Pemanfaatan Tumbuhan Jamblang (Syzygium cumini (L.) Skeels) sebagai Mengobati Berbagai Penyakit Di Indonesia

**Ahmad Fauzi 1, Apt. Anisa Pebiansyah M.Farm 2**

1,2 Prodi S1 Farmasi Universitas BTH

\*Corresponding Author: [anisapebiansyah@universitas-bth.ac.id](mailto:anisapebiansyah@universitas-bth.ac.id) 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Info Artikel** |  | **Abstrak** |
| *Sejarah Artikel :* |  | **Latar belakang:** jamblang (Syzygium cumini L.) yang menghasilkan buah termasuk dalam famili Myrtaceae. Masyarakat Indonesia memanfaatkan tanaman ini secara luas untuk tujuan pengobatan. **Tujuan:** untuk mengetahui potensi manfaat tanaman jamblang bagi kesehatan di Indonesia. **Metode:** metode yang digunakan pada kajian review artikel menggunakan pendekatan artikel tinjauan pustaka (LRA). **Hasil:**  Efek antihiperglikemik jamblang (Syzygium cumini) yang berasal dari kulit batang jamun pada tikus putih. Ekstrak kulit buah jamblang telah terbukti bermanfaat sebagai pengobatan rumahan untuk kolesterol tinggi. biji jamblang juga memiliki sejumlah zat aktif lain, seperti tanin, teriterpen, alkaloid, flavonoid, asam amino, glikosida, fitosterol, dan saponin. Ekstrak rangka daun Syzygium cumini (L.) dapat menurunkan glukosa puasa, trigliserida dan kolesterol total pada tikus diabetes. Kulit tanaman ini digunakan untuk mengobati diabetes melitus dalam pengobatan India dan Sri Lanka. Buah dan biji jamblang (Syzygium cumini) untuk menurunkan kadar gula darah pada tikus diabetes. **Kesimpulan dan Saran:** Pengobatan berbagai penyakit karena sifat antibakteri, antikanker, antidiabetik, dan antihipertensinya. Karena efek sampingnya lebih sedikit dibandingkan pengobatan masa kini, jamblang, tanaman dalam famili Myrtaceae, sering dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional. Karena Indonesia adalah negara tropis dengan sumber daya alam yang melimpah, pengobatan tradisional merupakan pengganti yang bermanfaat. |
| Diterima :  20-11-2024 |  |
| Disetujui :  27-11-2024 |  |
| Dipublikasikan |  |
| 30-11-2024 |  |
|  |  |
| **Kata Kunci:** |  |
| *Tumbuhan Jamblang,*  *Syzygium cumini,*  *Mengobati Berbagai Penyakit* |  |
| ***Keywords:*** |  |
| *Jamun Plants,* |  |
| *Syzygium cumini,*  *Treating Various Diseases* |  |
|  | ***Abstract*** |
|  | ***Background:*** *jamun (Syzygium cumini L.) which produces fruit belongs to the Myrtaceae family. Indonesian people use this plant widely for medicinal purposes.* ***Objective:*** *to determine the potential health benefits of jamblang plants in Indonesia.* ***Method:*** *The method used in the article review study uses the literature review article approach (LRA).* ***Results****: Antihyperglycemic effect of jamun (Syzygium cumini) derived from jamun bark in white rats. Jamun fruit peel extract has been proven to be useful as a home remedy for high cholesterol. Jamun seeds also have a number of other active substances, such as tannins, teriterpenes, alkaloids, flavonoids, amino acids, glycosides, phytosterols and saponins. Syzygium cumini (L.) leaf skeleton extract can reduce fasting glucose, triglycerides and total cholesterol in diabetic mice. The bark of this plant is used to treat diabetes mellitus in Indian and Sri Lankan medicine. Jamblang fruit and seeds (Syzygium cumini) to reduce blood sugar levels in diabetic rats.* ***Conclusion****: Treatment of various diseases due to its antibacterial, anticancer, antidiabetic and antihypertensive properties. Because it has fewer side effects than today's treatments, jamblang, a plant in the Myrtaceae family, is often used in traditional medicine.* *Because Indonesia is a tropical country with abundant natural resources, traditional medicine is a useful substitute.* |
|  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara kepulauan di wilayah tropis dengan kekayaan keanekaragaman hayati yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku produk farmasi. Oleh karena itu pengobatan tradisional menjadi salah satu terapi yang digunakan saat ini (Wahyuni *et al.,* 2018). Meskipun obat-obatan modern masih banyak tersedia, namun masyarakat mulai menggunakan obat-obatan tradisional sebagai alternatif pengganti obat-obatan kimia. Obat tradisional mempunyai efek samping dan tingkat bahaya serta risiko yang lebih rendah bila digunakan dalam jangka waktu lama (Hamzah *et al*.,2021).

