

# Karakteristik Sarang dan Penetasan Telur Burung Mamoia (*Eulipoa wallacei*) di Galela Kabupaten Halmahera Utara

(Nest characteristics and hatching of mamoia bird egg (*Eulipoa wallacei*) in Galela District of North Halmahera)

Yusri Sapsuha<sup>1</sup>, Nur Sjafani<sup>1</sup>, Nurjana Albaar<sup>2</sup> dan Hasriani Ishak<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun

<sup>3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Khairun

**ABSTRAK** Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik sarang mamoia dan penetasan *eks-situ* (penetasan diluar habitat) yang menggunakan mesin tetas (inkubator) dan *in-situ* (di dalam habitat) secara semi alami. Penelitian survei dilakukan untuk mengetahui karakteristik sarang dan percobaan laboratorium untuk menentukan tingkat keberhasilan penetasan di habitat semi-alami di pantai Uwo uwo Kecamatan Galela pada kedalaman yang berbeda (20, 40, 60, 80 dan 100 cm). Analisis data digunakan analisis deskriptif dan

analisis varian dalam program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik sarang penetasan pada habitat bertelur antara lain temperatur  $31,88 \pm 1,58$  °C, dan kelembaban  $67,00 \pm 4,04\%$ . Diameter lubang  $136,20 \pm 8,93$  cm dan kedalaman lubang  $58,17 \pm 4,3$  cm dan tebal timbunan  $67,97 \pm 4,33$  cm, tingkat keberhasilan penetasan *In-situ* (semi alami) mencapai 100% pada kedalaman 20, 40, 60, 80 dan 100 cm dan *Eks-situ* (inkubator) hanya mencapai 75%.

**Kata kunci :** Karakteristik sarang, penetasan, burung mamoia, telur mamoia

**ABSTRACT** This study was conducted to identify the characteristics of mamoia's nest as a basis for semi-natural and artificial hatching experiments. Survey study was to determine the characteristics of the nest (temperature, humidity) and experiments one was to determine the hatching success rate in semi-natural habitats on the beach of Uwo uwo Galela District where naturally Mamoia lays the eggs, at different depths (20, 40, 60, 80 and 100

cm). Data analysis applied was descriptive analysis and multivariate test using SPSS computer program. Results of the study showed that in the natural nesting ground temperature of  $31,88 \pm 1,58$  °C, and humidity of  $67,00 \pm 4,04\%$ . The hole diameter of  $136,20 \pm 8,93$  cm and hole depth of  $58,17 \pm 4,3$  cm and the thick pile of  $67,97 \pm 4,33$  cm, hatching success rate of *In-situ* reached 100% at depths of 20, 40, 60, 80 and 100 cm and *ex-situ* is only 75%.

**Keywords :** Nests characteristics, hatching, mamoia bird, mamoia egg

2017 Agripet : Vol (17) No. 1 : 38-42

## PENDAHULUAN

Burung mamoia (*Eulipoa wallacei*) adalah salah satu satwa endemik di Kepulauan Maluku. Penyebaran burung Mamoia di Kepulauan Maluku, hanya di Pulau Haruku (Maluku-Ambon) dan Pulau Halmahera (Maluku Utara-Galela) (Dekker *et al.*, 1995; Heij dan Rompas, 1997; Sjafani, 2006). Status populasi burung ini sudah dilindungi berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian nomor 757/Kpts/Um/12/1979

tertanggal 5 Desember 1979 (Noerdjito dan Maryanto 2001). Namun sampai saat ini, belum ada surat keputusan untuk melindungi lokasi bertelur burung Mamoia di Kecamatan Galela (Kabupaten Halmahera Utara) agar dapat terhindar dari ancaman kepunahan. Pantai tempat burung mamoia bersarang adalah habitat penting yang perlu dilindungi guna kelangsungan hidup dari satwa ini.

