

Eksplorasi Etnobotani Herbal Untuk Kesehatan pada Masyarakat Pulau Giligenting Kecamatan Giligenting Kabupaten Sumenep

Herbal Ethnobotanical Exploration for Health in the Giligenting Island Community, Giligenting District, Sumenep Regency

Abdullah Rozeen Muzayyan¹, Ari Hayati^{1*}, & Hasan Zayadi¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Malang, Malang, Indonesia

Abstrak

Obat tradisional dari bahan alam menjadi alternatif pengobatan oleh masyarakat Pulau Giligenting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, bagian, cara pengolahan dan penggunaan, serta distribusi jenis tumbuhan untuk kesehatan di Pulau Giligenting, Sumenep. Metode penelitian deskriptif eksploratif dengan teknik penjelajahan. Pengambilan sampel responden secara purposif. Data nama lokal, nama ilmiah, bagian yang dimanfaatkan, cara pengolahan dan cara penggunaan, jumlah jenis, dan jumlah individu tiap jenis dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian mendapatkan 12 jenis herbal untuk kesehatan, yaitu *Andrographis paniculata* (Burm.f) Nees, *Phyllanthus acidus* L., *Annona muricata* L., *Azadirachta indica* A.Juss, *Swietenia macrophylla* King, *Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit, *Syzygium cumini* L., *Muntingia calabura* L., *Cassia seamea* Lamk., *Anredera cordifolia* (Ten) Steenis, *Cinnamomum burmanni* (Ness&T.Nees)Blume, dan *Coriandrum sativum* L. Organ tumbuhan herbal yang dimanfaatkan adalah batang, daun, buah, biji, kulit batang, dan akar, dimana daun merupakan organ yang paling banyak dimanfaatkan (50%). Tumbuhan diolah dengan cara ditumbuk, direbus, diseduh, atau langsung digunakan, dimana cara direbus merupakan cara paling banyak dilakukan (83,33%). Berdasarkan cara penggunaan, *A.paniculata* (Burm.f) Nees dikonsumsi secara rutin setiap hari (92%) dan dikonsumsi seminggu 2 kali (8%). Berdasarkan cara perolehan, masyarakat mendapatkan herbal dari hasil budidaya (42%), dari alam (33%), dan dari membeli (25%). Tumbuhan *A. indica* A.Juss, *L. leucocephala* (Lam) de Wit, dan *M. calabura* L. mempunyai distribusi tinggi (frekuensi 100%) karena ditemukan di empat desa Pulau Giligenting.

Kata Kunci: Etnobotani, Herbal, Pulau, Giligenting, Madura

Abstract

*Traditional medicine from natural materials is an alternative treatment by the people of Giligenting Island. This study aimed to determine the types, parts, processing and use, and distribution of plant species for health on Giligenting Island, Sumenep. Explorative descriptive research method with exploration technique. Sampling respondents purposively. Data on local names, scientific names, parts used, processing and use, number of species, and number of individuals per species were analyzed descriptively. The results obtained 12 species of herbs for health, namely *Andrographis paniculata* (Burm.f) Nees, *Phyllanthus acidus* L., *Annona muricata* L., *Azadirachta indica* A.Juss, *Swietenia macrophylla* King, *Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit, *Syzygium cumini* L., *Muntingia calabura* L., *Cassia seamea* Lamk., *Anredera cordifolia* (Ten) Steenis, *Cinnamomum burmanni* (Ness & T.Nees) Blume, and *Coriandrum sativum* L. The organs of herbal plants utilized are stems, leaves, fruits, seeds, bark, and roots, where leaves are the most utilized organ (50%). Plants are processed by pounding, boiling, brewing, or direct use, where boiling is the most common way (83.33%). Based on the method of use, *A. paniculata* (Burm.f) Nees is consumed regularly every day (92%) and consumed twice a week (8%). Based on the method of acquisition, people get herbs from cultivation (42%), from nature (33%), and from buying (25%). *A. indica* A.Juss, *L. leucocephala* (Lam) de Wit, and *M. calabura* L. had a high distribution (100% frequency) because they were found in four villages of Giligenting Island*

Keywords: Ethnobotany, Herbal, Island, Giligenting, Madura

*Corresponding author:

Ari Hayati

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Malang

Jl. MT Haryono No. 193, Malang, Indonesia, 65144

Email: ari.hayati@unisma.ac.id

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara salah satu pusat keanekaragaman hayati yang berada di dunia sebagai negara megabiodiversity (Triyono, 2013). Keanekaragaman tumbuhan yang dibudidayakan maupun juga tumbuhan yang tidak dibudidayakan adalah salah satu sumber daya alam yang sebagian besar dapat dimanfaatkan menjadi obat-obatan. Dari tahun ke tahun kepunahan flora dan fauna di Indonesia semakin meningkat dengan semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk dan kebutuhan manusia. Eksploitasi yang terjadi terhadap keanekaragaman hayati, pemburuan satwa secara liar, penebangan liar, konversi daerah hutan untuk dijadikan area lain, perburuan satwa dan perdagangan liar merupakan salah satu contoh dari beberapa macam faktor yang menjadi penyebab ancaman kepunahan keanekaragaman hayati. Karena hal tersebut, untuk mendorong aspek usaha dalam penyelamatan sumber daya alam dari kepunahan (Helida *et al.*, 2015)

Etnobotani adalah bidang studi yang memfokuskan diri pada interaksi antara manusia dan flora lokal di sekitarnya (Pratiwi & Surata, 2013). Penelitian etnobotani memfokuskan pada tumbuhan yang dimanfaatkan oleh suku bangsa tertentu untuk berbagai keperluan seperti pakaian, makanan, dan pengobatan sehari-hari. Contoh penelitian etnobotani tentang berbagai aspek pemanfaatan oleh Krishidaya *et al.*, 2022 menunjukkan bahwa tumbuhan liar di Perkebunan Kopi, menurut responden, memiliki manfaat sebagai sayuran dan pupuk organik, namun belum diketahui manfaat sebagai tumbuhan obat. Studi etnobotani tentang tumbuhan herbal melibatkan penelusuran tumbuhan-tumbuhan yang memiliki khasiat herbal dan digunakan oleh suku bangsa sesuai dengan tradisi mereka untuk memenuhi kebutuhan pengobatan dalam kehidupan sehari-hari. Etnobotani memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki oleh masyarakat tradisional untuk memberikan pemahaman tentang budaya memanfaatkan tumbuhan dalam pengobatan tradisional. Melalui studi ini, etnobotani mendokumentasikan pengetahuan yang telah

lama dimiliki oleh masyarakat tradisional atau umum mengenai berbagai manfaat tumbuhan untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka (Fathir *et al.*, 2021). Penelitian etnobotani telah banyak dilakukan pada masyarakat di berbagai daerah di Indonesia. Contoh penelitian jenis tumbuhan Katuk (*Sauropus androgynous*) di daerah masyarakat tradisional di Jawa Timur menunjukkan bervariasi dalam aspek pemanfaatannya (Hayati *et al.*, 2016; Zakiah *et al.*, 2019), demikian juga untuk jenis tumbuhan lainnya seperti *Cocos nucifera* di daerah Indramayu Jawa Barat (Solechah *et al.*, 2021).

