



Biogenerasi Vol. 9, No. 1, Maret 2024

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



STUDI LITERATUR: AKTIVITAS FARMAKOLOGIS PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.)

Mas Akhbar Faturrahman*, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Titin, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Reny Radita Putri, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Anita Tri Andriani, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Syarifah Zulfa Aripah Billah, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Sayyida Nafisa, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Artha Bayu Afifah, Universitas Tanjungpura, Indonesia

*Corresponding author E-mail: masakhbar123@gmail.com

Abstract

Medicinal plants are assumed to be able to replace today's modern medicine because they have the same benefits. Shameplant (*Mimosa pudica* L.) is a common medicinal plant in the community. Various studies on the shameplant's pharmacological activity have been carried out. The purpose of this study was to summarize the pharmacological activities of the shameplant based on various studies conducted. This research is a literature study. The results of the investigation showed that the shameplant had anthelmintic, antibacterial, antibiofilm, antidiabetic, antidiarrheal, antihyperuricemia, anti-inflammatory, antioxidant, diuretic, hepatoprotector, xanthine oxidase inhibitor, mucolytic, nephroprotective, and iron chelating activities. It is hoped that this summary of the pharmacological activities of the shameplant can become a source of information that can support further research related to the shameplant.

Keywords: Literature review, activity, pharmacological, shameplant, *Mimosa pudica* L.

Abstrak

Tumbuhan obat merupakan jenis-jenis tumbuhan yang diasumsikan dapat menggantikan pengobatan modern saat ini karena memiliki manfaat yang sama. Salah satu tumbuhan obat yang umum ditemukan di masyarakat adalah putri malu (*Mimosa pudica* L.). Berbagai kajian terkait aktivitas farmakologis dari putri malu telah dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merangkum aktivitas farmakologi tumbuhan putri malu berdasarkan berbagai riset yang telah dilakukan. Penelitian ini merupakan penelitian studi kepustakaan. Hasil penelusuran yang dilakukan menunjukkan bahwa putri malu memiliki aktivitas antelmintik, antibakteri, antibiofilm, antidiabetes, antidiare, antihiperurisemia, antiinflamasi, antioksidan, diuretik, hepatoprotektor, inhibitor xantin oksidase, mukolitik, nefroprotektor, dan pengkelat besi. Rangkuman aktivitas farmakologis putri malu ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yang dapat menunjang riset-riset selanjutnya terkait tumbuhan putri malu.

Kata Kunci: Studi literatur, aktivitas, farmakologis, putri malu, *Mimosa pudica* L.

© 2024 Universitas Cokroaminoto Palopo

Correspondence Author:
Universitas Tanjungpura, Indonesia
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang dikenal dengan tingkat keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang tinggi (Faturrahman *et al.*, 2023). Istilah keanekaragaman hayati sendiri memberikan gambaran terkait kekayaan dalam aspek bentuk kehidupan yang ada di bumi, meliputi berbagai organisme (Siboro, 2019). Salah satu kelompok makhluk hidup yang diketahui sangat beragam jenisnya adalah tumbuhan. Tumbuhan telah diketahui untuk memberikan manfaat bagi kehidupan manusia, di mana keanekaragaman dari tumbuhan tersebut dimanfaatkan sebagai sumber obat (Paramita *et al.*, 2018). Menurut Jumiarni & Komalasari (2017), Indonesia memiliki 7.000 jenis tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat dari total sekitar 30.000 jenis tumbuhan yang ada di negara tersebut. Penggunaan tumbuhan yang memiliki khasiat obat mendorong terciptanya kesadaran *back to nature* sehingga penelitian terkait pemanfaatan tumbuhan obat mengalami perkembangan secara pesat (Tambaru, 2017).

Tumbuhan obat dianggap mampu untuk menjadi pengganti pengobatan modern karena memiliki khasiat yang sama (Shakya, 2016). Salah satu jenis tumbuhan yang dianggap bermanfaat dalam pengobatan secara tradisional adalah tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica* L.). Putri malu termasuk ke dalam kelas Magnoliopsida, ordo Fabales, dan famili Fabaceae (Joseph *et al.*, 2013). Kajian yang dilakukan oleh Patro *et al.* (2016) memaparkan bahwa putri malu merupakan tumbuhan yang umum ditemukan di daerah Amerika Tengah, Tanzania, Asia Selatan, Asia Timur, dan berbagai pulau di daerah Pasifik, di mana tumbuhan tersebut secara tradisional digunakan untuk mengobati nyeri kepala, insomnia, diare, disentri, demam, dan epilepsi.

