

**BIOLOGI DAN EKOLOGI BURUNG MALEO (*Macrocephalon
maleo*) SEBAGAI DASAR DALAM UPAYA PELESTARIANNYA
MELALUI KEGIATAN PENANGKARAN**

LIN NURIAH GINOGA



**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

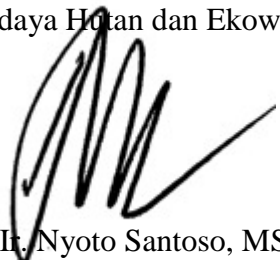
2023

Judul Artikel : BIOLOGI DAN EKOLOGI BURUNG MALEO
(*Macrocephalon maleo*) SEBAGAI DASAR DALAM
UPAYA PELESTARIANNYA MELALUI KEGIATAN
PENANGKARAN

Penulis : Lin Nuriah Ginoga
NIP : 196511181992032001

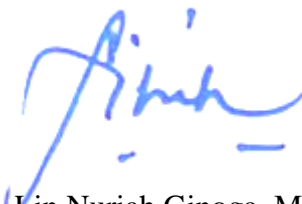
Bogor, 5 Juli 2023

Mengetahui,
Ketua Departemen Konservasi
Sumberdaya Hutan dan Ekowisata



(Dr. Ir. Nyoto Santoso, MS)
NIP.196203151986031002

Penulis,



(Ir. Lin Nuriah Ginoga, M.Si)
NIP. 196511111992032001

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Swt. yang telah memberikan nikmat serta hidayah-Nya terutama nikmat kesempatan dan kesehatan sehingga kami bisa menyelesaikan Artikel **BIOLOGI DAN EKOLOGI BURUNG MALEO (*Macrocephalon maleo*)** **SEBAGAI DASAR DALAM UPAYA PELESTARIANNYA MELALUI KEGIATAN PENANGKARAN**

Selawat serta salam kita sampaikan kepada Nabi besar kita Muhammad SAW. yang telah memberikan pedoman hidup yakni Al-Qur'an dan sunah untuk keselamatan umat di dunia.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segenap pihak yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama penulisan artikel ini.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam penulisan artikel ini maka itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi kesempurnaan artikel ini.

Jakarta, 3 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	2
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI	4
ABSTRACT	5
PENDAHULUAN	5
BIOLOGI BURUNG MALEO	7
EKOLOGI BURUNG MALEO	10
PENANGKARAN	14
PENUTUP	14
DAFTAR PUSTAKA	15

BIOLOGI DAN EKOLOGI BURUNG MALEO (*Macrocephalon maleo*) SEBAGAI DASAR DALAM UPAYA PELESTARIANNYA MELALUI KEGIATAN PENANGKARAN

Lin Nuriah Ginoga

Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata,
Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB University
E-mail: linginoga@apps.ipb.ac.id

ABSTRACT

Maleo bird is one of Indonesia's endemic birds which is only found on Sulawesi Island. The population of this bird is decreasing due to various factors such as habitat destruction, hunting, damage to nesting sites, and use by humans. To prevent the extinction of this endemic bird, various conservation efforts are needed, both through in situ and ex situ conservation activities. One of the ex-situ conservation activities that can be carried out is through captive breeding activities, namely efforts to breed wild animals to increase their population so that they can provide benefits to the welfare of the community or support conservation efforts. Knowledge of the biology and ecology of maleo birds is needed as a basis for breeding efforts.

Keywords: Biology, Captivity, Ecology, Maleo birds.

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Dengan luas wilayah sebesar 1.33 % dari luas bumi namun 17 % jumlah total spesies yang ada di bumi terdapat di Indonesia. Keanekaragaman fauna, Indonesia menempati kekayaan nomor dua di dunia setelah Brazil, sekitar 12% mamalia, 16% reptile, 17% burung dunia terdapat di Indonesia. Sementara dalam jumlah mamalia dan amfibi Indonesia menempati peringkat kelima dan keenam (Setiawan, 2022).

Indonesia memiliki posisi sangat penting dalam keanekaragaman burung secara global. Menempati peringkat keempat dunia dalam jumlah spesies serta peringkat pertama dalam tingkat endemisitas burung di seluruh dunia (Primack *et al.*, 1998). Jumlah jenis burung di Indonesia pada Tahun 2019 adalah 1.711 jenis, sebagian diantaranya yaitu sebanyak 510 jenis adalah burung endemik, yaitu burung khas yang tidak ditemukan di daerah geografis lainnya (Prawiladilaga, 2019). Maleo (*Macrocephalon maleo* S. Muller 1846) merupakan burung yang menjadi salah satu kekayaan keanekaragaman hayati Indonesia. Fauna langka dan endemik Indonesia yang termasuk famili Megapodiidae ini, di seluruh dunia hanya dapat dijumpai di Propinsi Sulawesi Utara (termasuk Propinsi Gorontalo yang merupakan pemekaran dari Propinsi

