

**IDENTIFIKASI KEANEKARAGAMAN DAN PENGETAHUAN
LOKAL TUMBUHAN OBAT DALAM KAWASAN
CAGAR ALAM WOLO TADHO
(Studi Kasus Desa Alolonggo, Kelurahan Benteng Tengah, Kecamatan
Riung, Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur)**

Sri Manan Tandiassa^{1*}, Wilhelmina Seran², Fadlan Pramatana², Nixon Rammang²

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

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

*Email: srimanantandiassa0690@gmail.com

Abstrak

Keywords:

*Keanekaragaman;
Tumbuhan Obat;
Pengobatan
Tradisional; Status
Konservasi*

Tumbuhan obat adalah tanaman yang digunakan oleh masyarakat sebagai obat, baik yang ditanam secara sengaja maupun yang tumbuh secara alami. Tumbuhan ini dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit melalui penggunaan ramuan obat tradisional. Biasanya, tumbuhan obat tradisional merupakan jenis tanaman yang telah diakui memiliki sifat penyembuhan oleh masyarakat dan digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan obat tradisional. Cagar Alam Wolo Tadho adalah suatu area konservasi yang terletak di Kecamatan Riung, Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Di sekitar kawasan ini, beberapa penduduk masih menerapkan pengobatan tradisional dengan memanfaatkan berbagai jenis tanaman sebagai sarana pengobatan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis tumbuhan dan bagian tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat serta mengetahui status konservasi tumbuhan obat yang ditemukan. Metode yang digunakan adalah wawancara dan jelajah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat dengan pengetahuan lokal telah mengidentifikasi 23 jenis tanaman obat yang berasal dari 15 family sebagai bagian dari pengobatan tradisional. Proses pengolahan tumbuhan obat melibatkan metode seperti direbus, ditumbuk, dibakar, dikunyah, diseduh, dan digosok. Berdasarkan titik sebaran, tumbuhan obat paling banyak ditemukan pada tingkat kelerengan curam (26–45%) sebanyak 122 titik sedangkan berdasarkan tingkat ketinggiannya, tumbuhan obat paling banyak ditemukan pada ketinggian 218–302 mdpl sebanyak 105 titik. Jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan masyarakat sekitar kawasan memiliki 2 kategori status konservasi dari 23 jenis spesies tumbuhan obat yaitu, Not Evaluated (NE)/ belum dievaluasi dan Least Concern (LC)/ resiko rendah.

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang dikenal karena memiliki biodiversitas tinggi, dengan lebih dari 30.000 jenis tanaman. Dari jumlah tersebut, sekitar 7.000 spesies memiliki potensi dalam pengembangan obat-obatan (Jumiarni dan Komalasari, 2017). Penggunaan tumbuhan obat merupakan bagian dari warisan budaya pengobatan tradisional Indonesia, yang telah diwariskan secara turun-temurun. Kelompok tumbuhan herbal ini memiliki variasi spesies, karakteristik morfologi, dan khasiat farmakologis yang beragam.

Tumbuhan obat tradisional merupakan spesies tumbuhan yang memiliki pengetahuan oleh masyarakat mempunyai khasiat obat dan telah digunakan sebagai bahan baku obat tradisional. Tumbuhan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk di ramu dan disajikan sebagai obat guna penyembuhan penyakit. Tumbuhan obat adalah satu diantara bahan utama produk-produk jamu. Bahan tersebut berasal dari tumbuhan yang masih sederhana, murni, belum tercampur atau belum diolah (Kartasapoetra, 1992).

