

Literature Review: Pengaruh Rebusan Daun Sirih Merah Untuk Mengatasi Diabetes Melitus

Refi Saputri, Riamah

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tengku Maharatu Pekanbaru

ABSTRACT

Background of Study: According to data WHO, 2022, around 422 million people in the world suffer from diabetes mellitus. Based on data published by the World Health Organization (WHO), diabetes will be one of the top 10 causes of death worldwide in 2022. The International Diabetes Federation (IDF, 2021) states that Indonesia is in the seventh place in the world after China, India, and America. United States, Pakistan, Brazil, and Mexico, there are around 10.7 million diabetes patients between the ages of 20 and 79 years. The aim of this literature review is to determine the effect of boiled red betel leaves to treat diabetes mellitus. One of the non-pharmacological therapies to treat diabetes mellitus is red betel leaves.

Methods: The method used in this paper is a literature review. Journal searches used the Google Scholar database which was used from 2013-2023. With the keywords used in this literature review Diabetes Mellitus, Red Betel Leaves, Blood Sugar.

Results: Consuming red betel leaf is beneficial for lowering blood sugar levels. Red betel leaf is given for 7 days, with a dosage of approximately 1-2 glasses of boiled red betel leaf water per day. Blood sugar levels are measured before and after the administration to evaluate the effectiveness of red betel leaf in lowering blood sugar.

Conclusions: From the literature review of the effect of red betel leaves on blood sugar levels in patients with diabetes mellitus, it can be concluded that consuming red betel leaves is beneficial for lowering blood sugar levels..

Keywords: Diabetes Mellitus; Red Betel Leaves; Blood Sugar

Korespondensi: Refi Saputri, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tengku Maharatu Pekanbaru, Jl. Soekarno-Hatta, Sidomulyo Tim., Kec. Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru, Riau, 082122599397, refysaputri1201@gmail.com

PENDAHULUAN

Menurut data WHO, (2022), sekitar 422 juta orang di dunia menderita Diabetes Melitus. Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh World Health Organization (WHO), diabetes akan menjadi salah satu dari 10 besar penyebab kematian di seluruh dunia pada tahun 2022. International Diabetes Federation IDF, (2021) menyatakan Indonesia berada di list ketujuh dunia sesudah China, India, Amerika Serikat, Pakistan, Brazil, serta Meksiko, terdapat sekitar 10,7 juta pasien diabetes antara usia 20 dan 79 tahun.

Prevalensi Penyakit Diabetes Melitus di Indonesia juga dapat dikatakan tinggi. Menurut Internasional pada tahun 2017 yaitu 10,3 juta jiwa (IDF, 2017) dan meningkat pada tahun 2021 menjadi 19,5 juta jiwa, serta diperkirakan akan terus meningkat hingga 28,6 juta jiwa pada tahun 2045 (IDF, 2021). Oleh karena tingginya angka kejadian Diabetes Melitus pada tahun 2021, menyebabkan Indonesia menempati urutan kelima dengan jumlah penderita Diabetes Melitus tertinggi setelah China, India, Pakistan, dan Amerika Serikat yang terdiagnosis pada usia 20-79 tahun (IDF, 2021). Hal ini juga didukung oleh data Riset Kesehatan Dasar (RISKEDAS) tahun 2018, yang mengatakan bahwa prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia meningkat dari tahun 2013 yaitu 6,9% hingga 2,0% pada tahun 2018 yang didiagnosis berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk umur ≥ 15 tahun (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan hasil rekapan data dari Profil Kesehatan Provinsi Riau terhitung dari bulan Januari-Desember tahun 2022 se-Kabupaten/Kota Provinsi Riau jumlah penderita Diabetes

Melitus sebanyak 59,569 (Dinas Kesehatan Provinsi Riau, 2022). Diabetes merupakan penyakit metabolisme kronis ditandai dengan kenaikan kadar glukosa darah (atau gula darah), yang berdampak pada penyakit serius seperti jantung, pembuluh darah, mata ginjal dan syaraf. Jenis Diabetes paling umum adalah Diabetes Tipe II, umumnya diidap orang dewasa, yang muncul ketika tubuh menjadi kebal terhadap insulin, atau tidak memproduksi cukup insulin yang diperlukan tubuh. Pada 3 dekade terakhir, kemunculan Diabetes meningkat drastis di banyak negara (Delani, 2023). Diabetes dapat mempengaruhi berbagai organ sistem dalam tubuh dalam jangka waktu tertentu yang disebut komplikasi. Komplikasi diabetes dapat diklarifikasikan sebagai mikrovaskular dan makrovaskular. Komplikasi mikrovaskular termasuk kerusakan sistem saraf (neuropati), kerusakan sistem ginjal (nefropati) dan kerusakan mata (retinopati), sedangkan komplikasi makrovaskular termasuk penyakit jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer (Rosyada & Trihandini, 2013).

