

Ethnobotany and Potential of Suruhan (*Peperomia pellucida*) as A Herbal Medicine Ingredient

Anwar Rovik^{1*}, Vania Uly Andyra¹, Laelatul Afifah¹, Nur Rokhmalia¹

¹ Program Magister Bioteknologi, Sekolah Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada, Jl. Teknika Utara, Caturtunggal, Sleman 55281, DI Yogyakarta, Indonesia

*Correspondence: anwarrovik@mail.ugm.ac.id

ABSTRACT

Background: People have long utilized various herbs for traditional medicine, including the suruhan or sirih cina plant (*Peperomia pellucida*). This plant is known by numerous local names such as rumput cacing, sirih bumi, pansit-pansitan, rumput gelas, and daing siheah cino. It is widely distributed in tropical and subtropical regions, including Indonesia, making the raw materials easily accessible for herbal medicine. **Objective:** This study aims to review the ethnobotany and the pharmacological potential of *Peperomia pellucida* as a natural ingredient for herbal medicine. **Methods:** This article is a narrative review that synthesizes various literatures regarding the traditional uses, phytochemical content, and biological activities of the suruhan plant. **Results:** The suruhan plant is used in traditional medicine through various preparation methods depending on the ailment, with the leaves being the most frequently utilized part. Phytochemical analysis reveals that it contains abundant bioactive compounds, including alkaloids, flavonoids, sterols, tannins, reducing sugars, amino acids, saponins, triterpenoids, carbohydrates, phenols, azulene, carotenoids, and quinones. These compounds contribute to its wide-spectrum antibacterial, antifungal, and anticancer activities. **Conclusion:** *Peperomia pellucida* holds significant potential as a herbal medicine ingredient due to its rich bioactive content and its long-standing history of traditional use. Accelerated industrial development and government support are needed to optimize its utilization in the healthcare sector.

Keywords: ethnobotany; bioactive compounds; phytopharmacology; *Peperomia pellucida*

Received: 14 Januari 2024 | **Revised:** 4 Februari 2024 | **Accepted:** 16 Februari 2024 | **Published:** 21 Februari 2024

Cite this article: Anwar Rovik, Vania Uly Andyra, Laelatul Afifah, & Nur Rokhmalia (2024). Ethnobotany and Potential of Suruhan (*Peperomia pellucida*) as a Herbal Medicine Ingredient. *Journal of Biomedical Sciences and Health*, 1(1), 30-41. <https://doi.org/10.34310/jbsh.v1.i1.3>

Etnobotani dan Potensi Suruhan (*Peperomia pellucida*) sebagai Bahan Obat Herbal

ABSTRAK

Latar Belakang: Masyarakat telah lama memanfaatkan berbagai jenis herbal untuk pengobatan tradisional, termasuk tanaman suruhan atau sirih cina (*Peperomia pellucida*) yang dikenal dengan berbagai nama lokal seperti rumput cacing, sirih bumi, pansit-pansitan, rumput gelas, dan *daing siheah cino*. Tanaman ini tersebar luas di wilayah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia, sehingga bahan bakunya sangat mudah diakses untuk obat herbal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk meninjau etnobotani dan potensi farmakologis *Peperomia pellucida* sebagai bahan alami obat herbal. **Metode:** Artikel ini merupakan tinjauan naratif (*narrative review*) yang menyintesis berbagai literatur mengenai penggunaan tradisional, kandungan fitokimia, dan aktivitas biologis dari tanaman suruhan. **Hasil:** Tanaman suruhan digunakan dalam pengobatan tradisional melalui berbagai metode persiapan tergantung pada jenis penyakitnya, dengan bagian daun sebagai bagian yang paling sering digunakan. Analisis fitokimia menunjukkan bahwa tanaman ini mengandung senyawa bioaktif yang melimpah, termasuk alkaloid, flavonoid, sterol, tanin, gula pereduksi, asam amino, saponin, triterpenoid, karbohidrat, fenol, azulen, karotenoid, dan kuinon. Senyawa-senyawa tersebut berkontribusi pada aktivitas antibakteri, antijamur, dan antikanker berspektrum luas. **Kesimpulan:** *Peperomia pellucida* memiliki potensi yang signifikan sebagai bahan obat herbal karena kandungan bioaktifnya yang kaya dan sejarah penggunaan tradisionalnya yang panjang. Diperlukan percepatan pengembangan industri dan dukungan pemerintah untuk mengoptimalkan pemanfaatannya di sektor kesehatan.

Kata kunci: etnobotani; senyawa bioaktif; fitofarmakologi; *Peperomia pellucida*.

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk jenis tumbuhan. Masyarakat lokal secara historis menggunakan berbagai jenis tumbuhan untuk keperluan upacara adat, sumber makanan, dan pengobatan tradisional. Kementerian Kesehatan melaporkan bahwa Indonesia memiliki lebih dari 9.600 spesies tumbuhan obat. Sekitar 80% di antaranya telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2020). Tumbuhan obat merupakan tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat, baik yang diperoleh dari sumber alam ataupun dibudidayakan.