Di Indonesia tanaman ini mempunyai banyak nama. Duwak, Dallas, d.Bato (Madura), Kulayu (Sasak), Jambura (Ternate), Jamburan (Flores), Alikopeng (Buguis), Jambu Kuling (Gayo), Duwett, Jewett Manting (Jawa), Java Rapolapo (Makasar) (Naim & Hisani, 2018). Karena kualitas buahnya dan banyaknya manfaat kesehatannya, buah Jambulan telah banyak diteliti dalam industri makanan dan farmasi di banyak negara, termasuk Indonesia. Hampir seluruh komponen tanaman Jamblanc, termasuk daunnya, telah diteliti potensi perkembangannya karena beragamnya aktivitas biologisnya yang berimplikasi pada pengobatan berbagai penyakit (Munira *et al.,* 2022).

Buah tropis yang dikenal dengan nama Syzygium cumini L. Asli Australia, Asia tropis, dan Indonesia, digunakan sebagai obat untuk mengobati berbagai penyakit (Hidayah et al., 2021). Manusia secara historis menggunakan tanaman tradisional sebagai sumber utama pengobatan dan perawatan kesehatan. Jamblang (Syzygium cumini L.), salah satu tanaman yang banyak diteliti, diketahui memiliki sejumlah khasiat farmakologis. Tanaman ini termasuk dalam famili Myrtaceae (Indrawati *et al.,* 2021).

Tujuan artikel tinjauan pustaka ini adalah untuk mengidentifikasi manfaat tanaman jamblang untuk mengobati semua penyakit di indonesia.

**METODE**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat tanaman jamblang untuk mengobati semua penyakit diindonesia dengan menggunakan pendekatan artikel tinjauan pustaka (LRA). Total 20 makalah dari tahun 2019 hingga 2024 digunakan dalam pencarian literatur yang dilakukan menggunakan sumber data elektronik seperti *ScienceDirect*, *Google Scholar*, dan *Pubmed.*

