



Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* (L) Skeels) Sebagai Antiinflamasi Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif: Literature Review Article

Iin Suherti¹, Ina Nurunnisa², Putri Septiyani³, Reza Akbar Fadila⁴,
Anasthasya Faomasi Gulo⁵, Himyatul Hidayah⁶

¹²³⁴⁵⁶Prodi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang

Abstract

Received: 3 Januari 2023

Revised: 6 Januari 2023

Accepted: 9 Januari 2023

Jamblang (Syzygium cumini L.) is an evergreen tropical tree and is widely grown in Pakistan, India, Bangladesh and Indonesia. All parts of this plant can be used for medicinal purposes. Preclinical studies show that the stems, leaves and fruit of the jamblang plant have various pharmacological activities. This study aims to determine anti-inflammatory based on the content of active compounds in the Jamblang plant (Syzygium cumini L.). The method used in this study is to use the literature review article (LRA) approach. Literature search through Pudemd, and Google Scholar uses electronic data sources. Which were published from 2012-2022. Literature search results there were 30 literatures that met the criteria. The results from several literatures indicated that the jamblang plant (Syzygium cumini L.) has anti-inflammatory pharmacological activity due to its high polyphenol content & is a rich source of bioactive compounds worthy of further investigation as a guide to the discovery of anti-inflammatory drugs.

Keywords: Jamblang (*Syzygium Cumini* L.), Anti-inflammatory, Active Compound.

(*) Corresponding Author: Fm20.iinsuherti@mhs.ubpkarawang.ac.id

How to Cite: Suherti, I., Septiyani, P., Nurunnisa, I., Gulo, A., Fadilla, R., & Hidayah, H. (2023). Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* (L) Skeels) Sebagai Antiinflamasi Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif: Literature Review Article. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(4), 216-220. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7678457>.

PENDAHULUAN

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat herbal adalah tanaman jamblang. Tanaman ini banyak digunakan untuk kesehatan terutama pengobatan tradisional oleh masyarakat Indonesia. Tanaman jamblang (*Syzygium cumini* L.) merupakan pohon tropis hijau dan sangat banyak tumbuh di Pakistan, India, Bangladesh, dan Indonesia. Semua bagian tanaman ini dapat digunakan untuk tujuan pengobatan. Studi praklinis menunjukkan bahwa batang, daun, dan buah dari tanaman jamblang memiliki aktivitas sebagai antioksidan, anti inflamasi, obat cacing, antikanker, antibakteri, dan anti diabetes (Haroon, 2015).

Jamblang (*Syzygium cumini* L.) merupakan salah satu tanaman berbuah local Indonesia namun dilupakan oleh sebagian besar masyarakat. Kurangnya pembudidayaan tanaman Jamblang menyebabkan tanaman ini mulai langka. Disisi lain, jamblang memiliki banyak manfaat Hampir seluruh bagian tumbuhan tersebut telah diketahui kegunaannya secara tradisional. (Lia Marliani, 2011).

Inflamasi merupakan respon perlindungan normal terhadap cedera jaringan yang di sebabkan oleh trauma fisik bahan kimia berbahaya, atau agen mikrobiologi (Chanudom, 2015).



Inflamasi adalah usaha tubuh untuk menonaktifkan atau menghancurkan organisme penginfeksi, menghilangkan iritasi, dan persiapan tahapan untuk perbaikan jaringan. (Dewi, 2018). Nama Jamblang (*Eugenia cumini* Merr) merupakan nama baru dari tanaman (*Syzygium cumini* L.) Di negara lain seperti India dan Malaysia, tumbuhan ini dikenal dengan nama jaman, jambul, jambu, jamelong, di beberapa daerah di Indonesia dikenal sebagai jambulan, jamblang (Jawa Barat), juwet atau duwet (Jawa Timur), dan jambu kaliang (Sumatra Barat). (Asmawati, dkk., 2020).

