



## STUDI LITERATURE : MANFAAT EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH (*PIPER CROCATUM*) SEBAGAI OBAT TRADISIONAL DIABETES MELLITUS

Eprina Intami<sup>1\*</sup>, Ermi Girsang<sup>2</sup> Ali Napiah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Prima Indonesia

Emil : rinabidan01@gmail.com

### ABSTRAK

Daun sirih merah merupakan tanaman liar yang menyebar ke seluruh Indonesia, daun sirih merah merupakan jenis tanaman herbal tradisional. Biasanya dimanfaatkan sebagai obat herbal, ramuan, tanaman upacara adat dan konsumsi sehari-hari. Telah banyak didapatkan berbagai macam obat tradisional yang terbukti mampu mengobati berbagai penyakit. Secara tradisional daun sirih merah memiliki senyawa antidiabetes yaitu mengandung senyawa flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid. Sehingga tujuan dalam kajian Pustaka untuk mengetahui kandungan daun sirih merah terhadap penurunan kadar gula darah. Metodologi penelitian ini yakni menulis artikel berdasarkan tinjauan studi literatur. Kriterianya adalah jurnal yang diterbitkan 5 tahun terakhir dan terindeks di Google Scholar. Berdasarkan studi literatur dari berbagai jurnal diperoleh bahwa daun sirih merah memiliki senyawa bioaktif antidiabetagonik.

Kata Kunci : ekstrak daun sirih merah, Diabetes Mellitus, Obat Tradisional

### ABSTRACT

*Red betel leaf is a wild plant that spreads throughout Indonesia. Red betel leaf is a type of traditional herbal plant. Usually used as herbal medicine, potion, traditional ceremonial plant and daily consumption. There have been many kinds of traditional medicines which have been proven to be able to treat various diseases. Traditionally, red betel leaves have antidiabetic compounds, namely they contain flavonoids, saponin, tannins and alkaloids. So the aim of the literature study is to determine the content of red betel leaves in reducing blood sugar levels. The methodology of this research is writing articles based on a review of literature studies. The criteria are journals published in the last 5 years and indexed in Google Scholar. Based on literature studies from various journals, it was found that red betel leaves have antidiabetagonic bioactive compounds.*

### PENDAHULUAN

Diabetes merupakan penyakit tidak menular yang ditandai dengan adanya kenaikan atau lonjakan kadar gula darah, selain itu terjadinya perubahan pada metabolisme tubuh yang berdampak pada kecacatan fungsi sel  $\beta$ -pancreas (American diabetes, 2021). Angka kejadian diabetes mengalami kenaikan dari tahun ke tahun, pada Tahun 2019 telah mencapai 430 juta penderita dan diperkirakan pada Tahun 2030 menjadi 578 juta penderita (Soedi, 2019). Berdasarkan data

International Diabetes Federation (IDF) kasus diabetes mencapai 9,3% dari populasi menyeluruh. Indonesia menempati urutan ke 7 sebagai negara tertinggi penderita kasus diabetes, dan penyakit diabetes penyebab kematian no 3 terbesar di Indonesia (Zahwa dkk, 2023). Faktor penyebab tingginya kasus diabetes disebabkan oleh beberapa hal diantaranya obesitas, diet tinggi lemak dan rendah serat, rendahnya aktifitas fisik dan juga karena faktor kehamilan. (Eva Karmila,

2022). Pengobatan untuk penyakit diabetes ini adalah penggunaan insulin dan obat antidiabetes yang dokter berikan secara oral, tetapi mengingat efek jangka Panjang konsumsi obat tersebut, maka dapat berdampak jangka Panjang bagi penderitanya seperti resistensi insulin (Jasmine, 2018). Saat ini sudah banyak penggunaan obat herbal sebagai pengobatan tradisional untuk menurunkan kadar gula darah, salah satu jenis tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat antidiabetes yakni daun sirih merah. Daun sirih merah memiliki dikenal di Indonesia sebagai tanaman herbal dengan segudang manfaat, karena didalam daun sirih merah terkandung senyawa bioaktif diantaranya flavonoid, tannin, saponin dan alkaloid (Maslikah et al, 2019).

