



KOMPOSISI DAN STRUKTUR VEGETASI PAKAN JULANG SULAWESI (*Rhyticeros cassidix*) DI DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) MARISA KABUPATEN POHUWATO

Sandra Podungge, Abubakar Sidik Katili*, Chairunnisah J. Lamangantjo, Jusna Ahmad, Marini Susanti Hamidun,
Zuliyanto Zakaria

Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

*Corresponding author E-mail: dikykatili@gmail.com

Abstract

The Sulawesi hornbill (*Rhyticeros cassidix*) is a Sulawesi endemic that is under threat of extinction. The Sulawesi Hornbill (*Rhyticeros cassidix*) inhabits the area of Popayato-Paguat, particularly the Marisa River Basin near Karangetang Village. The goal of this study is to establish the composition and structure of the vegetation around the Sulawesi Hornbill nesting habitat, particularly in the Marisa River Basin. The method employed was field observation, namely Vegetation Analysis. Direct observation was used to obtain data, with three stations established. The square survey collected data for tree level in a 20 × 20 m plot, pole level in a 10 x 10 m plot, stake level in a 5 x 5 m plot, and seedling level in a 2 x 2 m plot. The research findings revealed the composition of vegetation for the Sulawesi Hornbill's food in the Marisa Watershed Forest of Karangetang Village, which consists of 8 species of vegetation for the Sulawesi Hornbill, namely *Aglaia argentea* (Matowa), *Livistona rotundifolia* (Woka/Fan Palm), *Madhuca pilphinenis* (Flowering Wood/Camphor), *Palaquium javense* (Palapi), *Ficus nervosa* (Banyan), *Dracontomelon dao* (Dao), *Pterospermum celebicum*. The vegetation structure of the Sulawesi hornbill's food in the Marisa River Basin Forest area of Karangetang Village shows the highest Important Value Index (IVI) for trees is *Ficus nervosa* (87.83%), for poles is *Madhuca pilphinenis* (85.45%), for stakes is *Aglaia*

Keywords: Endemic Sulawesi; *Rhyticeros cassidix*, food vegetation; nest.

Abstrak

Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*) merupakan hewan endemik Sulawesi yang menghadapi ancaman kepunahan. Bentang alam Popayato-Paguat khususnya di Daerah Aliran Sungai (DAS) Marisa Desa Karangetang merupakan habitat bagi Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*). Tujuan dari penelitian ini untuk dapat mengetahui komposisi dan struktur vegetasi di sekitar areal sarang Julang Sulawesi khususnya di Kawasan daerah Aliran Sungai (DAS) Marisa. Metode yang dilakukan adalah observasi lapangan yaitu dengan metode Analisis Vegetasi, Pendataan dilakukan melalui pengamatan langsung dengan membuat 3 (tiga) stasiun, Dalam survei persegi, data diambil untuk tingkat pohon dalam petak 20 x 20 m, tingkat tiang dalam petak 10 x 10 m, tingkat pancang dalam petak 5 x 5 m, dan tingkat semai dalam petak 2 x 2 m. Hasil penelitian ditemukan komposisi vegetasi pakan Julang Sulawesi di Hutan DAS Marisa Desa Karangetang yakni terdiri dari 8 jenis spesies vegetasi pakan Julang Sulawesi yaitu spesies *Aglaia argentea* (Matowa), spesies *Livistona rotundifolia* (Woka/Palem kipas), spesies *Madhuca pilphinenis* (Kayu Bunga/Kenanga), spesies *Palaquium javense* (Palapi), spesies *Ficus nervosa* (Beringin), spesies *Dracontomelon dao* (Dao), spesies *Pterospermum celebicum* (Bayur), spesies *Palaquium obtusifolium* (Nantu). Struktur vegetasi pakan Julang Sulawesi di Kawasan Hutan DAS Marisa Desa Karangetang dengan INP tertinggi untuk tingkat pohon yakni *Ficus nervosa* (87,83%), tingkat tiang *Madhuca pilphinenis* (85,45%), tingkat pancang *Aglaia argentea* (65,04%), dan tingkat semai *Aglaia argentea* (66,11%).

Kata Kunci: Endemik Sulawesi, *Rhyticeros cassidix*, Vegetasi Pakan.

PENDAHULUAN

Sulawesi merupakan salah satu pulau yang memiliki proses pembentukan geologi yang sangat kompleks. Asal-usul daratan Sulawesi berasal dari daerah tengah-barat yang merupakan daratan tertua, yaitu bagian pertama daratan Sulawesi yang muncul di permukaan laut. Terbentuknya daratan Sulawesi yang unik dan kompleks menghasilkan keragaman habitat di wilayah tersebut dan oleh karena itu Sulawesi kaya akan banyak spesies tumbuhan dan satwa (Mustari, 2020). Secara geografis pulau Sulawesi merupakan bagian dari Kawasan Wallacea yang memiliki karakteristik gabungan flora dan fauna dari Asia dan Australia dengan tingkat endemisme yang tinggi (WWF, 1980). Sulawesi juga terkenal karena tingkat endemisme burung yang tinggi karena banyaknya pulau-pulau kecil yang membuat spesies terisolasi dan beradaptasi dengan habitat dan lingkungannya (Watalee, 2013).

