

## Characteristics of Orange-Footed Scrubfowl (*Megapodius reinwardt*) Nests in Kerandangan Natural Tourism Park West Lombok

Hestiani Putri<sup>1</sup>, M. Yamin<sup>1\*</sup>, Gito Hadiprayitno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

### Article History

Received : May 28<sup>th</sup>, 2024

Revised : Juny 10<sup>th</sup>, 2024

Accepted : July 14<sup>th</sup>, 2024

\*Corresponding Author:

**M. Yamin,**

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Email:

[myamin.fkip@unram.ac.id](mailto:myamin.fkip@unram.ac.id)

**Abstract:** Orange-footed scrubfowl (*Megapodius reidwardt*) are protected species and need to be preserved. Orange-footed scrubfowl (*Megapodius reidwardt*) are terrestrial birds that build nests on the ground. To maintain its sustainability, it is necessary to have knowledge about the characteristics of orange-footed scrubfowl nests. Kerandangan Natural Tourism Park is one of the places where orange-footed scrubfowl are found, but until now there is still no information about the characteristics of orange-footed scrubfowl nests. So this study aims to analyze the characteristics of orange-footed scrubfowl nests in Kerandangan Natural Tourism Park. The method used in this research is descriptive exploration, the research variables include physical parameters of the nest, environmental parameters of the nest, chemical parameters of the nest mound and plant vegetation around the nest. The results showed that the diameter of the nest ranged from 400-590 cm with a nest height of 85-154 cm, the number of laying holes ranged from 1-3 holes and the soil texture class of the nest mound consisted of sandy loam and loam. Environmental parameters obtained average temperature outside the nest 27,9°C, average temperature inside the nest 28,6°C, average humidity outside the nest 80,3%, humidity inside the nest 81,2% and light intensity ranged from 98,1-834,1 lux in the morning, 437,8-4014,8 lux in the afternoon, and 45,7-653,8 lux in the afternoon. Chemical parameters obtained organic matter content ranged from 1,4%-3,2% and pH ranged from 6,8-7. Vegetation that had the highest INP in each nest was *Voacanga foetida*, *Inga edulis*, *Artocarpus elasticus*, and *Bambusa bambos*, these plant species act as materials for building nest mounds and potentially as food for orange-footed scrubfowl.

**Keywords:** Kerandangan Natural Tourism Park, Nest Characteristics, Orange-Footed Scrubfowl (*Megapodius reidwardt*).

### Pendahuluan

Burung gosong merupakan spesies burung dari famili *Megapodiidae*. Burung gosong merupakan burung terestrial yang hampir seluruh aktivitas hariannya dilakukan di atas permukaan tanah kecuali pada saat berlindung dari predator dan tidur pada malam hari di pepohonan (Khairuddin & Yamin, 2019). Burung ini memiliki ukuran seperti ayam dan umumnya ditemukan di hutan pegunungan atau hutan perbukitan (Sari, 2022).

Burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) termasuk satwa dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 106 Tahun 2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang

dilindungi. Keberadaannya semakin terancam dengan banyaknya gangguan terhadap habitat aslinya. Predator pada burung gosong tidak membunuh/memangsa burung gosong secara langsung tetapi hanya memangsa telur yang dikubur pada gundukan sarang (Oktavianus *et al.*, 2018). Hal ini menunjukkan pentingnya sarang burung gosong terhadap keberlangsungan hidup burung gosong. Pada gundukan sarang dibangun banyak lubang untuk tempat peletakan telur termasuk beberapa lubang tipuan. Lubang tipuan hanya digunakan untuk mengelabui predator seperti biawak, lubang tipuan tidak dalam dan jarang ditimbun lagi (Sari *et al.*, 2022). Selain itu pejantan dengan kualitas gundukan sarang lebih tinggi dapat meningkatkan frekuensi sanggama dengan berbagai betina dengan kemungkinan

juga meningkatkan jumlah individu burung gosong (Hall, 2022).

Terdapat beberapa penelitian mengenai burung gosong kaki merah yang telah dilakukan di Pulau Lombok, diantaranya penelitian yang telah dilakukan oleh Sutinah (2016), penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan burung gosong kaki merah di Taman Wisata Alam Kerandangan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) mempunyai 5 sarang pada luas area penelitian 18 Ha di Taman Wisata Alam Kerandangan. Jumlah burung gosong kaki merah yang ditemukan berjumlah 5 ekor. Aktivitas burung gosong yaitu berterbangan pada pagi dan sore hari untuk mencari makanan di tempat yang gelap.

Penelitian *Megapodius reinwardt* yang dilakukan oleh Oktovianus *et al.* (2017) untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan yang dimakan oleh burung gosong. Hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan 13 spesies dari total 65 spesies tumbuhan yang memiliki potensi sebagai pakan *Megapodius reinwardt*. Tumbuhan pakan ini digolongkan ke dalam 3 tingkat pertumbuhan yaitu tingkat pohon sebanyak 9 spesies, tiang 3 spesies dan tumbuhan merambat/semay 4 spesies. Oktovianus *et al.* (2018) juga melakukan penelitian tambahan untuk mengetahui preferensi habitat burung gosong. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, burung gosong kaki-merah lebih menyukai lokasi dengan ketinggian antara 0 hingga 25 mdpl. Hasil analisis regresi linier berganda metode *stepwise* menunjukkan bahwa ketinggian, tekstur tanah, jarak terhadap saluran sungai, dan kepadatan predator merupakan faktor habitat utama yang memengaruhi frekuensi kehadiran burung gosong kaki merah di suatu habitat.

