



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

BIOMETRIC

Journal of Biology Science and Biodiversity

Journal homepage:

<http://jurnalsaintek.uinsby.ac.id/mhs/index.php/biometric/index>



Studi Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Kawasan Hutan Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto

Study of Ethnomedicine Diversity in Forest Areas, Kemlagi District, Mojokerto Regency

Silvi Nailul Munjiddah^{1*}, Saiful Bahri², Misbakhul Munir³

Biology, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
Surabaya

Corresponding author: email-korespondensi-silvinailul472@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Received:

Revised:

Accepted:

Keywords:

Herbs, *Ageratum conyzoides*, *Oplismenus burmanii*

ABSTRACT

Indonesia is a country that has abundant natural resources. Plants owned by Indonesia are very diverse, ranging from low-level plants to high-level plants. One of the functions of plants in Indonesia can be used as medicinal plants. Medicinal plants consist of various species, habitus, and their properties. Medicinal plants are cultural and national heritage based on experiences that have been passed down from generation to generation. This study aims to determine the types of medicinal plants in the forest area of Kemlagi District, Mojokerto Regency. This type of research uses the Plotless method. The results of the study found as many as 12 types of herbaceous plants. The highest important value index in *Ageratum conyzoides* species is 54.17% and *Oplismenus burmanii* is 36.80%. Diversity index is low

© 2020 Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber daya alam hayati yang sangat melimpah baik di daratan maupun di lautan. Sumber daya alam hayati di Indonesia salah satunya tumbuhan. Tumbuhan sangat beragam dari tumbuhan tingkat tinggi maupun tingkat rendah. Tumbuhan dapat dijadikan sebagai bahan pengobatan yang terdiri dari beragam spesies, habitus, serta khasiat yang dimiliki. (Marfi, 2018 ; Novrinawati, 2016). Kekayaan alam di Indonesia salah satunya dikawasan hutan harus dilindungi dan dilestarikan sehingga dapat dimanfaatkan masyarakat dimasa yang akan datang. Hutan memiliki banyak manfaat bagi kelangsungan makhluk hidup. seperti obat-obatan, makanan, bahan bangunan. Hutan memiliki tumbuhan yang merambat berkayu seperti tumbuhan semak, perdu, paku-pakuan an herba (Sriastuti,2018).

Herba adalah tumbuhan pendek 0,3-2 meter tidak mempunyai kayu dan berbatang basah karena mengandung air. Menurut Syahbuddin (1992) herba merupakan tumbuhan tidak berkayu yang tersebar dalam bentuk kelompok individu atau soliter pada berbagai kondisi habitat seperti tanah yang lembab atau berair, tanah yang kering, batu-batuan dan habitat dengan naungan yang rapat. Herba merupakan salah satu jenis tumbuhan penyusun hutan yang ukurannya kecil dibandingkan dengan semak ataupun pohon. Herba memiliki daya saing yang kuat dan adaptasi yang tinggi terhadap tumbuhan disekitarnya seperti semak, perdu, dan pohon, sehingga mampu tumbuh di tempat yang kosong (Melfa,2018).

Kecamatan Kemlagi merupakan salah satu kawasan BKPH Kemlagi yang terletak di Desa Mojorejo Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto. Luas BKPH Kemlagi sekitar 4.062,9 Ha. BKPH Kemlagi merupakan hutan produksi yang menghasilkan pohon jati dan minyak kayu putih. Kondisi hutan terdapat tanah yang subur, sehingga vegetasi hutan terdapat tumbuhan yang beragam, stratifikasi tajuk pepohonan tersusun rapat, memiliki lahan untuk pertanian. Vegetasi hutan didominasi dengan tumbuhan herba. Tumbuhan herba dikawasan hutan merupakan tumbuhan rumput-rumputan yang dimanfaatkan masyarakat sebagai pakan ternak hewan, serta tumbuhan pengganggu tanaman palawija di sekitar hutan.

