

KEANEKARAGAMAN JENIS BURUNG PADA BEBERAPA PROFIL HABITAT DI HUTAN LINDUNG GUNUNG MAHAWU, MASARANG DAN TAMPUSU

Asran A. Tharo⁽¹⁾, Hard N. Pollo⁽¹⁾, Johnny S. Tasirin⁽¹⁾

¹Program Studi Ilmu Kehutanan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian
Universitas Sam Ratulangi Manado

ABSTRACT

Birds that are not able to adapt to changes in land from forest to non-forest will look for a place of removal to become a new area of life. The use of space in the forest profile, both vertically and horizontally in various habitat types, shows a close relationship between birds and their habitat, especially in terms of adaptation patterns. The vertical distribution of bird species can be seen from the spatial stratification of the forest profile. The purpose of this study was to determine the diversity of bird species in several habitat profiles in the Protected Forest of Mount Mahawu, Masarang dan Tampusu. The Methods used in this study were the IPA-Count Method (*Index point of abundance*) and the rapid assessment method. The results showed that there were 3 habitat profiles in the Mount Mahawu Protected Forest as many as 31 bird species with the Shannon-wiener Diversity Index of 2.27. There are 3 habitat profiles in the Mount Masarang Protection Forest as many as 34 bird species with the Shannon-wiener Diversity index of 2.15. There are 3 habitat profiles in the Mount Tampusu Protection Forest as many as 27 bird species with a Shannon wiener Diversity index of 2.31. The total habitat profile is 4 profiles, 43 species, 34 genera, 23 families with the shannon-wiener Diversity index of 6.73.

Keywords : Birds, Diversity of bird species, Protected Forest of Mt. Mahawu, Masarang and Tampusu

ABSTRAK

Burung-burung yang tidak mampu beradaptasi dengan perubahan lahan dari hutan menjadi non hutan akan mencari tempat penyingkiran menjadi areal tempat hidupnya yang baru. Penggunaan ruang pada profil hutan secara vertikal maupun horizontal pada berbagai tipe habitat, menunjukkan adanya kaitan yang erat antara burung dengan tempat hidupnya terutama dalam hal pola adaptasi. Penyebaran vertikal pada jenis-jenis burung dapat dilihat dari stratifikasi ruang pada profil hutan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis burung pada beberapa profil habitat di Hutan Lindung Gunung Mahawu, Masarang dan Tampusu. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode IPA-Count (*index point of abundance*) dan Metode rapid assessment. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 3 profil habitat di Hutan Lindung Gunung Mahawu sebanyak 31 jenis burung dengan Indeks Keakekaragaman Shannon-Wiener 2.27. Terdapat 3 profil habitat di Hutan Lindung Gunung Masarang sebanyak 34 jenis burung dengan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener 2.15. Terdapat 3 profil habitat di Hutan Lindung Gunung Tampusu sebanyak 27 jenis burung dengan Indeks Keakekaragaman Shannon-Wiener 2.31. Total profil habitat sebanyak 4 profil, 43 species, 34 genus, 23 famili dengan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener 6.73.

Kata kunci : Burung, Keanekaragaman jenis burung, Hutan Lindung Gn. Mahawu, Masarang dan Tampusu

PENDAHULUAN

Proses pembangunan membutuhkan lahan. Seiring dengan berkembangnya suatu wilayah, di antaranya areal di sekitar wilayah Hutan Lindung Gunung Mahawu, Masarang, dan Tampusu, maka terdapat kemungkinan suatu wilayah yang berhutan berubah menjadi lahan non hutan. Perubahan tersebut dapat mempengaruhi burung-burung yang terdapat di wilayah tersebut. Hal ini dapat mengakibatkan perubahan populasi dari suatu komunitas burung yang semula menempati areal alami tersebut. Burung-burung yang tidak mampu beradaptasi dengan perubahan lahan dari hutan menjadi non hutan akan mencari tempat penyingkiran menjadi areal tempat hidupnya yang baru.

Penggunaan ruang pada profil hutan secara vertikal maupun horizontal pada berbagai tipe habitat, menunjukkan adanya kaitan yang erat antara burung dengan tempat hidupnya terutama dalam hal pola adaptasi. Penyebaran vertikal pada jenis-jenis burung dapat dilihat dari stratifikasi ruang pada profil hutan. Berdasarkan stratifikasi profil hutan maka dapat diperoleh gambaran mengenai burung dalam memanfaatkan ruang secara vertikal, yang terbagi dalam kelompok burung penghuni bagian paling atas tajuk hutan, burung penghuni tajuk utama, burung penghuni tajuk pertengahan, penghuni tajuk bawah, burung penghuni semak dan lantai hutan, selain itu juga terdapat kelompok burung yang sering menghuni batang pohon (Hasibuan dkk, 2017).

