

**KEANEKARAGAMAN FAMILI ZINGIBERACEAE SEBAGAI
TUMBUHAN BERKHASIAH OBAT DI ZONA PEMANFAATAN RESORT
PEMERIHAN TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN**

(Skripsi)

Oleh

**M. YUDHA IBNU GHANESHA
1914151093**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

KEANEKARAGAMAN FAMILI ZINGIBERACEAE SEBAGAI TUMBUHAN BERKHASIAT OBAT DI ZONA PEMANFAATAN RESORT PEMERIHAN TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN

Oleh

M. YUDHA IBNU GHANESHA

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan keanekaragaman famili Zingiberaceae, mendapatkan densitas populasi famili Zingiberaceae, mendapatkan sebaran jenis famili Zingiberaceae di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS, dan mengkaji hubungan antara kondisi tempat tumbuh dengan keberadaan jenis famili Zingiberaceae. Pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode transek atau jalur. Parameter yang diambil dari penelitian ini adalah keanekaragaman jenis, densitas populasi dan penyebaran famili Zingiberaceae. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa keanekaragaman tumbuhan anggota famili Zingiberaceae berada tingkat keanekaragaman yang sedang dengan nilai Indeks Shannon sebesar 1,70. Densitas populasi tumbuhan anggota famili Zingiberaceae yang tertinggi yaitu Tepus (*Etilingera solaris*) sebesar 1.230 individu/ha dengan kerapatan relatif 33,98% dan untuk jenis tumbuhan anggota famili Zingiberaceae yang memiliki kerapatan terendah yaitu Jahe (*Zingiber officinale*) yaitu sebesar 15 individu/ha dengan kerapatan relatif 0,41%. Sebaran jenis famili Zingiberaceae berpola mengelompok dengan hasil perhitungan indeks morisita yang di setiap jalur menunjukkan nilai $I_p > 0$. Keberadaan jenis famili Zingiberaceae ada hubungannya dengan kondisi tempat tumbuh dilihat dari adanya pengaruh faktor eksternal (lingkungan) yang meliputi ketinggian tempat, suhu udara, kelembapan udara, dan intensitas cahaya matahari.

Kata kunci: Resort, Pemerihan, Taman Nasional, Tumbuhan Obat, Zingiberaceae

ABSTRACT

DIVERSITY OF THE ZINGIBERACEAE AS MEDICINAL PLANTS IN THE UTILIZATION ZONE OF PEMERIHAN RESORT, BUKIT BARISAN SELATAN NATIONAL PARK

By

M. YUDHA IBNU GHANESHA

This study aims to obtain the diversity of the Zingiberaceae family, population density, distribution of the species of the Zingiberaceae family in the Utilization Zone, Pemerihan Resort, Bukit Barisan National Park and examine the relationship between conditions a place to grow with the presence of the Zingiberaceae. Data collection in this study was carried out using the transect or line method. The parameters taken from this study were species diversity, population density and distribution of the Zingiberaceae family. From the results of the study it was found that the diversity of plants belonging to the Zingiberaceae had a moderate level of diversity with a Shannon Index value of 1.70. The population density of plant members of the Zingiberaceae was the highest, namely Tepus (*Etilingera solaris*) of 1,230 individuals/ha with a relative density of 33.98% and for plant species belonging to the Zingiberaceae family which had the lowest density, namely Ginger (*Zingiber officinale*) of 15 individuals/ha with relative density 0.41%. The distribution of the species of the Zingiberaceae family was in a clustered pattern with the results of calculating the morbidity index in every lane showing an I_p value > 0 . The existence of the Zingiberaceae family has something to do with the conditions where it grows seen from the influence of external (environmental) factors which include altitude, air temperature, air humidity, and sunlight intensity.

Keywords: Medical plants, Pemerihan Resort, National Park, Zingiberaceae

**KEANEKARAGAMAN FAMILI ZINGIBERACEAE SEBAGAI
TUMBUHAN BERKHASIAH OBAT DI ZONA PEMANFAATAN RESORT
PEMERIHAN TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN**

Oleh

M. YUDHA IBNU GHANESHA

Skripsi

**sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KEHUTANAN**

Pada

**Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : **KEANEKARAGAMAN FAMILI
ZINGIBERACEAE SEBAGAI TUMBUHAN
BERKHASIAT OBAT DI ZONA
PEMANFAATAN RESORT PEMERIHAN
TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN
SELATAN**

Nama Mahasiswa : **M. Yudha Ibnu Ghanesha**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1914151093

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

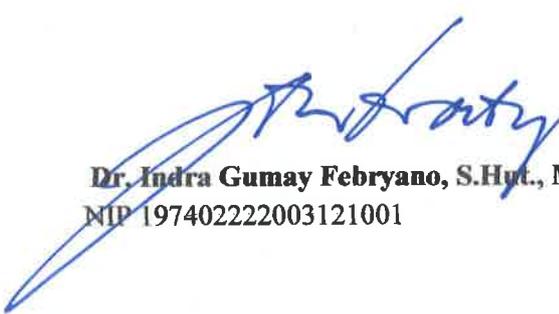
MENYETUJUI,

1. Komisi Pembimbing


Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.
NIP 197705032002122002


Trio Santoso, S.Hut., M.Sc.
NIP 198503102014041002

2. Ketua Jurusan Kehutanan


Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si.
NIP 197402222003121001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

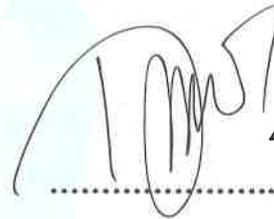
Ketua : Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.



Sekretaris : Trio Santoso, S.Hut., M.Sc.



Anggota : Duryat, S.Hut., M.Si.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Arwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 196110201986031002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 18 Juli 2023

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M.Yudha Ibnu Ghanesha
NPM : 1914151093
Jurusan : Kehutanan
Alamat rumah : Jalan Padat Karya, Gang. Kecapi, No. 60, Rajabasa Jaya,
Bandar Lampung

Menyatakan dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul:

“Keanekaragaman Famili Zingiberaceae sebagai Tumbuhan Berkhasiat Obat di Zona Pemanfaatan Resort Pemerihan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan”

Adalah benar karya saya sendiri yang saya susun dengan mengikuti norma dan etika akademik yang berlaku. Selanjutnya, saya juga tidak keberatan apabila sebagian atau seluruh data pada skripsi ini digunakan oleh dosen dan/atau program studi untuk kepentingan publikasi. Jika dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sarjana maupun tuntutan hukum.

Bandar Lampung, 02 Agustus 2023
Yang membuat pernyataan



M. Yudha Ibnu Ghanesha
NPM 1914151093

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Desa Bumi Ratu Kecamatan Kotabumi Utara, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung pada tanggal 12 Juni 2001. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, pasangan Bapak Harun dan Ibu Jumriati. Penulis menempuh pendidikan di TK Al-Baroqah Jakarta Selatan pada tahun 2006-2007, SD Negeri 7 pagi Srengseng Sawah pada tahun 2007-2009, lalu melanjutkan pendidikan di SD Al-Kautsar pada tahun 2009-2013, SMP Al-Kautsar pada tahun 2013-2016, dan SMA Al-Kautsar pada tahun 2016-2019. Pada tahun 2019 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Selama menjadi mahasiswa, penulis mengikuti organisasi Hymasyilva (Himpunan Mahasiswa Jurusan Kehutanan) sebagai anggota Bidang 4 (Komunikasi Informasi dan Pengabdian Masyarakat) dan BEM FP (Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian) sebagai anggota Departemen SENORA (Seni dan Olahraga). Selain itu, penulis melaksanakan kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) Mandiri pada tahun 2022 selama 40 hari di Kelurahan Gedong Meneng Baru, dan menjabat sebagai Korcam (Koordinator Kecamatan) di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung. Penulis juga melaksanakan kegiatan Praktik Umum di Kampus Lapangan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Desa Getas, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Blora, Provinsi Jawa Tengah dan di Hutan Wanagama 1 pada bulan Agustus 2022 selama 20 hari. Sebagian hasil penelitian telah dipresentasikan pada *Proceeding 7th International Social Science and Innovation Congress* dengan judul “*Type of Distribution Pattern of Zingiberaceae in the Exploitation Zone of Pemerihan Resort, Bukit Barisan Selatan National Park*”

Bismillahirrahmanirrahim

Kupersembahkan Karya ini untuk Ayahanda, Ibunda, dan Adikku yang Tercinta

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “Keanekaragaman Famili Zingiberaceae di Zona Pemanfaatan Resort Pemerihan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lampung. Terwujudnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si. selaku Ketua Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Melya Riniarti, S.P., M. Si.. selaku dosen pembimbing utama. Terimakasih atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, dukungan, ilmu, gagasan, kritik dan saran, serta banyak motivasi dengan penuh kesabaran selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung hingga proses skripsi ini terselesaikan.
4. Bapak Trio Santoso, S.Hut., M.Sc. selaku dosen pembimbing ke dua yang telah membimbing penulis dengan penuh sabar, memberikan kritik dan saran, motivasi serta nasihat yang telah diberikan kepada penulis untuk kesempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Duryat, S.Hut., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, nasihat, dan motivasi kepada penulis.