Sulawesi Utara), Propinsi Sulawesi Tengah dan Propinsi Sulawesi Tenggara (Whitten *et al.*, 1987), Sedangkan di Propinsi Sulawesi Selatan burung maleo telah dinyatakan punah sejak tahun 1981 (Sulu, 1991). Maleo juga dinyatakan sebagai spesies endemik paling terancam di Sulawesi (Christy dan Lentey, 2002)

Populasi maleo di seluruh Pulau Sulawesi semakin menurun dan memiliki resiko tinggi untuk punah. Lasut *et al.* (2003) menyatakan bahwa maleo mengalami penurunan populasi lebih dari 50 % dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir, sedangkan menurut Christy dan Lentey (2001) populasi burung maleo di seluruh Sulawesi saat ini tinggal 10.128 – 11.852 ekor dengan nisbah kelamin 1 : 1. Untuk melindungi burung maleo dari kepunahan, telah dilakukan beberapa upaya konservasi antara lain: (1). Penetapan habitat maleo sebagai kawasan konservasi (2). Pembinaan habitat dan tempat bertelur maleo, serta (3). Peningkatan pengamanan dari tekanan masyarakat.

Upaya hukum juga telah dilakukan untuk menghindari kepunahan burung ini antara lain dengan cara berikut : (1) Sejak jaman pemerintah kolonial Belanda maleo telah dilindungi berdasarkan Undang-undang Binatang Liar tahun 1931 dan Peraturan Perlindungan Binatang Liar tahun 1931, (2) IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*) sejak tahun 1966 telah memasukkan maleo ke dalam daftar burung yang terancam punah (*Red Data Book*), (3) Pada masa pemerintahan Republik Indonesia untuk pertama kalinya maleo dilindungi berdasarkan SK Menteri Pertanian No. 421/Kpts/Um/8/1970 tanggal 26 Agustus 1970, (4) CITES (*Convention on International Trades of Endangered Spesies of Fauna and Flora*) sejak COP I tahun 1976 telah menetapkan maleo dalam *Appendix I* CITES, (5) Undang-undang No. 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, (6) Permen LHK Nomor 106 Tahun 2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi (Nurhayati, 1986; Sutedja dan Indrabrata, 1993; Suhartono dan Mardiasuti, 2001; KemenLHK Nomor 106 Tahun 2018).

Penyebab penurunan populasi burung maleo yang utama adalah kerusakan tempat bertelur. Seperti di Taman Nasional Bogani Nani Wartabone, sebanyak 81 % lokasi tempat bertelur maleo saat ini diketahui sedang dalam kondisi terancam kepunahan yang sebagian besar disebabkan oleh aktivitas manusia (*antropogeni*). Kerusakan dan kepunahan tempat bertelur akan sangat berpengaruh terhadap populasi maleo. Tempat bertelur merupakan salah satu faktor utama yang menentukan kelestarian maleo, karena burung ini tidak mengerami telurnya, melainkan dengan meletakkan telur dalam tempat bertelur yang berbentuk lubang dalam tanah dan telur akan menetas dengan bantuan panas matahari atau panas bumi setelah jangka waktu tertentu.

Disamping kerusakan tempat bertelur, tingginya tekanan masyarakat yang tinggal di sekitar habitat maleo merupakan salah satu faktor yang juga berpengaruh terhadap penurunan populasi maleo. Bentuk-bentuk tekanan masyarakat terhadap maleo antara lain perburuan maleo, pencurian telur, serta pengrusakan habitat maleo.

Konservasi insitu dan eksitu burung maleo harus terus dilakukan untuk menghindari satwa liar ini dari kepunahan. Salah satu upaya yang adapat dilakukan adalah melalui kegiatan penangkaran yaitu usaha mengembangbiakkan satwa liar untuk

mempertinggi populasinya agar dapat memberikan manfaat bagi kesejahteraan masyarakat ataupun menunjang usaha pelestariannya (Masy'ud dan Ginoga, 2016). Penangkaran burung maleo memerlukan pengetahuan biologi dan ekologi sebagai dasar bagi keberhasilan upaya penangkarnya.

II. BIOLOGI BURUNG MALEO

A. Klasifikasi

Menurut White dan Bruce (1986) famili Megapodiidae memiliki 2 genus yaitu (1). *Macrocephalon* yang terdiri dari satu spesies yaitu *Macrocephalon maleo*, dan (2). *Megapodius* yang terdiri dari 9 spesies yaitu *Megapodius cumingii*, *Megapodius nicobariensis*, *Megapodius bernsteinii*, *Megapodius reinwardii*, *Megapodius freycinet*, *Megapodius affinis*, *Megapodius evemita*, *Megapodius layordi*, dan *Megapodius wallacei*.

