



The Pharmacological Activity Of Jamblang Plants Is Based On The Popularity Of The Solvent : Literature Review Article

Himyatul Hidayah¹, Adinda Ayesha², Gabriel Victory Makalalag³,
Muhammad Panji Wicaksono⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang

Abstract

Received: 26 Juli 2023
Revised: 02 Agustus 2023
Accepted: 07 Agustus 2023

*The jamblang plant is a plant that belongs to the Myrtaceae family. The parts of the jamblang plant that have pharmacological activity are fruit, roots, leaves, seeds, and stems where activity in these parts is often used as a medicinal plant. This study uses the literature review article (LRA) method, identifying, analyzing and interpreting all research results. The method used in this study is to use literature review articles (LRA), identify, analyze and interpret all research results. The results obtained from the research show that the jamblang plant (*Syzygium cumini* L.) has been shown to have various pharmacological activities, including as antibacterial, antifungal, antioxidant, antidiabetic, anticholesterol, and anti-inflammatory.*

Keywords: *Jamblang, Jamblang Pharmacological Activity, Jamblang Chemical Ingredients*

(*) Corresponding Author: Fm20.adindaayesha@mhs.ubpkawarang.ac.id

How to Cite: Hidayah, H, Ayesha, A, Makalalag, G. V, & Wicaksono, M. P. (2023). The Pharmacological Activity Of Jamblang Plants Is Based On The Popularity Of The Solvent : Literature Review Article. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8245308>

PENDAHULUAN

Jamblang merupakan jenis tumbuhan yang pohonnya memiliki buah yang famili asalnya yaitu Myrtaceae atau jambu-jambuan. Daerah dengan iklim tropis seperti Asia Tenggara, Amerika Selatan, juga Afrika tengah tumbuhan jamblang ini banyak dijumpai. Selain daerah dengan iklim tropis, tumbuhan jamblang juga dapat di jumpai pada daerah daerah yang mempunyai iklim subtropis contohnya seperti dinegara di Amerika Utara, Eropa Australia, Afrika selatan, dan Asia Timur (Julyaningsih et al. 2022). Tanaman atau tumbuhan ini dimanfaatkan oleh warga negara indonesia biasanya untuktanaman taman hal tersebut karena pada pohon jamblang ini ratingnya rimbun dan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai peneduh dan juga buahnya yang banyak dapat dimanfaatkan sebagai penghasil buah (Ilmiah dan Pendidikan 2023). Senyawa yang terkandung dalam jamblang atau syzygium cumini ini terkandung tanin didalamnya yang sifatkan mengecilkan pori-pori kulit yang fungsinya sebagai antioksidan. Artinya tumbuhan jamblang ini dapat mengatasi adanya jerawat juga kondisi dimana adanya kerusakan pada kulit (Skeel et al. 2021).

Salah satu spesies yang termasuk kedalam keluarga Myrtaciae adalah jamblang (Silalahi 2018). Tanaman jamblang sudah teruji mempunyai berbagai macam jenis aktivitas farmakologi yang telah banyak ditemukan oleh peneliti (Wahdaningsih 2022). Bagain tanaman jamblang yang memiliki aktivitas farmakologi yaitu buah, akar, daun, biji, dan batang dimana aktivitas ddalam bagian ini sering digunakan sebagai tanaman obat (Amara et al. 2022).

Didalam buah jamblang terdapat aktivitas antioksidan hal tersebut karena didalamnya terkandung antosianin alamin, dimana antosianin ini merupakan sub kelas flavonoid. Flavonoid merupakan kandungan yang membuat bagian buah pada tanaman jamblang memiliki fungsi yang baik untuk kesehatan tubuh (Marliani et al. 2014). Daun jamblang sendiri memiliki kandungan senyawa kimia flavonoid, fenolik, dan β – sitosterol (Dewi dan Wahyuni 2017). Pada bagian biji tanaman jamblang memiliki senyawa kimia polifenolik yang bersifat antioksidan (Nurhalisa et al. 2021). Kandungan senyawa kimia flavonoid, isorhamnetin-3-O-rutinosida, dan glikosida terkandung dalam tanaman jamblang pada bagian akar (Hadianur et al. 2021). Sudah diketahui bahwa pada tumbuhan jamblang di bagian batangnya mengandung beberapa senyawa kimia seperti adanya flavonoid, aktivitas farmakologi tanin, adanya senyawa kimia asam ellagic dan galat, juga ester asam lemak juga friedelanol (Hidayah et al. 2021).