Banyak jenis tumbuhan yang dianggap dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit, namun hal ini belum didukung data ilmiah yang cukup untuk membuktikan efisiensinya (Sofowora *et al.*, 2013). Pernyataan ini mendorong munculnya berbagai penelitian yang menelaah terkait kandungan senyawa

yang dimiliki oleh suatu jenis tumbuhan dan aktivitas farmakologis yang dapat dipicu oleh keberadaan senyawa tersebut. Berbagai pengujian menyebutkan bahwa tumbuhan putri malu mengandung senyawa kimia berupa karbohidrat, protein, glikosida, steroid, alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, fenol, dan terpenoid (Parvathy *et al.*, 2021). Studi literatur ini dilakukan dengan tujuan untuk merangkum aktivitas farmakologi tumbuhan putri malu berdasarkan berbagai riset yang telah dilakukan sehingga artikel ini dapat menjadi sumber informasi yang dapat menunjang riset-riset selanjutnya terkait tumbuhan putri malu.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2023. Penelitian ini adalah studi kepustakaan. Zed (2014) mengemukakan bahwa studi kepustakaan adalah penelitian yang memanfaatkan sumber literatur untuk memperoleh data penelitian sehingga tidak memerlukan riset lapangan. Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen yang berkaitan erat dengan topik penelitian (Sondak *et al.*, 2019). Pada penelitian ini, data sekunder yang digunakan adalah artikel ilmiah dari jurnal dan prosiding nasional dari tahun 2013-2023. Pengumpulan data dilakukan dengan bantuan aplikasi *Publish or Perish* (PoP). Menurut Hutapea (2023), aplikasi PoP berfungsi untuk memperoleh dan menganalisis jurnal-jurnal ilmiah sebagai referensi yang dapat digunakan dalam penulisan karya ilmiah. Data sekunder yang diperoleh kemudian dianalisis. Analisis data sekunder dilakukan berdasarkan prosedur oleh Sidiq & Choiri (2019), dimulai dari organisasi data yang dilanjutkan dengan penjabaran data, sintesis data, penyusunan ke pola yang telah dirancang, dan penyimpulan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Artikel ilmiah terkait aktivitas farmakologis putri malu yang dikumpulkan berjumlah 24 artikel. Hasil analisis terhadap setiap artikel dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis artikel ilmiah

No.	Aktivitas	Referensi
	Farmakologis	
1	Antelmintik	Ratnawati <i>et al.</i> (2013)
2	Antibakteri	Anggita <i>et al.</i> (2018), Parnanto <i>et al.</i> (2013), Saharuddin <i>et al.</i> (2021), dan Utami <i>et al.</i> (2021)
3	Antibiofilm	Mutmainnah <i>et al.</i> (2018) dan Winarsih <i>et al.</i> (2019)
4	Antidiabetes	Januarti <i>et al.</i> (2020) dan Mustapa <i>et al.</i> (2017)
5	Antidiare	Astuti <i>et al.</i> (2020)
6	Antihiperurisemia	Dari <i>et al.</i> (2022) dan Sumiwi <i>et al.</i> (2014)
7	Antiinflamasi	Arfiandi <i>et al.</i> (2022), Lengkong <i>et al.</i> (2021), Sari (2017), dan Styani <i>et al.</i> (2021)
8	Antioksidan	Parnanto <i>et al.</i> (2013) dan Wulan <i>et al.</i> (2019)
9	Diuretik	Pratiwi <i>et al.</i> (2019), Sari <i>et al.</i> (2014), dan Usman (2017)
10	Hepatoprotektor	Bagaskara <i>et al.</i> (2022)
11	Mukolitik	Sulistanti <i>et al.</i> (2022)
12	Nefroprotektor	Rini <i>et al.</i> (2013)
13	Pengkelat besi	Ariawan <i>et al.</i> (2022)

Pembahasan

Aktivitas farmakologis putri malu yang telah dirangkum mencakup aktivitas antelmintik, antibakteri, antibiofilm, antidiabetes, antidiare, antihiperurisemia, antiinflamasi, antioksidan, diuretik, hepatoprotektor, mukolitik, nefroprotektor, dan pengkelat besi. Aktivitas-aktivitas pada tumbuhan obat umumnya disebabkan oleh metabolit sekunder yang dikandungnya (Ramalingam & Kim, 2016).