Salah satu kawasan yang merupakan wilayah pulau Sulawesi adalah kawasan hutan Popayato-Paguat di Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. Kawasan hutan Popayato-Paguat memiliki luas 84.798 hektar (hutan produksi 18.230 hektar dan hutan produksi terbatas 66.568 hektar). Blok hutan ini mencakup gabungan dari dua Kabupaten yaitu Boalemo dan Pohuwato. Hutan tersebut merupakan bagian dari Lanskap Hutan Alam Popayato-Paguat, yang meliputi Cagar Alam Panua di selatan dan Suaka Margasatwa Nantu di timur, serta enam hutan lindung lainnya di sekitar kawasan (Bashari et al., 2015).

Bentang alam Popayato-Paguat adalah Habitat ideal untuk mamalia yang menghadapi

METODE

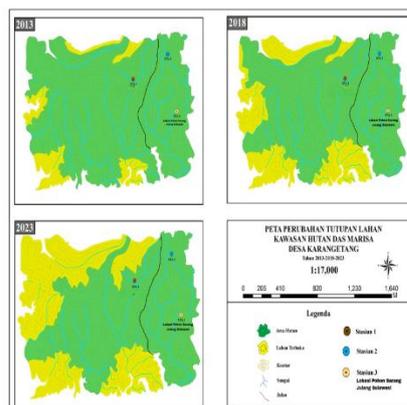
Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei Tahun 2024. Di hutan Daerah Aliran Sungai (DAS) Marisa bagian hulu Desa Karangetang Kabupaten Pohuwato.

ancaman kepunahan secara global, salah satu spesies endemik Sulawesi yang sangat ikonik di Bentang alam Popayato-Paguat adalah Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*) (Bashari et al., 2015). Burung Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*) sangat menyukai buah beringin seperti *Ficus obscura*, *Ficus virens*, *Ficus drupacea*, *Ficus hirta*, *Ficus tinctoria*, dan *Ficus altissima*. Burung ini terkadang berkelompok dan berkumpul dalam jumlah besar di atas kanopi pohon beringin (*Ficus sp.*) (Mustari, 2020). Ancaman terhadap keberadaan Julang Sulawesi adalah hilangnya habitat akibat deforestasi atau fragmentasi habitat.

Ancaman utama bagi kelangsungan hidup Julang Sulawesi adalah hilangnya habitat akibat pembalakan liar dan penggundulan hutan lahan pertanian, pembangunan jalan untuk tujuan pariwisata yang menyebabkan fragmentasi hutan. Ancaman lainnya termasuk perburuan aksesoris serta kebiasaan adat istiadat beberapa komunitas yang menggunakan burung Julang Sulawesi dalam acara kesenian atau sebagai simbol suku, menurut CITES Appendix II (Rasinta, 2010).

Habitat Julang Sulawesi yang terus mengalami fragmentasi dan deforestasi menyebabkan ancaman bagi keberlangsungan spesies ini. Ancaman-ancaman tersebut dapat menyebabkan hilangnya vegetasi yang berperan sebagai tempat bersarang, mencari pakan dan berlindung (Alikodra, 2002). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui komposisi dan struktur vegetasi tanaman pakan di sekitar areal sarang Julang Sulawesi khususnya di kawasan daerah aliran sungai (DAS) Marisa yang merupakan bagian dari blok hutan Popayato-Paguat.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

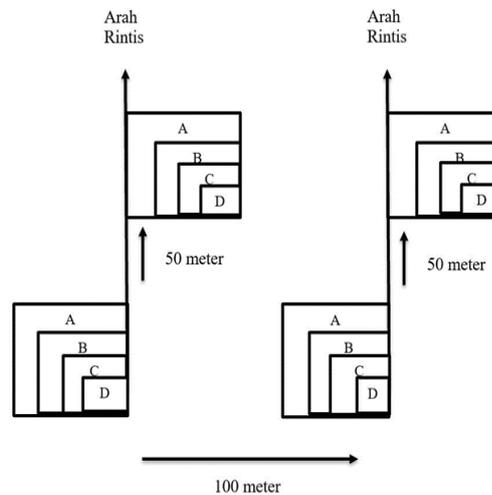
Alat Dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan meliputi binokuler untuk memantau burung dari jarak jauh, kamera digital untuk merekam pengamatan, GPS untuk menentukan posisi geografis, alat tulis untuk mencatat data, pita meter untuk mengukur keliling pohon, serta meteran dan tali nilon untuk mengukur plot yang akan diamati.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dibuat langsung di lapangan melalui observasi dan pengukuran. Melalui metode eksplorasi dan pertemuan langsung dengan Julang Sulawesi, jalur observasi yang didasarkan pada pendengaran dan observasi saat melihat burung Julang Sulawesi.

