

## AVIFAUNA PADA TAMAN NASIONAL AKETAJAWE LOLOBATA BERDASARKAN TIPOLOGI ZONA DAN TUTUPAN LAHAN

### *DISTRIBUTION OF AVIFAUNA IN AKETAJAWE LOLOBATA NATIONAL PARK BASED ON ZONE AND LAND COVER TYPOLOGY*

**Supratman Tabba dan Lis Nurrani**

Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Manado  
Jl. Raya Adipura Kel. Kima Atas Kec. Mapanget Kota Manado  
email : laffly\_tabba@yahoo.com

Diterima: 03 Pebruari 2016; direvisi: 18 April 2016; disetujui: 10 Juni 2016

#### **ABSTRAK**

Taman Nasional Aketajawe Lolobata (TNAL) merupakan kawasan perlindungan bagi cenderawasih dan burung paruh bengkok serta satwa endemik Maluku Utara lainnya. Sebagai bekas hak pengusahaan hutan, kawasan ini telah mengalami kerusakan dan hilangnya habitat satwa penghuninya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jenis-jenis burung yang berada di kawasan TNAL berdasarkan kategori zona, penelitian ini penting guna validasi data terkait keanekaragaman jenis burung. Pengambilan data menggunakan sistem titik pengamatan secara *purposive sampling* dengan pengamatan langsung (visual) dan audio. Jumlah titik pengamatan pada zona inti sebanyak enam, zona rimba dan zona tradisional sebanyak sepuluh serta zona peyangga sebanyak enam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 39 jenis burung ditemukan pada zona penyangga, 45 jenis di zona rimba dan zona tradisional serta 19 jenis pada zona inti. Bidadari halmahera (*Semioptera wallacei*) satu dari 15 jenis endemik Maluku Utara yang ditemukan bersama mandar gendang (*Habroptila wallacii*) yang merupakan jenis endemik Halmahera. Pola sebaran burung di TNAL sangat variatif dimana kuantitas dan keragaman jenis tertinggi berada pada zona rimba dan zona tradisional serta variasi jenis tertinggi pada zona peyangga. Habitat alami burung di kawasan ini umumnya berada pada wilayah terbuka sepanjang bekas jalan sarad serta pinggiran hutan dan hanya sebagian kecil yang dijumpai pada hutan primer di zona inti.

Kata Kunci : avifauna, zona, tutupan lahan, Taman Nasional Aketajawe Lolobata

#### **ABSTRACT**

*Aketajawe Lolobata National Park (TNAL) is a protected area for paradise birds, parrots and others North Maluku endemic wildlife. As a former of commercial logging concessions, this areas have been damaged and loss of wildlife habitat. The purpose of this research was to determine bird species of TNAL area based on zone category, this research is important in order to validate data related to the birds species diversity. Data collection used the observation point system with purposive sampling by direct observation and audio. The number of observation points were six points in core zone, ten points in both of jungle and traditional zone, and six points in buffer zone. Research showed that there are 39 species found in the buffer zone, 45 species in jungle and traditional zone, and 19 species in core zone. Wallace's standardwing (Semioptera wallacei) is one of the 15 endemic species of North Maluku was found along drummer rail (Habroptila wallacii) which is Halmahera's endemic species. Distribution pattern of birds in TNAL is very varied. The jungle and traditional zone have the amount and the highest species diversity while the highest species variation was in the buffer zone. The natural habitat of bird in this area generally located in open area along former road skid as well as forest edge and only a few were found in primary forest of core zone.*

*Keyword: birds, zone, land cover, Aketajawe Lolobata National Park*

#### **PENDAHULUAN**

Sebagai upaya melestarikan kekayaan avifauna (burung-burung) endemik di Maluku Utara khususnya jenis cenderawasih dan paruh bengkok beserta habitatnya, pemerintah telah menetapkan Taman Nasional Aketajawe Lolobata (TNAL)

berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 397/Kpts-II/2004 tanggal 18 Oktober 2004. TNAL merupakan hutan konservasi di Indonesia yang mewakili keanekaragaman hayati Zona Wallacea bagian timur. Sedikitnya ada 249 jenis burung yang terbatas di kawasan ini, yang merupakan 36 % dari

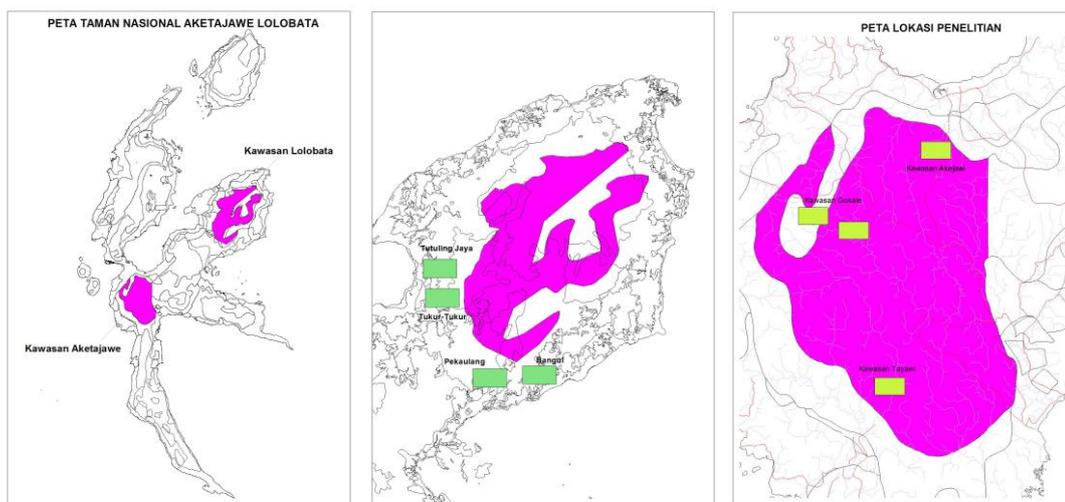
698 jenis yang tercatat di kawasan wallacea selain itu 27 jenis yang endemik Indonesia juga terdapat disini (Coates dan Bishop, 2000). TNAL merupakan perwakilan dari ekosistem Pulau Halmahera yang diasumsikan memiliki potensi keanakeragaman hayati yang tinggi dan spesies endemik untuk wilayah Maluku Utara. Hasil kajian yang telah dilakukan beberapa pakar ornitologi menyimpulkan bahwa sebanyak 243 jenis burung di Maluku Utara (26 jenis endemik). Sekitar 213 terdapat di Halmahera (24 jenis endemik), 126 jenis merupakan burung penempat dan empat jenis adalah endemik Halmahera, dimana burung penempat dianggap penting bagi konservasi dan saat ini diperkirakan terancam punah secara global (Poulsen *et al.*, 1999).

Sebagai kawasan konservasi yang terbentuk dari bekas wilayah konsesi beberapa Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK), kondisi alam kawasan TNAL telah mengalami gangguan dan perubahan fungsi yang berimplikasi pada rusaknya dan hilangnya habitat alamiah satwa penghuninya khususnya jenis-jenis burung. Keberadaan jenis-jenis burung merupakan parameter yang paling mudah diamati untuk mengetahui stabilitas terkait baik buruknya kondisi tutupan lahan. Sebab beberapa jenis burung tertentu khususnya yang endemik memiliki tingkat sensitifitas tinggi terhadap perubahan fungsi lahan dan cenderung menggunakan pohon-pohon berdiameter besar dan tinggi ketika musim kawin untuk membuat sarang dan mengindarkan telurnya dari predator (Tabba *et al.*, 2015).

