

## Kajian Etnofarmasi pada Tanaman untuk Pengobatan oleh Kelompok Masyarakat Banjar Kepisah Sumerta Kelod Denpasar

### *Ethnopharmacy Study of Plants with Medicinal Properties in Banjar Kepisah Sumerta Kelod Denpasar*

Ni Putu Wisnu Adi Lestari<sup>a,1</sup>, Ni Luh Kade Arman Anita Dewi<sup>b,2\*</sup>, I Gede Made Suradnyana<sup>c,3</sup>

<sup>a,b,c</sup> Fakultas Farmasi Universitas Mahasaraswati Denpasar, Jalan Kamboja No.11 A Denpasar, 80233 Indonesia

<sup>1</sup> [tariiwisnu@gmail.com](mailto:tariiwisnu@gmail.com) ; <sup>2</sup> [armannita@unmas.ac.id](mailto:armannita@unmas.ac.id) \*; <sup>3</sup> [gedemadesuradnyana@unmas.ac.id](mailto:gedemadesuradnyana@unmas.ac.id)

\*Corresponding author

#### Abstrak

Etnofarmasi merupakan bagian dari ilmu farmasi yang mencakup pemahaman tentang tanaman obat yang digunakan dan mempelajari bagaimana komunitas etnis atau masyarakat tertentu menggunakan obat-obatan. Kajian mengenai etnofarmasi belum pernah dilakukan pada masyarakat di kawasan Sumerta Kelod, khususnya pada kelompok masyarakat Banjar Kepisah. Dimana masih banyak masyarakat Banjar Kepisah yang memanfaatkan tanaman sebagai obat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Pengambilan data dilakukan dengan metode wawancara. Teknik pengamilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan metode *non probability sampling*. Hasil penelitian menunjukkan penelitian etnofarmasi yang telah dilakukan di banjar Kepisah, Sumerta Kelod diperoleh secara umum 12 jenis tanaman yang berada di wilayah banjar Kepisah, Sumerta Kelod. Dimana bagian tanaman yang digunakan adalah daun 67%, rimpang 17%, batang 8%, dan bunga 8%. Cara pengolahan tumbuhan dengan frekuensi yang paling tinggi adalah dengan cara direbus, yakni sebesar 92%. Cara penggunaan tanaman etnofarmasi yang paling sering dimanfaatkan adalah dengan cara diminum yaitu sebesar 83%, dan indikasi yang paling sering digunakan pada tanaman obat adalah untuk mengatasi masalah persendian, seperti nyeri otot dan asam urat (28%).

**Kata Kunci:** etnofarmasi, tanaman obat, obat tradisional

#### Abstract

Ethnopharmacy is a part of pharmaceutical science that includes understanding medicinal plants used and studying how certain ethnic or community communities use drugs. Studies on ethnopharmaceuticals have never been carried out on the community in the Sumerta Kelod area, especially the Banjar Keseparat community. Where there are still many Banjar Keseparat people who use plants as medicine. This research is a descriptive research. Data collection was done by interview method. The sampling technique in this study used a non-probability sampling method. The results showed that ethnopharmaceutical research that had been carried out in Banjar Kejuangan, Sumerta Kelod obtained in general 12 types of plants that were located in Banjar Kejuangan, Sumerta Kelod. Where the plant parts used were 67% leaves, 17% rhizomes, 8% stems, and 8% flowers. The method of processing plants with the highest frequency was by boiling, which was 92%. The most frequently used method of using ethnopharmaceutical plants is by drinking, which is equal to 83%, and the most frequently used indication for medicinal plants is to treat joint problems, such as muscle pain and gout (28%).

**Keywords:** ethnopharmacy, medicinal plants, traditional medicine

#### PENDAHULUAN

Etnofarmasi merupakan bagian dari ilmu farmasi yang mencakup pemahaman tentang tanaman obat yang digunakan dan mempelajari bagaimana komunitas etnis atau masyarakat

tertentu menggunakan obat-obatan.[1] Ruang lingkup etnofarmasi tidak hanya terbatas pada aspek tumbuhan obat dan sistem kesehatan tradisional, melainkan mencakup aspek botani,

<sup>1</sup> email korespondensi : [armannita@unmas.ac.id](mailto:armannita@unmas.ac.id)

farmakologi, fitokimia, toksikologi, farmasi praktis dan klinis.[2]

