

## **Analisis Kadar Asam Betulinat pada Tumbuhan Jamblang: *Literature Review Article***

**Himyatul Hidayah<sup>1</sup>, Anjela Dian Putri Rahayu<sup>2</sup>, Dhavid Twua  
Mangunsong<sup>3</sup>, Sarah Fajiyatulhuda<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Progam Studi Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang

e-mail : [himyatulhidayah@ubpkarawang.ac.id](mailto:himyatulhidayah@ubpkarawang.ac.id)<sup>1</sup>,

[fm21.anjelarahayu@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:fm21.anjelarahayu@mhs.ubpkarawang.ac.id)<sup>2</sup>, [fm21.dhavidmagunsong@mhs.u  
bpkarawang.ac.id](mailto:fm21.dhavidmagunsong@mhs.u<br/>bpkarawang.ac.id)<sup>3</sup>, [fm21.sarahfajiyatulhuda@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:fm21.sarahfajiyatulhuda@mhs.ubpkarawang.ac.id)<sup>4</sup>

### **Abstrak**

Jamblang atau dengan nama lain *Syzygium cumini* L. Mengandung beberapa senyawa antimikroba. Dengan Kingdom Plantae, Divisi Angiospermae, Kelas Dicotyledoneae, Ordo Myrtales, Famili Myrtaceae, Genus *Syzygium* dan Spesies *Syzygium cumini*. Berbagai macam jenis tumbuhan sebagai penghasil yang terdapat di daerah tropis ditemukan di Indonesia salah satunya adalah tumbuhan jamblang atau dengan nama lain *Syzygium cumini* L. Tanaman jamblang memiliki beberapa kandungan senyawa kimia, salah satunya adalah senyawa flavonoid. Senyawa ini dapat digunakan sebagai antikanker, antidiabetes, antihipertensi, antiinflamasi, antioksidan serta antibakteri. Selain itu Jamblang mengandung yang namanya senyawa flavonoid. Tumbuhan jamblang juga memiliki senyawa polifenol yang mana dapat digunakan sebagai penangkal radikal bebas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode literature rievew article (LRA). Data yang didapatkan melalui google

**Kata kunci : *Jamblang, Analisis Kadar Asam Betulinat Pada Tumbuhan Jamblang.***

### **Abstract**

Jamblang or by another name *Syzygium cumini* L. Contains several antimicrobial compounds. With Kingdom Plantae, Division Angiospermae, Class Dicotyledoneae, Order Myrtales, Family Myrtaceae, Genus *Syzygium* and Species *Syzygium cumini*. Various types of plants as producers found in tropical areas are found in Indonesia, one of which is the jamblang plant or by another name *Syzygium cumini* L. The jamblang plant contains several chemical compounds, one of which is flavonoid compounds. This compound can be used as anticancer, antidiabetic, antihypertensive, anti-inflammatory, antioxidant and

antibacterial. Apart from that, Jamblang contains flavonoid compounds. Jamblang plants also have polyphenolic compounds which can be used as an antidote to free radicals. The method used in this research is the literature review article (LRA) method. Data obtained via Google Scholar.

**Keywords :** *Jamblang, Analysis of Betulinic Acid Levels in Jamblang Plants.*

## **PENDAHULUAN**

Senyawa flavonoid yang terdapat pada tanaman Jamblang disintesis sebagai sistem pertahanan dan dalam responnya terhadap infeksi oleh mikroorganisme, sehingga tidak mengherankan apabila senyawa ini efektif sebagai senyawa antimikroba terhadap sejumlah organisme.

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat herbal adalah tanaman jamblang. Tanaman ini banyak digunakan untuk kesehatan terutama pengobatan tradisional oleh masyarakat 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).

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).

Tumbuhan ini dibuktikan memiliki aktivitas farmakologis setiap bagiannya seperti bagian pada daunnya mengandung (kardioprotektif, antioksidan, menghambat lipid peroksidasi, antivirus), kemudian pada kulit kayunya mengandung (antiinflamasi, antivirus), bunga (antifertilitas), buah (antikanker dan antioksidan), kemudian pada bijinya mengandung (hepatoprotektif, antidiabetes, antioksidan, antidiare, antipiretik, antihiperurisemia, antihistamin, dan gastroprotektif). Kandungan kimia dari tanaman ini pada bagian daun mengandung senyawa  $\beta$ -sitosterol, asam betulinat, asam maslinat, n-heptanosan, flavonol, n-nonakosan, n-hentriakontan, n-oktakosanol, flavonol glikosida, n-triakontanol, n-dotrikontanol, kaemferol, mirisetin, kuersetin, dan glikosida. Pada bagian buah kaya akan antosianin seperti (sianidin, delphinidin, cpeonidin, pelargonidin, petunidin dan malvidin), rafinosa, glukosa, fruktosa, asam sitrat, asam malat, dan asam galat.

