

FAKTOR PENYEBAB PENURUNAN POPULASI MALEO SENKAWOR DI DESA SAUSU PIORE KABUPATEN PARIGI MOUTONG SULAWESI TENGAH

Kiky Arista¹, Abdul Wahid², Moh. Ihsan²

Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako

Jl. Soekarno-Hatta Km. 9 Palu, Sulawesi Tengah 94118

¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

Email: kikyarista7@gmail.com

²Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

Abstrak

Maleo bird is a unique wildlife species, particularly in terms of habitat, as it lives around coastal sands, or in the mountain that having any hot spring around. Sands are needed to lay down their eggs into 15 cm in depth for hatching. Conservation problem faced particularly related to decrease in its population was due to eggs collection and habitat destruction (degradation and fragmentation). Eggs exploitation occurs due to the lack of community awareness. Habitat destruction was cause by forest encroachment and illegal logging while the decrease in the size of habitat was mainly due to forest land conversion and illegal farming. Forest conversion causes forest fragmentation leading to maleo nesting ground isolation. The objective of the research was to identify factors causing the decrease in maleo (*Macrocephalon maleo*) population at Sausu Piore Village, Parigi Moutong District, Central Sulawesi. Multiple Analysis Regression was used to analysed data applying regression equation of $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$ where Y = maleo presence, a = intercept, X_1 = the size of forest (m^2), X_2 = human presence, X_3 = vegetation density, b_1 , b_2 , b_3 are regression coefficient. The results showed that human presence was significantly influenced the decrease of population, while the size of forest and vegetation density were not. $T_{table} = 3.182$ compared to $T_{count} = 3.820$ where showing that human significantly causes the decrease of the population with correlation coefficient of 87.9%. This means 12.1% due to other factors. The obtained regression equation is $Y = 62.119 + 4.865 X$.

Keywords: *maleo, population, Sausu Piore*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hutan Indonesia merupakan salah satu hutan tropis terluas ketiga di dunia dan ditempatkan pada urutan kedua dalam hal tingkat keanekaragaman hayatinya. Keanekaragaman hayati yang ada terdapat di bumi Indonesia meliputi: 10% spesies tanaman berbunga, 12% spesies mamalia, 16% spesies reptilia dan amfibia, 17% spesies burung, serta 25% spesies ikan yang terdapat di dunia. Namun, potret keadaan hutan Indonesia dari sisi ekologi, ekonomi dan sosial ternyata semakin buram. Kerusakan hutan di Indonesia masih tetap relatif tinggi dari tahun ke tahun. Pertumbuhan sektor kehutanan yang sangat pesat dan menggerakkan ekspor bagi perekonomian pada awal periode 1980-an sampai akhir 1990-an telah mengorbankan hutan karena

kegiatan eksploitasi yang tidak terkendali dan dilakukan secara masif tanpa memperhatikan aspek kelestarian dan keberlanjutan. Konsekuensinya, Indonesia menjadi negara emiter karbon terbesar ketiga di dunia akibat hilangnya hutan karena terjadinya alih fungsi lahan hutan, kebakaran hutan, serta penebangan yang eksploitatif dan tidak terkontrol (Pesoba, 2012).

Hutan merupakan salah satu habitat dari bermacam-macam jenis burung. Secara alamiah hutan dengan berbagai jenis tumbuhan akan menyediakan sumber makanan berupa biji-bijian dan buah bagi burung yang menjadi penghuninya, akan memberikan rasa aman bagi satwa tersebut untuk bersarang dan berkembangbiak. Keanekaragaman struktur habitat berpengaruh pada keanekaragaman jenis burung. Struktur hutan memberikan pengaruh nyata terhadap

burung yang tinggal di dalam habitat tersebut (Sayogo, 2009).

