

**STUDI HABITAT BUNGA BANGKAI (*Amorphophallus hewittii*)
DI KAWASAN HUTAN LINDUNG BUKIT LUIT
KECAMATAN KELAM PERMAI KABUPATEN SINTANG**

***STUDY OF THE HABITAT OF BUNGA BANGKAI (*Amorphophallus hewittii*) IN THE BUKIT LUIT PROTECTED FOREST AREA,
KELAM PERMAI DISTRICT, SINTANG REGENCY***

Khoerul Anam¹, Sri Sumarni^{2*}

^{1,2}Program Studi Kehutanan, Universitas Kapuas, Sintang

*Corresponding author email: sri_nanisumarni@yahoo.co.id

Abstract. *Amorphophallus hewittii*, or the corpse flower, is a wild plant with unique characteristics, beauty, and important ecological roles, such as attracting pollinators and serving as an indicator of the health of rainforest ecosystems. This study aims to determine the biotic and abiotic conditions of the *A. hewittii* habitat in the Bukit Luit Protected Forest Area, Kelam Permai District, Sintang Regency. The method used was a single plot placed purposively and representatively, with a size of 100 × 60 m. In this plot, 15 observation subplots were created to identify vegetation at the seedling, pole, and tree levels. The results showed that there were 34 types of vegetation that made up the plant community around *A. hewittii*. This layered vegetation structure reflects the dynamics of natural regeneration and the availability of shade, which are important for the survival of species in the understory. The interaction between biotic and abiotic factors creates a stable and suitable microhabitat for the sustainability of *A. hewittii*. In addition, this study also observed community activities within the protected forest area, although currently not a threat, but there must be monitoring by relevant parties. Therefore, integrated management by the government, community support, and collaboration with conservation partners are needed to maintain the sustainability of biological resources and the welfare of the community around Bukit Luit.**Keywords:** *Amorphophallus hewittii; Bukit Luit Protected Forest; Habitat*

Abstrak. *Amorphophallus hewittii* atau bunga bangkai merupakan tumbuhan liar yang memiliki keunikan, keindahan, serta peran ekologis penting seperti menarik polinator dan menjadi indikator kesehatan ekosistem hutan hujan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi biotik dan abiotik habitat *A. hewittii* yang terdapat di Kawasan Hutan Lindung Bukit Luit Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang. Metode yang digunakan adalah petak tunggal yang diletakkan secara purposive dan representatif, dengan ukuran 100 × 60 m. Pada petak tersebut dibuat 15 subplot pengamatan untuk mengidentifikasi vegetasi pada tingkat semai, tiang, dan pohon. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 34 jenis vegetasi yang menyusun komunitas tumbuhan di sekitar *A. hewittii*. Struktur vegetasi yang berlapis ini mencerminkan adanya dinamika regenerasi alami dan ketersediaan naungan yang penting bagi keberlangsungan spesies pada lapisan bawah. Interaksi antara faktor biotik dan abiotik menciptakan mikrohabitat yang stabil dan sesuai bagi kelestarian *A. hewittii*. Selain itu dalam penelitian ini juga terlihat adanya aktivitas masyarakat di dalam kawasan hutan lindung walau saat ini bukan berupa ancaman namun harus ada pemantauan dari pihak terkait. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan terpadu oleh pemerintah, dukungan masyarakat, serta kolaborasi mitra konservasi untuk menjaga keberlanjutan sumber daya hayati dan kesejahteraan masyarakat sekitar Bukit Luit.

