

GAMBARAN PERAWATAN LUKA DENGAN REBUSAN DAUN JAMBU BIJI TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PADA Tn. D DENGAN DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH PUSKESMAS MREBET

Nanda Nur Afifah¹, Sudiarto², Fida Dyah Puspasari³

nandaafifah18@gmail.com¹, ato.alfito@gmail.com², fidaanizar@gmail.com³

Politeknik Yapermas Banyumas

ABSTRAK

Latar belakang : Diabetes Melitus memiliki berbagai macam komplikasi kronik dan yang paling sering ditemui adalah ulkus diabetikum. Prevalensi penderita ulkus diabetikum di Indonesia 15% dengan angka amputasi 30%, hal ini didukung data Riskesdas (2018), bahwa kenaikan jumlah ini dapat terlihat dari kenaikan prevalensi sebanyak 11%. Salah satu penanganan nonfarmakologi pada ulkus diabetikum yaitu menggunakan rebusan daun jambu biji, yang dapat membantu mempercepat penyembuhan luka. Tujuan : Mengetahui gambaran perawatan luka dengan rebusan daun jambu biji terhadap penyembuhan luka pasien diabetes melitus tipe II. Metode : metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Hasil : Setelah dilakukan perawatan luka dengan rebusan daun jambu biji selama 4 kali pertemuan terbukti membantu proses penyembuhan luka di buktikan dengan penurunan skor 33 sebelum dilakukan perawatan luka menjadi 18 setelah dilakukan perawatan luka. Kesimpulan : Rebusan daun jambu biji terbukti membantu mempercepat proses penyembuhan luka.

Kata Kunci: Daun Jambu Biji; Diabetes Melitus; Luka.

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus has various kinds of chronic complications and the most commonly encountered is diabetic ulcers. The prevalence of diabetic ulcer patients in Indonesia is 15% with an amputation rate of 30%, this is supported by Riskesdas data (2018), that this increase in number can be seen from the increase in prevalence by 11%. One of the nonpharmacological treatments for diabetic ulcers is using a decoction of guava leaves, which can help accelerate wound healing. Objective: Know the picture of wound care with guava leaf decoction for wound healing of type II diabetes mellitus patients. Method: data collection method using descriptive analysis with case study approach. Result : After wound treatment with guava leaf decoction for 4 meetings proven to help the wound healing process as evidenced by a decrease in score 33 before wound treatment to 18 after wound treatment. Conclusion: A decoction of guava leaves is proven to help speed up the wound healing process.

Keywords: Diabetes Mellitus; Guava Leaf; Wound.

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan salah satu hal yang terpenting bagi manusia, sehingga setiap manusia wajib menjaga kesehatan dengan baik. Banyak hal timbul apabila seseorang tidak menjaga kesehatannya. Seperti yang dijelaskan oleh (WHO) bahwa kesehatan itu berupa kondisi dimana tubuh tidak ada keluhan baik secara sosial, fisik bebas dari kekurangan maupun kelemahan. Akan tetapi seiring berkembangnya gaya hidup baru sebagai dampak globalisasi, masyarakat lengah akan pentingnya menjaga kesehatan dan tetap menerapkan gaya hidup yang tidak baik (Antoni et al., 2019).

Mereka lupa menjaga gaya hidup sehat, padahal gaya hidup sehat merupakan kunci kesehatan prima. Dari kecerobohan inilah awal mula penyakit berkembang, sehingga banyak bermunculan penyakit yang diakibatkan oleh gaya hidup yang tidak dijaga serta

kurang diperhatikan oleh masyarakat. Gaya hidup yang tidak dijaga dan diperhatikan dengan baik oleh masyarakat dapat menimbulkan beberapa penyakit tidak menular, salah satunya yaitu diabetes melitus (Manggasa et al., 2023).

Diabetes melitus adalah suatu kondisi kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan cukup sebuah hormon polipeptida yang mengatur metabolisme. Didiagnosis dengan mengamati peningkatan kadar glukosa dalam darah (Lafau, 2021).

