



Jurnal Pustaka Keperawatan

Jurnal Pusat Akses Kajian Keperawatan



Vol. X. No. X (20XX) xx-

E ISSN : 9999.9999

LITERATUR REVIEW : EFEKTIVITAS PERAWATAN LUKA DENGAN MADU PADA LUKA ULKUS DIABETIKUM

Nurul Aini¹, Ajeng Wulan Yulianti², Umi Kulsum³, Pajar Hendrayani⁴, Cucu Nurhasanah⁵, Adi Dwi Susanto⁶

Program Studi Ners Program Profesi Universitas Yatsi Madani. Jl Arya Santika, No. 40A, Tangerang Banten

Cucunh4@gmail.com, adidwisusanto@uym.ac.id

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus, commonly known as diabetes, is a metabolic disorder caused by the pancreas not producing enough insulin or the body being unable to use the insulin produced effectively, leading to hyperglycemia beyond normal limits. Various complications can arise from diabetes mellitus, one of which is diabetic ulcers. One therapy for treating diabetic ulcers is honey, which has been proven to have many benefits, including anti-inflammatory and antibacterial properties, as well as accelerating the granulation and epithelialization processes. **Objective:** This study aims to assess the effectiveness of honey in treating diabetic ulcers through a journal review. **Method:** The research method used was a literature review, with journal searches conducted in the PubMed, Research Gate, and Google Scholar databases. Inclusion criteria were studies published between 2015 and 2025, in either Indonesian or English. Data were analyzed using a narrative synthesis approach, comparing results across studies. **Results:** A review of 10 articles showed that honey contains antimicrobial and anti-inflammatory properties, acts as a moisturizer at the wound base, has an osmotic effect, reduces edema in wound cells, accelerates angiogenesis and granulation in wounds, accelerates collagenase and epithelialization in wounds, enhances lymphocyte and phagocyte activity, and accelerates debridement of necrotic tissue. Some studies compared the use of dry dressings with the use of honey. Additionally, research indicated factors influencing healing time, such as wound condition, treatment duration, and respondent age. **Conclusion:** Honey contains numerous beneficial compounds proven effective in accelerating the healing of diabetic ulcers.

Keywords : Honey, Diabetic foot ulcers, Wound care

ABSTRAK

Pendahuluan : Diabetes Melitus biasa disebut sebagai dengan penyakit kencing manis yaitu penyakit gangguan metabolik akibat penurunan pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang di produksi secara efektif yang menyebabkan hiperglikemia di luar batas normal. Berbagai komplikasi yang dapat ditimbulkan dari diabetes mellitus salah satunya adalah ulkus diabetikum. Salah satu terapi untuk perawatan luka ulkus diabetikum yaitu dengan madu yang sudah terbukti memiliki banyak khasiat didalamnya sebagai antiinflamasi, antibakteri dan mempercepat proses granulasi dan epitelisasi. **Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas perawatan luka dengan madu pada luka ulkus diabetikum melalui review jurnal. **Metode** : Metode penelitian yang digunakan adalah literature review dengan pencarian jurnal pada database PubMed, Research Gate, dan Google Scholar. Kriteria inklusi adalah penelitian yang dipublikasikan tahun 2015–2025 baik itu bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris. Data dianalisis menggunakan pendekatan sintesis naratif dengan membandingkan hasil antar penelitian. **Hasil** : Kajian terhadap 10 artikel menunjukkan bahwa madu mengandung anti mikroba dan antiinfeksi inflamasi, pelembab didasar luka, efek osmotik, mengurangi edema pada sel-sel luka, mempercepat proses angiogenesis dan granulasi pada luka, mempercepat kolagenase dan epitelisasi pada luka, meningkatkan aktivitas limfosit dan fagosit, dan mempercepat debridement dari jaringan nekrotik. Beberapa studi membahas perbandingan penggunaan balutan kering dengan penggunaan madu. Selain itu penelitian menunjukkan adanya faktor yang mempengaruhi waktu penyembuhan seperti kondisi luka, waktu perawatan dan usia responden. **Kesimpulan**: Madu memiliki banyak kandungan senyawa baik yang terbukti efektif untuk mempercepat penyembuhan ulkus diabetikum.

Kata kunci: Madu, Ulkus diabetikum, Perawatan luka

1. Pendahuluan

Diabetes Melitus bisa disebut sebagai dengan penyakit kencing manis yaitu penyakit gangguan metabolik akibat penurunan pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang di produksi secara efektif yang menyebabkan hiperglikemia di luar batas normal (Ningsih Darwis & Graharti, 2019 dalam Yakub et al., 2023:45).

Ulkus kaki diabetikum merupakan kerusakan yang terjadi sebagian (*partial thickness*) atau keseluruhannya (*full thickness*) pada daerah kulit yang meluas ke jaringan bawah kulit, tendon, tulang atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit diabetes melitus (DM), kondisi ini diakibatkan dari peningkatan kadar gula darah yang tinggi (Budi Raharjo et. Al, 2022).