Kementerian Kesehatan mencatat adanya 32.014 obat tradisional berbahan alam di Indonesia. Tumbuhan berkhasiat obat digunakan baik dalam bentuk tunggal maupun ramuan. Sebagian besar tumbuhan obat dikumpulkan dari alam liar. Misalnya, di Bima, 20-22% tumbuhan obat dibudidayakan oleh masyarakat (Azmin et al., 2019). Penggunaan tumbuhan berkhasiat obat dalam pengobatan tradisional umumnya didasarkan pada pengalaman dan keterampilan masyarakat lokal. Pengalaman dan keterampilan meramu

berbagai jenis tumbuhan untuk dijadikan bahan obat ini diwariskan secara turun temurun.

Salah satu tumbuhan berkhasiat obat yang digunakan masyarakat lokal adalah suruhan atau sirih cina (*Peperomia pellucida*). Mini review ini bertujuan untuk mengulas studi etnobotani penggunaan suruhan (*Peperomia pellucida*) dari aspek tradisi masyarakat dan potensi pengembangannya sebagai obat herbal. Kami merangkum publikasi ilmiah yang diterbitkan selama 10 tahun terakhir dari berbagai sumber, yaitu Scopus, PubMed, Google Scholar, dan Neliti.

2. HASIL DISKUSI

Suruhan tersebar luas di wilayah tropis dan subtropis. Spesies ini tumbuh dengan baik di tanah yang lembab dan gembur, serta di tempat-tempat dengan intensitas sinar matahari yang rendah. Tumbuhan ini juga sering dijumpai di pekarangan rumah atau kebun (Purwanti et al., 2021; Sholichah & Alfidhdhoh, 2020; Utami et al., 2019). Masyarakat lokal telah lama menggunakan suruhan (*Peperomia pellucida*) dalam metode pengobatan tradisional, termasuk di Tiongkok, India, dan Indonesia.

2.1 Taksonomi dan bioekologi suruhan

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Magnoliidae
Ordo	: Piperales
Famili	: Piperaceae
Genus	: Peperomia
Spesies	: <i>Peperomia pellucida</i>

Gambar Tumbuhan ‘suruhan’
Peperomia pellucida tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Tumbuhan ‘suruhan’ *Peperomia pellucida* (sumber: dokumentasi pribadi).

Tabel 1. Pemanfaatan suruhan sebagai obat tradisional oleh masyarakat di Indonesia

Daerah	Nama Lokal	Bagian Tumbuhan	Tujuan penggunaan	Cara Penggunaan	Referensi
Pao-Pao, Sulawesi Barat	Sirih cina	Daun, Batang	Obat sakit kepala, sesak nafas, mengurangi rasa nyeri pada tubuh	Diseduh	(Nurdin et al., 2022)
Suku Anak Dalam, Sumatera Selatan	Rumput cacing	Daun	n/a	Direbus, diseduh	(Pujihastuti et al., 2020)
Semerap, Jambi, Sumatera Barat	Daing siheah cino	Daun	Obat antimalaria	Dioles, ditempel	(Andesmora et al., 2022)
Masyarakat sekitar Gunung Ungaran, Jawa Tengah	Sirih-sirihan	Daun	Obat luka luar	Ditempel	(Utami et al., 2019)
Masyarakat Sugihwaras, Kediri, Jawa Timur	Sirih cina	Daun	Obat sakit lambung, masker wajah	Direbus, Ditempel	(Fadhillah et al., 2022)
Desa Jombok, Jawa Timur	Suruhan/ suruh bumi	Batang, daun	Obat nyeri otot, pegal-pegal, asam urat, kolesterol, penurun demam	Direbus, diseduh	(Purwanti et al., 2021)
Desa Beringin, Ogan Ilir, Sumatera Selatan	Sirih cina	Daun	Obat demam	Ditempel, direbus, diseduh	(Sarina et al., 2023)

Sinjai, Sulawesi Selatan	Sirih cina	Daun, batang	Obat jerawat	Ditempel, diseduh	(Sari et al., 2017)
Dusun Mendiro, Wonosalam, Jawa Timur	Sirih bumi	Seluruh bagian tumbuhan	Campuran makanan	Dimasak	(Sholichah & Alfidhdhoh, 2020)
Masyarakat sub etnis Wolio, Baubau, Sulawesi Tenggara	Pansit-pansitan/Kakalu-kalau	Daun, Seluruh bagian tumbuhan	Obat hipertensi, luka bakar	Direbus, diseduh, ditempel	(Slamet & Andarias, 2018)
Masyarakat sub etnis Tonsawang, Minahasa Tenggara, Sulawesi Utara	Rumput gelas	Daun	Obat luka bakar, penurun demam, antimalaria	Ditempel, diseduh	(Mamahani et al., 2016)
Jambur Labu, Aceh Timur, Sumatera Utara	Suruhan	Seluruh bagian tumbuhan	Obat sakit perut	Direbus, diseduh	(Elfrida et al., 2021)

Suruhan merupakan anggota dari famili Piperaceae. Suruhan (*Peperomia pellucida*) adalah tumbuhan sukulen, memiliki daun oval alternate dan perbungaan majemuk di paku terminal, aksila, dan berlawanan dengan daun. Batangnya tegak atau naik, segar, lunak berair, hijau tembus cahaya, panjang ruas 3-8 cm, glabrous, dan tidak berambut. Suruhan umumnya berakar pendek tahunan dengan ketinggian 10-30 cm. Daun suruhan berbentuk jantung dengan tulang daun berjumlah tiga dan berwarna hijau muda (Sarjani et al., 2017).