6. Bapak Ir. Indriyanto, M.P. selaku dosen pembimbing akademik. Terimakasih atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, dukungan, dan saran selama ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta tenaga kependidikan Jurusan Kehutanan yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan membantu penulis selama menuntut ilmu dan menyelesaikan proses administrasi di Universitas Lampung.
8. Bapak Ismanto S. Hut., M. P. selaku PLT Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
9. Abang Subkhi S. Hut. Selaku Kepala Resort Pemerihan dan selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan izin dan membantu dalam pengambilan data penelitian.
10. Teristimewa kedua orang tua tercinta, Bapak Harun dan Ibu Jumriati yang tidak pernah henti memberikan do'a, kasih sayang, semangat, dan dukungan moril maupun materil hingga penulis dapat menempuh langkah sejauh ini.
11. Adik tercinta, Satria Dwi Aulidan Abror dan Ahmad Farenza Alfarizi yang selalu memberikan kasih sayang, do'a, semangat, dan dukungan.
12. Tim sukses skripsi yang saya sayangi, Vina Puspita Dewi, Ahmad Al Iksan, M. Ariq Fadhal Syadza, Kaifa Uma, Yuli Agustin, Azalia Zania, Melviani dan Jilan Rona Mahfuziah atas segala bantuan, semangat, dukungan, dan do'a dalam pengambilan data dan proses penyelesaian skripsi ini.
13. Sahabat yang tercinta, Vina Puspita Dewi, Zalfa Ayudha Putri, Berdo Falaguna, Febri Arianto dan Fadil Mandala Satria yang selalu memberikan warna, semangat, saran yang membangun dan senantiasa selalu ada di sisi saya
14. Teman-teman SEMUT MERAH yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
15. Teman-teman FORMICS 19, serta seluruh keluarga besar HIMASYLVA yang telah kebersamai selama masa perkuliahan, semoga kebersamaan, kekeluargaan dan tali silaturahmi dapat terus terjalin dengan baik.
16. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penelitian dan penyusunan skripsi.

17. *Last but not least, i wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work, i wanna thank me for having no days off, i wanna thank me for never quitting.*

Semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat imbalan dari Allah SWT. Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, namun penulis berharap karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandar Lampung, 18 Juli 2023

M. Yudha Ibnu Ghanesha

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Kerangka Pemikiran	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.....	6
2.2 Resort Pemerihan	7
2.3 Tanaman Obat	8
2.4 Famili Zingiberaceae	9
III. METODE PENELITIAN	12
3.1 Waktu dan Tempat	12
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Pengambilan Data	13
3.4 Jenis Data	13
3.5 Pelaksanaan Penelitian	14
3.6 Analisis Data	15
3.6.1 Keanekaragaman Jenis	15
3.6.2 Densitas Populasi (K)	16
3.6.3 Penyebaran Famili Zingiberaceae	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Komposisi Jenis-Jenis Tumbuhan Anggota Famili Zingiberaceae di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS.....	18
4.2 Keanekaragaman Tumbuhan Anggota Famili Zingiberaceae di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS.....	21
4.3 Densitas Populasi Famili Zingiberaceae di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS	25
4.4 Sebaran Jenis Famili Zingiberaceae di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS	27

	Halaman
4.5 Hubungan Kondisi Tempat Tumbuh dengan Keberadaan Jenis Famili Zingiberaceae	31
V. SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Simpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jenis-jenis tumbuhan anggota famili Zingiberaceae di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS.....	18
2. Indeks keanekaragaman tumbuhan anggota famili Zingiberaceae pada masing-masing jalur transek di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS	23
3. Kerapatan tumbuhan anggota famili Zingiberaceae yang ditemukan di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS	25
4. Sebaran tumbuhan anggota famili Zingiberaceae pada tiap jalur transek di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS	28
5. Data kondisi lingkungan pada saat penelitian.....	31
6. Identifikasi famili Zingiberaceae pada jalur pengamatan 1	45
7. Identifikasi famili Zingiberaceae pada jalur pengamatan 2	48
8. Identifikasi famili Zingiberaceae pada jalur pengamatan 3	51
9. Identifikasi famili Zingiberaceae pada jalur pengamatan 4	54
10. Identifikasi famili Zingiberaceae pada jalur pengamatan 5	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur penelitian.....	5
2. Tumbuhan kunyit (<i>Curcuma domestica</i>)	10
3. Tumbuhan jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	11
4. Peta lokasi penelitian di Resort Pemerihan TNBBS.....	12
5. Ilustrasi tata letak garis rintis dan jalur-jalur pengamatan pada metode jalur	14
6. Tajuk-tajuk tumbuhan yang menaungi famili Zingiberaceae	20
7. Jumlah jenis dan jumlah seluruh individu famili Zingiberaceae pada masing-masing jalur transek	22
8. Peta sebaran tumbuhan anggota famili Zingiberaceae berdasarkan jalur Sampling di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS	27
9. Sketsa petak contoh pada jalur pengamatan.....	30
10. Pengambilan data famili Zingiberaceae pada jalur di hutan sekunder..	60
11. Pengukuran suhu dan intensitas cahaya matahari.	60
12. Pengukuran ketinggian menggunakan aplikasi altimeter.....	61

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Pulau Sumatera memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi (Nursanti *et al.*, 2018). Salah satu kawasan hutan yang memiliki keanekaragaman hayati ada di Lampung yaitu, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). Menurut Widiani *et al.* (2019) TNBBS adalah salah satu pusat kawasan konservasi habitat bagi flora dan fauna di Pulau Sumatera yang mempunyai keanekaragaman hayati. TNBBS bisa dikatakan sebagai rangkaian pegunungan bukit barisan dengan ekosistem hutan yang berbeda-beda dan lengkap seperti pantai, dataran rendah dan pegunungan (Ismanto, 2018). TNBBS seringkali disebut sebagai gerbang terakhir hutan hujan tropis di Pulau Sumatra. TNBBS terdiri dari 17 resort pengelolaan yang mempunyai fungsi melindungi seluruh wilayah untuk lestarnya sumberdaya dengan pemanfaatan yang terus menerus (BBTNBBS, 2020). Beberapa resort pengelolaan kawasan yang berada di TNBBS adalah Resort Balik Bukit, Resort Pemerihan, Resort Sukaraja Atas, Resort Tampang dan lain-lain. Tiap resortnya terdapat 3 zona yaitu zona pemanfaatan, zona rimba dan zona inti.

Kawasan TNBBS memiliki luas 355.695 ha, di dalamnya terdapat berbagai macam hasil hutan yang bisa dimanfaatkan oleh berbagai pihak sebagai sumber makanan, rempah-rempah, bahkan sebagai pengobatan penyakit. Indonesia memiliki prospek yang baik dalam pengembangan agroindustri tanaman obat. Lebih dari 9.609 spesies tanaman Indonesia yang memiliki khasiat sebagai obat (Yassir *et al.*, 2019). Menurut Syukur dan Hernani (2003), 74% tumbuhan liar di hutan-hutan dan sisanya sekitar 26% telah dibudidayakan, dari yang telah dibudidayakan lebih dari 940 jenis digunakan sebagai obat tradisional. Pemanfaatan tumbuhan obat sudah diwariskan secara turun-temurun. Berbagai macam tumbuhan obat yang dimanfaatkan kehidupan sehari-hari terdiri dari

beberapa famili. Salah satu contohnya adalah tumbuhan obat dari famili Zingiberaceae. Secara umum tumbuhan dari famili Zingiberaceae dikenal sebagai pelengkap kuliner dan tumbuhan obat. Anggota famili Zingiberaceae tumbuh di daerah tropis lembab. Sekitar 53 genus yang tersebar di seluruh dunia, famili ini merupakan famili terbesar dari ordo *Zingiberales* (Suriyanto dan Iskandar, 2015). Menurut Mutaqin *et al.* (2017), tumbuhan Zingiberaceae memiliki manfaat seperti obat tradisional, bahan makanan, minuman, suplemen bumbu kuliner, dan herbisida. Susila dan Sumarno (2014) mengatakan bahwa tumbuhan famili Zingiberaceae mengandung *flavonoid*, *fenol*, *terpenoid*, dan minyak atsiri yang dapat digunakan untuk melancarkan ASI, mengobati batuk, merangsang nafsu makan, mengobati mulas, perut kembung, gatal, sakit kepala, dan mengobati gejala flu. Beberapa jenis famili Zingiberaceae yaitu jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*), jahe putih besar (*Zingiber officinale* var. *offichinarum*) dan jahe putih kecil (*Zingiber officinale* var. *amarum*) (Pairul *et al.*, 2017). Jenis ini ditanam oleh masyarakat di kebun sendiri atau sebagai apotik untuk kehidupan. Penggunaan tanaman ini sebagai obat tradisional telah dikenal masyarakat secara turun temurun. Tumbuhan dari famili Zingiberaceae berpotensi tumbuh secara spontan di hutan.

