



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research
Volume 3 Nomor 2 Tahun 2023 Page 11086-11098
E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246
Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Komposisi Fitokimia Dan Sifat Farmakologis Tanaman Jamblang (*Syzygium Cumini* L.): Literature Riview

Himyatul Hidayah¹, Nanda Selvia Putri², Salwa Sukma Ismanit^{3✉}, Risma Siti Nur Rosidah⁴
Universitas Buana Perjuangan Karawang
Email: Salwasukma43@gmail.com^{3✉}

Abstrak

Tanaman jamblang (*Syzygium cumini* L.) telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional dan menarik perhatian peneliti karena potensi fitokimianya. Dalam artikel ini, kami menyajikan tinjauan literature tentang komposisi fitokimia dan aktivitas farmakologis tanaman jamblang. Dalam tinjauan literature ini, kami mengumpulkan data dari 25 artikel penelitian terbaru yang menyoroti aktivitas antidiabetes, antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, dan antiradikal bebas dari tanaman jamblang. Kami menemukan bahwa tanaman jamblang mengandung beragam senyawa fitokimia seperti flavonoid, fenol, tanin, triterpenoid, alkaloid, dan senyawa aktif lainnya. Hasil tinjauan literature menunjukkan bahwa tanaman jamblang memiliki potensi sebagai sumber bahan alami untuk pengembangan obat-obatan baru atau sebagai pendukung terapi yang ada. Aktivitas farmakologis tanaman ini meliputi efek antidiabetes, kemampuan antioksidan yang kuat, aktivitas antiinflamasi, kemampuan antimikroba, dan aktivitas antiradikal bebas. Metode ekstraksi yang umum digunakan adalah maserasi, dan metode pengeringan juga mempengaruhi komposisi fitokimia dan aktivitas biologis dari ekstrak tanaman jamblang.

Kata Kunci: *Tamanan jamblang, Syzygium cumini L., fitokimia, farmakologis.*

Abstract

Jamblang plant (*Syzygium cumini* L.) has long been used in traditional medicine and has attracted the attention of researchers due to its phytochemical potential. In this article, we present a literature review on the phytochemical composition and pharmacological activities of the jamblang plant. In this literature review, we gathered data from 25 recent research articles that highlight the antidiabetic, antioxidant, anti-inflammatory, antimicrobial, and free radical scavenging activities of the jamblang plant. We found that the jamblang plant contains various phytochemical compounds such as flavonoids, phenols, tannins, triterpenoids, alkaloids, and other active compounds. The results of the literature review indicate that the jamblang plant has the potential as a source of natural ingredients for the development of new drugs or as a supportive therapy. The pharmacological activities of this plant include antidiabetic effects, strong antioxidant capabilities, anti-inflammatory activities, antimicrobial properties, and free radical scavenging activities. The commonly used extraction method is maceration, and the drying method also affects the phytochemical composition and biological activities of jamblang plant extracts. In conclusion, recent studies have provided a better understanding of the phytochemical composition and pharmacological properties of the jamblang plant. However, further research is needed to understand the underlying mechanisms and deeper therapeutic potential of this plant. The jamblang plant has the potential to be a valuable source of natural drugs in the development of new therapies and holistic healthcare approaches.

Keyword: *Jamblang plant, Syzygium cumini L., phytochemistry, pharmacological.*

PENDAHULUAN

Jamblang (*Syzygium cumini* L.) merupakan salah satu buah tropis yang dapat digunakan sebagai obat untuk mengatasi beberapa penyakit dan banyak ditemukan di Australia, Asia Tropis dan Indonesia (Hidayah *et al.*, 2021). Tanaman tradisional yang telah lama dimanfaatkan manusia sebagai sumber penting untuk pengobatan dan perawatan kesehatan. Di antara tanaman yang telah diteliti secara luas adalah tanaman jamblang (*Syzygium cumini* L.), yang dikenal memiliki khasiat farmakologis yang beragam. Tanaman ini berasal dari keluarga Myrtaceae (Indrawati *et al.*, 2021).