Dari berbagai permasalahan di atas kurangnya pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan herba di kawasan hutan, maka penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui jenis tumbuhan herba, mengetahui indeks nilai penting, mengetahui indeks keanekaragaman di kawasan hutan Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto.

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2022 di kawasan hutan Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto. Tempat penelitian ini terletak di kawasan BKPH Kemlagi khususnya di wilayah RPH Kemlagi. Identifikasi dilakukan di Laboratorium Ekologi jurusan Sains Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi meteran, gunting, tali rafia, GPS, Petak kayu, kamera digital, alat tulis, kertas label.

Prosedur penelitian

Metode yang diunakan yaitu metode *plotless*. Metode *plotless* merupakan metode kuadran tanpa petak yang digunakan untuk analisis vegetasi hutan. Luas area penelitian RPH Kemlagi 971,9 atau 971.900 m² diambil 25% dari luas area penelitian yaitu 242,975 m² 330°7'23'6"112°22'23",55". Plot dibuat dengan 10 x 10 m jarak antar plot 100 m sebanyak 5 plot. Plot pertama diwilayah semak belukar, plot ke 2 diwilayah dekat lahan pertanian, plot ke 3 diwilayah dekat jalan raya, plot ke 4 diwilayah aliran sungai, plot ke 5 wilayah dekat pemukiman.

Langkah pengambilan data yaitu

- a. Tahap persiapan yaitu melakukan observasi lokasi penelitian.
- b. Tahap pelaksanaan terdiri dari data primer dan data sekunder.
- c. Tahap pengambilan data yaitu menentukan titik awal pengambilan sampel, dokumentasi spesies untuk diidentifikasi.
- d. Identifikasi Tumbuhan identifikasi menggunakan buku morfologi tumbuhan, GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*) dan *PlantNet*.

Teknik analisis data

Teknik analisis data menggunakan rumus INP (Indeks Nilai Penting) dan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener.

1. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks nilai penting merupakan parameter yang digunakan untuk menggambarkan pentingnya peranan suatu jenis vegetasi dalam ekosistem. Rumus INP menurut (Soegianto, 1944) sebagai berikut :

$$INP = KR + FR$$

- a. Kerapatan = (Jumlah Suatu Spesies)/(Luas petak)
- b. Kerapatan relatif = (Σ jumlah suatu spesies)/(Σ seluruh plot) x 100%
- c. Frekuensi = (Σ jumlah pada spesies a)/(Σ seluruh plot)
- d. Frekuensi relatif = (Σ jumlah pada spesies a)/(Σ seluruh plot) x 100%

2. Indeks Keanekaragaman Shannon- Wiener

Indeks Keanekaragaman *Shannon-Wiener* digunakan untuk menentukan keanekaragaman jenis suatu tumbuhan. Rumus indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener*

$$H' = - \Sigma P_i \ln (P_i)$$

Keterangan :

H' = Indeks Keanekaragaman

P_i = Rasio N_i/N

N_i = Jumlah Individu jenis ke-i

N = Jumlah Individu seluruh jenis

Kriteria indeks keanekaragaman Shannon-Wiener menurut Fachrul (2007) :

H' ≤ 1 = Keanekaragaman rendah

H' < H' < 3 = Keanekaragaman sedang

H' ≥ 3 = Keanekaragaman tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kawasan hutan Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto sebanyak 5 plot diperoleh 12 jenis herba yang terdiri dari 9 famili seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Keanekaragaman tumbuhan herba