Meski telah banyak informasi mengenai kekayaan hayati Pulau Halmahera namun informasi dan publikasi terkait penyebaran jenis-jenis burung endemik masih minim khususnya pola sebaran burung berdasarkan pembagian zona. Karena itu dipandang perlu adanya evaluasi dan kajian terkait burung-burung di wilayah ini khususnya jenis-jenis endemik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sebaran jenis-jenis burung pada setiap zona di dalam kawasan TNAL. Informasi ini diharapkan menjadi dasar dalam menentukan kebijakan prioritas terkait pengelolaan kawasan dan pelestarian jenis-jenis burung sebagai bentuk pengkayaan database ekologi pada kawasan TNAL.

**BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilakukan dalam kawasan TNAL dan zona penyangga, pada Hutan Aketajawe. Pengambilan data dilakukan pada wilayah Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN I Weda) di Desa Woda, Desa Gosale dan Dusun Tayawi Kota Tidore Kepulauan serta Desa Akejawi Kecamatan Wasile Selatan Kabupaten Halmahera Timur yang berada dibawah koordinasi SPTN III Subaim. Sedangkan pada hutan Lolobata pengambilan data dilakukan pada Desa Bangul di Kecamatan Maba Tengah dan Desa Pekaulang di Kecamatan Maba yang merupakan wilayah SPTN II Maba serta Desa Tutuling Jaya di Kecamatan Wasile Timur dan Dusun Tukur-Tukur di Kecamatan Wasile yang merupakan bagian wilayah SPTN III Subaim. Pengambilan data dan analisis data dilaksanakan pada tahun 2012-2013.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Alat yang digunakan adalah *tally sheet*, GPS, peta kerja, daftar pertanyaan (kuisisioner), TNAL, kamera, papan data, *personel use*, teropong, stopwatch, dan alat tulis menulis. Bahan yang menjadi obyek dalam kegiatan penelitian ini adalah burung-burung dan masyarakat yang berada di sekitar kawasan TNAL.

### Metode Penelitian

Pengambilan data dilakukan dengan sistem titik pengamatan secara *purposive sampling* dengan jarak antar titik pengamatan 150-200 m, pengamatan dilakukan secara langsung (visual) dan audio. Jumlah titik pengamatan yang dibuat pada zona inti sebanyak enam titik pengamatan, pada zona rimba dan zona tradisional sebanyak sepuluh titik pengamatan dan pada zona peyangga sebanyak enam titik pengamatan. Perbedaan jenis-jenis burung yang beraktivitas pada tiap zona dan pola penggunaan lahan diketahui dengan pencatatan langsung di lapangan berdasarkan perjumpaan dan informasi dari masyarakat. Pengamatan satwa dilakukan secara audio visual berdasarkan frekuensi pertemuan dan identifikasi jenis menggunakan buku panduan (Coates dan Bishop, 2000).

Zona inti, zona rimba dan zona tradisional yang dimaksud pada penelitian ini mengacu pada Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P. 56 /Menhut-II/2006 tentang Pedoman Zonasi Taman Nasional.

1. Zona inti adalah bagian taman nasional yang mempunyai kondisi alam baik biota ataupun fisiknya masih asli dan tidak atau belum diganggu oleh manusia yang mutlak dilindungi, berfungsi untuk perlindungan keterwakilan keanekaragaman hayati yang asli dan khas.
2. Zona rimba merupakan bagian taman nasional untuk kegiatan pengawetan dan pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan alam bagi kepentingan penelitian, pendidikan konservasi, wisata terbatas, habitat satwa migran dan menunjang budidaya serta mendukung zona inti.
3. Zona tradisional yaitu bagian dari taman nasional yang ditetapkan untuk kepentingan pemanfaatan tradisional oleh masyarakat yang karena kesejarahan mempunyai ketergantungan dengan sumber daya alam.
4. Sedangkan Zona peyangga merupakan zona transisi atau peralihan yang berfungsi untuk melindungi kawasan konservasi terhadap gangguan dari luar dan gangguan yang berasal dari wilayah pemukiman (Beckman, 2004).

Secara umum tipe tutupan lahan (habitat) terdiri dari enam kategori dimana kesemua kategori ini berada pada zona peyangga kawasan TNAL.

#### 1. Kebun Campuran

Kebun campuran adalah lahan budidaya pada satu hamparan luas, yang ditanami berbagai macam tanaman keras tanpa pengaturan jarak tanam dan pembagian wilayah. Pola ini diterapkan oleh sekitar 88,89 % masyarakat Desa Woda yang merupakan penduduk lokal Pulau Halmahera (Nurrani *et al.*, 2012). Pola ini mengkombinasikan berbagai tanaman yaitu kelapa (*Cocos nucifera*) dengan pala (*Myristica lepidota*), nangka (*Artocarpus integra*), langsung (*Lansium domesticum*), kakao (*Theobroma cacao*), palem serdang (*Livistonia rotundifolia*), dan pisang (*Musa paradisiaca*).

#### 2. Kebun Murni

Kebun murni merupakan lahan budidaya yang menerapkan pola penanaman dengan menggunakan satu jenis tanaman yang ditanam bersamaan pada suatu hamparan dan menggunakan jarak tanam tertentu. Kelapa dan jeruk menjadi jenis tanaman yang diterapkan pada pola ini oleh masyarakat di wilayah penyangga TNAL dengan metode pengelolaan secara intensif (bersih dari tumbuhan bawah) (Nurrani *et al.*, 2014). Pola ini rentan terhadap serangan penyakit, dan juga pola ini akan menyebabkan lahan pertanian rentan erosi permukaan karena tidak adanya tumbuhan bawah.

#### 3. Kebun Tumpangsari

Tumpangsari adalah lahan budidaya dengan kombinasi tanaman tahunan dengan tanaman semusim dimana keuntungan dari pola ini untuk meningkatkan ekonomi masyarakat. Sebab didalamnya terdapat stabilitas dan kontinuitas pendapatan yang bisa diharapkan petani baik jangka pendek maupun jangka panjang dan memperbaiki tingkat kesuburan tanah karena adanya keragaman jenis yang diusahakan (Awang *et al.*, 2002).

#### 4. Hutan Rakyat

Hutan rakyat merupakan penggunaan lahan dengan mengembangkan jenis-jenis tanaman kehutanan yang tidak saja untuk menghasilkan produk tunggal namun dikembangkan untuk tujuan-tujuan yang multi produk, bukan hanya menghasilkan kayu melainkan juga produk non kayu (Suharjito *et al.*, 2000).

#### 5. Sawah

Pola penggunaan lahan untuk budidaya pertanian berupa tanaman padi dimana lahan tersebut

merupakan tanah basah dan senantiasa membutuhkan air cukup untuk pembudidayaannya. Memiliki batas yang jelas dan membutuhkan saluran irigasi air untuk mendukung lahan ini sepanjang tahun. Lahan persawahan pada wilayah peyangga TNAL hanya ditemukan pada daerah transmigrasi masyarakat Jawa.

6. Hortikultura

Hortikultura adalah pola penggunaan lahan yang membudidayakan tanaman sayuran, buah-buahan, bunga-bunga dan atau tanaman hias dengan tujuan untuk meningkatkan produktifitas tanaman (Zulkarnain, 2010). Umumnya lahan hortikultura pada wilayah penyangga TNAL digunakan oleh masyarakat untuk budidaya sayuran (kacang panjang, terong, kacang tanah dan lainnya) serta buah-buahan (semangka, tomat, cabe).