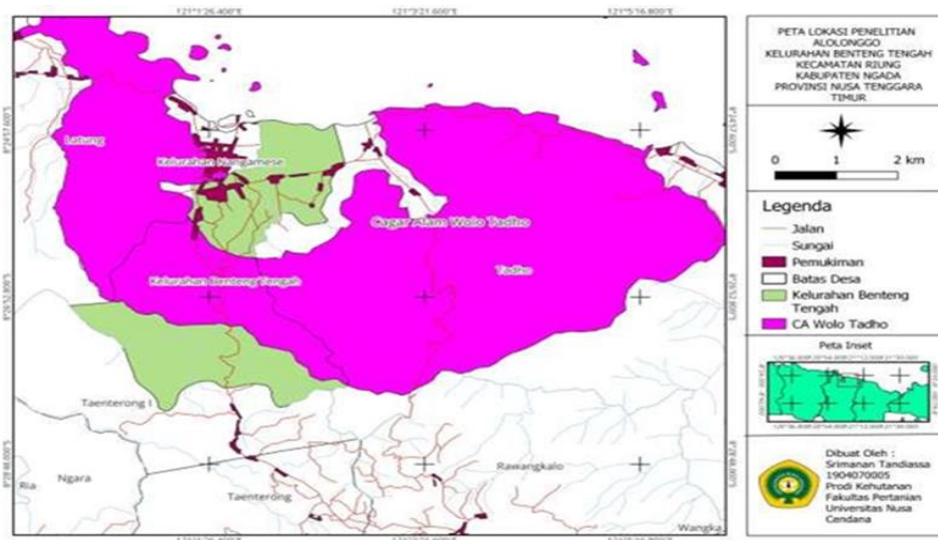
Pengetahuan tentang tumbuhan obat, mulai dari pengenalan jenis tumbuhan, bagian yang digunakan, cara pengolahan sampai dengan khasiat pengobatannya merupakan kemampuan alami dari masing-masing masyarakat disekitar hutan (Naemah, 2012). Namun, tantangan utama dalam penggunaan tumbuhan obat saat ini adalah bahwa sering kali proses pengumpulan atau pemanenan di habitat alami tidak mematuhi prinsip-prinsip pemanenan yang berkelanjutan. Kondisi saat ini dapat mengancam kelangsungan hidup tumbuhan obat tersebut (Gunawan dan Mukhlisi, 2014).

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan dengan potensi tanaman obat yang cukup banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Berdasarkan penelitian Lay (2019), ditemukan 36 jenis tumbuhan yang berkhasiat obat. Jenis tumbuhan ini tumbuh tersebar pada kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Camplong dengan luas 696,60 Ha. Haba *et al.* (2019) di Hutan Penelitian Bu'at Soe dengan luas kawasan 52,90 Ha terdapat 28 jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar hutan untuk mengobati berbagai jenis penyakit.

Kawasan Cagar Alam Wolo Tadho merupakan Kawasan Konservasi yang keberadaannya tidak banyak diketahui, baik dari segi lokasi maupun potensi sumber daya alam yang ada didalamnya selain itu, CA Wolo Tadho juga merupakan kawasan yang berdekatan dengan pemukiman sehingga kemungkinan adanya interaksi dapat terjadi. Sebagian warga di sekitar kawasan tersebut masih melakukan pengobatan secara tradisional dengan memanfaatkan jenis tumbuhan sebagai sarana pengobatan. Selain itu, data mengenai potensi tumbuhan berguna di CA Wolo Tadho dan bentuk pemanfaatannya oleh masyarakat sekitar belum banyak diungkap.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di CA Wolo Tadho Kelurahan Benteng Tengah, Kecamatan Riung, Kabupaten Ngada pada bulan Juli.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, alat tulis, kuisioner, GPS (*Global Positioning System*), Buku Kitab Tumbuhan Obat, Laptop, Kamera Android, PlantNet Plan *Identification*, *Avenza Maps*, *Arcgis*, sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan obat, masyarakat yang memanfaatkan tumbuhan obat serta lahan yang ditanami oleh tumbuhan obat. Data yang dikumpulkan meliputi nama lokal, nama ilmiah, family, bagian-bagian yang digunakan, proses pengolahan, manfaat dan cara penggunaannya oleh warga sekitar. Sumber data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh melalui pengamatan langsung dan dari responden melalui wawancara dengan bantuan kuisioner, sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai literatur yang relevan dengan penelitian.

