

Kandungan Daun Binahong (*Anredera cordifol*) sebagai Obat Diabetes Mellitus

Rikadyanti

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan YLPP, Jawa Barat, 45153, Indonesia
Jalan Cideng Raya No. 133, Kedawung, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, 45153, Indonesia
rikadyanti30@gmail.com

Article history

Received December 14, 2022

Received in revised form December 22, 2022

Accepted December 25, 2022

Abstract

Patients with diabetes mellitus experience a longer wound healing compared to healthy humans. Indonesia's flora wealth has enormous potential for the development of herbal products with the same quality as modern medicines, but these resources have not been utilized optimally. So that through this article we will discuss the Binahong plant (*Anredera cordifolia*) and the ingredients contained in it as a herbal medicine for diabetes mellitus. The method used is to study the literature from the latest articles that discuss the content of binahong leaves as a medicine for diabetes mellitus. The results of this study indicate several studies that discuss the content of binahong leaves as a medicine for diabetes mellitus. These articles show that binahong leaves contain antioxidant compounds such as phenolic compounds, flavonoid compounds, saponin compounds, steroid compounds, terpenoid compounds and alkaloid compounds which are effective in wound healing in people with diabetes mellitus. The resulting product can be in the form of potions, gels and plaster patches.

Keywords: Diabetes mellitus; binahong leave; herbal products

Abstrak

Penderita diabetes mellitus mengalami penyembuhan luka yang lebih lama jika dibandingkan dengan manusia sehat. Kekayaan flora yang dimiliki Indonesia memiliki potensi yang sangat besar untuk pengembangan produk herbal yang kualitasnya sama dengan obat modern, namun sumber daya tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Sehingga melalui artikel ini akan dibahas mengenai Tumbuhan Binahong (*Anredera cordifolia*) dan kandungan yang terdapat di dalamnya sebagai obat herbal untuk diabetes mellitus. Metode yang digunakan adalah dengan studi literatur dari artikel-artikel terbaru yang membahas mengenai kandungan daun binahong sebagai obat diabetes mellitus. Hasil penelitian ini menunjukkan beberapa penelitian yang membahas mengenai kandungan daun binahong sebagai obat diabetes mellitus. Artikel-artikel tersebut menunjukkan bahwa daun binahong memiliki kandungan antioksidan senyawa fenol, senyawa flavonoid, senyawa saponin, senyawa steroid, senyawa terpenoid dan senyawa alkaloid yang efektif dalam penyembuhan luka pada penderita diabetes mellitus. Produk yang dihasilkan dapat berupa ramuan, gel dan plester pacht.

Kata kunci: Diabetes mellitus; daun binahong; produk herbal

©2022 Jurnal Ilmiah Fitomedika Indonesia. All rights reserved.
Penerbit: P3M STIKes YLPP Cirebon

1. Pendahuluan

Organisasi International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2019 memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes, setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3 % dari total penduduk. Angka prediksi tersebut meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kementerian Kesehatan RI., 2020). Pada seseorang yang menderita diabetes mellitus, kadar glukosa dalam darah akan meningkat akibat adanya gangguan metabolisme glukosa. Peningkatan tersebut melebihi batas normal yaitu lebih dari 200 mg/dl (Rusmalina, 2021).

Penderita diabetes mellitus mengalami penyembuhan luka yang lebih lama jika dibandingkan dengan manusia normal. Hal tersebut dikarenakan luka pada kondisi diabetes mellitus termasuk dalam luka kronis akibat perpanjangan fase penyembuhan luka haemostasis, inflamasi, poliferasi dan remodeling (Nagori, dkk dalam Umami & Malika, 2020). Diabetes mellitus biasanya dapat ditangani dengan mengkonsumsi sulfonilurea, metformin, meglinitid dan thizolidinedion (Gumantara & Oktarlina, 2017). Akan tetapi dengan adanya *trend back to nature* menjadikan masyarakat lebih menggemari penggunaan obat herbal dibandingkan obat kimia.