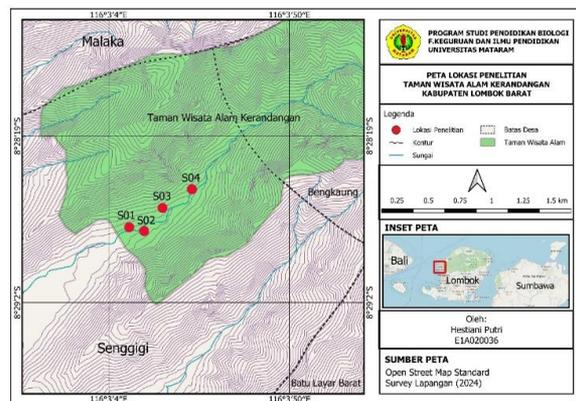
Penelitian mengenai karakteristik sarang burung gosong di Taman Wisata Alam Kerandangan sampai saat ini belum pernah dilakukan. Informasi mengenai karakteristik gundukan sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di Taman Wisata Alam Kerandangan belum ada. Terlebih karakteristik sarang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan penetasan burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*), oleh karena itu karakteristik gundukan sarang penting untuk diketahui. Hal ini yang melatarbelakangi

dilakukannya penelitian tentang karakteristik gundukan sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di Taman Wisata Alam Kerandangan.

## Bahan dan Metode

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksplorasi yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan suatu fenomena atau menggambarkan keadaan yang sebenarnya dari suatu variabel (Ratnasari *et al.*, 2019). Penelitian ini mendeskripsikan karakteristik sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di Taman Wisata Alam Kerandangan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret – April 2024 di kawasan Taman Wisata Alam Kerandangan yang terletak di Desa Senggigi, Kecamatan Batu Layar, Kabupaten Lombok Barat. Peta posisi pengambilan data sarang *Megapodius reinwardt* disajikan pada Gambar 1 dan titik koordinatnya disajikan pada Tabel 1.



**Gambar 1.** Peta Penelitian Sarang Burung Gosong Kaki Merah (*Megapodius reinwardt*) di Kawasan Taman Wisata Alam Kerandangan

**Tabel 1.** Titik Koordinat Sarang *Megapodius reinwardt*

Kode Sarang	Titik Koordinat	
	East Long	South Lat
S01	116.052483°	-8.478573°
S02	116.053558°	-8.478842°
S03	116.054879°	-8.477183°
S04	116.056990°	-8.475829°

### Alat dan Bahan

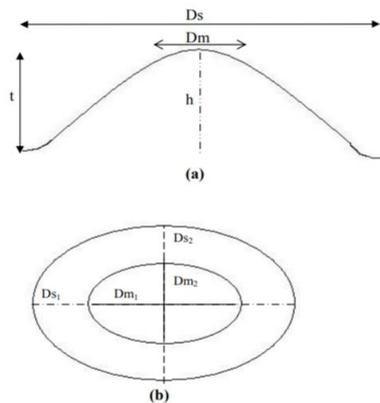
Alat dan bahan yang digunakan antara lain; GPS, higrometer, larutan NaOH 1 N, luxmeter, meteran bangunan, peta kawasan, roll meter, soil meter, tali rafia, dan termometer.

### Prosedur Pengambilan Data

Data yang diambil meliputi parameter parameter fisik sarang (diameter sarang, ketinggian sarang, diameter lubang sarang, kedalaman lubang sarang, jumlah lubang sarang, dan tekstur tanah sarang), parameter lingkungan sarang (suhu, kelembapan dan intensitas cahaya), parameter kimia sarang (kandungan bahan organik tanah dan pH tanah sarang) dan vegetasi tumbuhan sekitar sarang.

#### 1. Parameter fisik sarang

Diameter, tinggi, kedalaman, jumlah, dan tekstur tanah sarang adalah beberapa faktor fisik yang dapat diukur. Model pengukuran parameter fisik sarang ditunjukkan pada Gambar 2. Meteran gulung digunakan untuk mengukur diameter dan tinggi sarang, sedangkan meteran bangunan digunakan untuk mengukur kedalaman lubang sarang. Selain itu, perhitungan juga dilakukan untuk menentukan berapa banyak lubang di atas gundukan sarang yang terlihat. Tekstur tanah sarang diukur di laboratorium ilmu tanah menggunakan metode sedimentasi.



**Gambar 2.** Model Pengukuran Dimensi Sarang, (a) Penampang Vertikal, (b) Penampang Horizontal Mulut Sarang (Panggur, 2008)

Keterangan:

Ds: diameter sarang

Dm: diameter mulut lubang sarang

t: tinggi sarang

h: kedalaman lubang sarang

#### 2. Parameter lingkungan sarang

Parameter lingkungan sarang yang diamati adalah suhu, kelembapan, dan serta intensitas cahaya. Data parameter fisik lingkungan sarang diambil dengan memanfaatkan alat untuk mengukur fisik lingkungan. Suhu

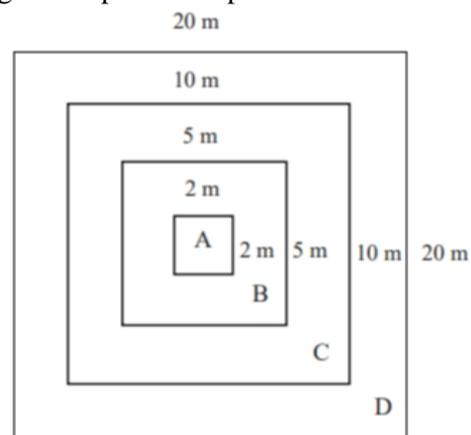
diukur menggunakan termometer sedangkan kelembapan diukur menggunakan higrometer dan intensitas cahaya diukur menggunakan luxmeter.