Kata kunci : *Amorphophallus hewittii; Habitat; Kawasan Lindung Bukit Luit*

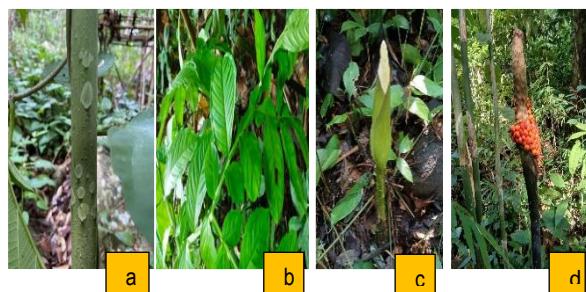
PENDAHULUAN

Kawasan hutan memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, terutama melalui fungsi ekologisnya sebagai

penyedia jasa lingkungan. Pemerintah Indonesia menetapkan beberapa kawasan hutan dengan status hutan lindung, yang berfungsi untuk melindungi sistem

penyangga kehidupan. Fungsi utama hutan lindung mencakup konservasi keanekaragaman hayati, pengaturan tata air, pencegahan bencana alam, serta pelestarian nilai sejarah dan budaya (Rahmadi, 2007). Salah satu kawasan hutan lindung di Kalimantan Barat adalah Bukit Luit, yang secara administratif terletak di Kecamatan Kelam Permai dan dikelola oleh UPT Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Sintang Utara. Bukit Luit merupakan bagian dari bentang alam *karst*, suatu ekosistem yang terbentuk dari batuan kapur yang mengalami proses karstifikasi. Ekosistem karst dikenal memiliki kondisi khas, seperti tanah yang relatif tipis, drainase cepat, fluktuasi kelembaban tinggi, serta tingkat kesuburan tanah yang terbatas (Arbain *et. al.*, 2019) Karakteristik tersebut menjadikan ekosistem karst sebagai lingkungan yang rapuh namun sangat penting, karena menyimpan keanekaragaman hayati yang unik dan berfungsi sebagai penyangga hidrologis alami. Keunikan ekosistem karst menjadikan kawasan ini penting untuk dikaji, terutama dalam kaitannya dengan keberadaan spesies tumbuhan tertentu yang memiliki nilai ekologi maupun konservasi. Salah satunya adalah *Amorphophallus hewittii*, anggota famili Araceae yang dikenal langka dan memiliki distribusi terbatas di Kalimantan. Genus *Amorphophallus* (Araceae) mencakup lebih dari 200 spesies yang tersebar luas di

daerah tropis dan subtropis Asia hingga Afrika. Borneo merupakan salah satu pusat keanekaragaman genus ini, dengan sedikitnya 19 spesies endemik (Wong *et al.*, 2022). Salah satu tumbuhan eksotis yang terdapat di Bukit Luit adalah *Amorphophallus hewittii*, yang memiliki ukuran perbungaan besar, aroma khas, serta keterkaitan erat dengan ekosistem hutan kapur (karst). Mengingat bahwa bentang alam di kawasan ini merupakan ekosistem hutan kapur (karst), sehingga pemahaman tentang habitat dan ekologi *A. hewittii* penting untuk mendukung upaya konservasi, mengingat spesies ini memiliki preferensi edafik yang cukup spesifik dan rentan terhadap ancaman perubahan lingkungan, terutama penambangan batu kapur (Wong & Boyce, 2016); (Fontarum *et al.*, 2024). Spesies ini umumnya tumbuh di bawah naungan hutan tropis dataran rendah dengan kondisi mikroklimat yang lembap dan stabil. Bunga bangkai seperti pada umumnya keluarga Aracaceae tumbuh dari umbi, morfologis tumbuhan *Amorphophallus hewittii* yang terdiri dari batang, daun, kuncup bunga dan biji dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Morfologis *Amorphophallus hewittii* terdiri: batang(a); daun(b); kuncup bunga(c); buah (d)