Penggunaan tumbuhan tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, tetapi juga berpotensi meningkatkan kesehatan dan gizi masyarakat sehingga mereka dapat hidup lebih sehat dan mengurangi risiko sakit. Setiap bagian dari tumbuhan, seperti akar, batang, daun, bunga, atau biji, mengandung senyawa kimia yang memiliki potensi sebagai herbal (Mulisa *et al.*, 2022). Tumbuhan herbal merujuk kepada berbagai jenis tumbuhan yang dikenal memiliki manfaat untuk memelihara kesehatan dan mengobati penyakit. Penggunaan tumbuhan herbal sering terkait dengan praktik pengobatan tradisional, yang lebih mengandalkan pengalaman penggunaan daripada uji klinis laboratorium dalam pengembangannya (Harmida, Sarno *et al.*, 2011).

Menurut Mustofa & Rahmawati (2018), obat tradisional adalah ramuan atau substansi yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan. Substansi ini dapat berupa tumbuhan, hewan, mineral, sediaan galenik, atau campuran dari bahan-bahan tersebut, yang digunakan berdasarkan pengalaman dalam pengobatan turun-temurun. Di Indonesia, obat tradisional yang dikenal sebagai jamu umumnya terdiri dari campuran herbal, yakni obat yang berasal dari berbagai jenis tumbuhan (Rifandi *et al.*, 2020). Tumbuhan tersebut dapat menggunakan bagian seperti akar, batang, daun, umbi, atau seluruh bagian tumbuhan. Indonesia dengan keberagaman etnis suku dan budaya melahirkan berbagai daerah yang memiliki ciri khas tersendiri salah satunya di Jawa

Timur. Jawa Timur merupakan salah satu daerah yang secara geografis terletak pada ujung timur Pulau Jawa dengan salah satu daerah yang memiliki kearifan lokal dengan sejarah peradaban yang muncul dengan adanya kebiasaan atau tradisi, sehingga menjadi adat di daerah tersebut termasuk pada masyarakat dari Suku Madura.

Masyarakat Madura masih sangat menjaga tradisi nenek moyang, baik dalam penggunaan tumbuhan sebagai herbal maupun dalam tradisi budaya. Etnis Madura memiliki kekayaan pengetahuan tradisional yang luas dalam bidang pengobatan, termasuk pemahaman mengenai klasifikasi penyakit dan sifat tumbuhan yang dapat digunakan untuk mengobatinya. Penelitian terdahulu tentang kajian etnobotani di Pulau Madura, antara lain tentang prosedur pengobatan, perawatan tubuh, serta jenis-jenis tumbuhan yang bermanfaat dalam pengobatan penyakit (Argus *et al.*, 2024). Juga etnobotani tentang *Moringa oleifera* di Desa Sumber Sampang (Bahriyah *et al.*, 2015), *Zingiber officinale* di Desa Banyior Bangkalan (Hotimah *et al.*, 2019), dan etnobotani di Desa Gapura Sumenep mengeksplor tanaman Siwalan (Thibab *et al.*, 2017) dan Cabe Jamu (Sudarmaji *et al.*, 2019).

Kabupaten Sumenep adalah salah satu kabupaten di Jawa Timur yang masyarakatnya masih mempertahankan tradisi leluhur dan memanfaatkan tumbuhan herbal sebagai ramuan tradisional, baik dalam bentuk jamu maupun kosmetik. Jamu, yang merupakan ramuan dari tumbuhan berkhasiat, telah menjadi tradisi masyarakat Madura, terutama masyarakat Kabupaten Sumenep yang berasal dari keluarga Keraton keturunan kerajaan (Destryana & Ismawati, 2019).

Giligenting (Madura: Ghili Ghenténg; Péghu: گيلي گنتيغ) merupakan sebuah pulau yang terletak di sebelah tenggara Pulau Madura. Pulau ini secara administratif termasuk dalam wilayah Kecamatan Giligenting, Sumenep, Jawa Timur. Kecamatan Giligenting terdiri dari dua pulau, yaitu Pulau Gili Raja dan Pulau Giligenting yang menjadi pusat kecamatan Hampir seluruh penduduk di pulau ini merupakan Suku Madura, dan banyak di antara mereka yang merantau

ke Cirebon, Jakarta, Serang, dan Banten. Mayoritas dari mereka berprofesi sebagai pemilik toko sembako. Kehidupan perkotaan banyak mengubah gaya hidup masyarakat Giligenting mulai dari gaya berpakaian hingga makanan dan minuman yang dikonsumsi. Dengan berbagai perubahan yang ada memungkinkan masyarakat rantau Giligenting yang berada di daerah perkotaan rentan terhadap penyakit. Hal tersebut dibuktikan dengan masyarakat lanjut usia yang pulang ke kampung halaman Giligenting terjangkit berbagai macam penyakit, salah satunya diabetes mellitus. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Kistianita *et al* (2018) yang menyatakan mayoritas pengidap penyakit diabetes terjadi pada usia 45-54 tahun dan kebanyakan terjadi pada penduduk kota dibandingkan pada penduduk yang tinggal di pedesaan.

Umumnya masyarakat pulau Giligenting menggunakan obat modern sebagai pengobatan berbagai macam penyakit, tetapi obat tradisional dari bahan alam juga menjadi salah satu alternatif pengobatan. Seiring dengan tingkat kesadaran masyarakat akan kesehatan, penggunaan obat yang berasal dari tumbuhan secara tradisional lebih digemari, karena relatif lebih murah dan minim efek samping. Namun, informasi terkait pengetahuan masyarakat di Pulau Giligenting tentang penggunaan tumbuhan herbal untuk kesehatan tersebut belum diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, bagian, cara pengolahan dan penggunaan serta distribusi tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai herbal untuk kesehatan di pulau Giligenting. Penelitian ini penting dilakukan khususnya untuk memperoleh informasi keanekaragaman herbal karakteristik pulau. Penerapan kajian herbal melalui pendekatan ilmu etnobotani sebagai upaya pelestarian keanekaragaman tumbuhan untuk kesehatan bagi keberlanjutan aspek pemanfaatan di masa depan.

Materi dan Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksploratif dengan pendekatan penjelajahan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – Juli 2024 bertempat di empat desa yang berada di

Pulau Giligenting yaitu Desa Bringsang (koordinat L : -7,1785016 B : 113,9170998 dan L : -7,1946413 B : 113,9165325 dengan ketinggian 4,9 – 28,2 meter di atas permukaan laut (m dpl), Desa Aenganyar (koordinat L : -7,1821349 B : 113,9046226 dan L : -7,1948339 B : 113,9071624 dengan ketinggian 4,2 – 29,8 m dpl), Desa Galis (koordinat L : -7,2085758 B : 113,8855979 dan L : -7,2024303 B : 113,9119828 dengan ketinggian 4,1 – 39,4 mdpl), dan Desa Gedugan (koordinat L : -7,1942847 B : 113,9340427 dan L : -7,1973965 B : 113,9198158 dengan ketinggian 4,1 - 30,4 m dpl). Lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.