Keragaman etnobotani berbanding lurus terhadap pengetahuan dan kebiasaan suatu masyarakat. Setiap masyarakat dalam suatu kawasan tertentu umumnya memiliki pengetahuan yang berbeda terkait pemanfaatan tumbuhan obat sebagai bahan obat tradisional. Pemanfaatan tumbuhan obat sebagai bahan obat tradisional juga diimplementasikan dengan cara yang cukup beragam.[3]

Pemanfaatan tumbuhan obat telah banyak diimplementasikan oleh masyarakat Bali. Dimana pemanfaatan tumbuhan obat tersebut mengacu pada tradisi, pengalaman dan keterampilan turun-temurun yang dimiliki oleh masyarakat Bali.[4]. Pemanfaatan tumbuhan obat dengan cara penggunaannya pada jenis penyakit tertentu juga tertuang dalam lontar *Usadha* Taru Pramana Bali.[5] *Usadha* Taru Pramana merupakan ilmu pengobatan yang mengandalkan pengobatan tradisional yang memuat catatan tentang berbagai jenis tanaman obat beserta fungsinya dalam pengobatan.[6]

Walaupun pemanfaatan tumbuhan obat telah banyak dilakukan oleh masyarakat Bali, namun masih sangat sedikit penelitian yang mendokumentasikan keragaman jenis tumbuhan yang tercatat dalam lontar *usadha* beserta dengan pemanfaatannya dalam mengobati berbagai jenis penyakit. Hal ini disebabkan karena tumbuhan tersebut hanya dikenal dengan nama lokal atau bahkan dikenal dengan banyak nama (*dasa namaning taroe*).

Kajian mengenai etnofarmasi pada masyarakat Bali telah dilakukan pada beberapa penelitian terdahulu, terdapat 69 jenis tanaman yang digunakan oleh masyarakat di kawasan sekitar danau Buyan-Tamblingan, Bali. Dimana tanaman yang memiliki nilai *use value* tertinggi diantaranya adalah *Acorus calamus L.*, *Cocos nucifera L.*, *Curcuma longa L.* dan *Zingiber officinale Roscoe*. [7]

Kajian mengenai etnofarmasi belum pernah dilakukan pada masyarakat di kawasan Sumerta

Kelod, khususnya pada kelompok masyarakat Banjar Kepisah. Dimana masih banyak masyarakat Banjar Kepisah yang memanfaatkan tanaman sebagai obat. Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan kajian etnofarmasi mengenai kajian etnofarmasi pada kelompok masyarakat Banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilakukan dengan menggunakan metode wawancara. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan metode *non probability sampling*. Penelitian ini dilakukan di wilayah Banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar. Sampel minimum yang akan digunakan oleh peneliti dalam melaksanakan kajian etnofarmasi di Banjar Kepisah, Sumerta Kelod adalah sebanyak 78 orang.

Pengambilan sampel data pada penelitian ini dilakukan secara *non probability sampling*, yaitu kriteria inklusi dengan mengambil sampel keturunan asli atau berdomisili di wilayah Banjar Kepisah, Sumerta Klod, Denpasar, bersedia untuk menjadi narasumber dengan responden usia 20-65 tahun. Sedangkan kriteria eksklusi dengan mengambil sampel yang mengalami gangguan kesehatan dalam jangka waktu tiga bulan saat berlangsungnya penelitian.

Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan data yang diperoleh dari analisis persentase bagian taman, analisis persentase cara pengolahan tanaman dan analisis persentase cara penggunaan tanaman pada masyarakat yang tinggal di Banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kajian etnofarmasi dari keterangan 78 responden yang telah dilakukan di banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar diperoleh 12 spesies tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat secara empiris. Daftar tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh

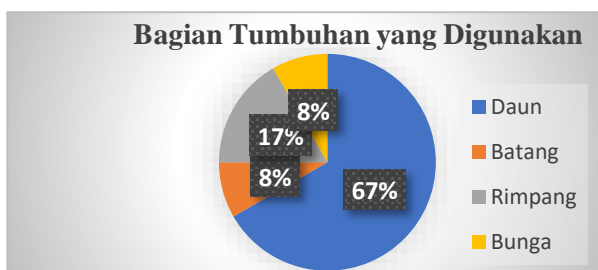
masyarakat di banjar Kepisah, Sumerta Kelod disajikan pada tabel 4.1 di bawah ini.