2.2 Etnobotani suruhan dalam pengobatan tradisional

Penggunaan tumbuhan sebagai obat herbal semakin meningkat seiring dengan meningkatnya minat masyarakat. Meskipun, saat ini pengobatan modern telah tersedia hingga ke daerah-daerah di Indonesia. Tumbuhan suruhan telah banyak dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional, di antaranya abses, bisul, jerawat, radang kulit, sakit perut, penyakit ginjal, luka bakar, rematik, asam urat, demam, bahkan pemulihan paska melahirkan (Krishidaya et al., 2022; Sitorus et al., 2013).

Masyarakat memberi berbagai nama lokal pada tumbuhan suruhan, misalnya sirih cina, rumput cacing, sirih bumi, pansit-pansitan, rumput gelas, hingga daing siheah cino. Tumbuhan suruhan dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional dengan berbagai cara. Hal ini tergantung pada jenis penyakit yang diobati (Tabel 1). Secara umum, daun suruhan dapat dikonsumsi secara langsung, direbus, dan

dioleskan pada bagian tubuh yang sakit. Selain sebagai obat tradisional, suruhan juga dijadikan bahan makanan dan minuman. Daun suruhan dapat ditumis, dikukus, atau dimasak sebagai sayuran, dan dijadikan teh herbal. Misalnya, warga dusun Mendiro, Wonosalam, Jawa Timur mengolah suruhan menjadi tumis dan campuran sayuran.

Studi etnobotani yang dilakukan di berbagai daerah menunjukkan bahwa bagian tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan adalah daunnya (Tabel 1). Daun suruhan dimanfaatkan untuk mengobati berbagai jenis penyakit, meliputi obat sakit kepala, sesak nafas, luka bakar, luka luar, sakit perut, penurunan demam, penurun kolesterol, hipertensi, hingga obat antimalaria. Selain itu, daun suruhan juga digunakan untuk menjaga kecantikan. Misalnya, Masyarakat Sugih Waras, Kediri, Jawa Timur memanfaatkan daun suruhan sebagai masker wajah. Masyarakat Sinjai Sulawesi Selatan juga menggunakan daun suruhan sebagai obat jerawat.

2.3 Potensi suruhan sebagai bahan obat herbal

Para peneliti telah menggali potensi suruhan sebagai bahan obat herbal. Setiap bagian tumbuhan suruhan dapat digunakan dalam pengobatan tradisional, terutama daun dan batang. Review ini menunjukkan bahwa suruhan mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti alkaloid, flavonoid, sterol, tanin, gula pereduksi, asam amino, saponin, triterpenoid, karbohidrat, fenol, azulen,

karotenoid, dan quinones (Tabel 2-4). Oleh karena itu, suruhan dapat dikembangkan

menjadi obat herbal untuk berbagai macam penyakit.

Tabel 2. Potensi suruhan sebagai obat herbal antikanker

Sumber	Kandungan	Efektifitas	Referensi
Ekstrak plantlet suruhan	Apiol, fitol, fenol, asam 9-octadecenoic, caryophyllene	Ekstrak etanol menghambat proliferasi sel MCF-7, ekstrak metanol menghambat proliferasi A549	(Lydia et al., 2021)
Ekstrak suruhan	Mg dillapiole, caryophyllene, carotol	Efek sitotoksik pada sel RPMI 2650	(Ruslan et al., 2021)
Peperomin E yang diisolasi dari suruhan	Peperomin E	Aktivitas penginduksi apoptosis, dan aktivitas penghentian siklus sel pada cell line PC-3	(Li et al., 2019)
Ekstrak suruhan	nd	Peningkatan regulasi ekspresi gen apoptosis awal cjun dan cfos dalam sel kanker	(Buhian et al., 2016)
Ekstrak suruhan	Alkaloid, glikosida, flavonoid, steroid, triterpenoid, karbohidrat, tanin	Sitotoksik terhadap kanker serviks manusia dan karsinoma hati manusia	(Pappachen & Chacko, 2013)
Ekstrak kering suruhan	Nd	Aktivitas antiproliferasi terhadap cell line kanker payudara (MCF 7), leher rahim (Hela), pankreas (PSN-1) dan duktus pankreas adenokarsinoma (PANC-1)	(Htun et al., 2018)

*Keterangan: nd = tidak ada data

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa senyawa bioaktif tumbuhan suruhan memiliki potensi sebagai senyawa antikanker. Ekstrak tanaman suruhan mengandung senyawa bioaktif yang melimpah, seperti alkaloid, glikosida, flavonoid, steroid, triterpenoid, karbohidrat, dan tanin (Tabel 2). Aktivitas senyawa apiol, fitol, fenol, asam 9-oktadecenoat, dan caryophyllene pada ekstrak plantlet suruhan mempengaruhi proliferasi sel MCF-7 dan menghambat proliferasi adenokarsinoma paru-paru manusia A549 (Lydia et al., 2021). Ekstrak kering suruhan juga dapat menghambat proses poliferasi sel kanker payudara (MCF 7), kanker leher rahim (Hela), pankreas (PSN-1) dan duktus pankreas adenokarsinoma (PANC-1) (Htun et al., 2018).

Senyawa dillapiole merupakan salah satu senyawa dominan dalam tumbuhan suruhan.