#### 3. Parameter kimia sarang

Data parameter kimia sarang yang diambil meliputi kandungan bahan organik tanah dan pH tanah sarang. Bahan organik tanah sarang dianalisis di laboratorium menggunakan teknik pembakaran untuk mengetahui persentase kandungan bahan organik tanah. Sampel tanah masing-masing sarang diambil dan dibawa menggunakan plastik. Sedangkan pH tanah sarang diukur dengan menggunakan soil meter.

#### 4. Vegetasi tumbuhan sekitar sarang

Data vegetasi tumbuhan sekitar sarang diambil menggunakan metode berpetak dengan panjang dan lebar petak yaitu 20 m x 20 m dengan sarang *Megapodius reinwardt* sebagai poros tengahnya. Desain inventarisasi vegetasi dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Desain Inventarisasi Vegetasi (Karmilasanti & Fajri, 2020)

Keterangan:

A = Petak tingkat semai (2 m x 2 m)

B = Petak tingkat pancang (5 m x 5 m)

C = Petak tingkat tiang (10 m x 10 m)

D = Petak tingkat pohon (20 m x 20 m)

Penghitungan vegetasi tumbuhan dilakukan dengan metode berpetak dengan panjang dan lebar petak adalah 20 m x 20 m dengan sarang sebagai poros tengahnya. Data vegetasi yang dicari yaitu kerapatan, dominansi, frekuensi untuk menemukan indeks nilai penting dari vegetasi yang berada di dalam petak, berikut persamaan yang dapat digunakan (Hidayat *et al.*, 2017).

$$\text{Kerapatan Jenis (K)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu spesies}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{Kerapatan relatif (KR)} = \frac{\text{kerapatan mutlak suatu spesies}}{\text{Total kerapatan semua spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Dominasi (D)} = \frac{\text{Jumlah luas suatu bidang dasar spesies}}{\text{Jumlah total luas petak contoh}}$$

$$\text{Dominasi relatif (DR)} = \frac{\text{Dominasi mutlak suatu spesies}}{\text{Total dominasi seluruh spesies}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah plot dimana suatu spesies terdapat}}{\text{Total seluruh plot}}$$

$$\text{Frekuensi relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi mutlak suatu spesies}}{\text{Total frekuensi seluruh spesies}} \times 100\%$$

**INP = Kerapatan Relatif + Dominasi Relatif + Frekuensi Relatif**

## Hasil dan Pembahasan

### Parameter Fisik Sarang

Burung gosong dewasa memiliki insting untuk merancang inkubator alami (sarang pengeraman telur). Biasanya sarang burung gosong memiliki tipe komunal. Tipe komunal mudah terlihat karena letaknya lebih tinggi dari permukaan tanah biasanya berbentuk gundukan yang terdiri dari campuran serasah daun dan ranting kering. Hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan bahwa diameter ke empat sarang yang diteliti berkisar antara 400-590 cm dengan

ketinggian sarang berkisar antara 85-154 cm. Gundukan sarang dengan diameter terbesar adalah sarang S04 dengan diameter mencapai 590 cm. Sedangkan gundukan sarang dengan ketinggian tertinggi adalah sarang S02 dengan ketinggian mencapai 154 cm. Diameter dan ketinggian sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di Taman Wisata Alam Kerandangan lebih besar jika dibandingkan dengan hasil penelitian dilakukan Sari *et al.* (2022) di Taman Wisata Alam Gunung Tunak yang memiliki diameter berkisar 259,5-546 cm dengan tinggi gundukan sarang antara 75-85 cm.

**Tabel 2.** Diameter Sarang, Ketinggian Sarang, Diameter Lubang Sarang, Kedalaman Lubang Sarang dan Jumlah Lubang Sarang

Kode Sarang	Diameter Sarang (cm)	Tinggi Sarang (cm)	Kedalaman Lubang Sarang (cm)	Diameter Lubang Sarang (cm)	Jumlah Lubang Sarang	
					Lubang Petelur	Lubang Tipuan
S01	555	133	108	32	3	3
S02	500	154	100	40	2	4
S03	400	85	67	43	1	2
S04	590	130	98	34	3	3

Diameter dan ketinggian sarang burung gosong akan bertambah seiring berjalannya waktu jika sarang masih aktif digunakan oleh burung gosong. Hal ini sesuai dengan pernyataan Panggur (2008) yang menyatakan bahwa tinggi sarang menggambarkan tingginya aktivitas merawat sarang. Merawat sarang didefinisikan sebagai kegiatan menambah material organik dan tanah ke gundukan sarang sehingga diameter dan tinggi sarang bertambah. Terdapat 2 jenis lubang

pada permukaan gundukan sarang *Megapodius reinwardt* yaitu lubang petelur dan lubang tipuan. Lubang petelur merupakan lubang yang digunakan untuk meletakkan telur selama proses pengelaman oleh panas yang terdapat pada gundukan sarang. Sedangkan lubang tipuan adalah lubang yang digunakan untuk mengelabui predator yang dapat mengali lubang petelur.