No	Nama Spesies	Nama Lokal	Manfaat	Famili
1	<i>Urena lobata</i>	Pulutan	Influenza, reumatik, bengkak, bisul	Malvaceae
2	<i>Chromolaena odorata</i>	Krinyuh	Luka kulit, diabetes, radang	Asteraceae
3	<i>Oplismenus burmanii</i>	Rumput gunung	Obat sakit perut dan darah tinggi	Poaceae
4	<i>Amorphophallus paeniifolius</i>	Suweg	Meredakan batuk, asma, menekan tumor	Araceae
5	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	Memperlancar ASI, mengatasi sembelit	Caricaceae
6	<i>Ageratum conyzoides</i>	Bandotan	Obat sakit kepala, penyakit kulit, lepra	Asteraceae
7	<i>Spermacoce sp</i>	Gempur batu	Obat malaria, diare, sakit gigi, sakit kepala, radang	Rubiaceae
8	<i>Curcuma aeruginosa</i>	Temuireng	Menambah nafsu makan, sariawan, batuk, sesak nafas, encok	Zingiberaceae
9	<i>Crinum ariaticum</i>	Bakung	Penyembuhan luka, reumatik	Amaryllidaceae
10	<i>Peperomia pellucida</i>	Suruhan	Mengatasi radang, jerawat, demam, bisul, sakit perut	Piperaceae
11	<i>Cheilocostus speciosus</i>	Pacing	Digunakan untuk KB, perawatan pasca persalinan, reumatik, lepra	Zingiberaceae
12	<i>Curcuma domestica</i>	Kunyit	Obat gusi bengkak, encok, usus buntu, bisul, gangguan pencernaan	Zingiberaceae

(Sumber : Data pribadi, 2022)

Berdasarkan hasil identifikasi pada tabel 1 diatas tumbuhan obat tingkat herba dikawasan hutan Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto spesies terbanyak yaitu *Ageratum conyzoides* (bandotan) famili Asteraceae dan *Oplismenus burmanii* (rumpun gunung) famili poaceae. Spesies terendah yaitu *Carica papaya* (pepaya) famili Caricaceae dan *Peperomia pellucida* (suruhan) famili piperaceae. Famili terbanyak yaitu Zingiberaceae (suku jahe-jahean) yang tumbuh secara liar di kawasan hutan. Zingiberaceae memiliki ciri berhabitus herba, batang berada di atas tanah, daun berbentuk tunggal , helaian daun lebar dengan tulang cabang yang sejajar, bunga berbentuk majemuk tunggal atau ganda (Anisa *et al.*, 2014). Zingiberaceae dikenal sebagai obat tradisional yang diperoleh secara turun temurun. Bagian zingiberaceae yang digunakan sebagai obat yaitu bagian rhizom (Asep *et al.*, 2017). Zingiberaceae memiliki kandungan aktif seperti minyak atsiri dan polifenol sebagai antibakteri dan antioksidan, sehingga masyarakat menggunakan obat untuk memenuhi kebutuhan sehari hari (Imatul *et al.*, 2022).

Famili malvaceae memiliki ciri daun tunggal berbentuk bintang, bunganya berbentuk corong, bunga muncul secara soliter dari ketiak daun, tangkai berbentuk silindris, kelopak bunga bersatu, mahkota berwarna merah (Silalahi, 2020). Malvaceae mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, cardiaglikosid, tanin, terpenoid, dan saponin (Ummu *et al.*, 2020). Famili asteraceae memiliki ciri batangnya bercabang bebas, daun berbentuk oval, letak daun berhadapan dengan yang lainnya, bunga berbentuk tabung, bunga muda berwarna keungu-unguan dan coklat jika bunga sudah tua (Chakraborty *et al.*, 2011). Asteraceae memiliki kandungan senyawa tanin saponin, terpenoid, fenol, anthraquinon (Omkhua, 2015).

Famili poaceae memiliki ciri daun berbentuk bulat panjang, lanset, pita, tulang daun sejajar. Permukaan daun berbulu, bunganya majemuk berbulir (Steeins, 2006). Poaceae mengandung senyawa flavonoid, triterpenoid (Jing *et al.*, 2009). Araceae memiliki ciri daun berbentuk perisai, pangkal daun berlekuk, batangnya basah berbentuk bulat dengan arah tumbuh tegak lurus. Araceae mengandung senyawa hexadecanoic, polysacarida, salviasperanil, asam tetradeconic (Tarkus dan Sofia, 2021). Famili caricaceae memiliki ciri batang tumbuh tegak lurus, bagian dalam batang berongga, daun tunggal, ujung meruncing, tepi daun bergerigi, buahnya tipe buni berbentuk lonjong, kulit buah hijau kekuningan (Agustin, 2018). Caricaceae mengandung senyawa flavonoid, sterol, tanin, dan polifenol, vitamin C, provitamin A (Rizkiati *et al.*, 2020).