## METODE

Penulisan ini menggunakan metode literature review article (LRA). Kami mencari data dan informasi dari jurnal-jurnal penelitian untuk menunjang teori-teori yang mendasar mengenai kadar asam betulinat pada tumbuhan jamblang. Penelitian pada jurnal ini menggunakan metode aplikasi kimia analisis pada tumbuhan Jamblang, dengan cara study literature dengan merangkum dari beberapa penelitian hasil jurnal yang dipilih. Penelitian ini tentunya telah dilakukan oleh peneliti lain untuk mendeskripsikan fakta dari sumber yang terkait.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pencarian jurnal yang digunakan yaitu *literature review* dengan menggunakan beberapa hasil penelitian di beberapa jurnal tentang Kadar Asam Betulinat Pada Tumbuhan Jamblang. Dari jumlah 50 jurnal yang telah dicari, terdapat 10 jurnal yang akan di review sesuai dengan tema yang telah dipilih atau sesuai dengan kriteria jurnal.

Berdasarkan hasil review, pada jurnal komposisi senyawa aktif ekstrak daun jamblang (*Syzygium cumini* L.) dan pengaruhnya terhadap perilaku larva (*Aedes aegypti*). Dapat diketahui golongan senyawa yang terkandung adalah flavonoid, fenil propanoid, fenol, tanin, glukosida, lignan, triterpenoid, sekuiterpenoid, sterol, benzofuran, kromon, kumarin dan asam benzoat. Dimana, pada senyawa ini hanya ditemukan di daun tua yang tergolong dalam senyawa flavonoid, sterol, dan glukosida.

Berdasarkan hasil review, pada jurnal potensi tanaman jamblang (*Syzygium cumini* L) sebagai antidiabetes. Dapat diketahui golongan senyawa yang terkandung adalah Alkaloid, flavonoid dan saponin.

Berdasarkan hasil review, pada jurnal analisis aktivitas antioksidan teh daun jamblang (*Syzygium cumini* L (Skeels) dengan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl). Diperoleh hasil dimana kadar air 9,164%, kadar abu total 6,60%, kadar abu larut dalam air 3,74%, kadar abu tidak larut dalam asam 0,74% dan ekstrak dalam air 34,48%.

Berdasarkan hasil review, pada jurnal Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* L Skeels) Sebagai Antikolesterol Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif: Literature Review Article. Diperoleh hasil dimana dapat berfungsi sebagai antikolesterol.

Berdasarkan hasil review, pada jurnal Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Fraksi N-Heksan Serta Fraksi Etil Asetat Daun Jamblang (*Syzygium Cumini* L. Skeels) Dengan Metode Dpph. Dapat diketahui golongan senyawa yang terkandung adalah Kuersetin, fraksi etil asetat, ekstrak etanol dan fraksi n-heksan.

Berdasarkan hasil review, pada jurnal standarisasi parameter non spesifik dan spesifik ekstrak etanol daun jamblang (*Syzygium cumini* (L.) Skeels). Diperoleh hasil

dimana Ekstrak daun jamblang memenuhi standar mutu parameter nonspesifik dan spesifik bahan baku.

Berdasarkan hasil rievew, pada jurnal efektifitas antioksidan kulit buah jamblang (*Syzygium cumini*) sebagai penurun low density lipoprotein darah tikus wistar yang mengalami hiperkolesterolemia. Diperoleh hasil dimana dapat berfungsi sebagai antikolesterol terutama low density lipoprotein (LDL).

Berdasarkan hasil rievew, pada jurnal pembuatan zat warna alami dari kulit batang jamblang (*Syzygium cumini*) sebagai bahan dasar pewarna tekstil. Diperoleh hasil dimana dapat berfungsi sebagai salah satu pewarna tekstil. Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* (L) Skeels) Sebagai Antiinflamasi Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif: Literature Review Article. Diperoleh hasil dimana 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.