Kumpulan vegetasi yang berbeda menunjukkan keanekaragaman yang berbeda. Keberadaan vegetasi merupakan habitat yang sangat penting dimanfaatkan oleh burung. Kehadiran burung pada suatu habitat merupakan hasil pemilihan karena habitat sesuai dengan kehidupannya. Pengamatan mengenai strata tajuk dan jenis

burung menempatinnya, akan dilakukan dengan metode point counts.

Strata tajuk tertentu akan ditempati oleh jenis burung tertentu. Penelitian burung penting dilakukan karena jika suatu areal memiliki keanekaragaman burung yang tinggi, maka bisa menjadi salah satu indikator bahwa kondisi ekologi di tempat tersebut baik. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian di Hutan Lindung Gunung Mahawu, Masarang dan Tampusu untuk melihat pola pengisian tajuk pohon oleh burung arboreal.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis burung pada beberapa profil habitat di Hutan Lindung Gunung Mahawu, Masarang dan Tampusu.

Penelitian ini diharapkan akan diketahui areal hutan mana dari Hutan Lindung Gunung Mahawu, Masarang dan Tampusu yang merupakan daerah penyingkiran burung terbaik.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Hutan Lindung Gunung Mahawu, Masarang dan Tampusu, selama 4 bulan yaitu pada bulan Oktober 2020 sampai Januari 2021. Alat dan bahan yang digunakan meliputi alat tulis, binokuler, jam tangan, kamera, Global Position System (GPS), perlengkapan camping, tally sheet, kompas, peta lokasi, Buku Panduan Lapangan Burung-burung di Kawasan Wallacea (Coates dan Bishop, 2000).

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode IPA-*Count* (*index point of abundance*) dan Metode rapid assessment. Metode IPA- *Count* merupakan metode pengamatan burung dengan mengambil sampel dari komunitas burung untuk dihitung dalam waktu dan lokasi tertentu. Metode rapid assessment

merupakan modifikasi dari habitat assessment untuk mendapatkan gambaran secara umum terhadap tipe vegetasi ditemukannya burung.

Variabel yang di amati adalah Jenis burung, Jumlah individu dari setiap jenis burung dan Letak burung pada strata tajuk. Lokasi pengambilan data penelitian pada profil habitat dipilih berdasarkan 4 kriteria yang telah di tentukan yaitu:

- (1) Areal di tepi hutan
- (2) Areal di tepi danau
- (3) Areal di lereng gunung
- (4) Areal di puncak kawah

Pengambilan data jenis burung dilakukan pada pagi dan sore hari. Pada pagi hari dilakukan pada pukul 06.00-09.00 WITA dan pada sore hari pada pukul 15.00-18.00 WITA, Penggunaan tipe vegetasi dilakukan dengan menggunakan metode rapid assessment dengan mencatat jenis tumbuhan dan strata tajuk vegetasi pada tally sheets yang menjadi tempat beraktivitas burung seperti makan, bertengger atau istirahat sebagai gambaran secara umum terhadap tipe vegetasi di temukannya burung.

ANALISIS DATA

Data yang diperoleh pada hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar.

(1) Indeks Nilai Penting

Kerapatan Mutlak (KM) : $KM = \frac{\text{Jumlah Suatu Spesies}}{\text{Luas Petak Contoh}}$

Kerapatan Relatif (KR) : $KR = \frac{\text{Kerapatan Mutlak Suatu Spesies}}{\text{Jumlah Kerapatan Seluruh spesies}} \times 100\%$

Frekuensi Mutlak (FM) : $FM = \frac{\text{Jumlah petak contoh yang diduduki spesies}}{\text{Jumlah banyaknya petak contoh}}$

Frekuensi Relatif (FR) : $FR = \frac{\text{Frekuensi Mutlak Spesies}}{\text{Jumlah Frekuensi Seluruh Spesies}} \times 100\%$

INP = Kerapatan Relatif (%) + Frekuensi Relatif (%)

(2) Indeks Keanekaragaman Jenis Burung Shannon-Wiener (Bibby, 2000) yaitu dengan rumus :

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$

Keterangan :

H' : Indeks keanekaragaman jenis

Pi : Proporsi nilai penting jenis ke-I (ni/N)

ni : Jumlah individu jenis ke-i

In : Logaritma natural

N : Total jumlah individu keseluruhan jenis

(3) Kelimpahan Relatif burung

KR=

$$\frac{\text{Jumlah individu burung species ke-i}}{\text{Jumlah total individu burung}} \times 100 \%$$

KR = Kelimpahan Relatif

(4) Indeks Kemerataan (*index of evenness*)

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan :

E = Indeks kemerataan jenis

H' = Indeks keanekaragaman jenis

In = Logaritma natural

S = Jumlah jenis

(5) Indeks Kesamaan Jenis

Dimana :