Diabetes Melitus (DM) merupakan ancaman kesehatan masyarakat global, dimana sekitar 90% dari semua penderita diabetes melitus diseluruh dunia adalah DM tipe 2. Diabetes melitus merupakan penyakit dengan urutan ke empat dari prioritas penelitian nasional untuk penyakit degenerative. Angka penyakit Diabetes melitus yang terus meningkat, secara tidak langsung akan mengakibatkan kesakitan dan kematian akibat komplikasi dari penyakit DM itu sendiri (Lafau, 2021).

Data dari International Diabetes Federation (IDF) mengatakan bahwa jumlah penderita DM di dunia pada tahun 2017 yaitu sebesar 426 juta jiwa. Eropa 13,6% jiwa, Pasifik Barat 37,3% jiwa dan di Asia Tenggara sebanyak 19,2% jiwa, dimana World Health Organization memprediksi kenaikan jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Jumlah diabetes melitus dimeningkatkan dari tahun 2007 sebesar 1,1%. Data Riskesdas menyatakan bahwa prevalensi dari penderita DM cenderung meningkat pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki dan terjadi peningkatan prevalensi penyakit diabetes melitus sesuai dengan pertambahan umur, namun mulai umur ≥ 65 tahun cenderung menurun bagi penderita yang tinggal dipedesaan dibandingkan diperkotaan. Penyakit DM tipe 2 di Indonesia merupakan salah satu penyebab utama penyakit tak menular atau sekitar 2,1% dari seluruh 3 kematian. Jumlah DM tipe 2 semakin meningkat pada kelompok umur > 30 tahun dan pada seluruh status sosial ekonomi (Dinkes, 2021).

Pada tahun 2022, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah mencatat bahwa ada sebanyak 647.093 kasus diabetes melitus di wilayah Jawa Tengah. Sedangkan di Kabupaten Purbalingga kasus diabetes melitus mencapai 14.035 kasus (Dinkes, 2021). Diabetes melitus termasuk penyakit silent killer karena tidak disadari oleh penderitanya, saat diketahui sudah terjadi komplikasi seperti gagal ginjal, kerusakan retina mata yang menyebabkan kebutaan, katarak, kerusakan saraf, impotensi seksual, stroke bahkan gangren atau luka kaki diabetes (Sari, 2021).

Luka kaki diabetes atau diabetic foot ulcer merupakan masalah rumit dan tidak dikelola dengan maksimal di Indonesia yang menjadi salah satu dari komplikasi serius perkembangan diabetes. Prevalensi DM mengalami peningkatan setiap tahun. Menurut Prasetyorini (2019), sekitar 50- 75% amputasi ekstremitas bawah dapat terjadi dan kebanyakan pasien yang menderita DM sering berakhir dengan kecacatan dan kematian akibat dari hasil pengelolaan kaki diabetes yang tidak ditangani dengan baik. Menurut Sasombo (2021) DM yang tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan komplikasi metabolik ataupun komplikasi vaskuler jangka panjang (angiopathy dan neuropathy). Karena pada penderita DM sistem metabolisme tubuh akan mengalami gangguan sehingga akan menghambat proses penyembuhan luka terutama diabetic foot ulcer (Putra et al., 2021).

Diabetic Foot Ulcer merupakan luka terbuka pada permukaan kulit yang disebabkan adanya makroangiopati sehingga terjadi vaskulerinsufisiensi dan neuropati. Diabetic Foot Ulcer mudah berkembang menjadi infeksi karena masuknya kuman atau bakteri dan adanya gula darah yang tinggi menjadi tempat yang strategis untuk pertumbuhan kuman. Perawatan luka diabetik salah satunya yaitu pencucian luka yang merupakan kunci dalam pengendalian infeksi. Akan tetapi masyarakat awam masih memiliki tingkat pengetahuan yang minim

mengenai pencucian dan perawatan luka diabetik, padahal perawatan luka diabetes dapat dilakukan secara mandiri dengan menggunakan bahan alami yang mudah didapatkan serta terjangkau. Menurut Baidhowy (2022), bahan alami yang dapat digunakan dalam perawatan luka salah satunya yaitu menggunakan rebusan daun jambu biji yang dapat menjadi alternatif untuk perawatan luka karena mengandung antimikroba yaitu minyak esensial, flavonoid, tannin, dan alkaloid yang dibuktikan dengan penelitian menurut Baidhowy (2022) dengan hasil studi kasus yang dilakukan pada 2 orang pasien DM menunjukkan bahwa pasien mengalami penurunan rata-rata skor malador sebanyak 3 poin setelah dilakukan tindakan pencucian luka menggunakan air rebusan daun jambu biji 3 hari sekali selama dua pekan (Baidhowy et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi: daun jambu biji, kassa steril, NaCl, salep buah merah dan plester. Alat yang digunakan dalam penelitian meliputi gunting plaster, gunting jaringan, pinset anatomi, pinset sirurgis, botol kaca.