Menurut WHO memperkirakan pada tahun 2014 secara global terdapat 422 juta orang yang berusia lebih dari 18 tahun menderita DM dengan prevalensi terbanyak berasal dari Asia- Tenggara (WHO, 2016 dalam *honey is effective as a dressing treatment for diabetic foot ulcer healing*, 2020). Secara Global jumlah penderita diabetes mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Diabetes Atlas edisi ke-9 yang diterbitkan oleh *International Diabetes Federation /IDF* (2019) menyatakan bahwa 463 juta dari total populasi seluruh dunia, atau sekitar 9,3% orang dewasa berumur 20- 79 tahun merupakan penderita diabetes. Proyeksi global untuk tahun 2025 adalah 834 juta dengan lebih dari 5 tahun lagi prediksi ini

telah melampaui 25 juta. IDF memperkirakan bahwa akan ada 578 juta dewasa dengan diabetes pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045 (Kemenkes RI 2020).

seluruh dunia, atau sekitar 9,3% orang dewasa berumur 20- 79 tahun merupakan penderita diabetes. Proyeksi global untuk tahun 2025 adalah 834 juta dengan lebih dari 5 tahun lagi prediksi ini telah melampaui 25 juta. IDF memperkirakan bahwa akan ada 578 juta dewasa dengan diabetes pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045 (Kemenkes RI 2020).

(WHO, 2016 dalam *honey is effective as a dressing treatment for diabetic foot ulcer healing*, 2020). Secara Global jumlah penderita diabetes mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun. Diabetes Atlas edisi ke-9 yang diterbitkan oleh *International Diabetes Federation /IDF* (2019) menyatakan bahwa 463 juta dari total populasi seluruh dunia, atau sekitar 9,3% orang dewasa berumur 20- 79 tahun merupakan penderita diabetes. Proyeksi global untuk tahun 2025 adalah 834 juta dengan lebih dari 5 tahun lagi prediksi ini telah melampaui 25 juta. IDF memperkirakan bahwa akan ada 578 juta dewasa dengan diabetes pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045 (Kemenkes RI 2020).

Wilayah Asia Tenggara dimana Indonesia berada menempati peringkat ke tiga dengan prevelensi sebesar 11,3%. IDF juga memproyeksikan jumlah penderita diabetes pada penduduk umur 20- 79 tahun pada beberapa negara di dunia yang telah mengidentifikasi 10 negara dengan jumla

penderita 116,4, 77 juta, dan 31 juta. Indonesia berada diperingkat ke tujuh dengan jumlah penderita terbanyak yaitu sebesar 10, 7 juta. Indonesia menjadi satu satunya negara di Asia Tenggara pada daftar tersebut. Sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus diabetes melitus di Asia Tenggara (Kemenkes RI. 2020).

Populasi penderita DM di Indonesia diperkirakan berkisar antara 1,5 sampai 2,5% kecuali di Manado 6%. Dengan jumlah penduduk sekitar 200 juta jiwa, berarti lebih kurang 3-5 juta jiwa penduduk Indonesia menderita DM WHO (1999) dalam Imeld S (2019). Pada tahun 2013, penduduk Indonesia yang berusia lebih dari 15 tahun dengan DM adalah 6,9%. Prevalansi diabetes yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di Daerah Istimewa Yogyakarta/DIY (2,6%), Jakarta (2,5%), Sumatra Utara (2,4%). Prevalansi diabetes yang terdiagnosis dokter atau berdasarkan gejala, tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah (3,7%), Sulawesi Utara (3,6%), Sulawesi Selatan (3,4%), dan Nusa Tenggara Timur/NTT (3,3%) (Imelda, S, 2019). Jumlah kasus diabetes meilitus di

Upaya promotif perawat dapat memberikan pendidikan kesehatan pada keluarga dan penderita meliputi: Pengertian, darah. Sedangkan dari segi upaya preventif perawat dapat menganjurkan pasien untuk melakukan gaya hidup sehat, makan yang sehat, olahraga yang teratur dan istirahat

Provinsi Banten pada tahun 2018 ada 23.262 kasus (Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan 2019).

Sulawesi Selatan (3,4%), dan Nusa Tenggara Timur/NTT (3,3%) (Imelda, S, 2019). Jumlah kasus diabetes meilitus di Provinsi Banten pada tahun 2018 ada 23.262 kasus (Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan 2019).