**Analisis Data**

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dimana data yang telah dikumpulkan dan hasil pengamatan satwa kemudian disajikan dalam bentuk tabel serta grafik.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Keragaman Hayati Burung Di Zona Peyeangga**

Pengamatan terhadap jenis-jenis burung Maluku Utara yang hidup pada zona peyangga dilakukan pada wilayah hutan Lolobata. Pengamatan dilakukan pada lahan masyarakat yang berbatasan langsung dengan TNAL yaitu kebun campuran, kebun murni, kebun tumpangsari, hutan rakyat, persawahan dan lahan hortikultura. Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan sebanyak 44 satwa, dimana 39 diantaranya jenis burung, tiga mamalia dan kelelawar.

Tabel 1. Jenis-jenis burung pada zona peyangga

No	Jenis	Lokasi Pengamatan Satwa					
		A	B	C	D	E	F
1	Bidadari Halmahera ( <i>Semioptera wallacii</i> )	√					
2	Brinji Emas ( <i>Ixos affinis chloris</i> )	√					
3	Kirik-Kirik Australia ( <i>Merops ornatus</i> )	√					
4	Gosong Kelam ( <i>Megapodius freycinet</i> )	√					
5	Rangkong Irian ( <i>Rhyteceros plicatus</i> )	√					
6	Kakatua Putih ( <i>Cacatua alba</i> )	√					
7	Kasturi Ternate ( <i>Lorius garulus</i> )	√					
8	Nuri Bayan ( <i>Eclectus roratus</i> )	√					
9	Nuri Kalung Ungu ( <i>Eos Squamata</i> )	√	√	√	√		
10	Nuri Pipi Merah ( <i>Geoffroyus geoffroyi</i> )	√	√	√	√		
11	Peregam Katanjar ( <i>Ducula rosacea</i> )	√	√				
12	Peregam Laut ( <i>Ducula bicolor</i> )	√	√				
13	Srigunting Jambul Rambut ( <i>Dicrurus hottentottus</i> )	√	√		√		
14	Srigunting Lencana ( <i>Dicrurus bracteatus</i> )	√	√		√		
15	Walik Dada Merah ( <i>Ptilinopus bernsteini</i> )	√	√				
16	Elang Bondol ( <i>Haliastur indus</i> )	√	√	√	√	√	√
17	Cikukua Halmahera ( <i>Melitograis gilolensis</i> )	√	√				
18	Kepudang Sungu Kartula ( <i>Oracina papuensis</i> )	√	√				
19	Gagak Halmahera ( <i>Corvus validus</i> )	√	√	√	√		
20	Cekakak Biru Putih ( <i>Halcyon diops</i> )	√	√				
21	Uncal Ambon ( <i>Macropygia amboinensis</i> )	√	√		√		
22	Perling Maluku ( <i>Aplonis mysolensis</i> )	√	√				
23	Perling Ungu ( <i>Aplonis metallica</i> )	√	√				
24	Tekukur Biasa ( <i>Streptopelia chinensis</i> )	√	√	√	√	√	√
25	Bubut Alang-Alang ( <i>Centropus bengalensis</i> )	√	√	√	√		
26	Gemak Totol ( <i>Turnix maculosa</i> )	√	√	√	√		
27	Puyuh Batu ( <i>Coturnix chinensis</i> )	√	√	√	√		
28	Mandar Gendang ( <i>Habroptila wallacii</i> )					√	√
29	Mandar Besar ( <i>Porphyrio porphyrio</i> )					√	√
30	Mandar Maluku ( <i>Gymnocrex plumbeiventris</i> )					√	√

31	Kuntul Besar ( <i>Egretta alba</i> )			√		√	√
32	Kipasan Kebun ( <i>Rhipidura leucophrys</i> )	√	√	√	√		√
33	Walet Sapi ( <i>Collocalia esculenta</i> )	√	√	√	√		√
34	Kacamata Halmahera ( <i>Zosterops atriceps</i> )		√	√			√
35	Madu Hitam ( <i>Nectarinia aspasia</i> )	√	√	√	√		√
36	Madu Sriganti ( <i>Nectarinia aspasia</i> )	√	√				
37	Bondol Rawa ( <i>Lonchura malacca</i> )			√		√	√
38	Bondol Taruk ( <i>Lonchura molucca</i> )			√		√	√
39	Gereja Erasia ( <i>Passer montanus</i> )			√		√	√

Sumber: Nurrani *et al.*, 2014

Keterangan :

A. Kebun Campuran

B. Kebun Murni

C. Kebun Tumpangsari

D. Hutan Rakyat

E. Sawah

F. Hortikultura

Kakatua putih (*Cacatua alba*), nuri bayan (*Eclectus roratus*), nuri kalung ungu (*Eos Squamata*), Kirik-Kirik Australia (*Merops ornatus*) dan julang irian (*Rhyticeros plicatus*) merupakan jenis yang mudah dijumpai pada zona peyangga, frekuensi perjumpaan rata-rata 5-10 menit per hari. Burung-burung tersebut banyak dijumpai pada penggunaan lahan kebun campuran dan hutan sekunder. *Rhyticeros plicatus* menjadi salah satu parameter untuk mengetahui dominansi vegetasi tertentu pada suatu kawasan sebab umumnya jenis ini banyak ditemukan beraktivitas (makan, bercumbu dan istirahat) pada tegakan beringin (*Ficus beyamina*). *Rhyticeros plicatus* sangat mudah teramati pada zona peyangga bangul dan hutan akejawai, hal ini disebabkan banyaknya vegetasi beringin pada wilayah tersebut. Selain itu Srigunting Lencana (*Dicrurus bracteatus*) menjadi jenis burung yang juga banyak ditemukan pada kebun campuran, kebun murni dan hutan rakyat.

Bidadari halmahera teridentifikasi hanya dengan suara kicauan pada lahan kebun campuran yang berbatasan dengan hutan sekunder pada Desa Pekaulang. Jenis burung ini sangat sensitif terhadap gangguan namun dapat menjadi indikator kualitas kawasan yang masih baik, sebab jenis ini tidak akan muncul pada areal yang telah mengalami gangguan. Kawasan Maluku memiliki kuantitas terhadap jenis burung rendah namun intensitas pertemuan sangat tinggi. Hal ini berbanding terbalik dengan kawasan Sulawesi dimana jumlah jenis melimpah namun intensitas pertemuan sangat minim (Coates dan Bishop, 2000).

Data Tabel 1 menunjukkan bahwa kehadiran jenis-jenis burung pada suatu wilayah sangat ditentukan oleh tutupan lahan, dimana jenis bondol,

kuntul dan mandar hanya ditemukan pada lahan persawahan dan daerah berawa. Sedangkan jenis paruh bengkok, srigunting, rangkong, brinji, gagak, cikukua dan kirik-kirik umum ditemukan pada lahan kebun campuran dan hutan sekunder, hal ini merupakan implikasi dari komoditi utama yang berada di zona peyangga yaitu kelapa (*Cocos nucifera*). Adanya kelapa menyebabkan banyaknya jenis serangga yang ada pada areal tersebut hal ini terkait ketertarikan serangga terhadap nektar dan kuncup bunga buah kelapa muda. Sehingga pada zona peyangga umumnya ditemukan jenis-jenis burung yang gemar dengan serangga sebagai makanannya.