Aktivitas antelmintik dibuktikan oleh penelitian Ratnawati *et al.* (2013). Endrawati & Saputri (2015) menyatakan bahwa antelmintik merupakan obat yang digunakan untuk memberantas atau mengurangi jumlah cacing yang berada di dalam usus atau jaringan tubuh. Pada pengujian aktivitas ekstrak tanaman putri malu untuk memberantas *Ascaris suum* L., konsentrasi yang efektif adalah 13% karena penggunaan putri malu dalam jumlah besar dapat memicu keracunan dan berkurangnya kesadaran (Ratnawati *et al.*, 2013).

Aktivitas antibakteri dibuktikan oleh penelitian Anggita *et al.* (2018), Parnanto *et al.* (2013), Saharuddin *et al.* (2021), dan Utami *et al.* (2021). Antibakteri merupakan senyawa biologis atau kimiawi yang bersifat alami atau

sintetik untuk menghambat pertumbuhan dan aktivitas bakteri (Nurhayati *et al.*, 2020). Anggita *et al.* (2018) menyimpulkan bahwa ekstrak daun putri malu memiliki daya hambat yang lemah terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* (Schröter 1872) Migula 1900. Ekstrak daun putri malu mampu menghambat pertumbuhan dan menurunkan jumlah mikroorganisme pada *Euthynnus affinis* Cantor 1849 yang menjadi bahan uji (Parnanto *et al.*, 2013). Konsentrasi ekstrak daun putri malu terbaik pada formulasi sabun cair yang dibuat oleh Saharuddin *et al.* (2021) dalam membentuk zona hambat pada pertumbuhan *Escherichia coli* (Migula 1895) Castellani & Chalmers 1919 dan *Staphylococcus aureus* Rosenbach 1884 adalah konsentrasi ekstrak 4%. Krim ekstrak daun putri malu yang diformulasikan oleh Utami *et al.* (2021) terbukti mampu menghambat *Propionibacterium acnes* (Gilchrist 1900) Douglas & Gunter 1946.

Aktivitas antibiofilm dibuktikan oleh penelitian Mutmainnah *et al.* (2018) dan Winarsih *et al.* (2019). Halim *et al.* (2019) mengemukakan bahwa antibiofilm merupakan sifat yang dimiliki substansi kimiawi untuk menghambat pertumbuhan dan akumulasi biofilm yang dimiliki oleh bakteri. Penelitian yang dilakukan oleh Mutmainnah *et al.* (2018)

menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun putri malu akan menghambat pembentukan biofilm *S. aureus*. Ekstrak daun putri malu memiliki kemampuan untuk merusak biofilm bakteri *Methicillin-Resistant S. aureus*, di mana waktu inkubasi lebih lama menunjukkan kerusakan yang lebih tinggi pula (Winarsih *et al.*, 2019).

Aktivitas antidiabetes dibuktikan oleh penelitian Januarti *et al.* (2020) dan Mustapa *et al.* (2017). Menurut Yunitasari (2018), senyawa antidiabetes adalah senyawa kimia yang berfungsi untuk mengontrol kadar gula darah. Tablet *effervescent* ekstrak etanol 70% daun putri malu dengan dosis 600 mg/kgBB memiliki efek antidiabetes yang paling efektif karena mampu menurunkan kadar gula darah sebesar 22,24% (Januarti *et al.*, 2020). Ekstrak putri malu dengan konsentrasi 20% menjadi konsentrasi paling efektif dalam menurunkan kadar gula darah mencit (Mustapa *et al.*, 2017).

Aktivitas antidiare dibuktikan oleh penelitian Astuti *et al.* (2020). Antidiare merupakan obat untuk mengatasi gejala diare (Dewi *et al.*, 2020). Astuti *et al.* (2020) menyimpulkan bahwa herba putri malu pada dosis 400 mg/kgBB memberikan efek terbaik sebagai antidiare.