Masyarakat sekitar kawasan Bukit Luit mengenal *Amorphophallus hewittii* atau bunga bangkai karena keindahan dan keunikannya yang khas. Namun, lebih dari sekadar daya tarik visual, spesies ini memiliki peran penting secara ekologis di dalam ekosistem hutan kapur. Kehadiran *A. hewittii* berfungsi sebagai penarik polinator khusus, seperti serangga saprofit, yang berkontribusi terhadap dinamika penyerbukan di bawah tegakan hutan. Selain itu, keberadaannya dapat menjadi indikator ekosistem hutan hujan dataran rendah yang sehat, karena spesies ini cenderung tumbuh pada habitat dengan kondisi mikroklimat yang stabil. Setelah fase berbunga selesai, bagian vegetatif dan generatif *A. hewittii* turut menyumbang bahan organik ke dalam tanah, meningkatkan kesuburan serta menyediakan mikrohabitat bagi organisme tanah dan dekomposer. Hal ini menunjukkan bahwa *A. hewittii* bukan hanya simbol keanekaragaman hayati yang unik, tetapi juga memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekologis hutan Bukit

Luit. Namun demikian, informasi mengenai hubungan antara faktor biotik (komunitas vegetasi) dan abiotik (suhu, kelembaban, cahaya, pH tanah, dan ketinggian) terhadap keberadaan *Amorphophallus hewittii* di ekosistem hutan kapur masih sangat terbatas.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji kondisi biotik dan abiotik habitat *Amorphophallus hewittii* di kawasan hutan lindung Bukit Luit. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai faktor-faktor yang mendukung keberadaan spesies tersebut serta menjadi dasar bagi strategi pengelolaan dan upaya konservasi di ekosistem karst yang rentan.

METODE PENELITIAN

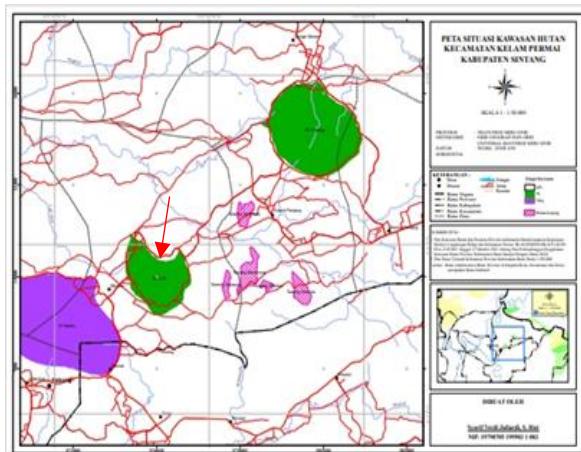
Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode petak tunggal dengan ukuran 100 m × 60 m merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi (2019) dengan ukuran petak 100x100m namun ukuran petak pada penelitian ini ditetapkan berdasarkan pertimbangan luas keseluruhan kawasan Hutan Lindung seluas 3.784 km². Penempatan petak pengamatan dilakukan secara *purposive sampling* pada lokasi yang dianggap representatif terhadap kondisi ekosistem setempat. Petak pengamatan tersebut dibagi menjadi 15 subpetak untuk pendataan faktor biotik yaitu vegetasi. Setiap subpetak kemudian

dirancang sesuai dengan strata pertumbuhan tumbuhan, yaitu semai, pancang, tiang, dan pohon. Subpetak semai ditentukan berukuran 2×2 m untuk mencatat regenerasi awal, subpetak pancang berukuran 5×5 m. Untuk tingkat tiang digunakan subpetak berukuran 10×10 m, sementara pengamatan pada tingkat pohon dilakukan pada subpetak 20×20 m. Pembagian skala subpetak ini dimaksudkan agar pendataan lebih terstruktur, mampu menggambarkan komposisi dan struktur tegakan pada berbagai fase pertumbuhan, serta memberikan informasi yang akurat mengenai kondisi vegetasi yang mendukung keberadaan *Amorphophallus hewittii*.

Pencatatan dan pengukuran pada petak pengamatan tidak hanya data vegetasi sebagai faktor biotik, namun juga dilakukan pengukuran terhadap faktor abiotik pada lingkungan di sekitar *A. hewittii* meliputi: suhu, kelembaban, pH air dan intensitas cahaya, sedangkan data curah hujan menggunakan data dari Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Sintang serta pengambilan sampel tanah. Alat yang digunakan dalam penelitian ph meter, thermohigrometer, lux meter, phiband, rol meter, ring sampel beserta perlengkapan untuk mengambil sampel tanah.