Fakta lain yang dapat dilihat adalah karakteristik burung-burung pada areal persawahan dan hortikultura dimana jenis yang beraktivitas pada lahan tersebut terbatas pada jenis-jenis mandar dan bondol serta tekukur biasa (*Streptopelia chinensis*) dan elang bondol (*Haliastur indus*). Tutupan lahan memiliki keterkaitan ekologis dengan keberadaan jenis satwa khususnya avifauna karena satwa sangat tergantung pada ketersediaan pakan yang ada pada suatu areal. Variasi tutupan lahan akan berimplikasi pada sebaran jenis-jenis burung sebab beragamnya jenis pakan yang disediakan oleh vegetasi pada tutupan lahan tersebut (Nurrani *et al.*, 2014). Penetapan dan pengelolaan daerah penyangga bertujuan untuk mengkolaborasikan aspek ekologi, ekonomi dan sosial budaya masyarakat (Bismark dan Sawitri, 2007). Sehingga memiliki kontribusi ekonomi yang dapat meningkatkan taraf hidup dan mampu membangun persepsi masyarakat untuk menjaga kelestarian kawasan sebagai habitat burung khususnya pada masyarakat desa sekitar kawasan yang berinteraksi intensif terhadap hutan.



Gambar 2. Burung-burung pada zona peyangga

### Zona Rimba dan Zona Tradisional

Sebagian besar permudaan alam yang tumbuh pada lantai hutan sangat ditentukan dan disebarkan oleh satwa khususnya burung. Pengamatan jenis-jenis burung pada zona rimba dan zona tradisional dilakukan pada habitat *Agathis dammara* di Hutan

Bukit Durian dan Hutan Tayawi. Hasil pengamatan terhadap satwa pada kedua zona tersebut ditemukan sebanyak 53 jenis, dimana 45 diantaranya adalah burung, dua mamalia, serangga dan satwa air. Hasil identifikasi satwa pada zona rimba dan zona tradisional disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Keragaman burung pada zona rimba dan zona tradisional

No	Jenis	Nama Ilmiah	Status keendemikan
1	Bidadari Halmahera	<i>Semioptera wallacei</i>	Endemic (North Maluku)
2	Brinji Emas	<i>Ixos affinis chloris</i>	Endemic (Maluku)
3	Kacamata Halmahera	<i>Zosterops atriceps</i>	Endemic (North Maluku)
4	Madu Hitam	<i>Nectarinia aspasia</i>	Resident (Maluku)
5	Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	Resident (Maluku)
6	Tikusan Alis Putih	<i>Poliolimnas cinerea leucophrys</i>	Resident (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
7	Butbut Goliath	<i>Centropus goliath</i>	Endemic (North Maluku)
8	Celepuk Maluku	<i>Otus magicus</i>	Endemic (North Maluku)
9	Cikukua Halmahera	<i>Melitograis gilolensis</i>	Endemic (North Maluku)
10	Elang Bondol	<i>Heliastur indus</i>	Resident (Maluku)
11	Elang Alap Halmahera	<i>Accipiter henicogrammus</i>	Endemic (North Maluku)
12	Gagak Halmahera	<i>Corvus validus</i>	Endemic (North Maluku)
13	Gagak Orru	<i>Corvus orru</i>	Resident (North Maluku)
14	Gosong Kelam	<i>Megapodius freycinet</i>	Resident (Maluku)
15	Julang Irian/Rangkong	<i>Rhyticeros plicatus</i>	Resident (Maluku)
16	Kakatua Putih	<i>Cacatua alba</i>	Endemic (North Maluku)
17	Kasturi Ternate	<i>Lorius garrulus</i>	Endemic (North Maluku)
18	Kekep Babi	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Resident (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
19	Kepudang Sungu Kartula	<i>Oracina papuensis</i>	Resident (Maluku Utara)
20	Kipasan Kebun	<i>Rhipidura leucophrys</i>	Resident (Maluku)
21	Kirik-Kirik Australia	<i>Merops ornatus</i>	Resident, Introduction (Maluku)
22	Mandar Gendang	<i>Habroptila wallaci</i>	Endemic (Halmahera)
23	Nuri Bayan	<i>Eclectus roratus</i>	Resident (Maluku)
24	Nuri Kalung Ungu	<i>Eos Squamata</i>	Resident (Maluku Utara)
25	Nuri Pipi Merah	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	Resident (Maluku)
26	Paok Halmahera	<i>Pitta maxima</i>	Endemic (North Maluku)

27	Peregam Katanjar	<i>Ducula rosacea</i>	Resident (Maluku)
28	Perling Maluku	<i>Aplonis mysolensis</i>	Resident (Sulawesi Tengah dan Maluku)
29	Srigunting Lencana	<i>Dicrurus bracteatus</i>	Resident (Maluku)
30	Tekukur Biasa	<i>Streptopelia chinensis</i>	Resident (Maluku)
31	Uncal Ambon	<i>Macropygia amboinensis</i>	Resident (Maluku)
32	Walet Sapi	<i>Collocalia esculenta</i>	Resident (Maluku)
33	Layang Layang Api	<i>Hirundo rustica</i>	Visitor (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
34	Layang Layang Batu	<i>Hirundo tahitica</i>	Resident (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
35	Kuntul Kerbau	<i>Bubulcus ibis</i>	Resident (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
36	Trinil Pantai	<i>Actitis hypoleucas</i>	Visitor (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
37	Cabai Benalu	<i>Dicaeum hirundinaceum</i>	Resident (Maluku dan Nusa Tenggara)
38	Walik Dada Merah	<i>Ptilinopus bersteinii</i>	Endemic (North Maluku)
39	Walik Kepala Kelabu	<i>Ptilinopus hyogaster</i>	Endemic (North Maluku)
40	Peregam Mata Putih	<i>Ducula perspicillata</i>	Resident (Maluku)
41	Pergam Boke	<i>Ducula basilica</i>	Endemic (North Maluku)
42	Pergam Katanjar	<i>Ducula rosacea</i>	Resident (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
43	Pergam Laut	<i>Ducula bicolor</i>	Resident (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
44	Pergam Tarut	<i>Ducula concinna</i>	Resident (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
45	Pergam Rempah	<i>Ducula myristicivora</i>	Resident (Center Halmahera North Maluku)

Berdasarkan data pada Tabel 2 diketahui terdapat sebanyak 16 jenis endemik dimana satu jenis diprediksi merupakan introduksi dan selebihnya adalah jenis penempat. Burung-burung penempat cukup dominan pada zona ini namun beberapa jenis endemik dapat ditemukan dan teramati salah satunya paok halmahera (*Pitta maxima*). Paok halmahera termasuk kategori burung yang banyak melakukan aktivitas pada lantai hutan dan tidak memiliki kemampuan terbang tinggi, jenis ini termasuk burung yang sangat sulit ditemukan pada kawasan TNAL.

Nuri pipi merah (*Geoffroyus geoffroyi*) dan srigunting lencana (*Dicrurus bracteatus*) sangat dominan dan mudah ditemukan pada zona ini. Kedua jenis ini umumnya mudah teramati ketika pagi hari, dimana srigunting biasanya terlihat berpasangan ataupun soliter sedangkan nuri pipi merah cenderung beraktivitas secara berkelompok. Jenis burung pemakan serangga pada zona ini melimpah dan umumnya terpantau di wilayah kawasan yang telah terbuka. Kekep babi (*Artamus leucorhynchus*), kepuadang sungu kartula (*Oracina papuensis*), kipasan kebun (*Rhipidura leucophrys*), kirik-kirik australia (*Merops ornatus*), brinji emas (*Ixos affinis chloris*), bidadari halmahera (*Semioptera wallacei*),

butbut goliat (*Centropus goliath*) dan srigunting termasuk kategori jenis pemangsa serangga paling aktif di kawasan ini.