Senyawa ini dilaporkan memiliki aktivitas antikanker dan dapat menyebabkan efek toksik yang signifikan pada sel RPMI 2650 (Ruslan et al., 2021). Selain itu, senyawa Peperomin E memiliki kemampuan untuk menginduksi apoptosis dan penghentian siklus sel kanker PC-3 (Li et al., 2019). Senyawa-senyawa bioaktif dalam tumbuhan suruhan dapat meningkatkan regulasi ekspresi gen apoptosis awal, seperti c-jun dan c-fos pada sel kanker tanpa menunjukkan sifat sitotoksik terhadap sel normal (Buhian et al., 2016; Pappachen & Chacko, 2013).

Suruhan juga berpotensi sebagai antijamur. Ekstrak suruhan mengandung senyawa sesquiterpene dan fenilpropan (François et al., 2013). Kedua senyawa ini berperan dalam menghambat pertumbuhan jamur *Fusarium moniliforme* dan *Rhizopus*

stolonifer dengan persentase zona hambat lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak tumbuhan lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak suruhan di bawah 1% kurang mampu menghambat pertumbuhan *Lasiodiplodia theobromae*, *Aspergillus tamarii*, dan *Fusarium oxysporum* (Ogunmoye et al., 2018).

Ekstrak suruhan dapat menghambat pertumbuhan berbagai spesies jamur, di antaranya *Candida albicans*, *Fusarium moniliforme*, *Rhizopus stolonifer*, *Fusarium oxysporum*, *Trichophyton rubrum*,

Aspergillus tamarii, *Lasiodiplodia theobromae*, dan *Pityrosporum ovale*. Kandungan senyawa bioaktif dalam tumbuhan suruhan, meliputi flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, steroid, fenol, dan triterpenoid (Tabel 3). Senyawa fenol yang terkandung dalam senyawa flavonoid mampu melakukan denaturasi ikatan protein pada membran sel jamur (Abadi & Eulis, 2023). Kondisi ini menyebabkan lisis sel dan mengganggu perkembangan jamur. Senyawa triterpenoid dan steroid juga mampu merusak membran sitoplasma jamur, sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan spora (Nurhaliza et al., 2022).

Tabel 3. Potensi suruhan sebagai bahan obat herbal antijamur

Sumber	Jamur uji	Kandungan	Pelarut	Konsentrasi ekstrak	Antijamur	Referensi
Daun	<i>Candida albicans</i>	Alkaloid, flavonoid, tanin, saponin	Etanol 95%	80%	>20 mm	(Hastuti et al., 2014)
Batang	<i>Trichophyton rubrum</i>	Flavonoid, alkaloid, tanin, triterpeneoid	Etanol 96%	40-85%	12,2-15,6 mm	(Nurhaliza et al., 2022)
Daun	<i>Trichophyton rubrum</i>	Flavonoid, alkaloid, tanin, triterpeneoid, saponin	Etanol 96%	40-85%	7,7-8,4 mm	(Nurhaliza et al., 2022)
Seluruh bagian	<i>Fusarium moniliforme</i>	Flavonoid	n/a	0.05%	100%	(François et al., 2013)
Seluruh bagian	<i>Rhizopus stolonifer</i>	Flavonoid	n/a	0.05%	100%	(François et al., 2013)
Daun	<i>Aspergillus tamarii</i> , <i>Lasiodiplodia theobromae</i> , <i>Fusarium oxysporum</i>	n/a	Etanol 96%	1%	80.7-100%	(Ogunmoye et al., 2018)
Daun	<i>Pityrosporum ovale</i>	Flavonoid, tanin, saponin	Etanol 96%	5%	14,2 mm	(Abadi & Eulis, 2023)
Daun	<i>Candida albicans</i>	Fenol, flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, steroid	n-heksana	0.25%	4%	(Moungang et al., 2023)

Ekstrak tumbuhan suruhan juga mengandung senyawa antibakteri dengan spektrum yang luas. Tabel 4 menunjukkan bahwa ekstrak etanol 95% daun suruhan memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram negatif maupun Gram positif, di antaranya *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Ekstrak etanol 95% daun suruhan memiliki hasil

konsentrasi hambat minimum yang lebih kecil terhadap *E. coli* dibandingkan dengan bakteri Gram-positif, yaitu 6,25 mg/mL (Ibrahim & Yahaya, 2020). Selain itu, ekstrak etanol 95% daun suruhan pada konsentrasi 100 mg/mL memiliki zona hambat yang kuat, yaitu 15,67 mm. Aktivitas ini dikategorikan sebagai senyawa antibakteri yang kuat (Tafroji et al., 2022). Hal ini diduga karena aktivitas senyawa

fitokimia daun suruhan, meliputi alkaloid, flavonoid, glikosida, tanin, terpenoid, dan steroid. Namun, ekstrak etanol 96% daun suruhan memiliki daya hambat yang lebih kecil terhadap *E. coli* dibandingkan dengan bakteri lainnya, yaitu *S. aureus*, *S. typhi*, *B. cereus*, *E. faecalis*, dan *P. mirabilis*, serta nilai konsentrasi hambat minimal (minimum inhibitory

concentration, MIC) yang terbesar, yaitu 50 mg/mL (Igwe & Mgbemena, 2014). Meskipun, pada konsentrasi 100%, ekstrak etanol 96% daun suruhan tetap memiliki aktivitas antibakteri yang kuat.