IS = Indeks kesamaan jenis

z = Jumlah individu yang ditemukan di kedua lokasi

x = Jumlah Jenis yang terdapat pada lokasi 1

y = Jumlah jenis yang terdapat pada lokasi 2

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gunung Mahawu

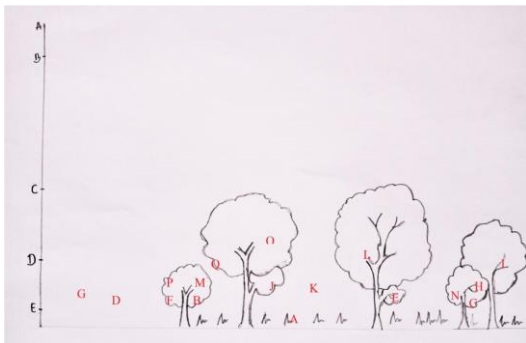
Kawasan HL Gunung Mahawu secara geografis terletak di 124°50'-124°85' Bujur Timur (BT) dan 1°15'-1°35' Lintang Utara (LU). Berdasarkan Wilayah administrasi pemerintahan, kawasan HL Gunung Mahawu terletak di wilayah Kabupaten Minahasa dan Kota Tomohon, Sulawesi Utara. Sesuai peta Penetapan (Lampiran Keputusan Menteri Kehutanan Nomor :

SK.1828/Menhut-VII/KUH/2014 tanggal 25 maret 2014) Kawasan HL Gunung Mahawu mempunyai keluasan 575,92 ha (Walangitan, dkk (2015).

4.1.1. Profil Habitat Jenis Burung di Mahawu

Habitat merupakan suatu lingkungan dengan kondisi tertentu tempat suatu spesies atau komunitas hidup. Habitat yang baik akan mendukung perkembangbiakan organisme yang hidup didalamnya. Habitat merupakan bagian penting bagi distribusi dan jumlah burung (Bibby *et al*, 2000). Penggunaan habitat oleh burung berubah-ubah tergantung penampakan habitat yang menyediakan makanan (Hasibuan, 2017).

Tepi kawah merupakan areal yang berada di puncak gunung yang didominasi oleh tumbuhan *Phragmites karka* (prumpung). Berdasarkan gambar 6, terdapat 13 jenis burung yang menempati stratum D, 3 jenis burung menempati stratum C dan 1 jenis burung yang menempati stratum E.



Gambar 6 : Profil habitat jenis burung berdasarkan stratum di tepi kawah gunung Mahawu

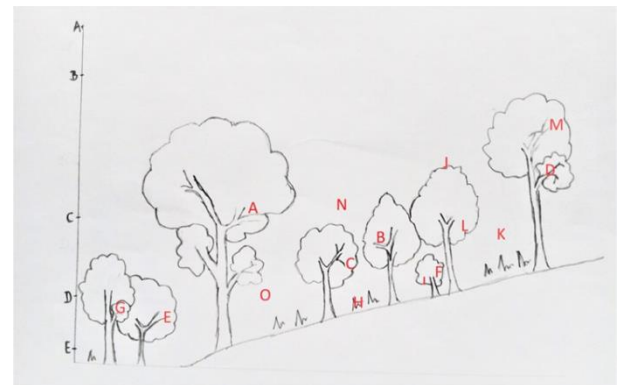
Keterangan :

Stratum (sumbu y): A= >30 m , B= 20-30 m, C=4-20 m, D=1-4, E= 0,1m

Jenis Burung (sumbu x): A = *Amaurornis isabellina*, B = *Zosterops atrifrons*, C = *Centropus bengalensis*, D = *Collocalia esculenta*, E = *Dicaeum celebicum*, F =

Zosterops japonicus, G = *Aerodramus vanikorensis*, H = *Dicaeum nehrkorni*, I = *Picoides temminckii*, J = *Eumyias panayensis*, K = *Hirundo rustica*, L = *Todiramphus chloris*, M = *Loriculus stigmatus*, N = *Rhamphococcyx calyrorhynchus*, O = *Dicrurus hottentottus*, P = *Muscicapa griseisticta*, Q = *Dicaeum aureolimbatum*.

Lereng gunung adalah areal yang terletak pada 124° 51' 56.1" E dan 1° 21' 0.16" N. Areal ini memiliki tajuk yang kurang rapat dan terdapat tangga yang biasanya dilalui masyarakat menuju ke puncak gunung. Berdasarkan Gambar 7, terdapat 5 jenis burung yang menempati stratum B, 4 jenis burung yang menempati stratum C, 5 jenis burung menempati D dan 1 jenis burung menempati stratum E.