Habitat merupakan faktor utama dalam mendukung upaya pelestarian suatu spesies. Habitat hidup burung Mamoia berada di pegunungan dengan ketinggian antara 500-2000 m dpl, sedangkan habitat bertelur di

Corresponding author : yusrisapsuhaunhair@gmail.com  
DOI : <https://doi.org/10.17969/agripet.v17i1.6873>

pantai dengan hamparan pasir hitam yang terbuka (Gilliant 1998). Kecamatan Galela merupakan daerah populasi terbesar bagi burung Mamoia (*Eulipoa wallacei*). Masyarakat setempat memanfaatkan burung dan telurnya sebagai sumber protein untuk dimakan, juga sebagai sumber mata pencaharian. Ancaman terbesar bagi kelangsungan hidup burung Mamoia yaitu adanya pemanenan telur yang berlebihan, berpotensi pada penurunan jumlah populasi burung ini serta dipercepat dengan penurunan kualitas habitat (degradasi) dan perubahan lingkungan (fragmentasi) di lokasi bersarang.

Masalah utama yang dihadapi dalam usaha pelestarian burung maleo adalah penurunan populasi yang sangat tajam hampir disemua habitat akibat dari eksploitasi terhadap telur, penurunan kualitas habitat (degradasi) dan perubahan lingkungan (fragmentasi) di habitat. Ishak, dkk (2016) melaporkan bahwa estimasi populasi burung mamoia di Halmahera Utara tahun 2016 sebanyak  $3000,60 \pm 30,91$  dimana populasi burung mamoia akan punah 35 tahun yang akan datang apabila tidak ditangani secara serius.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik habitat mikro burung mamoia di alam yang dapat digunakan sebagai dasar pada pola penetasan dengan penggunaan mesin penetas. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi dalam upaya konservasi dan domestikasi burung tersebut

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April 2016 sampai dengan November 2016 di lokasi bertelur burung mamoia yang terletak di Pantai Uwo Uwo desa Mamuya Kecamatan Galela Kabupaten Halmahera Utara dan penelitian laboratorium untuk penetasan dilakukan di Laboratorium Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Khairun Ternate.

Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah penelitian untuk mengeksplorasi karakteristik sarang burung mamoia di habitat asalnya, sedangkan tahap

kedua adalah penelitian untuk menetas telur burung mamoia secara *eks-situ* yang menggunakan mesin tetas (inkubator) dan *in-situ* (semi alami).

### **Karakteristik Sarang**

Pada penelitian lapangan digunakan metode survey dan observasi langsung, yaitu dengan melakukan pengamatan dan pengukuran karakteristik habitat mikro pada lubang penetasan burung mamoia di habitat alami. Pengamatan dan pengukuran karakteristik habitat mikro dilakukan pada 125 lubang sampel. Variabel yang diamati pada penelitian lapangan adalah mikroklimat (temperatur dan kelembaban, kedalaman dan diameter lubang). Temperatur dan kelembaban tanah diukur dengan menggunakan termohigrometer digital, sedangkan kedalaman dan diameter lubang menggunakan pita ukur atau roll meter.

### **Penetasan**

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Dalam penelitian ini yang dilakukan adalah : 1) penetasan di alam (semi alami) dengan menggunakan kotak sarang, pada kedalaman berbeda (20, 40, 60, 80 dan 100 cm) untuk melihat tingkat keberhasilan penetasan dan 2) Penetasan buatan dengan menggunakan mesin tetas (inkubator) standar yang digunakan untuk menetas telur ayam kapasitas 100 butir.

Telur yang ditetaskan diambil dari habitat alami. Sebelum ditetaskan ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui berat telur. Penetasan dengan penggunaan inkubator menggunakan mesin tetas telur ayam yang dimodifikasi pada rak telur, kemudian dilakukan sterilisasi dan uji coba mesin sampai didapatkan temperature dan kelembaban yang diperlukan. Di dalam mesin tetas diletakkan termohigrometer untuk mengetahui temperatur dan kelembaban, pengamatan dilakukan setiap hari sampai telur menetas. Variabel yang diamati pada perlakuan penetasan adalah suhu dan kelembaban, lama inkubasi, daya tetas, berat tetas dan mortalitas. Analisis data digunakan analisis deskriptif dan analisis multi

varian (multivariate test) dalam program SPSS (Santoso, 2001).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Sarang