Penurunan kadar glukosa darah dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu farmakologi dan non-farmakologi. Pendekatan farmakologi melibatkan pemberian obat untuk menurunkan kadar glukosa darah, sementara pendekatan non-farmakologi mencakup perencanaan diet, olahraga, penyuluhan (edukasi), dan terapi komplementer. Salah satu terapi komplementer yang dapat digunakan untuk mengatasi diabetes melitus adalah penggunaan obat herbal, seperti daun sirih merah (*Piper crocatum*). Daun sirih merah mengandung tanin, yang didalamnya terdapat flavonoid dan alkaloid, senyawa aktif yang memiliki efek hipoglikemik dan dapat membantu regenerasi sel pankreas untuk memproduksi insulin. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi berbagai studi yang telah dilakukan mengenai potensi rebusan daun sirih merah dalam pengobatan diabetes melitus, termasuk efeknya terhadap kadar gula darah dan regulasi metabolisme glukosa. Meningkatnya minat masyarakat terhadap pengobatan alami dan herbal, penting untuk menyediakan bukti ilmiah yang dapat menjelaskan apakah penggunaan rebusan daun sirih merah benar-benar efektif dan aman. Hasil dari penelitian ini dapat membantu masyarakat untuk membuat keputusan yang lebih informasional terkait pilihan terapi alami.

METODE

Metode yang digunakan dalam studi ini adalah literature review. Pencarian jurnal menggunakan data base Scholar google yang digunakan dari tahun 2013-2023. Dengan kata kunci yang digunakan dalam literature review ini diabetes melitus, daun sirih merah, gula darah. Terdapat sejumlah 3.940 jurnal yang ditemukan sesuai dengan kata kunci tersebut. Setelah artikel tersebut dievaluasi sesuai kriteria, yaitu pengaruh daun sirih merah untuk mengatasi diabetes melitus, didapatkan sejumlah jurnal yang ditelaah untuk direview. Teori lain juga digunakan dalam literature review ini untuk memperkuat dari literature yang dikaji.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil analisis jurnal, terdapat 11 jurnal pendukung yang digunakan untuk memperkuat tinjauan literatur ini. Jurnal-jurnal tersebut dianalisis berdasarkan karakteristik dan komponennya.

Tabel 1. Hasil Temuan Literatur

Nama Penulis, Nama Jurnal, Judul	Tujuan	Metode Penelitian/ Alat Ukur	Populasi, Teknik Sampling dan Sampel	Hasil Penelitian
(Listiana dkk., 2019) Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu.	Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari efektivitas pemberian air	Desain penelitian ini adalah Quasy eksperimental dengan menggunakan rancangan The One Group Pretest-	Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Saling pada bulan Juli-Agustus tahun	Hasil penelitian, dari 16 penderita Diabetes Melitus terdapat 9 orang (56.2%) dengan