Selain itu juga terdapat beberapa jenis burung penangkap dan pemangsa serangga dalam kondisi terbang yaitu layang layang api (*Hirundo rustica*), layang layang batu (*Hirundo tahitica*), walet sapi (*Collocalia esculenta*) dan kekep babi (*Artamus leucorhynchus*). Hasil pengamatan ini serupa dengan perjumpaan terhadap jenis-jenis burung berukuran kecil pemakan serangga yang berasosiasi dengan terbukanya hutan pada Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai (Putri dan Allo, 2010). Banyaknya jenis-jenis pemakan serangga mengindikasikan melimpahnya pakan tersebut di wilayah ini. Hutan terbuka berimplikasi pada peningkatan intensitas cahaya sehingga peluang hidup berbagai jenis semai dan tumbuhan penyedia pakan bagi berbagai jenis serangga sangat tinggi. Dengan demikian akan terjadi peningkatan populasi serangga yang akan menarik kedatangan berbagai jenis burung pemangsa insektivora (Summerville dan Crist, 2002).

Dua jenis endemik lain yang teramati di sekitar camp peneliti di hutan bukit durian yaitu cikukua halmahera (*Melitograis gilolensis*) dan gagak

halmahera (*Corvus validus*). Cikukua halmahera teramati pada siang hari sedang menikmati buah-buahan pada dahan pohon sedangkan gagak halmahera teramati di sore hari sedang istirahat dan bersiul. Selain itu pada zona rimba Akejawi ditemukan gundukan sarang burung gosong kelim (*Megapodius freycinet*) setinggi  $\pm 30$  cm dimana sarang tersebut nampak tidak hanya digunakan oleh sepasang namun terdapat beberapa individu lainnya. Hal ini terlihat dari banyaknya gundukan dan lubang bekas keluarnya anak gosong ketika menetas.

Gosong kelim juga teramati pada habitat *A. Dammara* di hutan bukit durian dimana satwa ini terlihat berlari dengan cepat ketika menyadari kedatangan peneliti yang sedang melakukan pengamatan, indikator lain yaitu teridentifikasi dari kotoran pada tempat tidurnya. Sarang gosong kelim juga teramati berada di wilayah Hutan Pintatu dan ditemukan sebuah telur melalui proses penggalian. Gosong kelim dikenal memiliki perilaku mirip dengan maleo yang merupakan jenis endemik di Pulau Sulawesi. Gosong sering juga disebut burung inkubator, hal tersebut terkait dengan perilaku avifauna ini yang membuat sarang berbentuk gundukan. Warna telur burung serupa dengan telur ayam namun ukuran telur mencapai panjang 10 cm, diameter 4-5 cm atau  $\pm$  sekitar lima kali lebih besar dibanding telur ayam (Arini *et al.*, 2011).

*Cacatua alba*, *Lorius garulus*, *Eclectus roratus*, *Eos Squamata* dan *Geoffroyus geoffroyi* merupakan jenis endemik dan penetap identitas TNAL dengan intensitas pertemuan cukup tinggi pada zona ini, frekuensi perjumpaan rata-rata 5-10 menit per hari. tikusan alis putih (*Poliolimnas cinerea leucophrys*) adalah jenis burung perairan yang hanya teramati di sungai tayawi. Selain itu pada wilayah ini juga teramati kawanan mamalia dalam jumlah besar yaitu babi hutan (*Sus scrofa*) sebanyak sepuluh ekor dan sepasang rusa timor (*Cervus timorensis*) beserta anaknya. Celepuk maluku (*Otus magicus*) satu-satunya jenis burung malam yang tertangkap kamera pada kawasan Akejawi, jenis ini juga pernah tertangkap jaring kabut pada hutan Pintatu di sekitar sungai Yomoyomoto.

*Habroptila wallacii* (mandar gendang) adalah satu-satunya jenis endemik Halmahera yang diketahui pada kawasan Akejawi dan zona peyangga Tutuling Jaya. *Habroptila wallaci* termasuk salah satu dari empat jenis endemik selain *Oriolus phaeochromus* (kepuadang halmahera), *Halcyon funebris* (cekakak murung), dan *Coracina parvula* (kepuadang sungu halmahera) yang hanya ditemukan

dipulau Halmahera (Burung Indonesia, 2011). Belum banyak informasi ilmiah terkait kondisi populasi jenis-jenis endemik tersebut di alam. Kajian ini penting mengingat cepatnya laju pengerusakan hutan di wilayah halmahera akibat pemanfaatan kawasan untuk peruntukan tambang, transmigrasi dan Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK) yang kebablasan serta maraknya perdagangan satwa.



Julang Irian (*Rhyticeros plicatus*)

Foto : Abdul Haris Mustari



Brinji Emas (*Ixos Affinis*)

Foto : Supratman Tabba

Gambar 2. Jenis-jenis burung pada zona rimba dan zona tradisional

### Karakteristik Burung-Burung Endemik pada Zona Inti Kawasan

Halmahera adalah pulau paling besar di Kepulauan Maluku Utara dan merupakan miniatur yang secara fisik paling mirip dengan Sulawesi. Kemiripan tidak saja dalam hal sejarah terbentuknya kedua pulau yang *notabene* sebuah busur pulau, tetapi fisiografi dan bentuknya juga sangat mirip. Kemiripan juga terlihat dari jenis-jenis burung penghuni kawasan hutan pada kedua wilayah tersebut yaitu adanya jenis rangkong dan paruh bengkok. Kuantitas jenis-jenis burung pada zona inti cenderung lebih sedikit yang dapat teramati, namun umumnya pada zona ini banyak ditemukan jenis-jenis endemik dan penetap. Berdasarkan pengamatan hanya ditemukan sebanyak 19 jenis, data jenis-jenis burung pada zona inti TNAL disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis burung-burung yang teridentifikasi pada zona inti

No	Jenis	Nama Ilmiah	Statusburung
1	Bidadari Halmahera	<i>Semioptera wallacei</i>	Endemic (North Maluku)
2	Brinji Emas	<i>Ixos affinis chloris</i>	Endemic (Maluku)
3	Gagak Halmahera	<i>Corvus validus</i>	Endemic (North Maluku)
4	Gagak Orru	<i>Corvus orru</i>	Resident (Maluku Utara)
5	Julang Irian/Rangkong	<i>Rhyticeros plicatus</i>	Resident (Maluku)
6	Gosong Kelam	<i>Megapodius freycinet</i>	Resident (Maluku)
7	Kakatua Putih	<i>Cacatua alba</i>	Endemic (North Maluku)
8	Kasturi Ternate	<i>Lorius garrulus</i>	Endemic (North Maluku)
9	Nuri Bayan	<i>Eclectus roratus</i>	Resident (Maluku Utara)
10	Nuri Kalung Ungu	<i>Eos squamata</i>	Resident (Maluku Utara)
11	Nuri Pipi Merah	<i>Geoffroyus geoffroyi</i>	Resident (Maluku Utara)
12	Walik Dada Merah	<i>Ptilinopus bersteinii</i>	Endemic (North Maluku)
13	Walik Kepala Kelabu	<i>Ptilinopus hyogaster</i>	Endemic (North Maluku)
14	Peregam Mata Putih	<i>Ducula perspicillata</i>	Resident (Maluku)
15	Pergam Boke	<i>Ducula basilica</i>	Endemic (North Maluku)
16	Pergam Katanjar	<i>Ducula rosacea</i>	Resident (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
17	Pergam Laut	<i>Ducula bicolor</i>	Resident (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
18	Pergam Tarut	<i>Ducula concinna</i>	Resident (Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara)
19	Pergam Rempah	<i>Ducula myristicivora</i>	Resident (Center Halmahera North Maluku)

