

Review Artikel: Daun Jati Belanda dengan Potensi Penurunan Kadar Lipid dalam Darah

A Review Article: Dutch Teak Leaves with the Potential for Reducing Lipid Levels in the Blood

Prihastini Setyo Wulandari*

Program Studi Farmasi S-1, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bhamada Slawi, Indonesia

e-mail : *prihastini.s.wulandari@gmail.com

Article Info

Article history:

Submitted: 30 June 2024

Accepted: 8 July 2024

Published: 31 July 2024

Ucapan terima kasih

-

Abstrak

Penelitian ini mengevaluasi efektivitas daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) dalam menurunkan kadar lipid darah, termasuk kolesterol dan trigliserida. Berdasarkan telaah data dari berbagai sumber, penggunaan daun jati belanda pada dosis antara 25 mg/kgBB hingga 800 mg/kgBB pada tikus dan 1000 mg/kgBB pada ayam broiler menunjukkan penurunan kadar lipid yang signifikan. Senyawa aktif dalam daun jati belanda, seperti beta-sitosterol, alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, antosianin, steroid, dan triterpenoid, berkontribusi pada penurunan kadar lipid dengan mekanisme yang meliputi penghambatan enzim lipase pankreas dan pengurangan penyerapan lemak di usus. Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jati belanda efektif dalam menurunkan kadar LDL, meskipun tidak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan HDL. Penambahan tepung daun jati belanda ke dalam pakan broiler juga terbukti menurunkan kadar trigliserida dan lemak abdominal. Meskipun data dari penelitian hewan mendukung efektivitas daun jati belanda, diperlukan penelitian lebih lanjut pada manusia untuk memastikan efektivitas dan keamanan klinisnya, serta untuk menentukan dosis optimal dan potensi efek samping atau interaksi dengan obat lain.

Kata kunci : daun jati belanda, kolesterol, lipid

Abstract

*This study evaluates the effectiveness of Dutch teak leaves (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) in reducing blood lipid levels, including cholesterol and triglycerides. Based on a review of data from various sources, the use of dutch teak leaves at doses ranging from 25 mg/kgBW to 800 mg/kgBW in rats and 1000 mg/kgBW in broiler chickens demonstrates a significant reduction in lipid levels. Active compounds in Dutch teak leaves, such as beta-sitosterol, alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, anthocyanins, steroids, and triterpenoids, contribute to lipid reduction through mechanisms including inhibition of pancreatic lipase activity and reduction of fat absorption in the intestines. The research indicates that ethanol extract of Dutch teak leaves is effective in lowering LDL levels, although it does not significantly affect HDL levels. Addition of Dutch teak leaf powder to broiler feed has also been shown to reduce triglyceride levels and abdominal fat. While animal studies support the effectiveness of Dutch teak leaves, further research in humans is needed to confirm its clinical efficacy and safety, as well as to determine optimal dosing and potential side effects or interactions with other*

medications.

Keywords: Dutch teak leaves, cholesterol, lipid

©2022 Program Studi Farmasi S-1, Universitas Bhamada Slawi

***Corresponding Author :**

Name : Prihastini Setyo Wulandari

Affiliation of author : Universitas Bhamada Slawi

Address : Jln. Cut Nyak Dien No.16 Kalisapu, Slawi, Kabupaten

E-mail : prihastini.s.wulandari@gmail.com

A. Pendahuluan

Kolesterol adalah zat lemak yang beredar dalam darah, diproduksi oleh hati, dan sangat penting bagi tubuh. Namun, kelebihan kolesterol dapat menimbulkan masalah, terutama pada pembuluh darah jantung dan otak. Sekitar 80% kolesterol dalam darah diproduksi oleh tubuh sendiri, sedangkan 20% sisanya berasal dari makanan (Yensasnidar & Marlinda, 2018). Orang yang memiliki resiko kadar kolesterol tinggi ialah mereka yang mengonsumsi makanan tinggi lemak jenuh dan rendah serat (Ampangallo et al., 2021).