Adapun teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dengan bantuan kuisioner. Dengan penentuan responden yang dilakukan dengan teknik *snowball sampling* (bola salju), responden kunci nantinya akan digunakan sebagai penentu responden lainnya. Berdasarkan hubungan keterkaitan langsung maupun tidak langsung dalam suatu jaringan, dapat ditemukan responden berikutnya sampai didapatkan jumlah sampel yang banyak sesuai dengan sampel yang dibutuhkan dan akurat untuk dapat dianalisis guna menarik kesimpulan penelitian (Nurdiana, 2014). Pengambilan titik tumbuhan obat dilakukan dengan metode jelajah dengan mengamati secara langsung lokasi dimana dilakukan penelitian.

Data yang diperoleh kemudian di olah *Microsoft Office Excel*. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis deskripsi untuk mengetahui jenis tumbuhan dan bagiannya yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tumbuhan obat serta status konservasi tumbuhan obat yang ditemukan dan analisis kuantitatif untuk mengetahui karakteristik tumbuhan obat yang digunakan seperti persentase habitus, habitat dan status budidaya, mengetahui bentuk pemanfaatan tumbuhan obat seperti persentase bagian yang digunakan cara pengolahan dan cara penggunaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Jenis Tumbuhan Obat

Jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat sekitar Kawasan CA Wolo Tadho sebagai obat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan masyarakat sekitar kawasan

No	Nama Lokal	Nama Latin	Family
1	Spang*	<i>Caesalpinia sappan L.</i>	<i>Caesalpinaceae</i>
2	Ganefo*	<i>Chromolaenan odorata (L.)</i>	<i>Asteraceae</i>
3	Awar-awar	<i>Ficus septica Burm.F</i>	<i>Moraceae</i>
4	Wontung	<i>Calotropis gigantea (L.)</i>	<i>Apocynaceae</i>
5	Bandotan	<i>Ageratum conyzoides L.</i>	<i>Asteraceae</i>
6	Jambu biji*	<i>Psidium guajava L.</i>	<i>Myrtaceae</i>
7	Tembelekan	<i>Lantana camara L.</i>	<i>Verbenaceae</i>
8	Jarak merah*	<i>Jatropha gossypifolia L.</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
9	Mengkudu*	<i>Morinda citrifolia L.</i>	<i>Rubiaceae</i>
10	Bidara	<i>Ziziphus mauritiana L.</i>	<i>Rhamnaceae</i>
11	Sirih hutan*	<i>Piper caducibracteum</i>	<i>Piperaceae</i>
12	Seremate*	Tidak teridentifikasi	-
13	Wakatere*	Tidak teridentifikasi	-
14	Asam*	<i>Tamarindus indica L</i>	<i>Fabaceae</i>
15	Pohon duri*	<i>Zanthoxylum clava-herculis L.</i>	<i>Rutaceae</i>
16	Urang-aring	<i>Eclipta alba (L.)</i>	<i>Asteraceae</i>
17	Daun sintrong	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	<i>Asteraceae</i>
18	Luit*	<i>Alstonia scholaris</i>	<i>Apocynaceae</i>
19	Lon*	Tidak teridentifikasi	-
20	Lamtoro*	<i>Leucaena leucocephala</i>	<i>Fabaceae</i>
21	Johar	<i>Cassia grandis</i>	<i>Fabaceae</i>
22	Kesambi	<i>Schleichera oleosa</i>	<i>Sapindaceae</i>
23	Simpur*	<i>Dillenia indica L.</i>	<i>Dilleniaceae</i>