Pendataan dilakukan melalui pengamatan langsung dengan membuat 3 stasiun, dimana stasiun pertama menggunakan metode garis berpetak. Plot awal ditentukan pada sarang pohon dan plot selanjutnya dipilih secara teratur. Jarak antara garis rintis adalah 100 meter dan jarak antara petak adalah 50 meter. Dalam survei persegi, data diambil untuk tingkat pohon dalam petak 20 x 20 m, tingkat tiang dalam petak 10 x 10 m, tingkat pancang dalam petak 5 x 5 m, dan tingkat semai dalam petak 2 x 2 m (Heddy, 2012). Informasi yang dikumpulkan meliputi nama jenis pohon, tiang, pancang, dan semai. Kategori pohon mencakup semua pohon dengan diameter setinggi dada (DBH) 20 cm atau lebih. Tingkat tiang adalah pohon yang memiliki diameter pada tinggi dada sebesar 10 cm hingga kurang dari 20 cm. Tingkat pancang memiliki ukuran diameter kurang dari 10 cm dan tinggi lebih dari 1,5 m. Jenis tingkat semai memiliki tinggi pohon di bawah 1,5 m. Pengamatan akan dilakukan pada pukul 06.15-11.00 WITA dan 15.00-17.00 WITA, dengan rentang waktu pengamatan selama dua minggu.



Gambar 2. Desain metode garis berpetak yang digunakan untuk penelitian (Heddy, 2012).

Keterangan:

A= untuk mengamati tingkat pohon (20 x 20 m)

B = untuk mengamati tingkat tiang (10 x 10 m)

C = untuk mengamati tingkat pancang (5 x 5 m)

D = untuk mengamati tingkat semai (2 x 2 m)

Parameter yang diamati adalah jenis pohon pakan, pohon sarang, serta mengukur tinggi pohon, diameter pohon, dan titik koordinat pohon yang diamati.

Teknik Analisis Data

Data dapat dianalisis menggunakan rumus-rumus sebagai berikut.

1. Komposisi Vegetasi, Famili dianggap dominan jika memiliki persentase lebih dari 20%, sedangkan dikatakan Co-Dominan jika famili yang persentasenya berkisar antara 10-

20% (Johnston dan Gilman, 1995).

2. Struktur Vegetasi, Kerapatan atau kepadatan Merujuk pada jumlah individu yang ada dalam suatu area atau volume tertentu.

3. Frekuensi, Frekuensi merupakan penemuan spesies organisme dalam pengamatan ekosistem ditentukan oleh frekuensi keberadaan

organisme tersebut.

c. Dominansi, Dominansi merupakan penguasaan terhadap satu jenis dalam vegetasi atau komunitas terhadap jenis lainnya. Dominansi dinyatakan dengan cara mengukur luas bidang dasar (LBDs) dari setiap spesies.

d. Indeks nilai penting, Indeks nilai penting adalah ukuran kuantitatif yang dapat digunakan untuk menunjukkan tingkat dominasi spesies-spesies dalam komunitas tumbuhan. Menurut Dombois & Ellenberg (1974), Indeks nilai penting bisa digunakan untuk menyatakan struktur vegetasi dalam analisis vegetasi hutan. Indeks nilai penting untuk menunjukkan dominasi spesies dalam komunitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Karangetang merupakan salah satu desa dari 5 Desa yaitu Desa Popaya, Desa Padengo, Desa Karya baru, Desa Hutamoputi, dan Desa Karangetang yang ada di Kecamatan Dengilo, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Desa Karangetang terdapat di antara Desa Hutamoputi dan Desa Padengo serta memiliki 3 dusun yaitu dusun Tuminting, Dusun Tikala dan Dusun Tumba (BPS Kabupaten Pohuwato, 2020).

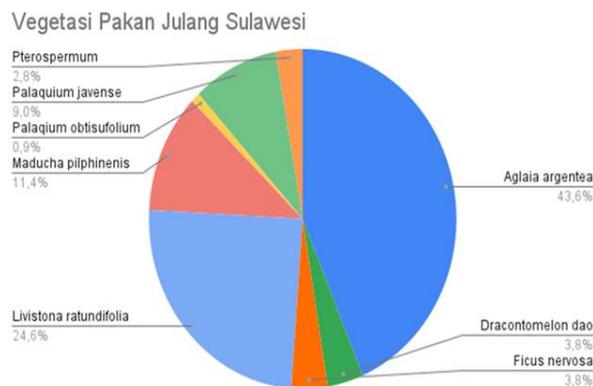
Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*)

Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*) ditemukan pada hutan DAS Marisa Dusun Tikala, Desa Karangetang. Julang Sulawesi yang dijumpai berjumlah 2 ekor berpasangan yang sedang bersuara dan bertengger diatas ranting pohon *Ficus nervosa* yang merupakan pohon sarang. Burung Julang Sulawesi

umumnya dikenal burung Alo atau burung Rangkong oleh masyarakat sekitar memiliki ciri khas bertubuh besar, panjang tubuh betina 88 cm dan untuk jantan mencapai 100 cm, berparuh besar berwarna kuning serta memiliki kantung biru pada tenggorokan, warna tubuh umumnya berwarna hitam dan ekornya berwarna putih.