Penelitian ini dilaksanakan pada kawasan hutan lindung Bukit Luit kecamatan Kelam Permai kabupaten Sintang. Kawasan

Bukit Luit termasuk bagian dari bentang alam perbukitan yang ada di Sintang yang terdiri dari Kelam, Luit dan Rentap (Kelutap), secara rinci dapat di lihat pada Gambar 2. Peta lokasi penelitian Hutan Lindung Bukit Luit.



Gambar 2. Peta lokasi Hutan Lindung Bukit Luit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada lokasi pengamatan yang merupakan habitat *Amorphophallus hewittii* terdapat variasi komposisi vegetasi pada setiap tingkat pertumbuhan. Tercatat sebanyak 17 jenis pada tingkat semai, ada 12 jenis pada tingkat pancang, terdapat 21 jenis pada tingkat tiang, dan 18 jenis pada tingkat pohon. Adapun rekapitulasi secara menyeluruh untuk jenis tumbuhan yang ditemukan pada lokasi penelitian disajikan dalam bentuk tabel. Tabel tersebut memuat komposisi vegetasi yang penyusun habitat *Amorphophallus hewittii*, mulai dari tingkat semai hingga pohon dan berikut Tabel 1. Daftar Jenis Tumbuhan pada Habitat

Amorphophallus hewittii di Kawasan Hutan Lindung Bukit Luit Kecamatan Kelam Permai Kabupaten Sintang.

Tabel 1. Daftar Jenis Tumbuhan Pada Habitat *Amorphophallus hewittii* di Kawasan Hutan Lindung Bukit Luit.

No.	Nama lokal	Nama Ilmiah	Famili	Tingkat Pertumbuhan			
				Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Akar Tuba	<i>Derris elliptica</i>	Fabaceae	✓	-	-	-
2	Bengkirai	<i>Shorea laevis</i>	Dipterocarpaceae	-	✓	✓	-
3	Bentak	<i>Ficus sp</i>	Moraceae	-	-	✓	✓
4	Bilau	<i>Hopea sp</i>	Dipterocarpaceae	✓	✓	-	✓
5	Bukol	<i>Ziziphus oenopolia</i>	Rhamnaceae	✓	-	-	-
6	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Malvaceae	✓	✓	✓	✓
7	Empaung	<i>Baccaurea lanceolata</i>	Phyllanthaceae	✓	-	-	-
8	Jelutung	<i>Dyera costulata</i>	Apocynaceae	-	✓	✓	✓
9	Kayu Ara	<i>Ficus sp</i>	Moraceae	✓	✓	✓	✓
10	Kenari	<i>Canarium indicum</i>	Burseraceae	-	-	✓	✓
11	Keruing	<i>Dipterocarpus sp</i>	Dipterocarpaceae	-	-	✓	-
12	Kitab*			-	-	-	✓
13	Leban	<i>Vitex pubescens</i>	Verbenaceae	✓	✓	✓	✓
14	Lepung	<i>Tapeinochilos ananassae</i>	Costaceae	✓	-	-	-
15	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	Euphorbiaceae	✓	✓	✓	-
16	Manga	<i>Mangifera sp</i>	Anacardiaceae	-	-	-	✓
17	Mayam Bukit *			-	-	✓	-
18	Melangin	<i>Sindora sp</i>	Fabaceae	✓	✓	✓	✓
19	Meranti	<i>Shorea sp</i>	Dipterocarpaceae	-	✓	✓	✓
20	Merawan	<i>Hopea odorata</i>	Dipterocarpaceae	-	-	-	✓
21	Merbau	<i>Intsia bijuga</i>	Fabaceae	-	-	✓	-
22	Pelaik	<i>Alstonia scholaris</i>	Apocynaceae	-	✓	✓	✓
23	Rambai	<i>Baccaurea montleya</i>	Phyllanthaceae	-	-	-	✓
24	Rengas	<i>Gluta renghas</i>	Anacardiaceae	-	✓	✓	✓
25	Resak	<i>Vatica sp</i>	Dipterocarpaceae	✓	-	✓	✓
26	Rumbi	<i>Maranta arundinacea</i>	Marantaceae	✓	-	-	-
27	Simpoh	<i>Porterandia anisophylla</i>	Rubiaceae	✓	-	-	-
28	Sungkai	<i>Peronema canescens</i>	Verbenaceae	✓	-	✓	-
29	Tapang Lalat	<i>Koompasia excelsa</i>	Fabaceae	-	-	✓	-
30	Terap	<i>Artocarpus elasticus</i>	Moraceae	✓	✓	✓	-
31	Terentang	<i>Campnosperma auriculatum</i>	Anacardiaceae	-	-	✓	✓
32	Timau	<i>Cratoxylum sp</i>	Hypericaceae	-	-	✓	✓
33	Tukas	<i>Timonius sericeus</i>	Rubiaceae	✓	-	-	-
34	Ubah	<i>Syzygium bornense</i>	Myrtaceae	✓	-	-	-