Nama Penulis, Nama Jurnal, Judul	Tujuan	Metode Penelitian/ Alat Ukur	Populasi, Teknik Sampling dan Sampel	Hasil Penelitian
<p>(Wati dkk., 2020) Jurnal Ilmu Kebidanan.</p> <p>Judul Efektivitas Air Rebusan Daun Sirih Merah terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Saling Kabupaten Empat Lawang Tahun 2018.</p>	<p>rebusan daun sirih merah terhadap penurunan kadar gula darah pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Saling Kabupaten Empat Lawang Tahun 2018.</p>	<p>Posttest Design, teknik pengambilan data menggunakan data primer dan sekunder.</p> <p>Alat Ukur Peneliti melakukan pengukuran pada responden menggunakan alat pengukur kadar glukosa darah acak.</p>	<p>2018 berjumlah 16 orang, pengambilan sampel dilakukan dengan Accidental sampling.</p>	<p>kadar gula darah kurang dari 200 mg/dl.</p>
<p>(Wati dkk., 2020) Jurnal Ilmu Kebidanan.</p> <p>Judul Konsumsi Rebusan Daun Sirih Merah Efektif Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus</p>	<p>Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh rebusan daun sirih merah terhadap perubahan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di Rw 26 Kelurahan Rejosari Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru.</p>	<p>Metode penelitian yang digunakan adalah Nonrandomized pretest-posttest with control group yaitu penelitian ini menggunakan dua kelompok eksperimen dan kontrol pembanding dengan diawali dengan sebuah tes awal (pretest), kemudian diberi perlakuan (treatment).</p> <p>Alat Ukur Menggunakan Gluco Check Digital (GDS).</p>	<p>Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Mellitus Di Rw-26 Kelurahan Rejosari Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru yaitu 30 orang.</p>	<p>Hasil penelitian ini ditemukan bahwa sebelum diberikan rebusan daun sirih merah didapatkan rata-rata kadar glukosa darah sebesar 260 pada kelompok control sedangkan kelompok intervensi 215,3 mg/dl.cd</p>
<p>(Eliza Arman, Harmawati, 2020) Prosiding Seminar Nasional STIKes Syedza Saintika.</p> <p>Judul Pengaruh Rebusan Daun Sirih Merah (Piper Crocatum) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II</p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh rebusan daun sirih merah (Piper Crocatum) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Talang Babungo Kabupaten Solok Tahun 2020.</p>	<p>Dalam desain penelitian ini, sampel akan diberi pre-test terlebih dahulu, setelah itu diberi intervensi, dan post-test pada kelompok.</p> <p>Alat Ukur Gluco Check Digital (GDS).</p>	<p>Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM Tipe II yang berobat ke Puskesmas Talang Babungo Kabupaten Solok. Teknik sampling adalah non probability sampling yaitu "accidental sampling dengan jumlah sampel sebanyak 16 orang dengan kelompok intervensi 8 orang dan kelompok kontrol 8 orang.</p>	<p>Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II sebelum diberikan rebusan daun sirih merah pada kelompok intervensi adalah 163,88 mg/dL.</p>
<p>(Mindayani dkk., 2020) Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan</p> <p>Judul Efektivitas Rebusan Daun Sirih Merah (Piper Crocatum) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas rebusan daun sirih merah terhadap penurunan kadar gula darah penderita diabetes melitus.</p>	<p>Desain penelitian yang digunakan adalah Quasy Experiment dengan penelitian menggunakan pretest dan posttest. Penelitian ini dilakukan dalam wilayah kerja Puskesmas Padang Pasir. Pelaksanaan penelitian dilakukan dari bulan April sampai Agustus 2019.</p> <p>Alat Ukur Alat terdiri dari Glucometer/ easy touch GCU (Glucose, Cholesterol, Uric Acid), gelas beaker/ukur, gelas minum, panci, kompor, dan timbangan. Bahan yang dibutuhkan daun sirih merah dan air mendidih.</p>	<p>Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling sebanyak 10 subjek penelitian, dimana 5 orang dengan perlakuan pemberian 100 mili liter rebusan daun sirih dan 5 orang lagi diberi perlakuan 125 mili liter rebusan daun sirih untuk tiga kali sehari.</p>	<p>Hasil nilai rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi terlihat adanya penurunan kadar gula darah responden pada dosis 125 ml. Selain itu, waktu intervensi harus lebih dari 7 hari agar efektif.</p>
<p>(Angraini & Nur, 2020) Jurnal Kesehatan</p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui</p>	<p>Jenis penelitian ini menggunakan desain Quasy Exsperiment</p>	<p>Sampel dalam penelitian ini pasien DM Tipe II yang rutin melakukan</p>	<p>Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar gula darah</p>