Bidadari halmahera adalah burung endemik dan merupakan jenis cenderawasih sejati yang tersebar paling barat di luar Papua, dimana jenis ini hanya ditemukan di Pulau Halmahera dan Bacan. Jenis burung ini merupakan jenis satwa utama yang dilindungi oleh TNAL. Makanan burung ini terdiri dari serangga, artropoda dan buah-buahan. Ciri paling menonjol dari jenis ini adalah dua pasang bulu putih panjang yang keluar menekuk dari sayapnya yang dapat ditegakkan atau diturunkan. Keberadaan burung ini diketahui dari pengamatan dan suara kicauan pada habitat *A. dammara* di hutan bukit durian pada kilometer 21 sampai kilometer 25. Bidadari halmahera memiliki pergerakan yang sangat cepat dan sensitif, pada hutan Bukit Durian satwa ini terdengar bernyanyian pada pagi hari sekitar pukul 09.00-10.00 WIT pagi hari dan pukul 04.00-05.30 WIT sore hari. Burung ini teramati dan terdokumentasikan pada zona inti di kilometer 25 sekitar pukul 05.00 WIT. Pengaruh elemen Papua di Kepulauan Maluku ditunjukkan dengan keberadaan dua marga monotype burung cenderawasih yaitu *Semioptera wallacei* dan *Lycocorax pyrrhopterus* di

daratan Maluku Utara (Monk *et al.*, 2000). Kehadiran jenis ini diluar kebiasaan karena keduanya merupakan satu-satunya anggota suku yang kebanyakan menetap dan terdapat di lepas pantai dangkalan sahal. Pola distribusi ini dapat memberikan gambaran tentang jembatan daratan purba antara Maluku Utara, Papua dan Papua Nugini di masa lalu.

Jenis endemik dari marga burung paruh bengkok (Psittacidae) yaitu kasturi ternate (*Lorius garulus*) dan *Cacatua alba*, bulu dominan merah dan sayap berwarna hijau adalah ciri khusus sebagai indikator untuk mengenali *Lorius garulus* di alam. Marga Psittacidae merupakan penciri khusus burung-burung pada kawasan timur Indonesia terutama kepulauan Sulawesi, Maluku dan Papua. Berdasarkan pengamatan diketahui bahwa penyebaran paruh bengkok cenderung menurun dan sedikit teramati pada zona inti, rimbunnya vegetasi dan adanya dominansi jenis-jenis tegakan tertentu (*A. dammara*) diduga menjadi faktor penyebab karena vegetasi ini tidak menyediakan pakan bagi burung paruh bengkok. Identifikasi jenis paruh bengkok pada

taman nasional teluk cederawasih menunjukkan bahwa pada daerah ketinggian di atas 1.500 m dpl sebaran jenis ini cenderung menurun, kondisi ini dipengaruhi oleh temperatur yang rendah dan struktur vegetasi (Warsito dan Bismark, 2010).

*Cacatua alba* berukuran sedang dengan panjang sekitar 45-46 cm, hampir semua bulunya berwarna putih dan secara morfologi tidak ada perbedaan antara jantan dengan betina. Terdapat jambul besar berwarna putih pada kepalanya yang dapat

ditegakkan, bulu-bulu mekar dan ekornya berwarna kuning. Selama kurun waktu sepuluh tahun populasi alba jauh menurun dibandingkan hasil survei pada tahun 1999. Faktor utama hilangnya *Cacatua alba* dalam 12 tahun terakhir adalah penangkapan secara berlebihan di alam. Sehingga menyebabkan burung ini telah menghilang dari beberapa kawasan di Pulau Halmahera. Populasi terbesar jenis ini berada di bagian barat (semenanjung utara dan selatan) Pulau Halmahera (Burung Indonesia, 2011).



Kakatua Putih, *Cacatua alba*  
Foto : Abdul Haris Mustari

Bidadari Halmahera (*Semioptra wallacei*)  
Foto : Abdul Haris Mustari

Gambar 3. Burung-burung endemik pada zona inti

Peregam (Columbidae) merupakan marga dengan jenis yang paling banyak teramati, lima diantaranya adalah endemik Maluku Utara. Adapun jenisnya antara lain walik dada merah (*Ptilinopus bernsteinii*), walik kepala kelabu (*Ptilinopus hyogaster*), walik topi biru (*Ptilinopus monacha*), peregam timor (*Ducula cineracea*) dan peregam boke (*Ducula basilica*). Jenis endemik lainnya yang ditemukan adalah brinji emas (*Ixos affinis chloris*) dan gagak halmahera (*Corvus Validus*). Brinji emas teramati mencari serangga pada semak-semak dan Gagak Halmahera teramati sedang bersantai dan bersiul pada dahan pohon sengon. Minimnya keragaman jenis burung pada zona inti kemungkinan disebabkan rapatnya vegetasi, sehingga membatasi pengamatan khususnya pada jenis burung berukuran sedang dan kecil. Rimbun dan tingginya tegakan juga berimplikasi pada sulitnya pengamatan pada burung yang beraktivitas pada *canopy* hutan.

Jumlah sebanyak 39 jenis burung yang ditemukan pada zona penyangga, 45 jenis di zona rimba dan zona tradisional serta 19 jenis pada zona inti di kawasan TNAL menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dari kajian keragaman jenis burung pada Taman Nasional Manusela (TNM) di Provinsi Maluku. Penelitian pada TNM di tiga lokasi

pengamatan dijumpainya 51 jenis burung, dimana sebarannya sebanyak 44 jenis di Manusela bagian utara, 26 jenis di Manusela tengah dan 24 jenis di Manusela selatan dengan salah jenis burung tercatat melimpah di semua lokasi yaitu *Rhyticeros plicatus*. Tingginya keragaman jenis burung di Manusela Utara, kemungkinan disebabkan kondisi yang cukup menunjang bagi aktifitas burung berupa hutan yang lebat dan terdiri dari pepohonan yang besar seperti *Canarium*, *Ficus*, *Intsia* dan *Shorea* (Widodo, 2005). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ditemukan 22 jenis burung endemik atau sekitar 91,67 % dari total kuantitas burung endemik Maluku Utara yang hidup di Halmahera dapat dijumpai pada kawasan TNAL. Pulau Halmahera menjadi salah satu hotspot dari 218 hotspot untuk keanekaragaman hayati dunia, dimana indikatornya diukur melalui keberadaan burung-burung endemik, tercatat 213 jenis burung di Pulau Halmahera, 24 jenis endemik Maluku Utara dan empat jenis endemik Halmahera (Poulsen *et al.*, 1999).

**Habitat Avifauna dan Satwa Lainnya**

Tutupan lahan (*land cover*) didominasi oleh permudaan alam yang telah mengalami suksesi secara alami pasca tidak lagi beroperasinya

IUPHHK. Fragmentasi habitat disebabkan adanya pembukaan hutan untuk jalan sarad oleh perusahaan-perusahaan kayu yang dulunya beroperasi di kawasan TNAL. Secara umum, tipe habitat terdiri dari empat kelompok yaitu hutan primer, hutan sekunder, kawasan budidaya dan pinggir hutan. Hutan sekunder dan pinggir hutan merupakan habitat yang sangat bervariasi, vegetasi berupa terubusan yang tumbuh melalui proses suksesi alami. Tipe hutan ini mencakup tumbuhan hasil regenerasi yang lebat pada jalan utama, jalan setapak, jalur pembalakan, cabang sungai dan anak sungai.