**Tabel 1. Daftar Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Kelompok Masyarakat Banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar**

No	Nama Tanaman	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Bagian Yang Diolah	Indikasi	Cara Pengolahan	Cara Penggunaan
1.	Binahong Merah	Binahong	<i>Anredera cordifol</i>	Daun	Hipertensi	Direbus	Diminum
2.	Jeringau	Jangu	<i>Acorus calamus</i>	Rimpang	Demam	Direbus lalu disaring	Diminum
3.	Daun Katuk	Don Kayu Manis	<i>Sauropus androgynus</i>	Daun	Radang	Direbus	Diminum
4.	Kelor	Kelor	<i>Moringa oleifera</i>	Daun	Kolesterol	Direbus	Diminum
5.	Kunyit	Kunyit	<i>Curcuma longa</i>	Rimpang	Radang	Direbus	Diminum
6.	Lidah Buaya	Lidah Buaya	<i>Aloe vera</i>	Daun	Luka bakar	Langsung digunakan	Dioles
7.	Pepaya	Don Gedang	<i>Carica papaya</i>	Daun	Diabetes	Direbus	Diminum
8.	Sirih	Sirih	<i>Piper betle</i>	Daun	Gatal-gatal	Direbus	Ditempelkan pada bagian yang gatal
9.	Sirih Merah	Sirih Barak	<i>Piper ornatum</i>	Daun	Nyeri sendi	Direbus	Diminum
10.	Sirsak	Sirsak	<i>Annona muricata</i>	Daun	Asam urat	Direbus	Diminum
11.	Serai	Sereh	<i>Cymbopogon citratus</i>	Batang	Nyeri sendi	Direbus dan disaring	Diminum
12.	Telang	Telang	<i>Clitoria ternatea</i>	Bunga	Hipertensi	Direbus	Diminum

#### Analisis Persentase Penggunaan Bagian Tumbuhan Etnofarmasi yang Digunakan oleh Kelompok Masyarakat Banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar

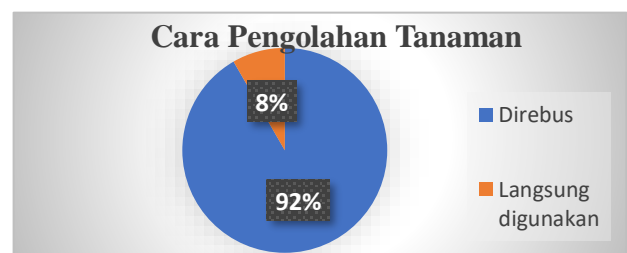
Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 4 bagian tumbuhan yang sering digunakan oleh kelompok masyarakat banjar Kepisah, Sumerta Kelod dalam mengobati suatu penyakit. Bagian tanaman tersebut yaitu daun, rimpang, bunga dan batang.



Gambar 1. Diagram bagian tumbuhan yang digunakan

#### Analisis Persentase Cara Pengolahan Tumbuhan Etnofarmasi oleh Masyarakat Banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar

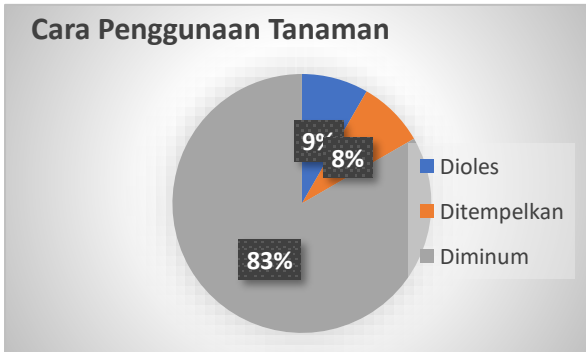
Cara pengolahan tumbuhan yang dilakukan oleh kelompok masyarakat banjar Kepisah, Sumerta Kelod adalah dengan dua cara, yaitu dengan cara direbus (92%) dan dengan digunakan secara langsung sebesar 8%. Cara pengolahan tumbuhan etnofarmasi oleh kelompok masyarakat banjar Kepisah, Sumerta Kelod.



