

***STUDI KERAGAMAN JENIS DAN POLA SEBARAN TUMBUHAN
PAKAN BURUNG MADU DI TAMAN WISATA ALAM BAUMATA,
KABUPATEN KUPANG, PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR***

***STUDY ON SPECIES DIVERSITY AND DISTRIBUTION PATTERN OF
SUNBIRD FORAGE PLANTS IN BAUMATA NATURE TOURISM PARK,
KUPANG REGENCY, EAST NUSA TENGGARA PROVINCE***

M. Martyn De Pores N. Olin¹⁾, Maria M. E. Purnama²⁾, Fadlan Pramatana³⁾, Roni Haposan Sipayung⁴⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

²⁾Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

³⁾Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

⁴⁾Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

Email : martyn01olin@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to analyze the diversity and spatial distribution of nectar-providing plants for nectarivorous birds, comprising sunbirds (Nectariniidae) and honeyeaters (Meliphagidae), in Baumata Natural Recreation Park, East Nusa Tenggara. An exploratory survey was conducted using a systematic sampling technique. Sampling plots were established at 100-meter intervals, consisting of nested sub-plots categorized by growth stages. The data were analyzed using the Importance Value Index, the Shannon-Wiener Diversity Index (H'), and the Morisita Dispersion Index. The results identified eight species of forage plants. Three species were confirmed as actual forage plants due to direct consumption observations : *Senna siamea*, *Gliricidia sepium*, and *Gmelina arborea*. Meanwhile, five other species, including *Alstonia scholaris*, *Tectona grandis*, *Ficus benjamina*, *Bauhinia purpurea*, and *Hibiscus rosa-sinensis*, were categorized as potential forage plants. According to the Morisita Index, all identified forage plants exhibited a clumped distribution pattern. These findings suggest that enrichment planting programs focusing on both actual and potential forage species are essential to ensure food availability and support the long-term conservation of sunbirds in TWA Baumata.

Keywords : Forage Plants; Nectarivorous Birds; Baumata Nature Tourism Park; Distribution Pattern.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan jenis burung tertinggi keempat di dunia (Prawiradilaga, 2019). Secara ekologis, burung memiliki peran krusial sebagai indikator kualitas lingkungan, penyebar benih, dan agen penyerbukan (polinator), di mana burung madu menjadi salah satu kelompok

polinator yang paling signifikan. Interaksi mutualisme burung madu dengan tumbuhan berbunga menciptakan ketergantungan timbal balik; ketersediaan nektar sangat penting bagi kelangsungan hidup burung, sementara regenerasi tumbuhan memerlukan jasa penyerbukannya (Bibby *et al.*, 2000).

Namun, interaksi ini terancam oleh kerusakan habitat dan perubahan iklim yang berpotensi mengganggu sinkronisasi antara periode berbunga dengan siklus hidup burung.

Taman Wisata Alam (TWA) Baumata merupakan salah satu kawasan konservasi penting di daratan Timor. Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: SK.3911/MENHUT-VII/KUH/2014, kawasan seluas 36,21 ha ini merepresentasikan ekosistem hutan lahan kering primer dan sekunder yang unik, serta didukung oleh keberadaan sumber mata air (Paga *et al.*, 2020).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kelompok burung madu di kawasan ini didominasi oleh dua familia, yaitu Nectariniidae yang diwakili oleh burung madu matahari (*Cinnyris solaris*) dan Meliphagidae yang diwakili oleh isap-madu timor (*Lichmera flavicans*) dan melipaga dada-lurik (*Microptilotis reticulatus*) (Banoet, 2020). Meskipun demikian, data mengenai komposisi jenis tumbuhan pakan spesifik dan pola sebarannya di TWA Baumata masih terbatas. Kurangnya informasi mengenai keterkaitan antara keragaman tumbuhan pakan dan pola distribusinya menjadi kendala dalam merumuskan strategi pengelolaan serta restorasi kawasan berbasis ilmiah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keragaman jenis dan pola sebaran tumbuhan pakan burung penghisap madu.

2. METODELOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2024 di Taman Wisata Alam Baumata, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung melalui observasi lapangan. Data tersebut meliputi

spesies tumbuhan pakan, jumlah individu dan bagian yang dikonsumsi.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan untuk menunjang dan mendukung analisis penelitian. Data tersebut diperoleh dengan cara studi pustaka atau pencarian literatur melalui buku.

2.2 Metode Pengamatan

Penelitian ini menggunakan pendekatan survei eksploratif melalui observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi habitat dan objek pengamatan. Parameter utama yang dikaji meliputi identifikasi spesies tumbuhan pakan, ketersediaan sumber pakan, serta frekuensi kunjungan burung madu pada vegetasi tersebut. Pengamatan dilakukan pada pagi hari (06.00–08.00 WITA) dan sore hari (16.00–18.00 WITA)

2.3 Metode Pengambilan data

Data dikumpulkan menggunakan metode analisis vegetasi kuantitatif melalui desain petak bersarang (*nested plot*) yang diletakkan secara sistematis (*systematic sampling*). Penggunaan metode ini bertujuan untuk memperoleh data komposisi, struktur, dan pola sebaran komunitas tumbuhan secara representatif (Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974). Plot pertama ditentukan secara *purposive* pada area yang mewakili vegetasi dominan di TWA Baumata, sedangkan plot berikutnya ditempatkan dengan interval jarak 100 meter. Total sampling terdiri dari 40 plot, dengan ukuran petak bertingkat: 20 m x 20 m (pohon), 10 m x 10 m (tiang), 5 m x 5 m (pancang), dan 2 m x 2 m (semai).

Analisis Data

1. Analisis Vegetasi

Analisis vegetasi dilakukan untuk memetakan komposisi jenis tumbuhan pakan burung madu serta menentukan Indeks Nilai Penting (INP). Parameter yang diukur meliputi Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), dan Dominansi Relatif (DR). Perhitungan INP dibedakan

berdasarkan tingkat pertumbuhan sebagai berikut:

Tingkat Tiang dan Pohon:

$$INP = KR + FR + DR$$

Tingkat Semai dan Pancang:

$$INP = KR + FR$$

2. Tingkat Keanekaragaman

Keanekaragaman jenis yang terdapat dalam komunitas dapat diketahui dari indeks keanekaragaman, (Odum, 1998). Untuk Indeks Keanekaragaman (H') Shanon-Wiener (H') dihitung menggunakan rumus :

$$H' = -\sum P_i \ln (P_i), \text{ dimana } P_i = (n_i/N)$$

3. Pola Sebaran Tumbuhan Pakan

Untuk mengetahui pola sebaran spesies pakan digunakan pendekatan indeks penyebaran Morisita (Krebs, 1989 dalam Hidayat, 2014) dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$Id = n \frac{(\sum x^2 - \sum x)}{(\sum x^2) - \sum x}$$

Keterangan :

Id = Derajat penyebaran morisita

n = jumlah petak contoh

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat dari total individu suatu jenis pada suatu komunitas

Penentuan derajat pengelompokan (*clumping index*) suatu spesies didasarkan pada standar derajat Morisita (I_p) (Rahmat *et al*, 2008 dalam Hidayat, 2014) dengan rumus :

$$Mu = \frac{(\sum X^2 0,975 - n + \sum Xi)}{(\sum Xi) - 1}$$

Keterangan :

Mu = indeks Morisita untuk pola seragam (uniform)

$\sum X^2 0,975$ = nilai chi-square pada db (n-1), selang kepercayaan 97,5%

$\sum Xi$ = jumlah individu dari suatu jenis pada petak ukur ke-i

n = jumlah petak contoh

$$Mc = \frac{(\sum X^2 0,025 - n + \sum Xi)}{(\sum Xi) - 1}$$

Keterangan :

Mc = indeks Morisita untuk pola agregatif (*clumped*)

$\sum X^2 0,025$ = nilai chi-square pada db (n-1), selang kepercayaan 95 %

$\sum Xi$ = jumlah individu dari suatu jenis pada petak ukur ke-i

n = jumlah petak contoh

Standar derajat Morisita (I_p) dihitung menggunakan 4 rumus sebagai berikut :