Aktivitas antihiperurisemia dibuktikan oleh penelitian Dari *et al.* (2022) dan Sumiwi *et al.* (2014). Hiperurisemia didefinisikan sebagai kondisi terjadinya peningkatan kadar asam urat di atas normal sehingga menyebabkan penumpukan kristal asam urat di jaringan, di mana penghambatan xantin oksidase adalah cara untuk menurunkan produksi asam urat (Putri *et al.*, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dari *et al.* (2022), senyawa hernancorizin yang dikandung oleh putri malu memiliki potensi besar untuk menghambat xantin oksidase. Ekstrak herba putri malu menunjukkan aktivitas antihiperurisemia berdasarkan analisis terhadap aktivitas analgesik dan antiinflamasi (Sumiwi *et al.*, 2014).

Aktivitas antiinflamasi dibuktikan oleh penelitian Arfiandi *et al.* (2022), Lengkong *et al.* (2021), Sari (2017), dan Styani *et al.* (2021). Menurut Tinesya *et al.* (2019), antiinflamasi merupakan obat yang bertujuan untuk menghilangkan peradangan yang bersifat non-infeksi. Observasi yang dilakukan Arfiandi *et al.* (2022) terhadap volume rata-rata udem pada telapak kaki tikus menunjukkan bahwa ekstrak

etanol putri malu dengan dosis 1.000 mg/kgBB menjadi dosis yang lebih baik untuk memberikan efek antiinflamasi. Penyembuhan luka bakar derajat dua pada tikus putih lebih efektif dengan menggunakan sari daun putri malu pada konsentrasi 25% (Lengkong *et al.*, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2017) menunjukkan bahwa gel ekstrak daun putri malu berbasis NaCMC mengandung aktivitas antiinflamasi. Daun putri malu memiliki aktivitas antiinflamasi pada ekstrak etanol sebesar 91,8%, partisi metanol sebesar 91,8%, partisi etil asetat pada 89,56%, dan partisi n-heksan sebesar 85,11% dengan masing-masing pada konsentrasi 1.000 ppm (Styani *et al.*, 2021).

Aktivitas antioksidan dibuktikan oleh penelitian Parnanto *et al.* (2013) dan Wulan *et al.* (2019). Chen (dalam Andarina & Djauhari, 2017) menjelaskan bahwa antioksidan merupakan mekanisme pertahanan tubuh untuk menetralkan radikal bebas yang terbentuk. Aktivitas antioksidan *E. affinis* mengalami peningkatan seiring dengan semakin tinggi konsentrasi daun putri malu yang diberikan (Parnanto *et al.*, 2013). Aktivitas antioksidan yang dimiliki oleh ekstrak daun putri malu cukup tinggi, namun aktivitas tertinggi ditunjukkan pada konsentrasi 100 mg/L dengan persentase 88,38% (Wulan *et al.*, 2019).

Aktivitas diuretik dibuktikan oleh penelitian Pratiwi *et al.* (2019), Sari *et al.* (2014), dan Usman (2017). Lingga *et al.* (2014) menyatakan bahwa diuretik merupakan zat yang mampu memperbanyak pengeluaran kemih dan bekerja secara langsung terhadap ginjal. Pratiwi *et al.* (2019) menyimpulkan bahwa ekstrak etanol daun putri malu memiliki efek diuretik yang lebih efektif jika dibandingkan dengan hidrokloroziatif pada dosis 25 mg. Kombinasi antara ekstrak etanol daun putri malu dan daun pacar kuku (*Lawsonia inermis* L.) menunjukkan aktivitas diuretik yang lebih besar dibandingkan dengan ekstrak tunggal kedua jenis tumbuhan tersebut (Sari *et al.*, 2014). Ekstrak etanol herba putri malu pada tiga konsentrasi yang berbeda (5%, 10%, dan 20%) menunjukkan efek diuretik yang kuat pada hewan uji, namun lebih lemah dibandingkan suspensi furosemid 0,03% b/v (Usman, 2017).

Aktivitas hepatoprotektor dibuktikan oleh penelitian Bagaskara *et al.* (2022). Hepatoprotektor adalah senyawa atau zat yang

dapat melindungi sel serta memperbaiki kerusakan jaringan hati akibat pengaruh zat-zat beracun (Panjaitan & Mery, 2023). Penelitian Bagaskara *et al.* (2022) menunjukkan bahwa ekstrak daun putri malu menimbulkan efek hepatoprotektor pada kerusakan hati yang dialami mencit terinduksi ibuprofen.