Dari beberapa kandungan aktivitas farmakologi pada tanaman jamblang serta aktivitas farmakologi pada masing-masing bagian tanaman jamblang, maka dibuatnya *literature review* pada artikel mengenai *The Pharmacological Activity Of Jamblang Plants Is Based On The Popularity Of The Solvent* memiliki tujuan untuk mengetahui aktivitas yang terdapat dari jamblang berdasarkan pelarut yang digunakan. Adapun pelarutnya yaitu berupa etanol, etil asetat, dan juga N-Heksan.

METODE

Metode pada penelitian kali ini yaitu menggunakan LRA atau *Literature Review Article*, mengidentifikasi, menganalisis dan menginterpretasikan semua hasil penelitian. Beberapa tahapan tinjauan literatur meliputi desain, pencarian, pengambilan, pemilihan artikel (penyaringan artikel), identifikasi artikel (penyertaan akhir), serta memperoleh data sehingga akan menghasilkan tinjauan (pelaporan). Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan halaman Google Scholar, Science Direct juga dari pubmed. Kata kunci yang digunakan untuk pencarian artikel ini antara lain Jamblang, Aktivitas Farmakologi Jamblang, Kandungan Kimia Jamblang.

HASIL

Jamblang atau *syzygium cumini* adalah sejenis buah yang didalamnya terkandung potensi-potensi yang banyak manfaatnya yang dapat digunakan pada berbagai macam penyakit. *Syzygium cumini* L. terkenal karena aktivitas farmakologinya yang dapat diekstrak menggunakan berbagai jenis pelarut yang sesuai. Namun, sebagian besar penelitian yang telah dilakukan lebih fokus pada penggunaan ekstrak dengan pelarut etanol. Penggunaan pelarut etanol dipilih karena tersedia secara mudah, efisien, aman bagi lingkungan, dan memiliki tingkat ekstraksi yang tinggi.

PEMBAHASAN

N	Peneliti	Judul Artikel	Pelarut	Hasil Penelitian	
1	(Asmawati & Jumain,	Pemberian Terhadap pemberiannya	Ekstrak	Etanol	Ekstrak daun <i>Syzygium cumini</i> menunjukkan

	2020)	berpangaruh pada Pertumbuhan Streptococcus pyogenes		sifat yang dapat melawan pertumbuhan bakteri Streptococcus pyogenens dengan tingkat keberhasilan yang ditunjukkan oleh zona hambat berukuran 14,3 mm.
2	(Rahmita sari et al., 2020)	Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Juwet (<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels) terhadap Bakteri Isolat Klinis <i>Salmonella typhi</i>	Etanol	Pada uji SPC, ditemukan bahwa ekstrak jambang bagian daunnya terdapat aktivitas antibakteri pada bakteri <i>Salmonella typhi</i> , yang pengamatannya melalui bentuk zona hambat dengan ukuran 19,33 mm
3	(Ezekiel & Heuertz, 2015)	Anti-inflammatory and related action of human neutrophils	Etanol	Pada jambang bagian biji dinyatakan bahwa adanya aktivitas antiinflamasi ditandai penghambatan neutrofil yang terinduksi fMLP dimana asalnya dari agen bakteri. Perbandin

				gannya menggunakan buffer chemotaxis
4	(Sari, 2017)	Potensi Antioksidan Alami Pada Ekstrak Daun Jamblang (Syzigium Cumini (L.) Skeels)	Etanol	Pada percobaan menggunakan mencit, ditemukan bahwa ekstrak etanol daun Syzgium cumini memiliki efek antidiabetes dengan cara memperbaiki kerusakan oksidatif. Mekanisme ini melibatkan terjadinya proses aktivitas enzim superoksida dismutase yang meningkat. Juga adanya peningkatan gluation yang terdandung pada

				jaringan pankreas hewan uji
5	(Raza et al., 2017)	Jamun (Syzygium cumini) seed and fruit extract attenuate hyperglycemia in diabetic rats	Etanol	Pada tikus hiperglikemik, ditemukan bahwa ekstrak buah Syzygium cumini memiliki kemampuan menurunkan kadar gula darah pada serum yang banyaknya sekitar 12,29% selain itu kadar insulin juga mengalami peningkatan 6,19%
6	(Indrisari & Zulham, 2018)	Antihyperglycemic Activity of Various Extracts of Jamblang (Syzygium cumini) on White Rat	Etanol	Pada tikus, ekstrak kulit batang Syzygium cumini pada dosis 10 mg/20g berat badan telah didapatkan bukti

				menurunkan kadar gula darah. Penurunan ini disebabkan oleh pelarut yang mempunyai kemampuan menarik senyawa metabolit sekunder. Senyawa metabolit ini contohnya adalah alkohol, flavonoid, juga saponin
7	(SP et al., 2015)	Efektifitas antosianin kulit buah jambang (Syzygium cumini) sebagai penurun low density lipoprotein darah tikus wistar yang mengalami hiperkolesterolemia	Etanol	Kulit buah Syzygium cumini mengandung antosianin yang telah terbukti efektif menurunkan kadar LDL (Low-Density Lipoprotein) sebesar 58,93% pada tikus Wistar.