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Penulis | Judul | Bagian yang digunakan | Kegunaan | Hasil |
| 1 | Mustika, Y. D., *et al*, 2018 | Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Jamblang (Syzygium cumini (L.) Skeels) Terhadap Glukosa Darah Pada Tikus Putih (Rattus norvegicus) Diabetes Mellitus Yang Diinduksi Streptozotosin. | Kulit batang | menurunkan kadar gula darah | Karena ekstrak daun jamblang bersifat hipoglikemik sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah. golongan zat seperti flavonoid, tanin, dan alkaloid yang diduga mempunyai tindakan hipoglikemik. |
| 2 | Gusti dkk, 2018 | Efektifitas Antosianin Kulit Buah Jamblang (Syzygium cumini) Sebagai Penurun Low Desinty Lipoprotein Darah Tikus Wistar Yang Mengalami Hiperkolestrolemia | Kulit buah | Kolesterol | Kulit buah jamblang mempunyai konsentrasi antosianin sebesar 830 ± 15,2 mg/L. Dua bahan kimia utama yang ditemukan adalah cyanidin-3-soporosa dan petunidin-3-rhamnose. Tikus dengan hiperkolesterolemia dapat menurunkan kadar LDL secara efektif dengan menggunakan ekstrak antosianin dari kulit buah jamun. Tikus pada kelompok P3 mendapat dosis 69 g/150 g berat badan, yang menghasilkan penurunan LDL terbesar (54,5%), serupa dengan penurunan LDL akibat simvastatin (53,4%). Ekstrak kulit buah jamblang berhasil meningkatkan kadar HDL selain menurunkan LDL. HDL meningkat sebesar 16,6% pada kelompok P3. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ekstrak antosianin dari kulit buah jamblang berpotensi menjadi pengganti simvastatin alami dalam pengobatan kolesterol tinggi. |
| 3 | Ulya, T. (2022) | *Uji Aktivitas Ekstrak Metanol Biji Juwet (Syzygium Cumini (L.) Skeels) Sebagai Antihiperurisemia Pada Mencit Hiperurisemia. Pharmaceutical and Traditional Medicine, 6(1), 28–34* | Biji | kadar asam urat turun | Flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin, dan tanin yang terdapat pada ekstrak biji juwet diduga berkontribusi terhadap aktivitas antihiperurisemia dengan menghambat enzim xantin oksidase. Dosis ideal adalah 400 mg/kg BB, namun 800 mg/kg BB menyebabkan penurunan aktivitas karena potensi interaksi antagonis antar kandungan kimia ekstrak. |
| 4 | Perera, P. R. D. Ekanayake, S., & Ranaweera, K. K. D. S, 2017 | Antidiabetic Compounds in Syzygium cumini Decoction and Ready to Serve Herbal Drink. | Daun | **antidiabetik** | Adanya senyawa antidiabetes seperti asam galat, umbelliferone, dan asam ellagic dalam rebusan daun jamun. Senyawa fenolik tanaman telah terbukti memiliki aktivitas antioksidan dan antiglikasi yang dapat memediasi efek antidiabetiknya. |
| 5 | Sharmaa, S., *et al,* 2017 | Pharmacological evaluation of aqueous extract of syzigium cumini for its antihyperglycemic and antidyslipidemic properties in diabetic rats fed a high cholesterol diet—Role of PPARg and PPARa. Biomedicine & Pharmacotherapy 89: 447–453. | Biji | anti-diabetes | Ekstrak biji Syzygium cumini terdiri dari banyak fitokimia, seperti triterpenoid, antosianin, oleat asam, minyak atsiri, glikosida, saponin dan beberapa anggota flavonoid. Efek anti-diabetes yang diamati dari ekstrak Syzygium cumini mungkin disebabkan oleh adanya komponen tunggal atau kombinasi komponen yang mungkin ada efek langsung atau tidak langsung pada IR dan kerusakan sel b. |
| 6 | Indrisari, M., & Zulham (2017) | *Antihyperglycemic Activity of Various Extracts of Jamblang (Syzygium Cumini) on White Rat. Journal of Pharmaceutical and Medicinal Science 2 (2): 81-84.* | Kulit kayu | Diabetes Melitus | Etanol 70% merupakan pelarut terbaik untuk mengekstrak kesederhanaan dan memberikan hasil terbaik. Tes awal ekstrak etanol untuk tanin, steroid, alkaloid, flavonoid, dan saponin berhasil. |
| 7 | Dianasari, D. & Muslichah, S. 2019 | *Pengembangan Obat Antihiperurisemia Dari Ekstrak Daun Jamblang (Syzygium cumini L.) yang Tumbuh di Taman Naional Meru Betiri Jember.* | Ektrak Daun | Menurunkan kadar asam urat | ekstrak daun jamblang berpotensi menjadi alternatif obat antihiperurisemia, dengan hasil yang menjanjikan untuk penelitian lebih lanjut​ |
| 8 | Meivanti Diva Hapsari, Eka Indra Setyawan,2023 | *Potensi Antikanker Ekstrak Buah Jamblang (Syzygium cumini L.) sebagai Bahan Pangan Fungsional* | Ekstrak buah | Anti oksidan | Berdasarkan hasil penelitian, dengan konsentrasi 2 mg/mL, ekstrak jamblang (Syzygium cumini L.) menunjukkan aktivitas antioksidan yang kuat. |
| 9 | Raza, A.,  et al, 2017 | *Jamun (Syzygium cumini) seed and fruit extract attenuate*  *hyperglycemia in diabetic rats. Asian Pac J Trop Biomed* | Biji dan buah | Antidiabetes | Hasil penelitian menunjukkan bahwa buah  memiliki potensi yang lebih rendah  daripada biji dalam menurunkan kadar  gula tikus diabetes. Jamun merupakan  sumber potensial komponen bioaktif  alami, sehingga mengatur profil glukosa  darah dan  dapat digunakan sebagai terapi  penyembuhan diabetes |
| 10 | Basiru O. Ajiboye, PhD.,  et al,2018 | *.Anti-Hyperglycemic and Anti-Inflammatory Activities of Polyphenolic-Rich Extract of Syzygium cumini Linn Leaves in Alloxan-Induced Diabetic Rats. Journal of Evidence-Based Integrative Medicine 23* | Daun | Antidiabetes | Ekstrak tinggi polifenol dari daun Syzygium cumini memiliki sifat anti diabetes dengan menurunkan kadar gula darah. Dalam menangani kesulitan diabetes melitus, NF-κB sangat penting. Pemberian ekstrak kaya polifenol dari daun Syzygium cumini memodulasi NF-kB dan sitokin, termasuk TNF-a dan IL-1a. |