Hasil analisis karakteristik sarang (Tabel 1) menunjukkan temperatur sarang pengeraman pada habitat bertelur yang terdapat di pantai Uwo Uwo desa Mamuya Kecamatan Galela Kabupaten Halmahera Utara relatif sama, dengan habitat bertelur burung mamoa yang terdapat di Pulau Haruku 30,2-36,7°C (Heij dan Rompas, 1997). Jones (1988) melaporkan bahwa pada jenis megapoda secara umum ditemukan temperatur inkubasi telur dengan kisaran antara 32-35°C. Burung Maleo 31-38°C (Deckker, 1988), *Melanesian megapodes* 31-33°C (Roper, 1983), *Polynesian megapodes* 32-38°C (Todd, 1983), *Australian Brush-turkey* 30,8-35,8°C (Jones, 1988), *Malleefowl* 32-38°C (Booth, 1987).

Tabel 1. Karakteristik Sarang Peneluran Burung Mamoa di Kecamatan Galela Kabupaten Halmahera Utara

Karakteristik	N	Rataan ± SD
Temperatur (°C)	125	31,88 ± 1,58
Kelembaban (%)	125	67,00 ± 4,04
Diameter (cm)	125	136,20 ± 8,93
Kedalaman (cm)	125	58,17 ± 4,3
Tebal Timbunan (cm)	125	67,97 ± 4,33

Keterangan : N = jumlah lubang peneluran

Data hasil penelitian memperlihatkan kelembaban sarang pengeraman 67,00 ± 4,04 dengan kisaran 64,25-70%. Kelembaban sarang pengeraman dipengaruhi oleh tekstur tanah, curah hujan dan kedalaman sarang. Kelembaban yang terlalu tinggi dan terlalu rendah pada ayam menyebabkan gangguan pertumbuhan pada embrio ayam (Yuwanta, 2002). Telur megapoda pada umumnya merupakan telur yang terkering diantara telur bangsa burung karena kandungan kuning telur lebih banyak dibandingkan dengan putih telurnya. Oleh karena itu air di dalam sarang bermanfaat untuk mengurangi resiko dehidrasi tetapi air yang berlebihan di dalam sarang akan merugikan (Dekker 1988).

Sjafani., *et al* 2015, menyatakan bahwa kedalaman dan diameter sarang dipengaruhi oleh musim (hujan/kemarau) dan keadaan

bulan (gelap/terang). Burung Mamoa meletakkan telurnya pada bulan gelap kedalamannya bervariasi antara 70-100 cm, sedangkan pada bulan terang telur diletakkan pada kedalaman 45-70 cm (I). Menurut Gunawan (2000) bahwa pada kedalaman 50 cm temperatur tanah relatif hangat dan konstan selama 24 jam, dan umumnya sudah tidak dipengaruhi oleh fluktuasi temperatur udara di atas permukaan tanah, sehingga pada kedalaman tersebut biasanya telur burung maleo diletakkan. Kedalaman, diameter dan ketebalan sarang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti : temperatur, tekstur tanah dan pengaruh bulan, jarak terhadap permukaan air, frekuensi dan umur penggunaan sarang, serta keselamatan anak burung pada saat menetas (Dekker dan Brom, 1990)..

### Pola Penetasan

Hasil penelitian pada Tabel 2, terhadap penetasan *eks-situ* yang menggunakan mesin tetas (inkubator) dan *in-situ* (semi alami) terhadap temperature, kelembaban, lama inkubasi, berat tetes, daya tetas dan mortalitas tidak berpengaruh nyata dan relatif sama. Data lama inkubasi memperlihatkan bahwa penetasan dengan menggunakan inkubator waktu menetasnya lebih pendek dibandingkan dengan penetasan semi alami, demikian juga pada berat tetes. berat tetes anak burung mamoa yang ditetaskan dengan inkubator lebih tinggi dibandingkan dengan penetasan semi alami. Namun daya tetas pada penetasan semi alami lebih tinggi (100%) dibandingkan dengan penetasan yang menggunakan inkubator (75%).

Perbedaan masa inkubasi di alam dan buatan ini diduga pada penetasan buatan suhu dan kelembaban dapat dipertahankan, sedangkan pada penetasan di alam yang mengalami fluktuasi suhu. Menurut Decuypere dan Michels (1992) melaporkan bahwa temperatur berperan penting dalam mempengaruhi perkembangan embrio, daya tetas dan pertumbuhan anak.