Sumber data: Data Primer 2023

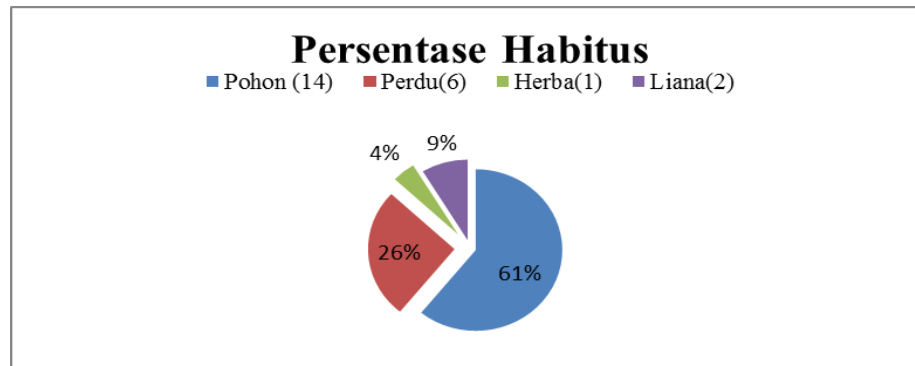
Keterangan: * jenis tumbuhan obat yang digunakan

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 23 jenis tumbuhan 15 family yang digunakan sebagai obat di Kelurahan Benteng Tengah. Tumbuhan yang paling sering digunakan yaitu *Piper caducibracteum*, Seremate, Wakatere dan *Caesalpinia sappan L.* Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa family *Asteraceae* merupakan family yang paling banyak ditemukan dibandingkan dengan family yang lain. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu Azzaroiha, et al. (2022) yang menyatakan bahwa vegetasi tingkat bawah, berumpun dan menjalar termasuk anggota family *Asteraceae*. Menurut Karyati & Adhi (2018), Family *Asteraceae* tergolong sebagai family terbesar dan paling beragam dalam jumlah spesies di antara semua family tumbuhan berbunga (angiospermae).

3.2. Karakteristik Tumbuhan Obat

1. Habitus

Jenis tumbuhan obat yang digunakan masyarakat terdiri dari beberapa habitus yaitu liana, herba, pohon, dan perdu. Karakteristik tumbuhan obat berdasarkan tipe habitus disajikan pada Gambar 2.



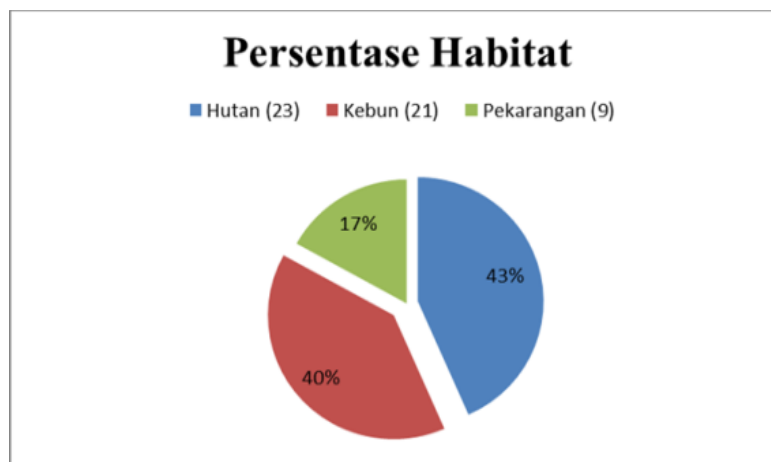
Gambar 2. Diagram Habitus Tumbuhan Obat

Berdasarkan Gambar 2 diagram habitus tumbuhan obat persentase pemanfaatan tertinggi yaitu habitus tingkat pohon sebesar 61% dan persentase pemanfaatan terendah yaitu herba sebesar 4%. Pemanfaatan jenis tumbuhan herba terbatas karena kurangnya pengetahuan dalam masyarakat mengenai sifat obat dari bagian kecil golongan tumbuhan tersebut (Meliki *et al.* 2013).

2. Habitat

Berdasarkan tipe habitat tumbuhan obat yang ditemukan disajikan pada Gambar

3.