**Pembahasan**

Efek antihiperglikemik jamblang (Syzygium cumini) yang berasal dari kulit batang jamun pada tikus putih dibahas oleh Penelitian Mustika, dkk. (2017). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak jamun yang berbeda dapat menurunkan kadar gula darah tikus putih yang hiperglikemik. Lima belas tikus digunakan dalam penelitian ini, dibagi menjadi lima kelompok. Larutan pengencer (Na-CMC) diberikan pada kelompok kontrol negatif, glibenklamid diberikan pada kelompok kontrol positif, dan kelompok 3 sampai 5 diberikan ekstrak etanol 70%, n-heksana, dan asetat secara berurutan. Aloksan digunakan untuk meningkatkan kadar gula darah tikus.

Ekstrak kulit buah jamblang telah terbukti bermanfaat sebagai pengobatan rumahan untuk kolesterol tinggi. Penelitian telah menunjukkan bahwa hal ini dapat meningkatkan kadar lipoprotein densitas tinggi (kolesterol baik) sekaligus menurunkan kadar lipoprotein densitas rendah (kolesterol jahat). Kandungan antosianin totalnya adalah 830 ± 15,2 mg/L, dan kandungan antosianin pada ekstrak diketahui menjadi faktor utama penyebab efek tersebut. Ekstrak ini juga telah dibuktikan sama efektifnya dalam menurunkan kadar LDL seperti obat bermerek simvastatin. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah jamun dapat menjadi terapi pengganti yang berguna untuk kolesterol tinggi atau aterosklerosis (Gusti dkk, 2018).

Menurut penelitian Ulya, T. (2022), biji jamblang juga memiliki sejumlah zat aktif lain, seperti tanin, teriterpen, alkaloid, flavonoid, asam amino, glikosida, fitosterol, dan saponin. Dua turunan bahan kimia flavonoid yang terdapat pada biji jamun adalah quercetin dan rutin. Di antara zat yang memiliki sifat antihiperurisemia adalah quercetin. Berbagai sifat farmakologis, termasuk sebagai anti-inflamasi, anti-diabetes, anti-artritis, antioksidan, dan sifat antibakteri, ditunjukkan oleh bahan kimia yang ditemukan dalam biji jamblang.

Penelitian Perera, et al. (2017) ini berfokus pada komposisi rangka daun Syzygium cumini (L.) yang kaya polifenol yang memiliki potensi antiinflamasi dan aktivitas kardiometabolik. Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak tersebut dapat menurunkan glukosa puasa, trigliserida dan kolesterol total pada tikus diabetes. Ekstrak ini memiliki kandungan polifenol yang tinggi, terutama dalam bentuk flavonoid. Melalui analisis HPLC-MS/MS dan MS/MS, teridentifikasi lima polifenol utama yaitu asam galat, kuersetin, myricetin dan strukturnya. Mycetin adalah polifenol yang paling melimpah. Selain itu, ekstrak ini juga menunjukkan aktivitas antioksidan yang kuat terhadap DPPH dan ABTS. Oleh karena itu, penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun Syzygium cumini yang kaya polifenol berpotensi sebagai agen antidiabetes dan antiinflamasi.