Tabel 2. Pola Penetasan *Eks-situ* dan Penetasan *In-situ* Pada Kedalaman Berbeda

Pengamatan	<i>Eks-situ</i> (Inkubator)	<i>In-situ</i> (Semi alami)				
		20 cm	40 cm	60 cm	80 cm	100 cm
Temperatur (°C)	34,52 ± 1,178	32,34 ± 1,54	33,70 ± 1,06	34,5 ± 1,10	33,55 ± 0,51	33,55 ± 0,52
Kelembaban (%)	69,70 ± 1,82	68,20 ± 2,97	67,35 ± 4,00	69,80 ± 1,23	69,41 ± 1,70	69,33 ± 1,45
Lama Inkubasi (hr)	57,71 ± 1,78	71,73 ± 1,09	75,64 ± 1,10	79,91 ± 1,36	85,44 ± 1,53	89,71 ± 0,92
Berat Tetas (g)	69,25 ± 1,46	57,06 ± 1,76	58,63 ± 1,77	58,14 ± 1,65	57,56 ± 1,72	58,19 ± 1,32
Daya Tetas (%)	75	100	100	100	100	100
Mortalitas (%)	25	0	0	0	0	0

Secara umum lama inkubasi pada jenis megapoda bervariasi. Lama inkubasi pada telur burung Maleo sampai menetas yang ditetaskan secara buatan bervariasi, yaitu 54-63 hari temperatur 33,90- 34° C dan kelembaban 70-70,6% (Sumangando, 2002; Hafsa, 2009). Sedangkan pada beberapa jenis megapoda lain yang menetas di alam juga bervariasi sesuai dengan spesiesnya, seperti *Megapodius pritchardii* (46-67 hari), *Megapodius eremita* (42-70 hari) (Jones *et al.*, 1995). Lama inkubasi di alam dipengaruhi oleh temperatur selama inkubasi (Jones *et al.*, 1995; Heij dan Rompas, 1997 ; Gilliant, 1998).

Hasil penelitian terhadap penetasan *eks-situ* yang menggunakan mesin tetas (inkubator) dan *in-situ* (semi alami) terhadap rata-rata berat tetas tertera pada Tabel 2. Perbedaan berat tetas yang dicapai dari setiap penetasan *eks-situ* yang menggunakan mesin tetas (inkubator) dan *in-situ* (semi alami) disebabkan oleh berat telur yang ditetaskan bervariasi (88,59-109,45g). Menurut Kiricki *et al* (2004) dan Shanawany (1987), bahwa berat tetas berkorelasi positif dengan berat telur pada ayam hutan yang dipelihara secara komersial. Hasil penelitian Hafsa (2008) menunjukkan bahwa pada burung maleo dengan rata-rata persentase berat tetas dari berat telur 65,75% dengan variasi 59-71% sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan jenis unggas yang lain.

Daya tetas dan mortalitas dari penetasan *eks-situ* yang menggunakan mesin tetas (inkubator) dan *in-situ* (semi alami) menunjukkan bahwa daya tetas tertinggi diperoleh dari pola penetasan *in-situ* (semi alami), serta persentase mortalitas tidak ada (0%). Decuypere dan Michels (1992) melaporkan bahwa temperatur merupakan salah satu faktor yang sangat berperan dalam menentukan atau mempengaruhi

perkembangan embrio, daya tetas, dan pertumbuhan anak ayam setelah menetas.

## KESIMPULAN

Karakteristik sarang peneluran pada habitat bertelur yang terdapat di pantai Uwo Uwo desa Mamuya Kecamatan Galela Kabupaten Halmahera Utara antara lain temperatur 31,88 ± 1,58 °C kelembaban 67,00 ± 4,04 %, diameter 136,20 ± 8,93 cm kedalaman 58,17 ± 4,3 cm dan tebal timbunan 67,97 ± 4,33 cm sedangkan tingkat keberhasilan penetasan *In-situ* (semi alami) mencapai 100% pada kedalaman 20, 40, 60, 80 dan 100 cm sedangkan *Eks-situ* (inkubator) hanya mencapai 75%

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Direktorat Pengembangan Teknologi Industri atas bantuan biaya penelitian Insentif Riset Sistem Inovasi Nasional (INSINAS) tahun 2016.