Jika $Id \geq Mc > 1.0$, maka dihitung :

$$I_p = 0,5 + 0,5 \left(\frac{Id - Mc}{n - Mc} \right)$$

Jika $Mc > Id \geq 1.0$, maka dihitung :

$$I_p = 0,5 \left(\frac{Id - 1}{Mc - 1} \right)$$

Jika $1 \geq Id > Mu$ maka dihitung :

$$I_p = -0,5 \left(\frac{Id - 1}{Mc - 1} \right)$$

Jika $1 > Mu > Id$ maka dihitung :

$$I_p = -0,5 + 0,5 \left(\frac{Id - Mu}{Mu} \right)$$

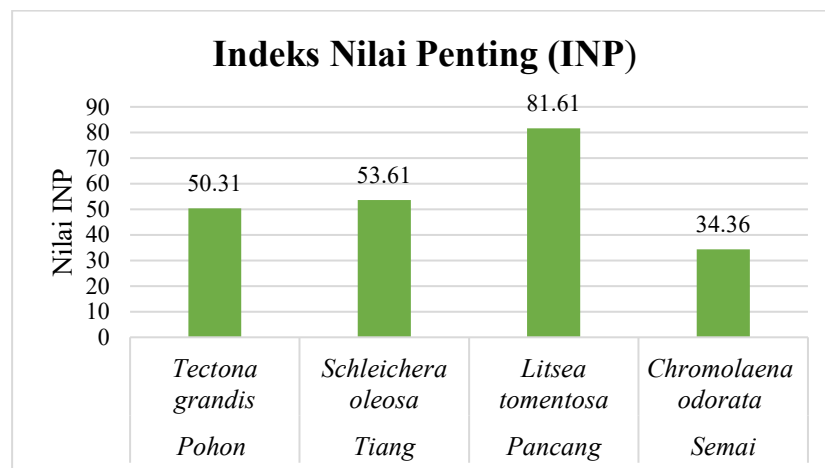
Pola sebaran jenis tumbuhan pakan ditentukan berdasarkan nilai I_p jika nilai $I_p = 0$ maka pola penyebaran acak /*random*, $I_p > 0$ maka pola penyebaran mengelompok/*clumped* dan $I_p < 0$ maka pola penyebaran merata/*uniform*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Vegetasi Penyusun Kawasan

Hasil analisis vegetasi di Taman Wisata Alam Baumata menunjukkan bahwa komposisi vegetasi umum di lokasi penelitian terdiri dari 39 jenis vegetasi. Keberagaman ini mencakup seluruh tingkat

pertumbuhan, mulai dari pohon, tiang, pancang, hingga semai. Data ini memberikan gambaran kuantitatif tentang komposisi spesies di area penelitian, dan menjadi dasar penting untuk evaluasi potensi sumber daya pakan yang tersedia secara spasial dan temporal bagi burung penghisap madu.



Gambar 1. INP Tumbuhan yang Mendominasi

Gambar 1. menyajikan data 4 jenis tumbuhan yakni *Tectona grandis*, *Schleicheria oleosa*, *Litsea tomentosa*, dan *Chromolaena odorata* sebagai jenis yang mendominasi di Taman Wisata Alam Baumata. Keempat jenis vegetasi ini merupakan vegetasi yang menandakan tipe ekosistem hutan tanaman dan tipe ekosistem hutan gugur daun (*deciduous forest*) yang umum ditemukan di Pulau Timor.

3.2 Komposisi Jenis Tumbuhan Pakan Burung Madu

Dari hasil pengamatan dan pengumpulan data di lapangan dan studi literatur diperoleh 8 jenis tumbuhan yang teridentifikasi sebagai sumber pakan burung penghisap madu yang di Taman Wisata Alam Baumata.