Burung maleo tergolong jenis satwaliar langka yang dilindungi di Indonesia berdasarkan SK Mentan No. 421/Kpts/UM/8/1970 dan SK Mentan No. 90/Kpts/UM/2/1977. Jenis ini juga dilindungi berdasarkan UU RI No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, SK Menhut No. 301/Kpts-II/1991 dan No. 882/Kpts-II/1992 serta PP No. 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa. Komponen habitat yang terpenting bagi maleo adalah habitat penelurannya karena maleo tidak mengerami sendiri telurnya melainkan memendamnya di dalam tanah pada kedalaman tertentu. Keberadaan sarang maleo yang semakin berkurang diduga sangat dipengaruhi oleh rusaknya kondisi dan banyak hilangnya habitat peneluran yang sesuai untuk melakukan regenerasi (Laban, 2007).

Burung maleo merupakan satwa yang memiliki telur sangat unik dimana telurnya 5 kali lebih besar dari telur ayam, pada dasarnya telur yang besar sangatlah wajar akan tetapi menjadi unik karena tubuh maleo yang lebih kecil dibandingkan dengan telurnya (Nurdianti, dkk., 2013).

Keadaan vegetasi pada habitat bertelur burung maleo yang paling disukai adalah sudah tentu keadaan vegetasi yang dapat memberikan rasa aman saat bertelur. Keadaan vegetasi yang dimaksud adalah adanya sifat vegetasi yang memiliki karakteristik dimana burung maleo dapat menyesuaikan tingkah laku alamiahnya dengan keadaan vegetasi tersebut, seperti tingkah laku dalam menghindari gangguan predator baik hewan maupun manusia. Habitat satwa sangat dipengaruhi oleh lingkungannya, baik lingkungan biotik maupun non biotik. Vegetasi merupakan salah satu faktor biotik yang sangat penting bagi satwa sebagai penyedia makanan, tempat tinggal dan tempat berlindung dari cuaca buruk dan bersembunyi dari serangan predator. Hilangnya vegetasi sebagai tempat berlindung akan memudahkan predator melakukan pemangsa, demikian pula sumber makanan akan berkurang. Tempat berlindung dapat berupa hutan pantai, hutan pegunungan, hutan mangrove dan bahkan

dapat berupa padang rumput dan savana (Mallombasang, 1995).

Masalah utama yang dihadapi dalam upaya pelestarian burung maleo adalah kerusakan habitat yang menyebabkan penurunan populasi hampir semua habitat peneluran. Pada beberapa habitat yang berada di kawasan konservasi terdesak keluar membentuk habitat baru yang belum teridentifikasi dan tidak dilindungi sehingga keberlangsungan hidupnya sangat terancam oleh manusia dan predator (Hafsah, dkk., 2013).

Rumusan Masalah

Menurunnya populasi burung maleo disebabkan karena adanya perburuan dan penangkapan secara liar yang mengakibatkan kepunahan dari suatu jenis tertentu. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor penyebab penurunan populasi Burung maleo khususnya di Desa Sausu Piore Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah.

Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi atau menyebabkan menurunnya populasi Burung Maleo di Desa Sausu Piore Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah.

Kegunaan penelitian ini yaitu memberi informasi kepada pihak terkait sebagai data awal atau data terkini tentang faktor-faktor penyebab penurunan populasi maleo dalam upaya melestarikan satwa tersebut.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan Juni 2014 yang bertempat di Desa Sausu Piore Kecamatan Sausu Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah alat tulis menulis yang dipergunakan untuk mencatat data-data atau informasi yang dibutuhkan dalam penelitian, kalkulator untuk menghitung hasil yang diperoleh, meteran untuk mengukur luas areal perteluran, kamera untuk dokumentasi, Gps, Parang.

Metode Penelitian

Jenis dan Sumber Data

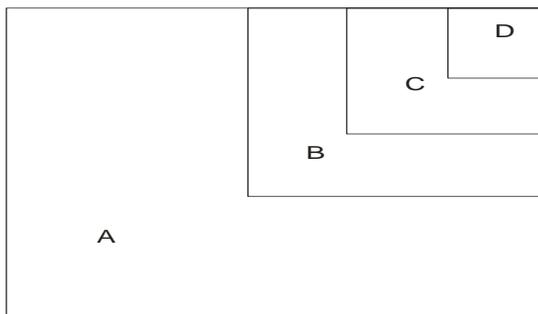
Jenis dan sumber data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa populasi maleo, luas lahan, kerapatan vegetasi dan adanya manusia, sesuai dengan analisis yang digunakan dalam penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi maupun data yang diperoleh dari pihak pengelola. Data yang terkumpul atau yang dibutuhkan diolah menggunakan analisis regresi linear berganda yang kemudian disesuaikan dan disempurnakan dengan data yang diperoleh dari beberapa literatur yang menunjang.