Tanaman obat biasa digunakan untuk menyembuhkan atau mencegah berbagai penyakit. Khasiat obat ini berarti tanaman tersebut mengandung zat aktif yang dapat mengobati penyakit tertentu, memiliki zat aktif khusus sehingga mendapatkan efek sinergis dari berbagai zat yang memberikan efek penyembuhan (Sarno, 2019). Tanaman obat tradisional umumnya tidak menimbulkan kekhawatiran terkait efek samping karena sifatnya yang alami, sehingga efek samping yang terjadi lebih rendah atau bahkan tidak ada dibandingkan dengan obat kimia. Inilah alasan mengapa banyak orang lebih memilih obat tradisional (Grenvilco DO, Kumontoy, Djefry D, 2023). Hingga saat ini, berbagai obat telah digunakan untuk mengatasi hiperlipidemia, baik yang bersifat sintesis maupun tradisional. Salah satu obat tradisional yang sudah lama dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia adalah tanaman jati belanda. Tanaman jati belanda termasuk dalam divisi Spermatophyta, subdivisi Angiospermae, kelas Dicotyledoneae, ordo Malvales, famili Sterculiaceae, genus *Guazuma*, dan spesies *Guazuma ulmifolia* Lamk. Tanaman ini dikenal secara umum dengan nama jati belanda, dan di Jawa sering disebut jati belanda (Sukandar et al., 2009).

Artikel ini bertujuan untuk melihat manfaat jati belanda yang digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh. Di mana pengobatan herbal sedang banyak diminati karena tidak menyebabkan efek samping dari penggunaannya dalam pengobatan jangka Panjang sekalipun. Hal yang menjadi poin penting dalam artikel review ini adalah melihat potensi dari jati belanda dalam menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh. Potensi tersebut bisa dikembangkan untuk membuat produk obat herbal baru.

B. Metode

Metode yang diterapkan dalam pembuatan artikel review jurnal ini adalah narrative review, dengan cara menganalisis data sekunder, diperoleh dari penelitian-penelitian sebelumnya. Data yang dianalisis terdiri dari kumpulan beberapa artikel ilmiah yang relevan dengan topik artikel review ini dan telah dipublikasikan secara online. Artikel yang digunakan diambil dari jurnal ilmiah terpercaya di tingkat nasional, yang

diterbitkan dalam 10 tahun terakhir, yaitu dari tahun 2014 hingga 2022. Literatur dicari melalui database Google Scholar, menggunakan berbagai istilah atau kata kunci, seperti "jati belanda" "penggunaan daun jati belanda" "pengobatan kolesterol dengan jati belanda" dan "hiperlipidemia".

C. Hasil dan Pembahasan

Dari telaah sumber data review, diperoleh dosis efektif dari daun jati belanda dalam menurunkan kadar lipid darah. Pengujian aktivitas daun jati belanda dilakukan dengan membagi hewan uji ke dalam beberapa kelompok, termasuk kelompok kontrol negatif, kontrol positif, dan kelompok perlakuan. Hasilnya menunjukkan dosis yang efektif untuk mengurangi kolesterol dalam darah.