Keterangan : * = belum teridentifikasi

Temuan ini menggambarkan bahwa komunitas tumbuhan di sekitar *Amorphophalpus hewittii* memiliki struktur yang relatif berlapis, mulai dari fase regeneratif (semai dan pancang) hingga fase dewasa (tiang dan pohon). Tingginya jumlah jenis pada tingkat tiang dan pohon menunjukkan bahwa habitat tersebut didominasi oleh vegetasi yang sudah mapan,

sehingga berpotensi menciptakan naungan serta kondisi mikroklimat yang mendukung keberadaan bunga bangkai ini. Sementara itu, keberadaan semai dan pancang menandakan adanya proses regenerasi alami yang berjalan, sehingga kestabilan ekosistem dan kesinambungan komunitas vegetasi di lokasi ini dapat terjaga dalam jangka waktu yang cukup panjang. Sejalan dengan pernyataan

(Jucker et al., 2018) bahwa tinggi kanopi mampu meredam suhu ekstrem dan tetap menjaga kelembapan, hal serupa terkait hal tersebut dikemukakan oleh (Marsh et al., 2022) menekankan peran struktur vegetasi dalam moderasi iklim mikro, dimana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dominasi vegetasi pada tingkat tiang dan pohon berfungsi penting dalam membentuk naungan dan menjaga stabilitas mikroklimat habitat *A. hewittii*.

Hasil analisis tanah pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa tekstur tanah tergolong liat berdebu dengan komposisi liat sebesar 39,02%, debu 53,47%, pasir halus 1,18%, dan pasir kasar 6,33%. Tekstur liat berdebu ini umumnya memiliki kemampuan menahan air dan unsur hara lebih baik dibandingkan tanah berpasir, sehingga relatif mendukung ketersediaan kelembaban tanah yang stabil bagi vegetasi hutan tropis. Secara kimiawi, tanah mengandung C-organik 1,08%, pH 5,87, dan N-total 0,07%. Nilai C-organik tersebut tergolong rendah hingga sedang, mencerminkan keterbatasan bahan organik yang dapat berimplikasi pada rendahnya kesuburan tanah. Demikian pula, kadar N-total yang rendah menunjukkan ketersediaan nitrogen terbatas, yang merupakan unsur esensial bagi pertumbuhan vegetasi. Namun demikian, kondisi tanah yang agak masam (pH 5,87) tetap mendukung pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan tropis, karena pada

