

Studi etnobotani tumbuhan obat myrtaceae di Lereng Gunung Lawu, Pulau Jawa, Indonesia

Muhammad Habib Romadhon¹, Universitas PGRI Madiun

Weka Sidha Bhagawan^{2*}, Universitas PGRI Madiun

*Corresponding author: wekasidha@unipma.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mengetahui tumbuhan penting yang digunakan untuk bahan obat tradisional dari famili Myrtaceae di area Gunung Lawu. Penelitian ini dilakukan di desa Sombo dan desa Poncol, kecamatan Poncol, kabupaten Magetan. Penelitian ini menggunakan teknik sampling purposive dan snowball. Metode dalam mengumpulkan data menggunakan kuisioner semi-terstruktur dengan pertanyaan open-ended. Data yang didapat kemudian dianalisis menggunakan teknik SUV, FL, PPV. Data yang hasil analisis menghasilkan 3 tumbuhan penting dari famili Myrtaceae yaitu, jambu biji dengan SUV 1,00 dan untuk DBD (11%) dan diare 100%, salam dengan SUV 0,50 untuk diare (100%), dan cengkeh dengan SUV 0,50 untuk nyeri (100%).Tumbuhan penting dari famili Myrtaceae yang sering digunakan oleh masyarakat daerah gunung lawu yang bertempat di desa Poncol dan Sombo adalah jambu biji sebagai antidiare, salam untuk diare, dan cengkeh untuk diare.

Kata kunci: Tumbuhan Obat Myrtaceae



Published by Universitas PGRI Madiun. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

PENDAHULUAN

Etnobotani merupakan studi yang berkaitan dengan hubungan manusia dan tumbuhan yang mempelajari mengenai peranan manusia dalam memahami hubungannya dengan lingkungan-tempat mereka tinggal (Walujo, Eko Baroto 2011). Dalam studi etnobotani, terdapat studi mengenai etnomedisin yang mana merupakan studi mengenai pemanfaatan tumbuhan yang berkhasiat obat yang dimanfaatkan oleh manusia untuk menunjang kualitas hidupnya.

Etnomedisin merupakan studi yang mempelajari mengenai budaya atau sistem-sistem tradisional yang mengandung keyakinan dan praktik untuk menghindari, mencegah, atau mengobati penyakit, yang merupakan bagian dari pengobatan tradisional (Chattopadhyay 2019). Pemanfaatan bahan alam yang digunakan sangat beragam, salah satunya merupakan pemanfaatan dibidang hayati.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan hayatinya yang luas. Banyak spesies tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Indonesia secara turun-temurun untuk keperluan sehari-harinya. Salah satu potensi hayati yang dimanfaatkan adalah sebagai obat-obatan. Gunung Lawu merupakan salah satu gunung terbesar di Pulau Jawa yang masih banyak terkandung potensi dibidang hayatinya. Gunung lawu merupakan jenis pegunungan rimbum yang ditumbuhi oleh banyak tumbuhan. Sangat banyak spesies tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat tradisional oleh masyarakat Indonesia sejak dahulu. Beberapa dari tumbuhan tersebut terdapat spesies dari suku Myrtaceae.

Myrtaceae merupakan suku tumbuhan yang memiliki spesies yang dapat hidup hampir disegala kondisi. Terdapat sekitar 142 genus dan lebih dari 5.500 spesies dalam famili myrtaceae yang tersebar diseluruh dunia dengan habitat hutan tropis dan sub tropis (Wilson 2010). Beberapa tumbuhan dalam famili myrtaceae juga terdapat di Indonesia dan merupakan tumbuhan yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan obat tradisional. Mahalnya harga obat modern dan efek samping yang ditimbulkan menjadi alasan penggunaan obat tradisional dibanding obat modern (Kuntorini 2005). Sehingga penelitian mengenai etnobotani tumbuhan obat suku Myrtaceae dapat digunakan sebagai acuan untuk pengembangan produk obat baru yang dapat meminimalkan resiko mengenai efek samping serta memunculkan obat yang lebih terjangkau pada harga ataupun sebagai acuan bagi masyarakat untuk membuat ramuan obat herbal.