Dalam sebuah penelitian pada tahun 2017, Sharmaa *et al*. menilai efek anti-inflamasi dan anti-hiperglikemik dari ekstrak kaya polifenol dari daun Syzygium cumini dan aloksan pada tikus diabetes. Studi mengungkapkan bahwa pemberian polifenol daun S. jintan oral kepada tikus diabetes dapat menurunkan indeks resistensi insulin, aktivitas glukosa-6-fosfatase, peroksidasi lipid total, hemoglobin terglikasi, glukosa darah puasa, dan tingkat anti-inflamasi secara keseluruhan. Selain itu, penggunaan ekstrak polifenol daun Syzygium cumini secara signifikan meningkatkan jumlah insulin dan glikogen pada tikus diabetes serta jumlah sel beta pankreas, aktivitas enzim antioksidan, aktivitas heksokinase, dan tingkat transporter glukosa. Oleh karena itu, kita dapat mengatakan bahwa Syzygium cumini memiliki sifat anti-inflamasi dan anti-hiperglikemik.

Berdasarkan pengobatan Ayurveda, penelitian Indrisari, M., & Zulham (2017) mengeksplorasi penggunaan kulit kayu Syzygium cumini dalam pengobatan diabetes melitus (DM). Kulit tanaman ini digunakan untuk mengobati diabetes melitus dalam pengobatan India dan Sri Lanka. Studi ini menunjukkan bahwa kulit tanaman ini dapat diekstraksi untuk menurunkan biaya dan berpotensi mencegah diabetes. Sampel kulit kayu diambil, bahan tanaman disiapkan, dan rebusan disiapkan sebagai bagian dari proses penelitian. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit tanaman ini memiliki sifat anti-glikasi dan antioksidan yang kuat ketika didekok. Selain itu, menurut penelitian ini, rebusan dan minuman herbal siap minum yang dibuat dari rebusan tersebut mengandung komponen antidiabetes.

Penelitian Meivanti Diva Hapsari dan Eka Indra Setyawan pada tahun 2023 semakin menunjukkan bahwa dampak positif tanaman jamblang terhadap kesehatan memenuhi syarat sebagai pangan fungsional. Ini adalah makanan padat nutrisi yang bila sering dikonsumsi dalam pola makan yang beragam, baik untuk kesehatan manusia. Antioksidan seperti flavonoid, fenol, dan antosianin dapat memberikan pangan fungsional pada jamun. Dengan dosis 2 mg/mL, hasilnya menunjukkan aktivitas antioksidan yang sangat baik dari ekstrak jamun (Syzygium cumini L.).

Buah dan biji jamblang (Syzygium cumini) telah dibuktikan dalam penelitian Raza et al. (2017) untuk menurunkan kadar gula darah pada tikus diabetes. Buah dan biji jamun yang memiliki antioksidan seperti flavonoid, antosianin, dan asam fenolik yang dapat membantu mencegah berbagai penyakit metabolisme digunakan dalam penelitian ini. Temuannya menunjukkan bahwa ekstrak buah dan biji jamun memiliki sifat antihiperglikemik yang mampu menurunkan kadar gula darah. Buah dan biji jamun yang digunakan dalam penelitian ini dibeli dari pasar terdekat. Selain itu, bahan kimia analitik dan standar HPLC yang diperoleh dari Merck dan Sigma-Aldrich juga digunakan. Tikus dari Institut Kesehatan Nasional (NIH), Islamabad digunakan dalam bioassay.

Menurut penelitian Basiru dkk. (2018), efektivitas pengobatan tradisional saat ini mungkin menjadi alasan mengapa tanaman obat digunakan untuk mengobati diabetes melitus, khususnya di daerah pedesaan. Tanaman Syzygium cumini adalah salah satu contohnya yang diketahui memiliki manfaat antidiabetes. Meskipun demikian, rendahnya prevalensi diabetes tetap ada karena pengetahuan mengenai sifat anti-inflamasi dan anti-hiperglikemik dari aloksan yang kaya polifenol dan ekstrak daun Syzygium cumini. Oleh karena itu, penelitian ini menambah banyak pengetahuan kita tentang potensi penerapan pengobatan herbal untuk pengelolaan diabetes.