				Selain itu, ekstrak kulit buah juga meningkatkan kadar HDL (High-Density Lipoprotein) sebesar 38,58% pada tikus Wistar.
8	(Kumawat et al., 2018)	Pharmacological properties and therapeutic potential of <i>Syzygium cumini</i> (Jamun): A review	M etanol	Pada biji jambang yang di ekstrak oleh metanol mempunyai aktivitas antimikroba pada bakteri gram positif, seperti <i>staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus cereus</i> , juga <i>Bacillus subtilis</i>
9	(Kumar et al., 2017)	Antibacterial, Antioxidant analysis of Phytochemical Extracts derived from seeds of <i>Syzygium cumini</i> L. against	M etanol	Penelitian ini menyatakan aktivitas antimikroba gram positif contohnya <i>Bacillus subtilis</i> ,

		Pathogenic Bacteria		Staphylococcus aureus serta Bacillus careus. Selain itu, ekstrak tersebut juga efektif membunuh bakteri yang gram negatif seperti Salmonella thypimurium, dan E.coli.
10	(Sari, 2017)	Potensi Antioksidan Alami Pada Ekstrak Daun Jamblang (Syzigium Cumini (L.) Skeels)	M etanol	Kandungan antioksidan dalam ekstrak daun Syzygium cumini memiliki nilai IC50 sebesar 8,85, yang menunjukkan tingkat efektivitasnya dalam menghambat aktivitas oksidatif
11	(Anggraini et al., 2018)	Effect of Jamblang'(Syzygium cumini) Peel and Citric Acid Addition	M etanol	Tumbuhan jamblang bagian kulitnya

		on Antioxidant Activity of Kolang-Kaling' Jam		mempunyai aktivitas menghambat radikal bebas. Hal ini dikarenakan adanya kandungan tingkat antosinin juga fenol yang tinggi. Kedua senyawa tersebut memiliki sifat antioksidan yang kuat, yang menyebabkan tubuh terlindungi pada kerusakan oleh radikal bebas
1 2	(Indrisari & Zulham, 2018)	Antihyperglycemic Activity of Various Extracts of Jamblang (<i>Syzygium cumini</i>) on White Rat.	M etanol	Pemberian ekstrak kulit batang <i>Syzygium cumini</i> pada dosis 10 mg/200g BB telah mempunyai bukti manurunkan glukosa pada hewan uji

				tikus. Hal tersebut dikarenakan pelarutan didalamnya mempunyai kemampuan untuk mengekstrak suatu senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, dan saponin. Kemungkinan senyawa senyawa ini mempunyai peran untuk menurunkan glukosa dalam darah
1 3	(Jana et al., 2015)	Antidiabetic effects of Eugenia jambolana in the streptozotocin-induced diabetic male albino rat	Et il Asetat	Fraksi etil asetat pada jambang bagian biji dengan dosis 200mg/kg berat badan terbukti efektif yang mampu melemahkan glukosa puasa pada hewan uji pada waktu 8 jam. Akibatnya pelepasan insulin mengalami peningkatan sebagai respons

				pada turunya kadar gula dengan diinduksi oleh fraksi ini
1 4	(Rasnovi & Nursanty, 2015)	Potency Study of N-Hexane Extracts of Black Plum (<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels) Intheinhibitatio n of Growth Salmonella typhi and Candida sp	N - Heksan a	Ekstrak n-heksan tumbuhan syzigium cumini pada batangnya terbukti adanya aktivitas antibakteri. Hal ini diakibatkan karena dapat menghambat tumbuhnya bakteri Salmonella thypi

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan kesimpulan bahwa pada jamblang atau *syzygium cumini* telah memiliki bukti bahwa adanya aktivitas farmakologi yang sangat beragam, contohnya seperti antijamur, antibakteri, antioksidan, antidiabetik, anti-kolesterol, juga antiinflamasi. Ekstraksi senyawa-senyawa aktif dari tumbuhan jamblang dilakukan dengan menggunakan berbagai pelarut seperti etanol, metanol, etil asetat, dan n-heksana. Meskipun berbagai pelarut tersebut dapat digunakan, pelarut yang paling umum digunakan dalam pengujian aktivitas farmakologi adalah pelarut etanol.