Berdasarkan pendahuluan, penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi tumbuhan bersifat obat serta menentukan spesies pentingnya berdasarkan dari famili atau suku dari Myrtaceae.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di 2 desa yaitu desa Poncol dan desa Sombo. Kedua desa ini terletak di kecamatan Poncol Kabupaten Magetan. Desa Poncol dan desa Sombo merupakan desa yang letaknya berdekatan dengan karakteristik penduduk yang sama. Dalam penelitian yang dilakukan, data yang digunakan adalah data primer yang didapatkan langsung saat penelitian (Umar 2013).

Responden ditentukan berdasarkan 2% dari total rata-rata kepala keluarga tiap desa di Kecamatan Poncol. Data diperoleh melalui responden dari populasi dengan kriteria orang yang pernah melakukan pengobatan tradisional, orang yang pernah menjalani pengobatan tradisional, antaranya pengonsumsi jamu, pasien pengobatan tradisional, dukun, dan tukang jamu. Dalam penelitian yang dilakukan, data yang digunakan adalah data primer yang didapatkan langsung saat penelitian. Pengambilan sampel menggunakan tehnik snowball sampling dan purposive sampling. Snowball sampling dilakukan dengan pengambilan sampel secara berantai hingga data yang diinginkan didapat (Fauzy 2020). Purposive sampling merupakan pengambilan sampel dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menetapkan jumlah sampel yang akan diteliti (Sugiyono, 2019).

Teknik pengumpulan data yang digunakan merupakan pertanyaan open-ended dengan instrument yang digunakan merupakan kertas angket kuisioner yang nantinya akan dimintakan tanda tangan sebagai bukti telah melakukan penelitian sebagai narasumber.

Terdapat 3 teknik analisis yang digunakan untuk menentukan tumbuhan penting dalam famili myrtaceae. Yaitu SUV dan FL. Species Use Value (SUV) merupakan teknik analisis data yang menggambarkan nilai guna spesies tumbuhan berdasarkan terhadap penyakit tertentu oleh masyarakat setempat (Hoffman and Gallaher 2007). SUV dirumuskan dengan rumus sebagai berikut.

$$UV_s = \frac{\sum UV_{is}}{n_i}$$

Dimana UV_s merupakan symbol nilai guna dari spesies, UV_{is} merupakan simbol jumlah kutipan per spesies, *n_i* adalah jumlah responden dalam penelitian.

Fidelity Level (FL) merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk mendapat nilai kemanjuran tumbuhan yang digunakan oleh responden. FL dirumuskan sebagai berikut.

$$FL = \frac{I_p}{I_u} \times 100\%$$

I_p Melambangkan jumlah kutipan suatu tumbuhan untuk penyakit tertentu, sedangkan *I_u* melambangkan jumlah total informan yang mengatakan tumbuhan tersebut (Friedman et al. 1986).

Rumus yang digunakan pada penjelasan sebelumnya akan digunakan untuk menentukan tumbuhan penting. Tumbuhan penting dipilih berdasarkan dengan nilai SUV diatas 0,50 dan FL 50%. Tumbuhan penting tersebut nantinya akan dikaji mengenai kandungan senyawa yang digunakan untuk mengatasi masalah kesehatan berdasarkan FL tertinggi.

HASIL PENELITIAN

Data yang didapat dari wawancara didapatkan data mengenai 68 spesies dengan kegunaannya berdasarkan pernyataan responden. Data tersebut akan ditampilkan pada **Tabel 1**.

TABEL 1. Data tumbuhan yang didapat.