Tumbuhan jamblang ini dilaporkan mengandung senyawa kimia antara lain suatu alkaloid, flavonoid, resin, tannin, dan minyak atsiri. Tumbuhan ini memiliki banyak khasiat tidak lain karena memiliki kandungan kimia yang fungsinya dapat mengobati suatu penyakit. Salah satunya adalah senyawa flavonoid. Flavonoid merupakan salah satu metabolit sekunder yang terdapat pada tumbuhan. Flavonoid yang berpotensi sebagai antiinflamasi dalam tumbuhan jamblang menjadi dasar untuk penelitian ini. (Gafur, 2011).

METODE

Penulisan ini menggunakan metode *literature review article* (LRA). Penelitian ini menggunakan sumber penelitian data sekunder. Sumber pustaka atau pengumpulan data dilakukan melalui *database* dengan topik potensi tumbuhan jamblang (*syzygium cumini* L.) sebagai antiinflamasi berdasarkan kandungan senyawa aktif yang diterbitkan dari tahun 2011 sampai 2022 dan jumlah artikel yang digunakan yaitu sebanyak 30 artikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Selain dimanfaatkan sebagai sumber buah, berbagai penelitian menyatakan bahwa (*Syzygium cumini* L.) dimanfaatkan sebagai obat tradisional salah satunya yaitu sebagai obat antiinflamasi (Silalahi, 2018). Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa jamblang (*Syzygium cumini* L.) Dapat memberikan efek antiinflamasi dengan penurunan udem pada hewan uji yang mendekati efek dari natrium diklofenak sebagai obat antiinflamasi (Dewi, 2018). Jamblang mengandung sejumlah nutrisi yang diperlukan oleh tubuh seperti vitamin C, kalium, zat besi, dan kalsium (Munir & Qureshi, 2018). Berdasarkan hasil uji fitokimia pada jamblang mengandung metabolit sekunder seperti alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, steroid, dan polifenol (Munira, 2022).

Inflamasi yang diinduksi oleh karagenan berhubungan dengan pelepasan berbagai mediator inflamasi seperti prostaglandin (PGs), bradikinin, dan histamin (Abdulkhaleq dkk, 2022). Di antara mediator ini, sebagian besar, PG bertanggung jawab untuk induksi nyeri, peradangan, dan demam. *S. cumini* mungkin menghambat cyclo-oxygenase (COX) dan dengan demikian menghambat produksi PG dan kaskade intraseluler lainnya yang menyebabkan nyeri, peradangan, dan pireksia (Abdulkhaleq dkk, 2022).

Ekstrak metanol mentah menunjukkan aktivitas antiinflamasi *in vitro* dan *in vivo* yang lebih kuat dibandingkan dengan ekstrak lainnya (Qamar dkk, 2021). *Syzygium cumini* (L.) *Skeels* telah dilaporkan mengerahkan aktivitas anti-inflamasi karena kandungan polifenolnya yang tinggi (Vinicyus, T. dkk, 2019). Hasil ini

menunjukkan bahwa ekstrak buah *S. cumini* merupakan sumber yang kaya akan senyawa bioaktif yang layak untuk diteliti lebih lanjut sebagai petunjuk penemuan obat anti inflamasi (Qamar dkk, 2021).

PEMBAHASAN

Tanaman jamblang diketahui memiliki beragam fitokimia yang bermanfaat bagi kesehatan, fitokimia sendiri merupakan segala jenis zat kimia yang terdapat pada tumbuhan. *Syzygium cumini* L memiliki sifat antioksidan dan anti inflamasi (Abdalla et al., 2011).

Aktivitas antiinflamasi dan hepatoprotektor dari berbagai bagian tanaman jamblang. Biji dan daun jamblang telah dilaporkan memberi efek antiinflamasi (Jagetia, 2017).