Penentuan Plot Pengamatan

Untuk mengetahui jenis vegetasi burung maleo, plot pengamatan akan diletakkan di lokasi penelitian sebanyak 4 plot dengan menggunakan metode petak ganda pengambilan titik secara sengaja (*purposive sampling*) di sekitar tempat burung maleo senkawor.



Gambar 1. Contoh plot pengamatan

Keterangan :

- Plot pengamatan tingkat pohon (plot 20 x 20 m)
- Plot pengamatan tingkat tiang (plot 10 x 10 m)
- Plot pengamatan tingkat pancang (plot ukuran 5 x 5 m)
- Plot pengamatan tingkat semai (plot ukuran 2 x 2 m)

Analisis Data

Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab penurunan populasi maleo senkawor, maka digunakan analisis secara statistik dengan menggunakan metode analisis regresi linear berganda (*multiple regression analysis*) dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan :

- Y = Kehadiran Burung Maleo
a = Intersep
X1 = Luas kawasan dalam hutan Ha

- X2 = adanya manusia
X3 = kerapatan vegetasi
b₁, b₂, b₃ = koefisien regresi

Uji Hipotesis

Pengujian ketepatan model regresi linear berganda digunakan :

- Koefisien determinasi (R^2)

Hermita (2003) dalam Sadli (2007) menyatakan bahwa koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui ketepatan model yang dipakai dan dinyatakan dengan berupa persen variabel dependent oleh variabel independent yang dimasukkan ke dalam model regresi. Model dianggap baik apabila koefisien determinasi sama dengan satu atau mendekati satu.

$$R^2 = \frac{JK_{regresi}}{JK_{total}}$$

Keterangan:

- JK regresi = Jumlah kuadrat regresi
JK total = Jumlah kuadrat total

- Uji F (*Over all test*)

Uji F digunakan untuk mengetahui tingkat pengaruh semua variabel independent secara bersama-sama terhadap variabel dependent. Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_i = 0$$

$$H_1 : \text{tidak semua } b_i \neq 0$$

$$F_{hitung} = \frac{KT_{regresi}}{KT_{sisa}}$$

Keterangan:

- KT regresi = kuadrat tengah regresi
KT sisa = kuadrat tengah sisa

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak secara bersama-sama variabel independent berpengaruh nyata terhadap variabel dependent pada tingkat kesalahan α . Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Berarti secara bersama-sama variabel independent berpengaruh tidak nyata terhadap variabel dependent pada tingkat kesalahan α .

- Uji t (*individual test*)

Uji-t digunakan untuk mengetahui pengaruh tiap-tiap variabel independent terhadap variabel dependent.

$$H_0 = b_i = 0$$

$$H_1 = b_i \neq 0$$

$$t_{hitung} \text{ bi S (bi)}$$

jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ditolak. Berarti secara parsial variabel independent berpengaruh nyata terhadap variabel dependent pada tingkat kesalahan α . Jika t

hitung \leq t-tabel, maka H_0 diterima (kebalikannya).

Hasil uji pengaruh keberartian variabel bebas disajikan dalam tabel Anova faktor penurunan populasi terhadap penurunan populasi burung maleo

Tabel 1. Anova Faktor Penurunan Populasi Terhadap Populasi Burung Maleo.