kisaran pH ini ketersediaan unsur hara makro dan mikro masih relatif optimal. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa tanah dengan pH masam hingga netral umum dijumpai di hutan hujan tropis dataran rendah dan dapat menopang keragaman vegetasi lapisan bawah (*understory*) maupun pohon kanopi (Prieto et al., 2019). Penelitian lain yang dilakukan di Taman Nasional Gunung Leuser juga melaporkan bahwa *Amorphophallus titanum* tumbuh di habitat dengan suhu dan kelembaban yang khas, dan kondisi tanah yang walaupun tidak sangat subur, tetapi memungkinkan pertumbuhan spesies Araceae (Tiara et al, 2024). Meskipun tingkat kesuburan tanah di lokasi penelitian relatif rendah, kombinasi tekstur yang mampu menyimpan kelembaban, serta pH yang mendukung, memungkinkan habitat ini tetap sesuai bagi pertumbuhan *Amorphophallus hewittii* dan vegetasi penyusunnya. Untuk faktor lainnya menunjukkan bahwa suhu udara berada pada kisaran 28-30 °C, yang merupakan rentang optimal bagi pertumbuhan sebagian besar tumbuhan tropis. Kelembaban relatif tercatat pada 74,6–76,1%, sementara pH tanah berada pada kisaran 6,0–6,3 yang tergolong mendukung pertumbuhan tanaman hutan. Spesies *Amorphophallus hewittii* ditemukan pada ketinggian antara 59,53–67,92 mdpl, dengan intensitas cahaya yang bervariasi menurut waktu pengukuran, yaitu sekitar 330

lux pada pagi hari (09.30 WIB), meningkat hingga 1.923 lux pada siang hari (12.59 WIB), dan menurun kembali menjadi 720 lux pada sore hari (15.40 WIB). Kondisi abiotik tersebut secara keseluruhan mencerminkan habitat yang relatif stabil dan sesuai bagi keberadaan *Amorphophallus hewittii*. Kondisi abiotik pada lokasi penelitian memperlihatkan kesesuaian yang tinggi dengan kebutuhan ekologis spesies *Amorphophallus hewittii*. Suhu udara yang tercatat pada kisaran 28–30 °C menunjukkan kondisi termal yang umum dijumpai di ekosistem tropis dataran rendah dan diketahui sebagai rentang optimal untuk mendukung proses fisiologis tumbuhan, termasuk fotosintesis dan respirasi (Jucker et al., 2018). Suhu yang relatif stabil ini berkontribusi pada kelangsungan hidup *A. hewittii* yang sensitif terhadap perubahan lingkungan ekstrem.

Kelembaban udara yang tinggi (74,6–76,1%) berperan penting dalam menjaga ketersediaan air di jaringan tumbuhan serta mencegah terjadinya stres fisiologis akibat kekeringan. Tingkat kelembaban ini sejalan dengan preferensi habitat *A. hewittii* yang umumnya ditemukan pada kawasan berhutan dengan kondisi teduh dan lembap.

Nilai pH tanah berkisar 6,0–6,3, yang termasuk dalam kategori agak masam, menunjukkan kondisi edafik yang cukup ideal bagi pertumbuhan vegetasi tropis.

Tanah dengan tingkat keasaman tersebut mendukung ketersediaan unsur hara makro maupun mikro, sehingga dapat mendukung proses pertumbuhan dan regenerasi *A. hewittii*. Ketinggian tempat antara 59,53–67,92 mdpl mengindikasikan bahwa *A. hewittii* tumbuh baik pada ekosistem dataran rendah. Ketinggian ini umumnya ditandai dengan suhu hangat, kelembaban tinggi, serta produktivitas vegetasi yang tinggi, yang mendukung terbentuknya kondisi mikrohabitat yang stabil. Selain itu, intensitas cahaya yang bervariasi yaitu sekitar 330 lux pada pagi hari, meningkat 1.923 lux pada siang hari, dan kemudian menurun menjadi 720 lux pada sore hari, hal ini menunjukkan adanya dinamika ketersediaan cahaya yang dipengaruhi oleh kanopi hutan. Kisaran cahaya ini menunjukkan bahwa meskipun *A. hewittii* berada pada habitat dengan tutupan vegetasi yang rapat, masih terdapat penetrasi cahaya yang cukup untuk menunjang aktivitas fotosintetik. *Amorphophallus* merupakan tumbuhan saprofit yang membutuhkan sedikit sinar matahari untuk hidupnya dengan kondisi tanamannya tidak terlalu rapat dan keadaannya cukup gelap (Saragih et al., 2015). Hal ini sesuai dengan karakteristik ekologis genus *Amorphophallus* yang cenderung tumbuh di bawah naungan hutan, tetapi tetap membutuhkan intensitas cahaya tertentu untuk mendukung