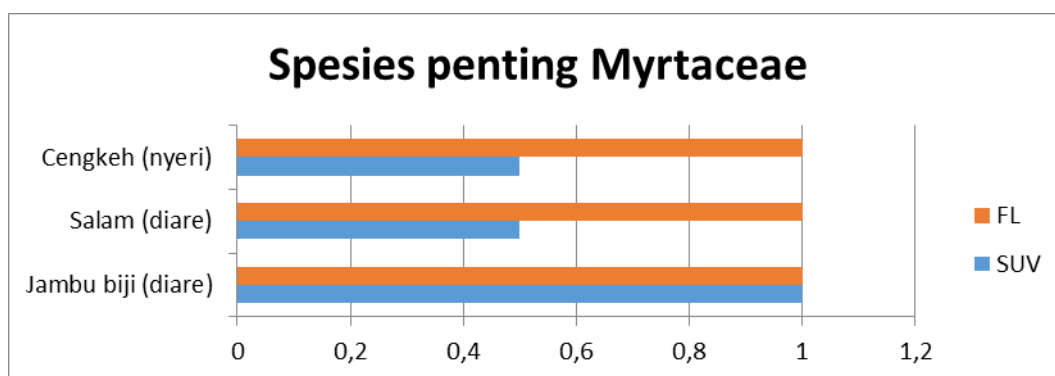
No.	Nama lokal	Pembuatan & penggunaan	Bagian tumbuhan	Kegunaan
1.	Kejibeling	Direbus Diminum	Daun	Kencing batu
2.	Sambiloto	Direbus Diminum	Daun	Diabet
3.	Dlingo	Dihaluskan Ditempel	Daun	Bengkak, Demam
4.	Bawang merah	Direbus Diminum	Umbi	Demam, Kembung, Pilek, Rematik
5.	Bawang putih	Direbus Diminum	Umbi	Imunitas, Kolesterol
6.	Sirsak	Direbus Diminum	Daun	Asam urat
7.	Pegagan	Direbus Diminum	Daun	Memperlancar ASI
8.	Sledri	Direbus Diminum	Daun	Darah tinggi
9.	Rapet	Direbus Diminum	Batang	Nyeri
10.	Talas	Direbus Dimakan	Daun	Sembelit
11.	Kelapa muda	Dikupas Diminum	Buah	Dehidrasi
12.	Lidah buaya	Dikupas Ditempel	Daun	Luka bakar

No.	Nama lokal	Pembuatan & penggunaan	Bagian tumbuhan	Kegunaan
13.	Tapak liman	Direbus Diminum, Dihaluskan Dioles	Daun	Demam, Luka terbuka
14.	Luntas	Dihaluskan Ditempel	Daun	Bengkak
15.	Binahong	Dihaluskan Ditempel	Daun	Luka bakar, Luka terbuka, Sariawan
16.	Pepaya	Direbus Diminum, Dikupas Dimakan	Daun, Buah	Nafsu makan, Rematik, Sembelit
17.	Manggis	Dikupas Dimakan	Buah	Darah tinggi, Kolesterol
18.	Timun	Dipotong Dimakan	Buah	Darah tinggi
19.	Waluh	Dikupas Dimakan	Buah	Diabet
20.	Rumput teki	Direbus Diminum	Rimpang	Sariawan
21.	Jarak	Direbus Dimakan	Daun	Sembelit
22.	Pribasem	Dihaluskan Ditempel	Daun	Luka terbuka
23.	Ketela	Direbus Dimakan	Daun	Rematik
24.	Lamtoro	Dihaluskan Ditempel	Daun	Luka terbuka
25.	Dadap Serep	Dihaluskan Ditempel	Daun	Demam, Luka terbuka
26.	Saga	Dihaluskan Ditempel	Daun	Sariawan
27.	Asam jawa	Direbus Diminum	Buah	Demam, Diare, Haid
28.	Secang	Direbus Diminum	Kulit kayu	Asam urat, Rematik
29.	Manjakani	Direbus Diminum	Buah	Keputihan
30.	Janggalan	Dihaluskan Ditempel	Daun	Luka bakar
31.	Kemangi	Dihaluskan Ditempel	Daun	Luka terbuka
32.	Kumis kucing	Direbus Diminum	Daun	Diabet
33.	Alpukat	Direbus Diminum, Dikupas Dimakan	Daun, Buah	Darah tinggi, Kolesterol
34.	Memba	Direbus Diminum	Daun	Darah tinggi, Diabet
35.	Mahoni	Direbus Diminum	Buah	Diabet
36.	Brotowali	Direbus Diminum	Batang	Diabet, Rematik
37.	Sukun	Direbus Diminum	Daun	Kolesterol
38.	Kelor	Direbus Diminum	Daun	Darah tinggi, Kolesterol
39.	Salam	Dihaluskan Diminum	Daun	Diare
40.	Jambu biji	Dihaluskan Dimakan, Dikupas Dimakan	Daun, Buah	Dbd, Diare
41.	Cengkeh	Dihaluskan Dikumur	Bunga	Nyeri
42.	Duwet	Direbus Diminum	Biji	Diabet