Kedalaman lubang yang digunakan untuk meletakkan telur bervariasi. Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 2 kedalaman lubang paling tinggi setiap sarang berkisar antara 67-108 cm dengan diameter lubang berkisar antara 32-43 cm. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan temuan Hidayati (2018) di jalur Teluk Ujung Taman Wisata Alam Gunung Tunak, menyatakan bahwa kedalaman sarang berkisar antara 68,5-127 cm. Sarang S01 memiliki lubang dengan kedalaman tertinggi yaitu 108 cm sedangkan sarang S03 memiliki kedalaman lubang paling rendah yaitu 67 cm. Hal ini diduga karena perbedaan frekuensi pemeliharaan sarang dan aktivitas bertelur. Pada saat melakukan penelitian terdapat galian lubang baru yang dilakukan oleh burung gosong diduga untuk meletakkan telur pada sarang S01 dan S02 yang lebih dalam dari sebelumnya. Menurut Sari (2022) letak telur yang berada pada kedalaman lebih dari 50 cm akan mempunyai suhu yang lebih konstan baik siang maupun malam dalam mempertahankan suhu normal bagi telur.

Lubang petelur memiliki kedalaman yang lebih besar jika dibandingkan dengan lubang tipuan. Hal ini dikarenakan lubang petelur akan digunakan untuk meletakkan telur sehingga dibutuhkan suhu yang konstan untuk menetas telur. Sementara itu lubang tipuan digunakan untuk menipu predator yang dapat memakan telur burung gosong. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sari *et al.* (2022), lubang tipuan digunakan untuk mengelabui predator seperti biawak. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan Panggur (2008) di Pulau Rinca Taman Nasional Komodo, menyatakan bahwa lubang

tipuan digunakan untuk mengelabui predator telur seperti komodo dan babi hutan. Perbedaan predator telur ini disebabkan karena perbedaan lokasi penelitian yang memiliki keanekaragaman hayati yang berbeda pula.

### Tekstur Tanah

Kelas tekstur sarang burung gosong di Taman Wisata Alam Kerandangan didominasi oleh lempung berpasir dan lempung. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 3 tanah sarang S01 dan S03 dikategorikan lempung berpasir (*sandy loam*) sedangkan sarang S02 dan S04 dikategorikan lempung (*loam*). Persentase fraksi pasir berkisar antara 46%-66%, persentase fraksi debu berkisar antara 23%-40%, dan persentase fraksi liat berkisar anatar 7%-18%. Hasil penelitian ini relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian Puspitasari *et al.* (2023) di Pulau Satonda yang memiliki fraksi pasir berkisar antara 82%-100%. Tanah penyusun gundukan sarang yang bertekstur pasir debu dan kadang berupa remah berfungsi untuk menahan berubahnya suhu di dalam gundukan sarang (Hidayati, 1996). Menurut Kalembiro *et al.* (2018), besar dan kecilnya nilai kandungan fraksi pasir dipengaruhi oleh ketinggian tempat, menurunnya ketinggian suatu tempat maka fraksi pasir rendah, sebaliknya jika tingginya suatu tempat maka fraksi pasir tinggi, kondisi ini juga didukung dengan proses erosi dan sedimentasi 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 yang lebih jauh.

Tabel 3. Tekstur Tanah Sarang

Kode Sarang	Tekstur			Kelas Tekstur
	Pasir (%)	Debu (%)	Liat (%)	
S01	66	23	11	Lempung Berpasir ( <i>Sandy Loam</i> )
S02	46	36	18	Lempung ( <i>Loam</i> )
S03	53	40	7	Lempung Berpasir ( <i>Sandy Loam</i> )
S04	50	33	17	Lempung ( <i>Loam</i> )

Tingginya nilai fraksi pasir pada tanah dapat mempermudah burung gosong dalam menggali lubang yang akan digunakan untuk meletakkan telur. Selain itu menurut Hafsa *et al.* (2009), nilai fraksi pasir yang lebih tinggi dibandingkan dengan liat dan debu 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*).

### Parameter Lingkungan Sarang

#### Suhu

Suhu di dalam lubang sarang burung gosong umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan suhu di luar sarang atau suhu lingkungannya. Berdasarkan hasil pengukuran pada Tabel 4, rata-rata suhu luar sarang adalah 27,9°C sementara itu rata-rata suhu di dalam sarang adalah 28,6°C dengan rentang suhu di dalam sarang berkisar antara 27,7°C-29,2°C. Sarang yang memiliki suhu rata-rata di dalam sarang tertinggi adalah sarang S01 yaitu 29,2°C

dan sarang yang memiliki suhu rata-rata di dalam sarang terendah adalah sarang S03 sebesar 27,7°C. Hasil pengukuran ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan Puspitasari *et al.* (2023) yaitu rentang suhu di dalam gundukan sarang berkisar antara 27,1°C-30,8°C, sementara itu suhu di luar gundukan sarang berkisar antara 27,6°C-29,7°C. Perbedaan suhu di luar dan di dalam sarang ini dapat disebabkan karena terjadi proses penguraian daun dan ranting pohon pada sarang yang dapat meningkatkan suhu di dalam sarang. Hal ini sejalan dengan pernyataan Oktavianus *el al.* (2018), menyatakan bahwa terjadi proses dekomposisi material organik penyusun gundukan sarang yang menghasilkan panas untuk pengeraman telur burung gosong.