Prosedur penelitian dimulai dari tahapan merebusa daun jambu biji sebagai media untuk merendam dan mencuci luka. Daun jambu biji diiris terlebih dahulu sebelum direbusa dalam air mendidih sebanyak 750cc, setelah 15 menit api kompor dimatikan, kemudian diamkan selama 2 menit, lalu saring untuk memisahkan air dan daun. Selanjutnya saat masih hangat rebusan daun jambu biji diaplikasikan untuk mencuci luka pada ulkus kaki diabetic.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi studi kasus ini dilaksanakan di Desa Tangkisan Kecamatan Mrebet Kabupaten Purbalingga. Penulis mengambil satu responden yaitu Tn. D berusia 67 tahun dengan pengelolaan selama 4 kali perawatan luka selama 2 minggu dengan menggunakan rebusan daun jambu biji. Responden sudah sesuai dengan kriteria yaitu klien yang bersedia menjadi responden, klien yang mengalami diabetes melitus tipe II, klien yang mengalami diabetic foot ulcer, nilai GDS < 300, klien dapat berkomunikasi dengan baik.

Tahap selanjutnya yaitu mengecek kadar gula darah pasien terlebih dahulu. Tujuannya untuk mengetahui ada atau tidaknya penurunan kadar gula darah pasien karena hal tersebut berpengaruh terhadap penyembuhan luka (Siregar, 2020). Pendapat lain Pujiati & Suherni (2020), bahwa kadar gula darah ≥ 200 berpengaruh terhadap lama penyembuhan luka pada pasien ulkus.

Setelah itu kaji luka dengan menggunakan format pengkajian luka BJWAT untuk mengetahui perkembangan luka pada tiap pertemuan dan dokumentasikan, kemudian cuci luka dengan rebusan daun jambu biji secara perlahan dengan sedikit pemijatan hingga sel kulit mati ikut terbawa air yang mengalir, kemudian cuci dengan sabun luka untuk membersihkan luka dan bersihkan dengan air rebusan daun jambu biji, kemudian dibilas dengan NaCl 0,9%, dan keringkan luka menggunakan kassa, selanjutnya beri salep/topical, lalu tutup dengan balutan kassa untuk selanjutnya difiksasi dengan plester.

Berikut merupakan perkembangan luka pada Tn. D selama 4 kali perawatan luka dengan menggunakan rebusan daun jambu biji :



Gambar 4. 1 Sebelum perawatan luka
Sumber : koleksi pribadi



Gambar 4. 2 Perawatan 7 Februari 2024
Sumber : koleksi pribadi



Gambar 4. 3 Perawatan 9 Februari 2024
Sumber : koleksi pribadi



Gambar 4. 4 Perawatan 11 Februari 2024
Sumber : koleksi pribadi



Gambar 4. 5 Perawatan 14 Februari 2024
Sumber : koleksi pribadi

Dalam melakukan perawatan luka penulis menggunakan pengkajian luka dari Bates Jansen Wound Assessment Tool (BJWAT) dengan 13 item untuk mengukur ukuran luka, kedalaman luka, batas luka, undermining, tipe jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, edema perifer, indurasi jaringan perifer, jaringan granulasi, dan epitelisasi. Dalam memeberikan penilaian terhadap setiap item disesuaikan dengan kondisi luka pasien setiap akan dilakukan perawatan luka.