Penentuan responden dengan metode *purposive sampling*, dengan alasan responden yang sudah berpengalaman dan mengetahui tumbuhan untuk kesehatan. Keberadaan jenis herbal yang ditemukan pada lokasi menggunakan *Global Positioning System (GPS)*, *Google Earth* untuk pemetaan distribusi jenis tumbuhan yang ditemukan. dan pengukuran ketinggian tempat penelitian. Aplikasi Cuaca untuk mengukur suhu daerah tempat penelitian, pH meter tanah, alat tulis, dan kamera untuk mendokumentasi seluruh kegiatan penelitian. Alat untuk mengumpulkan informasi berupa panduan untuk identifikasi tumbuhan herbal, nama lokal diperoleh dari responden, nama

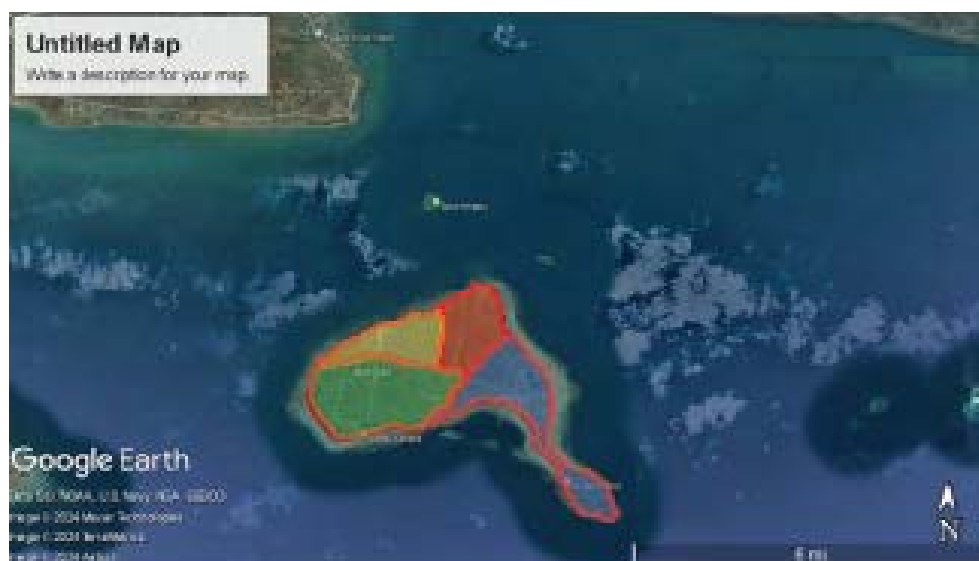
Indonesia dan nama ilmiah berdasarkan studi pustaka (Tjitrosoepomo, 2013), dan panduan wawancara (kuesioner).

Faktor abiotik yang diukur meliputi pH tanah, Suhu, dan ketinggian daerah lokasi penelitian. Data nama lokal, bagian tumbuhan yang digunakan, cara pengolahan, dan cara penggunaan dari jawaban responden untuk mengetahui pengetahuan tentang tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai herbal untuk kesehatan. Data jumlah jenis dan jumlah individu tiap jenis untuk mengetahui distribusi di lokasi penelitian berdasarkan nilai persentase frekuensi. Analisis data secara deskriptif sesuai dengan tujuan penelitiannya disajikan dalam bentuk tabel, grafik, peta penandaan keberadaan tumbuhan dan foto atau gambar.

Hasil

Jenis Tumbuhan Herbal Untuk Kesehatan Di Pulau Giligenting Kecamatan Giligenting Sumenep

Informan masyarakat di Pulau Giligenting dipilih secara *purposive sampling* sebanyak 12 orang meliputi Kepala Desa dan tokoh masyarakat yang dianggap paham dan memiliki pengalaman pada tumbuhan yang berkhasiat sebagai herbal untuk kesehatan. Profil responden terdiri dari 4 laki-laki dan 8 perempuan dengan rentang usia antara 43 -78



Gambar 1. Lokasi penelitian di Pulau Giligenting, Kecamatan. Giligenting, Kabupaten Sumenep (*Google Earth*, 2024). Tanda Merah : Desa Bringsang, Kuning : Desa Aenganyar, Hijau: Desa Galis , Biru : Desa Gedugan.

tahun. Jenis tumbuhan yang ditemukan dan dimanfaatkan sebagai herbal untuk kesehatan oleh masyarakat di Pulau Giligenting sebanyak 12 spesies ditunjukkan pada Tabel 1.

Organ Tumbuhan yang Dimanfaatkan sebagai Herbal di Pulau Giligenting Sumenep

Berdasarkan grafik pada Gambar 2 ditunjukkan bagian organ tumbuhan yang dimanfaatkan meliputi organ daun, batang, kulit, buah, biji, dan akar.

Cara Pengolahan dan Penggunaan Tumbuhan Herbal untuk Kesehatan di Pulau Giligenting





Jawaban responden tentang cara penggunaan, cara pengolahan, dan cara memperoleh jenis tumbuhan untuk kesehatan ditunjukkan pada Gambar 3 terdapat empat cara pengolahan yaitu diseduh, direbus, ditumbuk, dan langsung digunakan. Gambar 4 menunjukkan cara penggunaan dalam











Gambar 2. Bagian dan Jumlah Jenis Tumbuhan yang Dimanfaatkan Sebagai Herbal untuk Kesehatan di Pulau Giligenting

kehidupan harian masyarakat rutin tiap hari dan periodik setiap 2 minggu. Gambar 5 menunjukkan cara memperoleh jenis tumbuhan untuk kesehatan terdapat tiga cara mengambil di pekarangan, di lokasi tumbuhan liar, dan membeli.