Komposisi Vegetasi Pakan Julang Sulawesi

Berdasarkan penelitian di lapangan, telah ditemukan 8 jenis spesies vegetasi pakan Julang Sulawesi yaitu jumlah tertinggi pada spesies *Aglaia argentea* (Matowa) dengan jumlah 92 individu dan nilai persentase 43,6%, kemudian spesies *Livistona rotundifolia* (Woka/Palem kipas) dengan jumlah 52 individu dan nilai persentase 24,6%, setelah itu spesies *Madhuca pilphinenis* (Kayu Bunga/Kenanga) dengan jumlah 24 individu dan nilai persentase 11,4%, kemudian spesies *Palaquium javense* (Palapi) dengan jumlah 19 individu dan nilai persentase 9,0%, kemudian spesies *Ficus nervosa* (Beringin) dan spesies *Dracontomelon dao* (Dao) keduanya masing-masing memiliki jumlah yang sama yaitu 8 individu dan nilai persentase 3,8%, kemudian spesies *Pterospermum celebicum* (Bayur) dengan jumlah 6 individu dan nilai persentase 2,8%, kemudian spesies dengan individu terendah adalah spesies *Palaquium obtusifolium* (Nantu) dengan jumlah 2 individu dan nilai persentase 0,9%. Data tersebut merupakan gabungan dari strata pohon, strata tiang, strata pancang dan strata semai.



Gambar 3. Persentase Jumlah Vegetasi Pakan Julang Sulawesi

Berdasarkan pengamatan dari tiga stasiun di hutan DAS Marisa Desa Karangetang diperoleh pohon sarang Julang Sulawesi mencapai 40 meter ke atas dan jenisnya adalah pohon *Ficus nervosa* (Beringin) yang merupakan Famili dari Moraceae. Hasil Analisis vegetasi di sekitar pohon pakan menemukan beberapa vegetasi yang merupakan pohon pakan seperti *Madhuca pilphinenis* (Kayu Bunga/Kenanga), *Livistona rotundifolia* (Woka/Palem kipas), *Pterospermum celebicum* (Bayur), *Aglaia argentea* (Matowa), *Palaquium javense* (Palapi), *Dracontomelon dao* (Dao), *Palaquium obtusifolium* (Nantu).

Selain itu ada 4 spesies yang berada disekitar area sarang antara lain yaitu *Dillenia serrate* (Dengilo/Simpur), *Koordersiodendron pinnatum* (Kayu Bugis), *Arenga Pinnata* (Aren), dan *Syzygium malaccense* (Gora/Jambu air).

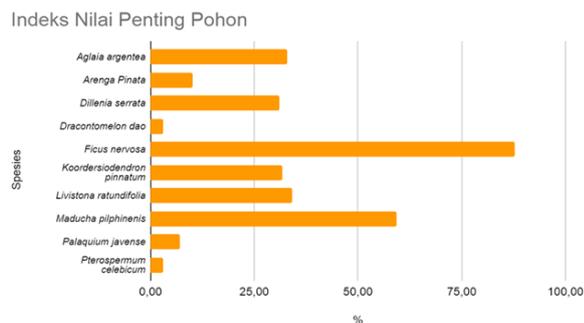
Tabel 1. Jenis Pohon Pakan Julang Sulawesi di DAS Marisa Desa Karangetang

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Pakan	Non Pohon Pakan	Strata			
					Pohon	Tiang	Pancang	Semai
1	Beringin	<i>Ficus nervosa</i>	✓		✓			
2	Kayu bunga	<i>Madhuca pilphinensis</i>	✓		✓	✓	✓	✓
3	Woka/ Palem Kipas	<i>Livistona rotundifolia</i>	✓		✓	✓	✓	✓
4	Dengilo/ Simpur	<i>Dillenia serrate</i>		✓	✓	✓	✓	
5	Bayur	<i>Pterospermum celebicum</i>	✓		✓	✓	✓	
6	Kayu bugis	<i>Koordersiodendron pinnatum</i>		✓	✓	✓	✓	✓
7	Matowa	<i>Aglaia argentea</i>	✓		✓	✓	✓	✓
8	Aren	<i>Arenga piñata</i>		✓	✓	✓	✓	✓
9	Palapi	<i>Palaquium javense</i>	✓		✓	✓	✓	✓
10	Dao	<i>Dracontomelon dao</i>	✓		✓		✓	✓
11	Nantu	<i>Palaquium obtisufolium</i>	✓			✓		✓
12	Gora/ Jambu air	<i>Syzygium malaccense</i>		✓			✓	