Item	Pandaan pengkajian	Skor				
		5/2	7/2	9/2	11/2	14/2
Ukuran luka	1. Panjang x lebar < 4 cm ²	2	2	1	1	1
	2. Panjang x lebar 4-15 cm ²					
	3. Panjang x lebar 16-35 cm ²					
	4. Panjang x lebar 36-79 cm ²					
	5. Panjang x lebar > 80 cm ²					
Kedalaman luka	1. Eritema atau kemerahan	3	3	2	2	2
	2. Lacerasi lapisan epidermis dan / atau dermis					
	3. Seluruh kulit hilang, kerusakan atau nekrosis subkutan, tidak mencapai fascia, tertutup jaringan granulasi					
	4. Tertutup jaringan nekrosis					
	5. Seluruh lapisan kulit hilang dengan destruksi luas, kerusakan jaringan otot, tulang					
Batas luka	1. Menyebur, tidak jelas batasnya	2	2	2	2	2
	2. Batas luka terlihat, dasar luka terlihat					
	3. Batas luka jelas dan tegas, tidak terlihat dasar luka					
	4. Batas tegas, tidak terlihat dasar luka, tebal					
	5. Batas tegas, fibrotic, scar, hiperkeratosis					
Undermining (terowongan / gua)	1. Tidak ada	2	2	2	2	2
	2. < 2 cm disetiap area					
	3. 2 - 4 cm pada < 50% area luka					
	4. 2 - 4 cm pada > 50% area luka					
	5. > 4 cm atau terdapat gua pada semua area luka					
Tipe jaringan nekrotik	1. Tidak ada	3	3	2	2	2
	2. Putih / abu-abu, tidak ada slough					
	3. Ada sedikit slough lekungan					
	4. Teraba lembut, black eschar					
	5. Teraba keras, black eschar					
Jumlah jaringan nekrotik	1. Tidak ada	2	2	1	1	1
	2. < 25% dasar luka tertutupi					
	3. 25% - 50% dasar luka tertutup					
	4. 50% - 75% luka tertutup jaringan nekrotik					
	5. > 75 - 100% luka					
Tipe eksudat	1. Tidak ada	5	3	3	1	1
	2. Darah					
	3. Serosa tipis, lembah, merah, pucat, pink					
	4. Serosa, tebal, basah, jernih					
	5. Purulen, tipis/ tebal, keruh, kekuningan/kecoklatan, dengan atau tanpa bau					
Jumlah eksudat	1. Tidak ada, luka kering	3	3	3	1	1
	2. Luka lembab, tanpa eksudat					
	3. Sedikit					
	4. Selang					
	5. Banyak					
Warna kulit sekitar luka	1. Pink atau normal	3	3	1	1	1
	2. Merah terang dan / atau pucat saat ditekan					
	3. Putih atau abu-abu, pucat, hipopigmentasi					
	4. Merah tua atau ungu					
	5. Hilam atau hiperpigmentasi					
Edema perifer	1. Tidak ada pembengkakan	2	2	2	1	1
	2. Non pitting edema < 4 cm di sekitar luka					
	3. Non pitting edema > 4 cm di sekitar luka					
	4. Pitting edema < 4 cm di sekitar luka					
	5. Pitting edema > 4 cm di sekitar luka					
Indurasi jaringan perifer	1. Tidak ada	2	1	1	1	1
	2. Indurasi < 2 cm disekitar luka					
	3. Indurasi 2 - 4 cm dengan luas < 50% area luka					
	4. Indurasi 2 - 4 cm dengan luas > 50% area luka					
	5. Indurasi > 4 cm di semua area luka					
Jaringan granulasi	1. Kulit lunak	2	1	1	1	1
	2. Cerah, merah terang, pertumbuhan jaringan > 75 % - 100%					
	3. Cerah, merah terang, pertumbuhan jaringan < 75%					
	4. Pucat, merah pucat, pertumbuhan jaringan < 25%					
	5. Tidak ada jaringan granulasi					
Epitelisasi	1. 100% luka tertutup	2	2	2	2	2
	2. 75% - 100% luka tertutup jaringan epitel					
	3. 50% - 74% luka tertutup jaringan epitel					
	4. 25% - 49% luka tertutup jaringan epitel					
	5. < 25% luka tertutup jaringan epitel					
Total skor		33	29	23	18	18