Model	JK	Db	Rata-rata kuadrat	Fhitung	Ftabel
Regresi					
Kesalahan					
Total					

Ket :

JK = Jumlah Kuadrat

Db = Derajat bebas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-Faktor Penyebab Penurunan Populasi Burung Maleo Senkawor

Dalam penelitian ini ditemukan kehadiran burung maleo senkawor pada tahun 1997 sampai tahun 2000, dimana adanya manusia di lokasi penelitian Sausu Piore juga berakhir pada tahun 2000. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Perolehan data dari lapangan.

Sam pel	Luas Kawasan Hutan (ha) X1	Adanya Manusia (org) X2	Kerapatan Vegetasi (pohon/ha) X3	Kehadiran Burung Maleo (ekor) Y
1997	2,4391	24	80	200
1998	2,4391	19	80	127
1999	2,4391	4	80	85
2000	2,4391	1	80	70

Berdasarkan *summary output* bahwa besarnya hubungan (korelasi) antara luas kawasan hutan, adanya manusia dan kerapatan vegetasi secara simultan terhadap faktor penyebab penurunan populasi burung maleo yang dihitung dengan koefisien korelasi (R) adalah 0,937 hal ini menunjukkan pengaruh yang kuat.

Dari tabel 1 anova terlihat bahwa JKT = 5, JK regresi = 3, JKK = 2, sedangkan hasil perhitungan $R^2 = 0,879$ atau 87,9%. Untuk

taraf kesalahan 5% nilai $F_{hitung} = 14,593$ sedangkan $F_{tabel} = 0$ ini berarti bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$. Dengan demikian menunjukkan bahwa karakteristik responden (luas kawasan hutan dan kerapatan vegetasi) tidak berpengaruh nyata terhadap faktor-faktor penyebab penurunan populasi burung maleo, yang berpengaruh nyata hanya adanya manusia. Karena adanya manusia yang menyebabkan rusaknya habitat sehingga burung tersebut mudah berpindah tempat. Burung maleo masih menderita karena pengambilan telur oleh manusia. Pada umumnya, telur maleo tidak dibutuhkan sebagai kebutuhan pokok, tetapi diambil untuk dijual sebagai barang mewah atau simbol status. Walaupun pengambilan telur tersebut melanggar hukum, hukum itu jarang ditaati, sehingga populasi maleo terus menurun. Pengambilan telur oleh manusia adalah penyebab utama menurunnya populasi maleo pada saat ini, diikuti dengan kehilangan habitat burung tersebut.

Dapat diketahui $\alpha = 5\% (0,05) = 3,182$

a. R^2 (R square) = 0,879

b. t_{hitung} = 3,820

c. signifikansi t = 0,062

d. a = 62,119

e. b (β) = 4,865

Nilai T_{tabel} dengan $df = 1(4-1) = 3$ adalah 3,182, jika di bandingkan dengan $t_{hitung} = 3,820$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh X2 manusia terhadap Y adalah signifikan dan berpengaruh nyata terhadap faktor-faktor penurunan populasi burung maleo senkawor (*Macrocephalon maleo*). Selain membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} , nilai signifikansi t_{hitung} adalah sebesar 0,062 lebih kecil dari α yang sudah ditentukan yaitu sebesar 5% (0,05). Hal ini berarti variabel X_1 dan X_3 tidak mempengaruhi faktor-faktor penyebab penurunan populasi burung maleo. Di samping itu koefisien determinasi $R^2 = 0,879$ berarti 87,9% variasi nilai persepsi Y dijelaskan oleh ketiga variabel bebas X. Sedangkan sisanya 12,1% merupakan akibat pengaruh yang tidak dinyatakan dalam variabel.