No.	Nama lokal	Pembuatan & penggunaan	Bagian tumbuhan	Kegunaan
43.	Dewa daru	Direbus Diminum	Kulit kayu	Darah tinggi, Diabet
44.	Blimbing	Dikupas Dimakan	Buah	Darah tinggi, Kolesterol
45.	Blimbing wuluh	Dikupas Dimakan	Buah	Bengkak, Rematik
46.	Markisa	Dikupas Dimakan	Buah	Darah tinggi, Kolesterol
47.	Katuk	Direbus Diminum	Daun	Memperlancar asi
48.	Sirih	Dihaluskan Ditempel, Dicampur air	Daun	Bau badan, Bau mulut, Luka terbuka
49.	Cabe jawa	Direbus Diminum	Buah	Imunitas, Rematik
50.	Sereh wangi	Dihaluskan Dicampur air	Daun	Bau badan, Bau mulut
51.	Sereh	Direbus Diminum	Daun	Kembung
52.	Rimpang alang	Direbus Diminum	Rimpang	Darah tinggi 3%
53.	Sembukan	Direbus Diminum	Daun	Kembung
54.	Mengkudu	Dikupas Diminum	Buah	Diabet, Kolesterol
55.	Kemuning	Direbus Diminum	Daun, Bunga	Diare, Gondok
56.	Jeruk nipis	Diperas Diminum	Buah	Batuk
57.	Lerak	Dihaluskan Dicampur air	Buah	Bau badan
58.	Tomat	Dikupas Dimakan	Buah	Sariawan
59.	Jogosatru	Direbus Diminum	Daun	Batuk
60.	Brobos	Direbus Diminum	Daun	Bengkak, Rematik
61.	Kencur	Direbus Diminum	Rimpang	Batuk, Pilek, rematik
62.	Alang-alang	Direbus Diminum	Rimpang	Darah tinggi
63.	Temulawak	Direbus Diminum	Rimpang	Haid, Jamur
64.	Jahe	Direbus Diminum	Rimpang	Imunitas
65.	Kunyit	Direbus Diminum, Dihaluskan Ditempel	Rimpang	Demam, Haid, Jamur
66.	Lengkuas	Direbus Diminum, Dihaluskan Ditempel	Rimpang	Jamur, Rematik
67.	Jahe merah	Direbus Diminum	Rimpang	Imunitas

No.	Nama lokal	Pembuatan & penggunaan	Bagian tumbuhan	Kegunaan
68.	Lempuyang	Direbus Diminum	Rimpang	Nafsu makan
69.	Temu kunci	Direbus Diminum	Rimpang	Diare

Berdasarkan data yang diperoleh, didapatkan 5 tumbuhan dari famili Myrtaceae. Dari total 5 tumbuhan tersebut, didapatkan 3 spesies dengan nilai SUV diatas 0,50 dan FL diatas 50% yang merupakan tumbuhan penting dari famili Myrtaceae. Data mengenai tumbuhan penting tersebut akan ditampilkan pada **Gambar 1**. Pada berikut ini.



Gambar 1. Tabel tanaman penting

Berdasarkan data yang ditampilkan, Jambu biji memiliki nilai SUV diangka 1,00, cengkeh dengan nilai SUV 0,50, dan salam berada di angka 0,50. Nilai FL yang ditunjukkan menampilkan cengkeh 100% untuk nyeri, salam 100% untuk diare, dan jambu biji 100% untuk diare.