## DAFTAR PUSTAKA

- Booth, D.T., 1987. Effect Of Temperature on Development of Malleefowl. *Emu* 86:51-53.
- Decuypere, E., Michels. H. 1992. Incubation Temperature as A Management Tool: A Review. *World Poultry Science Journal* 8:28-38.
- Dekker, R.W.J., 1988. Notes On Ground Temperatures At Nesting Sites of The Maleo *Macrocephalon maleo* (Megapodiidae). *Emu* 88:124-127.

- Dekker, R.W. J., Brom. T.G., 1990. Maleo Eggs And The Amount of Yolk in Relation to Different Incubation Strategies in Megapodes. *Australian Journal of Zoology* 38:19-24.
- Gillian B. 1998. Bird of The Spice Island Moluccan Megapode Conservation Project University of Sussex.
- Gunawan, H., 2000. Strategi Burung Maleo (Macrocephalon maleo Sal. Muller 1846) Dalam Seleksi Habitat Tempat Bertelurnya di Sulawesi. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Hafsah. 2009. Percepatan Peningkatan Populasi Burung Maleo (Macrocephalon maleo) Melalui Perbaikan Pola Penetasan Dan Penangkaran Di Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah. Disertasi. UGM. Yogyakarta.
- Hafsah., Yuwanta, T., Kustono dan Djuwantono. 2008. Karakteristik Habitat Mikro Sebagai Dasar Pola Penetasan Telur Maleo Di Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah, *Jurnal Agroland* 15 (3) : 223-228.
- Heij,C.J. dan Rompas , C.F.E. 1997. Ekologi Megapoda Maluku (Burung Momoa, *Eulipoa Wallacei*) Di Pulau Haruku dan Beberapa Pulau Di Maluku, Indonesia. Rotterdam/Ambon.
- Ishak, H., Hamid, I., Syafii, Y. 2016. Analisis Kestabilan Model Matematika Populasi Burung Momoa (*Eulipoa wallacei*) di Maluku Utara. Laporan Akhir Penelitian Dosen Pemula, Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM), Unkhair, Ternate.
- Jones, D.N., 1988. Construction and Maintenance of The Incubation Mounds of The Australian Brush-Turkey (*Alectura lathami*). *Emu* 88:210-218.
- Jones, D.N., Dekker R.W.J., Roselaar. C.S., 1995. *Bird Families of The World. The Megapodes*. Oxford University Press.
- Noerdjito. M., dan Maryanto I., 2001. Jenis-Jenis Hayati yang Dilindungi Perundang-undangan Indonesia. Balitbang Zoologi Puslitbang Biologi LIPI Cibinong.
- Roper, D.S., 1983. Egg Incubation and Laying Behavior of The Incubator Bird *Megapodius Freycinet* on Savo. *Ibis* 125:384-389.
- Santoso, S. 2001. *Statistik Multivariat*. JKT. Elex Media.
- Shanawany, M.M., 1987. Hatching Weight in Relation To Egg Weight in Domestic Birds. *Word Poultry Science journal*, Vol.43(2):107-115.
- Sjafani, N. 2006. Study on the Development of Embryo of Moluccan Scrub fowl in Galela Sub district North Halmahera Regency. Tesis. Post Gradute Program. IPB. Bogor.
- Sjafani, N., Hakim, L., Nurgi artiningsih V.M.A, Suyadi. 2015. The habitat and estimation population of mama bird (*Eulipia Wallacei*) in Galela-Halmahera. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences*. Vol.7 (2):1-9.
- Sumangando, A. 2002. Biologi Perkembangan Burung Maleo (Macrocephalon maleo Sall Muller 1846) yang ditetaskan Secara ex-situ. Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Todd, D., 1983. Pritchard's Megapode on Nauafo'ou Island, Kingdom of Tonga. *World Pheasant Association Journal* 8 :69-88.
- Yuwanta,T. 2002. Telur dan Produksi Telur. Bahan Ajar. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta