burung gosong lainnya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ini penulis sampaikan kepada kedua dosen pembimbing skripsi, Balai Konservasi Sumberdaya Alam (BKSDA) Provinsi Nusa Tenggara Barat dan SKW III (Kota Bima) khususnya pegawai resort Pulau Satonda, serta pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu selama berlangsungnya penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ambagu Y. 2010. Analisis Kesesuaian Habitat Burung Maleo (*Macrocephalon maleo*) di Taman Nasional Bogani Nani Wartabone. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia.
- Dinas Pariwisata Nusa Tenggara Barat (NTB). 2022. Pulau Moyo dan Santonda Resmi Ditetapkan sebagai Taman Nasional. <http://www.disbudpar.ntbprov.go.id/pulau-moyo-dan-satonda-resmi-ditetapkan-sebagai-taman-nasional/>. [25 Oktober 2022].
- Gunawan H. 2000. Strategi Burung Maleo (*Macrocephalon maleo* Sal. Muller 1846) dalam Seleksi Habitat Tempat Bertelurnya di Sulewesi. [Tesis]. Program Pascasarjana, Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (PSL). Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia.
- Howard L. 2022. *Megapodiidae* (*Megapodes*). Animal Diversity. [https://animaldiversity.org/site/accounts/information/Megapodiidae.html#ecosystem\\_roles](https://animaldiversity.org/site/accounts/information/Megapodiidae.html#ecosystem_roles). [5 November 2022].
- Hidayati ZH. 2018. Karakteristik Sarang Burung Gosong Kaki Merah (*Megapodius reinwardt*) di Jalur Teluk Ujung Taman Wisata Alam Gunung Tunak. [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Mataram.

- Hidayat M, Laiyanah, Putri YA., Marmah N. 2017. Analisis Vegetasi Tumbuhan Menggunakan Metode Transek Garis (*Line Transek*) di Hutan Seulawah Agam Desa Pulo Kemukiman Lamteuba Kabupaten Aceh Besar. Di dalam: *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. Hal. 85–91.
- Hafsah, Yuwanta T, Kustono, Djuwantoko. 2009. Karakteristik Tanah dan Mikrolimat Habitat Burung Maleo (*Macrocephalon maleo*) di Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 16: 75-80.
- Iromo H, Jabarsyah A. 2023. Paradigma Pengelolaan Tambak Tradisional di Kalimantan Utara. Syiah Kuala University Press, Banda Aceh.
- Kesaulya ER, Latupapua L, Puttileihalat M. 2023. Karakteristik Sarang Burung Gosong di Suaka Marga Satwa Pulau Kasa. *Jurnal Hutan Tropis*, 11: 54-67.
- Kalembiro M, Rajamuddin UA, Zaenuddin R. 2018. Karakteristik Fisik Tanah Pada Berbagai Kelerengan DAS Poboya Kota Palu. *Jurnal Agrotekbis*, 6: 748-756.
- Karmilasanti K, Fajri M. 2020. Struktur dan Komposisi Jenis Vegetasi di Hutan Sekunder: Studi Kasus KHDTK Labanan Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 17: 69–85.
- Larwuy C, Puttieihalat MMS, Latupapua L. 2020. Habitata dan Sebaran Tikus Berkantung (*Echymipera rufescens*) di Pulau Wamar Kabupaten Kepulauan Aru. *Jurnal hutan tropis*, 8: 109-122.
- Latuconsina H. 2019. Ekologi Perairan Tropis: Prinsip Dasar Pengelolaan Sumber Daya Hayati Perairan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Laban L.M. 2007. Pendugaan Populasi, Preferensi Habitat Peneluran dan Pola Sebaran Maleo (*Macrocephalon maleo* Sal Muller 1846) Berdasarkan Keberadaan Sarang di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu Kabupaten Donggala Povinsi Sulawesi Tengah. [Skripsi]. Departemen Konservasi Suberdaya Hutan Dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor, Indonesia.
- Manlea H., Ledheng L., Preira F. S. 2016. Analisis Struktur Dan Komposisi Tumbuhan Tingkat Tiang dan Anakan di Hutan Buamese Desa Tulakadi Kecamatan Tasifeto Timur Kabupaten Belu. *Portal Jurnal Unimor*, 1: 16-20.
- Oktavianus, Areif H, Hikmat A, Hernow J, Hermawan R. 2017. Preferensi Habitat Burung Gosong Kaki Merah (*Megapodius reindwardt*) di Taman Wisaata Alam Gunung Tunak, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Media Konservasi*, 23: 216–225.