Gambar 7 : Profil habitat jenis burung berdasarkan stratum di Lereng Gunung Mahawu

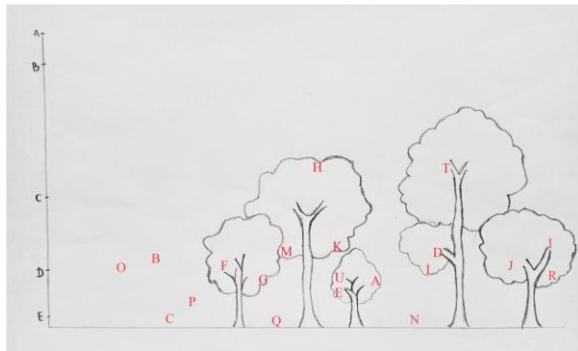
Keterangan :

Stratum (Sumbu y) : A= >30 m , B= 20-30 m, C=4-20 m, D=1-4, E= 0,1 m

Jenis Burung (Sumbu y): A= *Todiramphus chloris*, B= *Dicaeum aureolimbatum*, C= *Zosterops japonicus*, D= *Ducula aenea*, E= *Rhamphococcyx calyrorhynchus*, F= *Centropus celebensis*, G= *Leptocoma aspasia*, H= *Amaurornis isabellina*, I= *Cyornis colonus*, J= *Corvus enca*, K= *Collocalia esculenta*, L= *Myzomela sanguinolenta*, M= *Dicrurus hottentottus*,

N= *Hirundo rustica*, O= *Aerodramus vanikorensis*.

Tepi hutan merupakan profil habitat yang berbatasan dengan lahan pertanian masyarakat. Areal ini ditumbuhi oleh *Spathodea campalunata*, *trema orientalis*, *Alsophilla glauca*, *Swietenia macrophylla*, *Bambusa* Sp. Berdasarkan Gambar 8, terdapat 1 jenis burung yang menempati stratum B, 6 jenis burung yang menempati stratum C, 9 jenis burung menempati D dan 3 jenis burung menempati stratum E.



Gambar 8 : Profil habitat tepi hutan berdasarkan stratum jenis burung di Gunung Mahawu

Keterangan :

Stratum (Sumbu y) : A= >30 m , B= 20-30 m, C=4-20 m, D=1-4, E= 0,1 m.

Jenis Burung (Sumbu x) : A = *Pycnonotus aurigaster*, B = *Collocalia esculenta*, C = *Motacilla cinerea* , D = *Todiramphus chloris*, E = *Centropus bengalensis*, F = *Macropygia amboinensis*, G = *Dicaeum celebicum*, H = *Corvus enca*, I = *Ptilinopus superbus*, J = *Ptilinopus melanospilus*, K = *Zosterops japonicus*, L = *Leptocoma aspasia*, M=Loriculus *stigmatus*, N = *Hypotaenidia torquata*, O = *Hirundo rustica*, P = *Aerodramus vanikorensis*, Q = *Lonchura malacca*, R = *Dicaeum aureolimbatum*, U = *Rhamphococcyx calyrorhynchus*, T = *Ducula aenea*, S = *Turacoena manadensis*.

4.1.2. Keanekaragaman Jenis Burung di Mahawu

Keanekaragaman jenis burung di Gunung Mahawu terdapat 31 jenis burung dalam 18 famili.

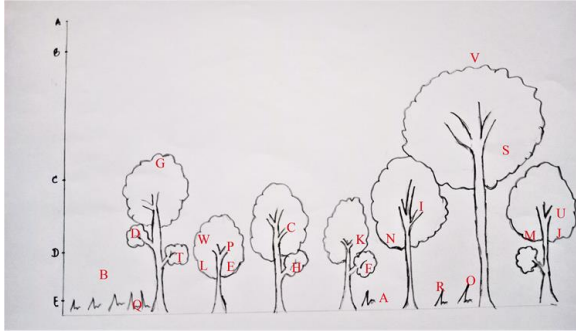
4.2. Gunung Masarang

Kawasan HL Gunung Masarang secara geografis terletak di 124° 52' 34.403" Bujur Timur (BT) dan 1° 19' 32.144" Lintang Utara (LU). Berdasarkan Wilayah administrasi, Kawasan HL Gunung Masarang terletak di wilayah Kota Tomohon, Sulawesi Utara. Kawasan HL Gunung Masarang mempunyai Luas 158,48 ha. Tinggi gunung mencapai 1262 m dari permukaan laut.

4.2.1. Profil Habitat Jenis Burung di Masarang

Habitat yang baik adalah habitat yang mampu mendukung segala kebutuhan jenis burung seperti pakan, minuman tempat berkembangbiak dan tempat berlindung. Vegetasi merupakan sumber pakan dan naungan bagi burung.

Tepi Hutan merupakan area yang terletak pada 1°32'64.89"N dan 124°87.3'63.8"E. Areal ini ditumbuhi *Trema orientalis*, *Homalanthus* sp. *Pinus merkusii*, *Bambusa* sp. dan *Ficus* sp. Berdasarkan gambar 9 pada profil habitat Tepi hutan di gunung Masarang terdapat 23 jenis burung, 3 jenis burung menempati stratum B, 10 jenis burung menempati stratum C, 8 jenis burung menempati stratum D, dan 2 jenis burung menempati stratum E.