pertumbuhan organ vegetatif maupun generatif (Marsh et al., 2022).

Secara keseluruhan, kombinasi faktor suhu, kelembaban, pH tanah, ketinggian, dan intensitas cahaya yang terukur menunjukkan bahwa habitat lokasi penelitian menyediakan kondisi abiotik yang optimal dan relatif stabil dan spesies ini memiliki ketergantungan yang erat terhadap ekosistem hutan tropis dataran rendah yang berkanopi rapat.

Keberadaan *Amorphophallus hewittii* dipengaruhi oleh interaksi antara faktor biotik berupa struktur vegetasi berlapis yang menjaga naungan serta regenerasi alami, dan faktor abiotik yang relatif optimal seperti suhu, kelembaban, pH tanah, intensitas cahaya, dan ketinggian dataran rendah, sehingga menciptakan mikrohabitat yang sesuai dan mendukung bagi kelestarian *A. hewittii*, sekaligus menegaskan bahwa spesies ini sangat bergantung pada keseimbangan ekologis hutan tropis dataran rendah yang masih relatif terjaga.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa habitat *Amorphophallus hewittii* pada kawasan hutan lindung Bukit Luit di dukung oleh faktor biotik berupa vegetasi yang beragam pada lapisan kanopi hutan, yang terdiri atas 34 jenis tumbuhan, mulai dari tingkat semai, pancang, tiang, hingga pohon. Keberadaan struktur vegetasi tersebut tidak

hanya mencerminkan proses regenerasi alami yang berlangsung pada kawasan hutan ini saja, akan tetapi juga berperan dalam menciptakan naungan dan stabilitas mikroklimat yang mendukung keberadaan spesies ini.

Selain itu adanya faktor abiotik yang terukur pada lokasi penelitian meliputi suhu udara berkisar antara 28–30 °C, kelembaban udara 74,6–76,1%, kemudian pH tanah 6,0–6,3, letak ketinggian 59–67 mdpl, serta intensitas cahaya bervariasi antara 330–1.923 lux, dan ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan yang relatif optimal untuk mendukung pertumbuhan dan kelestarian *A. hewittii* pada ekosistem hutan Bukit Luit.

Karakteristik ekosistem hutan kapur yang khas, seperti tanah tipis, drainase cepat, dan fluktuasi kelembaban yang tinggi, memberikan tantangan ekologis tersendiri namun ternyata masih mampu mendukung keberlangsungan spesies ini. Interaksi antara faktor biotik, abiotik, serta kondisi khas ekosistem karst membentuk mikrohabitat yang sesuai bagi *A. hewittii*, sehingga keberadaannya sangat dipengaruhi oleh keselarasan ekologis hutan tropis dataran rendah berbasis kapur. Hal ini menegaskan bahwa pelestarian habitat alami, khususnya ekosistem karst yang rentan, merupakan kunci penting dalam upaya konservasi spesies endemik tersebut.