Tabel 4. Potensi suruhan sebagai bahan obat herbal antibakteri

Sumber	Kandungan	Konsentrasi uji	Bakteri uji	Zona hambat (mm)	MIC (mg/mL)	Referensi
Ekstrak etanol 95%	Alkaloid, flavonoid, glikosida, terpenoid, steroid	n/a	<i>Escherichia coli</i>	15,4	n/a	(Tablang et al., 2020)
			<i>Staphylococcus aureus</i>	13,2	n/a	
Ekstrak etanol 95%	Tanin, steroid	20-100 mg/mL	<i>Escherichia coli</i>	10,7-15,7	6,25	(Ibrahim & Yahaya, 2020)
		20-100 mg/mL	<i>Staphylococcus aureus</i>	9,0-10,7	12,5	
		20-100 mg/mL	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0,0-9,7	25	
Ekstrak etanol 96%		0,3-1 g/mL	<i>Propionibacterium acnes</i>	9,5-15,7	n/a	(Kosasih et al., 2019)
Ekstrak etanol 96%	Fenol, glikosida, alkaloid, sesquiterpen	25-100 %	<i>Escherichia coli</i>	0,0-15,3	50	(Igwe & Mgbemena, 2014)
		25-100 %	<i>Staphylococcus aureus</i>	6,3-17,3	25	
		25-100 %	<i>Salmonella typhi</i>	6,3-17,1	25	
		25-100 %	<i>Bacillus cereus</i>	7,4-17,7	25	
		25-100 %	<i>Enterococcus faecalis</i>	8,7-19,8	25	
		25-100 %	<i>Proteus mirabilis</i>	7,7-18,7	25	
Ekstrak etanol 70%		15-25%	<i>Propionibacterium acnes</i>	11,91-14,56	n/a	(Yufiradani et al., 2020)
Ekstrak n-Heksana	Alkaloid, tanin, flavonoid, antrakuinon, glikosida	25-200 mg/mL	<i>Escherichia coli</i>	10-16	27,5	(Idris et al., 2016)
		25-200 mg/mL	<i>Staphylococcus aureus</i>	10-16	25	
		25-200 mg/mL	<i>Salmonella typhi</i>	12-18	100	

Ekstrak etil asetat	Tanin, flavonoid, antrakuinon	25-200 mg/mL	Klebsiella pneumoniae	10-16	31,5	(Idris et al., 2016)
		25-200 mg/mL	Pseudomonas aeruginosa	12-18	27,5	
		25-200 mg/mL	Escherichia coli	0-10	31,2	
		25-200 mg/mL	Staphylococcus aureus	0-14	27,5	
		25-200 mg/mL	Salmonella typhi	0-14	100	
		25-200 mg/mL	Klebsiella pneumoniae	10-16	100	
Ekstrak metanol	Alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, glikosida	25-200 mg/mL	Pseudomonas aeruginosa	0-14	31,2	(Idris et al., 2016)
		25-200 mg/mL	Escherichia coli	0-10	31,2	
		25-200 mg/mL	Staphylococcus aureus	0-10	62,5	
		25-200 mg/mL	Salmonella typhi	0-10	125	
		25-200 mg/mL	Klebsiella pneumoniae	0-10	62,5	
		25-200 mg/mL	Pseudomonas aeruginosa	0-10	31,2	
Ekstrak metanol (daun segar)	Gula, fenol, flavonoid, terpenoid, iridoid, saponin	3-12 mg	Escherichia coli	5,9-7,7	5,5	(Sikdar et al., 2022)
		3-12 mg	Staphylococcus aureus	5,9- 9,6	8,0	
		3-12 mg	Salmonella typhi	5,5-6,9	13,0	
		3-12 mg	Staphylococcus. epidermidis	5,8-7,4	7,2	
		3-12 mg	Bacillus subtilis	5,8-9,3	5,2	
		3-12 mg	Vibrio cholerae	0,0-9,5	9,5	
Ekstrak metanol (daun kering)	Gula, fenol, flavonoid, terpenoid, iridoid, saponin	3-12 mg	Escherichia coli	5,7-7,7	8,0	(Sikdar et al., 2022)
		3-12 mg	Staphylococcus aureus	0,0-6,2	n/a	
		3-12 mg	Salmonella typhi	0,00	n/a	
		3-12 mg	Staphylococcus epidermidis	0,0-7,4	n/a	

3-12 mg	Bacillus subtilis	5,6-7,4	8,2
3-12 mg	Vibrio cholerae	0,0-8,8	13,0

Keterangan: n/a= tidak ada data

Ekstrak etanol dan metanol daun suruhan memiliki aktivitas antimikroba terhadap bakteri penyebab jerawat, yaitu *Propionibacterium acnes* (Kosasih et al., 2019; Yufiradani et al., 2020). Meskipun, tergolong dalam aktivitas antibakteri yang sedang. Idris et al. (2016) mempelajari aktivitas antibakteri daun suruhan dengan pelarut yang berbeda, yaitu n-heksana, etil asetat, dan metanol. Simplisia yang diekstraksi dengan pelarut berbeda memiliki kandungan senyawa fitokimia yang berbeda. Hal ini dimungkinkan karena perbedaan polaritas dari pelarut yang digunakan (Syarpin et al., 2023; Yulianti et al., 2021). Ekstrak dengan pelarut n-heksana memiliki zona hambat yang lebih besar dan nilai MIC yang lebih kecil dari pelarut lainnya. Ekstrak n-heksana daun suruhan memiliki zona hambat bakteri yang besar, yaitu 15-20 mm.