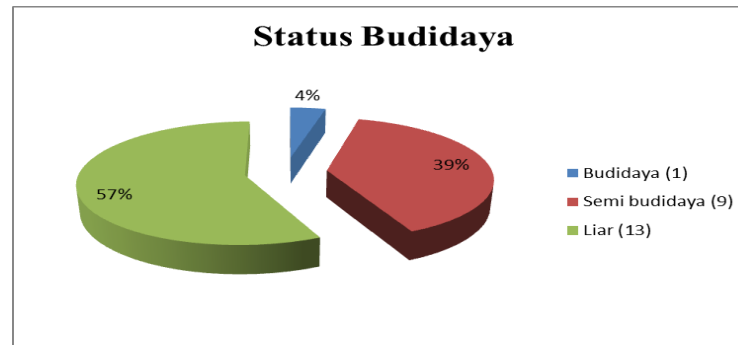
Gambar 3. Diagram Habitat Tumbuhan Obat

Jenis tumbuhan obat yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat berdasarkan tipe habitatnya dengan persentase tertinggi diambil dari dalam hutan sebesar 43%.

Banyaknya pengambilan di hutan disebabkan karena keanekaragaman jenis tumbuhan obat berkhasiat obat masih cukup tinggi dan luasnya kawasan hutan yang masih tersedia (Meliki *et al.* 2013).

3. Status Budidaya

Persentase status budidaya tumbuhan obat disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Status Budidaya

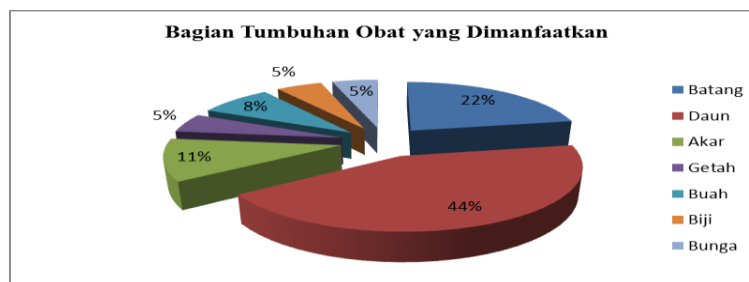
Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat tumbuh secara liar di hutan. Tumbuhan obat digunakan dengan persentase tertinggi tumbuh secara liar sebesar 57% dan tumbuhan paling rendah dimanfaatkan dengan status budidaya sebesar 4%. Ini terjadi karena masyarakat belum terbiasa dengan budidaya tumbuhan obat hutan. Masyarakat lebih cenderung mengambil tumbuhan obat dari hutan karena dianggap lebih efektif, efisien, dan ekonomis dalam mengobati penyakit (Supriyanti, 2014).

3.4. Bentuk pemanfaatan

Masyarakat di sekitar Kawasan CA Wolo Tadho memanfaatkan tumbuhan obat dengan berbagai metode yang unil termasuk dalam bagian tumbuhan yang dimanfaatkan, cara pengolahan, dan cara penggunaan.

1. Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat

Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat meliputi bunga, buah, biji, getah, akar, daun, dan batang. Persentase bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat disajikan pada Gambar 5.