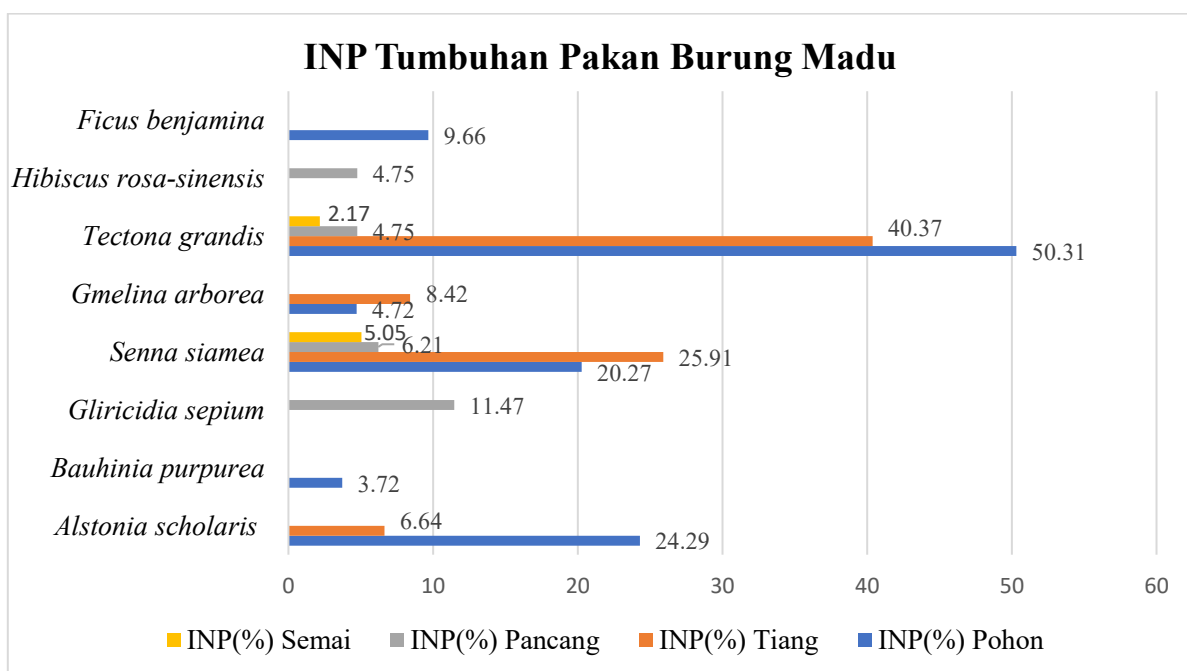
Tabel 1. Komposisi Tumbuhan Pakan Burung Madu DI TWA Baumata

No	Spesies	Nama Ilmiah	Jenis Pakan yang disediakan	Periode Pembungaan dan Berbuah	Literatur Pendukung
1	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Nektar dan Serangga	Sep- Jan	Raju <i>et. al</i> (2021)
2	Tayuman	<i>Bauhinia purpurea</i>	Nektar	Okt - Des	Mardiastuti <i>et. al</i> (2021)
3	Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>	Nektar	Jul - Sep	Hamzati dan Aunurohim (2013)
4	Johar	<i>Senna siamea</i>	Nektar	Jan - Des	Misa <i>et al.</i> , (2024)
5	Jati Putih	<i>Gmelina aborea</i>	Nektar	Jul - Sep	Arigela <i>et al.</i> , (2023)

6	Jati	<i>Tectona grandis</i>	Nektar dan Serangga	Okt - Nov	Ashari <i>et. al</i> (2019)
7	Kembang Sepatu	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Nektar	Jan - Des	Ashari <i>et. al</i> (2019)
8	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	Buah dan Serangga	Mar - Mei dan Sep - Nov	Mardiastuti <i>et. al</i> (2021)

Setelah mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan pakan yang tersedia secara potensial di lokasi penelitian, langkah selanjutnya adalah menganalisis sejauh mana spesies-spesies tersebut berperan

dalam struktur komunitas vegetasi. Hal ini direpresentasikan melalui nilai Indeks Nilai Penting (INP) yang memberikan gambaran mengenai tingkat penguasaan ruang dan dominansi suatu spesies di lapangan.