Sikdar et al. (2022) mempelajari aktivitas antibakteri ekstrak metanol daun suruhan dengan 2 jenis sampel berbeda, yaitu simplisia daun segar dan kering. Ekstrak simplisia diuji terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus subtilis*, dan *Vibrio cholerae*. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak metanol simplisia segar dan kering menghasilkan zona hambat lebih besar terhadap *E. coli* dari bakteri lainnya. Hasil uji fitokimia kuantitatif total kandungan fenolik ekstrak metanol simplisia daun segar dan kering secara berturut-turut adalah 28,70 dan 21,20 mg GAE/g ekstrak. Total kandungan flavonoid metanol simplisia daun segar dan kering secara berturut-turut adalah 3,93 dan 3,93 mg QE/g ekstrak. Perbedaan total kandungan senyawa ini berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri.

2.4 Potensi dan tantangan pengembangan suruhan sebagai bahan obat herbal

Obat berbahan herbal dapat menjadi salah satu alternatif dalam pengobatan secara formal. Pada tahun 2022, Indonesia telah memiliki 23 produk fitofarmaka yang berasal dari bahan alam, termasuk tumbuhan (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2020). Hasil review menunjukkan bahwa potensi

pengembangan suruhan (*Peperomia pellucida*) sebagai bahan obat herbal sangat besar.

Tumbuhan suruhan tersebar luas di wilayah tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Hal ini memudahkan ketersediaan bahan baku. Selain itu, tingkat penerimaan masyarakat terhadap penggunaan suruhan cukup tinggi, karena suruhan telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia melalui BPOM perlu mendorong percepatan hilirisasi untuk pengembangan industri obat berbahan herbal. Sebagai contoh, Departemen Kesehatan di Filipina secara resmi menyarankan suruhan sebagai salah satu obat herbal. Umumnya, suruhan dikonsumsi dalam bentuk daun kering atau dengan penyeduhan (Huang et al., 2022). Salah satu langkah awal adalah mengintegrasikan pangkalan data yang berikatan dengan tumbuhan berkhasiat obat. Di Indonesia, terdapat beberapa pangkalan data yang dikembangkan. Misalnya, Indonesian Natural Products Library (<https://inpl.id/>) yang diinisiasi oleh Swiss German University yang telah mencatat 846 spesies tumbuhan dan 578 data fitokimia. Selain itu, terdapat basis data tanaman obat Indonesia (<http://herbaldb.farmasi.ui.ac.id/v3/index.php>) yang dikembangkan oleh Fakultas Farmasi Universitas Indonesia. Pangkalan data ini mencakup 3.810 spesies tanaman obat dan 6.776 senyawa bioaktif.

Pengembangan suruhan sebagai bahan obat herbal juga menghadapi beberapa tantangan. Klaim khasiat harus didukung oleh bukti yang memadai. Selama ini, penggunaan tumbuhan sebagai bahan obat dilakukan berdasarkan kebiasaan atau ramuan tradisional. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengkaji secara mendalam aspek keamanan pemanfaatan suruhan sebagai obat. Pengguna disarankan untuk mengambil tindakan pencegahan, meskipun obat herbal aman untuk dikonsumsi dalam waktu lama. Penggunaan bahan alam memiliki potensi efek mutagenik. Misalnya, konsumsi 60 mg/kg ekstrak kering daun suruhan mungkin bersifat mutagenik

(Huang et al., 2022). Investigasi ilmiah yang ketat, termasuk studi pra-klinis dan klinis, sangat penting untuk memvalidasi kemanjuran dan keamanannya. Kandungan senyawa-senyawa bioaktif dalam tumbuhan liar juga biasanya mudah rusak. Oleh karena itu, diperlukan teknologi pengolahan yang tepat untuk menjaga kandungan senyawa bioaktif tumbuhan suruhan.