Aktivitas mukolitik dibuktikan oleh penelitian Sulistanti *et al.* (2022). Mukolitik adalah golongan obat-obatan yang berfungsi untuk mengencerkan sekresi saluran pernapasan dengan memecah benang-benang mukoprotein dan mukopolisakarida dari sputum (Rarayanthi *et al.*, 2022). Rebusan herba putri malu mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan steroid yang memiliki aktivitas mukolitik terhadap putih telur pada konsentrasi 7,5% dan 15% b/v (Sulistanti *et al.*, 2022).

Aktivitas nefroprotektor dibuktikan oleh penelitian Rini *et al.* (2013). Menurut Tuldjannah *et al.* (2018), senyawa nefroprotektif adalah senyawa dengan kemampuan untuk melindungi ginjal dari gangguan yang disebabkan radikal bebas. Ekstrak putri malu menunjukkan efek nefroprotektor pada tikus terinduksi parasetamol dosis toksik, di mana efek nefroprotektor terkuat ditunjukkan oleh dosis 800 mg/kgBB (Rini *et al.*, 2013).

Aktivitas pengkelat besi dibuktikan oleh penelitian Ariawan *et al.* (2022). Coky *et al.* (2014) menuliskan bahwa pengkelatan merupakan proses di mana zat kimia tertentu mampu mengikat logam, di mana penumpukan logam secara berlebih pada tubuh berdampak buruk kepada kesehatan sehingga perlu dinetralkan. Kandungan mimosin daun putri malu pada konsentrasi 500 ppm memiliki aktivitas sebagai pengkelat besi pada serum darah pasien thalasemia- β (Ariawan *et al.*, 2022).

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis terhadap 24 artikel ilmiah yang diperoleh dari jurnal dan prosiding nasional dari tahun 2013-2023 menunjukkan bahwa putri malu memiliki aktivitas farmakologis yang meliputi aktivitas antelmintik, antibakteri, antibiofilm, anti-diabetes, antidiare, antihiperurisemia, anti-inflamasi, antioksidan, diuretik, hepatoprotektor, mukolitik, nefroprotektor, dan pengkelat besi.

Saran yang dapat dikemukakan dari hasil studi literatur ini adalah melakukan penelitian terkait pengujian menggunakan putri malu terhadap aktivitas farmakologis lain yang belum pernah diujikan sebelumnya. Penelitian-penelitian tersebut dapat menjadi referensi tambahan untuk menunjukkan potensi putri malu tidak terbatas hanya kepada 13 aktivitas farmakologis yang telah dirangkum.

DAFTAR RUJUKAN

- Andarina, R., & Djauhari, T. (2017). Antioksidan dalam Dermatologi. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(1), 39–48.
- Anggita, A., Fakhurrazi, & Harris, A. (2018). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Putri Malu (*Mimosa pudica*) terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, 2(3), 411–418. <https://doi.org/10.21157/jim%20vet.v2i3.8572>
- Arfiandi, Nofita, D., & Fadjria, N. (2022). Efek Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn). *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 5(2), 274–278. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v5i2.145>
- Ariawan, M. W., Indrayati, A., & Supriyadi. (2022). Aktivitas *Iron Chelator* Ekstrak Etanol dan Fraksi Daun Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap Pasien Thalasemia Menggunakan Metode FIC (*Ferrous Ion Chelating*). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 9(2), 1–6. <https://doi.org/10.33096/jffi.v9i2.838>
- Astuti, K. I., Fitriyanti, & Huda, N. (2020). Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol 96% Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap Mencit Jantan yang Diinduksi *Oleum ricini*. *Borneo Journal of Pharmascientech*, 4(1), 42–50. <https://doi.org/10.51817/bjp.v4i1.276>
- Bagaskara, A., Triastuti, N., Yuliyanasari, N., Rezkitha, Y. A. A., Anas, M., & Alfaray, R. I. (2022). Efficacy of Putri Malu Leaf Plant (*Mimosa pudica* Linn) as Hepatoprotectors on Ibuprofen Induced Hepatic Damage in White Mice (*Mus musculus*). *Magna Medika: Berkala Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 9(1),