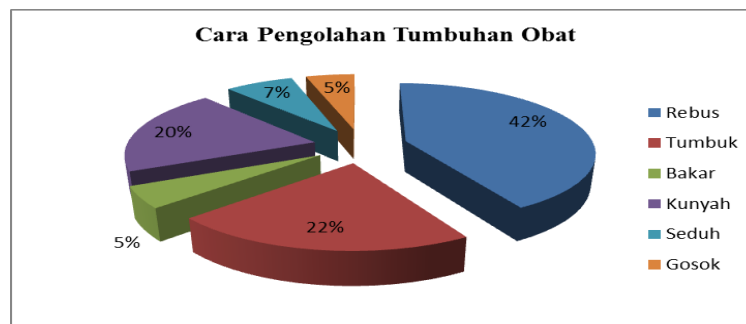


Gambar 5. Diagram Bagian Tumbuhan yang Dimanfaatkan Sebagai Obat

Berdasarkan Gambar 5 bagian tumbuhan obat yang paling banyak digunakan adalah daun dengan persentase sebesar 44% dan bagian tumbuhan obat yang paling sedikit digunakan yaitu getah, biji dan bunga dengan persentase masing-masing sebesar 5%. Hal ini sejalan dengan penelitian Ridianti (2022) bahwa daun merupakan organ yang paling sering digunakan karena mudah dalam pemanfaatannya dan lebih mudah diperoleh dibanding dengan organ lain. Selain itu, dilihat dari segi pertumbuhannya pada suatu tumbuhan, organ daun merupakan organ terbanyak dari suatu tumbuhan. Wulandara *et al.* (2018) menyatakan tingginya penggunaan daun oleh masyarakat Suku Melayu di Desa Durian Sebatang dikarenakan kemudahan dalam pengolahan daun sebagai komponen dasar dalam pembuatan ramuan obat tradisional yang lebih mudah diolah, baik secara langsung maupun dengan cara dikeringkan untuk pemakaian jangka panjang.

2. Cara Pengolahan Tumbuhan yang Dimanfaatkan Sebagai Obat

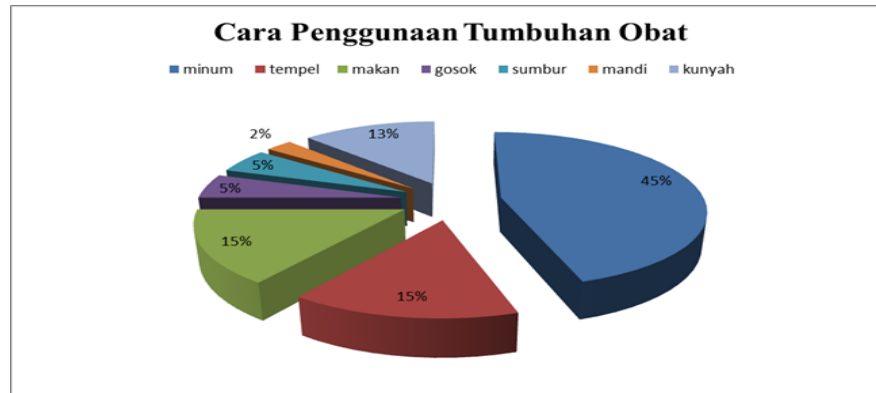
Pengobatan tradisional yang memanfaatkan bagian tertentu dari tumbuhan diolah dengan berbagai cara oleh masyarakat. Cara tersebut merupakan salah satu warisan turun-temurun dari generasi sebelumnya. Cara pengolahan tumbuhan obat dengan cara yang tradisional meliputi direbus, ditumbuk, dikunyah, dibakar, diseduh dan digosok. Persentase cara pengolahan tumbuhan sebagai obat disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Cara Pengolahan Tumbuhan Sebagai Obat

Pada Gambar 6 diagram cara pengolahan disajikan persentase cara pengolahan tumbuhan obat yang paling tinggi adalah melalui proses perebusan dengan persentase sebesar 42%. Dengan cara perebusan dianggap efektif karena tidak mengurangi khasiat obat. Menurut Botanical (2011) seperti yang dikutip dalam penelitian oleh Pelokang, C.Y *et al.* (2018) menyatakan bahwa perebusan dilakukan untuk memungkinkan zat-zat yang berfungsi sebagai obat didalam daun dapat larut kedalam air yang sedang direbus.