Dari nilai-nilai di atas dapat dibuat persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 = 62,119 + 4,865X$$

Berdasarkan wawancara masyarakat yang menjadi pemandu pada saat penelitian di Desa Sausu Piore bahwa telur Burung Maleo (*Macrocephalon maleo*) masih sering diambil oleh masyarakat setempat serta pemangsa lain seperti biawak, ular sehingga burung maleo sering berpindah habitat dan mencari habitat yang aman untuk dijadikan tempat bertelur dan berkembang biak. Namun saat ini burung tersebut jarang datang bertelur di tempat tersebut karena vegetasi-vegetasi yang berperan untuk melindungi hutan sudah ditebang oleh masyarakat sekitar. Di dalam lokasi penangkaran banyak aktivitas manusia yang berlangsung di tempat tersebut misalnya seperti berkebun, dan para nelayan yang hendak melaut. Karena lokasi penangkaran tepat berada di dekat pantai dan jauh dari perkampungan. Sebagian masyarakat memanfaatkan lahan kosong yang berada di lokasi penangkaran untuk dijadikan area perkebunan untuk menambah pendapatan masyarakat.

Maleo merupakan hewan yang monogami dan tidak akan bertelur lagi setelah pasangannya mati. Meskipun memiliki sayap satwa ini lebih banyak menghabiskan waktunya berjalan di tanah daripada terbang. Biasanya yang dewasa sering ditemukan berpasangan di tempat terbuka dan berpasir panas. Maleo tidak pernah memperhatikan kelangsungan hidup dari keturunannya, telurnya diletakkan di dalam tanah atau pasir yang mengandung sumber panas vulkanik (*geothermal*) pada kedalaman tertentu dan dibiarkan tanpa pengawasan sama sekali dari induknya sampai telur menetas tetapi untuk mengelabui predator induk maleo membuat 3-4 lubang sarang palsu. Lubang sarang palsu ini sangat berbeda dengan lubang sarang asli, lubang sarang palsu dibuat dengan asal-asalan, seringkali hanya berupa cakaran-cakaran galian tanpa ada penimbunan, sedangkan lubang sarang asli sangat jelas terdapat timbunan yang rapi dan seringkali ada bekas-bekas jejak kaki atau kotoran (Janna, 2012). Komponen habitat burung maleo yang terpenting adalah tempat mengeramkan telurnya, karena burung maleo tidak mengerami sendiri telurnya, melainkan memendamnya di dalam tanah atau pasir. Maleo bersarang di daerah pasir yang terbuka,

daerah sekitar pantai, gunung berapi dan di sekitar sumber air panas (Laban,2007).

Berdasarkan Luas Kawasan Hutan Kaitannya dengan Faktor-Faktor Penyebab Penurunan Populasi Burung Maleo Senkawor.

Penyebab utama menurunnya populasi burung maleo adalah perambahan kawasan hutan dan pengambilan telur maleo oleh manusia. Maleo sangat sensitif terhadap segala bentuk aktivitas di sekitar habitatnya. Jika ada aktivitas manusia di sekitar lokasi bertelurnya, maleo akan berusaha mencari lokasi baru untuk bertelur. Aktivitas seperti perambahan hutan adalah aktivitas manusia yang paling mengancam kelangsungan hidup maleo.

Pertambahan jumlah penduduk di suatu kawasan hutan menjadi salah satu penyebab meningkatnya kebutuhan masyarakat akan hasil hutan dan kebutuhan untuk membuka lahan pertanian. Penggunaan fungsi hutan yang hanya melihat dari segi ekonomis membuat kawasan hutan semakin menurun kualitas dan kuantitasnya. Kurangnya keterampilan masyarakat dalam bercocok tanam juga menjadi penyebab terjadinya pembukaan lahan, sehingga kondisi hutan di Indonesia semakin memburuk setiap tahunnya. Pertambahan penduduk menuntut tercukupinya kebutuhan pangan, kebutuhan kayu bakar, kebutuhan kayu pertukangan dan tempat permukiman. Di lain pihak lahan pertanian sebagai penghasil pangan luasannya terbatas, sehingga alternatif utama untuk pemenuhan kebutuhan pangan adalah mengkonversi lahan hutan menjadi lahan pertanian (Senoaji 2011 dalam Yuni 2014).

Berdasarkan Adanya Manusia Kaitannya dengan Faktor-Faktor Penyebab Penurunan Populasi Burung Maleo Senkawor.