- 1–9.
<https://doi.org/10.26714/magnamed.9.1.2.022.01-09>
- Coky, N. W. C., Diarini, A. S., Adiluhur, M. A., Oka, M., Dewantari, A. A. I. S. H., Laksmiani, N. P. L., Leliqia, N. P. E., Paramita, N. L. P. V., & Wirasuta, I. M. A. G. (2014). Uji Aktivitas Mengkelat Logam dari Ekstrak Etanol Bekatul Beras Hitam dengan Metode *Ferrous Ion Chelating* (FIC). *Jurnal Farmasi Udayana*, 3(1), 26–30.
- Dari, D. W., Andika, & Mirajunnisa. (2022). Uji Potensi Senyawa Metabolit Sekunder Tanaman Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) sebagai Inhibitor *Xanthine Oxidase* secara *In Silico*. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), 171–183.
<https://doi.org/10.31764/lf.v3i2.8385>
- Dewi, N. P., Alaydrus, S., & Pratiwi, P. (2020). Pola Pengobatan Penyakit Diare pada Pasien Pediatrik di RSUD Anutapura Palu Tahun 2019. *Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 4(1), 1–8.
<https://doi.org/10.21111/pharmasipha.v4i1.3927>
- Endrawati, S., & Saputri, W. A. (2015). Uji Daya Antelmintik Ekstrak Perasan dan Infusa Daun Srikaya (*Annona squamosa* L.) terhadap Cacing Gelang Ayam (*Ascaridia galli*) secara *In Vitro*. *Jurnal Biologi Papua*, 7(2), 78–84.
<https://doi.org/10.31957/jbp.438>
- Faturrahman, M. A., Fadhilah, A., Nufitasari, Filza, I. A., & Fajri, H. (2023). Inventarisasi Varietas Tanaman Puring (*Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. ex A. Juss.) di Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 1818–1832.
<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i2.9425>
- Halim, E. N., Samadi, K., & Kunarti, S. (2019). Efek Antibiofilm *Glass Ionomer Cements* dan Resin *Modified Glass Ionomer Cements* terhadap *Lactobacillus acidophilus*. *Conservative Dentistry Journal*, 7(2), 120–129.
<https://doi.org/10.20473/cdj.v7i2.2017.12.0-129>
- Hutapea, B. (2023). Analisis Pemanfaatan Aplikasi *Publish or Perish* terhadap Penulisan Karya Ilmiah Mahasiswa. *PELITA - Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1), 39–52.
- Januarti, I. B., Azizah, N., Masithoh, A., & Nisa, A. K. (2020). Aktivitas Antidiabetes Tablet *Effervescent* Ekstrak Daun Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.). *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 6(2), 99–107.
<https://doi.org/10.31603/pharmacy.v6i2.3008>
- Joseph, B., George, J., & Mohan, J. (2013). Pharmacology and Traditional Uses of *Mimosa pudica*. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Drug Research*, 5(2), 41–44.
- Jumiarni, W. O., & Komalasari, O. (2017). Eksplorasi Jenis dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat pada Masyarakat Suku Muna di Permukiman Kota Wuna. *Majalah Obat Tradisional*, 22(1), 45–56.
<https://doi.org/10.22146/tradmedj.24314>
- Lengkong, J., Hariyadi, Tompodung, H., & Pareta, D. N. (2021). Uji Efektivitas Sari Daun Putri Malu *Mimosa pudica* L. sebagai Penyembuh Luka Bakar pada Tikus Putih *Rattus norvegicus*. *Majalah INFO Sains*, 2(1), 1–12.
<https://doi.org/10.55724/jis.v2i1.18>
- Lingga, I. S., Citraningtyas, G., & Lolo, W. A. (2014). Uji Efek Ekstrak Etanol Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* Linn.) sebagai Diuretik pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus norvegicus* sp.). *Pharmakon: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3(3), 287–293.
<https://doi.org/10.35799/pha.3.2014.5445>
- Mustapa, K., Rizky, A., & Jura, M. R. (2017). Pengaruh Ekstrak Tanaman Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Akademika Kimia*, 6(1), 7–14.
- Mutmainnah, Bq., Supnawadi, & Ni'matuzahroh. (2018). Efektivitas Ekstrak Etanol *Mimosa pudica* L. terhadap Pembentukan Biofilm *Staphylococcus aureus*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*

2018, 835–839.