- Oktavianus. 2018. Habitat Preferensial Burung Gosong Kaki Merah (*Megapodius reindwardt* Dumont 1823) di Taman Wisata Alam Gunung Tunak. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2018. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor P. 106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.
- Purnama S. 2017. Karakteristik Sarang dan Perilaku Burung Gosong Kaki Merah (*Megapodius reinwardt*) Sekitar Sarang di Jalur Goa Walet Taman Wisata Alam Kerandangan. [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Mataram.
- Panggur M. R. 2008. Karakteristik Gundukan Bertelur dan Perilaku Bertelur Burung Gosong kaki-Merah (*Megapodius reinwardt* Dumont 1823) di Pulau Rinca, Taman Nasional Komodo. [Skripsi]. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pirnanda D, Yustian I, Dahlan Z, Indriat W, Aprillia I, Ridwan A, Salak LD, Setiono, Travolindra Y. 2020. Presence of Sumatran Elephants (*Elephas Maximus Sumatranus*) In The Ecotone Area of Sembilang National Park and Palm Oilplantation in Semenanjung Banyuasin Semenanjung, South Sumatra Province. *Biological Research Journal*, 6: 1–8.
- Pakaenoni G. 2019. Kelimpahan Mamalia di Dusun Oelmuke Kecamatan Mutis

- Kabupaten Timor Tengah Utara. Jurnal Saintek Lahan Kering, 2: 33-35.
- Pamoengkas P, Zamzam AY. 2017. Komposisi Functional Species Group Pada Sistem Silvikultur Tebang Pilih Tanaman Jalur di Area IUPHHK-HA PT. Sarpatim, Kalimantan Tengah. Jurnal Silvikultur Tropika, 08:160-169.
- Setiawan. 2020. Uniknya Danau Asin Satonda. Portal Infomasi Indonesia. <https://indonesia.go.id/kategori/seni/2071/uniknya-danau-asin-satonda?lang=1>. [18 Oktober 2022]
- Subhan, Rais M, Pratikino AG, Erawan MTF. 2022. Struktur Populasi Ikan Endemik Banggai Cardinalfish (*Pterapogon kauderni*) Yang Diintroduksi di Perairan Pulau Bokori – Sulawesi Tenggara. Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology, 15: 15–22.
- Sari FW. 2022. Karakteristik Gundukan dan Mikrohabitat Sarang Burung Gosong Kaki Merah (*Megapodius reinwardt*) di Blok Perlindungan Taman Wisata Alam Gunung Tunak. [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Jurusan Kehutanan. Universitas Mataram, Indonesia.
- Sultika, Annawaty, Pitopang R, Ihsan M. 2017. Pola Penyebaran Burung di Kawasan Taman Wisata Alam Wera, Sigi, Sulawesi Tengah, Indonesia Bird Distribution Pattern in Wera Natural Park, Sigi, Central Sulawesi, Indonesia. Jurnal Of Science dan Technology, 6: 301–312.
- Saidy ARS. 2018. Bahan Organik Tanah: Klasifikasi, Fungsi, dan Metode Studi. Lambung Mangkurat University Press, Banjarmasin.
- Sapusha Y, Sjafani N, Albaar N, Ishak H. 2017. Karakteristik Sarang dan Penetasan Telur Burung Mamo ( *Eulipoa wallacei* ) di Galela Kabupaten Halmahera Utara. Agripet, 17: 38-42.
- Sandra. 2023. Cara Mengatasi Tanah Yang Kureang Fertil. Elemnta Agro Lestari, Jakarta Utara.
- The Forest Trust. 2018. Survey biodiversity: Pemantauan Kawasan Konservasi. <https://toolsfortransformation.net/indonesia/wpcontent/uploads/2017/05/survey-biodiversity-pemantauan.pdf>. [20 Oktober 2022]
- Ulfatin N. 2015. Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. Media Nusa Creatif, Malang.
- Witno, Puspaningsih N, Kuncahyo B. 2019. Pola Sebaran Spasial Biomassa di Areal Revegetasi Bekas Tambang Nikel. Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita, 1: 1-9.
- Yustian I, Zulkifli H., Setiawan A., Setiawan D., Iqbal M., Aprillia I., Indriati W., Saputra R. F., Sumantri H., Pratama R., Prasetyo