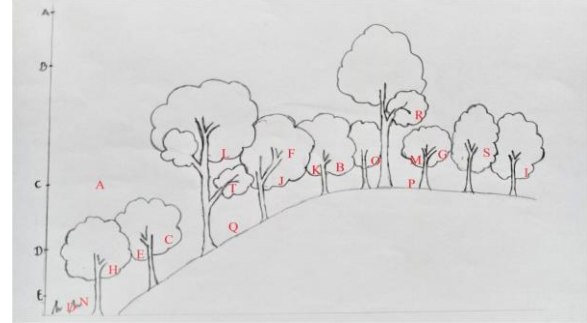
Gambar 9 : Profil habitat Tepi Hutan jenis burung di Masarang

Keterangan :

Stratum (Sumbu y) : A= >30 m , B= 20-30 m, C=4-20 m, D=1-4, E= 0,1 m

Jenis burung (Sumbu x) : **A** = *Hypotaenidia torquata*, **B** = *Collocalia esculenta*, **C** = *Ptilinopus superbis*, **D** = *Loriculus stigmatus*, **E** = *Dicaeum aureolimbatus*, **F** = *Pycnonotus aurigaster*, **G** = *Corvus enca*, **H** = *Myzomela sanguinolenta*, **I** = *Ducula aenea*, **J** = *Dicaeum celebicum*, **K** = *Macropygia amboinensis*, **L** = *Zosterops atrifrons*, **M** = *Dicaeum celebicum*, **N** = *Zosterops japonicus*, **O** = *Lonchura punctulata*, **P** = *Picoides temminckii*, **Q** = *Motacilla cinerea*, **R** = *Lonchura malacca*, **S** = *Streptopelia tranquebarica*, **T** = *Centropus bengalensis*, **U** = *Todiramphus chloris*, **V** = *Haliastur indus*, **W** = *Turacoena manadensis*.

Lereng Gunung merupakan area yang terletak pada 1°19'48.1"N dan 124°52'03.6"E. Areal ini ditumbuhi *bambusa* sp. *Tabernaemontana* sp. *Mangifera indica*, *Photos* sp, *Ficus benjamina*, *Areca vestiaria*, *Pandanus* sp. Berdasarkan gambar 10 terdapat 20 jenis burung, 6 jenis burung menempati stratum C, 10 jenis burung menempati stratum C, dan 4 jenis burung menempati stratum E.



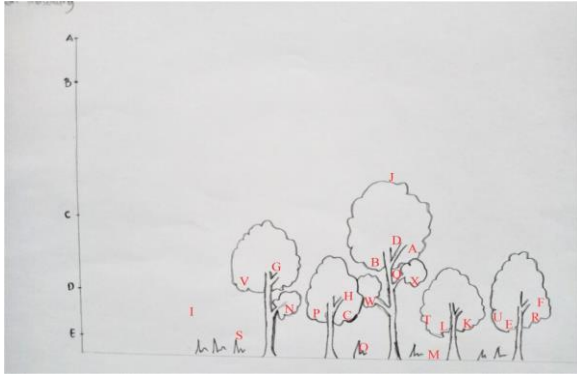
Gambar 10 : Profil habitat Lereng Gunung jenis burung di Masarang

Keterangan:

Stratum (Sumbu y): A= >30 m , B= 20-30 m, C=4-20 m, D=1-4, E= 0,1 m

Jenis burung (Sumbu x) : **A** = *Collocalia esculenta*, **B** = *Dicaeum aureolimbatus*, **C** = *Leptocoma aspasia*, **D** = *Motacilla cinerea*, **F** = *Todiramphus chloris*, **G** = *Cyornis colonus*, **H** = *Pycnonotus aurigaster*, **I** = *Zosterops atrifrons*, **J** = *Dicaeum celebicum*, **K** = *Orthotomus ruficeps*, **L** = *Turacoena manadensis*, **M** = *Eumyias panayensis*, **N** = *Centropus bengalensis*, **O** = *Cinnyris jugularis*, **P** = *Amaurornis isabellina*, **Q** = *Hypotaenidia torquata*, **R** = *Culicicapa helianthea*, **S** = *Trichastoma celebense*, **T** = *Zosterops japonicus*.

Tepi Danau merupakan area yang terletak pada 1°32'43.21"N dan 124°87.4'36.3"E. Areal ini ditumbuhi *Spathodea campanulata*, *Trema orientalis*, *Ficus Lepicarpa*, *Glochideon* Sp, Pakis Saji, *Ficus* sp. Berdasarkan gambar 11 terdapat 1 jenis burung menempati stratum B, 6 jenis burung menempati stratum C, 13 jenis burung menempati stratum D, dan 3 jenis burung menempati stratum E. Tepi danau merupakan keanekaragaman jenis terbanyak dengan 25 jenis burung. Profil habitat ini merupakan profil habitat yang memiliki jenis vegetasi yang bervariasi.