Uji efek antiinflamasi rebusan daun jamblang (*Syzygium cumini* L). Mekanisme terjadinya inflamasi adalah bila membran sel mengalami kerusakan baik rangsangan kimiawi, fisik, atau mekanis maka enzim fosfolipase diaktifkan untuk mengubah fosfolipida yang terdapat didalamnya menjadi asam arakidonat kemudian untuk sebagian diubah oleh enzim siklooksigenase (COX 1) menjadi asam endoperokida dan seterusnya menjadi prostaglandin (Brijesh, 2011)

Daun (*Syzygium cumini* L.) diketahui mengandung β -sitosterol, betulinic acid, flavonol glycosides, acylated flavonol glycosides, triterpenoids and tannin, eicosane, octacosane, octadecane. Salah satu senyawa aktif yang terdapat pada daun *Syzygium cumini* adalah β - sitosterol yang berfungsi sebagai hepatoprotector yaitu salah satu senyawa atau zat yang berfungsi sebagai pelindung sel sekaligus dapat memperbaiki jaringan hati yang rusak akibat pengaruh zat toksik (Ramya dkk., 2012).

Udem adalah salah satu gejala terjadinya inflamasi. metode pemberian udem buatan yang dibuat dengan menyuntikan larutan karagenan kedalam kaki mencit secara intraplantar kemudian diberikan rebusan daun jamblang secara peroral dalam 3 konsentrasi, parameter yang diamati adalah volume udem kaki mencit pemberian larutan karagenan akan memacu prostaglandin sehingga menyebabkan inflamasi, dimana ditandai dengan adanya pembengkakan pada kaki mencit. Adanya penurunan volume udem yang berarti berefek antiinflamasi pada pemberian rebusan daun jamblang karena pada daun jamblang mengandung senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antiinflamasi. Ekstrak buah *S. cumini* merupakan sumber yang kaya senyawa bioaktif yang perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan aktivitas biologis dengan efek samping yang lebih rendah selain itu, ekstrak buah *S. cumini* yang layak untuk diteliti lebih lanjut sebagai petunjuk penemuan obat antiinflamasi (Qamar, dkk 2022).

KESIMPULAN

Tumbuhan jamblang (*Syzygium cumini* L.) memiliki aktivitas farmakologi antiinflamasi karena kandungan polifenolnya yang tinggi & merupakan sumber kaya akan senyawa bioatif yang layak untuk diteliti lebih lanjut sebagai petunjuk penemuan obat antiinflamasi. Aktivitas antiinflamasi dan hepatoprotektor dari berbagai bagian tanaman jamblang, biji dan daun jamblang telah dilaporkan memberi efek antiinflamasi sehingga tanaman ini banyak digunakan untuk kesehatan terutama pengobatan tradisional oleh masyarakat Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkhaleq LA, Assi MA, Abdullah R., Zamri-Saad M., Taufiq-Yap YH, Hezmee MNM Peran penting mediator inflamasi dalam peradangan: review. *Dunia Kedokteran Hewan*. 2018; 11 (5):627–635. doi: 10.14202/vetworld.2018.627-635.
- Abdalla, F.H., Belle, L.P., Bitencourt, P.E.R., De Bona, K.S., Zanette, R.A., Boligon, A.A., Athayde, M.L., Pigatto, A.S., & Moretto, M.B. (2011). Protective effects of *Syzygium cumini* seed extract against methylmercury-induced systemic toxicity in neonatal rats. *Biometals* 24:349-356.
- Abd Gafur, M., Isa, I., & Bialangi, N. (2011). Isolasi dan identifikasi Senyawa Flavonoid dari daun Jamblang (*Syzygium cumini*). *Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo*, 2.
- Ahad. A, dkk. (2019). Penilaian in vivo efek antikoagulan dan antiplatelet ekstrak daun *Syzygium cumini* pada kelinci. *BMC Complementary and Alternative Medicine* vol 19:236
- Asmawati, A., & Jumain, J. (2020). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Jamblang (*Egenia cumini* Merr.) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus pyogenes*. *Media Farmasi*, 16(2), 248-252.
- Brijesh S, dkk. (2011). Asam betulinat, diisolasi dari daun *Syzygium cumini* (L.) Skeels, memperbaiki proteinuria pada nefropati membran eksperimental melalui pengaturan jalur Nrf2/NF-κB. *jurnal Interaksi Kimia-Biologis*. Jilid 274 hal 124-137.
- Camila. L, dkk. (2021) Pengembangan metode analisis penentuan polifenol dan tanin total dari daun *Syzygium cumini* L. Skeels. *Jurnal biologi seluler dan molekular*. Volume 92 (2)
- Chanudom, dkk. (2015), Properti Anti-Peradangan *Syzygium cumini* (L.) Skeels pada Ulserasi Lambung Akut yang Diinduksi Indometasin. *Gastroenterology Research and Practice* Volume 2015, Hal: 12
- Dailly E., Bourin M. Penggunaan benzodiazepin pada pasien lanjut usia: pertimbangan klinis dan farmakologis. *Jurnal Ilmu Farmasi Pakistan*
- Dewi, S. R. (2018). Uji efek anti inflamasi rebusan daun jamblang (*Syzygium cumini*) pada mencit (*Mus musculus*). *Media Farmasi*, 14(1), 8-13.
- Gafur, Maryati, dkk. 2011, *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Daun Jamblang (Syzygium cumini)*, Universitas Gorontalo.
- Gafur, M. A., Isa, I., & Bialangi, N. (2013). Isolasi dan identifikasi senyawa flavonoid dari daun jamblang (*syzygium cumini*). [http. repository. ung. ac. id/get/simlit_res/1/458](http://repository.ung.ac.id/get/simlit_res/1/458) (21 April 2016).
- Haroon, R., S. Jelani, & FK. Arshad. 2015. *Comperative analysis of antioxidant profils of bark, leaves and seeds of Syzygium cumini L.* (Indian Blackberry). *International Journal of Reasearch Granthaalayah*. 3 (5):13-26.
- Igpa, S. F., Manurung, M., & NM, P. (2015). Efektifitas antosianin kulit buah jamblang (*Syzygium cumini*) sebagai penurun low density lipoprotein