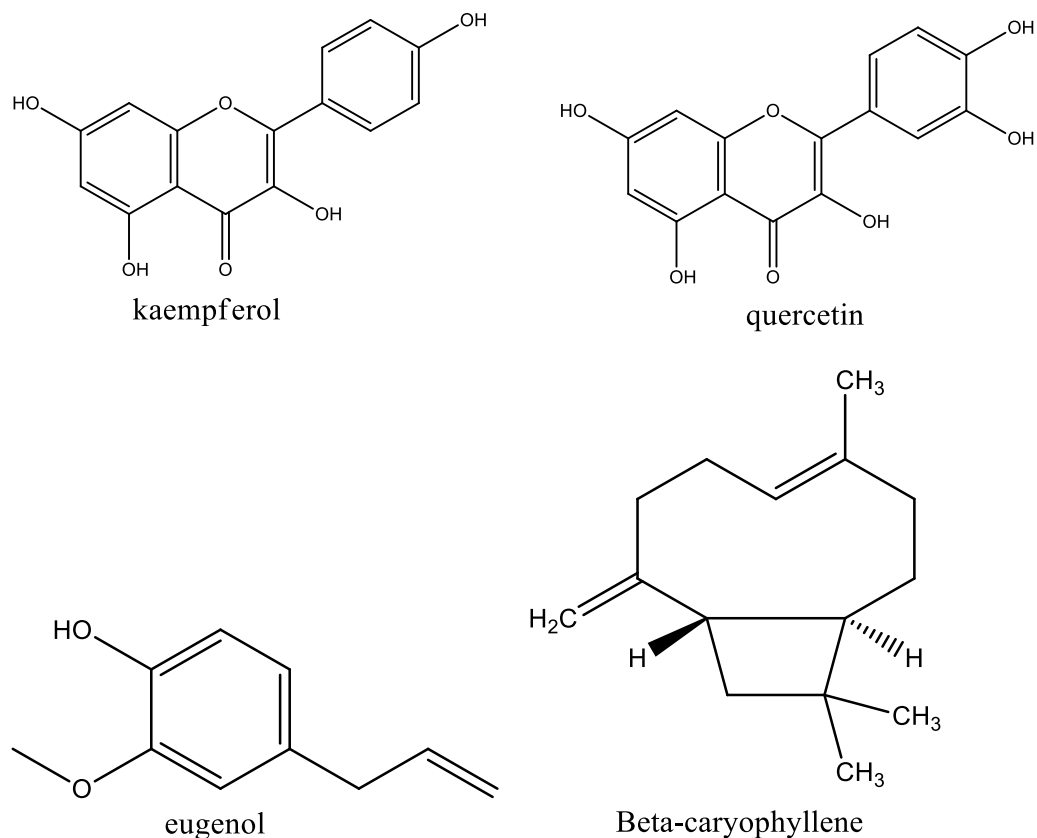
PEMBAHASAN

Jambu biji, tumbuhan tropis yang banyak tersebar di Indonesia memiliki kandungan anti diare yang terdapat di dalamnya. Oleh masyarakat desa Poncol dan desa Sombo, tumbuhan ini dimanfaatkan sebagai antidiare. bahwa jambu biji memiliki senyawa yang bersifat menghambat perkembangan bakteri penyebab diare pada manusia (Lutterodt et al. 1999). jambu biji memiliki hasil hambatan yang signifikan terhadap perkembangan bakteri penyebab diare (Koriem, Arbid, and Saleh 2019). Zat anti-diare yang terkandung dalam jambu biji adalah kaempferol yang merupakan senyawa flavonoid yang merupakan fenolik yang terdapat pada daunnya yang bekerja dengan cara merusak membran sel bakteri sehingga sel bakteri akan rusak (He et al. 2014). senyawa fenolik yang terdapat didalam jambu biji ada beragam, termasuk kaempferol dengan rumus molekul $C_{15}H_{10}O_6$ (Kumar et al. 2021). Pada Psidium guaja juga terdapat Senyawa yang meringankan rasa sakit perut akibat kontraksi karena diare. Senyawa tersebut memiliki nama quercetin dan memiliki rumus molekul $C_{15}H_{10}O_7$ (Martindale 2019). Quercetin memiliki mekanisme dengan menghambat asetilkolin yang berperan sebagai rangsangan kepada neurotransmitter untuk melakukan kontraksi pada usus (Lutterodt 1989). Struktur kimia kaempferol dan quercetin ditunjukkan pada **Gambar 2**.