Gambar 2. Diagram cara pengolahan tanaman sebagai pengobatan

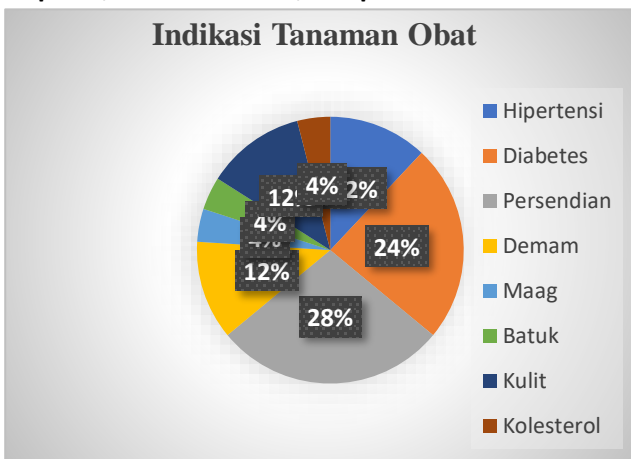
### Analisis Persentase Cara Penggunaan Tumbuhan Etnofarmasi oleh Kelompok Masyarakat Banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar

Cara penggunaan tumbuhan yang paling sering digunakan oleh kelompok masyarakat banjar Kepisah, Sumerta Kelod adalah dengan cara diminum, yaitu sebesar 83%.



Gambar 3. Diagram cara penggunaan tanaman sebagai pengobatan tradisional

### Analisis Persentase Indikasi Tumbuhan Etnofarmasi oleh Kelompok Masyarakat Banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar



Gambar 4. Diagram indikasi yang diobati dengan tanaman

Pemanfaatan tumbuhan obat oleh kelompok masyarakat banjar Kepisah, Sumerta Kelod adalah paling sering digunakan untuk mengatasi nyeri sendi dan juga demam dengan persentase sebesar 28%. Indikasi tumbuhan etnofarmasi oleh kelompok masyarakat Banjar Kepisah.

Pada penelitian ini diperoleh 12 spesies tumbuhan berdasarkan hasil dari wawancara dan studi lapangan yang dapat diamati pada tabel 4.1.

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat 12 bagian tanaman yang sering digunakan oleh kelompok masyarakat banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar dalam mengobati suatu penyakit. Bagian tanaman tersebut yaitu daun 67%, rimpang 17%, batang 8%, dan bunga 8%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan bagian tumbuhan yang paling sering dimanfaatkan untuk pengobatan adalah daun. Pada penelitian tersebut daun digunakan sebesar 32,25%. Frekuensi penggunaan daun yang tinggi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah karena daun mudah diperoleh, bertekstur lunak, mengandung air yang tinggi dan mudah diracik sebagai obat dibandingkan dengan kulit, batang dan akar. Penggunaan daun yang tinggi juga disebabkan karena penggunaan daun sebagai obat tidak berdampak buruk bagi kelangsungan hidup tumbuhan dibandingkan dengan penggunaan akar, umbi, batang dan kulit kayu.[8]

Sementara cara pengolahan tumbuhan dengan frekuensi yang paling tinggi dilakukan oleh kelompok masyarakat banjar Kepisah, Sumerta Kelod adalah dengan cara direbus, yakni sebesar 92%. Pengolahan tumbuhan dengan cara direbus lebih banyak digunakan karena memiliki beberapa kelebihan yaitu lebih efektif, efisien dibandingkan dengan cara pengolahan lainnya. Pada penelitian ini, cara penggunaan tanaman etnofarmasi yang paling sering dimanfaatkan oleh kelompok masyarakat di banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar adalah dengan cara diminum yaitu sebesar 83%, sementara dengan cara ditempelkan secara langsung adalah sebesar 9% dan 8% digunakan dengan cara dioleskan.

Adapun 12 jenis tanaman yang sering digunakan oleh kelompok masyarakat Banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar dalam mengobati suatu penyakit yang tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis tanaman sebagai etnofarmasi