Struktur Vegetasi Pakan Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*)

Hasil analisis vegetasi tingkat pohon

Berdasarkan hasil analisis vegetasi tingkat pohon di hutan DAS Marisa terdapat 10 spesies vegetasi yaitu nilai tertinggi pada spesies *Ficus nervosa* (Beringin) dengan nilai INP 87,83%, kemudian nilai tertinggi berikutnya pada spesies *Madhuca pilphinensis* (Kayu Bunga/Kenanga) dengan nilai INP 59,25%, kemudian spesies *Livistona rotundifolia* (Woka/Palem kipas) dengan nilai INP 34,08%, Kemudian spesies *Aglaia argentea* (Matowa) dengan nilai INP 32,85%, diikuti oleh spesies *Koordersiodendron pinnatum* (Kayu Bugis) dengan nilai INP 31,78%, lalu spesies *Dillenia serrata* (Dengilo/Simpur) dengan nilai INP 31,03%, kemudian *Arenga Pinnata* (Aren) dengan nilai INP 10,10%, lalu spesies *Palaquium javense* (Palapi) dengan nilai INP 7,05%, vegetasi pohon kedua terendah yaitu spesies *Dracontomelon dao* (Dao) dengan nilai INP 3,07%, dan vegetasi dengan nilai INP terendah pada tingkat pohon adalah spesies *Pterospermum celebicum* (Bayur) dengan nilai INP 2,97%.



Gambar 4. Indeks Nilai Penting Tingkat Pohon

Berdasarkan hasil analisis vegetasi tingkat pohon, terdapat 7 spesies yang merupakan pohon pakan dari Julang Sulawesi yaitu antara lain *Ficus nervosa* (Beringin), *Madhuca pilphinenis* (Kayu Bunga/Kenanga), *Livistona rotundifolia* (Woka/Palem kipas), *Pterospermum celebicum* (Bayur), *Aglaia argentea* (Matowa), *Palaquium javense* (Palapi), *Dracontomelon dao* (Dao).

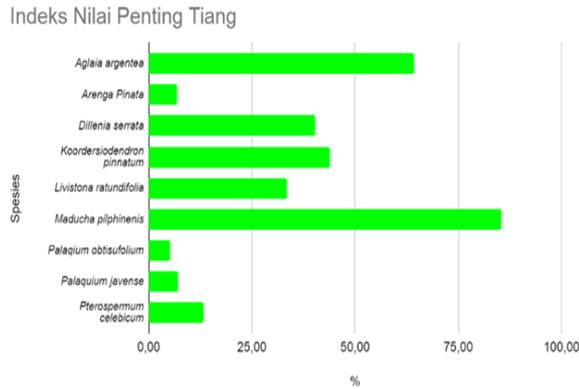
Tabel 2. Jenis Pohon Pakan Julang Sulawesi di DAS Marisa Desa Karangetang

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Gambar Pohon Pakan
1	Beringin	<i>Ficus nervosa</i>	
2	Kayu Bunga/ Kenanga	<i>Madhuca pilphinenis</i>	
3	Woka/ Palem kipas	<i>Livistona rotundifolia</i>	
4	Bayur	<i>Pterospermum celebicum</i>	
5	Matowa	<i>Aglaia argentea</i>	
6	Palapi	<i>Palaquium javense</i>	
7	Dao	<i>Dracontomelon dao</i>	

Hasil analisis vegetasi tingkat tiang

Berdasarkan hasil penelitian di hutan DAS Marisa Desa Karangetang, terdapat 6 spesies vegetasi pakan dari 9 spesies vegetasi yang dijumpai dan terbagi atas 3 kategori yaitu kategori INP tinggi antara lain *Madhuca pilphinenis* 85,45%, *Aglaia argentea* 64,39%, kemudian kategori INP sedang antara lain

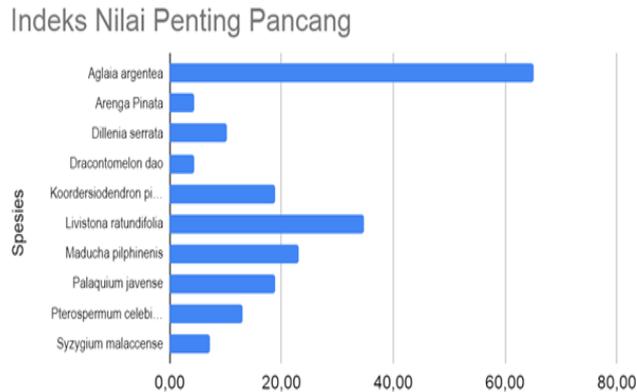
Livistona rotundifolia 33,38%, kemudian kategori INP rendah antara lain *Pterospermum celebicum* 13,30%, *Palaquium javense* 7,13%, dan yang terendah adalah *Palaquium obtusifolium* 5,26%.