Dalam cengkeh dimanfaatkan untuk meredakan nyeri yang timbul saat sakit gigi. Kandungan antinyeri yang terdapat dalam cengkeh berasal dari eugenol yang terdapat dalam minyak atsiri cengkeh. Cengkeh mengandung 15-20% minyak atsiri yang didominasi oleh senyawa eugenol sebesar 70-85% (Mittal et al. 2014). Kemampuannya dalam menekan

prostaglandin dan mediator inflamasi lainnya, seperti leukotrien, telah dikaitkan dengan efek-efek tersebut. Selain itu, diyakini bahwa eugenol juga dapat menekan reseptor sensorik yang terlibat dalam rasa nyeri (Raghavenra et al. 2006). Komponen utama antibakteri yang terkandung dalam cengkeh bernama β -caryophyllene yang dapat merusak membran sel bakteri dan mengendapkan protiennya dalam waktu 2 jam pada konsentrasi hambat minimum (Moo et al. 2020). Struktur kimia eugenol ditampilkan pada **Gambar 2**.

Tumbuhan salam telah dimanfaatkan oleh masyarakat desa Poncol dan desa Sombo sebagai obat tradisional untuk mengatasi masalah diare. Hal ini selaras dengan pernyataan (Ambari 2018). ekstrak daun salam dapat menimbulkan efek antidiare saat digunakan pada dosis tertentu. Senyawa yang terkandung dalam daun salam, terdapat beberapa senyawa yang ditemukan, antaranya kaempferol dan quercetin (Agusmansyah 2021). Kedua senyawa tersebut merupakan golongan dari flavonoid yang merupakan golongan yang memiliki aksi yang berkaitan dengan rasa nyeri dan antibakteri. Berdasarkan penjelasan mengenai kaempferol dan quercetin pada pembahasan sebelumnya terhadap tumbuhan jambu biji, kaempferol dan quercetin dapat mengatasi diare dengan aksi menghambat pertumbuhan bakteri dan menghambat prostaglandin yang berperan sebagai rangsangan nyeri pada otak. Berikut merupakan gambar struktur kimia dari senyawa yang disebutkan sebelumnya.



Gambar 2. Struktur kimia

SIMPULAN

Dapat disimpulkan hanya terdapat satu spesies dari tumbuhan penting suku Myrtaceae. Berdasarkan hasil yang ditunjukkan, Jambu biji merupakan tumbuhan yang sering digunakan oleh masyarakat desa Sombo dan Poncol sebagai pengobatan untuk mengatasi jambu biji. Berdasarkan ketiga tumbuhan tersebut, penggunaan menurut etnofarmakologi sudah tepat

dengan ditunjukkannya dengan studi literatur yang menunjukkan terdapat senyawa yang dimaksud dalam masing-masing tumbuhan.