- Nurhayati, L. S., Yahdiyani, N., & Hidayatulloh, A. (2020). Perbandingan Pengujian Aktivitas Antibakteri Starter *Yogurt* dengan Metode Difusi Sumuran dan Metode Difusi Cakram. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 1(2), 41–46. <https://doi.org/10.24198/jthp.v1i2.27537>
- Panjaitan, R. G. P., & Mery, M. W. (2023). Hepatoprotective Activity of *Mitragyna speciosa* Korth. on Liver Damage Caused by Tuak. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 22(1), 133–139. <https://doi.org/10.56042/ijtk.v22i1.46266>
- Paramita, R., Panjaitan, R. G. P., & Ariyati, E. (2018). Pengembangan *Booklet* Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat sebagai Media Pembelajaran pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati. *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 83–88. <https://doi.org/10.24815/jipi.v2i2.12389>
- Parnanto, N. H. R., Utami, R., & Sutanto, A. (2013). Pengaruh Kemampuan Antioksidan dan Antibakteri pada Ekstrak Daun Putri Malu (*Mimosa pudica*) terhadap Kualitas *Fillet* Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(4), 75–82.
- Parvathy, P., Murali, V. S., Devi, V. N. M., Murugan, M., & Jmaes, J. J. (2021). ICP-MS assisted heavy metal analysis, phytochemical, proximate and antioxidant activities of *Mimosa pudica* L. *Materials Today: Proceedings*, 45(2), 2265–2269. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.10.258>
- Patro, G., Bhattamisra, S. K., Mohanty, B. K., & Sahoo, H. B. (2016). In vitro and In vivo Antioxidant Evaluation and Estimation of Total Phenolic, Flavonoidal Content of *Mimosa pudica* L. *Pharmacognosy Research*, 8(1), 22–28. <https://doi.org/10.4103/0974-8490.171099>
- Pratiwi, S. T., Riska, A., & Ratwita, W. (2019). Efek Diuretik Ekstrak Etanol Daun Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) Dibandingkan dengan Hidroklorotiazid pada Kelinci (*Lepus negricollis*) Jantan. *Medika Kartika: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(2), 88–97. <https://doi.org/10.35990/mk.v2n2.p88-97>
- Putri, N. E., Rissyelly, & Mauldina, M. G. (2016). Uji Penghambatan Xantin Oksidase secara In Vitro Ekstrak Kulit Rambut. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 3(1), 12–20. <https://doi.org/10.7454/psr.v3i1.3222>
- Ramalingam, M., & Kim, S.-J. (2016). Pharmacological Activities and Applications of Spicatoside A. *Biomolecules & Therapeutics*, 24(5), 469–474. <https://doi.org/10.4062/biomolther.2015.214>
- Rarayanthi, N., Khusna, K., & Pambudi, R. S. (2022). Gambaran Penggunaan Obat pada Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut di Klinik Pratama ASTY Sukoharjo. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(2), 62–73. <https://doi.org/10.31004/jkt.v3i2.4354>
- Ratnawati, D., Supriyati, R., & Ispamuji, D. (2013). Aktivitas Anthelmintik Ekstrak Tanaman Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap Cacing Gelang Babi (*Ascaris suum* L.). *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung 2013*, 1(1), 87–91.
- Rini, A. S., Hairrudin, & Sugiyanta. (2013). Efektivitas Ekstrak Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.) sebagai Nefroprotektor pada Tikus Wistar yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik. *Pustaka Kesehatan*, 1(1), 15–19.
- Saharuddin, Hashary, A. R., & Paerah, I. A. P. (2021). Formulasi Sabun Cair Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Daun Putri Malu (*Folium Mimosa pudica* L.). *Jurnal Medika Hutama*, 2(2), 757–763.
- Sari, A. (2017). Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.) sebagai Antiinflamasi. *Proceeding of the 2nd Annual Pharmacy Conference: Pengembangan Dan Aplikasi Nanomedicine Dalam Bidang Kesehatan*, 25–31.
- Sari, D. N. E., Leviana, F., & Kisrini. (2014). Uji Aktivitas Diuretik Ekstrak Etanol Kombinasi Daun Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) dan Daun Pacar Kuku