Famili rubiaceae memiliki ciri daun tunggal atau majemuk yang duduk berhadapan, daun bertepi rata, memiliki daun penumpu yang terletak antara tangkai daun, bunga tunggal, karangan bunga berbentuk beraturan, berkelamin dua, buah kotak, buni (Tjitrosoepomo, 2009). Rubiaceae mengandung β -sitosterol, asam ursolat, iso-rhamnetin, dan D-manitol (Sumitraa dan Pooja, 2011). Famili Amarlyllidaceae memiliki umbi lapis yang besar, daunnya duduk berbentuk pita lanset, bunga tersusun bentuk payung berwarna putih, buahnya kotak memiliki kulit tipis berbentuk bulat telur terbalik, bijinya berukuran besar bulat gepeng, kulit biji berlapis lendir (Wijayakusuma, 2000). Famili Amarlyllidaceae mengandung senyawa falvonoid, tanin, saponin, steroid, dan alkaloid (Nimade *et al.*, 2019).

Tabel 2. Indeks Nilai Penting

No	Nama Spesies	N	K	KR%	F	FR%	INP
1	<i>Urena lobata L</i>	21	0,21	1,971	4,2	0,098	6,2704
2	<i>Chromoleana odorata</i>	5	0,05	0,469	1	0,023	1,4929
3	<i>Oplismenus burmanii</i>	360	3,6	33,80	72	1,690	107,49
4	<i>Amorphophallus P.</i>	7	0,07	0,657	1,4	0,032	2,0901
5	<i>Carica papaya</i>	1	0,01	0,093	0,2	0,004	0,2985
6	<i>Ageratum conyzoides</i>	577	5,77	54,17	115,4	2,708	172,28
7	<i>Spermcoce sp</i>	17	0,17	1,596	3,4	0,079	5,0760
8	<i>Curcuma aeruginosa</i>	18	0,18	1,690	3,6	0,084	5,3746
9	<i>Crinum ariaticum</i>	2	0,02	0,187	0,4	0,009	0,5971
10	<i>Peperomia pellucida</i>	1	0,01	0,093	0,2	0,004	0,2985
11	<i>Cheilocostus speciosus</i>	40	0,4	3,755	8	0,187	11,943
12	<i>Curcuma longa</i>	16	0,16	1,502	3,2	0,075	4,7774

(Sumber : Data pribadi, 2022)

Berdasarkan hasil tabel 2 diatas spesies yang memiliki nilai kerapatan tertinggi yaitu *Ageratum conyzoides* sebesar 54,71% dan *Oplismenus burmanii* sebesar 33,80%. Sedangkan nilai kerapatan terendah pada spesies *Carica papaya* dan *Peperomia pellucida* sebesar

0,093%. Fachrul (2007) mengatakan nilai kerapatan belum memberikan gambaran tentang distribusi dan pola penyebarannya. Perbedaan nilai kerapatan pada masing-masing spesies yang disebabkan adanya perbedaan adaptasi untuk tumbuh terhadap lingkungan.

Frekuensi relatif tertinggi pada spesies *Ageratum conyzoides* sebesar 2,70% dan *Oplismenus burmanii* 1,69%. Sedangkan frekuensi relatif terendah pada spesies *Carica papaya* dan *Peperomia pellucida* sebesar 0,004%. Fachrul (2007) mengatakan bahwa semakin banyak jumlah kuadrat yang ditemukan maka nilai frekuensi tinggi. INP tertinggi pada spesies *Ageratum conyzoides* sebesar 172,28% dan *Oplismenus burmanii* sebesar 107,49%. Sedangkan INP terendah pada spesies *Carica papaya* dan *Peperomia pellucida* sebesar 0,92%. INP merupakan parameter yang menunjukkan tingkat peranan jenis dalam suatu komunitas. Nilai INP yang tinggi menunjukkan bahwa spesies tersebut mampu beradaptasi terhadap lingkungan (Endah *et al.*, 2019).