Gambar 5. Indeks Nilai Penting Tingkat Tiang

Hasil analisis vegetasi tingkat pancang

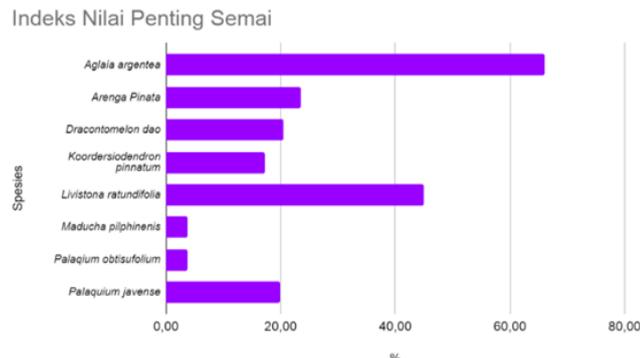
Berdasarkan hasil penelitian di hutan DAS Marisa Desa Karangetang, terdapat 6 spesies vegetasi pakan dari 10 spesies vegetasi yang diperoleh dan terbagi atas 3 kategori yaitu kategori INP tinggi yaitu *Aglaia argentea* 65,04%, kemudian kategori INP sedang yaitu *Livistona rotundifolia* 34,79%, *Maduca pilphinenis* 23,19%, kemudian kategori INP rendah yaitu *Palaquium javense* 18,82%, *Pterospermum celebicum* 13,11%, dan *Dracontomelon dao* 10,17%.



Gambar 6. Indeks Nilai Penting Tingkat Pancang

Hasil analisis vegetasi tingkat semai

Berdasarkan hasil penelitian di hutan DAS Marisa Desa Karangetang, terdapat 6 spesies vegetasi pakan dari 8 spesies vegetasi yang dijumpai dan terbagi atas 2 kategori yaitu kategori INP tinggi yaitu *Aglaia argentea* 66,11%, *Livistona rotundifolia* 45,01%, kemudian kategori INP rendah yaitu *Dracontomelon dao* 20,41%, *Palaquium javense* 20,01%, *Maduca pilphinenis* dan *Palaquium obtusifolium* keduanya memiliki nilai INP terendah yaitu 3,85%.



Gambar 7. Indeks Nilai Penting Tingkat Semai

Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian di hutan DAS Marisa Desa Karangetang menunjukkan bahwa keberadaan Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*) mengalami ancaman karena vegetasi pakan yang semakin berkurang, seperti yang ditunjukkan pada peta tutupan lahan 10 Tahun terakhir, dari Tahun 2013 hingga Tahun 2023 yang menunjukkan bahwa adanya pembukaan lahan yang semakin lama semakin terbuka yang mengakibatkan burung Julang Sulawesi saat ini menghadapi ancaman kepunahan dan penurunan populasi yang disebabkan oleh berkurangnya jenis tumbuhan yang menjadi sumber makanan sekaligus menjadi habitat burung Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*). Sebagaimana yang dikatakan Dahlan & Rahayuningsih (2015), Burung famili Bucerotidae Saat ini menghadapi risiko punah dan penurunan jumlah individu karena menurunnya ketersediaan jenis tanaman sebagai sumber pangan, serta aktivitas perburuan dan perdagangan yang tidak terkendali. Kelompok Bucerotidae di Asia biasanya hidup di pohon yang tingginya melebihi 15 m dan memiliki diameter lebih dari 40 cm, Hal tersebut dipengaruhi oleh morfologi Bucerotidae yang berukuran besar dengan panjang total badan antara 65-170 cm dan berat tubuh antara 290-4200 gram (Kemp, 1995).

Julang Sulawesi merupakan salah satu spesies burung endemik Sulawesi yang hidup di hutan DAS Marisa Desa Karangetang. Dengan semakin banyaknya hutan yang dibuka untuk perkebunan dan pertanian, habitat satwa terutama burung Julang Sulawesi semakin berkurang (Nur *et al.*, 2013). Penting bagi keberlangsungan hidup burung Julang Sulawesi adalah keberadaan pohon sebagai tempat tinggal dan sumber makanan (Himmah, Utami dan Baskoro, 2010). Rachmawati *et al.*, (2013) menjelaskan bahwa ketersediaan pohon yang berfungsi sebagai sumber makanan dan tempat bersarang sangat penting bagi keberadaan Bucerotidae dalam membesarkan anak dan menunjang kelangsungan hidupnya untuk mencegah kepunahan. Meskipun Burung Famili Bucerotidae telah menjadi icon di hutan tropis Asia, hanya sedikit yang menyadari betapa pentingnya peran Burung Bucerotidae dalam penyebaran biji tumbuhan tropis. Bucerotidae memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan dan keanekaragaman hutan tropis (Kitamura *et al.*, 2004).