Gambar 2. INP Tumbuhan Pakan Burung Madu

Berdasarkan gambar 2. analisis vegetasi di TWA Baumata menunjukkan struktur dan komposisi tumbuhan pakan yang bervariasi di setiap tingkat pertumbuhan. Jati (*Tectona grandis*) merupakan spesies paling dominan pada strata pohon (INP 50,31) dan tiang (INP 40,37). Dominansi yang tinggi ini menempatkan jati sebagai penyusun utama kanopi atas sekaligus kompetitor kuat dalam pemanfaatan ruang dan cahaya. Selain jati, pulai (*Alstonia scholaris*) dan johar (*Senna siamea*) juga memegang peranan ekologis penting sebagai pilar

utama penyedia nektar bagi burung madu saat ini. Keberadaan johar (*Senna siamea*) sangat krusial secara ekologis karena menunjukkan pola regenerasi yang berkelanjutan, terbukti dari kehadirannya di seluruh tingkatan pertumbuhan dari semai hingga pohon.

Berbeda dengan tingkat pohon dan tiang, dinamika vegetasi pada tingkat pancang dan semai menunjukkan potensi pergeseran komposisi di masa depan. Gamal (*Gliricidia sepium*) muncul sebagai spesies dominan di tingkat pancang (INP 11,47), meskipun absen pada tingkat pohon

dan tiang. Hal ini mengindikasikan adanya suksesi vegetasi di lapisan bawah yang berpotensi menjadi sumber pakan tambahan di masa mendatang. Sebaliknya, jati menunjukkan penurunan signifikan pada tingkat pancang (INP 4,75) dan semai (INP 2,17), yang menunjukkan adanya

hambatan regenerasi alami atau kompetisi ruang yang ketat di lantai hutan. Kehadiran kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) pada tingkat pancang turut memperkaya keragaman fungsional vegetasi bawah sebagai penyedia pakan alternatif bagi populasi burung madu di TWA Baumata.

Tabel 2. Nilai Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Pakan di Berbagai Strata

Tingkat Pertumbuhan	Nilai H'	Kategori
Pohon	1,254	Sedang
Tiang	1,147	Sedang
Pancang	1,386	Sedang
Semai	0,562	Rendah

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2 menunjukkan bahwa Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') tumbuhan pakan di TWA Baumata bervariasi pada setiap tingkatan pertumbuhan. Nilai (H') tertinggi ditemukan pada tingkat pancang (1,386), diikuti oleh tingkat pohon (1,254) dan tiang (1,147) yang semuanya masuk dalam kategori sedang. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pada strata tersebut, distribusi nektar berasal dari beberapa jenis pohon yang cukup beragam sehingga mampu menyangga kebutuhan energi burung madu. Namun, penurunan drastis terjadi pada tingkat semai (0,562) yang masuk dalam kategori rendah.

Rendahnya nilai ini menunjukkan adanya degradasi keragaman pada fase regenerasi awal.

Selama periode penelitian (Agustus-September 2024) ditemukan 3 jenis tumbuhan yang sedang berada dalam fase pembungaan dan teridentifikasi sebagai sumber pakan aktual burung penghisap madu, yakni johar (*Senna siamea*), gamal (*Gliricidia sepium*) dan jati putih (*Gmelina arborea*). Selama periode pengamatan penelitian, frekuensi kehadiran burung madu tertinggi tercatat pada pohon johar (*Senna siamea*). Perilaku ini merupakan respons langsung terhadap kondisi ketersediaan pakan di habitat pada saat itu.



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. (a) *Senna siamea*, (b) *Gmelina arborea*, (c) *Gliricidia sepium*

Johar (*Senna siamea*) menjadi sumber pakan utama bagi burung madu di lokasi penelitian karena kelimpahan bunganya yang tinggi. Meskipun gamal (*Gliricidia sepium*) dan jati putih (*Gmelina arborea*) juga dimanfaatkan sebagai pakan alternatif, frekuensi kunjungan satwa pada kedua jenis tersebut lebih rendah akibat keterbatasan jumlah individu pohon dan



(a)



(b)

Gambar 4. (a) *Cinnyris solaris*,
(b) *Microptilotis reticulatus*

Pada Gambar 4, terlihat burung madu matari (*Cinnyris solaris*) dan melipaga dada lurik (*Microptilotis reticulatus*) sedang mengonsumsi nektar pada bunga johar tersusun dalam malai atau tandan yang besar dan mencolok di ujung ranting. Paruhnya yang panjang dan melengkung merupakan adaptasi morfologi yang memudahkan burung menjangkau nektar pada dasar bunga.