Nama Penulis, Nama Jurnal, Judul	Tujuan	Metode Penelitian/ Alat Ukur	Populasi, Teknik Sampling dan Sampel	Hasil Penelitian
<p>Medika Saintika</p> <p>Judul Pengaruh Daun Sirih Merah Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II</p>	<p>Pengaruh Daun Sirih Merah Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II.</p>	<p>design dengan rancangan Two Group Posttest Design (Soekidjo, 2010).</p> <p>Alat Ukur Menggunakan lembar observasi dan gluco test uuntuk mengukur kadar gula darah</p>	<p>pemeriksaan rutin bulanan di tahun 2019 dengan menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 16 orang yang terbagi 8 orang kelompok intervensi dan 8 orang kelompok kontrol.</p>	<p>pada kelompok kontrol pada pengukuran posttest adalah 306,53 mg/dl, sedangkan pada kelompok intervensi setelah diberikan Daun Sirih Merah adalah 213,25 mg/dl. Berdasarkan uji statistik didapatkan p value = 0,003 (< 0,05) sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh Daun Sirih Merah Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II .</p>
<p>(Lukman dkk., 2023) Jurnal Penelitian Perawat Profesional.</p> <p>Judul Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Sirih Merah (Piper Ornatum) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus</p>	<p>Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian rebusan daun sirih merah terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan Quasy Experiment dengan pendekatan One Group Pretest-Posttest dengan hasil berupa ranalisa univariat dan analisa bivariat.</p> <p>Alat Ukur Data yang diambil secara langsung melalui responden dengan alat pengukuran data.</p>	<p>Populasi penelitian yaitu seluruh pasien diabetes yang berobat di RSBT Pangkalpinang tahun 2023. Sampel dalam penelitian merupakan bagian dari populasi yang berjumlah 20 responden.</p>	<p>Hasil penelitian ini didapatkan bahwa ada pengaruh pemberian rebusan daun sirih merah (Piper ornatum) sebelum dan sesudah mengkonsumsi rebusan daun sirih merah selama 7 hari di rumah pasien RSBT Pangkalpinang tahun 2023 dengan p-value (0.000) < 0.05, dengan diabetes p-value (0.000) < 0.05.</p>
<p>(Widiyono, 2019) JIKI Vol.12. No 2.</p> <p>Judul Rebusan Daun Sirih Merah Berpengaruh Pada Penurunan Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II</p>	<p>Mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun sirih terhadap penurunan gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II.</p>	<p>Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan rancangan pretest-posttest one group design.</p>	<p>Populasi adalah penderita DM Tipe II di kelurahan Batupuro Sampang Madura per April 2018 sebanyak 18 pasien. Teknik sampling adalah saturated sampling dengan analisis data menggunakan Paired Sample T-Test.</p>	<p>Rata-rata kadar gula darah pasien diabetes mellitus sebelum diberikan rebusan daun sirih merah sebesar 244,56 sedangkan rata-rata kadar gula darah pasien diabetes mellitus sesudah diberikan rebusan daun sirih merah sebesar 231,17 sehingga pengaruh pemberian rebusan daun sirih merah terhadap penurunan glukosa darah pada penderita DM tipe II (sig. = 0,000)</p>
<p>(Nurhana, 2020) Jurnal Keperawatan GSH.</p> <p>Judul Pemberian Rebusan Daun Sirih Merah Efektif Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Diabetes</p>	<p>Tujuan yang peneliti tetapkan adalah adanya peningkatan perfusi jaringan perifer, nyeri kesemutan hilang, pasien tampak rileks dan bersemangat, hal</p>	<p>Jenis penelitian ini adalah deskriptif menggunakan desain studi kasus, dengan pendekatan case study research (studi kasus).</p> <p>Alat Ukur Alat yang digunakan adalah daun sirih merah,</p>	<p>Peneliti mengambil subjek atau reponden berjumlah 2 orang dengan kriteria laki-laki maupun perempuan dengan kriteria umur diatas 40 tahun yang menderita DM, karena pendekatan studi kasus yang dipilih dalam studi</p>	<p>Hal ini sesuai dengan kriteria hasil yang telah ditentukan peneliti pada tahap perencanaan keperawatan sehingga permasalahan ketidakefektifan</p>