Penelitian terkait tumbuhan obat khususnya famili Zingiberaceae telah dilakukan di beberapa lokasi seperti di Taman Nasional Gunung Leuser, di lokasi tersebut ditemukan 11 jenis Zingiberaceae yang termasuk ke dalam 7 genus yang mana genus yang paling banyak ditemukan yaitu *Globba* sebanyak 4 jenis dan *Etlingera* sebanyak 2 jenis (Hutasuhut, 2018). Penelitian serupa juga dilakukan di Zona Khusus Taman Nasional Gunung Tambora, yang mana ditemukan sebanyak 23 jenis (Ardiansyah, 2019). Penelitian terkait Zingiberaceae juga dilakukan di Taman Nasional Gunung Halimun Salak ditemukan 13 jenis Zingiberaceae dari 6 marga (Maruzy, 2009). Penelitian serupa juga dilakukan di lokasi lain seperti di hutan lindung contohnya di kawasan hutan lindung Gunung Bawang yang terletak di kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat (Sepito, 2019). Penelitian lain yang serupa juga pernah dilakukan di Tahura Wan Abdul Rachman di Provinsi Lampung (Dewy, 2021). Penelitian-penelitian tersebut dilakukan karena dengan mengetahui data tentang kekayaan floranya termasuk famili Zingiberaceae, merupakan upaya konservasi kawasan hutan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan keanekaragaman famili Zingiberaceae yang ada di Zona Pemanfaatan Resort Pemerihan, TNBBS.
2. Mendapatkan densitas populasi famili Zingiberaceae di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS.
3. Mendapatkan sebaran jenis famili Zingiberaceae di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS.
4. Mengkaji hubungan antara kondisi tempat tumbuh dengan keberadaan jenis famili Zingiberaceae.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan referensi penelitian berbagai aspek yang berkaitan dengan tumbuhan famili Zingiberaceae yang terdapat di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS. Data hasil penelitian ini juga dapat memberikan informasi mengenai jenis tumbuhan famili *Zingiberaceae* yang ada di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS.

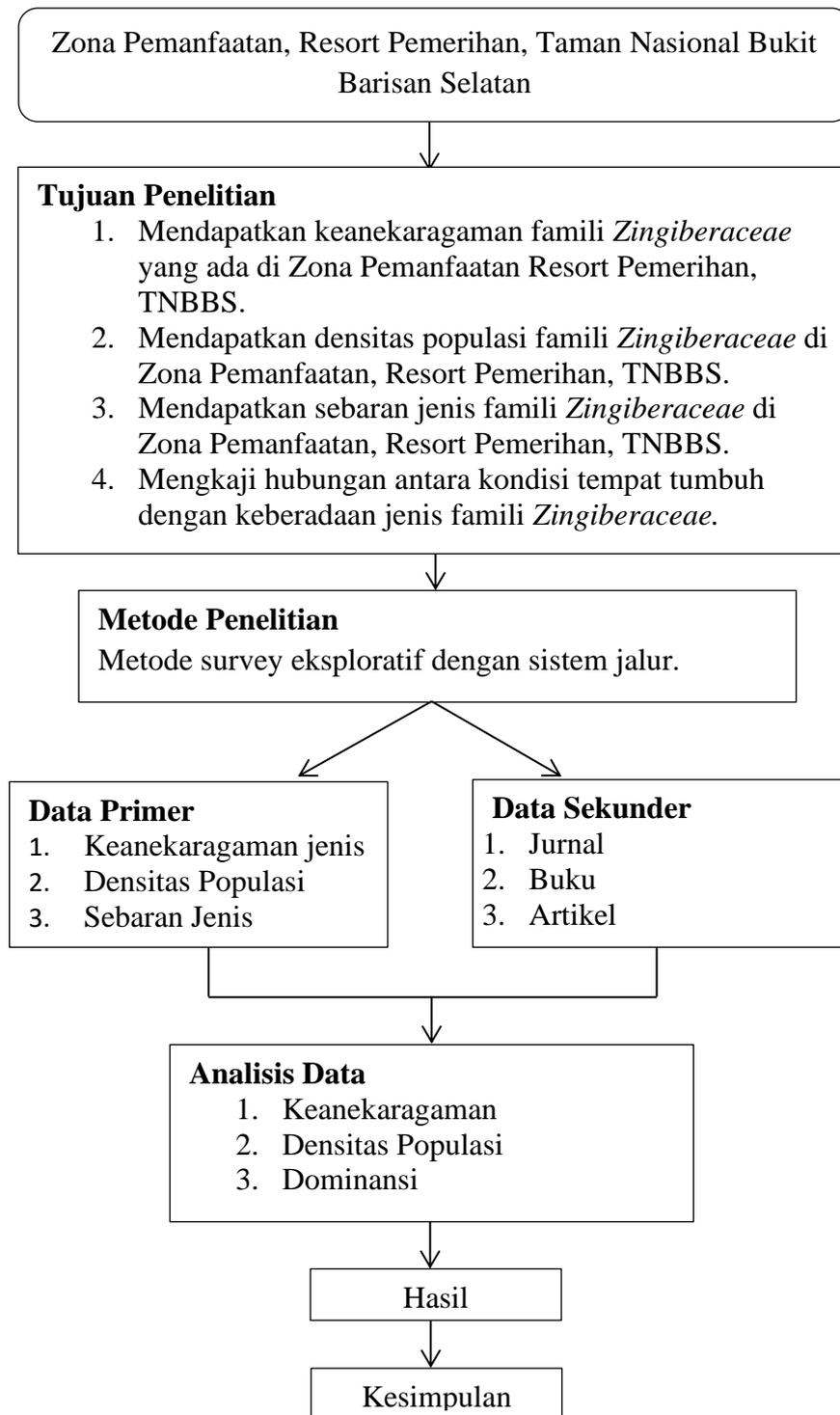
1.4 Kerangka Pemikiran

Keberadaan tumbuhan berkhasiat obat tersebar luas di berbagai tempat di Indonesia. Suriyanto *et al* (2015) mengatakan bahwa Zingiberaceae merupakan famili atau filum tanaman berbunga yang dikenal sebagai jahe-jahean. Mutaqin *et al.* (2017) mengatakan bahwa tanaman Zingiberaceae memiliki manfaat sebagai obat-obatan, sebagai bahan dalam pangan seperti makanan, minuman, dan bumbu kuliner. Berdasarkan hasil penelitian Zulharman *et al.* (2020) di sekitar kawasan Taman Nasional Meru Betiri didapatkan spesies tumbuhan obat paling banyak yaitu famili Zingiberaceae dan memiliki jenis tanah podsolik yaitu tanah yang mengandung mineral serta kondisi wilayah berupa dataran rendah.

Jenis tanah khususnya di resort pemerihan didominasi oleh podsolik merah kuning dan aluvial dan kondisi wilayah berupa dataran rendah (Prayoga *et al.*,

2019). Berdasarkan hasil penelitian Yunus *et al.* (2015) menerangkan bahwa tanaman temu-temuan pada umumnya merupakan tanaman yang tahan naungan, tetapi pertumbuhan dan hasil yang maksimal diperoleh pada kisaran tingkat naungan 25% dan akan menurun jika tingkat naungan lebih dari 50%. Hal ini sesuai dengan kondisi Zona Pemanfaatan Resort Pemerihan yang memiliki tingkat naungan yang tidak terlalu tinggi seperti di Zona Rimba atau Zona Inti.

TNBBS memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk Resort Pemerihan. Berdasarkan penelitian Safe'i *et al.* (2018) diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman di Resort Pemerihan tergolong tinggi. Terlebih lagi di Zona Pemanfaatan yang fungsinya yaitu untuk kepentingan pariwisata, jasa lingkungan, pendidikan dan penelitian. Maka dari itu diperkirakan tumbuhan famili Zingiberaceae terdapat di lokasi ini karena tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi dan kemungkinan ditanam oleh masyarakat sekitar. Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dilihat pada kerangka pemikiran yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taman Nasional Bukit Barisan Selatan

Taman Nasional adalah kawasan pelestarian alam yang memiliki ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang masing-masing memiliki fungsi tertentu (Safe'i *et al.*, 2018). Lebih dari dua dasa warsa kebijakan taman nasional diimplementasikan di Indonesia. Akhir tahun 2004 sudah ada 50 taman nasional yang ditetapkan. Salah satu dari lima puluh taman nasional yang ada di Indonesia adalah Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) sesuai dengan Permenhut Nomor: P.03/Menhut-II/2007 tanggal 1 Februari 2007, Permenlhk Nomor: P.18/Menlhk-II/2015 tanggal 14 April 2015, dan SK Menlhk Nomor: 335/Menlhk-Setjen/2015 tanggal 18 April 2015 yang terletak di ujung wilayah barat daya Sumatera yang berada di dua Provinsi yaitu Provinsi Bengkulu dan Provinsi Lampung (BBTNBBS, 2020)

TNBBS adalah salah satu taman nasional yang termasuk ke dalam dua wilayah di Pulau Sumatra yaitu Provinsi Lampung dan Provinsi Bengkulu (Windadri, 2010). Kondisi geologinya kurang lebih sama dengan bagian selatan, yang terdiri dari batuan endapan, batuan plutonik (batuan asam) dan batuan vulkanik yang tersebar luas di bagian utara dan tengah dari kawasan taman nasional ini. Menurut Widiani *et al.* (2019) TNBBS adalah salah satu pusat kawasan konservasi habitat bagi flora dan fauna di Pulau Sumatera Selatan yang mempunyai keanekaragaman hayati. TNBBS juga bisa dikatakan sebagai rangkaian pegunungan bukit barisan yang lebih dikenal orang akan keberadaannya sebagai salah satu taman nasional dengan ekosistem hutan yang berbeda-beda dan lengkap seperti pantai, dataran rendah dan pegunungan (Sayfulloh, 2020).