Meskipun fase berbuah beringin (*F. benjamina*) tercatat pada Agustus–September, aktivitas konsumsi oleh burung madu tidak teramati, kehadiran burung hanya terbatas pada perilaku bertengger.

intensitas berbunga yang tidak sepadan dengan johar. Aktivitas makan teramati paling tinggi pada pagi hari dengan perilaku hinggap (*perching*) sambil menjulurkan paruh ke dalam mahkota bunga. Hal ini mengonfirmasi bahwa distribusi dan aktivitas harian burung madu sangat bergantung pada ketersediaan pakan secara temporal di habitatnya (Iwanda *et al.*, 2019).

Hal serupa terjadi pada kembang sepatu (*H. rosa-sinensis*) yang tidak ditemukan berbunga selama penelitian meskipun literturnya menyatakan dapat berbunga sepanjang tahun, sehingga ketersediaan pakannya secara aktual tidak tercatat.

3.3 Pola Sebaran Tumbuhan Pakan

Analisis pola sebaran tumbuhan pakan burung madu di Taman Wisata Alam Baumata menggunakan indeks morisita. Pola sebaran tumbuhan pakan aktual disajikan pada tabel 3. sementara pola sebaran tumbuhan pakan potensial disajikan pada tabel 4.

Tabel 3. Pola Sebaran Tumbuhan Pakan Aktual

Jenis Tumbuhan	Nama Ilmiah	id	mu	mc	ip	Pola Sebaran
Johar	<i>Senna siamea</i>	4,79	0,41	1,74	0,54	Mengelompok
Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>	13,33	-4,12	7,37	0,59	Mengelompok
Jati Putih	<i>Gmelina arborea</i>	8	-2,84	5,78	0,53	Mengelompok

Tabel 4. Pola Sebaran Tumbuhan Pakan Potensial

Jenis Tumbuhan	Nama Ilmiah	id	mu	mc	ip	Pola Sebaran
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	3,92	0,1	2,12	0,52	Mengelompok
Tayuman	<i>Bauhinia purpurea</i>	0	-14,35	20,12	0,03	Mengelompok
Jati	<i>Tectona grandis</i>	1,33	0,7	1,37	0,45	Mengelompok
Kembang Sepatu	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	13,33	-4,12	7,37	0,59	Mengelompok
Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	0	-4,12	7,37	0,08	Mengelompok

Berdasarkan hasil analisis data, spesies tumbuhan pakan di TWA Baumata ditemukan tumbuh secara mengelompok. Pola ini terjadi karena perpaduan antara perilaku satwa dan kondisi alam. Secara biologis, hal ini disebabkan oleh penyebaran biji melalui satwa yang sering membuang kotoran atau sisa makanan di sekitar sarang dan tempat istirahatnya, sehingga anakan pohon tumbuh berkumpul di lokasi tersebut. Secara fisik, kondisi geomorfologi karst yang dominan di TWA Baumata memaksa vegetasi untuk tumbuh secara berkelompok pada celah-celah batuan atau lembah sempit yang memiliki akumulasi hara dan lengas tanah optimal. Selain itu, dominansi monokultur jati (*T. grandis*) menciptakan mikrohabitat yang menekan pertumbuhan jenis lain melalui ketebalan serasah dan perubahan intensitas cahaya, sehingga memaksa spesies pakan lain untuk membentuk kelompok pada area yang terlindung dari efek dominansi tersebut.