Indonesia sebagai Negara yang kaya akan keanekaragaman hayatinya, memiliki berbagai macam jenis tanaman obat yang dapat digunakan untuk penyembuhan berbagai macam penyakit. Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai salah satu jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Daun Binahong memiliki khasiat untuk menyembuhkan luka dalam, luka luar, mempercepat pemulihan kesehatan setelah pembedahan, melancarkan peredaran darah, mencegah stroke, menyembuhkan penyakit maag, menyembuhkan asam urat, menyembuhkan diabetes, menjaga daya tahan tubuh dan melancarkan daya tahan tubuh (Tjahjani & Yusniawati, 2017). Daun binahong banyak memiliki kandungan bahan aktif seperti saponin, flavonoid, steroid atau triterpenoid dan kumarin yang dapat membantu menurunkan kadar gula darah (Muflih & Asmarani, 2019). Daun binahong juga memiliki kandungan antioksidan, asam askorbat, asam oleanolik dan protein tinggi yang berfungsi untuk menstimulasi produksi nitrit oksida (Afthoni et al., 2022).

Kekayaan flora yang dimiliki Indonesia memiliki potensi yang sangat besar untuk pengembangan produk herbal yang kualitasnya sama dengan obat modern, namun sumber daya tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Sehingga melalui artikel ini akan dibahas mengenai Tumbuhan Binahong (*Anredera cordifolia*) dan kandungan yang terdapat di dalamnya sebagai obat herbal untuk diabetes mellitus.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah dengan studi literatur dari artikel-artikel terbaru yang membahas mengenai kandungan daun binahong sebagai obat diabetes mellitus. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan *Google Scholar*. Artikel yang digunakan adalah artikel yang memenuhi kriteria yang dipublikasikan dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2022. Data yang diperoleh dari tiap artikel kemudian dianalisis perbedaan serta kesamaan senyawa metabolit sekunder yang berperan dalam penyembuhan luka diabetes mellitus.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis dari 5 artikel yang membahas mengenai kandungan daun binahong dapat diketahui bahwa daun binahong mengandung senyawa fenol, senyawa flavonoid, senyawa saponin, senyawa steroid, senyawa terpenoid dan senyawa alkaloid.

Penelitian yang dilakukan oleh Normaita Latiefah Dinnar menguji aktivitas penghambatan enzim Alfa Amilase Ekstrak dan Fraksi Daun Binahong dengan cara *in vitro* menggunakan inhibitor standar acarbose sebagai pembanding. Hasil dari pengujian tersebut diketahui bahwa daun binahong mengandung senyawa metabolit sekunder yang berupa flavonoid, alkaloid, tannin dan steroid/trepenoid, dan hasil pengujian penghambatan enzim alfa amilase oleh ekstrak etanol dan fraksi diperoleh nilai IC_{50} berturut-turut sebesar 113,926 mg/ML, 159,042 mg/mL, 23,609 MG/ML dan 31,704 mg/ML. Disimpulkan bahwa fraksi etil asetat daun binahong pada konsentrasi 200 ppm mempunyai aktivitas tertinggi dalam menghambat enzim alfa amilase, Dijelaskan bahwa enzim alfa amilase adalah enzim yang berperan untuk menghambat penyerapan gula ke dalam tubuh dan Acarbose berfungsi untuk menunda idrolisis karbohidrat dan disakarida, absorpsi gula dan menghambat metabolisme sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa (Latiefah Dinnar, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Indri Wirasuasty melakukan pengujian ekstrak dan binahong terhadap kadar gula darah pada tikus putih jantan galur wistar yang sebelumnya telah diinduksi sukrosa. Didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa pembuatan ekstrak daun binahong dapat menurunkan kadar gula darah pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi sukrosa. Penelitian ini menggunakan metode pembuatan ekstrak daun binahong dengan metode meserasi yaitu dengan merendam serbuk daun binahong dalam pelarut, yang kemudian akan menembus dinding sel sehingga zat aktif terlarut (Makalalag & Wullur, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Andrio suhadi dkk, mengenai simulasi docking senyawa aktif daun binahong sebagai inhibitor enzyme aldose reductase. Bertujuan untuk melihat aktivitas inhibisi senyawa daun binahong untuk menghambat aldose reductase yang berperan mengubah glukosa menjadi sorbitol dengan cara simulasi docking. Senyawa asam ursolat, vitexin dan oleonalat, hasil dari penelitian tersebut menunjukkan adanya reaksi inhibisi yang stabil dari senyawa daun binahong, dan dapat digunakan secara oral kecuali Vitexin. (Suhadi et al., 2019).

Produk atau penggunaan daun binahong dapat dimanfaatkan dengan berbagai bentuk, berupa ramuan, gel ataupun plester pacht. Hal tersebut teruji dan disimpulkan daun binahong

efektif untuk mengurangi kadar gula dalam darah ataupun mengobati luka pada penderita diabetes.