**Tabel 4.** Parameter Lingkungan Sarang

Kode Sarang	Suhu Luar Sarang ( $\bar{X}$ )	Suhu Dalam Sarang ( $\bar{X}$ )	Kelembapan Luar Sarang ( $\bar{X}$ )	Kelembapan Dalam Sarang ( $\bar{X}$ )	Intensitas Cahaya		
					Pagi ( $\bar{X}$ )	Siang ( $\bar{X}$ )	Sore ( $\bar{X}$ )
S01	27,8	29,2	80,4	81,4	38,7	663,5	125,8
S02	28,4	28,7	81,1	80,6	165,2	668,4	268,2
S03	27,5	27,7	79,7	81,5	118,7	818,8	187,7
S04	27,9	29,1	80	81,2	229,4	773,4	138
<b>Rata-rata</b>	27,9	28,6	80,3	81,2	138	731	179,9

Suhu harian di luar sarang *Megapodius reinwardt* berkisar antara 27,5°C-28,4°C (Tabel 4). Sarang yang memiliki suhu rata-rata di luar sarang tertinggi adalah sarang S02 yaitu 28,4°C dan sarang yang memiliki suhu rata-rata di luar sarang terendah adalah sarang S03 sebesar 27,5°C. Rendahnya suhu di luar sarang disebabkan karena beberapa faktor yaitu pada saat pengambilan data bulan Maret sering terjadi hujan dan mendung di Taman Wisata Alam Kerandangan sehingga mempengaruhi jumlah radiasi matahari yang dapat mencapai tempat penelitian, selain itu lokasi penelitian yang berada di hutan perbukitan dengan banyak vegetasi yang hidup di area gundukan sarang juga menjadi faktor terhambatnya radiasi sinar matahari sampai pada titik penelitian. Hal ini didukung oleh pendapat Puspitasari *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa rendahnya suhu pada gundukan sarang tersebut dikarenakan terdapat vegetasi yang rapat di sekitarnya, sehingga radiasi matahari tidak mampu sampai tanah

dengan sempurna, tetapi diserap oleh vegetasi kemudian dipantulkan kembali.

#### Kelembapan

Kelembapan di dalam sarang sangat dibutuhkan untuk proses dekomposisi material organik penyusun gundukan sarang yang akan menghasilkan panas untuk pengeraman telur burung gosong (Oktavianut *el al.*, 2018). Rata-rata kelembapan di dalam sarang lebih tinggi dibandingkan di luar sarang dimana hasil pengukuran rata-rata kelembapan harian di dalam sarang berkisar antara 80,6%-81,5% dengan total rata-rata adalah 81,2%. Sarang yang memiliki rata-rata kelembapan harian dalam sarang paling tinggi adalah sarang S03 dengan persentase kelembapan mencapai 81,5% dan sarang yang memiliki rata-rata kelembapan harian dalam sarang paling rendah adalah sarang S02 yaitu sebesar 80,6%. Hasil pengukuran ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Sari *et al.* (2022), dimana hasil pengukuran

kelembapan di dalam sarang berkisar antara 81%-88%. Kelembapan di luar sarang *Megapodius reinwardt* berkisar antara 79,7%-81,1% dengan total rata-rata adalah 80,3%. Sarang yang memiliki rata-rata kelembapan harian luar sarang paling tinggi adalah sarang S02 dengan persentase kelembapan mencapai 81,1% dan sarang yang memiliki rata-rata kelembapan harian luar sarang paling rendah adalah sarang S03 yaitu sebesar 79,7%. Rata-rata hasil pengukuran ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil pengukuran yang telah dilakukan Puspitasari *et al.* (2023) dimana hasil pengukuran kelembapan di luar sarang berkisar antara 69%-89%.

### **Intensitas Cahaya**

Intensitas cahaya mempengaruhi suhu dan kelembapan akibat radiasi sinar matahari yang di pancarkan. Intensitas cahaya merujuk kepada jumlah nilai cahaya yang diterima pada suatu tempat dari sumber cahaya (Friadi & Junadhi, 2019). Menurut Yamin *et al.* (2024) sinar matahari sangat penting untuk menghangatkan sarang dikarenakan telur-telur burung gosong dikubur dalam gundukan tanah yang bercampur dengan serasah tanaman dan memanfaatkan panas dari gundukan tanah untuk proses pengeramannya. Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan, besaran intensitas cahaya pada pagi dan sore hari memiliki perbedaan yang signifikan dengan jumlah intensitas cahaya yang diterima pada siang hari. Intensitas cahaya matahari pagi rata-rata di keempat sarang adalah 138 lux, intensitas cahaya matahari siang 731 lux, dan intensitas cahaya matahari sore 179,9 lux. Hasil penelitian Sari *et al.* (2022) menunjukkan bahwa hasil pengukuran ini sangat bervariasi, yaitu berkisar antara 98,1-834,1 lux pada pagi hari, 437,9-4014,9 lux pada siang hari, dan 45,7-653,9 lux pada sore hari. Kuantitas sinar matahari yang diterima sarang mempengaruhi variasi intensitas cahaya yang diterima sarang sepanjang hari dari pagi hingga sore hari. Selain vegetasi, Puspitasari *et al.* (2023) menyatakan bahwa tutupan awan dan garis edar matahari yang bervariasi dapat berdampak pada jumlah intensitas cahaya matahari.

Rentang intensitas cahaya pada sarang *Megapodius reinwardt* berdasarkan waktu pengukuran pagi yaitu 38,7-229,4 lux. Sedangkan rentang intensitas cahaya

berdasarkan waktu pengukuran siang yaitu 663,6-818,9 lux. Sementara itu rentang intensitas cahaya berdasarkan waktu pengukuran siang tidak jauh berbeda dengan waktu pengukuran pagi yaitu 125,9-187,8 lux. Rata-rata intensitas cahaya harian pada sarang S01 adalah 276 lux, 367,3 lux pada sarang S02, 375,1 lux pada sarang S03 dan 380,3 lux pada sarang S04. Perbedaan jumlah intensitas cahaya yang diterima oleh sarang S01 dengan sarang S02, S03 dan S04 disebabkan karena kerapatan vegetasi pohon sekitar sarang yang menutupi pancaran radiasi sinar matahari. Pernyataan ini sejalan dengan Panggur (2008), menyatakan bahwa kerapatan vegetasi dan penutupan awan sangat mempengaruhi banyaknya intensitas cahaya matahari yang sampai pada permukaan sarang. Sementara itu intensitas cahaya matahari yang diterima oleh sarang S02, S03 dan S04 tidak beda jauh antara sarang yang satu dengan yang lain. Semakin besar jumlah intensitas cahaya yang diterima oleh sarang memungkinkan kenaikan suhu pada sarang yang dapat membantu dalam mempercepat proses penetasan telur burung gosong. Hasil penelitian menunjukkan adanya lonjakan kenaikan jumlah intensitas cahaya pada siang hari diikuti dengan kenaikan suhu dan penurunan kelembapan.