IUCN (2021) mengklasifikasikan burung maleo sebagai berikut:

Phylum	: Chordata
Sub Phylum	: Vertebrata
Classis	: Aves
Ordo	: Galliformes
Famili	: Megapodiidae
Genus	: <i>Macrocephalon</i>
Species	: <i>Macrocephalon maleo</i> Sal. Muller, 1846

Nama baku spesies ini dalam bahasa asing adalah Megapode Maleo (*French*), Talegalo Maleo (*Spanish*), Maleo Megapode dan Maleo (*English*). Sedangkan dalam bahasa daerah burung maleo dinamakan Senkawar, Senkawur, Songkle (Minahasa), Tuanggoi (Bolaang Mongondow), Suangke (Bintauna), Tuangoho (Bolang Itang), Bagoho (Suwawa), Mumungu, Panua (Gorontalo) dan Maleo (Sulawesi Tenggara). (Prahara, 1998).

B. Morfologi

Maleo memiliki panjang antara 55–60 cm (22–24 inci) dengan bulu kehitaman, kulit wajah berwarna kuning, iris mata coklat kemerahan, paruh oranye kemerahan, dan bagian bawah salmon kemerahan. Mahkotanya dihiasi dengan penutup kepala yang menonjol, bertulang, dan berwarna gelap - yang merupakan asal usul nama genusnya *Makrocephalon* (Makro berarti "besar" dan cephalon berarti "kepala"). Kaki berwarna biru keabu-abuan memiliki empat cakar panjang yang tajam, dipisahkan oleh jaring membran. Jenis kelaminnya hampir identik dengan betina yang sedikit lebih kecil dan kusam. Burung remaja sebagian besar memiliki kepala berwarna kecoklatan dan pucat dengan jambul pendek berwarna coklat kehitaman dan bagian atas berwarna coklat (Animalia, 2023)

Burung maleo berukuran lebih kurang sebesar ayam hutan dewasa. Memiliki berat badan lebih kurang 1.4 – 1.7 kg. Burung jantan dan betina memiliki ukuran badan yang sama. Dari jarak jauh sulit membedakan burung jantan dan betina, namun bila diperhatikan lebih seksama warna bulu jantan lebih terang dari bulu betina. Secara

keseluruhan warna bulunya hitam keungu-unguan sebagai warna utama, sedangkan warna bulu bagian dada dan perutnya bervariasi antar daerah di Sulawesi yaitu di Gorontalo berwarna putih kemerah-merahan, di Sulawesi tengah berwarna merah menyala, sedangkan di Mamuju (Sulawesi Selatan) berwarna kuning dan putih. Warna paruh hijau pucat dengan warna merah pada pangkalnya. Namun dijumpai pula burung maleo yang warna paruhnya oranye, merah atau abu-abu dan terkadang hitam. (Nurhayati, 1986; dan Tikupandang *et. al.*, 1993)

Bagian atas kepala burung maleo memiliki tonjolan menyerupai helm. Tonjolan ini belum diketahui secara pasti kegunaannya bagi burung maleo, namun menurut Mac Kinnon (1986) dan Dekker (1990) diduga bahwa tonjolan tersebut bermanfaat untuk mengukur temperatur tanah di tempat burung maleo akan meletakkan telurnya. Tonjolan menyerupai helm ini sangat vital bagi burung maleo, karena bila tonjolan ini luka atau tergores dapat mengakibatkan kematian. Contoh burung maleo seperti terlihat dalam Gambar 2 berikut:



Gambar 1. Burung maleo (*Macrocephalon maleo*)
(Sumber : [www. Google](http://www.google.com), 2023)

Burung maleo memiliki keistimewaan yaitu dengan berat badan yang relatif sama dengan ayam kampung (ayam buras), namun memiliki bobot telur 5 – 6 kali dari telur ayam kampung. Bobot telur burung maleo berkisar antara 198 – 270 g, diameter telur 5.8 – 6.5 cm dan panjang telur 9.5 – 11.0 cm. Warna telur umumnya sama dengan telur ayam biasa yaitu warna merah dadu ketika masih segar dan berwarna coklat untuk telur yang telah lama. Bobot anakan burung maleo yang baru menetas 109 – 169 g. Umur burung maleo bisa mencapai 25 – 30 tahun dan mencapai umur produktif setelah 4 tahun. Dalam pemeliharaan, burung maleo dapat mencapai umur 20 tahun lebih dan masih produktif (Argello, 1991; Dekker, 1990; Animalia, 2023)