Ageratum conyzoides dan *Oplismenus burmanii* dari famili Asteraceae dan Poaceae merupakan spesies yang mendominasi pada tingkat herba. spesies tersebut dikawasan hutan Kemlagi tumbuh pada wilayah tanah yang lembab, basah, intensitas cahaya matahari yang rendah dan tinggi, tumbuh dibawah naungan pohon jati, tumbuh pada pH yang normal dan kelembapan yang cukup. Hal ini sesuai dengan pendapat Suryaningsih *et al.*, (2013) menjelaskan bahwa famili asteraceae dan poaceae memiliki kemampuan yang tinggi untuk beradaptasi dengan lingkungan seperti bertempat basah dan tahan terhadap naungan, sehingga dapat berkembang lebih cepat. Tjitrosoedirdjo *et al.*, (2010) juga mengatakan bahwa famili poaceae dan asteraceae memiliki sistem perakaran yang panjang, terdapat banyak biji yang menyebabkan penyebarannya sangat cepat, serta tanah yang basah dapat mempercepat pertumbuhannya. Sehingga *Ageratum conyzoides* dan *Oplismenus burmanii* mampu beradaptasi dengan cepat di berbagai lingkungan kawasan hutan Kemlagi.

Carica papaya dan *Peperomia pellucida* merupakan spesies yang paling sedikit ditemukan. Spesies ini terdiri dari famili Caricaceae dan Piperaceae. *Carica papaya* di wilayah hutan Kemlagi ditemukan di wilayah semak belukar dengan kondisi tanah yang lembab dan basah, intensitas cahaya yang kurang karena tajuk pepohonan yang sangat rapat, kelembapan udara 90% berkategori tinggi. Hal ini tidak sesuai pendapat Anang dan Teguh (2019) mengatakan bahwa curah hujan pada tumbuhan pepaya berkisar 800-2.000 mm/th, jika curah hujan melebihi maka tumbuhan pepaya tidak mampu berkembang biak secara optimal. Pertumbuhan pepaya memerlukan lahan yang terbuka, kelembapan udara sekitar 40%. Esti dan Yuzammi (2017) menjelaskan bahwa *Peperomia pellucida* dapat hidup secara optimal di habitat yang lembab dan tanah yang subur. Pertumbuhan *Peperomia pellucida* di wilayah hutan Kemlagi tidak sesuai dengan pendapat diatas sehingga dapat menghambat pertumbuhan *Peperomia pellucida*. *Peperomia pellucida* di kawasan hutan Kemlagi dijumpai dekat aliran sungai dengan kondisi tanah yang kering, intensitas cahaya matahari yang tinggi, kelembapan yang tinggi.

Indeks keanekaragaman *Shannon-Wiener* tumbuhan herba di kawasan hutan Kemlagi ini sebesar 0,077 berkategori rendah. keanekaragamannya tergolong rendah yang disebabkan oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan ini dapat menyebabkan hadir atau tidaknya suatu spesies dan tersebar beragam (Maizer dan Darsikin, 2014). Faktor lingkungan yang mempengaruhi tinggi rendahnya keanekaragaman yaitu cahaya matahari, suhu, dan kelembapan. Cahaya matahari dikawasan hutan Kemlagi pada lantai hutan sangat sedikit, hal ini disebabkan terhalangnya tajuk tegakan pohon yang rapat, sehingga tumbuhan kurang mendapatkan cahaya matahari. Cahaya matahari berperan penting terhadap proses fotosintesis. Leksono (2007) mengatakan bahwa tumbuhan membutuhkan cahaya agar memperoleh energi bagi pertumbuhan dan perkembangannya. Jika tumbuhan kekurangan cahaya matahari maka lambat laun tumbuhan tersebut akan mati.