Mengingat kawasan karst memiliki kerentanan tinggi terhadap gangguan, seperti penambangan batu kapur dan perubahan tata guna lahan (alih fungsi), maka upaya pengendalian terhadap gangguan aktifitas manusia (antropogenik) perlu diperketat untuk menjaga integritas habitat *A. hewittii*. Untuk konservasi vegetasi khususnya pada terbentuknya lapisan kanopi hutan di sekitar lokasi tumbuh perlu dilakukan dengan pendekatan restorasi ekosistem berbasis vegetasi lokal baik jenis buah lokal atau pun jenis endemik setempat, agar keseimbangan mikroklimat yang mendukung keberadaan *A. hewittii* tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbain, A., Sugiarto, S., & Syah, T. . (2019). Struktur dan komposisi vegetasi di Kawasan Karst Temeang, Kecamatan Karangan, Kabupaten Kutai Timur. *Pertanian Terpadu*, 7(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.36084/jpt.v7i2.197>
- Wahyudi, A. (2019) "Kajian Populasi Dan Struktur Komposisi Vegetasi Habitat Bunga Bangkai (Amorphophallus Titanum [Becc.] Becc. Ex Arcang) Di Kawasan Hutan Bengkulu", *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 9(2), pp. 241–257. doi:[10.29244/jpsl.9.2.241-257](https://doi.org/10.29244/jpsl.9.2.241-257).
- Fontarum-Bulawin, N., Medecilo-Guiang, M. M., & Alejandro, G. J. D. (2024). *Amorphophallus samarensis* (Araceae), a new species endemic to Samar Island, Eastern Visayas, Philippines. *Webbia*, 79(2). <https://doi.org/10.36253/jopt-16302>
- Jucker, T., Hardwick, S. R., Both, S., Elias, D. M. O., Ewers, R. M., Milodowski, D. T., Swinfield, T., & Coomes, D. A. (2018). Canopy Structure and Topography Jointly Constrain The Microclimate of Human-Modified Tropical Landscapes. *Global Change Biology*, 24(11). <https://doi.org/10.1111/gcb.14415>
- Marsh, C. D., Hill, R. A., Nowak, M. G., Hankinson, E., Abdullah, A., Gillingham, P., & Korstjens, A. H. (2022). Measuring And Modelling Microclimatic Air Temperature In A Historically Degraded Tropical Forest. *International Journal of Biometeorology*, 66(6). <https://doi.org/10.1007/s00484-022-02276-4>
- Prieto, I., Armas, C., & Pugnaire, F. I. (2019). Water Release Through Plant Roots: New Insights Into Its Consequences At The Plant And Ecosystem Level. *New Phytologist*, 223(1). <https://doi.org/10.1111/nph.15754>
- Rahmadi, C. (2007). Ekosistem Karst dan Gua. *Workshop Ekosistem Karst*, 1–9.
- Saragih, S. E., Astiani, D., dan Sisillia, L. (2015). Sebaran Populasi dan Kondisi Tempat Tumbuh Bunga Bangkai (Amorphophallus sp.) di Kawasan Hutan Kota Gunung Sari Kota Singkawang. *Jurnal Hutan Lestari*, 4(3), 282–291. [10.26418/jhl.v4i3.15816](https://doi.org/10.26418/jhl.v4i3.15816)
- Wong, S.Y., Fathiah, A.R Nor., and Hetterscheid. W.L.A., (2022). Phylogeny of Amorphophallus (Araceae) on Borneo with Notes on the Floral Biology of Three Species. *Taiwania*, 67(1), 55–66.

Wong, S.Y., Boyce, P.C. (2016). Studies On Schismatoglottideae (Araceae) Of Borneo LI: Ooia Revised, Including A Reconsideration Of Ooia Grabowskii. *Journal of Japanese Botany*, 91.

Tiara, R., Suwardi, B. A., & Pandia, S. . (2024). Karakteristik Habitat Bunga Bangkai (*Amorphophallus titanum*) di Ekowisata Batu Katak, Taman Nasional Gunung Leuser, Sumatra Utara. *Indigenous Biologi: Jurnal Pendidikan Dan Sains Biologi*, 7(3). <https://doi.org/10.33323/indigenous.v7i3.613>