Secara ekologis, pola distribusi tumbuhan pakan yang mengelompok di TWA Baumata menciptakan efisiensi *foraging* bagi burung madu. Konsentrasi nektar pada area tertentu meminimalkan pengeluaran energi harian karena burung dapat mengakses gugusan bunga secara berulang tanpa harus melakukan penerbangan jarak jauh (Iwanda *et al.*, 2019).

Meskipun pola sebaran mengelompok memberikan keuntungan efisiensi energi, hal ini sekaligus menciptakan ketergantungan populasi burung madu yang tinggi pada titik pakan

tertentu. Kondisi ini membuat keberlangsungan hidup mereka menjadi sangat rentan terhadap gangguan eksternal akibat aktivitas manusia. Temuan lapangan berupa residu kotoran ternak dan bekas kebakaran lahan menunjukkan adanya tekanan nyata yang dapat menghilangkan sumber pakan utama secara mendadak. Degradasi habitat ini secara langsung mengancam ketersediaan pakan fungsional, di mana intervensi manusia seperti penggembalaan liar dan kebakaran dapat mengubah struktur vegetasi kawasan konservasi secara drastis dalam waktu singkat.

3.4 Strategi Pengelolaan Habitat

Berdasarkan hasil penelitian, strategi pengelolaan TWA Baumata perlu difokuskan pada penguatan fungsi ekosistem melalui langkah-langkah berikut:

3.4.1 Program Pengayaan Vegetasi (*Enrichment Planting*)

Melakukan penanaman jenis tumbuhan pakan lokal secara terarah untuk mengatasi kesenjangan nektar musiman, terutama pada musim kemarau yang panjang di NTT. Fokus utama adalah pada spesies dengan variasi fenologi yang saling melengkapi guna menjamin kontinuitas pakan sepanjang tahun.

3.4.2 Reduksi Dominansi

Mengurangi ketergantungan pada tegakan monokultur jati (*Tectona grandis*) yang secara fungsional minim bagi satwa. Kebijakan rehabilitasi harus

memprioritaskan jenis lokal seperti johar (*Senna siamea*), jati putih (*Gmelina arborea*), dan gamal (*Gliricidia sepium*) untuk meningkatkan keragaman fungsional dan stabilitas ekosistem.

3.4.3 Konservasi Proaktif dan Jangka Panjang

Meskipun status konservasi burung madu yang diidentifikasi adalah *Least Concern*, pengayaan vegetasi merupakan investasi krusial untuk menjaga keragaman genetik dan ketahanan ekosistem terhadap perubahan iklim serta fragmentasi habitat.

3.4.4 Pengembangan Ekowisata dan Monitoring Edukatif

Membangun *spot birdwatching* yang terintegrasi untuk mendukung pemantauan jangka panjang (*long-term monitoring*) terkait fenologi pembungaan dan perilaku burung. Upaya ini sekaligus berfungsi sebagai sarana pendidikan lingkungan dan penguatan nilai ekonomi kawasan melalui ekowisata berbasis konservasi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini yang dilakukan ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada 8 jenis tumbuhan pakan burung madu yang ditemukan di Taman Wisata Alam Baumata, 3 diantaranya merupakan pakan aktual burung madu yakni Johar (*Senna siamea*), jati putih (*Gmelina arborea*) dan gamal (*Gliricidia sepium*), dan 5 sisanya merupakan tumbuhan pakan potensial yakni kupu-kupu/tayuman (*Bauhinia purpurea*), beringin (*Ficus benjamina*), pulau (*Alstonia scholaris*), jati (*Tectona grandis*), dan kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*).
2. Semua jenis tumbuhan pakan burung madu yang ditemukan memiliki pola sebaran mengelompok yang terbatas secara spasial. Ada beberapa faktor ekologis yang dapat mempengaruhi

penyebaran ini seperti interaksi antara faktor penyebaran benih dan kondisi lingkungan setempat. selain itu, ditemukan adanya kotoran hewan ternak yang mengindikasikan aktivitas penggembalaan dan jejak injakan di sekitar petak ukur, serta adanya titik-titik bekas kebakaran lahan yang menghilangkan vegetasi secara akut dan mempengaruhi regenerasi dan pertumbuhan tumbuhan pakan.