Suhu merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat pertumbuhan. Suhu optimal pada tumbuhan dikawasan hutan berkisar 23°C-30°C. Suhu yang optimal dapat meningkatkan pertumbuhan sel, sedangkan suhu yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada tumbuhan

sehingga terjadinya penutupan stomata terhadap pertumbuhan. Suhu tinggi dapat menyebabkan gangguan terhadap metabolisme sel yang mengalami denaturasi dan kerusakan membran sel (Chaplin *et al.*, 2011). Suhu di wilayah hutan Kemlagi berkisar 28°C-30°C berkategori normal sehingga tumbuhan herba pada wilayah hutan dapat tumbuh secara optimal. Kelembapan juga merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat pertumbuhan. Kelembapan yang tinggi menunjukkan bahwa banyaknya air yang diserap oleh tumbuhan untuk menunjang pemanjangan sel. Kelembapan di kawasan hutan berkisar 90% tergolong normal sehingga tumbuhan herba dapat beradaptasi pada masing-masing wilayah.

Komunitas tumbuhan hutan di wilayah hutan Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto tergolong rendah yang disebabkan oleh berbagai faktor lingkungan, luas areal, heterogenitas habitat, ketinggian dan garis lintang (altitude dan latitude), produktivitas, umur komunitas, dan gangguan aktivitas manusia sekitar hutan. Gangguan manusia meliputi penebangan pohon secara liar, kebakaran hutan, peraturan kawasan hutan yang lemah, serta memudahkan masyarakat mendapatkan izin pengelolaan hutan seperti pembukaan lahan pertanian (Kurniawan *et al.*, 2014).

KESIMPULAN

Jenis tumbuhan herba yang ditemukan di kawasan hutan Kecamatan Kemlagi teriri dari spesies *Urena lobata*, *Chromoleana odorata*, *Oplismenus burmanii*, *Amorpophallus paeoniifolius*, *Carica papaya*, *Ageratum conyzoides*, *Spermacoce sp*, *Curcuma aeruginosa*, *Crinum ariaticum*, *Peperomia pellucida*, *Cheilocostus speciosus*, *Curcuma longa*. Indeks nilai penting tertinggi pada spesies *Ageratum conyzoides* sebesar 172,28% dan *Oplismenus burmanii* sebesar 107,49%, sedangkan INP terendah pada spesies *Carica papaya* dan *Peperomia pellucida* sebesar 0,298%. Indeks keanekaragaman tergolong rendah sebesar 0,07.

DAFTAR PUSTAKA

- Ani, Novi., Immy, Suci Rohyani., dan Maulana, Ustadz. 2018. Pengetahuan Masyarakat Tentang Jenis Tumbuhan Obat Di Kawasan Taman Wisata Alam Madapangga Sumbawa. *Jurnal Pijar MIPA*, 13(2) : 160-166.
- Anisa, A., Fitmawti., Nery, S. 2014. Studi Etnobotani Famili Zingiberaceae Dalam Kehidupan Masyarakat Lokal Di Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. *JOM FMIPA*, 1(2) : 526-533.
- Asep, Z. M., Mohamad, N., Tia, S., Ruly, B., Ela, N. 2017. Pemanfaatan Tumbuhan Famili Zingiberaceae Oleh Masyarakat Sekitar Kawasan Wisata Pantai Rancabuaya Kecamatan Caringin Kabupaten Garut. *Jurnal Sains dan Matematika*, 5 (2) : 35-41.
- Chakraborty, A.K., Sujit, R. Dan Uesh, K.p., 2011. *Chromolaena odorata* (L.) : An Overview, *Journal of Pharmacy Research*, 4 (2) : 573-576.
- Endah, W., Eny, F., Budiadi., Atus, S. 2019. Komposisi dan Keanekaragaman Tumbuhan Pada Habitat Ketak (*Lygodium circinaticum* (Burm.(SW.) Di Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Hutan Tropis*, 7 (1) : 92-105.
- Esti, Munawaroh., Yuzammi. 2017. Keanekaragaman Piper (Piperaceae) Dan Konservasinya Di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Provinsi Lampung. *Media Konservasi*, 22(2) : 118-128.
- Jefri, Kristiyanto., Welly, E. M., Mahyudin, D. 2020. Budaya Pengobatan Etnomedisin Di Desa Porela Kecamatan Pipikoro Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. *Jurnal Holistik*, 13(1) : 1-15.
- Jing, Z. Ying., W. Xiao-Qi, Z., dan Wen Cai, Y. 2009. Chemical Constituents From The Leaves Of *Lophaterium gracile*. *Chinese Journal Of Natural Medicinas*, 7(6) : 428-431.
- Kurniawan, Tudjuka., Sri, Ningsih., Bau, Toknok. 2014. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat Pada Kawasan Hutan Lindung Di Desa Tindoli Kecamatan Pamona Tenggara Kabupaten Poso. *Warta Rimba*, 2(1) : 120-128.