### **Parameter Kimia Sarang**

#### **Kandungan Bahan Organik**

Jumlah bahan organik yang menyusun komposisi gundukan sarang *Megapodius reinwardt* ditunjukkan oleh kandungan bahan organik dalam gundukan tersebut. Biota tanah yang mati dan jaringan tanaman, seperti daun, cabang, dan ranting pohon yang telah dikumpulkan *Megapodius reinwardt*, membentuk bahan organik yang ditemukan di gundukan sarang *Megapodius reinwardt*. Jumlah bahan organik di dalam tanah menunjukkan betapa berharganya efek pelapukan atau penguraian mikroba tanah. Di dalam lubang gundukan sarang, proses pelapukan yang disebabkan oleh bakteri tanah dapat memberikan panas yang membantu pertumbuhan embrio telur burung yang terbakar. Kandungan bahan organik tanah sarang burung gosong di Taman Wisata Alam Kerandangan berkisar antara 1,4%-3,2%. Dalam hal kandungan bahan organik, sarang S02 memiliki jumlah tertinggi yaitu 3,2%, sementara sarang S01 memiliki jumlah terendah yaitu 1,4%

(Tabel 5). Kandungan bahan organik yang terdapat pada sarang S02 lebih tinggi jika dibandingkan dengan sarang yang lain, hal ini disebabkan karena pada sarang S02 banyak ditemukan daun yang sudah mulai terurai dan ranting serta cabang pohon yang mulai melapuk. Hasil analisis ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan Puspitasari *et al.* (2023) dengan hasil kandungan bahan organik tanah sarang burung gosong di Pulau Satoda berkisaran antara 0,99%-4,69%. Disisi lain hasil penelitian yang telah dilakukan Sari *et al.* (2022) memiliki hasil analisis kandungan organik yang lebih tinggi yaitu berkisar antara 4,86%-11,08%.

**Tabel 5.** Kandungan Bahan Organik dan pH Tanah Sarang

Kode Sarang	Kandungan Bahan Organik (%)	pH
S01	1,4	6,8
S02	3,2	7
S03	3,1	6,8
S04	2,1	7

Kandungan bahan organik dipengaruhi oleh jumlah bahan organik yang terdekomposisi pada tanah. Kandungan bahan organik pada sarang *Megapodius reinwardt* berasal dari serasah daun, ranting dan cabang yang jatuh maupun dikumpulkan oleh burung gosong itu sendiri pada gundukan sarang. Selain itu terdapat biota tanah yang terdegradasi menambah akumulasi kandungan bahan organik dalam tanah. Menurut Puspitasari *et al.* (2023), tekstur tanah juga mempengaruhi jumlah dan komposisi bahan organik. Hal ini dikarenakan tanah berpasir cenderung mudah hancur atau cepat habis bahan organiknya karena porositas pasir. Menurut Panggur (2008), sarang yang tidak dinaungi pohon dapat terpapar panas secara langsung, dan kondisi pelapukan dengan kelembaban yang rendah mempengaruhi kecepatan proses dekomposisi.

**Tabel 6.** Vegetasi Tumbuhan Penting Kelompok Pohon Setiap Sarang

Kode Sarang	Nama Spesies	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)
S01	<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i>	66.7	66.7	36.6	169.9
S02	<i>Artocarpus elasticus</i>	50	50	55.2	155.2
S03	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	60	60	45.9	165.9
S04	<i>Swietenia mahagoni</i>	57.1	57.1	61	175.2

## pH Tanah

pH tanah merupakan kadar keasaman dan kebasaan yang terkandung di dalam tanah dengan skala pH dari 0-14 (Puspitasari *et al.*, 2023). pH netral memiliki nilai 7, pH > 7 menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa dan pH < 7 menunjukkan keasaman. Hasil pengukuran pH tanah sarang burung gosong di TWA Kerandangan berkisar antara 6,8-7. Sarang S01 dan S03 memiliki pH 6,8 sedangkan sarang S02 dan S04 memiliki pH tanah 7. Nilai derajat keasaman ini masih tergolong netral untuk pH 7 dan cenderung asam untuk pH 6,8. Derajat keasaman ini masih tergolong normal untuk dijadikan tempat hidup bagi biota tanah maupun tumbuhan. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* (2022) pH tanah sarang burung gosong di Taman Wisata Alam Gunung Alam berkisar antara 7,4-7,7. Hafsa *et al.* (2009) menyatakan bahwa berbagai faktor, seperti musim, lapisan tanah, vegetasi, kadar air tanah, dan teknik pengukuran pH, dapat mempengaruhi nilai pH tanah yang ditentukan. Karena berbagai jenis mikroba tanah dapat mentoleransi tingkat keasaman tanah yang berbeda-beda, maka diyakini bahwa besarnya nilai pH tanah berkaitan dengan kecocokan lingkungan bagi bakteri pengurai (Panggur, 2008).