## METODE PENELITIAN

Metode penulisan artikel ini adalah studi literature yang mengumpulkan berbagai jenis data riset dan penelitian Pustaka. Data diperoleh melalui pencarian dari berbagai literature ilmiah yakni mengenai diabetes dan obat tradisional berbahan herbal yaitu daun sirih merah. Data kemudian dikumpulkan dari berbagai jurnal ilmiah dan literature yang diterbitkan lima tahun terakhir menggunakan situs Google Scholar. Pencarian di Google Scholar yang menuliskan kata kunci seperti diabetes mellitus, daun sirih merah dan obat tradisional. Studi literature menggunakan kriteria artikel yaitu :

1. Diindeks pada Google Sholar
2. Diindeks pada PubMed
3. Diambil dari terbitan lima tahun terakhir
4. Pencarian menggunakan kata kunci daun sirih merah, diabetes mellitus dan obat tradisional.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Daun sirih merah merupakan tanaman merambat dengan bentuk daun menyerupai hati dan

bertangkai, tumbuh selang seling dari batangnya serta penumpukan daun yang berwarna merah keperakan dan mengkilap. Tanaman ini dapat tumbuh banyak melalui pencangkokan sebab tidak berbunga (Pradita, 2010). Tanaman daun sirih merah mengandung zat atau senyawa aktif sebagai antidiabetes diantaranya flavonoid dan alkaloid. Kedua senyawa itu membantu regenerasi sel pancreas dalam menghasilkan insulin (Eva Kamila, 2022). Mekanisme yang terjadi pada pancreas yaitu memperbaiki sel  $\beta$  pada pancreas yang telah rusak dan merangsang pelepasan insulin. Hal ini disebabkan karena daun sirih mengandung flavonoid dan alkaloid. Alkaloid memiliki efek meregenerasi sel  $\beta$  termasuk sel  $\beta$  pancreas sedangkan flavonoid sebagai antioksidan sehingga melindungi radikal bebas (Dinda P, 2022). Flavonoid sebagai penghambat terhadap GLUT 2 pada mukosa usus, suatu lintasan absorbs glukosa dan fruktosa pada mabran usus. Mekanisme penghambat ini bersifat nonkompetitif, hal ini mengakibatkan pengurangan penyerangan glukosa dan fruktosa pada usus sehingga kadar glukosa darah menurun (Hana w, 2022). Mekanisme ini mengasumsikan bahwa penghambatan GLUT 2 usus dapat menjadi terapi potensial untuk mengontrol kadar gula darah ( Kellet et al, 2005). Secara kromatografi pada daun sirih merah terkandung flavonoid, alkaloid, tannin dan minyak atsiri. Berdasarkan penelitian pada rebusan daun sirih merah dengan dosis 3 ml/150gram BB/Hari sangat efektif menurunkan kadar gula darah pada tikus putih (Hanna W, 2022). Serta mempunyai aktifitas antioksidasi dalam menghambat oksidasi asam lemak, sejalan dengan penelitian andhi (2016) menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% dan piper crocatum memiliki potensi aktifitas antidiabetic dan antioksidan potensial, terutama pada dosis 200 mg/kgBB. Penelitian yang dilakukan Eva Kamila (2022) didapat rata rata penurunan kadar gula darah yang diberi ekstrak

daun sirih merah adalah 51,13 artinya ekstrak daun sirih merah mampu menurunkan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes serta sejalan dengan penelitian listiana et al (2019) didapatkan hasil rebusan daun sirih merah mampu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes.

dosis 100, 200 dan 400 mg/kgBB diberikan secara oral selama 21 hari. daun sirih merah lebih efektif dibandingkan dosis 1 dan menurunkan kadar *malondialdehyde (MDA)* tetapi dibawah glikenklamid