Dilakukan penelitian oleh Flora sijabat dkk, mengenai pengaruh rebusan daun binahong terhadap kadar gula darah pada lansia diabetes militus tipe II di puskesmas Kota Datar. Pada penelitian ini 22 lansia diberikan rebusan daun binahong dan dilakukan intervensi selama 14 hari. Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar gula dalam darah lansia sebelum diberikan rebusan binahong adalah 182,41 mg/dl, setelah diberikan rebusan daun binahong kadar gula darah lansia rata-rata 151,82 mg/dl. Terdapat perbedaan yang signifikan kadar gula darah lansia yang mengidap diabetes militus dan terjadi penurunan kadar gula dalam darah lansia tersebut (Sijabat et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan sudirman dkk, memberikan rebusan daun binahong pada 22 wanita dewasa di perumahan PGRI kota semarang dengan rentang usia 34-53 tahun, intervensi dilakukan selama 14 hari. Pada penelitian tersebut kelompok perlakuan diberikan rebusan binahong sebanyak 155 g/70 kgBB sedangkan kelompok control diberikan 2 g gula 0 kalori dengan penambahan air sebanyak 250 ml. Hasilnya didapatkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Terjadi penurunan kadar gula darah pada wanita yang diberi rebusan daun binahong.(Sudirman & Kusumastuti, 2018)

Penelitian yang dilakukan Kintoko dkk, mengenai pemberian topikal fraksi daun binahong dalam proses penyembuhan luka pada penderita diabetes. Penelitian yang dilakukan kintoko menguji 5 fraksi jenis daun binahong menggunakan pelarut dengan tingkat polaritas yang berbeda dalam penyembuhan luka diabetes, dimana parameter yang digunakan adalah kesembuhan luka yang diamati dari pengecilan diameter luka. Fraksinasi ekstrak etanolik daun binahong menghasilkan fraksi heksan, fraksi kloroform, fraksi etil asetat, fraksi etanol dan fraksi air, kelima fraksi tersebut masing-masing konsentrasinya 5% dan 10% dengan biocream. Selama 10 hari perlakuan hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan kadar gula darah, fraksi etil asetat memiliki potensi yang signifikan dalam penyembuhan luka dengan mempercepat penutupan luka tikus yang mengidap diabetes (Kintoko et al., 2017)

Penelitian yang dilakukan oleh Kintoko dkk, mengenai studi in vivo efektivitas gel ekstrak etanol daun binahong sebagai penyembuh luka diabetes. Bertujuan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak etanol daun binahong pada proses penyembuhan luka diabetic serta mengetahui gambaran sel radang polimorfonuler netrofil dan reepitelisasi secara histologi. Hasil pengamatan histopatologi kulit tikus diperoleh berkurangnya sel radang polimorfonukler netrofil dan terbentuknya reepitelisasi setelah diberi gel pada konsentrasi 30 %.(Kintoko & Novitasari, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Nia Nitiariksa dkk, membahas mengenai pengembangan dan evaluasi formula sediaan plester patch (sediaan topical sebagai penghantar obat ke tempat luka) yang dibuat melalui metode meserasi ekstrak daun binahong. Formula patch tersebut diuji evaluasi fisiknya untuk menghasilkan sediaan yang stabil, disimpan pada suhu 10-40C, suhu 250-280C dan suhu 400C. Penelitian tersebut menunjukkan hasil penyimpanan pada suhu ruang (250-280C) lebih stabil, terlihat pada uji organoleptic karena tidak mengalami perubahan bentuk, bau dan warna. Dijelaskan juga bahwa manfaat dari penggunaan sediaan patch ini yaitu dapat mengontrol penghantaran obat, menghindari *first pass* metabolisme, mencegah iritasi pada saluran pencernaan, meningkatkan kepatuhan pasien dan mudah dihilangkan ketika terjadi alergi serta meminimalkan konsentrasi yang tepat untuk memberikan efek terapeutik (Nitiariksa et al., 2021).

4. Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan beberapa penelitian yang membahas mengenai kandungan daun binahong sebagai obat diabetes mellitus. Artikel-artikel tersebut menunjukkan bahwa daun binahong memiliki kandungan antioksidan senyawa fenol, senyawa flavonoid, senyawa saponin, senyawa steroid, senyawa terpenoid dan senyawa alkaloid yang efektif dalam penyembuhan luka pada penderita diabetes mellitus. Produk yang dihasilkan dapat berupa ramuan, gel dan plester patch.