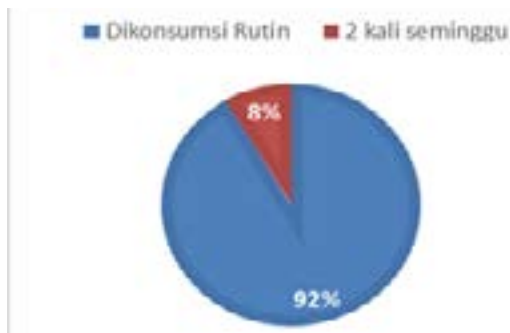
Tabel 1. Jenis Tumbuhan Berkhasiat untuk Kesehatan di Pulau Giligenting Kecamatan Giligenting Sumenep

No	Nama Tumbuhan			Bagian yang digunakan	Cara Pengolahan dan penggunaan
	Indonesia	Lokal	Ilmiah		
1.	Sambiloto 	<i>Samiroto</i>	<i>Andrographis paniculata</i> (Burm.f) Nees	Daun	Daun direbus dengan ditambahkan kulit manggis kemudian airnya diminum dua kali seminggu
2.	Cermai 	<i>Caremmi</i>	<i>Phyllanthus acidus</i> L.	Daun, Kulit batang dan Buah	Beberapa daun/kulit batang atau keduanya direbus hingga mendidih kemudian airnya diminum/ merendam bagian yang luka/sakit ke dalam air rebusannya, untuk buahnya bisa langsung dikonsumsi bagi yang tidak mempunyai riwayat sakit maag, karena buahnya mempunyai rasa asam
3.	Sirsak 	<i>Nangka englan</i>	<i>Annona muricata</i> L.	Daun	Ambil 7 lembar daun lalu direbus dengan segelas air hingga mendidih dan airnya menyusut 50% kemudian dikonsumsi airnya secara rutin.
4.	Mimba 	<i>Mimbhe</i>	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss	Daun dan Kulit batang	Dengan cara merebus daun dan kulit batangnya kemudian diminum air rebusannya atau dengan cara menumbuk beberapa lembar daunnya kemudian diperas dan diminum airnya perasanya dikonsumsi secara rutin setiap hari

No	Nama Tumbuhan			Bagian yang digunakan	Cara Pengolahan dan penggunaan
	Indonesia	Lokal	Ilmiah		
5.	Mahoni 	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i> King.	Biji	Dikonsumsi secara rutin bagian biji buahnya yang sudah dikeringkan
6.	Lamtoro 	Landuru	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam) de Wit	Biji/Buah	Bijinya dikeringkan lalu disangrai hingga menghitam/matang kemudian ditumbuk sampai halus dan bubuknya diseduh dengan air panas dan diminum secara rutin setiap hari
7.	Jamblang 	Dhuwe'	<i>Syzygium cumini</i> L.	Kulit batang	Kulit batang pohon Jamblang direbus hingga mendidih dan airnya diminum setelah dingin
8.	Kersen 	Kersen	<i>Muntingia calabura</i> L.	Daun	Beberapa lembar daun direbus dengan air hingga mendidih kemudian dikonsumsi airnya secara rutin
9.	Johar 	Juwer	<i>Cassia seamea</i> Lamk.	Akar	Kulit bagian akar pohon direbus hingga mendidih lalu kemudian airnya diminum ketika sudah dingin dan dikonsumsi secara rutin
10.	Binahong 	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten) Steenis	Daun	Rebus beberapa lembar daun hingga mendidih dan dikonsumsi airnya secara rutin setiap hari
11.	Kayu manis 	Kayu manes	<i>Cinnamomum burmanni</i> (Nees&T.Nees) Blume	Batang	Rebus beberapa batang kayu manis kering dengan air hingga mendidih dan diminum airnya secara rutin setiap hari.
12.	Ketumbar 	Katombher	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Buah	Rebus beberapa biji buah ketumbar dengan air hingga mendidih dan diminum airnya secara rutin setiap hari.



Gambar 3. Cara Pengolahan dan Jumlah Jenis Tumbuhan Herbal untuk Kesehatan di Pulau Giligenting



Gambar 4. Persentase Cara Penggunaan Jenis Tumbuhan Herbal di Pulau Giligenting



Gambar 5. Sumber Perolehan Jenis Tumbuhan Herbal untuk Kesehatan di Pulau Giligenting

Distribusi Tumbuhan Herbal untuk Kesehatan di Pulau Giligenting Sumenep

Jenis-jenis tumbuhan berkhasiat sebagai herbal untuk kesehatan yang dijumpai tersebar bervariasi di lokasi penelitian 4 Desa yaitu Desa Bringsang, Aenganyar, Galis, dan Gedugan (Tabel 2). Dari 12 jenis tumbuhan yang diidentifikasi bermanfaat sebagai herbal terdapat 9 jenis yang tumbuh di lokasi penelitian, sedangkan 3 jenis lainnya tidak ditemukan tumbuh di lokasi. Jenis tumbuhan yang tidak ditemukan tumbuh yaitu Mahoni, Kayu Manis, dan Ketumbar

diperoleh masyarakat dari membeli di warung (Gambar 5)

Pembahasan

Jenis Tumbuhan Herbal Untuk Kesehatan Di Pulau Giligenting Kecamatan Giligenting Sumenep

Masyarakat pulau Giligenting telah memanfaatkan tumbuhan sebagai obat herbal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat memanfaatkan 12 jenis tumbuhan herbal untuk mengatasi berbagai macam penyakit seperti diabetes melitus. Jenis tumbuhan tersebut meliputi Sambiloto, Cermi, Sirsak, Mimba Mahoni, Lamtoro, Jamblang, Kersen, Johar, Binahong, Kayu manis, dan Ketumbar. Jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagian sudah dibudidayakan oleh masyarakat dan ada juga yang merupakan tumbuhan liar serta tumbuhan yang didapatkan dengan cara membeli.

Salah satu tumbuhan yang didapatkan dari hasil budidaya adalah Sambiloto, Khasiat tumbuhan sambiloto yang secara ilmiah dikenal dengan nama *Andrographis paniculata* (Brum) Ness., bersumber dari kandungan zat aktifnya. Berdasarkan hasil penelitian penggunaan sambiloto sebagai bahan herbal yang digunakan ialah bagian daun. Pada bagian percabangannya, sambiloto mengandung berbagai diterpen lakton, termasuk andro'grafolid (zat pahit), neoandrografolid, 14-deoksi-11-12-didehidroandrografolid, 14-deoksi-11-oksoandrografolid, 14-deoksiandrografolid, dan homoandrografolid. Selain itu, sambiloto juga mengandung flavonoid. Andrografolida dalam tanaman sambiloto dapat meningkatkan aktivitas sistem imun, yaitu sel darah putih, yang menargetkan kuman dan zat asing lainnya. Tanin berperan sebagai antidiare dan flavonoid dapat mengurangi peradangan (Priyani, 2020).