TNBBS adalah kawasan yang menjadi habitat bagi satwa dan tumbuhan baik yang dilindungi ataupun tidak dilindungi yang mempunyai fungsi hidrologis serta

sosial ekonomi. TNBBS mempunyai limpahan kekayaan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya yang perlu dilestarikan agar tetap memenuhi fungsi sebagai kawasan perlindungan, sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis satwa dan tumbuhan beserta ekosistemnya serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam dan ekosistemnya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penunjang budidaya, rekreasi dan wisata alam (Malik *et al.*, 2021).

2.2 Resort Pemerihan

Pemerihan merupakan salah satu desa yang ada di Kabupaten Pesisir Barat. Kabupaten Pesisir Barat terdiri dari 11 wilayah kecamatan, yaitu: Bangkunat (kecamatan paling luas), Ngaras, Ngambur, Pesisir Selatan, Krui Selatan (kecamatan paling kecil), Pesisir Tengah, Way Krui, Karya Penggawa, Pesisir Utara, Lemong, dan Pulau Pisang. Hasil pendataan Podes 2020 mencatat terdapat 118 wilayah administrasi setingkat desa yang terdiri dari 116 desa dan 2 kelurahan. Jumlah penduduk Kabupaten Pesisir Barat tahun 2020 berdasarkan hasil sensus penduduk adalah 162.697 jiwa yang terdiri dari 84.717 laki-laki dan 77.980 perempuan (dengan rasio jenis kelamin sebesar 108.64). Kawasan dengan luas wilayah 2.907,23 km², Pesisir Barat memiliki rata-rata kepadatan penduduk sekitar 55 orang per kilometer persegi. Di Kabupaten Pesisir Barat sendiri memiliki potensi pada sektor pertanian, manufaktur dan jasa (BPS, 2021).

Luas kawasan hutan Resort Pemerihan sebesar 16.046,97 ha dengan panjang sempadan 45,10 km (Prayoga *et al.*, 2019). Keadaan kawasan Resort Pemerihan meliputi dataran sedang sampai rendah dengan ketinggian 20-500 m di atas permukaan laut yang sebagian besar (43,35%) memiliki kemiringan lahan 0-8% (Sugiharti *et al.*, 2017). Jenis ekosistem di Resort Pemerihan sangat beragam, antara lain ekosistem mangrove, ekosistem pesisir, ekosistem rawa, ekosistem semak belukar, dan ekosistem hutan riparian. Kawasan Resort Pemerihan dikelola melalui sistem zonasi yang meliputi zona inti (9.234 ha), zona rimba (5.527 ha) dan zona pemanfaatan (674 ha di Desa Pemerihan) (BBTNBBS, 2019). Menurut penelitian Sinaga dan Darmawan (2014), tutupan lahan di kawasan TNBBS mengalami penurunan. 8.737,9 ha (61,5%), hal ini disebabkan adanya pembebasan lahan baru. Dari hasil pemantauan perubahan tutupan lahan di TNBBS dari tahun 2000 hingga

2015, diketahui luas hutan pada tahun 2000 adalah 277.979 ha atau sekitar 87,66% dari luas total kawasan TNBBS. Dalam 15 tahun luas hutan telah berkurang sekitar 26.035 ha. Pada akhirnya, luas hutan TNBBS adalah 79,45% dari luas total kawasan TNBBS di tahun 2015 (BBTNBBS, 2019).

2.3 Tanaman Obat

Tumbuhan obat adalah sebagian tumbuhan atau bagian dari tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat baik secara tunggal maupun campuran yang dianggap dapat menyembuhkan suatu penyakit atau dapat memberikan pengaruh terhadap kesehatan (Jo, 2016). Tumbuhan obat adalah jenis tumbuhan yang sebagian, seluruh tumbuhan dan tumbuhan tersebut digunakan sebagai obat, bahan atau ramuan obat-obatan (Jo, 2016). Sekitar 30.000 spesies tanaman obat di Indonesia karena kekayaan floranya. Sebagai contoh, hampir seluruh masyarakat asli Indonesia telah mengembangkan tumbuhan untuk berbagai keperluan dan salah satu fungsi utama tumbuhan adalah untuk pengobatan. Menurut Fuadi (2018), pengetahuan tentang pengobatan dan pengobatan merupakan salah satu bidang pengetahuan tradisional terpenting yang dimiliki oleh seluruh masyarakat adat dan masyarakat lokal.

Tanaman obat merupakan tanaman obat yang dapat meredakan nyeri, meningkatkan stamina, membunuh kuman dan memperbaiki organ tubuh yang rusak. Tanaman obat juga dapat menghambat pertumbuhan sel abnormal seperti tumor, kanker. Hal-hal penting tersebut menggiring masyarakat untuk tetap mempertahankan penggunaan tanaman obat sebagai alternatif pengobatan tradisional. Menggunakan tanaman lokal sebagai sumber obat adalah alternatif yang layak. Tanaman obat yang dikembangkan dapat menjadi alternatif untuk pengobatan berbagai jenis penyakit. Hal ini dikarenakan efek penggunaan obat tradisional (jamu atau jamu) lebih sedikit dibandingkan dengan penggunaan obat kimia buatan (modern). Setiap suku/suku memiliki pengetahuan tradisional tentang pemanfaatan tumbuhan sebagai obat. Pengetahuan tradisional ini merupakan unsur budaya yang muncul dari pengalaman individu yang disebabkan oleh interaksi dengan lingkungan dan diwariskan secara turun-temurun, bertujuan untuk

pelestarian kehidupan, karena manusia secara sadar atau tidak akan selalu bergantung pada lingkungannya (Ani *et al.*, 2018).).

Arham, *et al.* (2016) menyatakan bahwa penggunaan bahan alam, baik sebagai obat maupun untuk keperluan lain, cenderung meningkat, terutama dengan tema “*back to nature*” dan krisis yang berkepanjangan, yang menyebabkan turunnya daya beli masyarakat. Obat tradisional (jamu) sering digunakan oleh kalangan menengah ke bawah terutama dalam upaya pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan (kuratif) pemulihan kesehatan (rehabilitatif) dan peningkatan kesehatan (promotif). Saat ini, masyarakat menggunakan obat tradisional sebagai alternatif penyembuhan bagi diri mereka sendiri. Penggunaan obat tradisional untuk mengobati penyakit di masyarakat saat ini belum ada dan tidak digunakan untuk pencegahan kesehatan masyarakat di Puskesmas.

2.4 Famili *Zingiberaceae*

Famili *Zingiberaceae* merupakan famili terbesar dari ordo *Zingiberales* yang kesemuanya berupa *herbal* parenial dan hidup pada daerah tropis (Suriyanto dan Iskandar, 2015). Tumbuhan famili ini lebih dikenal dengan kelompok tumbuhan jahe-jahean (Hartanto, 2014). Tumbuhan anggota famili tersebut dapat hidup sampai ketinggian lebih dari 2.000 m dari permukaan laut (dpl.) terutama pada daerah yang memiliki curah hujan tinggi. Rizhoma pada anggota suku ini mengandung minyak menguap dan berbau aromatik (Washikah, 2016)., ada sekitar 47 genus dari 1.400 jenis tumbuhan anggota famili tersebut.

Sarangga (2011) mengatakan terdapat beberapa jenis anggota famili *Zingiberaceae*. Terdapat 6 genus terdiri atas genus *Curcuma* terdiri atas 4 spesies yaitu *Curcuma aeruginosa* Roxb., *Curcuma zedoaria* L., *Curcuma xanthorrhiza* Roxb., *Curcuma domestica* Val. Genus *Zingiber* terdiri atas 3 spesies *Zingiber officinale* Rosc., *Zingiber spp*, *Zingiber cassumunar*. Genus *Alpinia* terdiri atas 2 spesies yaitu *Alpinia galanga* L dan *Alpinia malaccensis* Roxb. Tumbuhan famili *Zingiberaceae* lebih sering digunakan sebagai obat tradisional dan seiringnya waktu telah meningkatkan penggunaan tumbuhan famili tersebut sebagai obat (Saudah, 2019).