3. KESIMPULAN

Suruhan merupakan tumbuhan yang telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional di Indonesia. Bagian tumbuhan yang paling banyak dimanfaatkan adalah daunnya. Daun suruhan dimanfaatkan untuk mengobati obat sakit kepala, sesak nafas, luka bakar, luka luar, sakit perut, penurunan demam, penurunan kolesteral, dan hipertensi. Penggunaan suruhan sebagai bahan obat herbal berpotensi sangat besar untuk dikembangkan, sehingga dapat memberikan dampak positif terhadap masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, H., & Eulis, V. (2023). Formulation and Activity Tests of Anti Dandruff Shampoo Ethanol Extract of *Peperomia pellucida* (L.) Kunth Leaves in the Growth of *Pityrosporum ovale* Fungus. *International Archives of Medical Sciences and Public Health*, 4(1), 16–25.
- Andesmora, E. V., Aprianto, R., Tomi, D., & Syahmi, W. (2022). Keanekaragaman Tanaman Obat di Masyarakat Lokal Semerap, Kabupaten Kerinci, Jambi. *Jurnal Hutan Dan Masyarakat*, 14(2), 99–112.
- Azmin, N., Rahmawati, A., & Hidayatullah, M. E. (2019). Uji Kandungan Fitokimia dan ETnobotani Tumbuhan Obat Tradisional Berbasis Pengetahuan Lokal di Kecamatan Labitu Kabupaten Bima. *Florea Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 6(2), 101–113.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2020). Potensi Obat Herbal Indonesia. <https://www.pom.go.id/siaran-pers/potensi-obat-herbal-indonesia>
- Buhian, W. P. C., Rubio, R. O., Valle, D. L., & Martin-Puzon, J. J. (2016). Bioactive metabolite profiles and antimicrobial activity of ethanolic extracts from *Muntingia calabura* L. leaves and stems. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 6(8), 682–685. <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2016.06.006>
- Elfrida, E., Tarigan, N. S., & Suwardi, A. B. (2021). Ethnobotanical study of medicinal plants used by community in Jambur Labu Village, East Aceh, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(7). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220741>
- Fadhillah, F., Sulistiono, S., Sulistiyowati, T. I., Primandiri, P. R., & Santoso, A. M. (2022). Etnobotani Tumbuhan Obat di Desa Sugihwaras, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri. 635–542.
- François, T., Michel, J. D. P., Vyry, W. N. A., Fabrice, F. B., Lambert, S. M., Henri, A. Z. P., & Chantal, M. (2013). Composition and Antifungal Properties of Essential Oils from Five Plants Growing in the Mountainous Area of the West Cameroon. *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 16(5), 679–688. <https://doi.org/10.1080/0972060X.2013.764205>
- Hastuti, U. S., Ummah, Y. O. I. U., & Khasanah, H. N. (2014). Daya Antifungal Ekstrak Etanol Daun Pieper aduncum dan *Piperomia pellucida* terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* secara in Vitro. *Proceeding Biology Education Conference*, 11.
- Htun, M. T. M., Aung, M. T., Than, N. N., & Ngwe, D. H. (2018). Investigation of Some Bioactivities of *Peperomia pellucida* and *Enhydra fluctuans*. *Journal of Myanmar Academy Arts Science*, 16(1).
- Huang, Y.-W., Tuoze, A. J., & Tan, R. S. (2022). Hepatotoxicity and Mutagenicity assessment during chronic in vivo exposure to aqueous extracts from *Peperomia pellucida*. *Anais Da Academia Brasileira de Ciências*, 94(2), e20191255. <https://doi.org/10.1590/0001-376520220191255>
- Ibrahim, M. A., & Yahaya, N. A. M. (2020). Phytochemical Screening and Antibacterial Activity Determination of *Peperomia pellucida* Extract. *Tropical*

- Agrobiodiversity, 1(1), 04–06.
<https://doi.org/10.26480/trab.01.2020.04.06>
- Idris, O., Olatunji, B., & Madufor, P. (2016). In vitro Antibacterial Activity of the Extracts of *Peperomia pellucida* (L). British Microbiology Research Journal, 11(4), 1–7.
<https://doi.org/10.9734/BMRJ/2016/21421>
- Igwe, O. U., & Mgbemena, N. M.-A. (2014). Chemical investigation and antibacterial activity of the leaves of *Peperomia pellucida* L. HBK (piperaceae). Asian Journal of Chemical and Pharmaceutical Research, 2(1), 78–86.
- Kosasih, S., Ginting, C. N., Chiuman, L., & Lister, I. N. E. (2019). The Effectiveness of *Peperomia pellucida* Extract Against Acne Bacteria. American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences, 59(1), 149–153.
- 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.
- Li, Y., Pan, J., & Gou, M. (2019). The Anti-Proliferation, Cycle Arrest and Apoptotic Inducing Activity of Peperomin E on Prostate Cancer PC-3 Cell Line. Molecules, 24(8), 1472.
<https://doi.org/10.3390/molecules24081472>
- Lydia, T., Nareshwaran, G., Ahmad Faris, M. A., & Rosna Mat, T. (2021). The comparative antimicrobial and anticancer of chemical extract from in vitro and in vivo *Peperomia pellucida* plantlet. Journal of Applied Biology & Biotechnology. <https://doi.org/10.7324/JABB.2021.9210>
- Mamahani, A. F., Simbala, H. E. I., & Saroyo. (2016). Etnobotani Tumbuhan Obat Masyarakat Sub Etnis Tonsawang di Kabupaten Minahasa Tenggara Provinsi Sulawesi Utara. PHARMACON Jurnal Imiah Farmasi, 5(2), 205–212.
- Moungang, L. M., Ndemangou, B., Ache, R. N., Sidjui, L. S., Ngandjui, Y. A., Ngueukam, N., Kamga, H. G., & Ngameni, B. (2023). Phytochemical Screening and Potential Antibacterial, Antifungi and Antioxidative Activities of the Leaves Extracts of *Piperomia pellucida* (Piperaceae). Journal of Applied Life Sciences International, 26(5), 35–46.
<https://doi.org/10.9734/jalsi/2023/v26i5617>
- Nurdin, G. M., Sari, A. P., & Herni. (2022). Identifikasi Tumbuhan Obat Masyarakat Desa Pao-Pao Kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat. BIOSFER Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi, 7(1), 20–29.
- Nurhaliza, N., Elisma, E., & Utami, D. T. (2022). Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Batang dan Daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) terhadap *Trichophyton rubrum*. Indonesian Journal of Pharma Science, 4(1), 97–103.
- Ogunmoye, A. O., Oladosu, I. A., Atewolara-Odule, O. C., Olubomehin, O. O., Onajobi, I. B., & Tijani, S. (2018). Antimicrobial Activities of Essential Oils from *Peperomia pellucida* (Linn.) Leaf Obtained in Nigeria. Journal of Chemical Society of Nigeria, 43(4), 872–878.
- Pappachen, L. K., & Chacko, A. (2013). Preliminary Phytochemical Screening and in Vitro Cytotoxicity Activity of *Peperomia pellucida* Linn. International Journal of Comprehensive Pharmacy, 4(8), 1–4.
- Pujihastuti, L. S., Tanzerina, N., & Aminasih, N. (2020). Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Suku Anak Dalam di Desa Sungai Jernih Kecamatan Rupit Kabupaten Musi Rawas Utara Sumatera Selatan. Sriwijaya Bioscientia, 1(2), 23–31.
- Purwanti, R., Hayati, A., & Zayadi, H. (2021). Etnobotani dan Persentase Frekuensi Tumbuhan Suruan (*Peperomia pellucida*) di Pekarangan Desa Jombok Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang. BIOSAIN TROPIS, 6, 13–18.
- Ruslan, N. B., Mohd Amin, I., Abdul Hamid Hasani, N., Ahmad, V. N., Aris, F., & Khor, G. H. (2021). In Vitro Cytotoxic Evaluation and Apoptotic Effects of Dillapiol on Human Nasal Squamous Cell Carcinoma. Jurnal Teknologi, 83(5), 93–99.
<https://doi.org/10.11113/jurnalteknologi.v83.17077>
- Sari, N., Wahidah, B. F., & Gaffar, N. A. (2017). Etnobotani Tumbuhan yang Digunakan dalam Pengobatan Tradisional di Kecamatan Sinjai Selatan, Kabupaten