Tumbuhan liar yang dimanfaatkan sebagai herbal adalah Mimba. Tumbuhan mimba (*Azadirachta indica* A. Juss.), berasal dari India, telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional di daerah tropis dan subtropis. Banyak bagian dunia yang menjadi rumah bagi tumbuhan ini, termasuk

Tabel 2. Persentase keberadaan spesies tumbuhan yang berkhasiat herbal untuk kesehatan di pulau Giligenting

No.	Spesies Tumbuhan	Keberadaan jenis dan Jumlah individu herbal yang ditemukan di Desa				Nilai Frekuensi (%)
		Bringsang	Aenganyar	Galis	Gedugan	
1.	Sambiloto	+ (3)	-	-	-	25
2.	Cermai	+ (1)	-	-	-	25
3.	Sirsak	+ (4)	-	+ 2	-	50
4.	Mimba	+ (73)	+ 17	+ 74	+ 21	100
5.	Mahoni	-	-	-	-	0
6.	Lamtoro	+ (99)	+ 19	+ 105	+ 21	100
7.	Jamblang	+ (5)	-	+ 3	+ 8	75
8.	Kersen	+ (1)	+ 7	+ 1	+ 2	100
9.	Johar	+ (3)	+ 2	-	-	50
10.	Binahong	-	-	+ 1	-	25
11.	Kayu manis	-	-	-	-	0
12.	Ketumbar	-	-	-	-	0
Frekuensi (%)		66,67%	33,33%	50%	33,33%	



Gambar 6. Penyebaran Jenis Tumbuhan Herbal di Pulau Giligenting (Google Earth, 2024) 🟡 (Mimba) 🟠 (Lamtoro) 🟢 (Jamblang) 🟠 (Sirsak) 🟣 (Kersen) 🟤 (Johar) 🟢 (Sambiloto) 🟦 (Cermai)
Keterangan : A-B = Desa Bringsang C = Desa Gedugan D = Desa Galis E = Desa Aenganyar

Amerika, Karibia, Fiji, Sri Lanka, Malaysia, Pakistan, Thailand, dan Indonesia di Asia Tenggara. Penelitian ini menemukan bahwa daun dan kulit batang pohon mimba merupakan bagian yang paling bermanfaat untuk pengobatan tradisional. Komponen

utama bahan kimia aktif antibakteri yang ditemukan dalam daun mimba adalah tanin, alkaloid, steroid, flavonoid, dan saponin (Cholis, 2018). Bahan kimia aktif yang ditemukan dalam daun tanaman ini meliputi β -sitosterol, hyperoside, nimbolide,

quercetin, quercitrin, rutin, azadirachtin, dan nimbine. Beberapa diantaranya telah terbukti bermanfaat dalam melawan kanker. Kulit pohon, daun, buah, dan bunga pohon Mimba mengandung komponen penting seperti tanin, dihidroklonal, glikosida flavon, dan flavonoid. Selain itu, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak daun mimba dapat mengurangi kadar glukosa darah pada model hewan diabetes (Simatupang *et al.*, 2023). Daun mimba juga dapat digunakan sebagai antimikroba untuk mencegah atau memperlambat pertumbuhan mikroba patogen. Daun mimba mengandung zat bioaktif yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella* dan *E. coli*. Senyawa tersebut meliputi alkaloid, steroid, flavonoid, dan tanin (Baidarus *et al.*, 2019).

Tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat pulau Giligenting tidak hanya diperoleh dari budidaya dan tumbuhan liar, tetapi ada juga yang diperoleh dengan cara membeli salah satunya yaitu Ketumbar. Tumbuhan Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) adalah tumbuhan rempah dari keluarga Apiaceae yang sering digunakan dalam dunia kuliner sebagai bahan penyedap masakan. Tumbuhan ini juga memiliki aplikasi dalam pengobatan berbagai penyakit. Bagian-bagian dari ketumbar yang umum digunakan termasuk biji dan daun. Biji ketumbar berfungsi sebagai penyedap atau bumbu masakan, sementara minyak atsirinya memiliki berbagai sifat fungsional, seperti aktivitas antibakteri, antijamur, antidiabetes, antiinflamasi, antikolesterol, dan antikanker (Hijriah *et al.*, 2022). Biji ketumbar mengandung komponen utama berupa senyawa volatile, flavonoid, tanin, dan isokoumarin. Flavonoid memiliki kemampuan untuk menghambat pembentukan dan pelepasan zat yang menyebabkan peradangan. Dengan bertindak sebagai pemulung radikal hidroksil dan superoksida, zat kimia ini melindungi lipid membran dari reaksi reaktif dan memperlambat kerusakan sel. Lebih jauh lagi, flavonoid memiliki sifat antibakteri dan astringen yang membantu luka berkontraksi dan mempercepat proses epitelisasi, yang keduanya berkontribusi pada penyembuhan luka yang lebih cepat. Tanin, yang banyak ditemukan dalam ekstrak

tanaman, memiliki aktivitas antiinflamasi dan sifat antioksidan (Meilina *et al.*, 2021).

Organ Tumbuhan yang Dimanfaatkan sebagai Herbal di Pulau Giligenting Sumenep

Berdasarkan hasil penelitian bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan herbal untuk kesehatan oleh masyarakat Pulau Giligenting Kecamatan Giligenting terdapat 6 bagian tumbuhan yang digunakan dari 12 spesies tumbuhan yang telah diketahui, bagian tersebut adalah batang, daun, buah, biji, kulit dan akar. Bagian yang paling banyak digunakan adalah daun yaitu sebanyak 6 spesies (50%). Gambar 2 menunjukkan bagian tumbuhan yang digunakan sebagai tumbuhan herbal oleh masyarakat di Pulau Giligenting. Banyak studi etnobotani tentang bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan adalah daun (Zahroh *et al.*, 2024; Khasanah *et al.*, 2023; Abadiyah *et al.*, 2024;), dimungkinkan karena bagian tumbuhan yang paling dominan adalah daun dan mudah diperoleh sewaktu-waktu dibutuhkan.

Penduduk Pulau Giligenting telah berhasil menjaga keutuhan ekosistem mereka dengan memanfaatkan berbagai spesies tumbuhan. Tindakan manusia hanya memberikan dampak yang minimal terhadap tumbuhan, sehingga tumbuhan dapat tumbuh kembali. Hal ini menjaga kelangsungan hidup lingkungan Pulau Giligenting, sehingga berbagai spesies tumbuhan dapat bertahan hidup. masyarakat Pulau Giligenting banyak menggunakan bagian daun sebagai herbal dengan persentase 50%. Kemudian diikuti dengan kulit batang sebesar 25%, buah sebesar 16%, biji sebesar 16%, batang sebesar 8%, dan akar sebesar 8%. Daun sering dimanfaatkan sebagai bahan herbal karena mudah diperoleh dan tersedia hampir sepanjang tahun. Selain itu, daun mudah diekstrak dan berfungsi sebagai tempat akumulasi fotosintat yang memiliki potensi untuk menyembuhkan penyakit (Oktavia *et al.*, 2018).

Cara Pengolahan dan Penggunaan Tumbuhan Herbal untuk Kesehatan di Pulau Giligenting

Dari berbagai jenis tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat dalam mengobati

suatu penyakit terdapat perbedaan dalam penggunaannya. Masyarakat pulau Giligenting biasanya tidak hanya menggunakan satu jenis tumbuhan tetapi juga menggunakan beberapa macam tumbuhan untuk bahan herbal, misalnya tumbuhan Sambiloto dan Binahong yang dikombinasikan dengan kulit buah manggis pada saat direbus. Cara pengolahan ramuannya juga tidak rumit, sehingga dapat diolah sendiri tanpa memerlukan peralatan khusus dan biaya besar. Adapun cara pengolahan yang biasa mereka lakukan adalah dengan 4 cara, yaitu ditumbuk, direbus, diseduh, dan langsung digunakan. Gambar 3 menggambarkan keempat pendekatan tersebut.