C. Biologi Perkembangbiakan

Burung maleo memilih tempat bertelur yang berpasir, bervegetasi, namun masih dapat disinari matahari secara intensif. Persyaratan tempat bertelur burung maleo adalah (1) Tanah berpasir; (2) Adanya sumber panas; (3) Umum bertelur di pesisir pantai dan tepi sungai yang tidak begitu lebat hutannya, dengan letak yang agak tinggi sedikit dari permukaan pantai; (4) Suhu tanah berkisar antara 32 – 39 °C (Nurhayati, 1986). Lapangan peneluran alami memiliki suhu pengeraman yang relatif konstan sepanjang siang dan malam hari. Kestabilan suhu sangat membantu

keberhasilan penetasan telur. Bagaimana dan dengan apa burung maleo dapat mengetahui suhu tanah yang cocok bagi pengeraman telur masih belum diketahui dengan pasti, namun Wiriosoepartho (1980), dan Dekker (1990) menduga bahwa tonjolan di kepala burung maleo yang menyerupai helm merupakan alat pengukur suhu tanah. Persyaratan dan karakteristik lokasi tempat bertelur yang disampaikan beberapa peneliti disajikan dalam Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Persyaratan Tempat Bertelur

Peneliti (Tahun)	Tanah °C	Sumber Air Panas °C	Jarak ke sumber Air (m)	Kedalaman Sarang (cm)
Wiriosoepartho (1980)	32 - 38	42 – 62	-	50 – 100
Dekker (1990)	29 – 39	-	-	20 – 85
Argelo (1991)	32 – 35	-	-	20 – 80
Gunawan (1992)	28 – 39	40 – 55	1.5 – 8.0	40 - 150

Tabel 3. Karakteristik Tempat Bertelur di Taman Nasional Bogani Nani Wartabone

Komponen yang diukur	Lokasi (Matayangan)	1 Lokasi 2 (Tambun)
1. Tekstur Tanah (%)		
Pasir	51.3	55.0
Debu	38.7	35.7
Liat	10.0	9.3
2. Kedalaman Telur (cm)	60 – 90 (tunggal) 120 – 150 (kumulatif)	40 – 80 (tunggal) 90 – 100 (kumulatif)
3. Lebar Lubang (cm)	50 – 110 (tunggal) 120 – 240 (kumulatif)	60 – 90 (tunggal) 100 – 130 (kumulatif)
4. Suhu Udara (°C)	18 – 31	20 - 35
5. Suhu Permukaan Tanah (°C)	28 – 29	23 - 42
6. Suhu dalam Tanah (°C)	29 – 36	28 - 39
7. Suhu Air Panas (°C)	49 – 52	40 – 35
8. Jarak ke Air Panas (m)	2 – 80	15 – 40
9. Vegetasi	Hutan Primer	Hutan Sekunder

Burung maleo bertelur sepanjang tahun, namun terdapat bulan-bulan tertentu produksi telur meningkat pesat. Produksi telur paling tinggi di Propinsi Sulawesi Utara terjadi pada bulan November sampai Januari, dengan jumlah telur 3 – 4 kali lipat dari produksi telur bulan Februari sampai Oktober. Produksi telur paling tinggi di Propinsi Sulawesi Tenggara terjadi pada bulan Agustus – September, serta bulan April – September, hal tersebut terjadi berkaitan dengan pergantian musim dan ketersediaan pakan di alam. Disamping ketersediaan pakan, faktor musim turut mempengaruhi produksi telur. Pada musim kemarau atau angin kencang produksi telur akan berkurang (Nurhayati, 1986; Gunawan, 1994).

Waktu bertelur burung maleo terjadi pada pukul 06.00 – 12.00 waktu setempat. Pada malam sebelum bertelur pasangan burung maleo akan bertengger di atas dahan pepohonan tidak jauh dari tempat bertelur. Esok paginya pasangan burung maleo turun berpasangan mencari pakan, kemudian menuju daerah berpasir untuk menggali lubang tempat bertelur sambil berbunyi terus menerus seperti bernyanyi dan menandai teritorinya. Penggalan tempat bertelur dilakukan secara bergantian antara jantan dan betina, dan berlangsung sangat cepat sekitar 30 menit, Setelah membuat lubang, pasangan burung akan menghilang ke dalam belukar sekitar 15 menit untuk beristirahat sambil mengawasi keamanan sekitar lubang. Bila dirasakan aman, betina akan bertelur dan jantan berjaga-jaga sekitar lubang. Selesai bertelur keduanya akan bersama-sama menutup lubang dalam waktu sekitar 10 menit dan biasanya pasangan burung ini akan membuat kamufase dengan bekas cakaran segitiga agak jauh dari lobang sesungguhnya (Nurhayati, 1986). Terdapat kecenderungan lokasi bertelur yang sudah dipilih selalu digunakan dari generasi ke generasi selama tempat tersebut tidak mengalami gangguan (Tikupadang *et al.* 1993; Gunawan, 2000).