- darah tikus wistar yang mengalami hiperkolesterolemia. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 3(12), 9-23.
- Indrisari, M., & Zulham, Z. (2018). Antihyperglycemic Activity of Various Extracts of Jamblang (*Syzygium cumini*) on White Rat. *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences*, 2(2).
- Jagetia, G. C. (2017). Phytochemical Composition and Pleotropic Pharmacological Properties of Jamun, *Syzygium cumini* Skeels. *Journal of Exploratory Research in Pharmacology*, 2(2), 54-66.
- Jeyakumaran. P, dkk. (2017) Fraksinasi yang dipandu bioassay dan identifikasi inhibitor α -amilase dari daun *Syzygium cumini*. *PHARMACEUTICAL BIOLOG. VOL. 55, NO. 1*, 206–211
- Kumar, A., Ilavarasan, R., Jayachandran, T., Deecaraman, M., Kumar, R. M., Aravindan, P., & Krishan, M. R. V. (2018). Anti-inflammatory activity of *Syzygium cumini* seed. *African Journal of Biotechnology*, 7(8).
- Lia Marlioni, dkk 2011. Vol. 1. No.2 Hal 4347. *Jurnal Farmasi Galenika*. Sekolah Tinggi Farmasi, Bandung.
- Munira, M., Zakiah, N., Handayani, R., & Nasir, M. (2022). Potensi antimikroba ekstrak daun jamblang (*Syzygium cumini* L.) Dari kawasan geothermal ie seum aceh besar. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 5(1), 98-107.
- Munir, M., & Qureshi, R. (2018). Antidiabetic plants of Pakistan. In *Plant and Human Health, Volume 1* (pp. 463–545). Springer.
- Qamar M, dkk Etnofarmakol. (2021). *Syzygium cumini* (L.), Ekstrak buah Skeels: Sifat anti-inflamasi in vitro dan in vivo. *Journal of ethnopharmacology*.
- Ramya S., K. Neethirajan, and R. Jayakumararaj. 2012. Profile of bioactive compounds in *Syzygium cumini*—a review. *J. Pharm. Res.* 5(1):4548–4553
- Rauf A, dkk, (2022), In Vivo Anti-Inflammatory, Analgesic, Muscle Relaxant, and Sedative Activities of Extracts from *Syzygium cumini* (L.) Skeels in Mice, 6307529.