Zingiberaceae diketahui memiliki aktivitas sebagai antioksidan, tumbuhan yang memiliki kandungan antioksidan kuat terdiri dari *Zingiber officinale*, *C.xanthorrhiza*, *Boesenbergia pandurata*, *Curcuma longa*, dan *Alpinia*. Tumbuhan termasuk memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat adalah *Etilingera balikpapanesis*, *Etilingera elatior*, *C.aeruginosa*. Tumbuhan *Kaempferia galangal*, *Zingiber zerumbet*, *C. heyneana* memiliki aktivitas antioksidan yang sedang dan *Boesenbergia rotunda* yang tidak aktif sebagai antioksidan (Wandita dan Musfiroh, 2018).



Sumber : Alifi (2017).

Gambar 2. Tumbuhan kunyit (*Curcuma domestica*).

Masyarakat menggunakan tanaman famili *Zingiberaceae* untuk pelengkap bumbu masakan, bahan pembuat minuman, dan biopestisida (Auliani, 2014). Tanaman famili ini juga memiliki kegunaan lain seperti obat-obatan, salah satu jenis yang digunakan sebagai obat adalah kunyit, tanaman ini mengandung senyawa anti bakteri pada bagian rimpang kunyit yang bersifat sebagai anti bakteri (Gambar 2). Kunyit diketahui bisa meningkatkan pertahanan mukosa lambung. Ekstra kunyit dapat melindungi mukosa lambung dan memiliki efek vasodilator sehingga kunyit dapat meningkatkan pertahanan mukosa lambung. Zat aktif yang terkandung di dalam kurkuminoid dan minyak atsiri dapat melindungi mukosa lambung (Simbolon, 2018).



Sumber: Senantiasatour (2019).

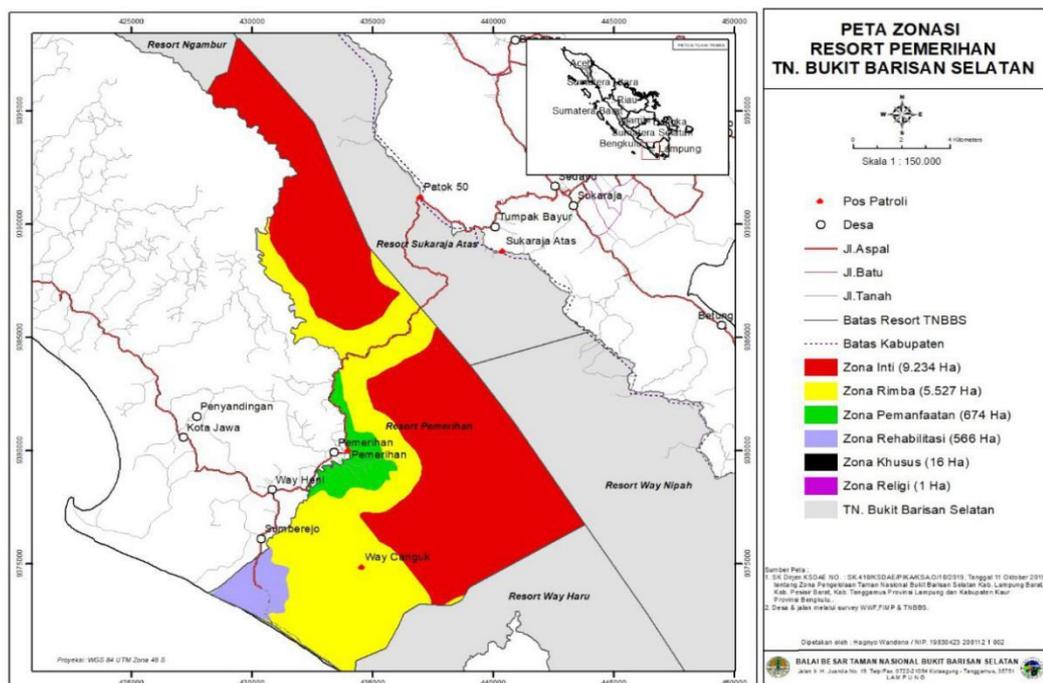
Gambar 3. Tumbuhan jahe (*Zingiber officinale*).

Menurut Susila dan Sumarno (2014) tanaman jahe (*Zingiber officinale*) (Gambar 3) memiliki kandungan *flavonoid*, fenol, *terpenoid*, dan minyak atsiri yang dapat digunakan untuk melancarkan ASI, mengobati batuk, membangkitkan nafsu makan, mengobati mulas, perut kembung, gatal, sakit kepala, dan gejala influenza. Menurut (Lallo *et al.*, 2018) *Zingiber officinale* memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar asam urat. Kandungan bahan kimia jahe merah *Zingiber officinale* Rosc., yaitu *gingerol*, *shogaol* dan *zingerone* diketahui mempunyai efek farmakologi seperti antioksidan, anti inflammasi, analgesik dan anti karsinogenik (Febriani *et al.*, 2018). Jahe juga dapat berguna sebagai penambahan umur simpan dan aktivitas antioksidan pada makanan sale pisang (Kawiji, 2011).

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Februari 2023 di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS yang mana Zona Pemanfaatan fungsinya yaitu untuk kepentingan pariwisata, jasa lingkungan, pendidikan dan penelitian yang ada pada Gambar 4.



Sumber : LKJ BBTNBBS (2019).

Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian di Resort Pemerihan TNBBS.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pengambilan data adalah buku pengenalan jenis tumbuhan famili Zingiberaceae, tally sheet, roll meter, tali rafia, clinometer,

luxmeter, thermometer, kompas, GPS (*Global Positioning System*). Bahan yang digunakan adalah tumbuhan famili *Zingiberaceae* yang berada di dalam, Resort Pemerihan, TNBBS.

3.3 Pengambilan Data

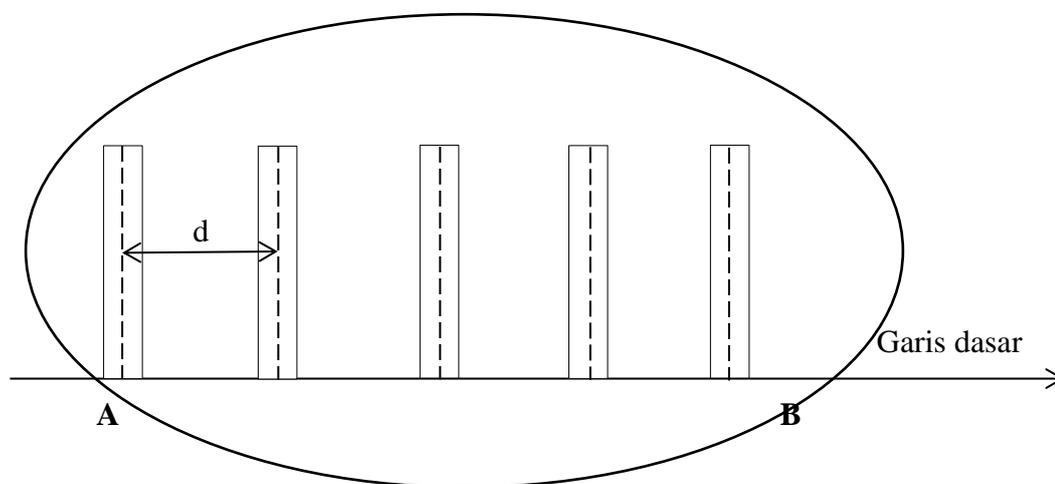
Pengambilan sampel merupakan suatu tindakan dalam survai yang memiliki alasan tersendiri. Pengambilan sampel terkadang merupakan satu-satunya jalan yang harus dipilih karena tidak mungkin bisa mempelajari seluruh populasi dan keterbatasan yang ada (Indriyanto, 2021). Pada penelitian ini menggunakan metode transek yang merupakan salah satu metode sampling dalam survai vegetasi atau komunitas tumbuhan. Jalur pengamatan dibuat memotong kontur dan sejajar satu dengan yang lainnya. Aplikasi di lapangan menggunakan pendekatan cara-cara tersebut dapat membuat jalur yang arahnya tegak lurus garis pantai, membuat jalur yang arahnya memotong sungai, atau membuat jalur yang arahnya naik/turun lereng gunung. Intensitas sampling yang dipakai yaitu memakai intensitas sampling sebesar 0,01% karena objek pengamatan berupa tumbuhan bawah. Petak contoh menggunakan petak berukuran 2 x 5 m dengan lebar jalur sebesar 2 meter. Jumlah seluruh petak contoh yaitu 200 petak contoh.

3.4 Jenis Data

Data primer yang diambil dalam penelitian ini adalah semua famili *Zingiberaceae*, jumlah individu, kelerengan lahan (derajat) diukur dengan menggunakan clinometer, intensitas radiasi matahari di bawah tegakan tempat keberadaan tumbuhan obat (lux) diukur dengan menggunakan luxmeter, jenis-jenis pohon yang menaungi, temperatur udara (*celcius*) diukur dengan menggunakan termometer, dan ketinggian tempat ditemukannya setiap jenis famili *Zingiberaceae* yang terdapat di jalur pengamatan (mdpl) diukur dengan menggunakan GPS. Data sekunder yang diambil dalam penelitian meliputi data dari jurnal, buku dan artikel yang berkaitan dengan penelitian ini untuk mendukung data primer.