Tanaman jamblang telah digunakan dalam pengobatan tradisional untuk berbagai kondisi kesehatan, termasuk diabetes, gangguan pencernaan, dan penyakit pernapasan (Hidayah *et al.*, 2022). Khasiat farmakologis dari tanaman ini dikaitkan dengan kandungan fitokimia yang melimpah, seperti alkaloid, flavonoid, tanin, dan senyawa aktif lainnya. Beberapa penelitian ilmiah telah dilakukan untuk mengidentifikasi komposisi fitokimia dari tanaman jamblang dan mengungkapkan potensi terapeutiknya (Rizvi *et al.*, 2022).

Tujuan dari artikel literature review ini adalah untuk menyajikan tinjauan menyeluruh tentang komposisi fitokimia tanaman jamblang dan sifat farmakologis yang telah diuji secara eksperimental. Melalui pengumpulan dan analisis data dari berbagai studi ilmiah yang relevan, penulis bertujuan untuk menggambarkan potensi tanaman jamblang sebagai sumber bahan alami untuk pengembangan obat-obatan baru atau sebagai pendukung terapi yang ada.

Artikel literature review ini akan mencakup penelitian-penelitian terbaru yang dilakukan pada tanaman jamblang dalam beberapa tahun terakhir. Kami akan meninjau penelitian-penelitian yang telah dilakukan mengenai aktivitas antidiabetes, antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, dan aktivitas lainnya yang berhubungan dengan tanaman jamblang. Selain itu, kami juga akan membahas metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini dan potensi pemanfaatan komponen bioaktif dari tanaman jamblang dalam pengembangan produk farmasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *literature review article* (LRA). Sumber pustaka atau pengumpulan data dilakukan melalui database dengan topik aktivitas farmakologi tumbuhan jamblang (*Syzygium cumini* L.) yang diterbitkan dari tahun 2019 sampai 2023 dan jumlah artikel yang digunakan yaitu sebanyak 25 artikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Jamblang (*Syzygium Cumini* L.) adalah buah lokal yang memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan kegunaannya. *Syzygium Cumini* L. terkenal dengan potensi terapiknya dalam beberapa penyakit (Ahmed *et al.*, 2019) diantaranya sebagai antioksidan, antimikroba, antikanker, anti diabetes dan lain-lain.

Melalui penelusuran 25 jurnal yang relevan dengan kata kunci, dimana penelitian ini dilakukan pada *literature* pada tahun 2019-2023. Temuan-temuan dalam *literature review* ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan formulasi *bodyscrub* yang lebih efektif, aman, dan berkelanjutan.

Komposisi Fitokimia

Penelitian yang dilakukan Putri *et al* (2021) dengan judul "Komposisi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Jamblang (*Syzygium Cumini* L.) dan Pengaruhnya Terhadap Perilaku Larva *Aedes Aegypti*" menyatakan bahwa terdapat tiga belas golongan senyawa aktif pada ekstrak daun jambang yaitu flavonoid, fenil propanoid, fenol, tanin, glukosida, lignan, triterpenoid, sekuiterpenoid, sterol, benzofuran, kromon, kumarin dan asam benzoat. Senyawa yang hanya ditemukan di daun tua, yaitu tergolong senyawa flavonoid, sterol, dan glukosida.

Penelitian yang dilakukan Hidayah *et al* (2023) dengan judul "Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* L Skeels) Sebagai Antikolesterol Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif: Literature Riview Article" menyatakan bahwa senyawa fitokimia bioaktivitas biji jambang terkait dengan keberadaan fenol, flavonoid, steroid, alkaloid, triterpenoid, tanin, dan saponin. Berdasarkan penelitian Elyadi *et al* (2021) menyatakan bahwa bahwa ekstrak etanol daun jambang positif mengandung senyawa flavonoid, tanin, dan polifenol.

Nanda *et al* (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa ekstrak kulit buah jambang (*Syzygium Cumini* L. Skeels) mengandung beberapa senyawa bioaktif yaitu triterpenoid, alkaloid, flavonoid, dan saponin.

Dalam menentukan komposisi fitokimia pada tumbuhan jambang dilakukan mode ekstraksi. Salah satu metode ekstraksi yang umum digunakan adalah maserasi. Maserasi merupakan ekstraksi sederhana yang dilakukan dengan cara merendam bahan dalam pelarut selama beberapa hari pada temperatur kamar dan terlindung dari cahaya. Keuntungan dari metode ini adalah peralatan yang digunakan sederhana serta tidak dipanaskan sehingga bahan alam tidak menjadi rusak dan terurai (Adhayanti *et al*, 2019).