Masyarakat Giligenting memanfaatkan tumbuhan dengan merebus, menumbuk, dan langsung memakannya. Perebusan merupakan cara yang banyak dilakukan oleh masyarakat pulau Giligenting untuk memanfaatkan jenis tumbuhan tersebut yaitu berjumlah 10 jenis (83,33%). Umumnya cara direbus menjadi pilihan tertinggi (65%) bagi masyarakat pada studi etnobotani Mimba (Faizah *et al.*, 2016) juga pada 49 jenis tumbuhan obat cara direbus 70% (Abadiyah *et al.*, 2024) dan cara direbus 33% pada 32 jenis tumbuhan obat (Putri *et al.*, 2024). Pengobatan dengan cara diminum setelah direbus khasiatnya lebih manjur dibandingkan dengan pengobatan dengan cara diminum tanpa direbus. Hal ini disebabkan karena proses perebusan membuat tumbuhan melepaskan lebih banyak sari atau zat yang terkandung di dalamnya. Metode pengolahan ini juga dinilai mudah dan ekonomis karena bahan ramuan dapat direbus berulang kali. Meskipun perebusan berulang kali dapat sedikit mengurangi khasiatnya, namun hal tersebut tidak signifikan mempengaruhi efektivitas pengobatan (Efremila *et al.*, 2015). Sedangkan Penggunaan tumbuhan herbal untuk kesehatan oleh masyarakat di Pulau Giligenting, berdasarkan hasil wawancara dengan responden, hampir seluruh jenis tumbuhan herbal dikonsumsi secara rutin setiap hari (92%) dan dikonsumsi seminggu 2 kali (8%) untuk jenis Sambiloto. Cara penggunaan setiap jenis tumbuhan diuraikan pada Gambar 4.

Masyarakat memperoleh pengetahuan tentang obat herbal dari pengamatan dan mendengarkan langsung dari orang tua serta pengalaman orang sekitar. Dengan demikian, mereka melestarikan kearifan lokal yang ada. Namun, ada kekhawatiran bahwa generasi muda kurang peduli terhadap kearifan lokal tersebut. Generasi muda lebih memilih pergi ke pusat-pusat kesehatan daripada menggunakan obat tradisional. Hal ini dapat dimengerti karena mereka lebih percaya pada hal-hal yang pasti. Menurut mereka, penggunaan obat tradisional tidak dapat memastikan dosis yang tepat, sementara obat yang diberikan di puskesmas sudah memiliki dosis dan frekuensi pemakaian yang tepat. Selain itu, rendahnya pengetahuan tentang kandungan senyawa dalam berbagai tumbuhan herbal membuat pengobatan tradisional terasa meragukan. Hingga saat ini, belum semua tumbuhan herbal telah diteliti secara farmakologis untuk mengetahui khasiat dan kandungannya. Hal ini membuka peluang untuk peningkatan penelitian tentang kandungan bahan alami di bidang farmakologi, bagian dari jenis pengetahuan yang disebut etik, yaitu pengetahuan dari akademisi untuk melengkapi pengetahuan emik, yaitu pengetahuan berbasis pada masyarakat. Pengetahuan berbasis masyarakat lebih dipercaya karena sudah turun temurun, sebagaimana penggunaan secara empiris pada masyarakat yang sudah melakukan produksi herbal (Hayati & Athiroh, 2023)

Distribusi Jenis Tumbuhan yang Berkhasiat sebagai Herbal untuk Kesehatan di Pulau Giligenting

Tabel 2 menunjukkan data distribusi persebaran jenis tumbuhan yang bervariasi pada empat desa tempat penelitian di pulau Giligenting. Pada Desa Bringsang, terdapat 3 individu Sambiloto, 1 individu Cermay, 4 individu Sirsak, 73 individu Mimba, 99 individu Lamtoro, 5 individu Jamblang, 1 individu Kersen, dan 3 individu Johar. Adapun di Desa Aenganyar terdapat 17 individu Mimba, 19 individu Lamtoro, 3 individu Jamblang, 1 individu Kersen, dan

1 individu Binahong. Selanjutnya di Desa Gedugan terdapat 21 individu Mimba, 21 individu Lamtoro, 8 spesies jamblang, dan 2 individu Kersen. Pada penelitian ini dari 9 jenis tumbuhan untuk kesehatan yang dijumpai tumbuh di empat desa lokasi penelitian terdapat 3 jenis yang distribusinya paling tinggi (nilai frekuensi 100%), yaitu Mimba, Lamtoro, dan Kersen. Tampaknya Mimba merupakan tumbuhan liar yang mudah ditemukan di Pulau Giligenting, seperti halnya penelitian Sari *et al.*, (2018) yang menemukan Mimba di Pulau Mandangin sebagai tumbuhan untuk kesehatan mengobati pilek dan gatal gatal dari jawaban responden generasi muda di pulau tersebut. Sementara itu penelitian terdahulu tentang Mimba di Pulau Mandangin oleh Faizah *et al* (2016) diketahui daunnya dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mengatasi kencing manis. Hal yang sama dijumpai pada masyarakat Pulau Giligenting pada penelitian ini yang memanfaatkan daun Mimba untuk diabetes mellitus.

Hasil observasi di Pulau Giligenting menunjukkan tumbuhan herbal diperoleh dari pekarangan rumah hasil budidaya, pasar, dan tumbuhan liar. Ada 5 spesies dari pekarangan, yaitu Sambiloto, Cermi, Sirsak, Kersen, dan Binahong. Tumbuhan lainnya diperoleh dengan cara membeli atau dari penjual obat herbal. Mimba, Lamtoro, Jambalang, dan Johar tumbuh liar di sekitar daerah penelitian. Berdasarkan Gambar 5 tumbuhan banyak diperoleh dari pekarangan rumah atau budidaya dengan persentase 42%, sedangkan tumbuhan herbal lain masing-masing 33% dari tumbuhan liar (di hutan atau pinggir jalan), dan 25% didapatkan dari membeli di pasar ataupun di penjual obat herbal. Berdasarkan Tabel 2 tampak distribusi jenis tumbuhan untuk kesehatan yang memiliki nilai tinggi (100%) karena dijumpai tumbuh pada 4 lokasi Desa Bringsang, Aenganyar, Gedugan, dan Desa Galis adalah jenis Mimba, Lamtoro, dan Kersen. Seringkali dijumpai nilai distribusi yang bervariasi antar daerah dimungkinkan karena faktor abiotik yang berbeda. Hal yang sama dijumpai pada penelitian tentang distribusi suatu jenis tumbuhan untuk kesehatan oleh Putri *et al* (2024).