Saran

Penelitian lanjutan perlu dilakukan pada siklus musim yang berbeda untuk memverifikasi potensi jenis tumbuhan pakan serta melengkapi data komposisi jenis tumbuhan pakan yang belum teridentifikasi dalam studi ini. Selain itu, pengelola TWA Baumata disarankan melakukan pengayaan jenis tumbuhan pakan dengan variasi fenologi pembungaan yang beragam guna menjamin kontinuitas ketersediaan nektar sepanjang tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Arigela, R. K., Kumar, R., Deroliya, P. K., Vittapu, M. K., Kathula, T., & Singh, R. K. (2023). *Avifauna and its interactions with the plants at botanical survey of India, Arid Zone Regional Centre, Jodhpur, Rajasthan, India*. Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis Studia Naturae
- Ashari, H., Sulistyadi, E., & Widodo, W. (2019). *Potensi Fauna Burung Sebagai Daya Tarik Wisata Birdwatching di Hutan Taman Nasional Gunung Merapi, Suaka Margasatwa Sermo dan Sekitarnya*. Zoo Indonesia, 28(1), 8-20.
- Banoet, S. Y., Purnama, M. M., & Rammang, N. (2020). *Studi Keanekaragaman Jenis Burung di Taman Wisata Alam Baumata, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur*. Wana Lestari, 3(02), 1-10.

- Bibby, C., Jones, M., Marsden, S., Sözer, R., Nijman, V., & Shannaz, J. (2000). *Teknik-teknik ekspedisi lapangan survei burung*. BirdLife International - Indonesia Programme.
- Hamzati, N. S., & Aunurohim, A. (2013). *Keanekaragaman burung di beberapa tipe habitat di bentang alam Mbeliling bagian barat Flores*. Jurnal Sains dan Seni ITS, 2(2), 121-126
- Iwanda, R., Parikesit, D. W., Kenria, N. D., & Rinaldi, D. (2019). *Distribusi dan Aktivitas Harian Burung Madu Sriganti dan Burung Madu Kelapa di Kampus Dramaga, Bogor*. Researchgate publication
- Hidayat, O. (2014). *Komposisi, preferensi dan sebaran jenis tumbuhan pakan kakatua sumba (Cacatua sulphurea citrinocristata) di Taman Nasional Laiwangi Wanggameti*. Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea, 3(1), 25-36.
- Krebs, C. J. (1989). *Ecological Methodology*. New York: Harper dan Row
- Mardiastuti, A. (2021). *Urban trees to attract wild birds in a tropical urban residential complex in Sentul, West Java, Indonesia*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 918(1), 012003. IOP Publishing.
- Mardiastuti, A., Mulyani, Y.A., & Setyaningsih, L. (2021). *Bird visit to Ficus benjamina in two urbanization gradients in the tropics*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 948(1)
- Misa, A., Kaho, L. M. R., & Pramata, F. (2024). *Keanekaragaman Jenis Burung di Taman Wisata Alam (TWA) Camplong, Kecamatan Fatuleu Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur*. Wana Lestari, 6(01), 001-012.
- Mueller-Dombois, D., & Ellenberg, H. (1974). *Aims and methods of vegetation ecology* (10th ed.). John Wiley & Sons.
- Odum, E.P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. (Edisi Ke-3). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Paga, B., Pudyatmoko, S., Yuda, I. P., & Faida, L. R. (2020). *Struktur dan komposisi vegetasi pada areal distribusi burung Philemon inornatus di lanskap Baumata, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur*. PARTNER, 25(1), 1239-1252.
- Prawiradilaga, D. M. (2019). *Keanekaragaman Dan Strategi Konservasi Burung Endemik Indonesia*. Jakarta: LIPI Press
- Raju, A. J. S., Rao, S. P., & Ranga, N. V. (2021). *Moth-pollination, nectar-robbing by house sparrows and facultative entomophily in the Devil's Tree, Alstonia scholaris (Apocynaceae)*. Species, 22(70), 384–392