Nama Penulis, Nama Jurnal, Judul	Tujuan	Metode Penelitian/ Alat Ukur	Populasi, Teknik Sampling dan Sampel	Hasil Penelitian
Mellitus	ini sesuai dengan Nursing Outcomes Classification (NOC) (2013).	gelas, air panas, dan alat tulis.	kasus ini adalah pendekatan deskriptif dengan strategi Studi Kasus (case study research).	perfusi jaringan perifer dapat teratasi. Rebusan air daun sirih merah terbukti mengatasi ketidakefektifan jaringan perifer.
(Rudatin & Yunida Triana, 2021) Borneo Nursing Journal. Judul Pengaruh Perawatan dengan Rebusan Daun Sirih Merah Terhadap Penyembuhan Luka Gangren Pasien Diabetes Melitus	Penelitian ini mengetahui pengaruh perawatan dengan rebusan daun sirih merah terhadap penyembuhan luka gangren pasien diabetes melitus dan juga mengidentifikasi karakteristik responden seperti usia, jenis kelamin dan kadar glukosa darah sewaktu.	Pra eksperimental dengan pre and post test design telah digunakan dan analisis uji t independen mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah terapi pemberian rebusan daun sirih merah pada luka gangren dengan nilai Skala Bates Jensen Wound Assesment Tool (BWAT) untuk evaluasinya. Alat Ukur Instrumen dalam penelitian ini menggunakan Bates Jensen Wound Assesment Tool.	Teknik pengumpulan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik consecutive sampling dan untuk pengambilan sampel peneliti hendak menggunakan rumus G-power software 3.1. Dari hasil estimasi jumlah sampel menggunakan G-power software 3.1 peneliti mendapatkan 26 responden.	Hasil penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa pemberian rebusan daun sirih lebih mempercepat proses penyembuhan luka sehingga proses penyembuhan luka pada pasien dapat membaik dan diharapkan dapat menghindari faktor pemicu terjadinya komplikasi luka ulkus diabetikum.
(Kendran dkk., 2013) Jurnal Veteriner. Judul Toksisitas Ekstrak Daun Sirih Merah pada Tikus Putih Penderita Diabetes Melitus	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui toksisitas ekstrak daun sirih merah (Piper crocatum) pada tikus putih penderita diabetes melitus dilihat dari aktivitas alanin transaminase (ALT) dan aspartate transaminase (AST).	Hewan coba diambil secara acak dan dibagi ke dalam lima kelompok perlakuan dengan masing-masing empat ulangan. Tikus dipelihara dalam kandang yang beralaskan sekam, diberi pakan dan minum secara ad libitum. Perlakuan 1 adalah tikus sehat tanpa diberikan perlakuan, hanya diberikan aquadest. Perlakuan 2 adalah tikus putih positif diabetes melitus dengan menyuntikkan aloksan sebanyak 120 mg/kg bb secara intraperitoneal sebagai kontrol negatif. Perlakuan 3 aloksan dan suspensi ekstrak etanol daun sirih merah 2% dengan dosis 50 mg/kg bb, per oral. Perlakuan 4 aloksan dan suspensi ekstrak etanol daun sirih merah 2% dengan dosis 100 mg/kg bb, per oral. Perlakuan 5 aloksan dan suspensi glibenclamide 0,02% dengan dosis 1 mg/kg bb, per oral sebagai kontrol positif	Penelitian ini menggunakan 20 ekor tikus putih jantan, dibagi secara acak menjadi lima kelompok perlakuan, yaitu P1: tikus sehat yang hanya diberikan aquades; P2: tikus yang diberikan aloksan 120 mg/kg bb; P3: tikus yang diberikan aloksan 120 mg/kg bb dan ekstrak daun sirih merah 50 mg/kg bb; P4: tikus yang diberikan aloksan 120 mg/kg bb dan ekstrak daun sirih merah 100 mg/kg bb; dan P5: tikus yang diberikan aloksan 120 mg/kg bb dan suspensi glibenclamide 1mg/kg bb.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun sirih merah tidak berpengaruh (P>0,05) terhadap aktivitas ALT dan AST tikus putih yang menderita DM.
(Ambali dkk., 2015) Jurnal Ilmiah Manuntung. Judul	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun sirih	Mencit jantan (Mus musculus L) dipilih sebagai subjek percobaan. Mencit yang digunakan memiliki berat	30 ekor.	Ekstrak etanol sirih merah memiliki aktivitas menurunkan kadar gula darah

Nama Penulis, Nama Jurnal, Judul	Tujuan	Metode Penelitian/ Alat Ukur	Populasi, Teknik Sampling dan Sampel	Hasil Penelitian
Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (Piper Crocatum) Menurun Kadar Gula Darah Mencit Diabetes	merah terhadap kadar gula darah dan berat badan mencit (Mus musculus L.) diabetes.	badan antara 25-30 gram dan berumur sekitar 2 bulan. Tujuan percobaan ini adalah untuk menguji efek antidiabetes, yang dilakukan menggunakan metode uji toleransi glukosa.		mencit diabetes yang diinduksi aloksan dan memperbaiki symptom kehilangan berat badan serta berpotensi menjadi obat alternatif untuk penderita diabetes.
		Alat Ukur Accu trend GCT (Roche).		