Siklus bertelur burung maleo adalah 3 – 14 hari. Setiap kali mengeluarkan telur hanya 1 butir. Setiap ekor burung maleo betina menghasilkan 6 – 12 butir telur per musim bertelur. Periode inkubasi telur antara 62 – 85 hari. Variasi lama menetas berhubungan dengan kondisi cuaca yang berpengaruh terhadap suhu tanah (Dekker, 1990). Ukuran telur burung maleo kira-kira sama dengan telur angsa. Panjang telur 10 – 11 cm, diameter atau lebar telur 6 – 7 cm. Burung maleo yang baru menetas sudah dalam keadaan lengkap organ-organ tubuhnya, sehingga dapat langsung terbang keluar dari lubang sarangnya (Wiriosoeprtho, 1980)

III. EKOLOGI BURUNG MALEO

A. Distribusi

Burung maleo hanya dapat dijumpai di Pulau Sulawesi yaitu meliputi Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Utara (Whitten, 1987), serta Gorontalo yang merupakan provinsi baru pemekaran dari Sulawesi Utara, sedangkan di Sulawesi Selatan burung maleo telah dinyatakan punah sejak tahun 1981 (Sulu, 1991). Populasi terbanyak ditemukan di daerah Sulawesi Utara dan Sulawesi Tengah (Hendro, 1974)

Berdasarkan data yang dihimpun Dekker (1990) burung maleo masih tersebar di berbagai lokasi di Propinsi Sulawesi Utara, Tengah dan Tenggara. Di Sulawesi Utara burung maleo masih dapat dijumpai antara lain: (1).Taman Nasional Dumoga Bone –

sekarang bernama Taman Nasional Bogani Nani Wartabone (10 lokasi) , (2). Batu Putih, (3). Cagar Alam Tangkoko Batu Angus, (4). Pinolosean, (5). Cagar alam Panua dan (6). Tapakolintang. Di Sulawesi tengah burung maleo tersebar antara lain: (1). Cagar Alam Morowali (5 lokasi) dan (2).Taman Nasional Lore Lindu (7 lokasi). Di Sulawesi Tenggara burung maleo dapat dijumpai di (1). Suaka Margasatwa Tanjung Batikolo dan (2). Suaka Margasatwa Buton Utara.

B. Habitat dan Karakteristik Tempat Bertelur

Alikodra (1990) menyatakan bahwa habitat merupakan satu kesatuan kawasan untuk mendukung kehidupan satwaliar yang dapat menjamin segala keperluan hidupnya baik makanan, air, udara bersih, garam mineral, tempat berlindung, berkembang biak, maupun tempat untuk mengasuh anak-anaknya. Satwa liar menempati habitat sesuai dengan lingkungan yang diperlukan untuk mendukung kehidupannya.

Burung maleo merupakan burung hutan primer dataran rendah sampai ketinggian 1 000 m di atas permukaan laut (dpl). Pola penggunaan habitat menurut aktivitas harian, burung maleo menggunakan hutan primer untuk tidur, beristirahat, makan dan bertelur, sedangkan hutan sekunder digunakan hanya untuk beristirahat, mencari makan dan bertelur. Kegiatan mencari makan juga dilakukan di kawasan non-hutan yaitu di kebun dan ladang. Burung maleo juga menggunakan kawasan pantai sebagai tempat menyimpan telur (Whitten, 1987). Pola penggunaan habitat menurut aktivitas harian burung maleo disajikan dalam Tabel 1.

Burung maleo tidak membuat sarang, menyimpan telur di sarang, serta tidak mengerami telurnya seperti umumnya jenis burung lain, melainkan hanya meletakkan telurnya di dalam tanah yang memiliki suhu cukup hangat untuk menetas telur tersebut. Kehangatan bersumber dari panas matahari (di pantai terbuka), panas bumi (di hutan) ataupun gabungan panas matahari dan panas bumi. Gunawan (2000) menyatakan bahwa suhu tanah di lubang pengeraman yang optimal adalah 34 °C dengan kelembaban berkisar 50 – 80 % dan pH tanah bervariasi mulai dari 5.1 – 7.1.