Secara umum penggunaan habitat oleh jenis-jenis burung dijumpai pada hutan sekunder dan pinggir hutan (jalan sarad), pada zona penyangga keragaman jenis melimpah pada lahan kebun campuran. Kondisi ini disebabkan oleh tingginya variasi jenis vegetasi pada wilayah tersebut yang tentunya berimplikasi pada melimpahnya ketersediaan pakan burung. Hasil penelitian pada Taman Nasional Batang Gadis menunjukkan bahwa komposisi

tumbuhan pada suatu tipe habitat berpengaruh terhadap kelimpahan jenis burung sebesar 94,3 % sebab jenis burung dapat melimpah pada suatu habitat tertentu karena bergantung pada sekelompok jenis tumbuhan tertentu sehingga daerah yang memiliki kekayaan jenis tumbuhan tinggi maka kelimpahan burungnya cenderung tinggi pula (Kuswanda, 2010).

Stratum menengah merupakan kegemaran *Semioptera wallacei* untuk beraktivitas harian pada cabang-cabang dan ranting-ranting pohon. Hanya sedikit yang dijumpai pada hutan primer diantaranya *Ptilinopus bernsteinii*, *Rhyticeros plicatus* dan *Cacatua alba*. Jenis Nuri seperti *Eos squamata*, *Geoffroyus geoffroyi* dan *Electus roratus* cenderung melakukan aktifitas harian di tajuk-tajuk pohon pada canopy hutan. Selain mendukung kehidupan jenis-jenis burung, TNAL juga menjadi penyangga terhadap habitat jenis mamalia besar dan primata serta berbagai satwa lainnya.

Tabel 4. Jenis satwa lain penghuni kawasan TNAL

No	Jenis	Lokasi Pengamatan Satwa		
		Zona Peyangga	Zona Rimba dan Tradisional	Zona Inti
1	Rusa ( <i>Cervus timorensis</i> )	√	√	√
2	Babi Hutan ( <i>Sus scrofa</i> )	√	√	√
3	Kuskus Halmahera/Kuso ( <i>Cuscus ornatus</i> )		√	√
4	Tikus ( <i>Rattus</i> sp.)	√		
5	Kelelawar Besar ( <i>Fooradoxous</i> sp.)	√	√	√
6	Kelelawar Kecil ( <i>Nyctimene</i> sp.)	√	√	√
7	Ular sanca/patola ( <i>Phyton reticulatus</i> )	√	√	√
8	Biawak/Soa-soa ( <i>Varanus salvator</i> )	√	√	√
9	Kadal Agamdae ( <i>Hydrosaurus amboinensis</i> )	√	√	
10	Cicak Terbang ( <i>Draco volans</i> )	√	√	
11	Kupu-Kupu ( <i>Papilio</i> sp.)		√	
12	Katak ( <i>Bufo</i> sp.)		√	
13	Katak mulut sempit ( <i>Microhylidae</i> sp.)		√	
14	Katak papua ( <i>Rana papuana</i> )		√	
15	Belut Sungai/Sogili ( <i>Anguilla</i> sp.)		√	√
16	Ikan Sungai ( <i>Coohlidorn glecostoinoides</i> )		√	√
17	Udang Sungai ( <i>Caridea</i> sp.)		√	√

Kawasan TNAL menjadi habitat jenis-jenis mamalia seperti rusa (*Cervus timorensis*), babi hutan (*Sus scrofa*), kelelawar (*Fooradoxous* sp.) dan kuskus Halmahera (*Cuscus ornatus*). *Cervus*

*timorensis* dan *Sus scrofa* merupakan jenis introduksi (Poulsen *et al.*, 1999), dua jenis ini sering diburu untuk keperluan konsumsi dan hewan peliharaan masyarakat. Daging rusa biasanya dijual dengan

harga Rp.20.000 - Rp. 25.000 tiap lembarnya (rata-rata 1-2 kg), jika masih hidup harga jualnya berkisar antara Rp.500.000 - Rp.1.200.000 per ekor. Sedangkan *Sus Scrofa* biasanya dijual dalam kondisi hidup, harga babi muda berkisar antara Rp.200.000 - Rp.500.000 sedangkan babi dewasa berkisar antara Rp.750.000 - Rp.1.000.000 (Nurrani *et al.*, 2014).

Kawasan ini juga menjadi tempat bagi masyarakat memperoleh belut sungai atau Sogili (*Anguilla sp.*), jenis ini dapat ditemukan pada hutan Akejawi, hutan Bukit Durian dan hutan Tayawi. Olahan Sogili menjadi salah satu makanan kegemaran masyarakat yang bermukim di sekitar TNAL, umumnya jenis ini sering ditangkap bersama udang untuk keperluan konsumsi. Masyarakat juga seringkali memburu dan menangkap *kuso* (*Cuscus ornatus*) untuk dikonsumsi. Jenis-jenis kelelawar ditemukan disemua zona, pada zona peyangga jenis ini ditemukan pada lahan-lahan masyarakat. Selain itu kawasan ini juga mendukung kehidupan tikus, ular sanca, beberapa jenis katak, kupu-kupu, kadal dan serangga.



Gambar 4. Tengkorak babi hutan buruan masyarakat pada kawasan TNAL

#### Faktor Penghambat dan Pendukung Kelestarian

Sejarah TNAL yang merupakan kombinasi dari berbagai tipe pengelolaan utamanya hutan produksi, berdampak pada keberadaan kawasan hingga saat ini. Kerusakan hutan berimplikasi pada hancurnya ekologi dan habitat satwa serta mengakibatkan kerusakan lingkungan. Keberadaan perusahaan pertambangan nikel dan tambang komersial merupakan persoalan penting karena meskipun memiliki wilayah konsesi defenitif, namun keberadaannya yang berbatasan dengan TNAL berpotensi menjadi ancaman bagi kelestarian jenis-jenis burung.

Masyarakat yang bermukim di sekitar TNAL hingga saat ini masih ada yang melakukan aktifitas

pembukaan lahan untuk lahan pertanian pada kawasan. Beberapa titik dalam kawasan terlihat pohon telah diberi tanda oleh masyarakat, tanda ini berupa pemberian nama pada batang pohon terutama merbau (*Intsia bijuga*). Tanda ini berarti pohon tersebut telah didaulat sebagai milik sang penanda karena telah terlebih dahulu menemukannya. Selain itu banyak ditemukan kayu berdiameter  $\pm 40$  cm yang telah rebah namun belum sempat diolah dan dikeluarkan. Aktivitas ini tentunya akan berdampak pada hilangnya habitat satwa khususnya avifauna.

Faktor pembatas lain yaitu penangkapan jenis burung tertentu untuk keperluan komersil terutama satwa terestrial yang mudah ditangkap dengan jerat. Marga Psittacidae terutama jenis *Lorius garulus*, *Cacatua alba*, *Eclectus roratus* dan *Eos squamata* banyak ditangkap dan dijual kepada penambang ataupun diperdagangkan ilegal (domestik dan internasional). *Cacatua alba* merupakan jenis burung kualitas impor pada pasar perdagangan burung di Bali, dua jenis lainnya yaitu *Eos squamata* dan *Lorius garulus* dengan target pasar lokal (Widodo, 2005). Jenis ini banyak diminati karena memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi dan mudah dirawat.

TNAL bersama Burung Indonesia dan Kesultanan Tidore menjalin kerjasama dalam penanganan resolusi konflik dengan masyarakat. Hal ini dilakukan mengingat budaya masyarakat yang masih menjunjung tinggi nilai-nilai kultural dan sangat patuh dengan perintah Sultan. Disisi lain adanya pemahaman masyarakat bahwa kawasan TNAL dulunya merupakan wilayah yang diberikan oleh Sultan kepada para leluhur mereka untuk dikelola. Sehingga keterlibatan Kesultanan Tidore diharapkan mampu meredam konflik dengan masyarakat, dan dapat membantu peningkatan kapasitas kawasan secara lestari sebagai habitat alamnya burung burung Maluku Utara.