Penyebab menyusutnya populasi burung maleo itu dikarenakan masyarakat setempat sering mengambil telur maleo untuk dikonsumsi. Telur maleo besarnya delapan kali dari telur ayam kampung dan isinya sekitar 90% berwarna kuning. Rasanya pun sangat enak yaitu mirip sekali dengan telur ayam buras, kemungkinan dikarenakan mengandung banyak protein disebabkan makanan utama unggas ini adalah buah kemiri dan kenari yang dihancurkan di batu

menggunakan paruhnya yang sangat kuat. Faktor lain dikarenakan maraknya aksi perburuan unggas yang sebesar ayam kampung. Habitat burung maleo yang berada di Desa Sausu Piore yang mulai punah juga disebabkan oleh adanya aktivitas manusia yang setiap harinya melewati tempat tersebut untuk menuju lokasi kebun masyarakat setempat, akibatnya maleo jarang melakukan aktivitas di tempat tersebut.

Perubahan populasi satwa baik berkembang naik atau menurunnya ditentukan oleh kemampuan genetik dan interaksinya dengan lingkungan, dimana komponen lingkungan yang menahan pertumbuhan populasi sangat kompleks dan saling berkaitan satu dengan lainnya (Hermansyah, 2011). Tidak ada data yang pasti mengenai jumlah populasi burung maleo saat ini (Manik, dkk., 2011).

Perilaku satwa adalah segala proses yang dapat diamati yang merupakan respon satwa terhadap perubahan-perubahan yang dirasakannya. Perubahan tersebut berasal dari dalam dirinya dan dari lingkungan sekitarnya Barnard (2003) dalam Panggur (2008).

Penurunan populasi akibat ancaman predator misalnya biawak, anjing dan kucing. Tuhumury (2014) menyatakan predator yang sering ditemukan pada malam hari adalah ular, biawak, kucing, anjing, babi, dan tikus, sedang pada siang hari yaitu; burung elang, dan manusia yang mengambil telur atau satwa burung momoanya dengan menggunakan jerat.

Berdasarkan Kerapatan Vegetasi Kaitannya dengan Faktor-Faktor Penyebab Penurunan Populasi Burung Maleo Senkawor.

Di luar habitat tempat bertelurnya, maleo lebih banyak menggunakan vegetasi sebagai tempat mengintai, berlindung, beristirahat dan melakukan pergerakan, mengingat burung maleo tidak memiliki kemampuan terbang yang baik. Disamping itu, burung maleo datang ke lokasi peneluran terutama untuk bertelur, bukan untuk mencari makan atau minum, walaupun tidak menutup kemungkinan apabila di sekitar tempat bertelur dijumpai makanan dan air, maleo akan makan dan minum sebelum atau sesudah bertelur. Jika keadaan aman dan arealnya terbuka luas, lokasi peneluran juga

dipergunakan sebagai arena melakukan aktivitas sosial bersama individu lainnya (Laban 2007).

Apabila kerapatan vegetasinya rapat maka maleo menyukai tempat tersebut karena dapat melindungi diri dari serangan predator, tapi kenyataannya di penangkaran Desa Sausu Piore pohon-pohonnya banyak yang sudah ditebang oleh masyarakat untuk dijadikan kayu bakar.

Keberadaan burung tersebut terancam punah akibat terjadi fragmentasi habitat sehingga kelangsungan hidupnya sangat mengkhawatirkan (Hafsah, dkk., 2008). Degradasi habitat meliputi penurunan kualitas yang disebabkan oleh kerusakan hutan dan pengurangan luas akibat konversi hutan (Tuhumury 2014).