PEMBAHASAN

Daun sirih merah merupakan tanaman asli Peru, kemudian menyebar kebeberapa wilayah di dunia, termasuk Indonesia. Sirih merah merupakan tanaman semak, batang bersulur dan beruas, dengan jarak buku antara 5-10 cm, dan pada setiap buku tumbuh bakal akar. Daun bertangkai, berbentuk ellips, acuminatus, sub acut pada basalnya dengan bagian atas meruncing, tepi rata, mengkilap atau tidak berbulu. Panjangnya 9-12 cm dan lebarnya 4-5 cm. Urat daun pinnatus dari separuh bagian bawah, urat daunnya 4-5 x 2, bullulatus-lacunosa. Petiolus, panjang 10 mm, duri panjang 90-110 mm, tebal 5 mm. Daun bagian atas berwarna hijau tua, dengan daerah sekitar tulang daun keperakan, dan bagian bawah berwarna ungu. Daun berlendir, berasa pahit dengan bau kurang spesifik (Suparyanto, 2020). Daun sirih merah memiliki permukaan keperakan, mengkilap dan memiliki rasa yang pahit. Rasa pahit yang dimiliki oleh sirih merah memberikan manfaat pada manusia, efek zat aktif yang terkandung dalam sirih merah mencegah ejakulasi dini, mempertahankan kekebalan tubuh, antikejang, antiseptik, analgetik, antiketombe, antidiabetes, pelindung hati, antidiare, dan penghilang bengkak dan daun sirih merah dapat digunakan sebagai obat diabetes melitus, hepatitis, asam urat, batu ginjal, menurunkan kolesterol, mencegah stroke, keputihan, radang prostat, radang mata, maag, kelelahan, nyeri sendi, dan memperhalus kulit (Eliza dkk., 2020).

Daun sirih merah mengandung zat tanin yang didalamnya terdapat flavonoid dan alkaloid yang merupakan senyawa aktif yang memiliki aktivitas hipoglikemik, senyawa tersebut dapat membantu regenerasi sel pankreas dalam menghasilkan insulin. Konsumsi rebusan daun sirih merah berpengaruh terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus. Hal ini disebabkan oleh senyawa flavonoid dan alkaloid yang bersifat sebagai penurun kadar gula darah. Selain itu senyawa alkaloid yang banyak dalam daun sirih merah mampu meningkatkan aktivitas enzim gula oksidase sehingga semakin banyak gula yang diserap oleh sel-sel tubuh. Flavonoid dapat meregenerasi kerusakan sel beta pankreas, flavonoid merupakan antioksidan yang dapat menghilangkan, membersihkan, menahan pembentukan ataupun meniadakan pengaruh radikal bebas. Flavonoid bekerja dengan menghambat kerusakan sel-sel pulau langerhans di pankreas dan meregenerasi sel-sel sehingga memproduksi insulin kembali (Eliza dkk., 2020). Diabetes Melitus dapat diobati dengan terapi farmakologis dan non farmakologis. Salah satu terapi non farmakologis yaitu dengan cara pemberian rebusan daun sirih merah.

Berdasarkan penelitian Listiana, Effendi dan Indriati, (2019), diperoleh nilai rata-rata GDS sebelum pemberian air rebusan daun sirih merah adalah lebih dari 200 mg/dl. Nilai rata-rata GDS setelah pemberian air rebusan daun sirih merah adalah kurang dari 200 mg/dl. Jadi, ada perbedaan Kadar GDS pasien Diabetes Melitus sebelum dan setelah pemberian air rebusan daun sirih merah (Listiana, Effendi dan Indriati, 2019). Berdasarkan penelitian Wati, Zukhra dan Permasari, (2020), menunjukkan bahwa rerata usia responden pada kelompok kontrol adalah 56 tahun (SD= 5.9) sedangkan rerata responden pada kelompok intervensi adalah 56 tahun (SD= 5,4) (Wati, Zukhra dan Permasari, 2020). Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan

pada kelompok kontrol (33,3%) maupun intervensi (50%). Rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan perlakuan pemberian air rebusan daun sirih merah adalah 260 mg/dl dengan SD= 66. Rata-rata kadar gula darah sesudah diberikan perlakuan pemberian air rebusan daun sirih merah adalah 215 mg/dl. Berdasarkan hasil penelitian selama 7 hari, terdapat pengaruh air rebusan daun sirih merah terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus di RW- 26 kelurahan Rejosari.

Berdasarkan penelitian Eliza Arman, Harmawati, (2020), diperoleh rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun sirih merah (*Piper Crocatum*) pada kelompok intervensi adalah 163,88 mg/dL dengan standar deviasi adalah 12,334 mg/dL (Eliza Arman, Harmawati, 2020). Kadar gula darah terendah adalah 139 mg/dL dan tertinggi adalah 176 mg/dL di wilayah kerja Puskesmas Talang Babungo Kabupaten Solok Tahun 2020. Rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan rebusan daun sirih merah (*Piper Crocatum*) pada kelompok intervensi adalah 163,88 mg/dL dengan standar deviasi adalah 12,334 mg/dL. Kadar gula darah terendah adalah 139 mg/dL dan tertinggi adalah 176 mg/dL di wilayah kerja Puskesmas Talang Babungo Kabupaten Solok Tahun 2020. Sesudah diberikan rebusan daun sirih merah (*Piper crocatum*) terjadi penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe II.