Kearifan komunitas masyarakat tradisional Togutil yang hidup semi nomaden dalam kawasan merupakan elemen pendukung yang hadir dan berkontribusi besar terhadap kelestarian TNAL. Adapun kearifan tersebut yaitu larangan merusak/mengambil tanaman pada kawasan tertentu dalam satu periode waktu tertentu, pengrusakan kawasan sagu dan pengetahuan tentang pemanfaatan plasma nutfah (Karim *et al.*, 2006). Selain itu TNAL turut memberdayakan masyarakat Togutil dalam pelestarian kawasan melalui rehabilitasi di sekitar hutan Tayawi hingga saat ini.

## KESIMPULAN

Pola sebaran burung pada kawasan TNAL sangat variatif, kuantitas dan keragaman jenis tertinggi berada pada zona rimba dan zona tradisional serta variasi jenis tertinggi pada zona peyangga. Kuantitas jenis burung semakin sedikit ke arah zona inti namun perjumpaan dengan jenis-jenis edemik sangat tinggi, sedangkan jenis-jenis burung penetap dominan pada zona rimba dan zona tradisional. Keragaman vegetasi menjadi parameter terhadap distribusi sebaran jenis-jenis burung pada masing-masing zona, kondisi ini disebabkan oleh ketersediaan pakan yang diproduksi oleh vegetasi pada tiap zona.

## SARAN

Melihat potensi yang ada, diperlukan penetapan prioritas terkait dengan kegiatan penelitian mengenai populasi dan habitat burung khususnya jenis endemik terancam guna mencegah kepunahannya di alam. Konsep pengelolaan kolaboratif dengan pihak terkait diharapkan menjadi solusi untuk mempertahankan hutan dan satwa penghuninya termasuk pembatasan dan pencegahan kegiatan perburuan terhadap burung.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Polisi Kehutanan TNAL (Atiti Kotango dan Ahmad David Kurnia Putra, A.Md) yang telah meluangkan waktunya mendampingi peneliti untuk pengambilan data dilapangan. Ucapan yang sama juga kami peruntukkan kepada Agustinus Baba dan masyarakat Suku Togutil Tayawi yang telah membantu dan memudahkan pekerjaan ketika pengambilan data. Penghargaan turut kami sampaikan kepada Kepala Desa Bangul di Kecamatan Maba Tengah dan Kepala Desa Pekaulang di Kecamatan Maba Kabupaten Halmahera Timur atas bantuannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arini, D. I. D., Kama, H. dan Tabba S. (2011). Sang inkubator dari kawasan timur Indonesia. *Majalah Silvika*, 66(1), 34-38.
- Awang, S. A., Andayani, W., Himmah, B., Widayanti, W. T., dan Affianto, A. (2002). *Hutan Rakyat Sosial Ekonomi dan Pemasaran*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Balai Taman Nasional Aketajawe Lolobata. (2010). *Buku Statistik Taman Nasional Aketajawe Lolobata*. Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. Ternate.
- Beckman, S. (2004). *Mencari Keseimbangan Pengelolaan Interaksi Antara Masyarakat dan Kawasan Taman*

Nasional Alas Purwo (Program Acicis). Malang: FISIP Universitas Muhammadiyah Malang.

- Bismark, M. dan Sawitri, R. 2007. Pengembangan dan pengelolaan daerah penyangga daerah konservasi. Dalam *Prosiding Ekspose Hasil-Hasil Penelitian Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Hutan* (pp. 1-11). Bogor: Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam.
- Burung Indonesia. (2011). *Di dunia, mandar gendang hanya ditemukan di Halmahera*. Diakses Tanggal 13 Pebruari 2012, <http://www.green.kompasiana.org.id..>
- Coates, B. J. dan Bishop, K. D. (2000). *Panduan Lapangan Burung-Burung di Kawasan Wallace*. BirdLife International-Indonesia Programme & Dove Publication. Bogor.
- Departemen Kehutanan. (2004). Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 397/Kpts-II/2004 tanggal 18 Oktober 2004. Tentang Penetapan Kawasan Taman Nasional Aketajawe Lolobata di Maluku Utara. Jakarta.
- Karim, K. A., Thohari, M., dan Sumardjo. (2006). Pemanfaatan keanekaragaman genetik tumbuhan oleh masyarakat Togutil di Sekitar Taman Nasional Aketajawe Lolobata. *Media Konservasi*, 11(3), 1-12.
- Kuswanda, W. (2010). Pengaruh komposisi tumbuhan terhadap populasi burung Di Taman Nasional Batang Gadis Sumatera Utara. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 7(2), 193-213.
- Monk, K. A., Fretes, Y. D., and Lilley, G. R. (2000). *Ekologi Nusa Tenggara dan Maluku*. Seri Ekologi Indonesia Buku V. Jakarta: Prenhallindo.
- Nurrani, L., Halidah, Tabba, S. & Patandi, S. N. (2012). Karakteristik kualitatif tipe penggunaan lahan di Zona Peyangga Taman Nasional Aketajawe Lolobata. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 1(2), 227-244.
- Nurrani, L., Bismark, M. dan Tabba, S. (2014). Tipologi penggunaan lahan oleh masyarakat pada Zona Penyangga Taman Nasional Aketajawe Lolobata di Kabupaten Halmahera Timur. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 11(3), 223-235.
- Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P. 56 /Menhut-II/2006 Tanggal 29 Agustus 2006. tentang Pedoman Zonasi Taman Nasional.
- Poulsen, M. K., Lambert, F. R., dan Cahyadin, Y. (1999). Evaluasi terhadap Usulan Taman Nasional Lolobata dan Aketajawe (Dalam Konteks Prioritas Konservasi Keanekaragaman Hayati di Halmahera). Bird Life Indonesia Program Bersama Bogor: Departemen Kehutanan.
- Putri, I. A. S. L. P. dan Allo, M. K. (2009). Degradasi Keanekaragaman Hayati Taman Nasional Rawa Aopa Watumohai. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 6(2), 169-194.
- Suharjito, D., Khan, A., Djatmiko, W. A., Sirait, M. T., & Evelyana, S. (2000). *Karakteristik pengelolaan hutan berbasis-kan masyarakat*. Yogyakarta: FKM-Ford Foundation dan Aditya Media.
- Summerville, K. S. dan Crist, T. O. (2002). Effect of Timber Harverst on Forest Lepidoptera :

- Community, Guild and Species Responses. *Ecological Application*, 12(2). The Ecological Society of America.
- Tabba, S., Nurrani, L., dan Asir, L. O. 2015. Potensi tegakan penghasil gaharu dan daya dukungnya terhadap habitat satwa di Kawasan Taman Nasional Aketajawe Lolobata. Dalam Prosiding Seminar Nasional "Pengarusutamaan Hasil Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai Lokomotif Pembangunan Berkelanjutan", (pp. 316-327). Balai Penelitian Teknologi Hasil Hutan Bukan Kayu.
- Warsito, H. dan Bismark, M. (2010). Penyebaran dan populasi burung paruh bengkok pada beberapa tipe habitat di Papua. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 7(1), 93-102.
- Widodo, W. (2005). Kemelimpahan dan sumber pakan burung-burung di Taman Nasional Manusela, Seram, Maluku Tengah. *Jurnal Biodiversitas*, 7(1), 54-58.
- Widodo, W. (2005). Perdagangan burung-burung paruh bengkok di Bali. *Journal of Biological Researches*, 11,31-37.
- Zulkarnain. (2010). *Dasar-Dasar Hortikultura*. Bumi Jakarta: Aksara.