	Daun sirih ( <i>Piper betle</i> ) merupakan tanaman dikotil yang berasal dari famili Piperaceae, yang merupakan tumbuhan kormus yaitu tumbuhan yang telah dapat dibedakan organ utamanya seperti akar, batang, dan daun.[9]
	Katuk ( <i>Sauropus androgynus</i> ) adalah tanaman yang berasal dari famili Phyllanthaceae yang tumbuh di daerah subtropis dan tropis.[10]
	Tumbuhan sirih merah merupakan tumbuhan yang tumbuh menjalar seperti halnya sirih hijau.[11]
	Lidah buaya merupakan tumbuhan yang termasuk ke dalam golongan Liliaceae, dimana daunnya berdaging tebal, panjang, berwarna hijau serta berlendir.[12]
	Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> ) adalah tanaman yang berasal dari India utara dan saat ini dapat ditemukan di daerah tropis.[13]
	Serai dapur ( <i>Cymbopogon citratus</i> ) merupakan tumbuh-tumbuhan berupa rumput-rumputan yang termasuk ke dalam famili Poaceae. [14]
	Kunyit ( <i>Curcuma longa</i> ) merupakan tumbuhan yang berasal dari keluarga Zingiberaceae. [15]
	Jeringau ( <i>Acorus calamus</i> ) biasa dikenal oleh masyarakat Bali dengan nama jangu merupakan tumbuhan yang termasuk

	kedalam famili Acoraceae. [16]
	Pepaya ( <i>Carica papaya</i> ) merupakan tumbuhan yang berasal dari famili Caricaceae. [17]
	Binahong ( <i>Anredera cordifolia</i> ) adalah tanaman asli korea yang banyak ditanam di kawasan tropis lainnya. [18]
	Bunga telang ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) adalah salah satu tanaman leguminosae yang berasal dari Asia Tropis. [19]
	Tumbuhan sirsak ( <i>Annona muricata</i> L) merupakan tumbuhan yang mempunyai warna daun hijau muda dan hijau tua. [20]

## SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penelitian etnofarmasi yang telah dilakukan di banjar Kepisah, Sumerta Kelod diperoleh secara umum 12 jenis tanaman yang berada di wilayah banjar Kepisah, Sumerta Kelod. Tanaman tersebut digunakan untuk mengobati berbagai penyakit seperti hipertensi, asam urat, nyeri sendi, gatal-gatal, radang dan kolesterol.

Terdapat 4 bagian tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat di Banjar Kepisah, Sumerta Kelod diantaranya adalah daun 67%, rimpang 17%, batang 8%, dan bunga 8%.

Cara pengolahan tumbuhan dengan frekuensi yang paling tinggi yang dilakukan oleh kelompok masyarakat Banjar Kepisah, Sumerta Kelod adalah dengan cara direbus, yakni sebesar 92%.

Cara penggunaan tanaman etnofarmasi yang paling sering dimanfaatkan oleh kelompok

masyarakat di Banjar Kepisah, Sumerta Kelod, Denpasar adalah dengan cara diminum yaitu sebesar 83%, dan indikasi yang paling sering digunakan pada tanaman obat adalah untuk mengatasi masalah persendian seperti nyeri otot dan asam urat (28%).

### UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mariana Kustiawan, P. (2022). Kajian Etnofarmasi Tumbuhan Obat Berkhasiat Sebagai Antihipertensi Di Desa Muara Gusik, Kutai Barat. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), 88–93.
- [2] Oktoba, Z. (2018). View of Studi Etnofarmasi Tanaman Obat Untuk Perawatan Dan Penumbuh Rambut Pada Beberapa Daerah Di Indonesia. *Jurnal Jamu Indonesia*, 3(3). <https://jambu-journal.ipb.ac.id/index.php/JJI/article/view/65/50>
- [3] Baiq farhatul wahidah, F. H. (2020). Etnobotani Tumbuhan Obat yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Life Science*, 9(2), 18–24. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/LifeSci>
- [4] Arsana, I. N., Sudiartawan, I. P., Sudaryati, N. L. G., Wirasuta, I. M. A. G., Armita, P. M. N., Warditiani, N. K., Astuti, N. M. W., Santika, I. W. M., Wiryathatha, I. B., Cahyaningrum, P. L., & Suta, I. B. P. (2020). Pengobatan Tradisional Bali Usadha Tiwang. *Jurnal Bali Membangun Bali*, 1(2), 111–124. <https://doi.org/10.51172/jbmb.v1i2.113>
- [5] Oktavaia, G. A. E., Darma, I. D. P., & Sujarwo, W. (2017). Studi Etnobotani Tumbuhan Obat di Kawasan Sekitar Danau Buyan-Tamblingan Bali. *Buletin Kebun Raya*, 20(1), 1–16.
- [6] Dharma, Y. S., & Jayawangsa, A. R. (2020). Lontar Taru Premana Warisan Jenius Lokal Bali Kajian Etnopedagogi. *Subasita: Jurnal Sastra Agama Dan Pendidikan Bahasa Bali*, 1(2), 49–60. <https://stahnmpukuturan.ac.id/jurnal/index.php/subasita/article/view/876%0Ahttps://stahnmpukuturan.ac.id/jurnal/index.php/subasita/article/view/876/749> Di, M., & Luyo, K. (2023). *Tumbuhan (Kajian Etnomedisin) Oleh Adat*.
- [7] Gebby Agnessya Esa Oktavia, I. D. P. D. dan W. S. (2017). *STUDI ETNOBOTANI TUMBUHAN OBAT DI KAWASAN SEKITAR DANAU BUYAN-TAMBLINGAN, BALI*. 20(1).
- [8] Yowa, M. K., Boro, T. L., & Danong, M. T. (2019). Inventarisasi Jenis-Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Di Desa Umbu Langang Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Kabupaten Sumba Tengah. *Jurnal Biotropikal Sains*, 16(1), 1–13.
- [9] Sarjani, T. M., Pandia, E. S., & Wulandari, D. (2017). FAMILI Piperaceae DI KOTA LANGSA. *IPA Dan Pembelajaran IPA*, 1(2), 182–191.
- [10] Chopipah, S., Solihat, S. S., & Nuraeni, E. (2021). Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid pada Daun Benalu, Katuk, Johar, dan Kajajahi: Review. *Tropical Bioscience: Journal of Biological Science*, 1(2), 19–26.
- [11] Parfati, N., & Windono, T. (2017). Sirih Merah (Piper crocatum Ruiz & Pav.) Kajian Pustaka Aspek Botani, Kandungan Kimia, dan Aktivitas Farmakologi. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 1(2), 106–115. <https://doi.org/10.24123/mpi.v1i2.193>
- [12] Harumi Ananda, A. Z. (2017). Review Aktivitas Tanaman Lidah Buaya (Aloe Vera Linn) Sebagai Penyembuh Luka. *Farmaka*, 15(2), 68–71.
- [13] Putri Pamungkas, D. O. (2021). Rendaman

Daun Kelor Terhadap Nyeri Sendi Pada Moringa Leaf Soak on Joint Pain in the Elderly With. *Jurnal Info Kesehatan*, 11(2), 439–442.

*Journal of Lampung University*, 8(1), <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/2328>.

- [14] Murdiah, Y., Murwanti, A., & Oetopo, A. (2022). Pemanfaatan Serat Limbah Serai Dapur (*Cymbopogon Citratus*) Sebagai Kertas Seni. *Serat Rupa Journal of Design*, 6(1), 40–52. <https://doi.org/10.28932/srjd.v6i1.3371>
- [15] Yuan Shan, C., & Iskandar, Y. (2018). Studi Kandungan Kimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kunyit (*Curcuma longa* L.). *Jurnal Farmaka*, 16(2), 547–555. <http://journal.unpad.ac.id/farmaka/article/view/17610/pdf>
- [16] Effendi, V. P., Widjanarko, S. B., Teknologi, J., Pertanian, H., Universitas, F. T. & Malang, B. (2014). Distilasi dan Karakterisasi Minyak Atsiti Rimpang Jeringau (*Acorus calamus*) Dengan Kajian Lama Waktu Distilasi dan Rasio Bahan: Pelarit Essential Oil Distillation and Characterization of Sweet Flag Rhizome (*Acorus calamus*) with Studies Long Time of D. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(2), 1–8.
- [17] Oktofani, L. A., & Suwandi, J. F. (2019). Potensi Tanaman Pepaya (*Carica papaya*) sebagai Antihelminik Majority. *Medical Journal of Lampung University*, 8(1), <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/2328>.
- [18] Awaluddin, N., Farid, N., & Bachri, N. (2020). Uji Efektivitas gel Ekstrak Etanol Daun binahong (*Anredera cordifolia*) Sebagai Penyembuhan Luka Inisiasi Tikus Jantan. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 158. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v13i2.16435>
- [19] Oktaviani, T., & Megantara, S. (2018). REVIEW: AKTIVITAS FARMAKOLOGI EKSTRAK ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Farmaka*, 16(1), 345–351.
- [20] Rasyidah, R. (2019). Studi Etnobotani dan Aktivitas Farmakologi Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.). *Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, 3(1), 10. <https://doi.org/10.30821/kfl:jibt.v3i1.7825>