Berdasarkan penelitian Mindayani dkk., (2020) diperoleh hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh air rebusan daun sirih merah terhadap glukosa darah post prandial orang normal terlihat tidak konsisten (Mindayani dkk., 2020). Dalam tiga kali perlakuan, pengaruh air rebusan terhadap glukosa darah tampak pada hari kedua, sedangkan hari pertama dan ketiga tidak tampak adanya pengaruh. Menurut asumsi peneliti, dari nilai rata-rata sebelum dan setelah intervensi dapat dilihat adanya penurunan kadar gula darah responden. empat orang mengalami penurunan kadar gula darah dan satu orang mengalami kenaikan kadar gula darah berdasarkan hasil pengamatan di lapangan selama intervensi.

Berdasarkan penelitian Anggraini & Nur, (2020) diperoleh rata-rata kadar gula darah pada kelompok kontrol pada pengukuran posttest adalah 306,53 mg/dl, sedangkan pada kelompok intervensi setelah diberikan daun sirih merah adalah 213,25 mg/dl. Berdasarkan uji statistik didapatkan p value = 0,003 (< 0,05) sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh daun sirih merah terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II (Anggraini & Nur, 2020).

Berdasarkan penelitian Lukman, Sari dan Anggrain, (2023) didapatkan bahwa nilai p-value yaitu 0,000 atau <0,005, memiliki arti adanya pengaruh antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi terhadap penurunan gula darah sewaktu sebelum dan sesudah pemberian rebusan daun sirih merah terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus di RSBT Pangkalpinang (Lukman, Sari dan Anggrain, 2023). Berdasarkan penelitian Widiyono, (2019) didapatkan rata-rata kadar gula darah pasien diabetes mellitus sebelum diberikan rebusan daun sirih merah sebesar 244,56. Rata-rata kadar gula darah pasien diabetes mellitus sesudah diberikan rebusan daun sirih merah sebesar 231,17. Terdapat pengaruh pemberian rebusan daun sirih merah terhadap penurunan gula darah pada penderita DM tipe II di Kelurahan Batupuro Sampang Madura (sig. = 0,000) (Widiyono, 2019).

Berdasarkan penelitian (Nurhana dan Ratnasari, (2019) diperoleh sesuai dengan kriteria hasil yang telah ditentukan peneliti pada tahap perencanaan keperawatan sehingga permasalahan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer dapat teratasi. Rebusan air daun sirih merah terbukti mengatasi ketidakefektifan jaringan perifer (Nurhana dan Ratnasari, 2019).

Berdasarkan penelitian Rudatin, Triana dan Suandika, (2021) diperoleh hasil penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa pemberian rebusan daun sirih lebih mempercepat proses penyembuhan luka sehingga proses penyembuhan luka pada pasien dapat membaik dan diharapkan dapat

menghindari faktor pemicu terjadinya komplikasi luka ulkus diabetikum (Rudatin, Triana dan Suandika, 2021).

Berdasarkan penelitian (Kendran dkk., 2013) menunjukkan pemberian ekstrak daun sirih merah tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) pada aktivitas ALT dan AST tikus putih penderita diabetes mellitus. Jika dibandingkan dengan tikus yang tidak diberi perlakuan, baik kelompok tikus yang diberikan suspensi glibenklamid maupun yang diberikan ekstrak daun sirih merah, sama-sama menunjukkan aktivitas ALT dan AST dalam kisaran normal. Hal ini mengindikasikan bahwa kemungkinan ekstrak daun sirih merah dapat dijadikan sebagai obat herbal alternatif dalam pengobatan diabetes mellitus sebagai pengganti glibenklamid.

Berdasarkan penelitian Ambali Azwar Siregar, Urip Harahap, (2015) menunjukkan bahwa dalam penelitian ini menggunakan mencit jantan (*Mus musculus L*) sebagai subjek percobaan. Pengamatan selama 11 hari menunjukkan adanya perubahan berat badan pada mencit DM. Kelompok kontrol negatif yang hanya diberikan suspensi CMC 0,5% tanpa ekstrak etanol daun sirih merah dan metformin mengalami penurunan berat badan paling signifikan, dengan bobot awal 34,7 g yang turun menjadi 26,9 g, atau -12,4% ($p<0,2$), artinya ekstrak etanol sirih merah memiliki aktivitas menurunkan kadar gula darah mencit diabetes yang diinduksi aloksan dan memperbaiki symptom kehilangan berat badan serta berpotensi menjadi obat alternatif untuk penderita diabetes (Ambali Azwar Siregar, Urip Harahap, 2015).