Kedalaman lubang pengeraman telur burung maleo ditentukan oleh kuatnya pengaruh panas dari sumber panas, baik panas bumi maupun panas matahari. Apabila pengaruh panas bumi cukup kuat, pada kedalaman 20 cm temperatur tanahnya telah mencapai 34°C, sehingga untuk mendapatkan suhu yang ideal bagi pengeraman telurnya induk burung maleo cukup menggali lubang sedalam 20 – 30 cm. Sedangkan bila sumber panas bumi cukup dalam, sehingga pengaruh panas terhadap tanah di atasnya kurang kuat, induk burung maleo menggali lubang dengan kedalaman 40 – 70 cm bahkan lebih untuk mendapatkan suhu yang cukup hangat bagi pengeraman telur. (Gunawan, 2000).

Lebar lubang pengeraman telur burung maleo ditentukan oleh kedalaman lubang dan tekstur tanahnya. Semakin dalam lubang yang digali semakin lebar pula ukurannya. Hal tersebut untuk memudahkan pembuangan tanah galian dan agar tanah galian tersebut tidak longsor kembali ke dalam. Demikian pula pada tanah yang banyak mengandung pasir, lubang pengeraman yang dibuat induk burung maleo umumnya memiliki lebar antara 60 – 110 cm. Pada kasus lubang yang dipergunakan berkali-kali

lebarnya dapat mencapai 240 cm. Di lapangan peneluran yang tanahnya banyak mengandung debu dan liat, lebar lubang pengeraman telur burung maleo hanya berkisar antara 40 – 65 cm (Gunawan, 2000).

Tabel 1. Penggunaan habitat oleh burung maleo

Tipe Vegetasi	Penggunaan untuk Aktivitas				
	Tidur	Istirahat	Makan	Bertelur	Berlindung
1. Hutan					
Hutan primer	++	++	++	++	++
Hutan sekunder	?	++	++	++	++
2. Bukan Hutan					
Ladang	-	-	-	-	-
Kebun kelapa	-	-	?	-	-
Kebun lainnya (cengkeh, pala, coklat)	-	-	++	-	-
Pantai	-	-	-	++	-

Keterangan : ++ = melakukan aktivitas, - = tidak melakukan aktivitas, ? = tidak diketahui

Sumber : (Wiriosoepartho, 1980; Gunawan, 1994)

D. Perilaku

Burung maleo merupakan burung yang hidup menetap di hutan (del Hoyo, *et al.*, 1994). Burung ini termasuk hewan monogami, dengan bentuk ikatan pasangan kemungkinan untuk seumur hidupnya. Belum pernah dijumpai burung maleo dewasa yang hidup sendirian tanpa pasangan. Hingga saat ini belum diketahui kapan dan bagaimana burung maleo dapat menemukan jodohnya. Burung jantan dan betina tidak terpisahkan lebih dari beberapa meter saat mencari makan, bertelur atau tidur. Burung ini selalu waspada pada saat berada di tanah, namun kewaspadaan ini berkurang pada saat burung ini bertengger di atas pohon sebagai tempat menyelamatkan diri bila mendapat gangguan. Jika pasangan terpisah karena terganggu atau ketika mendekati tempat bertelur, burung jantan akan mengeluarkan suara khasnya terus-menerus untuk memberitahukan posisinya kepada burung betina. Burung maleo jantan dan betina bekerja sama dalam penggalian lubang untuk tempat menaruh telur (Jones *et al.*, 1995).

Burung maleo merupakan satwa yang sangat sensitif dan sangat takut pada manusia. Reaksinya terhadap kehadiran manusia adalah terbang menjauh ke arah hutan. Pada jarak 20 meter dari manusia ketika burung maleo berada di cabang pohon yang tingginya 5 – 12 meter, keberadaan manusia tidak membuatnya terbang, satwa tersebut tetap melakukan aktivitasnya yaitu mondar-mandir di atas cabang, mematok-matok dan bersuara bersahut-sahutan. Burung maleo juga sangat peka terhadap suara yang tidak biasa didengar (Gunawan, 1994).

E. Makanan

Burung memiliki adaptasi yang bervariasi terhadap berbagai jenis makanan, baik makanan dari jenis tumbuhan maupun hewan. Sesuai dengan jenis makanannya, burung dapat dibedakan menjadi pemakan serangga (*insectivora*), pemakan biji-bijian (*granivora*) dan tumbuhan, pemakan ikan (*fiscivora*), pemakan bangkai dan burung predator. Meskipun demikian suatu spesies burung yang biasanya hanya memakan satu jenis makanan tertentu pada saat kondisi tidak memungkinkan menemukan makanan utamanya maka burung dapat beradaptasi memakan jenis makanan lainnya (Welty, 1982).