Menurut Tuhumury (2014) menyatakan dalam rangka upaya konservasi burung maleo, diperlukan berbagai informasi ekologis satwa tersebut. Salah satu aspek yang sangat penting untuk diketahui adalah strategi burung tersebut dalam seleksi dan penggunaan habitat tempat bertelurnya sehubungan dengan adanya perbedaan sumber panas, perubahan struktur vegetasi, keragaman jenis vegetasi, ketersediaan pakan dan meningkatnya gangguan oleh aktivitas oleh manusia. Dalam seleksi habitat tempat bertelur, burung maleo lebih merespon vegetasi dari aspek strukturalnya, yaitu kesinambungan horisontal, kesinambungan vertikal (tipe percabangan) dan penutupan permukaan tanah. Hal ini berkaitan dengan kemampuan terbangnya dan kebutuhannya akan media pergerakan (*traveling*), tempat istirahat, mengintai lapangan sarang (*exploring*), berlindung, bersembunyi dan melarikan diri dari predator. Penutupan permukaan tanah berhubungan dengan kebutuhan ruang untuk sarang, kemudahan menggali dan kebutuhan akan radiasi matahari untuk sarang yang bersumber panas matahari.

Pesaing burung maleo dalam makanan adalah burung-burung yang memiliki jenis makanan yang sama (buah, biji dan invertebrata) dan mencari makan di lantai hutan. Interaksi dalam bentuk komensalisme terjadi dengan satwaliar yang memiliki makanan yang sama tetapi melakukan aktivitas makan di atas pohon dan karena aktivitasnya membuat makanan jatuh ke lantai

hutan, seperti burung rangkong (*Rhyticeros plicatus*), Pombu hutan (*Ducula consina/Ducula bicolor*) dan satwa-satwa pemakan buah/biji lainnya seperti kuskus (*Phalanger spp*).

Aktivitas bertelur dapat dibagi menjadi tiga tahap, yaitu sebelum bertelur, saat bertelur dan sesudah bertelur. Aktivitas sebelum bertelur meliputi eksplorasi lapangan sarang, baik dari atas pohon maupun di permukaan tanah, mencari makan, bersosialisasi dan membuat sarang palsu. Aktivitas pada saat bertelur meliputi penggalian sarang asli, peletakan telur dan penimbunan sarang. Aktivitas sesudah bertelur meliputi beristirahat, mencari makan dan kembali ke hutan tropis dataran rendah. Dalam melakukan aktivitas di habitat tempat bertelurnya, burung maleo memiliki preferensi terhadap jenis-jenis pohon tertentu untuk tempat bertengger. Jenis-jenis pohon yang disukai adalah yang memiliki percabangan horisontal dan bertingkat-tingkat serta tajuknya yang tidak terlalu lebat, seperti : *Dracontomelon mangiferum*, *Koordersio dendron pinnatum*, *Vitex sp*, dan *Casuarina equisetifolia*. Dalam pergerakan dan pengintaian burung maleo lebih banyak menggunakan strata. *Feeding territory* burung maleo tampaknya bukan di lapangan persarangan tetapi di dalam hutan tropis dataran rendah. Meskipun demikian, jika di lapangan persarangan tersedia makanan, maka burung maleo akan mencari makan, baik sebelum bertelur maupun sesudah bertelur. Burung maleo termasuk omnivora atau pemakan segala, makanannya meliputi buah-buahan, biji-bijian, serangga, invertebrata lantai hutan, siput dan kepiting. Burung maleo mencari makan di lantai hutan dengan cara mencakar-cakar atau mengais serasah. Burung maleo juga mencari makan di tepi-tepi sungai, rawa dan danau.

Eksplorasi terhadap telur burung maleo secara berlebihan menjadi masalah utama, selain itu juga pengrusakan habitat dan fragmentasi habitat dapat menyebabkan penurunan populasi burung maleo bahkan akan menuju kepunahan, sehingga keberadaan burung maleo dimasukkan dalam *Red Data Book IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)* dengan kategori “**Rawan**” (Argello, 1991; Gunawan, 1995 dalam Tanari 2008).

KESIMPULAN

Dari uraian hasil dan pembahasan yang ada, dapat ditarik kesimpulan:

1. Adanya manusia sangat berpengaruh nyata dan sangat kuat sebesar 87,94% terhadap faktor penyebab penurunan populasi burung maleo sedangkan 12,06% dari faktor-faktor lainnya.
2. Luas kawasan hutan dan kerapatan vegetasi tidak berpengaruh nyata terhadap faktor penyebab penurunan populasi burung maleo.
3. Nilai t_{tabel} dengan $df = 1(4-1) = 3$ adalah 3,182, jika di bandingkan dengan $t_{hitung} = 3,820$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh X_2 manusia terhadap Y adalah signifikan dan berpengaruh nyata terhadap faktor-faktor penurunan populasi burung maleo. Hal ini berarti variabel X_1 dan X_3 tidak mempengaruhi faktor penyebab penurunan populasi burung maleo.