Penelitian Pujiastuti & Ma'rifah (2022) menyatakan bahwa metode pengeringan berpengaruh terhadap kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol 70% daun jambang terlihat dari hasil regresi linear dimana nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Kadar flavonoid total ekstrak etanol 70% daun jambang yang dikeringkan dengan almari pengering sebesar 13,275% sedangkan pada ekstrak kering angin sebesar 10,442%. Hasil IC50 ekstrak etanol 70% daun jambang yang dikeringkan menggunakan almari pengering

sebesar 18,012 ppm sedangkan pada ekstrak kering angin sebesar 20,097 ppm. Ekstrak etanol 70% daun jamblang baik yang dikeringkan dengan almari pengering maupun kering angin memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat.

Aktivitas Antidiabetes

Sari *et al* (2020) dalam penelitiannya menyebut ekstrak etanol dari daun *Syzygium cumini* telah menunjukkan efek antidiabetes pada diabetes. Efek antidiabetes ini ditunjukkan oleh kemampuan ekstrak etanol daun *Syzygium cumini* untuk memperbaiki kerusakan oksidatif di pankreas, yang ditandai dengan penurunan kadar glukosa darah dan tingkat stres oksidatif.

Penelitian Aini *et al* (2022) menunjukkan bahwa ekstrak metanol kulit jamblang (*Syzygium cumini* L.) mengandung senyawa-senyawa fitokimia seperti alkaloid, terpenoid, saponin, flavonoid, fenolik, dan tanin. Flavonoid, termasuk quercetin dan kempferol, memiliki potensi sebagai agen antidiabetes dengan kemampuan memperbaiki kerusakan sel beta pankreas dan melawan radikal bebas. Hasil penelitian ini mendukung penggunaan jamblang sebagai alternatif dalam pengobatan antidiabetes.

Alfani *et al* (2021) menyatakan bahwa aktivitas anti-diabetes dari tanaman-tanaman keluarga Myrtaceae ditemukan bahwa tanaman jamblang menunjukkan potensi dalam pengobatan diabetes. Dari 8 tanaman yang diuji dengan menggunakan induksi aloksan, *Syzygium cumini* dapat menurunkan kadar glukosa darah. Hal ini menunjukkan bahwa keluarga Myrtaceae memiliki potensi yang signifikan untuk intervensi anti-diabetes.

Aktivitas antidiabetes buah juwet sudah dibuktikan baik secara *in vitro* melalui penghambatan enzim *alpha amilase* (Hajrin *et al.*, 2021).

Aktivitas Antioksidan

Ekstrak etanol 70% daun jamblang baik yang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat (Pujiastuti & Ma'rifah, 2022). Aktivitas antioksidan ekstrak dari daun jamblang terhadap kadar flavonoid total dan uji daya antioksidan memperoleh aktivitas antioksidan tertinggi sebesar 239.425 ± 121.562 mgQE/g dan 2.416 ± 1.543 μ g/MI (Zaen & Ekayanti, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian Zarwin *et al* (2020) dapat disimpulkan bahwa perlakuan waktu ekstraksi daun duwet berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan dengan IC50 99,74 ppm, rendemen ekstrak 30,24%, kadar total fenol 445,78 mg GAE/g, dan kadar total flavonoid 48,90 mg QE/g.

Penelitian Sari *et al* (2020) menyatakan bahwa efek ekstrak etanol dapat dikaitkan dengan adanya senyawa antioksidan yang terkandung dalam daun *Syzygium cumini* dalam memperbaiki kerusakan oksidasi pada pankreas.

Aktivitas Antiimplamasi

Suherti *et al* (2023) menyatakan bahwa tumbuhan jamblang (*Syzygium cumini* L.) memiliki aktivitas farmakologi antiinflamasi karena kandungan polifenolnya yang tinggi & merupakan sumber kaya akan senyawa bioaktif 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.