**KESIMPULAN**

Pengobatan berbagai penyakit karena sifat antibakteri, antikanker, antidiabetik, dan antihipertensinya. Karena efek sampingnya lebih sedikit dibandingkan pengobatan masa kini, jamblang, tanaman dalam famili Myrtaceae, sering dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional. Karena Indonesia adalah negara tropis dengan sumber daya alam yang melimpah, pengobatan tradisional merupakan pengganti yang bermanfaat. Nama Indonesia untuk tanaman jamblang adalah Duwak, Dallas, d.Bato, Kulayu, Jambura, Jamburan, Alikopeng, Jambu Kuling, Duwett, Jewett Manting, Java Rapolapo dan lain sebagainya.Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi manfaat tanaman Jamblang bagi kesehatan untuk mengobati berbagai penyakit di Indonesia.

Tanaman jamblang mungkin mampu mengobati sejumlah penyakit, seperti kanker, jantung, dan diabetes. Tanaman Syzygium cumini, yang terkenal memiliki kualitas antioksidan yang kuat, telah terbukti dapat digunakan untuk menyembuhkan sejumlah penyakit. Flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin, dan tanin diproduksi karena kualitas antioksidannya, yang juga membantu efek antihiperglikemik dan antidislipidemia. Selain itu, tanaman ini memiliki zat yang dapat berfungsi sebagai penghambat anti-glikase dan antioksidan yang dapat mengurangi efek diabetes.

Pada tikus penderita diabetes yang diberi diet tinggi kolesterol, ekstrak tumbuhan telah terbukti memiliki efek antihiperglikemik dan antidislipidemia. Banyak bahan kimia flavonoid, termasuk triterpenoid, antosianin, oleat asam, minyak atsiri, glikosida, saponin, dan beberapa atom flavonoid, terdapat dalam ekstraknya. Telah dibuktikan bahwa tindakan antihiperglikemik dari beberapa ekstrak Syzygium cumini membantu menurunkan hiperglikemia pada tikus diabetes. Karena kandungan komponen fenolik tanaman yang tinggi, efek antikanker juga terdeteksi pada ekstrak buah dan bijinya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Aisha Nusaiba Amara, Andrian Supriatna, Anisah Fitriani, et al. 2022. Potensi Tumbuhan Jamblang (Syzygium Cumini (L) Skeels), Sebagai Anti hiperuresemia Bedasarkan Kandungan Senyawa Aktif. Jurnal Pendidikan dan Konseling Volume 4 Nomor 6 Tahun 2022.

Alkandahri, MY., Pamungkas, BT., Oktoba, Z., Shafrany, MZ., Sulastri, L., Arfania, M., et al. (2023). Hepatoprotective Effect of Kaempferol: A Review of the Dietary Sources, Bioavailability, Mechanisms of Action, and Safety. *Adv Pharmacol Pharm Sci*. 2023(Article ID 1387665): 1-16.

Basiru O. Ajiboye, PhD., et al. 2018. Anti-Hyperglycemic and Anti-Inflammatory Activities of Polyphenolic-Rich Extract of Syzygium cumini Linn Leaves in Alloxan-Induced Diabetic Rats. Journal of Evidence-Based Integrative Medicine 23: 1-8.

Dianasari, D. & Muslichah, S. 2019. Pengembangan Obat Antihiperurisemia Dari Ekstrak Daun Jamblang (Syzygium cumini L.) yang Tumbuh di Taman Naional Meru Betiri Jember. hal 24-33.

Gusti Putu Agus Ferry S.P., Manuntun Manurung, Ni Made Puspawati. Efektifitas Antosianin Kulit Buah Jamblang (Syzygium cumini) Sebagai Penurun Low Desinty Lipoprotein Darah Tikus Wistar Yang Mengalami Hiperkolestrolemia. E-Journal of Applied Chemistry Volume3, Nomor 12.