Tabel Pengkajian luka Tn. D

Pertemuan pertama penulis dengan pasien sebelum dilakukan perawatan luka dengan menggunakan rebusan daun jambu biji didapatkan hasil sesuai dengan tabel total skor 33 dengan hasil GDS 257 Mg/dL, dengan keterangan luas luka pasien panjang 2 cm x lebar 2 cm dengan skor BJWAT 2, kedalam luka 3 yaitu seluruh kulit hilang, kerusakan atau nekrosis subkutan, tidak mencapai fascia, tertutup jaringan granulasi. Batas luka dengan skor 2 batas luka jelas dan tegas, tidak terlihat dasar luka, terowongan/gua skor 2 dengan keterangan < 2 cm di setiap area. Tipe jaringan nekrotik skor 3 ada sedikit slough kekuningan, tipe eksudat skor 5 serosa tebal, basah, keruh, kekuningan dengan bau. Jumlah eksudat skor 3 yaitu sedikit. Warna kulit putih/abu-abu, pucat, hipopigmentasi dengan skor 3. Skor edema perifer 2 dengan non pitting edema <4 cm di sekitar luka. Indurasi jaringan skor 2 dengan keterangan indurasi <2 cm disekitar luka. Jaringan granulasi skor 2 dengan keterangan cerah, merah terang, pertumbuhan jaringan >75% sampai 100%.

Setelah dilakukan perawatan luka pertemuan kedua, didapatkan perubahan skor tipe eksudat yang semula 5 menjadi 3, pertemuan ketiga masih di skor 3. Kemudian pada pertemuan ke empat terjadi penurunan skor tipe eksudat yang sebelumnya skor 3 menjadi 1 hal ini terjadi karena kandungan flavonoid yang dapat menurunkan eksudat dan bau selain itu, tanin yang terkandung pada air rebusan daun jambu biji berperan penting dalam meluruhkan jaringan yang telah mati yang merupakan tempat produksi eksudat/slough, jaringan mati yang telah luruh merupakan tanda berkurangnya bakteri dan mikroba pada luka. Saat produksi eksudat berkurang setelah luka dicuci dengan air rebusan daun jambu biji, maka malodor berkurang. Produksi eksudat yang berkurang, berkurangnya aktivitas bakteri dan mikroba pada luka diikuti dengan peningkatan granulasi dan epitalisasi merupakan salah satu indikator penyembuhan luka (Antoni et al., 2019).

Penurunan skor indurasi jaringan perifer yang semula skor 2 menjadi 1 hal tersebut dikarenakan merendam kaki dengan air rebusan daun jambu biji yang hangat dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi ketegangan pada otot, sehingga dapat mengurangi gejala indurasi jaringan. Selain dari efek rendaman menggunakan air rebusan daun jambu biji yang hangat, dalam daun jambu biji juga terdapat kandungan flavonoid yang diyakini memiliki efek antiinflamasi dan antioksidan yang dapat membantu mengurangi peradangan dan mempercepat proses penyembuhan luka. Dengan mengurangi peradangan di sekitar luka, flavonoid dapat membantu mengurangi pembengkakan dan nyeri, serta memfasilitasi regenerasi jaringan. Selain itu, sifat antioksidan dapat membantu melindungi sel-sel dari kerusakan oksidatif dan merangsang pertumbuhan sel baru yang penting untuk penyembuhan yang efektif (Maigoda, 2022). Serta terjadi penurunan skor jaringan granulasi yang semula 2 menjadi 1, terjadinya penurunan skor jaringan granulasi menandakan bahwa adanya peningkatan jaringan granulasi. Menurut Desiyana et al., (2021), flavonoid dan tanin yang bersifat sebagai antiseptik berperan penting dalam melindungi luka dari pertumbuhan bakteri pada fase inflamasi dan dapat membantu mempercepat penyembuhan luka serta pembentukan granulasi.

Pertemuan ketiga dengan pasien setelah dilakukan perawatan luka didapatkan total skor 23 dengan hasil GDS 191 Mg/dL, terjadi perubahan skor dari pertemuan kedua yaitu, penurunan ukuran luka yang semula skor 2 menjadi 1, kedalam luka skor 3 menjadi 2, tipe jaringan nekrotik skor 3 menjadi 2, jumlah jaringan nekrotik skor 2 menjadi 1, serta warna kulit sekitar luka skor 3 menjadi 1. Menurut Wintoko et al. (2020), luka berwarna merah dan pink menunjukkan terjadinya proses penyembuhan luka dengan adanya granulasi dan epitalisasi, hal ini juga didukung dengan adanya penurunan kadar GDS pasien.