Aktivitas Antimikroba

Ulayya *et al* (2022) dalam penelitiannya dengan judul "Potensi Antimikroba Ekstrak Daun Jamblang (*Syzygium Cumini* L.) Dari Kawasan Geothermal le Seum Aceh Besar" menyebut ekstrak etanol daun jamblang yang tumbuh di dalam dan di luar kawasan geothermal le Seum sangat berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* dan *E. coli* maupun *C. albicans* ($P = 0,000$). Rata-rata diameter zona hambat dari ekstrak etanol daun jamblang baik terhadap *S. aureus* dan *E. coli* serta *C. Albicans* yang terbesar terdapat pada ekstrak daun jamblang yang tumbuh di dalam kawasan geothermal le Seum masing-masing 19,20 mm, 20,70 mm dan 22,10 mm.

Penelitian dengan judul "Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* (L) Skeels) Sebagai Antibakteri Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif: Literature Review Article" menyatakan bahwa (*Syzygium cumini*) atau biasa di kenal dengan jamblang atau jambale kleng atau jambolana memiliki khasiat sebagai antibakteri karena tumbuhan jamblang memiliki senyawa metabolit sekunder yaitu Flavonoid dan Tanin, kedua senyawa

ini dapat menghambat aktivitas bakteri dan kapang endofit bisa memproduksi metabolit sekunder yang ada pada tanaman inang (Hidayah *et al.*, 2022).

Diperkuat dengan penelitian Fitriani *et al* (2023) dengan judul "Aktivitas Biologis Minyak Esensial Daun dan Biji Jamblang (*Syzygium cumini*) Dan Potensinya Sebagai Antivirus SARS-CoV-2 Secara In Silico" menyatakan bahwa hasil ekstrak daun jambalang pada konsentrasi 2 % b/v, 4 % b/v dan 8 % b/v mempunyai aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* namun aktivitas antibakteri masih dibawah Tetrasiklin ($p < 0,05$).

Aktivitas Antiradikal

Penelitian yang dilakukan Elyadi *et al* (2021) dengan judul "Formulasi dan Uji Aktivitas Antiradikal Bebas Emulgel Ekstrak Daun Juwet (*Syzygium cumini* L.) dengan Metode DPPH (Diphenilpicrylhydrazil): Formulation and Investigation of Antiradical Activity in Emulgel Containing *Syzygium cumini* L. Extract with DPPH Method" menyatakan bahwa aktivitas antiradikal bebas pada tanaman jambalang yang sangat kuat terhadap radikal DPPH dengan nilai IC50 sebesar 40,36 μ g/mL dan sediaan emulgel ekstrak daun memiliki aktivitas antiradikal bebas yang kuat terhadap radikal DPPH dengan nilai IC50 94,44 μ g/mL. Berdasarkan hasil ini, ekstrak daun jambalang dapat menjadi salah satu sumber zat bioaktif antioksidan alami untuk mencegah terjadinya penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas.

Penelitian Baitunnisyah *et al* (2021) menunjukkan bahwa sari buah jambalang memiliki nilai IC50 sebesar 168,266 μ g/ml. Hasil evaluasi sifat fisik granul *effervescent* yang didapat yakni kadar air 5,46 \pm 102%, waktu alir 33,02 \pm 0,474 detik, sudut diam sebesar 30,95, waktu larut 1 menit 35 detik \pm 0,01 detik, dan pH 7. Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa sari buah jambalang memiliki aktivitas antiradikal bebas yang sedang dan dapat diformulasi menjadi granul *effervescent* dengan hasil evaluasi sifat fisik yang baik, namun tidak memiliki aktivitas antiradikal bebas setelah diformulasi.

Penelitian Damayanti *et al* (2020) dengan judul "Uji Aktivitas Filter Buah Juwet (*Syzygium cumini*) sebagai Peluruh Radikal Bebas Terhadap Paparan Asap Rokok pada Hati Mencit Jantan (*Mus musculus* L.)" ini mengevaluasi efek ekstrak buah juwet (*Syzygium cumini*) pada filter rokok kretek terhadap peluruh radikal bebas pada asap rokok terhadap

histologi hati mencit jantan (*Mus musculus*). Hasilnya, penelitian ini menyimpulkan bahwa filter rokok ekstrak buah juwet (*Syzygium cumini*) dapat mengurangi nekrosis dan perlemakan hati pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang terpapar asap rokok.