Gambar 11 : Profil habitat Tepi Danau jenis burung di Masarang

Keterangan :

Stratum (Sumbu y): A= >30 m , B= 20-30 m, C=4-20 m, D=1-4, E= 0,1 m

Jenis Burung (Sumbu x): **A** = *Todiramphus chloris*, **B** = *Ducula aenea*, **C** = *Zosterops japonicus*, **D** = *Ptilinopus melanospilus*, **E** = *Dicaeum aureolimbatum*, **F** = *Edolisoma morio*, **G** = *Ptilinopus superbus*, **H** = *Loriculus stigmatus*, **I** = *Collocalia esculenta*, **J** = *Corvus enca*, **K** = *Dicaeum celebicum*, **L** = *Rhamphococcyx calyrorhynchus*, **M** = *Hypotaenidia torquata*, **N** = *Macropygia amboinensis*, **O** = *Lonchura punctulata*, **P** = *Pycnonotus aurigaster*, **Q** = *Picoides temminckii*, **R** = *Myzomela sanguinolenta*, **S** = *Centropus bengalensis*, **T** = *Leptocoma aspasia*, **U** = *Centropus celebensis*, **V** = *Turacoena manadensis*, **W** = *Zosterops atrifrons*, **X** = *Macropygia amboinensis*

4.2.2. Keanekaragaman Jenis Burung di Masarang

Keanekaragaman Jenis burung di Gunung Masarang terdapat 34 jenis burung dalam 19 famili.

4.3. Gunung Tampusu

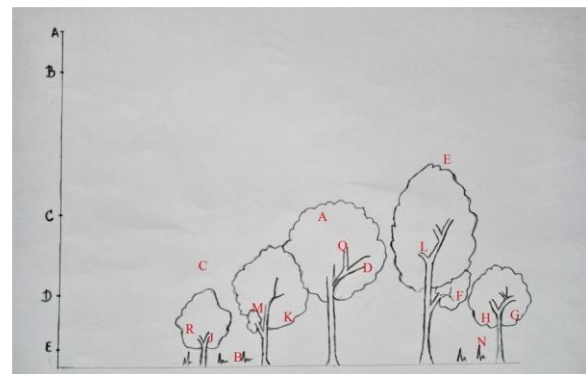
Kawasan HL Gunung Tampusu secara geografis terletak di 124° 51' 16.664" Bujur Timur (BT) dan 1° 15' 56.118" Lintang Utara (LU). Berdasarkan wilayah

administrasi Kawasan HL Gunung Tampusu terbagi atas dua administrasi yaitu di wilayah Kabupaten Minahasa dan Kota Tomohon, Sulawesi Utara. Kawasan ini memiliki Luas 29,72 ha.

4.3.1. Profil Habitat Jenis Burung di Tampusu

Keseluruhan habitat memiliki karakter habitat berbeda-beda. Habitat merupakan tempat hidup organisme. Keberadaan burung dipengaruhi oleh vegetasi, tetapi burung juga mempengaruhi vegetasi. Burung memiliki perilaku yang sangat berperan dalam proses penyerbukan dan penyebaran biji di alam.

Tepi Danau merupakan areal yang ada di dalam hutan. Profil habitat ini memiliki kerapatan tajuk cukup rapat. Jenis tanaman yang ditemukan ialah *Monstera deliciosa*, *Areca vestiaria*. Berdasarkan Gambar 12 terdapat 16 jenis burung, 1 jenis burung menempati stratum B, 6 jenis burung menempati stratum C, 7 jenis burung menempati stratum D dan 2 jenis burung menempati stratum E.



Gambar 12 : Profil habitat Tepi Danau jenis burung di Tampusu

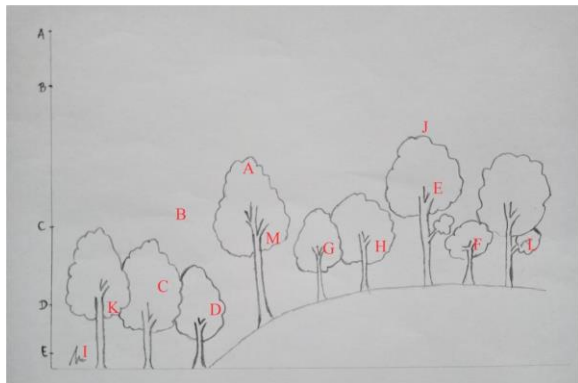
Keterangan :

Stratum (Sumbu y) : A= >30 m , B= 20-30 m, C=4-20 m, D=1-4, E= 0,1 m

Jenis burung (Sumbu x) : **A** = *Corvus enca*, **B** = *Hypotaenidia torquata*, **C** = *Collocalia esculenta*, **D** = *Todiramphus chloris*, **F** =

Dicaeum aureolimbatum, **G** = *Loriculus stigmatus*, **H** = *Trichastoma celebense*, **I** = *Dicaeum celebicum*, **J** = *Pycnonotus aurigaster*, **K** = *Zosterops japonicus*, **L** = *Ptilinopus superbus*, **M** = *Eumyias panayensis*, **N** = *Ptilinopus superbus*, **O** = *Chalcophaps indica*, **P** = *Zosterops atrifrons*.