Tabel 1. Potensi daun jati belanda untuk mengurangi kolesterol

No	Judul	Tanaman obat	Dosis Efektif	Kandungan Senyawa
1	Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.) Memerbaiki Profil Lipid Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>) Wistar Jantan Dislipidemia (Hidajati et al., 2019)	Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	25 mg/kgBB	Flavonoid, Total fenol, Tanin, Antosianin.
2	Pengaruh Pemberian Teh Kombucha Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.) Terhadap Penurunan Kadar Trigliserida Darah Tikus Putih Jantan (<i>Rattus norvegicus</i>) (Lubis et al., 2021)	Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	200 ml/g BB	Alkaloid, Flavanoid, Saponin, Tanin, Glikosida dan Steroid.
3	Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.) terhadap Gambaran Mikroskopis Aorta Hewan Model Aterosklerosis (Permana et al., 2016)	Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	800 mg/kgBB	Beta-sitosterol, Alkaloid, Flavanoid, Saponin, Tanin, Steroid dan Triterpenoid.
4	Aktivitas Ekstrak Daun Jati Belanda terhadap Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Tikus Hiperkolesterolemia (Naim et al., 2017)	Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	75 mg/kgBB	Alkaloid, Flavanoid, Saponin, Tanin, Steroid dan Triterpenoid.
5	Kapsul Kombinasi Ekstrak Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> , L) dan Kelopak Rosella (<i>Hibiscus sabdarifa</i> , L) Sebagai Alternatif Penurun Trigliserida (Keswara et al., 2015)	Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lamk.)	750 mg/kabab	Triterpenoid, Sterol, Alkaloid karotenoid, Flavonoid, Tanin, Karbohidrat dan Saponin.
6	Pengaruh Pemberian Tepung Daun Jati Belanda (<i>Guazuma</i>	Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i>	1000 mg/kg BB	Alkaloid, Flavanoid,

ulmifolia L.) dalam Pakan Lamk.)
terhadap Kadar Trigliserida
Darah dan Lemak Abdominal
Ayam Broiler (Budiarto et al.,
2016)

Saponin, Tanin,
Steroid dan
Triterpenoid.

Berdasarkan telaah terhadap sumber data review yang diperoleh, penggunaan jati belanda dalam menurunkan kadar lipid dari mulai dosis terendah 25 mg/kgBB sampai dengan 800 mg/kgBB Tikus dapat memperoleh penurunan kadar lipid pada hewan uji. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa kadar lipid dalam darah pada ayam boiler dengan dosis 1000 mg/kgBB mengalami penurunan. Dari berbagai sumber senyawa-senyawa yang ada di Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) seperti Beta-sitosterol, Alkaloid, Flavanoid, Saponin, Tanin, Antosianin, Steroid dan Triterpenoid memiliki kegunaan sebagai penurunan kadar lipid dalam darah.

Dilihat dari penelitian yang telah dilakukan, bahwa pemberian ekstrak etanol daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) secara oral pada tikus dengan hiperkolesterolemia selama 14 hari menunjukkan bahwa ekstrak ini efektif menurunkan kadar LDL, namun tidak mempengaruhi peningkatan kadar HDL (Naim et al., 2017). Penggunaan daun jati belanda sebagai obat didasarkan pada kandungan senyawa metabolit sekunder yang berpotensi memicu efek perubahan fisik dan memberikan pengaruh terapeutik pada tubuh, yang dikenal sebagai senyawa aktif (Ibrahim et al., 2013). Hasil pemisahan senyawa pada daun jati belanda yang dilakukan oleh Batubara et al (2017) mengungkapkan adanya kuersetin. Kuersetin ditemukan dalam ekstrak daun jati belanda dengan konsentrasi yang cukup tinggi dan memiliki khasiat untuk menurunkan kadar kolesterol, sehingga kuersetin dapat dijadikan sebagai senyawa penanda pada daun jati belanda.

Daun dan kulit batang jati belanda mengandung senyawa kimia seperti alkaloid dan flavonoid, dengan tanin sebagai komponen utama dalam daunnya. Mekanisme penurunan lipid darah, terutama trigliserida, diduga disebabkan oleh tanin dalam daun jati belanda yang dapat mengurangi penyerapan lemak. Selain itu, ekstrak daun jati belanda telah terbukti dalam percobaan dapat menghambat aktivitas enzim lipase pankreas, sehingga menghalangi proses hidrolisis trigliserida menjadi monogliserida dan asam lemak yang dapat diserap oleh usus (Gitawati et al., 2015).