3. Cara Penggunaan Tumbuhan Obat yang Digunakan Masyarakat
Adapun cara penggunaannya yaitu diminum, ditempel, disembur, dimakan, digosok, mandi dan dikunyah. Cara penggunaan tumbuhan obat disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram Cara Penggunaan Tumbuhan

Persentase cara penggunaan diminum merupakan salah satu cara yang paling sering digunakan dalam pengobatan tradisional yaitu 45% dari keseluruhan cara penggunaan yang dilakukan oleh masyarakat. Sejalan dengan penelitian Haba *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa masyarakat lokal kawasan Hutan Penelitian Bu'at So'e meyakini bahwa dengan cara direbus lalu diminum dapat menghasilkan penyembuhan yang lebih efisien dan cepat menyembuhkan penyakit dan reaksi yang dihasilkan lebih cepat dibandingkan dengan cara ditempel, dioles, dikunyah maupun cara lainnya.

3.5. Karakteristik Biofisik Penyebaran dan Aksebititas Tumbuhan Obat

Berdasarkan titik sebarannya, tumbuhan obat yang paling banyak ditemukan pada tingkat kelerengan curam (26 – 45 %) sebanyak 122 titik sedangkan berdasarkan tingkat ketinggiannya, tumbuhan obat paling banyak ditemukan pada ketinggian 218 – 302 mdpl sebanyak 105 titik.

3.6 Status Konservasi Tumbuhan Obat yang Ditemukan

Status konservasi tumbuhan obat yang ditemukan, ditentukan berdasarkan IUCN (*International Union For The Conservation Of Nature And Natural Recourse*) yang diakses melalui website resmi. Terdapat 2 kategori status konservasi dari 23 jenis tumbuhan obat yaitu belum dievaluasi/Not Evaluated (NE) sebanyak 9%, Resiko rendah/Least Concern (LC) sebanyak 91%,

4. KESIMPULAN

Masyarakat sekitar kawasan CA Wolo Tadho memanfaatkan 23 jenis spesies tumbuhan obat yang tergolong ke dalam 15 family untuk proses pengobatan tradisional. Masyarakat sekitar kawasan lebih banyak memanfaatkan tumbuhan obat dengan tingkat habitus pohon sebesar 61% dari total keseluruhan habitus untuk proses pengobatan

tradisional. Beberapa jenis tumbuhan biasanya diambil di pekarangan, kebun serta hutan. Dalam proses pengolahannya yaitu dengan cara direbus, ditumbuk, dibakar, dikunyah, diseduh, dan digosok. Pada proses penggunaannya, cara yang sering digunakan diminum yakni sebesar 45% dari total keseluruhan pengobatan yang dimanfaatkan. Berdasarkan titik sebaran, tumbuhan obat paling banyak ditemukan pada tingkat kelerengan curam (26 – 45 %) sebanyak 122 titik sedangkan berdasarkan tingkat ketinggiannya, tumbuhan obat paling banyak ditemukan pada ketinggian 218 – 302 mdpl sebanyak 105 titik. Jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan masyarakat sekitar kawasan setelah dieksplorasi melalui situs resmi IUCN (Internasional Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) yaitu (www.iucnredlist.org), memiliki 2 kategori status konservasi dari 23 jenis spesies tumbuhan obat yaitu Not Evaluated (NE)/ belum dievaluasi dengan persentase sebesar 9% dan Least Concern (LC)/ resiko rendah dengan persentase sebesar 91%.