- Sinjai, Sulawesi Selatan. Prosiding Seminar Nasional Biology for Life.
- Sarina, A., Harmida, H., & Aminasih, N. (2023). Etnobotani Tumbuhan Obat Suku Ogan di Desa Beringin Dalam Kecamatan Rambang Kuang Kabupaten Ogan Ilir. *Sriwijaya Bioscientia*, 3(3). <https://doi.org/10.24233/sribios.3.3.2022.347>
- Sarjani, T. M., Pandia, E. S., Mawardi, & Wulandari, D. (2017). Identifikasi Morfologi dan Anatomi Tipe Stomata Famili Piperaceae di Kota Langsa. *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA*, 1(2), 182–191.
- Sholichah, L., & Alfidhdhoh, D. (2020). Ethnobotany of the Wild Plant as a Food Crop in Mendiro Village, Wonosalam District, Jombang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(1), 111–117. <https://doi.org/10.18343/jipi.25.1.111>
- Sikdar, B., Raj, A., & Roy, S. (2022). Exploration of antibacterial and antioxidant potential of a few members of the family Piperaceae. *Research Journal of Biotechnology*, 17(8), 59–69. <https://doi.org/10.25303/1708rjbt59069>
- Sitorus, E., Momuat, L. I., & Katja, D. G. (2013). Aktivitas Antioksidan Tumbuhan Suruhan (*Peperomia pellucida* [L.] Kunth). *JURNAL ILMIAH SAINS*, 13(1), 80. <https://doi.org/10.35799/jis.13.1.2013.2116>
- Slamet, A., & Andarias, S. H. (2018). Studi Etnobotani dan Identifikasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Masyarakat Sub Etnis Wolio Kota Baubau Sulawesi Tenggara. *Proceeding Biology Education Conference*, 15, 721–732.
- Syarpin, S., Permatasari, S., & Pujiyanto, D. A. (2023). Analysis of phytochemical constituents and antioxidant activity from the fractions of Luvunga sarmentosa root extract using LCMS/MS. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(2). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d240208>
- Tablang, J. O., Campos, R. P. C., & Jacob, J. K. S. (2020). Phytochemical Screening and Antibacterial Properties of Silverbush (*Peperomia pellucida*) against Selected Cultured Bacteria. *Global Journal of Medicinal Plant Research*, 8(1), 1–6.
- Tafroji, W., Margyaningsih, N. I., Khoeri, M. M., Paramaiswari, W. T., Winarti, Y., Salsabila, K., Putri, H. F. M., Siregar, N. C., Soebandrio, A., & Safari, D. (2022). Antibacterial activity of medicinal plants in Indonesia on *Streptococcus pneumoniae*. *PLOS ONE*, 17(9), e0274174. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274174>
- Utami, N. R., Rahayuningsih, M., Abdullah, M., & Haka, F. H. (2019). Etnobotani Tanaman Obat Masyarakat Sekitar di Gunung Ungaran, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m050210>
- Yufiradani, Y., Mayefis, D., & Marliza, H. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth) terhadap *Propionibacterium acnes* Penyebab Jerawat. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(1), 35–41. <https://doi.org/10.33759/jrki.v2i1.70>
- Yulianti, W., Ayuningtyas, G., Martini, R., & Resmeiliana, I. (2021). Effect of Extraction Method and Solvent Polarity on Total Phenolic Content of Cherry Leaves (*Muntingia calabura* L). *Jurnal Sains Terapan*, 10(2), 41–49. <https://doi.org/10.29244/jstsv.10.2.41-49>