Aktivitas Antihiperurisemia

Penelitian dengan judul "Uji Aktivitas Ekstrak Metanol biji Juwet (*Syzygium Cumini* L. Skeels) Sebagai Antihiperurisemia pada Mencit Hiperurisemia" dapat disimpulkan bahwa ekstrak metanol biji juwet memiliki aktivitas antihiperurisemia pada mencit jantan galur Balb/C hiperurisemia. Ekstrak metanol biji juwet dosis 400 mg/kg BB memiliki aktivitas antihiperurisemia yang paling besar (Ulyah et al., 2022).

Penelitian dengan judul "Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* (L) Skeels) Sebagai Antihiperuresemia Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif" menyatakan bahwa tanaman jamblang mengandung banyak senyawa aktif dalam daun, biji, dan batangnya, yang memberikan tanaman ini aktivitas farmakologi dalam berbagai penyakit, termasuk antihiperuresemia. Aktivitas antihiperuresemia alami dari tanaman jamblang disebabkan oleh kehadiran senyawa kimia seperti flavonoid yang bekerja dengan menghambat enzim xantin oksidase yang telah diuji pada mencit. Flavonoid merupakan senyawa yang paling banyak ditemukan dalam jaringan tanaman (Hidayah *et al.*, 2022).

PEMBAHASAN

Komposisi Fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun jamblang mengandung berbagai senyawa aktif seperti flavonoid, fenil propanoid, fenol, tanin, glukosida, lignan, triterpenoid, sequiterpenoid, sterol, benzofuran, kromon, kumarin, dan asam benzoat. Beberapa senyawa ini hanya ditemukan pada daun tua. Selain itu, biji dan kulit buah jamblang juga mengandung senyawa bioaktif seperti triterpenoid, alkaloid, flavonoid, dan saponin. Komposisi fitokimia ini memberikan jamblang potensi terapeutik dalam berbagai penyakit.

Jamblang telah terbukti memiliki efek antidiabetes dengan mengurangi kadar glukosa darah dan tingkat stres oksidatif. Senyawa flavonoid dan tanin yang terkandung dalam jamblang dapat memperbaiki kerusakan sel beta pankreas dan melawan radikal

bebas, yang berkontribusi pada pengobatan antidiabetes. Oleh karena itu, jamblang dapat dijadikan alternatif dalam pengobatan antidiabetes.

Jamblang memiliki aktivitas antioksidan yang kuat. Ekstrak daun jamblang mengandung senyawa bioaktif yang memiliki kemampuan untuk melawan radikal bebas dan menghambat kerusakan oksidatif. Aktivitas antioksidan ini berguna dalam pencegahan penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas.

Jamblang memiliki aktivitas farmakologi antiinflamasi karena kandungan polifenolnya yang tinggi. Bagian-bagian tanaman jamblang, seperti biji dan daunnya, telah dilaporkan memiliki efek antiinflamasi dan hepatoprotektif. Oleh karena itu, jamblang dapat digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengurangi peradangan.

Ekstrak daun jamblang memiliki potensi antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur seperti *S. aureus*, *E. coli*, dan *C. albicans*. Senyawa flavonoid dan tanin yang terkandung dalam jamblang memiliki sifat antibakteri dan dapat menghambat aktivitas mikroorganisme patogen. Oleh karena itu, jamblang memiliki potensi sebagai sumber bahan antimikroba alami.

Jamblang memiliki aktivitas antiradikal yang kuat terhadap radikal bebas seperti DPPH. Senyawa bioaktif dalam jamblang, terutama flavonoid, memiliki kemampuan untuk melawan radikal bebas dan mencegah kerusakan sel akibat oksidasi. Ekstrak daun dan sari buah jamblang dapat digunakan sebagai sumber antioksidan alami.

SIMPULAN

Berdasarkan tinjauan literature ini, dapat disimpulkan bahwa tanaman jamblang (*Syzygium cumini* L.) memiliki potensi sebagai sumber bahan alami untuk pengembangan obat-obatan baru atau sebagai pendukung terapi yang ada. Tanaman ini mengandung beragam senyawa fitokimia seperti flavonoid, fenol, tanin, triterpenoid, alkaloid, dan senyawa aktif lainnya yang memiliki aktivitas farmakologis yang beragam.

Beberapa penelitian telah mengungkapkan berbagai aktivitas farmakologis dari tanaman jamblang, termasuk aktivitas antidiabetes, antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, dan antiradikal bebas. Ekstrak dan komponen bioaktif dari tanaman ini telah menunjukkan

efek positif dalam mengatasi kerusakan oksidatif, meningkatkan kontrol glukosa darah, menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen, serta meredakan peradangan.