REFERENSI

- Arnold, Arnold, Herman Harijanto, and Sustris Sustris (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.
- Azzaroiha, C., Husna, F. N., Rahayu, M., Salsabila, S. N., & Hanifah, U. N. (2022). Keanekaragaman Famili Asteraceae di Pematang Sawah Desa Ubung Kaja, Denpasar Utara, Denpasar. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 199-206.
- Danggur, Y. E. (2022). Identifikasi Jenis-Jenis Tumbuhan Obat Tradisional Oleh Masyarakat Kawasan Hutan Lindung Meler Kuwus (Studi Kasus Desa Banteng Suru Kecamatan Kuwus Kabupaten Manggarai Barat Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Wana Lestari*, 7(02), 42-51.
- Hafid, Raodah. (2019). "Pengetahuan Lokal Tentang Pemanfaatan Tanaman Obat Pada Masyarakat Tolaki Di Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara." *Pangadereng: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Sosial dan Humaniora* 5.1:46-63.
- Haba, F. S., Purnama m.M.E., dan Mau, A.E. (2022). "Keanekaragaman Jenis Dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Di Hutan Penelitian Bu'at So'e, Kecamatan Mollo Selatan, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur." *Wana Lestari* 6.01: 187-198
- [IUCN] International Union for Conservation of Nature Resources. 2019. The IUCN red list of threatened species accessed from <http://www.iucnredlist.org/search> (diunduh dan diakses 24 Mei 2023).
- Kartasapoetra, G. 1992. Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat : Kunyit (Kunir).PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Karyati & Adhi, MA, 2018, Jenis-Jenis Tumbuhan Bawah di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Mulawarman Press, Samarinda
- Linda, F. D. W. R. R. (2018). Etnobotani Tumbuhan Obat Suku Melayu Desa Durian Sebatang Kecamatan Seponti Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Protobiont*, 7(3).
- Maruzy, dkk 2019. Status Konservasi Tumbuhan Obat Provinsi Papua dan Papua Barat. *Jurnal Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu. Jawa Tengah*.

- Meliki, Linda. R, Lovadi Irwan. 2013. Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Suku Dayak Iban Desa Tanjung Sari Kecamatan Ketungau Tengah Kabupaten Sintang. Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tangjungpura, Pontianak. Vol 2 (3): 129-135.
- Mulyani, Hesti, Sri Harti Widyastuti, and Venny Indria Ekowati. "Tumbuhan herbal sebagai jamu pengobatan tradisional terhadap penyakit dalam serat primbon jampi jawi jilid I." *Jurnal Penelitian Humaniora* 21.2 (2016): 73-91.
- Nirwani, Z. (2010). Keanekaragaman Tumbuhan bawah yang Berpotensi Sebagai Tanaman Obat di Hutan Taman Nasional Gunung Leuser Sub Seksi Bukit Lawang [Thesis]. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Noorcahyati, 2013. Tumbuhan Berkhasiat Obat Etnis Asli Kalimantan Barat. Balai Penelitian Teknologi Konservasi SDA Badan Penelitian Dan Pengembangan Kehutanan.
- Nurdiana. 2014. Teknik Sampling Snowball dalam Penelitian Lapangan. *Jurnal ComTech* Vol. 5 No. 2. Jakarta Barat.
- Nurdiani, Nina. (2014) "Teknik sampling snowball dalam penelitian lapangan." *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications* 5.2: 1110-1118.
- Paga, Blasius, and Yosefus F. Da-Lopes. "Kajian Habitat Tumbuhan Obat Di Taman Wisata Alam Camplong." *Partner*, vol. 15, no. 2, 2008, pp. 222-230.
- Pelokang, C. Y., Koneri, R., & Katili, D. (2018). Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional oleh Etnis Sangihe di Kepulauan Sangihe Bagian Selatan, Sulawesi Utara (The Usage of Traditional Medicinal Plants by Sangihe Ethnic in the Southern Sangihe Islands, North Sulawesi). *Jurnal Bios Logos*, 8(2), 45-51.
- Ridianti, T., Wardhani, H. A. K., & Octavianus, C. (2022). Identifikasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Kelurahan Ulak Jaya Kabupaten Sintang Kalimantan Barat. *Edumedia: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 6(1).
- Supriyanti, L. 2014. Studi Etnobotani Jenis-Jenis Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu Sebagai Sumber Belajar Biologi SMP. Universitas Bengkulu.
- Zaman, Moh. (2009). *Etnobotani Tumbuhan Obat di Kabupaten Pamekasan Madura Provinsi Jawa Timur*. Diss. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Diakses pada 4 Februari 2023
- Zuhud, E. A. (2009). Potensi hutan tropika Indonesia sebagai penyangga bahan obat alam untuk kesehatan bangsa. *Jurnal Bahan Alam Indonesia*, 6(6), 227-232