DAFTAR PUSTAKA

- Hafsah, Tanari. M, Labiro E. 2013. *Upaya Pelestarian Burung Maleo (Macrocephalon maleo) Melalui Pembinaan Habitat*. Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi. Universitas Tadulako. Palu.
- Hafsah, Yuwanta T, Kustono, Djumantoko. 2008. *Karakteristik Habitat Mikro Sebagai Dasar Pola Penetasan Telur Maleo di Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah*. J Agroland 15 (3) : 223-228.
- Hermansyah, L. 2011. *Kajian Potensi Kawasan Hutan Suaka Margasatwa Buton Utara dan Keterkaitannya Dengan Masyarakat*. Tesis. Universitas Indonesia.
- Janna, N. M. 2012. *Petunjuk Teknis Inventarisasi Maleo (Macrocephalon maleo) di Taman Nasional Lore Lindu*. Balai Besar Taman Nasional Lindu. Palu
- 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 Propinsi Sulawesi Tengah*. Skripsi. Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Mallombasang, 1995. *Peran Vegetasi Pada Habitat Bertelur Burung Maleo (Nesting Ground) Burung Maleo di Mamuju Sulawesi Selatan*. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Manik, H. Yuwanta, T. Kustona. 2011. *Modifikasi Penetasan Telur Burung Maleo Gunung (Aepyodius arfakianus) Untuk Meningkatkan Daya Tetas*. Buletin Peternakan Vol.35(1):24-29
- Nurdianti, A. Mallombasang, S.N. Sustri. 2013. *Potensi Pengembangan Wisata Alam Di Habitat Maleo (Macrocephalon maleo) Taman Nasional Lore Lindu Bidang Pengelolaan Wilayah (BPW) I Saluki Kec. Gumbasa Kab. Sigi*. Warta Rimba Vol 1 Nomor 1.
- Panggur, M. R. 2008. *Karakteristik Gundukan Bertelur dan Perilaku Bertelur Burung Gosong Kaki Merah (Megapodius reinwardt Dumont 1823) Di Pulau Rincau, Taman Nasional Komodo*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Pesoba, N. 2012. *KLH Potret Kondisi Hutan*. <http://niksonpesoba.blogspot.com/2012/10/klh-potret-kondisi-hutan.html>, diakses pada tanggal 08 Desember 2014.
- Sadli, A. 2007. *Faktor-faktor Penyebab Penurunan Populasi Penyu Hijau (Chelonia mydas) di Suaka Marga Satwa Pulau Pasoso Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala*. Skripsi. Universitas Tadulako. Palu
- Sayogo, A. P. 2009. *Keanekaragaman Jenis Burung Pada Beberapa Tipe Habitat di Taman Nasional Lore Lore Lindu Provinsi Sulawesi Tengah*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor
- Tanari. M, Rusiyantono. Y, Hafsah. 2008. *Teknologi Penetasan Telur Burung Maleo (Macrocephalon maleo Sal.Muller 1846) Sebagai Upaya Konservasi*. J.Agroland 15(4) : 336 – 342.
- Tuhumury, A. A. 2014. *Rencana pengelolaan satwa burung maleo/momoa (Eulipoa Wallace) di Maluku*.http://www.kewangharuku.org/burung_maleo.pdf, diakses pada 05 Desember 2014.
- Yuni, N. D. 2014. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perambahan Pada Kawasan Hutan Lindung*. <https://uripsantoso.wordpress.com/2014/03/05/faktor-faktor-yang-mempengaruhi-perambahan-pada-kawasan-hutan-lindung/>diakses pada tanggal 17 Januari 2015.