Makanan burung maleo pada umumnya adalah biji-bijian dan beberapa jenis buah-buahan di hutan. Biji atau buah yang dimakan antara lain biji kemiri (*Aleurites moluccana*), buah nibung, rano (*Dracontomelan mangiferum*), nantu (*Endiandra* sp), *ficus* sp, *Macaranga* sp dan biji kacang-kacangan di ladang seperti kedelai. Selain itu burung maleo juga memakan serangga kecil, ulat, siput dan kepiting (Tikupadang, *et. al.*, 1993, Gunawan, 1994, Animalia, 2023)

Di kawasan hutan Dumoga, burung maleo mencari makan di sekitar lokasi peneluran, karena di tempat tersebut banyak terdapat jenis-jenis pohon yang menghasilkan buah. Selain buah dan biji kemiri, nibung, serta *ficus*, burung maleo juga menyukai nantuk (*Palaquium obtusifolium*), goro utan (*Syzigium* sp), kenanga (*Canarium odoratum*), Mapala (*Myristica fatua*), kayu telor (*Alstonia scholaris*), makembes (*Eugenia* sp) serta pinang-pinang hutan. Di ladang sekitar kawasan taman nasional burung ini juga memakan biji kedelai. Musim bertelur burung maleo pada umumnya bertepatan dengan musim berbuah tumbuhan sumber pakan serta melimpahnya serangga dan ulat (Wiriosopartha, 1979; Mallo, 1998).

Burung maleo jarang terlihat langsung memakan buah dan biji yang masih menempel di pohon, tetapi lebih menyukai buah dan biji yang telah jatuh di permukaan tanah. Kebiasaan ini terlihat dengan sering dijumpainya burung tersebut berjalan-jalan di tanah sambil mematuk-matuk makanan yang sudah berjatuhan. Selain buah dan biji-bijian burung maleo juga ditemukan mengkonsumsi serangga-serangga hutan seperti belalang, capung, jengkerik juga biota air sejenis siput dan kepiting air tawar. (Wiriosopartha, 1979). Burung maleo aktif mencari makan sejak matahari terbit (pukul 05.00) hingga terbenam (pukul 18.00). Burung maleo mencari makan secara berpasangan di hutan-hutan (Wiriosopartha, 1979). Beragamnya jenis makanan baik yang berasal dari hutan, ladang maupun perairan serta perilaku makan burung maleo sangat memungkinkan burung ini terkena dampak pencemaran kimiawi dan efek biomagnifikasi yang ditimbulkan dari pencemaran tersebut.

III. PENANGKARAN

Penangkaran merupakan kegiatan untuk mengembangbiakkan jenis-jenis satwaliar dan tumbuhan alam, bertujuan untuk memperbanyak populasinya dengan tetap mempertahankan kemurnian jenisnya, sehingga kelestarian dan keberadaannya di alam dapat dipertahankan. Hal ini perlu dilakukan sebelum suatu jenis tersebut menurun sampai pada jumlah yang sangat kritis (Thohari, 1987). Menurut Masyud dan Ginoga (2016) penangkaran merupakan salah satu bentuk usaha pemanfaatan satwa liar yang dibedakan menjadi dua kategori, yakni (1) Penangkaran untuk tujuan sosial-ekonomi-budaya, dan (2) penangkaran untuk tujuan konservasi (ekologi). Kegiatan penangkaran meliputi pengumpulan bibit atau induk, pembiakan, perkawinan atau penetasan telur, pembesaran anakan, serta *restocking* atau pemulihan populasinya di alam (Thohari, 1987; Prijono, 2003).

Untuk satwa liar, beberapa kriteria dari jenis-jenis satwa liar yang perlu ditangkarkan adalah (Thohari, 1987) :

1. Apabila secara alami populasinya mengalami penurunan secara tajam dari waktu ke waktu sehingga terancam punah.
2. Apabila memiliki potensi ekonomi tinggi, dan tingkat pemanfaatannya bagi manusia terus bertambah, sehingga kelestariannya terancam.

Untuk menjalankan penangkaran satwa liar, beberapa prinsip kebijaksanaan penangkaran jenis satwa liar yang dilakukan adalah:

1. Mengupayakan jenis-jenis langka menjadi tidak langka dan pemanfaatannya harus beraskan kelestarian
2. Upaya peletarian jenis perlu dilakukan di dalam kawasan konservasi maupun di luar habitat alaminya; di luar habitat alami berbentuk penangkaran, baik di kebun binatang, ataupun di lokasi usaha lainnya secara intensif
3. Pelepasan kembali satwa hasil penangkaran ke habitat alaminya ditujukan untuk meningkatkan populasinya sesuai dengan daya dukung habitatnya, dilakukan tanpa mengakibatkan adanya sifat-sifat genetik yang menyimpang dari sifat aslinya (Thohari, 1987)