Saran bagi peneliti selanjutnya, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai tumbuhan penting berdasarkan famili yang lain. Sehingga dapat diketahui mengenai senyawa utama yang terkandung didalamnya untuk perkembangan ilmu pengetahuan terlebih dalam bidang kefarmasian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusmansyah, Satya. (2021). "Open Access Indonesian Journal of Medical Reviews." 1(5):90–92.
- Ambari, Yani. (2018). "Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Salam (*Eugenia Polyantha* Wight) Pada Mencit Putih (*Mus Musculus*) Jantan Galur Balb-C." *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika* 1(1):25–34. doi: 10.36932/jpcam.v1i1.6.
- Chattopadhyay, Debprasad. (2019). *Ethnomedicine: A Source of Complementary Therapeutics*. Kerala: Research Signpost.
- Fauzy, Akhmad. (2020). *Metode Sampling*. 2nd ed. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Friedman, Jacob, Zohara Yaniv, Amotz Dafni, and Dan Palewitch. 1986. "A Preliminary Classification of the Healing Potential of Medicinal Plants, Based on a Rational Analysis of an Ethnopharmacological Field Survey among Bedouins in the Negev Desert, Israel." *Journal of Ethnopharmacology* 16(2–3):275–87. doi: 10.1016/0378-8741(86)90094-2.
- He, Mengying, Ting Wu, Siyi Pan, and Xiaoyun Xu. (2014). "Antimicrobial Mechanism of Flavonoids against *Escherichia Coli* ATCC 25922 by Model Membrane Study." *Applied Surface Science* 305:515–21. doi: 10.1016/j.apsusc.2014.03.125.
- Hoffman, Bruce, and Timothy Gallaher. (2007). "Importance Indices in Ethnobotany." *Ethnobotany Research and Applications* 5:201–18. doi: 10.1734/era.5.0.201-218.
- Koriem, Khaled M. M., Mahmoud S. Arbid, and Hend N. Saleh. (2019). "Antidiarrheal and Protein Conservative Activities of *Psidium Guajava* in Diarrheal Rats." *Journal of Integrative Medicine* 17(1):57–65. doi: 10.1016/j.joim.2018.12.001.
- Kumar, Manoj, Maharishi Tomar, Ryszard Amarowicz, Vivek Saurabh, M.Sneha Nair, Chirag Maheshwari, Minnu Sasi, Uma Prajapati, Muzaffar Hasan, Surinder Singh, Sushil Changan, Rakesh Kumar Prajapat, Mukesh K. Berwal, and Varsha Satankar. 2021. "Guava (*Psidium Guajava* L.) Leaves: Nutritional Composition, Phytochemical Profile, and Health-Promoting Bioactivities." *Foods* 10(4):752. doi: 10.3390/foods10040752.
- Kuntorini, Evi Mintowati. (2005). "Botani Ekonomi Suku Zingiberaceae Sebagai Obat Tradisional Oleh Masyarakat Di Kotamadya Banjarbaru." *Bioscientiae* 2(1):25–36.
- Lutterodt, G. D., A. Ismail, R. H. Basheer, and H. M. Baharudin. (1999). "Antimicrobial Effects of *Psidium Guajava* Extract as One Mechanism of Its Antidiarrhoeal Action." *The Malaysian Journal of Medical Sciences : MJMS* 6(2):17–20.
- Lutterodt, George D. (1989). "Inhibition of Gastrointestinal Release of Acetylchoune Byquercetin as a Possible Mode of Action of *Psidium Guajava* Leaf Extracts in the Treatment of Acute Diarrhoeal Disease." *Journal of Ethnopharmacology* 25(3):235–47. doi: 10.1016/0378-8741(89)90030-5.
- Martindale. (2019). "Martindale-The-Complete-Drug-Reference_-36th-Edition." Pp. 1689–99 in *Journal of Chemical Information and Modeling*. Vol. 53.
- Mittal, Monika, N. Gupta, Palak Parashar, V. Mehra, and Manisha Khatri. (2014). "Phytochemical Evaluation and Pharmacological Activity of *Syzygium Aromaticum*: A Comprehensive Review." *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 6:67–72.
- Moo, Chew-Li, Shun-Kai Yang, Mohd-Azuraidi Osman, Mohd Hafis Yuswan, Jiun-Yan Loh, Wei-Meng Lim, Swee-Hua-Erin Lim, and Kok-Song Lai. (2020). "Antibacterial Activity and Mode of Action of β -Caryophyllene on *Bacillus Cereus*." *Polish Journal of Microbiology* 69(1):1–6. doi: 10.33073/pjm-2020-007.

- Raghavenra, H., B. T. Diwakr, B. R. Lokesh, and K. A. Naidu. (2006). "Eugenol--the Active Principle from Cloves Inhibits 5-Lipoxygenase Activity and Leukotriene-C4 in Human PMNL Cells." *Prostaglandins, Leukotrienes, and Essential Fatty Acids* 74(1):23–27. doi: 10.1016/j.plefa.2005.08.006.
- Umar, Husein. (2013). *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis*. 2nd ed. Jakarta: Rajawali pers.
- Walujo, Eko Baroto, Sastrapradja. (2011). "Sumbangan Ilmu Etnobotani Dalam Memfasilitasi Hubungan Manusia Dengan Tumbuhan Dan Lingkungannya." *Jurnal Biologi Indonesia* 7(2):375–91.
- Wilson, Peter G. (2010). "Myrtaceae." P. 212 in *Flowering Plants. Eudicots. The Families and Genera of Vascular Plants*, edited by K. Kubitzki. Berlin, Heidelberg: Springer.