Daftar Pustaka/References

- Afthoni, M. H., Cesa, F. Y., Wibawanty, N. A., & Hcl, N. (2022). *Efektivitas Dari Ekstrak Etanol Daun Binahong (Anredera Cordifolia) Sebagai Kandidat Antidiabetes Pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus) Galur Wistar Effectiveness Of Binahong (Anredera Cordifolia) Leaf Ethanol Extract As Antidiabetic Candidate In Wis.* 71–78.
- Gumantara, M. P. B., & Oktarlina, R. Z. (2017). Perbandingan Monoterapi Dan Kombinasi Terapi Sulfonilurea-Metformin Terhadap Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Majority*, 6(1), 55–59.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin Tetap Produktif, Cegah, Dan Atasi Diabetes Melitus 2020. In *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (Pp. 1–10). <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-2020-diabetes-melitus.pdf>
- Kintoko, K., Karimatulhadj, H., Elfasyari, T. Y., Ihsan, E. A., Putra, T. A., Hariadi, P., Ariani, C., & Nurkhasanah, N. (2017). Pengaruh Kondisi Diabetes Pada Pemberian Topikal Fraksi Daun Binahong Dalam Proses Penyembuhan Luka. *Majalah Obat Tradisional*, 22(2), 103.
- Kintoko, & Novitasari, P. . (2016). Studi In Vivo Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Binahong (Anredera Cordifolia (Tenore) Steen) Sebagai Penyembuhan Luka Diabetes. *Nature Methods*, 7(6), 2016. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26849997> <http://doi.wiley.com/10.1111/jne.12374>
- Latiefah Dinnar, N. (2022). Uji Aktiitas Penghambata Enzim Alfa Amilase Ekstrak Dan Fraksi Daun Binahong Merah (ANREDERA CORDIFOLIA (TEN.) Steenis). *Jurnal*

- Indonesia Sosial Sains*, 1(September), 132–141.
<https://doi.org/10.36418/jiss.v3i10.718>
- Makalalag, I. W., & Wullur, A. (2013). Uji Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* Steen.) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvegicus*) Yang Diinduksi Sukrosa. *Pharmacoon*, 2(1), 28–35.
- Muflih, M., & Asmarani, F. L. (2019). *Efek Teh Binahong (Anredera Cordifolia (Ten.) Stennis) Terhadap Penurunan Gula Darah Efek Teh Binahong (Anredera Cordifolia (Ten.) Stennis) Terhadap Penurunan Gula Darah Effect Of Binahong Tea (Anredera Cordifolia (Ten.) Stennis) On The Reduction Of Blood*. 6.
- Nitiariksa, N., Jurusan Diploma III Farmasi, S., Muhammadiyah Kuningan, Stik., & Barat, J. (2021). PENGEMBANGAN DAN EVALUASI FORMULA SEDIAAN PATCH EKSTRAK DAUN BINAHONG (*Anredera Cordifolia* (Tenore) Steenis). *Pengembangan Dan Evaluasi ... Journal Of Pharmacopolium*, 4(2), 81–90.
- Rusmalina, S. (2021). *Lisensi Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-Sharealike 4.0. KANDUNGAN SENYAWA METABOLIT SEKUNDER BERKHASIAT PADA PENYEMBUHAN LUKA DIABETES*. 5(2), 2549–6948.
- Sijabat, F., Siregar, R., & Simamora, M. (2021). Pengaruh Rebusan Daun Binahong (*Anredera Cardifolia*) Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Dm Tipe Ii Di Puskesmas Kota Datar. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 204–213. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.3465>
- Sudirman, S., & Kusumastuti, A. C. (2018). Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Binahong (*Anredera Cordifolia*) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Wanita Dewasa. *Journal Of Nutrition College*, 7(3), 114. <https://doi.org/10.14710/jnc.v7i3.22270>
- Suhadi, A., Rizarullah, R., & Feriyani, F. (2019). Simulasi Docking Senyawa Aktif Daun Binahong Sebagai Inhibitor Enzyme Aldose Reductase. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 6(2), 55–65. <https://doi.org/10.22435/sel.v6i2.1651>
- Tjahjani, N. P., & Yusniawati, Y. (2017). Gambaran Senyawa Bioaktif Dalam Sediaan Celup Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten) Steenis). *Cendekia Journal Of Pharmacy*, 1(1), 59–66. <https://doi.org/10.31596/cjp.v1i1.8>
- Umami, R., & Malika, R. (2020). Antibacterial Test Of Binahong Leaf Extract Ointment (*Anrederacordifolia*) To *Staphylococcus Aureus* Bacteria From Diabetes Wounds Uji Antibakteri Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Dari Luka Diabete. *Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 5(1), 1–10.