IV. PENUTUP

Pengetahuan tentang biologi dan ekologi burung maleo penting untuk diketahui sebagai dasar untuk melakukan kegiatan penangkaran bagi upaya pelestariannya agar burung ini terhindar dari kepunahan. Upaya penangkaran sangat dimungkinkan untuk dilakukan terhadap burung maleo. Beberapa tempat di Sulawesi sudah melakukan upaya budidaya burung maleo meskipun masih dalam skala yang terbatas. Tingkat keberhasilan yang cukup tinggi dalam membudidayakan burung maleo di dalam penangkaran merupakan salah satu harapan agar burung ini tetap lestari keberadaannya,

V. DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra HS, 1990. Pengelolaan Satwaliar Jilid I. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat IPB. Bogor.
- Animalia. Maleo. 2023. <https://animalia.bio/maleo> [Diakses 19 Desember 2023]
- Argeloo M. 1991. The Maleo Conservation Project. Preliminary Report. Unpublished.
- Christy MJ, Lentey SM. 2001. Monitoring, Pengelolaan dan Penyadartahuan. WCS-Indonesia Program. Manado.
- Dekker RWRJ, Brom TG. 1990. Maleo Eggs and the Amount of Yolk in relation to Different Incubation Strategies in Megapodes. Australian of Zoology 38: 19 – 24
- del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J (Eds). 1994. Handbook of the Birds of the World Volume 2, New World Vutures to Gueniafowl. Bird Life International and Lynx Editions. Barcelona.
- Gunawan, H. 1994. Beberapa Aspek Ekologi dan Konservasi Burung Maleo (*Macrocephalon maleo* SAL. MULLER 1848) dalam Prosiding Seminar Sehari Konservasi Sumberdaya Alam dan Ekosistem Wallace. Balai Penelitian Kehutanan Ujung Pandang. Maros.
- Gunawan, H. 2000. Strategi Burung Maleo (*Macrocephalon maleo* SAL. MULLER 1848) Dalam Seleksi Habitat Tempat Bertelurnya di Sulawesi. Tesis Program Pascasarjana IPB. Bogor
- Hendro, M. 1974. Sedikit Keterangan Mengenai Burung Maleo. Majalah Kehutanan Indonesia. Jakarta.
- IUCN Red List of Threatened Species. 2023. <http://www.redlist.org/> [Diakses 19 Desember 2023)
- Lasut MT, Shahabudin, Mamahit JME, Atmowid T, Ernawati HML, Sianipar NF. 2003. Fauna Endemik Sulawesi: Permasalahan dan Usaha Konservasinya. Program Pascasarjana IPB. Bogor. Tidak Diterbitkan
- MacKinnon K, 1986. Alam Asli Indonesia. PT Gramedia. Jakarta
- Malo FN, 1998. Laporan Survai Status Maleo (*Macrocephalon maleo*) di Desa Pulu, Lembah Palu, Sulawesi Tengah. Tidak Diterbitkan
- Masyud B, Ginoga LN, 2016. Penangkaran Satwa Liar. Penerbit IPB Press. Bogor

- Nurhayati, NF, 1986. Masalah Pelestarian Burung Maleo *Macrocephalon maleo*. Makalah Pengelolaan Suaka Alam Margastwa. Program Studi Ilmu Lingkungan. Fakultas Pascasarjana. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Prahara W. 1998. Hasil Penangkaran Maleo. Kicau Burung X (12): 7 -8
- Prawiradilaga D, 2019. Keanekaragaman Dan Strategi Konservasi Burung Endemik Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Primack RB, Supriatna J, Indrawan M, Kramadibrata P. 1998. Biologi Konservasi. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Setiawan A, 2022. Keanekaragaman Hayati Indonesia: Masalah dan Upaya Konservasinya. Indonesian Journal of Conservation 11(1) (2022) 13-21
- Soehartono, T, Mardiasuti A. 2003. Pelaksanaan Konvensi CITES di Indonesia. Nagao Natur Environment Foundation. Jakarta.
- Sulu MP, 1991. Burung Maleo Fauna Endemik Sulawesi yang Nyaris Punah. Spektrum XV (148) : 22 - 23
- Sutedja IGNN. Indrabrata MY, 1993. Mengenal Lebih Dekat Satwa yang Dilindungi; Burung. Biro Humas Sekretariat Jenderal Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Thohari AM, 1987. Upaya Penangkaran Satwaliar. Media Konservasi Vol 1 No. 3. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor
- Welty JC, 1982. The Life of Bird. (3rd Ed.) Saunders College Publishing. Philadelphia.
- Wiriosoepartho AS, 1980. Penggunaan Habitat dalam berbagai Aktivitas oleh *Macrocephalon Maleo* Sal. Muller, di Cagar Alam Panua, Sulawesi Utara. Laporan Nomor 356, Lembaga Penelitian Hutan. Departemen Pertanian. Bogor.