DAFTAR PUSTAKA

- Amara AN, Supriatna A, Fitriani A, et al (2022) 10696-Article Text-32351-1-10-20221226. 4:13022–13027
- Anggraini, T., Kurniawan, Y., Yenrina, R., & Sayuti, K. Effect of Jamblang'(Syzygium cumini) Peel and Citric Acid Addition on Antioxidant Activity of Kolang-Kaling'Jam. *Pakistan Journal of Nutrition*. 2018. 17(3), 140–145.
- Dewi STR, Wahyuni S. Uji efek anti inflamasi rebusan daun jamblang (*Syzygium cumini*) pada mencit (*Mus musculus*). *Media Farm*. 2017. 14:53–59
- Ezekiel, U., & Heuertz, R. Anti-inflammatory and related action of human neutrophils. *Int. J. Pharm. Phytochem. Res*. 2015 7(4), 714–717
- Hadianur H, No K, Darussalam K, Aceh B. Tryphan Blue Pada Pengamatan Kolonisasi Mikoriza. 2021. 25:24–30
- Hidayah H, Ridwanuloh D, Fatia Z, Amal S. Aktivitas Farmakologi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* L.): Literature Review Article. *J Ilm Indones*. 2021. Mei 1:530–536
- Ilmiah J, Pendidikan W (2023) Received: Revised: Accepted: 9:36–40

- Indrisari, M., & Zulham, Z.. Antihyperglycemic Activity of Various Extracts of Jamblang (*Syzygium cumini*) on White Rat. *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences*. 2017. 2(2).
- Jana, K., Bera, T. K., & Ghosh, D. Antidiabetic effects of *Eugenia jambolana* in the streptozotocin-induced diabetic male albino rat. *Biomarkers and Genomic Medicine*. 2015. 7(3), 116–124.
- Julyaningsih AH, M R, Irmayani I. Studi Pengembangan Buah Jamblang (*Syzygium Cumini* L.) Menjadi Minuman Fungsional Kaya Antioksidan. *J Agritechno*. 2021. 15:118–131
- Kumawat, M., Damor, J., Kachchwaha, J., Garg, A. K., & Singh, C. Pharmacological properties and therapeutic potential of *Syzygium cumini* (Jamun): A review. *World Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2018. 7, 312–322.
- Kumar, A., Mohan, A., Sharma, N. R., & Rehman, H. Antibacterial, Antioxidant analysis of Phytochemical Extracts derived from seeds of *Syzygium cumini* L. against Pathogenic Bacteria. *Research Journal of Pharmacy and Technology*. 2017. 10(8), 2707–2712.
- Marliani L, Kusriani H, Indah Sari N. Prosiding SNaPP2014 Sains, Teknologi, dan Kesehatan. Akt Antioksidan Daun Dan Buah Jamblang (*Syzygium Cumini* L). 2014. Skeel 201–206
- Nurhalisa S, Ibrahim I, Astuti Pratiwi Paerah I. Formulasi kapsul dan biji Jamblang sebagai antioksidan alami dari desa pallantikang kabupaten maros. *J Med Hutama*. 2021. 1:711–720
- Rahmitasari, R. D., Suryani, D., & Hanifa, N. I. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Juwet (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) terhadap Bakteri Isolat Klinis *Salmonella typhi*. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia*. 2020.17(1), 138–148.
- Raza, A., Butt, M. S., & Suleria, H. A. R. Jamun (*Syzygium cumini*) seed and fruit extract attenuate hyperglycemia in diabetic rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 2017. 7(8), 750–754
- Rasnovi, S., & Nursanty, R. Potency Study of N-Hexane Extracts of Black Plum (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) Intheinhibition of Growth *Salmonella typhi* and *Candida sp*. *Jurnal Natural*. 2015. 15(1).
- Sari, A. N. Potensi Antioksidan Alami Pada Ekstrak Daun Jamblang (*Syzygium Cumini* (L.) Skeels). *EKSAKTA: Berkala Ilmiah Bidang MIPA*. 2017 18(02), 107–112
- Silalahi M. aktiviJamblang (*Syzygium Cumini* (L.) Dan Biotasnya. *Interes J Ilmu Kesehatan*. 2018. 7:127–136.
- Skeel L, Antioksidan S, Tabir. POTENSI EKSTRAK BUAH JAMBU JAMBLANG (*Syzygium*. 2021. 4:112–119
- SP, I. G. P. A. F., Manurung, M., & Puspawati, N. M. Efektifitas antosianin kulit buah jamblang (*Syzygium cumini*) sebagai penurun low density lipoprotein darah tikus wistar yang mengalami hiperkolesterolemia. *Cakra Kimia (Indonesian EJournal of Applied Chemistry)*. 2015. 3(2), 9–22
- Wahdaningsih S. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol dan Fraksi N-Heksan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *J Pharmascience* . 2021. 9:176.