## Vegetasi Tumbuhan Sekitar Sarang

Vegetasi merupakan salah satu faktor yang penting untuk di perhatikan dalam mengetahui keadaan hutan atau suatu kawasan. Semakin banyaknya komposisi vegetasi maka kualitas kealamian hutan juga semakin baik (Nurjaman *et al.*, 2017). Menurut Yamin dan Khairuddin (2018), vegetasi merupakan elemen habitat yang paling penting, terutama pada habitat burung, karena berfungsi sebagai sumber pakan, tempat berlindung, tempat istirahat dan tempat berkembang biak.

*Dysoxylum gaudichaudianum*, *Artocarpus elasticus*, *Artocarpus heterophyllus*, dan *Swietenia mahagoni* merupakan kelompok pohon yang memiliki INP paling tinggi dari setiap sarang (Tabel 6). Kehadiran keempat spesies tumbuhan ini dimanfaatkan oleh burung gosong untuk membangun gundukan sarang. Hal ini didukung oleh pernyataan panggur (2008), pohon menyediakan daun, cabang dan ranting sebagai sumber bahan penyusun gundukan sarang yang merupakan bentuk asosiasi antara pohon dengan burung gosong. Spesies tumbuhan ini mempunyai potensi sebagai makanan burung gosong, hal ini didukung oleh pernyataan del Hoyo *et al.* (1994) dalam Oktavianus *et al.* (2017) menjelaskan bahwa sebagai omnivora, burung gosong kaki merah memakan semua bagian tanaman, termasuk biji, buah beri, akar, buah, kuncup, dan bunga. Kadang-kadang, mereka juga mengonsumsi serangga, kumbang, siput, cacing, dan larvanya. Selain itu Yamin dan Khairuddin (2018) menambahkan bahwa keberadaan *Megapodius reinwardt* di suatu tempat tidak berhubungan dengan keanekaragaman dan dominasi tipe vegetasi, tetapi lebih ditentukan oleh ketersediaan bahan pakan dan kerapatan pohon.

Burung gosong di Taman Wisata Alam Kerandangan cenderung membangun sarang pada area vegetasi tumbuhan tidak terlalu rapat. Dari hasil pengamatan secara langsung di lokasi penelitian area tempat membangun gundukan sarang memiliki kerapatan vegetasi yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan bukan area bersarang burung gosong atau area pengambilan data vegetasi (yaitu lebih dari 20 m). Hal ini diperkirakan untuk mempermudah radiasi sinar matahari sampai pada gundukan sarang sebagai upaya meningkatkan suhu untuk membantu proses penetasan telur burung gosong. Pendapat dari Kesaulya *et al.* (2023) bahwa kerapatan berdampak pada suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya mendukung pandangan ini. Intensitas cahaya yang rendah merupakan hasil dari nilai kerapatan yang tinggi karena sinar matahari tidak dapat menembus tajuk.

## Kesimpulan

Sarang burung gosong berbentuk gundukan dari campuran tanah dan serasah tumbuhan. Memiliki Diameter berkisar antara

400-590 cm dengan ketinggian berkisar antara 85-154 cm. Jumlah lubang petelur berkisar antara 1-3 lubang. Tekstur tanah pada sarang burung gosong yaitu lempung dan lempung berpasir. Karakteristik sarang burung gosong kaki merah dipengaruhi oleh tekstur tanah, intensitas cahaya, suhu, kelembapan, bahan organik tanah, pH, dan vegetasi tumbuhan.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis ucapkan terima kasih kepada instansi Universitas Mataram dan dosen pembimbing yang telah memfasilitasi dan membimbing dalam melakukan penelitian dan penyusunan artikel ini serta semua orang yang terlibat di dalam proses tersebut.

## Referensi

- Friadi, R. & Junadhi, J. (2019). Sistem kontrol intensitas cahaya, suhu dan kelembaban udara pada greenhouse berbasis raspberry PI. *Journal of Technopreneurship and Information System (JTIS)*, 2(1), 30–37. DOI: <https://doi.org/10.36085/jtis.v2i1.217>.
- Hafsah, Yuwanta T., Kustono, & Djuwantoko. (2009). Karakteristik tanah dan iklim mikro habitat burung maleo (*Macleophalon maleo*) di Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 16(2), 75-80. DOI: 10.22146/jml.18694.
- Hall, M. J. (2022). *Ecology of the Australian brush-turkey in urban ecosystems*. School of Life and Environmental Sciences Faculty of Science, The University of Sydney. URL: <https://hdl.handle.net/2123/29355>.
- Hermawan, R. (2018). Preferensi habitat burung gosong kaki merah (*Megapodius reindwardt*) di Taman Wisata Alam Gunung Tunak, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Media Konservasi*, 23(3), 216-225. URL: <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/95862>.
- Hidayat, M. Laiyanah, Putri, Y. A., & Marmah, N. (2017). Analisis vegetasi tumbuhan menggunakan metode transek garis (*Line Transect*) di hutan Seulawah Agam Desa