Berdasarkan penelitian, *Ficus nervosa* merupakan vegetasi pakan dengan nilai INP tertinggi yang dimana Pohon ficus memegang peran penting dalam habitat burung Julang Sulawesi di Kawasan Hutan DAS Marisa Desa Karangetang, Ficus merupakan salah satu sumber makanan bagi Bucerotidae terutama Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*), oleh karena itu keberadaan jenis Ficus patut diperhatikan dalam upaya konservasi. Kehadiran famili Bucerotidae di hutan tropis sangat tergantung pada ketersediaan makanan dari pohon (Anggraini *et al.*, 2000 dan Kinnaird *et al.*, 1996). Semua spesies Bucerotidae di Asia seperti Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*) dan Kangkareng Sulawesi (Penelopides exarhatus) memakan buah Ficus *sp* sebagai makanan utama (Kitamura *et al.*, 2004).

Menurut Supriyadi (2009), Biji dari buah yang dimakan oleh burung Julang Sulawesi tidak rusak. Hal ini memungkinkan benih tersebar cukup jauh dari induknya. Apabila burung Julang Sulawesi sudah mulai terbang dan menjelajahi hutan, maka biji buah yang mereka makan akan tersebar jauh dari pohon induknya. Hingga proses regenerasi (pembaharuan) dan reforestasi (penanaman kembali) hutan bisa terjadi secara alami. Namun jika vegetasi pohon pakan dan pohon sarang sebagai habitat burung Julang Sulawesi mengalami deforestasi seperti penebangan pohon secara liar maka semakin lama Julang Sulawesi bisa menghilang dari pohon sarang sebagai tempat tinggalnya.

Famili Bucerotidae terancam kelestariannya terutama karena aktifitas manusia. Jumlah populasi hewan menyusut secara signifikan di alam karena adanya kegiatan perburuan ilegal, penggundulan hutan, dan kerusakan habitat. Pembukaan lahan hutan yang semakin meningkat untuk perkebunan dan pertanian telah menyebabkan penurunan kualitas habitat Famili Bucerotidae di alam (Dharma, 2015). Hilangnya habitat menjadi ancaman serius bagi Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*). Habitat berperan dalam menyediakan makanan, air, dan tempat berlindung (Yudhistira, 2002).

Famili Bucerotidae terancam keberadaannya terutama karena aktifitas manusia. Jumlah populasi hewan menyusut secara signifikan di alam karena adanya kegiatan perburuan ilegal, penggundulan hutan, dan kerusakan habitat. Pembukaan lahan hutan yang semakin meningkat untuk perkebunan dan pertanian telah menyebabkan penurunan kualitas habitat