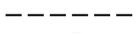
3.5 Pelaksanaan Penelitian

Pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode transek atau jalur. Indriyanto (2021) menyatakan bahwa metode ini merupakan salah satu metode pengambilan sampel dalam survei vegetasi atau komunitas tumbuhan yang dinilai lebih mudah, lebih praktis dan lebih cepat dibandingkan menggunakan metode plot. Indriyanto (2021) juga menyatakan bahwa metode ini merupakan metode yang paling sesuai untuk diterapkan dalam identifikasi famili Zingiberaceae. Luas total lokasi penelitian di Zona Pemanfaatan Resort Pemerihan TNBBS adalah sebesar 674 ha, dari luasan tersebut diambil intensitas sampling sebesar 0,01 % yaitu seluas 674 m² dengan menggunakan panjang garis dasar (*base line*) 500 m dan panjang jalur pengamatan 200 m maka diperoleh jumlah jalur sampel sebanyak 5 jalur dengan jarak antar jalur 100 m. Petak contoh yang dipakai berukuran 2 m x 5 m dalam jalur yang lebarnya 2 m sehingga setiap jalur ada 40 petak contoh. Jumlah seluruh petak contoh yaitu 200 petak contoh.



Gambar 5. Ilustrasi Tata letak garis rintis dan jalur-jalur pengamatan pada metode jalur (Indriyanto, 2021).

Keterangan :

-  = batas area pengambilan data
-  = garis rintis (sumbu jalur)
-  = jalur pengamatan
-  = jarak antargaris rintis/jarak antar jalur pengamatan
- A = titik awal
- B = titik akhir

3.6 Analisis data

3.6.1 Keanekaragaman Jenis

Tingkat keanekaragaman jenis merupakan ukuran matematis bagi keanekaragaman spesies dalam komunitas. Penentuan indeks keanekaragaman jenis pada penelitian ini menggunakan Indeks Shannon, yang dihitung dengan rumus berikut :

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

Dimana : H' = indeks diversitas Shanon
 p_i = n_i / N
 n_i = jumlah individu setiap jenis
 N = jumlah individu seluruh jenis
 \ln = log natural

Indeks Shannon memiliki indikator sebagai berikut :

$H' < 1,5$ = tingkat keanekaragaman rendah
 $1,5 \leq H' \leq 3,5$ = tingkat keanekaragaman sedang
 $H' > 3,5$ = tingkat keanekaragaman tinggi (Wakhidah *et al*, 2020).

3.6.2. Densitas Populasi (K)

Perhitungan densitas populasi (kerapatan) setiap jenis tumbuhan famili *Zingiberaceae* menggunakan rumus kerapatan yaitu seluruh individu jenis per seluruh luas petak contoh (Indriyanto, 2021). Perhitungan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$K_i = \frac{\text{Jumlah Individu Jenis ke } - i}{\text{Luas Seluruh Petak Contoh}}$$

Kemudian menghitung kerapatan relatif individu dengan menggunakan rumus.

$$KR_i = \frac{\text{Kerapatan Jenis Ke } - i}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

Dimana : K_i = kerapatan jenis ke-I
 KR_i = kerapatan relatif jenis ke-I

3.6.3 Penyebaran Famili *Zingiberaceae*

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini dianalisis untuk mengetahui pola penyebaran tumbuhan famili *Zingiberaceae*, dengan menggunakan Indeks Morisita ($I\delta$). Indeks Morisita ($I\delta$) tidak dipengaruhi oleh luas stasiun pengambilan sampel dan sangat baik untuk membandingkan pola penyebaran (Chair Rani, 2003) dengan rumus sebagai berikut:

$$I\delta = N \frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x}$$

Keterangan :

$I\delta$ = Indeks Morisita
 $\sum X$ = Jumlah Individu Tiap Petak Contoh atau Jalur
 $\sum X^2$ = Kuadrat Jumlah Individu Tiap Petak Contoh atau Jalur
 N = Jumlah Petak Contoh atau Jalur

Pola persebarannya ditunjukkan melalui perhitungan μ dan M_c sebagai berikut:

$$\mu = N \frac{X^2_{0,975} - n + \sum X_i}{(\sum X_i) - 1}$$

dan

$$M_c = N \frac{X^2_{0,025} - n + \sum X_i}{(\sum X_i) - 1}$$

Keterangan:

μ = Indeks morisita untuk pola sebaran seragam
 $X^2_{0,975}$ = Nilai Chi-square tabel dengan derajat bebas $n-1$ dan selang kepercayaan 97,5%
 M_c = Indeks morisita untuk pola persebaran mengelompok
 $X^2_{0,025}$ = Nilai Chi-square tabel dengan derajat bebas $n-1$ dan selang kepercayaan 2,5%

Kemudian menghitung Standar Derajat Morosita dengan menggunakan 4 rumus :

$$I_p = 0,5 + 0,5 \frac{(Id - mc)}{N - Mc} : \text{jika } Id \geq Mc > 1$$

$$I_p = 0,5 \frac{(Id - 1)}{mc - 1} : \text{jika } Mc > Id \geq 1$$

$$I_p = -0,5 \frac{(Id - 1)}{mu - 1} : \text{jika } 1 > Id > Mu$$

$$I_p = -0,5 + 0,5 \frac{(Id - mu)}{mu} : \text{Jika } Id > Mu > Id$$

Keterangan:

Ada 4 rumus untuk menghitung I_p antara lain:

- Kondisi yang pertama, jika nilai $Id > 1$ dan $Id > \text{atau} = Mc$ maka menggunakan rumus 1.
- Kondisi yang ke-2, jika $Id > 1$, dan $Id > Mc$, maka menggunakan rumus 2.
- Kondisi yang ke-3 <, jika nilai $Id > Mu$, maka menggunakan rumus 3.
- Kondisi yang ke-4, jika nilai $Id < 1$ dan $Id < Mu$, maka menggunakan rumus 4.

Interpretasi nilai indeks morista (Kurniwati *et al.* 2022).

$I\delta < 1$, penyebaran n individu cenderung acak

$I\delta = 1$, penyebaran n individu cenderung merata

$I\delta > 1$, penyebaran n individu cenderung mengelompok.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Zona Pemanfaatan, Resort Pemerihan, TNBBS disimpulkan sebagai berikut.

1. Keanekaragaman tumbuhan anggota famili Zingiberaceae berada tingkat keanekaragaman yang sedang dengan nilai Indeks Shannon sebesar 1,70.
2. Densitas populasi tumbuhan anggota famili Zingiberaceae tertinggi adalah Tepus (*Etilingera solaris*) sebesar 1.230 individu/ha dengan kerapatan relatif 33,98% dan kerapatan terendah adalah Jahe (*Zingiber officinale*) yaitu sebesar 15 individu/ha dengan kerapatan relatif 0,41%.
3. Sebaran jenis famili Zingiberaceae berpola mengelompok dengan hasil perhitungan indeks morisita yang hampir disetiap jalur menunjukkan nilai $I_p > 0$ dengan batas kepercayaan 95% pada -0,5 dan 0,5.
4. Keberadaan jenis famili Zingiberaceae berkorelasi dengan faktor lingkungan yang meliputi ketinggian tempat, suhu udara, kelembapan udara, dan intensitas cahaya matahari.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai cara perbanyakan, manfaat ekologi dan valuasi ekonomi jenis tumbuhan anggota famili Zingiberaceae yang berada di Zona Pemanfaatan Resort Pemerihan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, sehingga keberadaannya dapat dipertahankan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifi, Y. 2017. Kunir Atau Kunyit dan Manfaatnya bagi Kesejahteraan. <http://wongbatur.blogspot.com>. Diakses pada 26 Desember 2022.
- Andini, V., Rafdinal, R. dan Turnip, M. 2020. Inventarisasi zingiberaceae di kawasan hutan tembawang Desa Sumber Karya Kecamatan Teriak Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Protobiont*. 9(1): 87-94.
- Ani, N., Rohyani, I.S. dan Ustadz, M. 2018. Pengetahuan masyarakat tentang jenis tumbuhan obat di Kawasan Taman Wisata Alam Madapangga Sumbawa. *Jurnal Pijar Mipa*. 13(2): 160-166.
- Anwar, N.H. dan Azizah, N. 2020. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) pada berbagai jenis dan komposisi media tanam substrat. *Journal of Agricultural Science*. 5(1): 37-42.
- Ardiansyah, A. dan Rita, R. R. N. D. 2019. Identifikasi tumbuhan obat di Zona Khusus Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Dompu. *Jurnal Silva Samalas*. 2(2): 99-108.
- Arham, S., Khumaidi, A. dan Pitopang, R. 2016. Keanekaragaman jenis tumbuhan obat tradisoinal dan pemanfaatannya pada Suku Kulawi di Desa Mataue Kawasan Taman Nasional Lore Lindu. *Biocelbes*. 10 (2): 1-11.
- Arnold., Harijanto, H. dan Sustri. 2017. Keanekaragaman jenis dan pemanfaatan tumbuhan obat di kawasan Taman Nasional Lore Lindu (TNLL) di Desa Mataue Kecamatan Kulawi Kabupaten Sigi. *Jurnal Warta Rimba*. 5(1): 71-79.
- Aslam, M. S. and Ahmad, M. S. 2017. Ethno botanical uses of Globba species: a brief review. *BAOJ Pharm Sci*. 3(2), 2-7.
- Auliani, A., Fitmawati. dan Sofiyanti, N. 2014. Studi etnobotani famili *Zingiberaceae* dalam kehidupan masyarakat lokal di Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. *JOM FMIPA*. 1(2): 526-533.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Statistik Kesejahteraan*. Badan Pusat Satitstik. Jakarta. 157 hlm.

- Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. 2019. *Kaleidoskop Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan*. Kotaagung: Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.
- Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. 2020. Kondisi Umum TNBBS. <https://programs.wcs.org/btnbbs/Profile/Kondisi-Umum.aspx>. Diakses pada 22 Maret 2022.
- Chongkrajak, W., Ngamriabsakul, C. and Poulsen, A. D. 2013. Morphological diversity and distribution of *Etilingera littoralis* (König) Giseke (Zingiberaceae) in Southern Thailand. *Walailak J Sci Technol* 10 (6): 643-656.
- Dewi, M.F. 2021. Identifikasi Tumbuhan Anggota Famili Zingiberaceae di Blok Koleksi Tumbuhan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 75 hlm.
- Dewy, M.F. 2022. Populasi tumbuhan anggota famili Zingiberaceae di Blok Koleksi Tumbuhan Tahura Wan Abdul Rachman. *Wanamukti_Jurnal Penelitian Kehutanan*. 25(2): 60-71.
- Fuadi, T.M. 2018. Etnobotani dan identifikasi tumbuhan obat bagi ibu pasca melahirkan di Desa Krueng Kecamatan Kluet Utara Aceh Selatan. *In Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 5 (1).
- Febriani, Y., Riasari, H., Winingsih, W. dan Aulifa, D.L., Permatasari, A. 2018. Potensi pemanfaatan ampas jahe merah (*Zingiber officinale Roscoe*) sebagai obat analgetik. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. 1(1): 57-64.
- Friska, E., Indriyanto. dan Duryat. 2015. Keragaman jenis tumbuhan obat di hutan pendidikan Universitas Sumatera Utara Kawasan Taman Hutan Raya Tongkoh Kabupaten Karo Sumatera Utara. *Jurnal Sylva Lestari*. 3(2): 113-122.
- Gobilik, J. and Limbawang. S. 2010. Notes on species composition and ornamental gingers in Tawau Hills Park, Sabah. *Journal of Tropical Biology and Conservation*. 7(1): 37-48
- Hadi, E.E.W., Widyastuti, S.M. dan Wahyuono, S. 2016. Keanekaragaman dan pemanfaatan tumbuhan bawah pada sistem agroforestri di perbukitan Menoreh, Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Manusia dan Lingkungan* 23(2): 206-215.
- Hartanto, S., Fitmawati. dan Sofiyanti, N. 2014. Studi etnobotani famili zingiberaceae dalam kehidupan masyarakat lokal di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi, Riau. *Jurnal Biosaintifika*. 6(2): 122-132.

- Holttum, R. E. 1950. The Zingiberaceae of the Malay peninsula. *Gard. Bull. Singapore*. 13. 1-249.
- Hulbert, S.H. 1990. Spatial distribution of the montane unicorn. *Oikos*. 5(8): 257-271.
- Hutasuhut, M. A. 2018. Inventarisasi jenis-jenis zingiberaceae di hutan telagah Taman Nasional Gunung Leuser Kabupaten Langkat Sumatera Utara: *Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*. 2(1): 14-20.
- Ilic, N. M., Dey, M., Poulev, A. A., Logendra, S., Kuhn, P. E. and Raskin, I. 2014. Anti-inflammatory activity of grains of paradise (*Aframomum melegueta* Schum) extract. *Journal of agricultural and food chemistry*. 62(43): 10452-10457.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 210 hlm.
- Indriyanto. 2021. *Metode Analisis Vegetasi Dan Komunitas Hewan*. Edisi 2. Graha Ilmu. Yogyakarta. 253 hlm.
- Iswanto, J. (2018). Kajian Hukum Lingkungan Terhadap Pembangunan Jalan di Kawasan Tropical Rainforest Heritage Of Sumatera (Studi Pembangunan Jalan di karo Langkat). *Skripsi*. Universitas Medan Area. Medan. 103 hlm.
- Jo, N. 2016. Studi tanaman khas Sumatera Utara yang berkhasiat obat. *Jurnal Farmanesia*. 3(1): 11-21.
- Karyati., Putri, R.O. dan Syafrudin, M. 2018. Suhu dan kelembaban tanah pada lahan revegetasi pasca tambang di PT Adimitra Baratama Nusantara, Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Agrifor*. 17(1): 103-114.
- Kawiji., Utami, R. dan Himawan, E.N. 2011. Pemanfaatan jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) dalam meningkatkan umur simpan dan aktivitas antioksidan sale pisang basah. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* 4(2): 113-119.
- Khamidah, A., Antarlina, S.S. dan Sudaryono, T. 2017. Ragam produk olahan temulawak untuk mendukung keanekaragaman pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*. 36(1): 1-12.
- Krebs CJ. 1989. *Ecological Methodology*. Harper and Row Publisher. New York. 704 hlm.
- Kurniwati, K., Ibrahim, I. and Wiyarini, F. 2022. Phytogeography study of endemic orchids in the University of Borneo Tarakan Research Forest. *Biopedagogia*. 4(2): 9-25.

- Kuswanto, L. 2020. *Biodiversitas Zingiberaceae Mijen Kota Semarang*. Semarang. 177 hlm.
- Lallo, S., Mirwan, M., Palino, A. dan Hardianti, B. 2018. Aktifitas ekstrak jahe merah dalam menurunkan asam urat pada kelinci serta isolasi dan identifikasi senyawa bioaktifnya. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 5(1): 271-278.
- Latumahina, F. 2016. Respon semut terhadap kerusakan antropogenik pada Hutan Lindung Sirimau, Ambon. *Jurnal Agrologia*. 5(2): 53-66.
- Malik, A.A., Prayudha, S.J., Anggreany, R., Sari, M.W. dan Walid, A. 2021. Keanekaragaman hayati flora dan fauna di kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) Resort Merpas Bintuhan Kabupaten. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*. 1(2): 35–42.
- Magurran, A.E. 1988. *Ecological diversity and its measurement*. Princeton University Press. New Jersey. 179 hlm.
- Mahmudi., Anwari, M.S. dan Wahdina. 2020. Eksplorasi jenis-jenis Zingiberaceae di Cagar Alam Raya Pasi Gunung Poteng Kota Singkawang Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*. 8(2): 310-314.
- Mandal, G. and Joshi, S.P. 2014. Analysis of vegetation dynamics and phytodiversity from three dry deciduous forest of Donn Valley, Western Himalaya, India. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*. 7(2): 292-304.
- Maruzy, A. 2009. Jenis-jenis dari suku Zingiberaceae di sekitar stasiun penelitian Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS). *Skripsi*. Universitas Indonesia, Depok. 78 hlm.
- Munawaroh, E. 2020. Upaya Konservasi Ex-Situ Suku Zingiberaceae dari Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, di Kebun Raya Liwa, Lampung Barat, Lampung. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Sainstek) Ke-5*.
- Natalia, D., Umar, H. dan Sustris, S. 2014. Pola Penyebaran Kantong Semar (Nepenthes Tentaculata Hook. F) Di Gunung Rorekautimbu Kawasan Taman Nasional Lore Lindu. *Jurnal Warta Rimba*. 2(1): 35-44.
- Nikmah, N., Jumari. dan Wiryani, E. 2016. Struktur komposisi tumbuhan bawah tegakan jati di kebun benih klon (KBP) Padangan Bojonegoro. *Jurnal Biologi*. 5(1): 30-38.
- Nugroho, F.G.A. 2017. Pengaruh kombinasi berbagai konsentrasi dan lama perendaman molases (Black strap) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe (*Zingiber officinale* Rosc.). *Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana. Metro. 88 hlm.