- Pulo Kemukiman Lamteuba Kabupaten Aceh Besar, *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 85–91. DOI: <http://dx.doi.org/10.22373/pbio.v5i1.2198>
- Hidayati, B. S. W. (1996). *Perilaku reproduksi dan karakteristik mikrohabitat tempat bertelur burung gosong (Megapodius reindwardt Dumont 1823) di Taman Buru Pulau Moyo* (Skripsi Institut Pertanian Bogor). URL: <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/42474>.
- Hidayati, Z. H. (2018). Karakteristik sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di jalur Teluk Ujung Taman Wisata Alam Gunung Tunak (Skripsi tidak dipublikasikan), Universitas Mataram. URL: <https://eprints.unram.ac.id/6061/1/jurnal.pdf>.
- Kalembiro, M., Rajamuddin, U. A., & Zaenuddin, R. (2018). Karakteristik fisik tanah pada berbagai kelerengan DAS poboya Kota Palu. *Jurnal Agrotekbis*, 6(6), 748-756. URL: <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/595>.
- Karangan, J., Sugeng, B., & Sulardi. (2019). Uji keasaman air dengan alat sensor pH di STT Migas Balikpapan. *Jurnal Kacapuri*, 2(1), 65-72. DOI: 10.31602/JK.V2I1.2065.
- Karmilasanti & Fajri, M. (2020). Struktur dan komposisi jenis vegetasi di hutan sekunder: Studi kasus KHDTK Labanan Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 17(2), 69-85. DOI: 10.20886/jpht.2020.17.2.69-85.
- Kesaulya E. R., Latupapua, L., & Puttileihat, M. (2023). Karakteristik sarang burung gosong di Suaka Marga Satwa Pulau Kasa. *Jurnal Hutan Tropis*, 11(1), 54-67. DOI: 10.20527/jht.v11i1.15992.
- Khairuddin & Yamin, M. (2019). *Megapodius reinwardt* conservation based on ecological knowledge of local people to support sustainable ecotourism on Moyo Island. *Proceedings of the 2nd International Conference on Bioscience, Biotechnology, and Biometrics 2019*. DOI: <https://doi.org/10.1063/1.5141302>.
- Nurjaman, D., Kusmoro, J., & Santoso, P. (2017). Perbandingan struktur dan komposisi vegetasi Kawasan Rajamantri dan Batumeja Cagar Alam Pananjung Pangandaran, Jawa Barat. *Jurnal Biodjati*, 2(2), 167-179. DOI: 10.15575/BIODJATI.V2I2.1304.
- Oktovianus, Arief, H., Hikmat, A., Hernowo, J., & Hermawan, R. (2017). Analisis keanekaragaman jenis tumbuhan pakan burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di Taman Wisata Alam Gunung Tunak. *Jurnal Agroprimatech*, 1(1), 10-17. URL: <https://www.neliti.com/publications/349283/analisis-keanekaragaman-jenis-tumbuhan-pakan-burung-gosong-kaki-merah-megapodius>.
- Oktovianus, Arief, H., Hikmat, A., Hernowo, J., & Hermawan, R. (2018). Preferensi habitat burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di Taman Wisata Alam Gunung Tunak, Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Media Konservasi*, 23(3), 216-225. DOI: <https://doi.org/10.29244/medkon.23.3.216-225>.
- Panggur, M. R. (2008). *Karakteristik gundukan bertelur dan perilaku bertelur burung gosong kaki merah (Megapodius reindwardt Dumont 1823) di Pulau Rinca, Taman Nasional Komodo* (Skripsi Institut Pertanian Bogor). URL: <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/11712>.
- Puspitasari, F. L., Syaputra, M., & Hadi, I. (2023). Mikrohabitat sarang burung gosong kaki merah (*Megapodius reinwardt*) di zona pemanfaatan Pulau Satonda Taman Nasional Moyo Satonda. *Jurnal Hutan Tropis*, 7(2), 255-266. DOI: <http://dx.doi.org/10.32522/ujht.v7i2.12668>.
- Ratnasari, S., Ihsan, M., & Suhirman, S. (2019). Studi perilaku monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi Lombok Barat. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains (PENBIOS)*, 4(1), 9-22. URL: <https://38.61.8.251:8025/?HOST=ejourna>

- l.unwmataram.ac.id&url=/bios/article/view/161&ip=103.133.160.147&ssl=1.
- Sari, F. W. (2022). *Karakteristik gundukan dan mikrohabitat sarang burung gosong kaki merah (Megapodius reindwardt) di blok perlindungan Taman Wisata Gunung Tunak* (Skripsi tidak dipublikasikan), Universitas Mataram.
- Sari, F. W., Syaputra, M., & Webliana, K. (2022). *Karakteristik gundukan dan mikrohabitat sarang burung gosong kaki merah (Megapodius reinwardt) di blok perlindungan Taman Wisata Alam Gunung Tunak* (Artikel Universitas Mataram). URL: [http://eprints.unram.ac.id/33182/2/JURNAL\\_FITRIANDIVA%20WIDIA%20SARI.pdf](http://eprints.unram.ac.id/33182/2/JURNAL_FITRIANDIVA%20WIDIA%20SARI.pdf).
- Sutinah, L. (2016). *Studi keberadaan burung gosong kaki merah (Megapodius reinwardt) di Kawasan Taman Wisata Alam Kerandangan* (Skripsi tidak dipublikasikan), Universitas Mataram.
- Tagueha, A. D. & Liur, I. J. (2020). Pengetahuan dan sikap masyarakat di Kecamatan Seram Utara Barat, Provinsi Maluku, terhadap keberadaan burung gosong (*Megapodiidae*). *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 5(2), 99-108. DOI: 10.24002/BIOTA.V5I2.3619.
- Yamin, M. & Khairuddin (2018). Distribution and survival of *Megapodius reinwardt* for ecotourism contributing on Moyo Island. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(2), 189-199. DOI: 10.29303/jbt.v18i2.931.
- Yamin, M., Jufri, A. W., Hakim, A., Gunawan, Rahmat, J., & Sukarso, A. A. (2024). Nest characteristics, distribution, and preferences of *Megapodius reinwardt* as the basis for its conservation on Lombok Island, West Nusa Tenggara, Indonesia. *Biodiversitas*, 25(5), 1920-1928. DOI <https://doi.org/10.13057/biodiv/d250508>.