Tabel 1. Hasil Penelitian

No	Nama & Tahun Penelitian	Metode	Hasil penelitian
1	(Eva Karmila, 2022)	<i>Quasi Eksperimen</i> dengan pendekatan <i>pre and post control group</i> . Sampel penelitian ini sebanyak 32 responden yang terbagi menjadi 2 kelompok (intervensi dan control). Uji yang digunakan adalah uji <i>paired t-test independent dan uji tes dependen</i> .	Hasil penelitian menunjukkan rerata penurunan kadar gula darah pada kelompok intervensi serta terdapat perbedaan kadar gula darah sewaktu setelah diberikan ekstrak daun sirih merah.
2	(Hana Widiana dan Aditya, 2022)	Design penelitian <i>Post-Test Control Group</i> , dibagi 2 kelompok (control dan intervensi daun sirih merah	Didapatkan dosis 1,2 dan 3 ekstrak daun sirih merah tidak berbeda efektifitasnya dengan glikenklamid. Efektifitas dosis 2 dan 3 ekstrak
3	(Syarizal et al, 2019)	Penelitian Eksperimen terbagi 5 kelompok perlakuan terdiri dari (K-), (K+), Perlakuan 100, 200 dan 400. Prosedur penelitian menggunakan alokan 120mg/kgBB i.p EDMS di maserasi dengan larutan etanol 70%, kemudian diberikan secara oral.	Hasilnya didapatkan pemberian ekstrak daun sirih merah berpengaruh signifikan pada penurunan kadar gula darah dan kenaikan kadar GPx. Penurunannya sebesar 37,5% dan kenaikan kadar GPx sebesar 92,9%. Pada dosis mg/kgBB merupakan dosis efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah dan menaikkan kadar GPx.
4	(Mega et al, 2023)	Penelitian eksperimen pada hewan coba tikus winstar Jantan berjumlah 16 ekor normal dan diabetes, diberikan 2 ml aquadest secara	Hasil penelitian menunjukkan pemberian ekstrak kombinasi sirih merah selama 14 hari (dosis 9MI/kgBB) menurunkan kadar gula darah



oral 14 hari tikus, sedangkan dan diberikan kombinasi ekstrak ekstrak (dosis 9 kombinasi ml/kgBB dan secara oral. 13,5 ml/kgBB) meningkatkan jumlah pulau Langerhans tikus hingga 10,9%-30,6%). Perlakuan oral dengan ekstrak kombinasi sirih merah (berbagai dosis) selama 14 hari menekan penurunan berat badan tikus sebesar 10%-11%.

tertinggi kandungan senyawa flavonoidnya dan teruji efektif dalam menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus.

## DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*. 2013;36(SUPPL.1):67-74.

Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, dkk. Global and Regional Diabetes Prevalence Estimates for 2019 and Projections for 2030 and 2045 : Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9 thedition. *Diabets research and Clinical Practice*. 2019;157:107.

Eva Karmila. Pengaruh ekstrak daun sirih merah terhadap gula darah sewaktu penderita diabetes mellitus di Lampung . 2020; 3(2): 2746-2579.

Hana W, Aditya M. Aktivitas antihiperqlikemia dan antioksidan ekstrak daun sirih merah pada tikus hiperqlikemia induksi aloksan. 2022; 11(1): 68-76.

Mega S, Maria B, Syaefudin. Kadar glukosa darah, Langerhans Pankreas dan Profil lipid penderita diabetes tikus setelah pemberian kombinasi sirih merah, jahe dan kayu manis. *Penelitian Ilmu Hayati Tropis*. 2023; 34(1): 41-50.

Syahrizal R, Retno SI, Aditya M. Pengaruh ekstrak daun sirih merah terhadap kadar glukosa darah dan kadar glutathion peroksidase tikus jantan hiperqlikemik. 2019; 7(1):76-77.

Primadita W. Efek Antihiperqlikemik ekstrak daun sirih merah pada tikus putih. *Skripsi*. 2010.digilib.uns.ac.id.

5	(Muhammad Rizki et al, 2018)	Jenis penelitian eksperimen dengan memberikan perlakuan ekstrak daun sirih merah pada mencit Jantan dan pembanding menggunakan sukrosa mengukur kadar gula darahnya	Berdasarkan pengamatan setelah diberi ekstrak selama 7 hari didapatkan glukosa darah mencit mengalami penurunan
---	------------------------------	---	---

## KESIMPULAN

Berdasarkan studi literature diatas dapat disimpulkan bahwa daun sirih merah yang terkenal dengan nama *piper crocatum* memiliki senyawa yang aktif sebagai tanaman herbal antidiabetes, karena terkandung senyawa flavonoid, saponin, tannin dan alkaloid. Dan



Dinda P, Dwi A, Ria DS. Pengaruh pemberian ekstrak daun sirih merah terhadap penurunan gula darah. 2022; 9(1): 36-38.

Muhammad R, Elsa Y, Ramadhan. Pengaruh ekstrak daun sirih merah (*piper crocatum Ruiz & Pav*) terhadap glukosa darah mencit (*Mus Musculus L.*) Jantan yang diinduksi sukrosa. 2018; 19(1).

Listiana D. Effendi, Indrianti B. Efektifitas Air rebusan daun sirih merah terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas saling. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*. 2019; 07(02): 559-567.