- (*Lawsonia inermis* L.) pada Tikus Jantan Galur Wistar. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 11(2), 146–157. <https://doi.org/10.31001/jfi.v11i2.66>
- Shakya, A. K. (2016). Medicinal Plants: Future Source of New Drugs. *International Journal of Herbal Medicine*, 4(4), 59–64.
- Siboro, T. D. (2019). Manfaat Keanekaragaman Hayati terhadap Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Simantek*, 3(1), 1–4.
- Sidiq, U., & Choiri, Moh. M. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. CV. Nata Karya.
- Sofowora, A., Ogunbodede, E., & Onayade, A. (2013). The Role and Place of Medicinal Plants in the Strategies for Disease Prevention. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*, 10(5), 210–229. <https://doi.org/10.4314/ajtcam.v10i5.2>
- Sondak, S. H., Taroreh, R. N., & Uhing, Y. (2019). Faktor-faktor Loyalitas Pegawai di Dinas Pendidikan Daerah Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 7(1), 671–680. <https://doi.org/10.35794/emba.v7i1.22478>
- Styani, H. D., Slamet, & Wirasti. (2021). Aktivitas Antiinflamasi Partisi Metanol, Etil Asetat, n-Heksan Daun Putri Malu (*Mimosa pudica* Linn.). *Proceeding of the 13th University Research Colloquium 2021: Kesehatan Dan MIPA*, 916–923.
- Sulistanti, E., Pratama, I. S., Hidayati, A. R., & Wirasisya, D. G. (2022). Uji Aktivitas Mukolitik Rebusan Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) secara *In Vitro*. *Jurnal Medika Udayana*, 11(7), 56–60.
- Sumiwi, S. A., Susilawati, Y., Muhtadi, A., Abdassah, M., & Subarnas, A. (2014). Skrining Antihiperurisemia Ekstrak Herbal *Mimosa pudica* L. melalui Uji Analgesik dan Aktivitas Antiinflamasi. *Bionatura: Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati Dan Fisik*, 16(2), 119–122.
- Tambaru, E. (2017). Keragaman Jenis Tumbuhan Obat Indigenous di Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 8(1), 7–13. <https://doi.org/10.20956/jal.v8i15.3041>
- Tinesya, D., Andhita, N., & Vidmar, R. (2019). Eksplorasi Potensi Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana*) sebagai Agen Antiinflamasi. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 52–56. <https://doi.org/10.24929/lensa.v9i2.66>
- Tuldjannah, M., Tadjio, Y. K., & Tandj, J. (2018). Efek Nefroprotektif Ekstrak Daun Gedi Merah terhadap Kadar Kreatinin/Ureum Tikus Putih Jantan Diinduksi Etilenglikol. *Farmakologika: Jurnal Farmasi*, 15(2), 160–167.
- Usman, S. (2017). Uji Efek Diuretik Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) pada Kelinci Jantan. *Majalah Farmasi Nasional*, 14(1), 59–64.
- Utami, M. P., Kholis, A., Mulyasari, I., Noor, L. N., & Fadel, M. N. (2021). Aktivitas Antibakteri Krim Ekstrak Daun Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* Penyebab Jerawat. *Proceeding of the 14th University Research Colloquium 2021: Bidang Kesehatan*, 242–252.
- Winarsih, S., Khasanah, U., & Alfatah, A. H. (2019). Aktivitas Antibiofilm Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Putri Malu (*Mimosa pudica*) pada Bakteri *Methicilin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) secara *In Vitro*. *Majalah Kesehatan*, 6(2), 76–85. <https://doi.org/10.21776/ub.majalahkesehatan.006.02.1>
- Wulan, Yudistira, A., & Rotinsulu, H. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Daun *Mimosa pudica* Linn. Menggunakan Metode DPPH. *Pharmakon*, 8(1), 106–113. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29243>
- Yunitasari, N. (2018). Pemanfaatan Daun Pandan Wangi, Jahe, dan Biji Kapulaga sebagai Minuman Teh untuk Obat Herbal Antidiabetes. *UNES Journal of Sciencetech Research*, 3(2), 197–203.
- Zed, M. (2014). *Metode Penelitian*

Kepustakaan. Yayasan Pustaka Obor
Indonesia.