- Nurainas, N., Sulekha, R., Syam, Z., Lee, S. and Syamsuardi, S. 2021. Ethnomedicinal Study of the Use of Zingiberaceae by the Mentawai People in Siberut, West Sumatra, Indonesia. *Jurnal Biologi UNAND*. 9(1): 25-29.
- Nursanti, N. and Adriadi, A. 2018. Diversity of invasif aliens species in Sultan Thaha Saifuddin Grand Forest Park, Jambi. *Media Konservasi*. 23(1): 85-91.
- Octavia, D. 2022. Determinasi *Globba sp.* (Zingiberaceae) asal Sumatra Utara koleksi Kebun Raya Bogor menggunakan dna barcoding region internal transcribed spacer. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Odum, E.P. 1998. *Dasar-dasar Ekologi Edisi ke-3*. Gajah Mada University press. Yogyakarta. 697 hlm.
- Pairul, P.P.B., Susianti. dan Nasution., S.H. 2017. Jahe (*Zingiber officinale*) sebagai anti ulserogenik. *Jurnal MedulaI*. 7(5): 42-46.
- Prayoga, R. dan Riniarti, M. 2019. Pola distribusi jenis meranti (*Shorea spp.*) di Resort Pemerihan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*. 7(2): 225-232.
- Yunus, A., Rahayu, M., Samanhudi., Pujiasmanto, B. dan Dewangga, I.N. 2015. Pengaruh tingkat naungan dan cekaman air terhadap pertumbuhan dan hasil temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*). 30(1): 41-47.
- Rahayu, R., Rahayu, W.P., Lioe, H.N., Herawati, D., Broto, W. dan Ambarwati, S. 2015. Pengaruh suhu dan kelembaban terhadap pertumbuhan *Fusarium verticillioides* bio 957 dan produksi fumonisin b1. *Jurnal Agritech*. 35(2): 156-163.
- Ratri, A.D.Y.S., Pujiasmanto, B. dan Yunus, A. 2015. Efek naungan dan cekaman air terhadap pertumbuhan dan hasil kunyit di Kismantoro, Wonogiri. *Journal of Sustainable Agriculture*. 30(1): 1-6.
- Riki, C. 2015. Jenis-Jenis Zingiber Mill. (Zingiberaceae) di Sumatera Barat. *Doctoral dissertation*, Universitas Andalas. Padang. 200 hlm.
- Rokhmana, L.D., Estiningdriati, I. dan Murningsih, W. 2013. Pengaruh penambahan bangle (*Zingiber cassumunar*) dalam ransum terhadap bobot absolut absolut *Bursa fabricius* dan rasio heterofil limfosit ayam broiler. *Animal Agriculture. Journal*. 2(1): 362-369.
- Safe'i, R., Erly, H., Wulandari, C. dan Kaskoyo, H. 2018. Analisis keanekaragaman jenis pohon sebagai salah satu indikator kesehatan hutan konservasi. *Perennial*. 14(2): 32-36.

- Sarangnga, Y., Suaib. dan Wijayanto, T. 2013. Karakterisasi morfologi tumbuhan jahe-jahean (*Zingiberaceae*) di Daerah Aliran Sungai Katangana Tiworo Selatan. *Jurnal Penelitian Agronomi*. 2(2): 87-93.
- Saudah., Viena, V. dan Ernilasari. 2019. Eksplorasi spesies tumbuhan berkhasiat obat berbasis pengetahuan lokal di Kabupaten Pidie. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*. 12(2): 56-67.
- Sayfulloh, A., Riniarti, M. dan Santoso, T. 2020. Jenis-jenis tumbuhan asing invasif di Resort Sukaraja Atas, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. *Jurnal Sylva Lestari*. 8(1): 109–120.
- Irfan, R. 2018. Keanekaragaman Herba di Kuta Malaka Kabupaten Aceh Besar sebagai Referensi Praktikum Ekologi Tumbuhan. *Disertasi*. UIN Ar-Raniry. Banda Aceh. 131 hlm.
- Senantiasatour. 2019. Pengenalan Tanaman Jahe. <http://senantiasatour.co.id>. Diakses pada 14 November 2022.
- Sepito, B., Fernando, M.T. dan Kartikawati, S.M. 2019. Identifikasi jahe-jahean (*Zingiberaceae*) di kawasan Hutan Lindung Gunung Bawang Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*. 7(1): 62-68.
- Setiawan, E., Ardiyani, M., Miftahudin, M., Poulsen, A. D. and Chikmawati, T. 2022. The diversity and distribution of *Alpinia zerumbet* clade in West Malesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. 23(4): 45-51.
- Simbolon, S.B., Katar, Y. dan Rusjdi, S.R. 2018. Efektivitas kombinasi ekstrak kunyit (*Curcuma omestica* Val.) dan madu terhadap ulkus lambung mencit BALB/c akibat pemberian aspirin secara mikroskopis. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 7(1): 26-32.
- Sinaga, R.R.P. dan Darmawan, A. 2014. Perubahan tutupan lahan di Resort Pugung Tampak Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). *Jurnal Sylva Lestari*. 2(1): 77-86.
- Subaryanti., Sulistyaningsih, Y.C., Iswantini, D. dan Triadiati, T. 2020. Pertumbuhan dan produksi rimpang kencur (*Kaemferia galanga* L.) pada ketinggian tempat yang berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 25(2): 167-177.
- Sugiharti, T., Wandono, H., Anggoro, V.A., Muslich, M., Ardiantino, Arimbi, A., Widyastuti, N. dan Indraswati, E. 2017. *Pengelolaan Kawasan Berbasis Resort di Area Perlindungan Intensif Taman Nasional Bukit Barisan Selatan*. Kota Agung: Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. 157 hlm.

- Suriyanto, I. dan Iskandar, M.D. 2015. Identifikasi jenis jahe-jahean liar (*Zingiberaceae*) di kawasan Hutan Lindung Gunung Ambawang Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*. 4(1): 65-71.
- Susila, A.H., Sumarno. dan Sli, D.D. 2014. Efek ekstrak jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) terhadap penurunan tanda inflamasi eritema pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur wistar dengan luka bakar derajat II. *Jurnal Majalah Kesehatan FKUB*. 1(4): 214-222.
- Susilawati., Wardah. dan Irmasari. 2016. Pengaruh berbagai intensitas cahaya terhadap pertumbuhan semai cempaka (*Michelia champaka* L.) di persemaian. *Jurnal Forest Sains*. 14(1): 59-66.
- Syafei, E.S. 1994. *Pengantar Ekologi Tumbuhan*. Institut Teknologi Bandung. Bandung. 232 hlm.
- Syukur, C. dan Hernani. 2003. *Budidaya Tanaman Obat Komersial*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta. 136 hlm.
- Tundjuka, K., Ningsih, S. dan Toknok, B. 2014. Keanekaragaman jenis tumbuhan obat pada kawasan hutan lindung di Desa Tindoli Kecamatan Pamona Tenggara Kabupaten Poso. *Jurnal Warta Rimba*. 2(1): 120-128.
- Ura, R., Samuel, P.A. dan Malamassam, D. 2017. Analisis vegetasi tanaman bawah berkhasiat obat pada sistem agrisilvikultur di Lembang Sereale Toraja Utara. *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan*. 8(16): 45-51.
- Wakhidah, A.Z., Chikmawati, T. and Purwanto, Y. 2020. Homegarden ethnobotany of two Saibatin villages in Lampung, Indonesia: Species diversity, uses, and values. *Forest and Society*. 4(2): 338-357.
- Wandita, G.A. dan Musfiroh, I. 2018. Tanaman suku *Zingiberaceae* yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. *Jurnal Farmaka*. 16(2): 564-571.
- Wardhani, F.K., Rofi'i, I., Kusumandari, A., Subrata, S.A. dan Wianti, K.F. 2020. Peran tumbuhan bawah dalam kesuburan tanah di hutan pangkuan desa Pitu BKPH Getas. *Jurnal Manusia & Lingkungan*. 27(1): 14-23.
- Washikah. 2016. Tumbuhan *Zingiberaceae* sebagai obat-obatan. *Jurnal Serambi Saintia*. 4(1): 36-43.
- Windadri, F.I. 2010. Keanekaragaman lumut di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Provinsi Lampung. *Berita Biologi*. 10(2): 159-165.
- Widiani, E., Perdana, R., Fakhri, M.A., Muhammad, F., Puja, D.V., Harahap, N., Andarini, F.M., Aziz, M.A., Shahriza, H.A. dan Sandra, E. 2019. Keanekaragaman Jenis Kantong Semar dan Penyebarannya di Taman

Nasional Bukit Barisan Selatan, Bengkulu. *Prosiding Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar*. 143–152.

- Wulansari, E.D., Wahyuono, S. dan Widyarini, S. 2018. Aktivitas antiinflamasi topikal ekstrak etanolik rimpang bangle (*Zingiber cassumunar* Roxb.) pada mencit yang diinduksi karagenin. *Traditional Medicine Journal*. 23(2): 122-126.
- Yassir, M. dan Asnah, A. 2019. Pemanfaatan jenis tumbuhan obat tradisional di Desa Batu Hamparan Kabupaten Aceh Tenggara. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*. 6(1): 17-34.
- Yunus, A., Rahayu, M., Samanhudi, S., Pujiasmanto, B. dan Dewangga, I. 2015. Pengaruh tingkat naungan dan cekaman air terhadap pertumbuhan dan hasil temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*). *Jurnal of Sustainable Agriculture*. 3(1): 141–47.
- Yuskianti, V., Saadi, M.H. dan Handayani, T. 2019. Keanekaragaman dan potensi vegetasi herba di kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) Kaliurang Yogyakarta sebagai obat-obatan. *Jurnal Wasian*. 6(1):11-26.
- Zulharman, Z. dan Noeryoko, M. 2020. Etnobotani tumbuhan obat masyarakat andongrejo Taman Nasional Meru Betiri. *Jurnal Pendidikan IPS*. 10(1): 1-10.