Hapsari, M. D., & Setyawan, E. I. (2023, November). Potensi Antikanker Ekstrak Buah Jamblang (Syzygium cumini L.) sebagai Bahan Pangan Fungsional. In Prosiding Workshop dan Seminar Nasional Farmasi (Vol. 2, pp. 356-368).

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.

Iin Suherti, Ina Nurunnisa, Putri Septiyani, et al. 2021. Potensi Tumbuhan Jamblang (Syzygium Cumini (L) Skeels) Sebagai Antiinflamasi Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, Februari 2023, 9 (4), 216-22.

Indrawati, I., Rossiana, N., & Fathurrohim, M. F. (2021). Diversity of endophytic bacteria and microfungi in Syzygium cumini fruit from West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, *22*(9).

Indrawati, I., Ningsih, N. H., Andayaningsih, P., Wulandari, A. P., & Rahayuningsih, S. R. (2018). Potensi Antibakteri Jamur Endofit dari Batang dan Daun Jamblang (Syzygium cumini L.). Proceeding Biology Education Conference, 15(1), 858–861.

Indrisari, M., & Zulham. 2017. Antihyperglycemic Activity of Various Extracts of Jamblang (Syzygium Cumini) on White Rat. Journal of Pharmaceutical and Medicinal Science 2 (2): 81-84.

Kusumawati, AH., Farhamzah, F., Alkandahri, MY., Sadino, A., Agustina, LS., and Apriana, SD. (2021). Antioxidant Activity and Sun Protection Factor of Black Glutinous Rice (*Oryza sativa* var. glutinosa). *Tropical Journal of Natural Product Research*. 5(11): 1958-1961.

Maliza, N. O., Safrida, S., Hayuningtyas, A., & Ayunda, H. M. (2022). Literatur Review: Potensi Pengolahan dan Manfaat Kesehatan Jamblang (Syzygium cumini L.). *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, *4*(2), 72.

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.

Mustika, Y. D., et al. 2017. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Jamblang (Syzygium cumini (L.) Skeels) Terhadap Glukosa Darah Pada Tikus Putih (Rattus norvegicus) Diabetes Mellitus Yang Diinduksi Streptozotosin. JIMVET 1 (4): 620-624. ISSN : 2540-9492

Perera, P. R. D. Ekanayake, S., & Ranaweera, K. K. D. S. 2017. Antidiabetic Compounds in Syzygium cumini Decoction and Ready to Serve Herbal Drink.

Raza, A., Butt, M. S., & Suleria, H. A. R. (2017). Jamun (Syzygium cumini) seed and fruit extract attenuate hyperglycemia in diabetic rats. Asian Pacifics Journal of Tropical Biomedicine, 7(8), 750-754.

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.

Sharmaa, S., et al. 2017. Pharmacological evaluation of aqueous extract of syzigium cumini for its antihyperglycemic and antidyslipidemic properties in diabetic rats fed a high cholesterol diet—Role of PPARg and PPARa. Biomedicine & Pharmacotherapy 89: 447–453.

Sari, A. N., Januardi, J., & Diningrat, D. S. 2020. Effect of Ethanol Extract of Jamblang Aceh (Syzygium cumini) in Diabetic Mice (Mus musculus) and Its Potential As Anti-Diabetic Agent. Elkawnie, 6(1), 37.

Surya Nata, A., Kurniawati, D., Herawati, A., & Melviani, M. (2023). Studi Rasionalitas Penggunaan Obat Rheumatoid Arthritis Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Wilayah Banjarmasin. *Jurnal Farmasi SYIFA*, *1*(2), 59–67.

Ulya, T. (2022). Uji Aktivitas Ekstrak Metanol Biji Juwet (Syzygium Cumini (L.) Skeels) Sebagai Antihiperurisemia Pada Mencit Hiperurisemia. Pharmaceutical and Traditional Medicine, 6(1), 28–34.

Wahyuni, L., Olde, & Sofyan. (2018). Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Desa Binaan Stikes Muhammadiyah Sidrap Tentang Penggunaan Obat Herbal. Jurnal Ilmiah Kesehatan Iqra, Volume 6, No 1, 48-51.