Berdasarkan hasil rievew, pada jurnal Aktivitas Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* L.) Secara Metode Spektrofotometri Uv-Visible. Dimana, pada senyawa ini hanya ditemukan di daun tua yang tergolong dalam senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid dapat dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai macam penyakit seperti antidiabetes, antioksidan, antimikroba, antialergi, antikanker, antihipertensi.

## **SIMPULAN**

Dari jurnal literatur review yang telah dibaca dan diperoleh, dapat disimpulkan bahwa. Pada ekstrak tanaman Jamblang mengandung senyawa flavonoid, sterol, dan glukosida, yang mana pada flavonoid sendiri dapat bermanfaat sebagai untuk obat beberapa penyakit seperti dapat dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai macam penyakit seperti antidiabetes, antioksidan, antimikroba, antialergi, antikanker, antihipertensi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- 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
- Azwar, A., 2004. Tubuh Sehat Ideal Dari Segi Kesehatan. Depok; Pada Seminar

- Kesehatan Obesitas, Senat Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Sabtu 15 Februari 2004. Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Brijesh S, dkk. (2011). Asam betulinat, diisolasi dari daun *Syzygium cumini* (L.) Skeels, memperbaiki proteinuria pada nefropati membran eksperimental melalui pengaturan jalur Nrf2/NF- $\kappa$ B. *Jurnal Interaksi Kimia-Biologis*. Jilid 274 hal 124-137.
- Gafur, M., Isa, I., Bialangi, N. (2011). ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA FLAVONOID DARI DAUN JAMBLANG (*Syzygium cumini* L.) Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo 2.
- Nurhartini. 2016. Uji Aktivitas Ekstrak Metanol Daun Jamblang (*Syzygium cumini* L.) Terhadap Bakteri *Salmonella Typhy*. Skripsi. Banda Aceh: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Syiah Kuala Darussalam.
- 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.
- Kumawat, M., Damor, J., Kachchhwaha, J., Garg, A. K., & Singh, C. (2018). Pharmacological properties and therapeutic potential of *Syzygium cumini* (Jamun): A review. *World Journal of Pharmaceutical Sciences*, 7, 312–322.
- I Gusti Putu Agus Ferry S.P., Manuntun Manurung., Ni Made Puspawati. (2015). Efektifitas Antosianin Kulit Buah Jamblang (*Syzygium cumini* L.) Sebagai Penurun Low Density Lipoprotein Darah Tikus Wistar Yang Mengalami Hiperkolesterolemia. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)* Volume3, Nomor 12.
- Marliani, L., Kusriani, H., dan Sari, N.I., 2014, Aktivitas Antioksidan Daun dan Buah Jamblang (*Syzygium cumini* L.) SKEEL, Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Sains, Teknologi, dan Kesehatan, Bandung, 201-206.
- Najib, A., Malik, A., Ahmad, A.R., Handayani, V., Syarif, R.A., Waris, R., 2017,

- Standardisasi Ekstrak Air Daun Jati Belanda dan The Hijau. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 4 (2) Universitas Muslim Indonesia Rohmatillah, S., 2016, Uji Perbandingan Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Etanol 70% Daun dan Buah Juwet (*Syzygium cumini* (L.) Skeel) pada Mencit Jantan Galur Balb-C Hiperurisemia, Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Jember, Jember.
- Kimball, J.W., 1993. *Biologi*. Terjemahan. Penerbit Erlangga, Jakarta
- Heyne, K.1988. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jakarta: Sarang Wana Jaya.
- Indisari.,SD, 2006, "Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian"
- Khopkar, S.M. 2003. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta: Penerbit UI-Press
- 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.
- Hasanah, M. (2021). *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Tablet Effervescent yang Mengandung Ekstrak Daun Jamblang (Syzygium cumini L.) sebagai Antioksidan*. Universitas Sumatera Utara.
- Mere, J. (2018). *Aktivitas antibakteri dari daun jamblang (syzygium cumini (l.) Skeels) asal Pulau Timor terhadap Escherichia coli Pbr322*. Bogor Agricultural University (IPB).
- Jumiati, N. (2017). *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Jamblang (Syzygium Cumini(L.) Skeels Dengan Metode Sokhletasi*. STIKES IKIFA (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan IKIFA).