Metode ekstraksi yang umum digunakan dalam penelitian ini adalah maserasi, yang merupakan metode ekstraksi sederhana yang efektif untuk memperoleh senyawa bioaktif dari tanaman jamblang. Selain itu, metode pengeringan juga mempengaruhi komposisi fitokimia dan aktivitas biologis dari ekstrak tanaman jamblang.

Penelitian-penelitian yang dilakukan dalam beberapa tahun terakhir telah memberikan pemahaman yang lebih baik tentang komposisi fitokimia dan sifat farmakologis tanaman jamblang. Namun, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami mekanisme kerja dan potensi terapeutik yang lebih dalam dari tanaman ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriyani, E., Amirulloh, N., Ulfiani, L., Fathurrohman, A., & Rismawati, A. (2023). Literatur Riview Jurnal Uji Antioksidan Tanaman Jamblang (*Syzygium Cumini* L.) Menggunakan Metode Dpph Dengan Spektrofotometer Uv-Vis. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(5), 8-19.
- Adhayanti, I., Nurisyah, N., & Abdullah, T. (2019). Aktifitas Uv Protektif Ekstrak Buah Jamblang. *Media Farmasi*, 15(1), 79-83.
- Aini, Q., Suwarniati, S., & Mirza, I. (2022). Phytochemical Screening of Methanol Extract of Jamblang (*Syzygium cumini* L.) As Antidiabetic. *Jurnal Biologi Sains dan Kependidikan*, 2(2).
- Alfani, Y., Hamdani, S., & Renggana, H. (2021). Aktivitas Antidiabetes dari Tanaman Famili Myrtaceae Dengan Induksi Aloksan. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 13(1), 20-26.
- Baitunnisyah, A., Subaidah, W. A., Wirasisya, D. G., Hajrin, W., & Juliantoni, Y. (2021). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antiradikal Bebas Granul Effervescent Sari Buah Duwet (*Syzygium cumini* L.) Dengan Metode DPPH. *Acta Pharmaciae Indonesia: Acta Pharm Indo*, 9(1), 1-10.
- Damayanti, I. A. M., Antari, N. W. S., & Sukmaningsih, A. A. S. A. (2020). Uji Aktivitas Filter Buah Juwet (*Syzygium cumini*) sebagai Peluruh Radikal Bebas Terhadap Paparan Asap

- Rokok pada Hati Mencit Jantan (*Mus musculus* L.). *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 4(2), 14-20.
- Elyadi, M., Subaidah, W. A., & Muliastuti, H. (2021). Formulasi dan Uji Aktivitas Antiradikal Bebas Emulgel Ekstrak Daun Juwet (*Syzygium cumini* L.) dengan Metode DPPH (Diphenilpicrylhydrazil): Formulation and Investigation of Antiradical Activity in Emulgel Containing *Syzygium cumini* L. Extract with DPPH Method. *Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.)*, 3(3), 521-528.
- Fitriani, S., Diningrat, D. S., Sari, A. N., Harahap, N. S., & Kusdianti, K. (2023). Aktivitas Biologis Minyak Esensial Daun dan Biji Jamblang (*Syzygium cumini*) Dan Potensinya Sebagai Antivirus SARS-CoV-2 Secara In Silico. *Kalwedo Sains*, 4(1), 17-30.
- Hajrin, W., Budastra, W. C. G., Juliantoni, Y., & Subaidah, W. A. (2021). Formulasi dan Karakterisasi Nanopartikel Kitosan Ekstrak Sari Buah Juwet (*Syzygium cumini*) menggunakan metode Gelasi Ionik: Formulation and characterization of Chitosan Nanoparticle of Juwet (*Syzygium cumini*) Fruit Extract Using Ionic Gelation Method. *Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.)*, 3(5), 742-749.
- Hidayah, H., Amara, A. N., Supriatna, A., Fitriani, A., Susanti, E. I., & Ismanita, S. S. (2022). Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* (L) Skeels) Sebagai Antihiperuresemia Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 13022-13027.
- Hidayah, H., Ridwanuloh, D., & Amal, S. (2021). Aktivitas Farmakologi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium cumini* L.): Literature Review Article. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(5), 530-536.
- Hidayah, H., Srifitriani, E., Shakira, N. A., Rahayu, M. O., Mulyawan, I., & Fatmawati, F. (2022). Literature Review: Potential of Jamblang (*Syzygium Cumini* (L.) Skeels) Plants as Nephroprotectors Based on Active Compound. *KESANS: International Journal of Health and Science*, 2(2), 73-79.
- Hidayah, H., Sari, R. E., Lutfiyah, A., Khairunnisa, J., Latif, M. Z., & Lustianah, T. (2023). Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* L Skeels) Sebagai Antikolesterol Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif: Literature Riview Article. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 131-136.