Zat bioaktif tanin banyak terdapat di daun dan dapat mengurangi penyerapan makanan di usus dengan cara mengendapkan protein mukosa pada permukaan usus. Flavonoid, sebagai senyawa fenol alami, dapat menghambat pembentukan misel di usus, yang merupakan lokasi penyerapan asam empedu. Asam empedu berperan dalam melarutkan lemak melalui saluran empedu ke usus, sehingga membantu mengurangi lemak tubuh. Kandungan alkaloid dalam daun jati belanda dapat menghambat aktivitas enzim lipase di saluran pencernaan, sehingga mengurangi penyerapan lemak dalam tubuh. Selain itu, zat bioaktif tanin yang banyak terdapat di daun dapat mengurangi penyerapan makanan di usus dengan cara mengendapkan protein mukosa pada permukaan usus. Ayam broiler dikenal sebagai ternak dengan nafsu makan yang tinggi, sehingga mereka cenderung mengonsumsi makanan dengan kandungan energi yang melebihi kebutuhan. Kelebihan energi ini diubah menjadi lemak. Penambahan tepung daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) ke dalam pakan komplit dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah serta mengurangi persentase

lemak perut pada ayam broiler (Budiarto et al., 2016). Kandungan kimia seperti tanin, alkaloid, saponin, sterol, dan flavonoid pada daun jati belanda diketahui mampu mengikat molekul kolesterol dan lemak dari makanan, yang berakibat pada penurunan penyerapan lemak serta kolesterol di usus. Hal ini kemudian mengakibatkan penurunan kadar kolesterol dalam darah (Permana et al., 2016).

Dukungan Empiris pada penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun jati belanda dapat menurunkan kadar lipid, termasuk LDL, trigliserida, dan kolesterol. Data dari berbagai dosis menunjukkan konsistensi hasil, baik pada tikus maupun ayam broiler. Senyawa aktif seperti beta-sitosterol, alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, antosianin, steroid, dan triterpenoid memberikan dasar yang kuat tentang bagaimana daun jati belanda berfungsi. Khususnya, kuersetin dan tanin disebutkan memiliki peran penting dalam menurunkan kadar lipid. Pada beberapa jurnal ini juga menggambarkan mekanisme bagaimana zat-zat dalam daun jati belanda bekerja, seperti penghambatan aktivitas enzim lipase pankreas oleh tanin, yang mengurangi penyerapan lemak dan trigliserida. Hal ini memperkuat klaim tentang efektivitas daun ini dalam menurunkan kadar lipid.

Meskipun disebutkan bahwa ekstrak daun jati belanda efektif menurunkan kadar LDL, ulasan ini juga mengungkapkan bahwa tidak ada peningkatan signifikan pada kadar HDL. Ini menunjukkan bahwa daun jati belanda mungkin lebih efektif dalam aspek tertentu dari profil lipid, tetapi tidak sepenuhnya meningkatkan kesehatan lipid secara keseluruhan. Sebagian besar penelitian yang dikutip berfokus pada hewan, seperti tikus dan ayam broiler. Meskipun ini memberikan dasar yang baik, diperlukan lebih banyak penelitian pada manusia untuk memastikan efektivitas dan keamanannya bagi penggunaan klinis pada manusia. Meskipun senyawa aktif telah diidentifikasi, tidak ada banyak pembahasan mengenai dosis yang optimal, efek samping potensial, atau interaksi dengan obat lain ketika digunakan oleh manusia. Ini membuat kesimpulan tentang penerapannya dalam pengobatan manusia masih kurang jelas.

D. Simpulan

Berdasarkan telaah dari berbagai sumber data, daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) terbukti efektif dalam menurunkan kadar lipid, termasuk LDL, trigliserida, dan kolesterol pada hewan uji seperti tikus dan ayam broiler. Senyawa aktif seperti kuersetin, tanin, alkaloid, dan flavonoid berperan penting dalam mekanisme ini, terutama melalui penghambatan enzim lipase pankreas dan pengurangan penyerapan lemak di usus. Namun, meskipun daun jati belanda efektif dalam menurunkan LDL, tidak ada peningkatan signifikan pada kadar HDL, menunjukkan keterbatasan dalam peningkatan keseluruhan profil lipid. Selain itu, sebagian besar penelitian dilakukan pada hewan, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut pada manusia untuk memastikan efektivitas, keamanan, dosis optimal, serta potensi efek samping dan interaksi obat sebelum dapat diterapkan secara klinis.