Pertemuan keempat dengan pasien setelah dilakukan perawatan luka didapatkan total skor 18 dengan hasil GDS 212 Mg/dL, terjadi penurunan skor tipe dan jumlah eksudat yang sebelumnya skor 3 menjadi 1, serta penurunan skor edema perifer dari 2 menjadi 1.

Penurunan jumlah eksudat ini terjadi setelah dilakukan perawatan luka dengan rebusan daun jambu biji karena dalam daun jambu biji terdapat kandungan flavonoid yang dapat menurunkan eksudat dan bau. Menurut Antoni et al., (2019), tanin yang terkandung pada air rebusan daun jambu biji berperan penting dalam meluruhkan jaringan yang telah mati yang merupakan tempat produksi eksudat/slough, jaringan mati yang telah luruh merupakan tanda berkurangnya bakteri dan mikroba pada luka. Saat produksi eksudat berkurang setelah luka dicuci dengan air rebusan daun jambu biji, maka malodor berkurang. Produksi eksudat yang berkurang, berkurangnya aktivitas bakteri dan mikroba pada luka diikuti dengan peningkatan granulasi dan epitalisasi merupakan salah satu indikator penyembuhan luka.

Pertemuan kelima dengan pasien setelah dilakukan perawatan luka didapatkan total skor 18 dengan hasil GDS 190 Mg/dL, masih sama total skornya dengan pertemuan ke 4. Menurut American Diabetes Association (2024), kadar gula darah yang tidak stabil memiliki pengaruh signifikan terhadap penyembuhan luka pada pasien diabetes melitus. Ketika kadar gula darah tidak terkontrol dan seringkali tinggi (hiperglikemia), hal ini dapat mengganggu berbagai proses penyembuhan luka. Peningkatan kadar glukosa juga dapat mengganggu transport sel asam askorbat kedalam berbagai macam sel termasuk fibroblast dan leukosit. Hiperglikemi juga dapat menurunkan leukosit kemotaktis, arterosklerosis, khususnya pembuluh darah kecil, juga pada gangguan suplai oksigen jaringan

KESIMPULAN

Perawatan luka dengan rebusan daun jambu biji setiap 3 hari sekali selama 4 kali pertemuan terbukti mempercepat proses penyembuhan luka dari skor Bates Jansen Wound Assesment Tool awal 33 menjadi 18.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminuddin, Sholichin, Mayusef, & Novianto, D. (2020). Buku Perawatan Luka (I. Samsugito, Ed.; 1st ed.). Samarinda: CV Gunawan Lestari. Diakses dari <https://repository.unmul.ac.id/handle/123456789/6277> pada 6 Desember 2023.
- Antoni, Harahap, Aufa, Utarana. (2019). Efektivitas Pencucian Luka Menggunakan Daun Jambu Biji terhadap Tingkat Malodor Klien Luka Kaki Diabetik. *Jurnal Riset Informasi Kesehatan*, 8(2), 152–156. <https://doi.org/10.30644/rik.v8i2.251> Diakses pada 5 Desember 2023.
- Aprilia, R. (2022). Efektivitas Daun Jambu Biji terhadap Lama Penyembuhan Luka Perineum pada Ibu Postpartum di Praktik Mandiri Bidan Kota Bengkulu. [Politeknik Kesehatan Bengkulu]. Diakses dari <http://repository.poltekkesbengkulu.ac.id/1562> pada 6 Desember 2023.
- Baidhowy, A. S., Armiyati, Y., & Imandarri, J. (2022). Penerapan Pencucian Luka Menggunakan Air Rebusan Daun Jambu Biji terhadap Tingkat Malodor Pasien Luka Kaki Diabetik. *Jurnal Holistic Nursing Care Approach*, 2(1). <https://doi.org/10.26714/hnca.v2i1.8758> Diakses pada 5 Desember 2023.
- Dinas Kesehatan Purbalingga. (2021). Profil Kesehatan Kabupaten Purbalingga. Diakses dari <https://dinkes.purbalinggakab.go.id/wp-content/uploads/2022/06/Profil-Kesehatan-Kab.Purbalingga-Th-2021-1> pada 6 Desember 2023.
- Desiyana, L. S., Husni, M. A., & Zhafira, S. (2021). Uji Efektivitas Sediaan Gel Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* Linn) terhadap Penyembuhan Luka Terbuka pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Natural*, 16(2), 23–32. <https://doi.org/10.24815/jn.v16i2.5017> Diakses pada 24 Maret 2023.
- Lafau, N. (2021). Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus dalam Mengendalikan Kadar Gula Darah di Desa Dahana Kecamatan Bawolato Tahun 2021. [Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan]. Diakses dari <https://repository.stikeselisabethmedan.ac.id/wp-content/uploads/2022/02/NURTALENTA-LAFAU.pdf> pada 6 Desember 2023.
- Lede, M. J., Hariyanto, T., & Ardiyani, V. M. (2020). Pengaruh Kadar Gula Darah terhadap

- Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus di Puskesmas Dinoyo Malang. *Nursing News*, 3(1), 539–549. Diakses dari <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/826> pada 23 Maret 2024.
- Maigoda, T. C. (2022). *Gel Ekstrak Daun Jambu Biji dan Daun Senduduk* (M. Nasrudin, Ed.; 1st ed.). Jawa Tengah: PT Nasya Expending Management. Diakses dari <http://repository.poltekkesbengkulu.ac.id/965/1/Buku%20Gel%20Ekstrak%20Daun%20Jambu%20Biji%20dan%20Senduduk.pdf> pada 24 Maret 2024.
- Manggasa, D. D., Suharto, D. N., & Supirno. (2023). Workshop Pencucian Luka Kaki Diabetik Menggunakan Bahan Alam bagi Perawat di Puskesmas Mapane Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 300–308. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v4i1.1640> Diakses pada 24 Maret 2024.
- Pradika, J. (2016). Efektivitas Cleansing Luka Menggunakan Infusa Daun Jambu Biji 20% dengan Teknik Showering Tekanan 15 Psi terhadap Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik di Klinik Kitamura Pontianak. [Universitas Muhammadiyah Yogyakarta]. Diakses dari <http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/8979/12.%20NASKAH%20PUBLI%20KASI.pdf?sequence=1> pada 5 Desember 2023.
- Pujiati, L., & Suhermi. (2020). Pengaruh Kontrol Kadar Gula Darah dan Pemilihan Balutan terhadap Lama Penyembuhan Luka pada Pasien Ulkus Diabetikum. *Jurnal Keperawatan Flora*, 13(2), 72–79. Diakses dari <https://scholar.google.co.id/scholar?cluster=9119079174668534047> pada 23 Maret 2024.
- Prasetyorini, D. A. (2019). Pengaruh Latihan Senam Diabetes Mellitus terhadap Risiko Terjadinya Ulkus Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Desa Rambipuji Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember. [Universitas Jember]. Diakses dari <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/73166> pada 6 Desember 2023.
- Putra, A., & Pratama, M. (2021). Gambaran GDS Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 (DMT2) yang Berolahraga Sepeda di Pontianak Kota. [Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Muhammadiyah Pontianak]. Diakses dari <https://repo.stikmuhptk.ac.id/jspui/handle/123456789/271> pada 7 Desember 2023.
- Sari, R. M. (2021). Efektivitas Madu terhadap Penyembuhan Diabetic Foot Ulcer. [Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya]. Diakses dari <http://repository.stikeshangtuah-sby.ac.id/402/> pada 6 Desember 2023.
- Sasombo, A., Katuuk, M. E., & Bidjuni, H. (2021). Hubungan Self-Care dengan Komplikasi Diabetes Mellitus pada Pasien dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Klinik Husada Sario Manado. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 54–62. Diakses dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jkp/article/view/36781> pada 5 Desember 2023.
- Siregar, S. (2020). Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu dengan Proses Penyembuhan Luka di RSU IPI Medan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 6(1), 22–26.