Pulau Giligenting memiliki suhu rata-rata 30-31°C dan topografi datar dengan ketinggian wilayah kurang dari 40 m dpl. Topografi yang relatif landai ini membuat persebaran tumbuhan yang ada di Pulau Giligenting relatif sama (Savila *et al.*, 2019). dengan tumbuhan dominan seperti Mimba dan Lamtoro. Tumbuhan lamtoro mampu beradaptasi dengan baik di daerah tropis. Selain itu, lamtoro mampu beradaptasi pada tanah dengan kemasaman sedang antara pH 5.5 - 6.5 dan beriklim sedang dengan curah hujan tahunan diatas 760 mm (Manpaki *et al.*, 2017). Akan tetapi di Pulau Giligenting tumbuhan Lamtoro dapat tumbuh pada kondisi tanah dengan pH rata-rata 7. Tumbuhan tersebut tumbuh liar tanpa dirawat, bahkan tumbuhan ini dapat dengan mudah ditemui di sepanjang jalan di pulau Giligenting. Tumbuhan lain di pulau ini antara lain Jambalang, *Muntingia calabura*, *Annona muricata*, dan Sambiloto. Meskipun kelembaban cenderung kering, tumbuhan ini dapat tumbuh dengan baik. Mayoritas tumbuhan obat di pulau ini berasal dari pekarangan rumah atau budidaya. Hal ini membuktikan bahwa masyarakat pulau Giligenting sudah melakukan upaya konservasi dengan cara menanam tumbuhan yang berkhasiat herbal untuk kesehatan di pekarangan rumah. Upaya tersebut merupakan langkah yang tepat bagi masyarakat agar tetap terus memanfaatkan tumbuhan sebagai herbal untuk kesehatan. Budidaya tumbuhan di pekarangan dapat menjadi upaya konservasi yang sangat baik. Karakteristik pulau sebagai habitat bagi pelestarian jenis tumbuhan bermanfaat harus digali secara berlanjut apalagi pada jenis langka sebagaimana penelitian tumbuhan legendaris di Pulau Bawean (Maimunah *et al.*, 2021).

Kesimpulan

Jenis tumbuhan berkhasiat bagi kesehatan yang ditemukan di Pulau Giligenting terdiri dari 12 jenis yaitu Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm.f) Nees), Cermi (*Phyllanthus acidus* L), Sirsak (*Annona muricata* L.), Mimba (*Azadirachta indica* A.Juss), Mahoni (*Swietenia macrophylla* King), Lamtoro

(*Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit), Jamblang (*Syzygium cumini* L.), Kersen (*Muntingia calabura* L.), Johar (*Cassia seamea* Lamk.), Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis), Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni* (Ness&T.Nees)Blume), dan Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.).

Organ tumbuhan herbal yang dimanfaatkan adalah batang, daun, buah, biji, kulit batang, dan akar, dimana daun merupakan organ yang paling banyak dimanfaatkan (50%). Tumbuhan herbal yang digunakan oleh masyarakat diolah dengan cara ditumbuk, direbus, diseduh, atau langsung digunakan, dimana cara direbus merupakan cara paling banyak dilakukan (83,33%). Berdasarkan cara penggunaan, Sambiloto (*A. paniculata* (Burm.f) Nees) dikonsumsi secara rutin setiap hari (92%) dan dikonsumsi seminggu 2 kali (8%). Berdasarkan cara perolehan, masyarakat mendapatkan herbal dari hasil budidaya (42%), dari alam (33%), dan dari membeli (25%). Tumbuhan Mimba (*A. indica* A.Juss), Lamtoro (*L. leucocephala* (Lam) de Wit), dan Kersen (*M. calabura* L.) mempunyai distribusi tinggi (frekuensi 100%) karena ditemukan di empat desa Pulau Giligenting.

Daftar Pustaka

- Abadiyah, S., Hayati, A., & Zayadi, H. (2024). Etnobotani Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Desa Pager Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan. *E-Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sains UNISMA Malang (JIMSUM)*, 2(2), 177-189.
- Argus, A., Zahiroh, S., & Ali, M. (2024). Eksplorasi Etnobotani Sebagai Obat Tradisional Masyarakat Desa Duko Kecamatan Rubaru - Sumenep. *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 9(2), 136-142. <https://doi.org/10.33474/e-jbst.v9i2.564>
- Bahriyah, I., Hayati, A., & Zayadi, H. (2015). Studi Etnobotani Tanaman Kelor (*Moringa oleifera* Lmk.) di Desa Sumber Kecamatan Tambelangan Kabupaten Sampang Madura. *E-Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 1(1), 2338-2805.
- Baidarus, A., Hayati, A., & Athiroh AS, N. (2019). Bioprospeksi Mimba (*Azadirachta Indica* Juss.) Sebagai Tumbuhan Obat Di Desa Bangsring Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Sains Alami (Known Nature)*, 2(1), 50-56. <https://doi.org/10.33474/j.sa.v2i1.3681>.
- Cholis, D.F.N. (2018). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) Terhadap Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* Penyebab Mastitis Subklinis. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Destryana, R. A., & Ismawati, I. (2019). Etnobotani dan penggunaan tumbuhan liar sebagai obat tradisional oleh masyarakat Suku Madura (studi di Kecamatan Lenteng, Guluk - Guluk, dan Bluto). *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 1(2), 1-8.
- Efremila, Wardenaar, E. dan Sisillia, L. (2015). Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Etnis Suku Dayak Tanam Kecamatan Mandor Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Lestari*, 3, 234-246.
- Faizah, Hayati, A., & Zayadi, H. (2016). Persepsi Masyarakat Tradisional Pulau Mandangin Kabupaten Sampang terhadap Tanaman Mimba (*Azadirachta indica* Juss). *Biosaintropis*, 2(1), 11-18. <http://biosaintropis.unisma.ac.id/index.php/biosaintropis/article/view/69/28>
- Fathir, A., Haikal, M., & Wahyudi, D. (2021). Ethnobotanical study of medicinal plants used for maintaining stamina in madura ethnic, East Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(1), 386-392. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220147>
- Harmida, Sarno, Y., Lahat, K., & Data, P. (2011). Studi Etnofitomedika di Desa Lawang Agung Kecamatan Mulak Ulu Kabupaten Lahat Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*, 14(1(D)), 42-46.
- Hayati, A., Arumingtyas, E. L., Indriyani, S., & Hakim, L. (2016). Local knowledge of katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) in east Java, Indonesia. *International Journal of Current Pharmaceutical Review and Research*, 7(4), 210-215.
- Hayati, A., & Athiroh, N. (2023). Pengetahuan dan Manfaat Empiris Literasi Herbal di Griya Jamu Siti Ara Kota Batu Dalam