Pustaka

Ampangallo, E., Jafar, N., Indriasari, R., & Syam, A. (2021). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Kolesterol the Relationship Between Dietary Habit and Cholesterol Levels in Police Who Experience More Nutrition in Sidenreng Rappang. *JGMI: The Journal of*

Indonesian Community Nutrition, 10(2), 173–185.

- Budiarto, M. A., Yuniwanti, E. Y. W., & -, I. (2016). Pengaruh Pemberian Tepung Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* L.) dalam Pakan terhadap Kadar Trigliserida Darah dan Lemak Abdominal Ayam Broiler. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 1(1), 43. <https://doi.org/10.14710/baf.1.1.2016.43-47>
- Gitawati, R., Widowati, L., & Suharyanto, F. (2015). Penggunaan Jamu pada Pasien Hiperlipidemia Berdasarkan Data Rekam Medik, di Beberapa Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Indonesia (The Use of Jamu in Patients with Hyperlipidemia Based on Data from the Medical Record, in Some Health Care Facilities, in Indo. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 5(1), 41–48.
- Grenvilco DO, Kumontoy, Djefry D, T. M. (2023). Pemanfaatan Tanaman Herbal Sebagai Obat Tradisional Untuk Kesehatan Masyarakat Di Desa Guaan Kecamatan Mooat Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Holistik*, 16(3), 1–20.
- Hidajati, M., Aman, I. G. M., Pangkahila, A., Sukoco, H., & Siswanto, F. M. (2019). Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk) Memperbaiki Profil Lipid Tikus (*Rattus norvegicus*) Wistar Jantan Dislipidemia. *Jurnal Sains Dan Teknologi Peternakan*, 1(1), 25–30.
- Ibrahim, S., Yanti, M., Fmipa, D. K., & Kimia, M. J. (2013). *Isolasi Dan Karakterisasi Flavonoid Pada Fraksi Aktif Antioksidan Dari Daging Buah Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpa (Scheff) Boerl)*. 167–172.
- Keswara, Y. D., Ekowati, D., & Sunarti. (2015). Combination Capsule of Netherlands Teak Leaf Extract (*Guazuma ulmifolia*, L) and Rosella Petals (*Hibiscus sabdarifa*, L) as an Alternative To Reduce Triglycerides. *Farmasi*, 8(2), 1–6. www.biomedika.ac.id
- Lubis, S. H., Saputri, M., & Hasanah, N. (2021). PENGARUH PEMBERIAN TEH KOMBUCHA DAUN JATI BELANDA (*Guazuma ulmifolia* Lamk) TERHADAP PENURUNAN KADAR TRIGLISERIDA DARAH TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*). *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 4(2), 41–52. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v4i2.64>
- Naim, F., Marianti, A., & Susanti, R. (2017). Aktivitas Ekstrak Daun Jati Belanda terhadap Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Tikus Hiperkolesterolemia. *Life Science* 9, 5(1), 18–24. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/LifeSci>
- Permana, R. J., Azaria, C., & Rosnaeni, R. (2016). The Effect of Jati Belanda Leaves (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) Ethanol Extract on Microscopic Features of Atherosclerotic Animal Model's Aorta. *Journal Of Medicine & Health*, 1(4), 305–318. <https://doi.org/10.28932/jmh.v1i4.527>
- Sukandar, Y. E., Elfahmi, E., & Nurdewi, N. (2009). Pengaruh Pemberian Ekstrak Air Daun Jati Belanda (*Guazuma Ulmifolia* Lamk.) terhadap Kadar Lipid Darah pada Tikus Jantan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 102–112.
- Yensasnidar, Y., & Marlinda, M. (2018). Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polianta*) Dibandingkan Obat Statin Dalam Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hiperkolesterol Diwilayah Kerja Uptd Puskesmas Kerinci Kanan. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.33653/jkp.v5i1.87>