Lereng Gunung merupakan areal yang berada di dalam hutan yang terdapat jalan setapak di antara pepohonan yang biasa dilalui oleh masyarakat dan pengunjung menuju ke puncak gunung Tampusu. Jenis tumbuhan yang ditemukan ialah *Areca vestiaria*. Berdasarkan pada gambar 13 terdapat 13 jenis burung, 2 jenis burung menempati stratum B, 4 jenis burung menempati stratum C, 6 jenis burung menempati 6 jenis burung dan 1 jenis burung menempati stratum E.



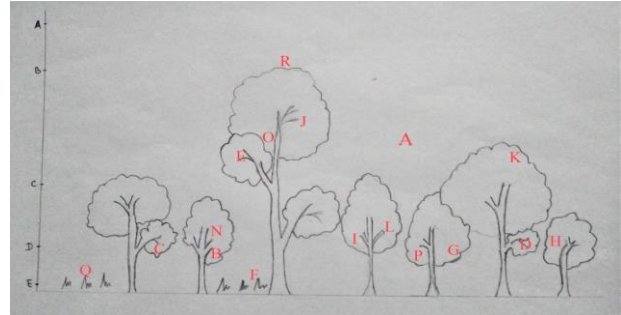
Gambar 13 : Profil habitat Lereng Gunung jenis burung di Tampusu

Keterangan :

Stratum (Sumbu y) : A= >30 m , B= 20-30 m, C=4-20 m, D=1-4, E= 0,1 m

Jenis burung (Sumbu x): **A** = *Corvus enca*, **B** = *Collocalia esculenta*, **C** = *Zosterops japonicus*, **D** = *Zosterops atrifrons*, **E** = *Todiramphus chloris*, **F** = *Centropus celebensis*, **G** = *Cyornis rufigastra*, **H** = *Dicaeum aureolimbatum*, **I** = *Hypotaenidia torquata*, **J** = *Haliastur indus*, **K** = *Pachycephala phaionota*, **L** = *Leptocoma aspasia*, **M** = *Macropygia amboinensis*.

. Tepi Hutan merupakan areal yang berbatasan langsung dengan kebun masyarakat yang ditanami oleh *Syzygium aromaticum*. Jenis tanaman lain yang ditemukan ialah *Arenga pinnata*, *Michelia alba*, *Bambusa* sp. *Spathodea campanulata*. Berdasarkan gambar 14 terdapat 18 jenis burung, 6 jenis burung menempati stratum B, 5 jenis burung menempati Stratum C dan 7 jenis burung menempati stratum D.



Gambar 14 : Profil Habitat Tepi Hutan jenis burung di Tampusu

Keterangan :

Stratum (Sumbu y) : A= >30 m , B= 20-30 m, C=4-20 m, D=1-4, E= 0,1 m

Jenis burung (Sumbu x) : **A** = *Collocalia esculenta*, **B** = *Dicaeum aureolimbatum*, **C** = *Cinnyris jugularis*, **D** = *Dicaeum celebicum*, **E** = *Todiramphus chloris*, **F** = *Centropus bengalensis*, **G** = *Rhamphococcyx calyborhynchus*, **H** = *Pycnonotus aurigaster*, **I** = *Zosterops japonicus*, **J** = *Ptilinopus melanospilus*, **K** = *Corvus enca*, **L** = *Cyornis rufigastra*, **M** = *Culicicapa helianthea*, **N** = *Ptilinopus superbus*, **O** = *Ducula aenea*, **P** = *Centropus celebensis*, **Q** = *Lonchura punctulata*, **R** = *Haliastur indus*.

4.3.2. Keanekaragaman Jenis Burung di Tampusu

Keanekaragaman jenis burung di Gunung Tampusu terdapat 27 jenis burung dalam 16 famili.

4.4. Keanekaragaman Jenis Burung

Dari hasil penelitian untuk jenis burung di ketiga lokasi dijumpai 23 Famili. Famili tersebut yaitu Accipitridae, Alcedinidae, Apodidae, Campephagidae, Columbidae, Corvidae, Cuculidae, Cuculidae, Dicaeidae, Dicruridae, Estrildidae, Hirundinidae, Meliphagidae, Motacillidae, Muscicapidae, Nectariniidae, Pachycephalidae, Picidae, Psittacidae, Pycnonotidae, Rallidae, Sylviidae, Timaliidae, Zosteropidae.