- Hidayah, H., Aryani, W., Noordiansyah, M. A., Fathurrohmah, A., Putri, M. H., & Widyaningsih, A. (2022). Potensi Tumbuhan Jamblang (*Syzygium Cumini* (L) Skeels) Sebagai Antibakteri Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif: Literature Review Article. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 13197-13202.
- Indrawati, I., Rossiana, N., & Fathurrohman, M. F. (2021). Diversity of endophytic bacteria and microfungi in *Syzygium cumini* fruit from West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(9).
- Nanda, F., Akbar, S. A., & Muttakin, M. (2020). Efektivitas Larvasida Ekstrak Kulit Buah Jamblang Terhadap Kematian Larva Nyamuk *Aedes Aegypti*. *KATALIS: Jurnal Penelitian Kimia dan Pendidikan Kimia*, 3(2), 26-34.
- Pujiastuti, E., & Ma'rifah, S. (2022). Pengaruh Pengeringan Terhadap Kadar Total Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Daun Jamblang (*Syzygium cumini*). *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), 318-324.
- Putri, V. A. L., Rahayu, S. E., & Dharmawan, A. (2021). Komposisi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Jamblang (*Syzygium Cumini* L.) dan Pengaruhnya Terhadap Perilaku Larva *Aedes Aegypti*. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran* (Vol. 1, No. 1, pp. 723-731).
- Rizvi, M. K., Rabail, R., Munir, S., Inam-Ur-Raheem, M., Qayyum, M. M. N., Kieliszek, M., ... & Aadil, R. M. (2022). Astounding Health Benefits of Jamun (*Syzygium cumini*) toward Metabolic Syndrome. *Molecules*, 27(21), 7184.
- Sari, A. N., Januardi, J., & Dinatingrat, D. S. (2020). Effect of Ethanol Extract of Jamblang Aceh (*Syzygium cumini*) in Diabetic Mice (*Mus musculus*) and Its Potential As Anti-Diabetic Agent. *Elkawanie: Journal of Islamic Science and Technology*, 6(1), 37-47.
- Suherti, I., Septiyani, P., Nurunnisa, I., Gulo, A. F., Fadilla, R. A., & 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.
- Ulayya, N., Munira, M., Zakiah, N., Handayani, R., Adriani, N., & Nasir, M. (2022). Potensi Antimikroba Ekstrak Daun Jamblang (*Syzygium Cumini* L.) Dari Kawasan Geothermal le Seum Aceh Besar. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 5(1), 98-107.

- Ulya, T., Masruroh, I. N., Muslichah, S., & Ningsih, I. Y. (2022). Uji Aktivitas Ekstrak Metanol Biji Juwet (*Syzygium Cumini* (L.) Skeels) Sebagai Antihiperurisemia Pada Mencit Hiperurisemia. *Pharmaceutical and Traditional Medicine*, 6(1), 28-34.
- Zaen, D. M., & Ekayanti, M. (2022). Penetapan Flavonoid Total dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Dari Daun Jambu Air (*Syzygium Aqueum*), Daun Jambu Bol (*Syzygium Malaccense*) dan Daun Jamblang (*Syzygium cumini*). *Jurnal Kedokteran Universitas Palangka Raya*, 10(2), 15-18.
- Zarwin, A. O., Rita, R. S., & Desmawati, D. (2020). Efek Proteksi Pemberian Ekstrak Daun Jamblang (*Syzygium cumini*) Terhadap Peningkatan Aktivitas Serum Glutamate Pyruvate Transaminase Tikus (*Rattus norvegicus*) Jantan Yang Diinduksi Timbal Asetat. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 1(2).