- Rangka Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat Sekitar. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 5(2), 116. <https://doi.org/10.36722/jpm.v5i2.1297>
- Helida, A., EAM, Z., Hardjanto, H., Purwanto, P., & Hikmat, A. (2015). The Ethnography of Kerinci. *Komunitas*, 7(2), 283–296. <https://doi.org/10.15294/komunitas.v7i2.4837>
- Hijriah, N.M, Filianty, F., & Nurhasanah, S. (2022). Potensi Minyak Atsiri Daun Ketumbar dan Sifat Farmakologis Tumbuhan Jamblang (*Syzigium cumini* L.): Literature Review. *Innovative: Jurnal of Social Science Research*, 3(2), 11086–11098.
- Hotimah, H., Hayati, A., & Zayadi, H. (2019). Studi Etnobotani Jahe (*Zingiber officinale*) pada Masyarakat Desa Banyior Kecamatan Sepulu Kabupaten Bangkalan Etnobotany Study of Ginger (*Zingiber officinale*) on Banyior Village Society of Sepulu District of Bangkalan Regency. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 4, 33–39. <http://biosaintropis.unisma.ac.id/index.php/biosaintropis/article/view/225>
- Khasanah, D. U., Hayati, A., & Zayadi, H. (2023). Eksplorasi Pengetahuan Lokal Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro. *E- Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sains UNISMA Malang (JIMSUM)*, 1(2), 10–22
- Krishidaya, A., Hakim, L., & Hayati, A. (2022). Etnobotani Tumbuhan Liar di Bawah Naungan Tegakan Kopi (*Coffea* sp.) pada Perkebunan Kopi di Dusun Krajan, Desa Jambuwer, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. *Sciscitatio*, 3(1), 16–26.
- Kistianita, A. N., Yunus, M., & Gayatri, R. W. (2018). Analisis faktor risiko diabetes melitus tipe 2 pada usia produktif dengan pendekatan WHO Stepwise Step 1 (core/inti) di Puskesmas Kendalkerep Kota Malang. *Preventia: The Indonesian Journal of Public Health*, 3(1), 85–108.
- Maimunah, M., Hayati, A., & Zayadi, H. (2021). Studi etnobotani tumbuhan legendaris Pulau Bawean Jawa Timur. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 1(2), 47–56. <https://doi.org/10.24252/filogeni.v1i2.22479>
- Manpaki, S. ., Karti, P. D. M., & Prihatoro. (2017). Respon Pertumbuhan Eksplan Tanaman Lamtoro (*Leucaena leucocephala* cv. tarramba) terhadap Cekaman Kemasaman Media dengan Level Pemberian Aluminium Melalui Kultur Jaringan. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 12(1), 71–79.
- Meilina, R., Rosdiana, E., & Rezeki, S. (2021). Pemanfaatan Biji Ketumbar Sebagai Salah Satu Pilihan Pengobatan Luka. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Kesehatan)*, 3(2), 119–124. <https://youtu.be/YFzj0YS79x4>
- Mulisa, M., Hayatun, A., Rizki, R., Putri, N., Mirnawati, E., Putri Zahra, N., Natalia, N., Apriati, M., Mahdalena, S., Haryati, H., Azmin, N., & Nurlailah, N. (2022). Studi Keanekaragaman Tumbuhan Obat Tradisional Di Wilayah Bendungan Mila Kabupaten Dompu. *JUSTER : Jurnal Sains Dan Terapan*, 1(2), 37–43. <https://doi.org/10.55784/juster.v1i2.104>
- Mustofa, F.I., & Rahmawati, N. (2018). Studi Etnofarmakologi Tumbuhan Obat yang Digunakan oleh Penyehat Tradisional untuk Mengatasi Diare di Sulawesi Selatan. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 11(2), 17–32.
- Oktavia, G. A. E., Darma, I. D. P., & Sujarwo, W. (2018). Studi Etnobotani Tumbuhan Obat di Kawasan Sekitar Danau Buyan-Tamblingan, BALI. *Buletin Kebun Raya*, 2(6), 27–45.
- Pratiwi, F. M., & Sutara, P. K. (2013). Etnobotani Kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Wilayah Denpasar dan Badung. *Jurnal Simbiosis*, 1 (2): 102–111
- Priyani, R. (2020). Review: Manfaat Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) Terhadap Sistem Imun Tubuh. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 7, 484–490.
- Putri, D. A., Hayati, A., & Lisminingsih, R. D. (2024). Etnobotani dan Distribusi Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat

- Pada Masyarakat Desa Candipuro , Kecamatan Candipuro , Kabupaten Lumajang. *E- Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sains UNISMA Malang (JIMSUM)*, 2(2), 190-204.
- Rifandi, M., Rosidah, & Yuniarti. (2020). Kajian Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Desa Muara Pagatan Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu. *Jurnal Sylva Scientiae*, 03(5), 906-918.
- Sari, H., Hayati, A., & Rahayu, T. (2018). Eksplorasi Pengetahuan tentang Tumbuhan Obat di Kalangan Generasi Muda Pulau Mandangin Kecamatan Sampang kabupaten Sampang Madura. *Jurnal Sains Alami (Known Nature)*, 1(1), 46-56. <https://doi.org/10.33474/j.sa.v1i1.1424>
- Savila, V.I, Rachmawati, T.A, & Subagiyo, A. (2019). Analisis Tingkat Ketangguhan Desa Berdasarkan Indikator Desa Tangguh Bencana di Pulau Giligenting Kabupaten Sumenep. *Planning for Urban Region and Environment Jurnal (PURE)*, 8(4):43-52
- Simatupang, G. M. K., Limanan, D., Ferdinal, F., & Yulianti, E. (2023). Identifikasi fitokimia dan kapasitas total antioksidan daun mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) serta uji toksisitasnya terhadap larva *Artemia salina* Leach. *Tarumanagara Medical Journal*, 5(1), 59-66. <https://doi.org/10.24912/tmj.v5i1.24383>
- Solechah, I., Hayati, A., & Zayadi, H. (2021). Studi Etnobotani Kelapa (*Cocos nucifera*) di Desa Tambi, Kecamatan Sliyeg, Kabupaten Indramayu. *Sciscitatio*, 2(2), 90-97. <https://doi.org/10.21460/sciscitatio.2021.22.71>
- Sudarmaji, L., Hayati, A., & Rahayu, T. (2019). Studi Etnobotani Tanaman Cabe Jamu (*Piper retrofractum* Valh) Di Desa Gapura Timur Kecamatan Gapura Kabupaten Sumenep. *E-Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Biosaintropis-Tropic)*, 4(1), 26-32.
- Thibab, N., Hayati, A., & Zayadi, H. (2017). Ethnobotany study and distribution of siwalan plant (*Borassus flabillifer*) in East Gapura Village of Gapura District of Sumenep-Madura Regency. *Bioscience-Tropic*, 4, 15-20.
- Tjitrosoepomo, G (2013). Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta). UGM Press. Yogyakarta.
- Triyono, K. (2013). Keanekaragaman Hayati Dalam Menunjang Ketahanan Pangan. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 11(1), 12-22.
- Zahroh, A. K., Hayati, A., & Zayadi, H. (2024). Studi Etnobotani Tumbuhan Liar di Perkebunan Kopi (*Coffea*) Desa Patokpicis Kecamatan Wajak Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sains Unisma Malang*, 2(1), 7-17.
- Zakiah, E., Ari Hayati, & Hasan Zayadi. (2019). Etnobotani Aspek Pemanfaatan dan Konservasi Katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr) pada Masyarakat Pandalungan Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan. *E-Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 4, 8-14. <https://doi.org/10.33474/e-jbst.v4i3.212>