Famili Bucerotidae di alam (Dharma, 2015). Hilangnya habitat menjadi ancaman serius bagi Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*). Habitat berperan dalam menyediakan makanan, air, dan tempat berlindung (Yudhistira, 2002). Hubungan antara habitat dan vegetasi sangat erat karena vegetasi merupakan salah satu komponen utama yang menentukan karakteristik suatu habitat, vegetasi secara dinamis berinteraksi dengan faktor-faktor lingkungan dan organisme lainnya dalam suatu ekosistem. Hutan berfungsi sebagai tempat hidup atau habitat burung Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*) yang merupakan ekosistem suatu habitat yang berisi kekayaan hayati yang dipenuhi oleh pohon dan lingkungan alam, sebagian besar menghadapi ancaman serius. Deforestasi, perubahan penggunaan lahan, dan fragmentasi mempunyai dampak signifikan terhadap percepatan degradasi hutan. Penebang liar menargetkan pohon besar seperti *Ficus* sp sebagai objek utama mereka, dimana pohon-pohon besar tersebut adalah tempat tinggal bagi Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*) (Rahayuningsih & Edi, 2013).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Komposisi vegetasi pakan Julang Sulawesi di Kawasan Hutan DAS Marisa Desa Karangetang yakni terdiri dari 8 jenis spesies vegetasi pakan Julang Sulawesi yaitu spesies *Aglaia argentea* (Matowa), *Livistona rotundifolia* (Woka/Palem kipas), *Madhuca pilphinenis* (Kayu Bunga/Kenanga), *Palaquium javense* (Palapi), *Ficus nervosa* (Beringin), *Dracontomelon dao* (Dao), *Pterospermum celebicum* (Bayur), dan *Palaquium obtusifolium* (Nantu). Struktur vegetasi pakan Julang Sulawesi di Kawasan Hutan DAS Marisa Desa Karangetang dengan INP tertinggi untuk tingkat pohon yakni *Ficus nervosa* (87,83%), tingkat tiang *Madhuca pilphinenis* (85,45%), tingkat pancang *Aglaia argentea* (65,04%), dan tingkat semai *Aglaia argentea* (66,11%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Burung Indonesia yang telah memfasilitasi penulis sehingga dapat melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Alikodra HS. (2002). *Pengelolaan Satwa Liar Jilid I*. Depdikbud. Dirjen Pendidikan Tinggi. PAU-IPB. Bogor.
- Anggraini K, Kinnaird M, and O'Brien T. (2000). The effects of fruit availability and habitat disturbance on an assemblage of Sumatran hornbills. *Bird Conservation International*, vol. 10, no. 3, pp. 189–202.
- Bashari, H., Pantiati, & B, Windriawati. (2015). *Penetapan Jenis-Jenis Perwakilan dalam Rencana Aksi Konservasi di Bentang Hutan Alam Popayato-Paguat, Gorontalo*. Burung Indonesia. Gorontalo.
- BPS Kabupaten Pohuwato. (2020). *Kecamatan Dengilo Dalam Angka 2020*: Pohuwato.
- Dahlan, J & Rahayuningsih, M. (2015). Perilaku makan Julang Emas (*Rhyticeros undulatus*) Pada Saat Bersarang Di Gunung Ungaran Jawa Tengah. *Unnes Journal of Life Science* 4 (1):16-21.
- Dharma, F. (2015). Keanekaragaman dan Distribusi Burung Rangkong (Famili Bucerotidae) di Kawasan Hutan Konservasi PT. Tidar Kerinci Agung (TKA) [Skripsi]. Jurusan Biologi. Universitas Andalas. Padang.
- Dombois, M.P. & H. Ellenberg. (1974). *Aims and Methods in Vegetation Ecology*, John Willey and Sons Inc. New York.
- Heddy, S. (2012). *Metode Analisis Vegetasi dan Komunitas*. Penerbit Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Himmah, I., S. Utami. dan K. Baskoro. (2010). Struktur dan komposisi vegetasi habitat julang emas (*Aceros undulatus*) di Gunung Ungaran Jawa Tengah. *Jurnal Sains dan Matematika (JSM)*. 18 (3):104—110.
- Johnston, M dan Gillman. (1995). Tree population Studies in Low Diversity Forest, Guyana. *I Floristic Composition and Stand Structure Biodiversity and Conservation* 4: 339-362.
- Kemp, A. C. (1995). *The hornbill*. Oxford University Press. New York.
- Kinnaird M. F, O'Brien TG, and Suryadi S. (1996). Population fluctuation in Sulawesi red knobbed hornbills: *Tracking figs in space and time*. Auk, vol. 113, no. 2, pp. 431–440.

- Kitamura S, Yumoto T, and Pila. (2004). Characteristics of hornbill dispersed fruits in a tropical seasonal forest in Thailand. *Bird Conservation International* (2004) 14:S81–S88.
- Mustari, I. A. H. (2020). *Manual identifikasi dan bio-Ekologi spesies kunci di Sulawesi*. PT Penerbit IPB Press.
- Nur, F, R., Novarino, W., dan Nurdin, J. (2013). Kelimpahan Dan Distribusi Burung Rangkong (Famili Bucerotidae) Di Kawasan PT. Kencana Sawit Indonesia (KSI), Solok Selatan, Sumatra Barat. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*. 231-232.
- Rachmawati, Y., M. Rahayuningsih dan N. E. Kartijono. (2013). Populasi julang emas (*Aceros undulatus*) di Gunung Ungaran Jawa Tengah. *Unnes Journal of Life Science*. 2 (1):43-49.
- Rahayuningsih, M., & Edi, N. (2013). Profil habitat julang emas (*Aceros undulatus*) sebagai strategi konservasi di Gunung Ungaran, Jawa Tengah. *Indonesian Journal of Conservation*, 2(1), 14-22.
- Rasinta, U.D. (2010). *Spesies Endemik Indonesia Dan Statusnya Menurut Cities. Pontianak*. Universitas. Tanjungpura Fakultas Pertanian Ilmu Tanah.
- Supriyadi B. (2009). Populasi Burung Julang Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*) Di Areal Hutan Pendidikan UNTAD Desa Wanagading Kecamatan Bolano Lambunu Kabupaten Parigi Moutong. *Skripsi*. Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako. Palu.
- Watalee, H, (2013). Keanekaragaman Jenis Burung Di Hutan Rawa Saembawalati Desa Tomui Karya Kecamatan Mori Atas Kabupaten Morowali. *Jurnal Penelitian Kehutanan* Vol. 1, No. 1. Universitas Tadulako. Palu.
- W.W.F. 1980. Saving Siberut. A Conservation Master Plan. A World Wildlife Fund Report.
- Yudhistira. (2002). Studi populasi dan habitat kehicap Flores di Flores Barat, Kabupaten Manggarai, Nusa Tenggara Timur. Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.