- Leksono, A. S. 2007. *Ekologi Pendekatan Deskriptif dan Kuantitatif*. Malang : Banyumedia Publishing.
- Melfa, Aisyah Hutasuhut. 2018. Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Cagar Alam Sibolangit. *Klorofil*, 1(2) : 69-77.
- Muhammad, Anang. F., Teguh Pribadi. 2019. Adaptasi Varietas Pepaya (Merah elima, Jupe, Madu) Di Lahan Kering ataran Rendah. *Agritech*, 21(2) : 110-117.
- Ni Made, Ari Widayani., Anisa Hanifatin Rahayu., Desi Christin., Saragih., Heri Kristianto. 2019. Foam Ekstrak Daun Bakung Putih (*Crinum asiaticum*) Sebagai Inovasi Penyembuhan Luka Pada Tikus Putih Jntn Diabetes Melitus. *Bimiki*, 7(1) : 13-18.
- Novrinawati, Ariadne Digna. 2016. Keanekaragaman Tumbuhan Obat Pada Jalur Pendakian Lereng Gunung Andong Dusun Sawit Kabupaten Magelang Jawa Tengan. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Omakhua, A.G. 2015. Phytochemical and Pharmacological Investigations of Invasive *Chromolaena odorata* (L.) R.M King & H. Rob. (Asteraceae). *Thesis*.
- Rizkiati, Khasanah., Baiq, Farhatul Wahidah., Nur Hayati., Miswari., Irsyad Kamal. 2020. Etnobotani Tumbuhan Pepaya (*Carica papaya* L.) di Kecamatan Moga Kabupaten Pemalang. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*. Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.
- Silalahi, Marina. 2016. Studi Etnomedisin Di Indonesia Dan Pendekatan Penelitiannya. *JDP*, 9(3) : 117-124.
- Sriastuti, Widia., Ratna, Herawatiningsih., Gusti, Eva Tavita. 2018. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Hias Dalam Kawasan IUPHHK-HTI PT. Bhatara Alam Lestari Di Desa Sekabuk Kecamatan Sadaniang Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*, 6(1) : 147-157.
- Suryaningsih., Martin, Joni., A.A. Ketut Darmadi. 2013. Inventarisasi Gulma Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Di Lahan Sawah Kelurahan Padang Galak Denpasar Timur Kodya Denpasar Provinsi Bali, *Jurnal Simbiosis* 1(1) : 1-8.
- Tarkus, Suganda., Sofia Kholifatu Wahda. 2021. Uji In Vitro Rebusan Daun dan Batang Porang (*Amorphophallus* sp.) Terhadap *Pyriularia oryzae* Penyebab Penyakit Blas Pada Tanaman Padi. *Jurnal Agrikultura*, 32(2) ; 103-111.
- Ummu, Farah Fadillah., Erliza Hambali., Muslich. 2020. Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Pulutan (*Urena lobata* L) Dengan GC-MS. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 2(3) : 217-221.
- Wijayakusuma, M. Hembing. 2000. *Ensiklopedia Milenium Tumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia Jilid 1*. Jakarta : Prestasi Insan Indonesia.