SIMPULAN

Dari studi literatur review pengaruh daun sirih merah terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus dapat ditarik kesimpulan bahwa mengkonsumsi daun sirih merah bermanfaat untuk menurunkan kadar gula darah. Pemberian daun sirih merah diberikan selama 7 hari berkisar sebanyak 1-2 gelas air rebusan daun sirih merah perhari. Kemudian, gula darah diukur sebelum dan sesudah pemberian untuk mengevaluasi seberapa efektif daun sirih merah untuk menurunkan gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambali Azwar Siregar, Urip Harahap, M. (2015) 'Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) Menurunkan Kadar Gula Darah Mencit Diabetes', *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(April), pp. 42–46.
- Anggraini, S.S. & Nur, S.A. (2020) 'Pengaruh Daun Sirih Merah Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II', *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*, 11(2), pp. 271–281.
- Delani, W.P. (2023) 'Hubungan Distres Emosional dan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Andalas Padang', (Iddm), pp. 1–9.
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau (2022) 'Profil Kesehatan Provinsi Riau Tahun 2002'.
- Eliza Arman, Harmawati, E.G. (2020) 'Penyakit Diabetes Melitus masih Sumatera Barat berdasarkan Diagnosis', *Prosiding Seminar Nasional STIKES Syedza Sainatika*, pp. 288–298.
- IDF (2017) *IDF Diabetes Atlas Eighth edition 2017*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004> .
- International Diabetes Federation (2021) 'Diabetes In Indonesia'. <https://idf.org/our-network/regions-and-members/western-pacific/members/indonesia/>.
- Kemendes RI (2018) Laporan Riskesdas 2018 Nasional.
- Kendran, A.A.S. dkk. (2013) 'Toksitas Ekstrak Daun Sirih Merah pada Tikus Putih Penderita Diabetes Melitus (*Toxicity Of Red Betel Extract In Diabetic White Rat*)', *Jurnal Veteriner*, 14(4), pp. 527–533.

- Listiana, D., Effendi, E. & Indriati, B. (2019) 'Efektivitas Air Rebusan Daun Sirih Merah terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Saling 2018', *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 7(2), pp. 62–70. <https://doi.org/10.36085/jkmu.v7i2.418>.
- Lukman, M.L., Sari, I.P. & Anggrain, R.B. (2023) 'Pengaruh Pemberian Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper Ornatum*) terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus', *jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(4), pp. 1735–1744.
- Mindayani, S. dkk. (2020) 'Efektivitas Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus', *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 4(2), p. 119. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v4i2.145>.
- Nurhana, R.B. & Ratnasari, N.Y. (2019) 'Pemberian Rebusan Daun Sirih Merah Efektif Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Diabetes Mellitus', *Jurnal Keperawatan GSH*, 8(2), pp. 31–37.
- Rosyada, A. & Trihandini, I. (2013) 'Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus pada Lanjut Usia Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus pada Lanjut Usia Determinan of Diabetes Mellitus Chronic Complications on Elderly', 7(9), pp. 395–402. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v7i9.11>.
- Rudatin, S., Triana, N.Y. & Suandika, M. (2021) 'Pengaruh perawatan dengan rebusan daun sirih merah terhadap penyembuhan luka gangren pasien diabetes melitus', *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, 4(1), pp. 58–65.
- Rudatin, S. & Yunida Triana (2021) 'Pengaruh Perawatan Dengan Rebusan Daun Sirih Merah Terhadap Penyembuhan Luka Gangren Pasien Diabetes Melitus', *Borneo Nursing Journal*, 4(1), pp. 58–65.
- Suparyanto, R. (2020) 'Konsep Daun Sirih Merah', 5(3), pp. 248–253.
- Wati, Y.S., Zukhra, R.M. & Permanasari, I. (2020) 'Konsumsi Rebusan Daun Sirih Merah Efektif Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus', *Al-Insyirah Midwifery: Jurnal Ilmu Kebidanan (Journal of Midwifery Sciences)*, 9(2), pp. 91–99. <https://doi.org/10.35328/kebidanan.v9i2.729>.
- Widiyono, S.A. (2019) 'Rebusan Daun Sirih Merah Berpengaruh Pada Penurunan Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II', *JIKI Vol.12. No 2*, 12(2), pp. 140–149.
- World Health Organization (2022) 'Diabetes Mellitus'. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes#>.