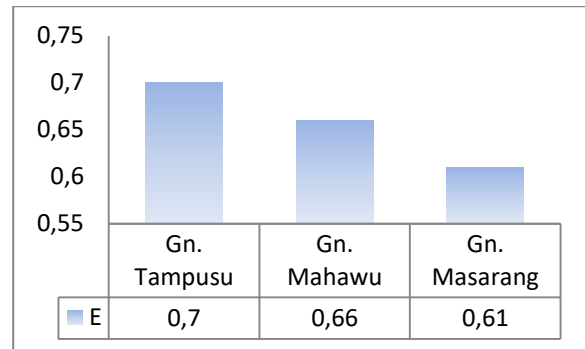
Tingkat keragaman jenis di suatu daerah dapat diketahui dengan menggunakan indeks Shannon-Wiener, dimana semakin tinggi nilai indeks maka semakin beragam pula jenis burung dan jumlah individunya semakin merata. Hasil dari analisis data pengamatan keragaman jenis menggunakan indeks Shannon - Wiener pada tiga lokasi yaitu Hutan Lindung Gunung Tampusu dengan nilai 2.31, Mahawu 2.27 dan Masarang dengan nilai 2.15. Menurut Bibby (2000), nilai indeks keragaman $\hat{H} < 1$ dikategorikan keanekaragaman rendah, $1 < \hat{H} < 3$ dikategorikan sedang dan $\hat{H} > 3$ dikategorikan tinggi. Berdasarkan nilai \hat{H} dari ketiga lokasi penelitian tersebut termasuk dalam keragaman jenis sedang. Menurut Bibby at al,(2000) semakin tinggi indeks keragaman maka semakin besar jumlah jenis dan pemerataan populasinya.

4.5. Kelimpahan Relatif Jenis Burung

Kelimpahan relatif jenis burung adalah nilai persentase jumlah individu jenis burung yang teramati selama penelitian berlangsung. Nilai kelimpahan relatif menunjukkan jenis yang dominan dan tidak dominan pada titik pengamatan (Puasa, 2018). Jenis burung yang populasinya melimpah di ketiga lokasi penelitian adalah *Collocalia esculenta*.

4.6. Indeks Kemerataan Jenis

Hasil analisis pemerataan jenis burung terdapat pada gambar 15. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan indeks pemerataan pada hutan lindung Gunung Tampusu memiliki pemerataan 0.70, hutan lindung gunung mahawu 0.66 dan di hutan lindung gunung masarang 0.61.



Keterangan : E = Kemerataan Jenis
 Gambar 15: Indeks Kemerataan Shannon di hutan lindung gunung Tampusu, Mahawu dan Masarang

4.7. Indeks Kesamaan Jenis dan Ketidaksamaan Jenis (IS)

Tingkat kesamaan jenis tertinggi didapat antara tepi hutan di hutan mahawu dengan tepi danau di hutan tampusu (86,49). Tingkat kesamaan jenis terendah yaitu antara tepi danau di hutan masarang dengan lereng gunung di hutan lindung mahawu memiliki nilai 22,73. Nilai indeks kesamaan spesies dan ketidaksamaan spesies berkisar 0 - 100 %, dimana semakin tinggi nilai indeks kesamaan menunjukkan semakin tinggi pula tingkat kesamaan spesies pada dua areal pengamatan yang berbeda (Odum, 1996).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Terdapat 3 profil habitat di Hutan Lindung Gunung Mahawu sebanyak 31 jenis burung dengan Indeks Keakekaragaman Shannon-Wiener 2.27.

2. Terdapat 3 profil habitat di Hutan Lindung Gunung Masarang sebanyak 34 jenis burung dengan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener 2.15.
3. Terdapat 3 profil habitat di Hutan Lindung Gunung Tampusu sebanyak 27 jenis burung dengan Indeks Keakekaragaman Shannon-Wiener 2.31.
4. Total profil habitat sebanyak 4 profil, 43 species, 34 genus, 23 famili dengan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener 6.73.
5. Berdasarkan profil habitat terbaik dari ketiga lokasi yaitu di Tepi Danau Gunung Masarang dengan jumlah keanekaragaman jenis 25 jenis burung.

Saran

Perlunya pengawasan dan pengelolaan yang lebih baik untuk Hutan Lindung Gunung Mahawu, Masarang dan Tampusu untuk melindungi keanekaragaman jenis burung dan habitatnya.

Walangitan, Pollo. H., & Kainde, R. 2015. Kajian Aspek Hukum, Sejarah dan Kronologis Usulan Perubahan Fungsi Sebagian Kawasan Hutan Lindung (HL) Gn. Mahawu Menjadi Kawasan Pelestarian Alam/Taman Hutan Raya (TAHURA) Minahasa di Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara, Manado. Jurnal. Manado.

Puasa, S. G. CH. 2018. Perbandingan Keanekaragaman Jenis Burung di Teluk Manado. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi. Manado.

Odum, E. P. 1996. Dasar-Dasar Ekologi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasibuan, R. S., At, Mulyadi., & I. A. Majid. 2017. Keanekaragaman Jenis Burung Di Resort Tapos Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Seminar Nasional dan Gelar Produk. Universitas Nusa Bangsa. Bogor.
- Coates, B dan D. Bishop. 2000. Panduan Lapangan: Burung burung di kawasan Wallacea. BirdLife Internasional Indonesia Programmer. Bogor
- Bibby, C., M. Jones dan S. Marsden. 2000. Teknik – teknik Ekspedisi Lapangan: Survey Burung. SKMG Mardi Yuana. Bogor