Menurut Safitri el al, 2022 ulkus diabetik disebabkan beberapa faktor diantaranya usia >60 tahun, penderita diabetes diatas 10 tahun, obesitas, hipertensi, glikolisasi hemoglobin, neuropati, kolesterol total, perokok aktif, tidak patuh terhadap diet DM, ketidakteraturan dalam pengobatan, kegiatan fisik yang kurang, ketidakteraturan dalam merawat kaki, seta pengguna alas kaki yang kurang tepat. Pasien yang menderita ulkus diabetik biasanya datang dengan keluhan nyeri, demam, kemeraha, serta adanya nanah pada lesi ulkus diabetikum. Pasien juga sering mengeluh kesemutan, nyeri kaki saat istirahat, kurangnya sensasi sentuhan pada kulit, rasa panas pada kulit, kaki pucat, dan ujung jari terasa dingin (Detty et al., 2020

tanda dan gejala, pencegahan, komplikasi dan proses penyakitnya dan anjurkan pasien untuk melakukan puasa sunah senin dan kamis untuk menurunkan glukosa dalam yang cukup. Upaya kuratif yaitu untuk mempengaruhi insulin agar tetap dapat berfungsi dengan baik. Upaya rehabilitatif di rumah yaitu dengan diet makanan yang

mengandung karbohidrat, berolahraga dan rutin konsul ke pelayanan kesehatan sedangkan penderitanya yang telah mengalami ulkus diabetikum yang terjadi akibat dari efek kerusakan saraf perifer (Amin, 2015).

Penyembuhan ulkus diabetikum ditujukan untuk mengurangi risiko infeksi dan amputasi, meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi biaya pemeliharaan kesehatan. Perawatan yang dilakukan tergantung pada keparahan ulkus serta ada atau tidaknya iskemia jaringan sekitar (Rosyid, 2017). Hal yang utama pada penyembuhan ulkus diabetikum meliputi kontrol kadar gula darah secara berkala, debridemen, mengurangi tekanan pada bagian tubuh yang mengalami luka, memberikan antibiotik adekuat untuk mengatasi infeksi, dan dressing (penutupan luka) untuk mempertahankan kelembapan pada lesi (Karimi et al., 2019). Tatalaksana *dressing* dalam penyembuhan ulkus diabetikum dapat dilakukan dengan menggunakan pengobatan herbal seperti madu. Secara umum madu memiliki kandungan seperti glukosa, fruktosa, sukrosa, air dan beberapa senyawa asam amino, vitamin, serta mineral yang berperan dalam proses penyembuhan luka seperti anti-inflamasi, anti-bakteri, dan anti-oksidan (Gunawan, 2017). Selain itu, madu juga memiliki efek bakterisidal spektrum luas, mempercepat proliferasi epitelium, dan mengabsorpsi edema di sekitar ulkus (Karimi et al., 2019 dalam *honey is effective as a dressing treatment for diabetic foot ulcer healing*, 2020).

2. Tujuan Penelitian

Penulisan KIAN dalam bentuk literatur review ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Madu Terhadap Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Melitus.

3. Metode Penelitian

Menurut Okoli & Schabram; Ring, Ritchie, mandava & Jepson, 2011 dalam (Rahayu et al., 2019) review literatur adalah sebuah metode yang sistematis, eksplisit dan reproduktibel untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan sintesis terhadap karya-karya hasil penelitian dan hasil pemikiran yang sudah dihasilkan oleh para peneliti dan praktisi. Menurut Carnwell & Daly, 2001 dalam (Rahayu et al., 2019) literature review bertujuan untuk membuat analisis dan sintesis terhadap pengetahuan yang sudah ada terkait topik yang akan diteliti untuk menemukan ruang kosong (gaps) bagi penelitian yang akan dilakukan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengalaman langsung, akan tetapi dari hasil penelitian yang telah dilakukan penelitian terdahulu. Sumber data sekunder yang didapat berupa artikel atau jurnal yang relevan dengan topik dilakukan dengan menggunakan database melalui *Google Scholar*, *Pubmed* dan *Research Gate*.

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan Keyword dan Boolean Operator (AND, OR NOT, or AND NOT) yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikasikan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata

kunci yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : *Wound Care “AND” Honey Dressing “AND” Diabetic Ulcer*. Dan artikel atau jurnal yang akan di review yaitu jurnal nasional maupun internasional dengan rentang tahun publikasi 5-10 tahun terakhir.

2.1. *Kriteria Inklusi dan Eksklusi*

Menurut (Nursalam, 2020) strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan PICOT framework, yang terdiri dari :

1. Population/problem yaitu populasi atau masalah yang dianalisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam literature review.
2. Intervention yaitu suatu tindakan penatalaksanaan studi sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam literature review.
3. Comparison yaitu intervensi atau penatalaksanaan lain yang digunakan sebagai pembanding, jika tidak ada bisa menggunakan kelompok kontrol dalam studi yang terpilih.
4. Outcome yaitu hasil atau luaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam literature review.
5. Time yaitu kurun waktu yang dilakukan dalam studi terdahulu

KRITERIA	INKLUSI	EKSLUSI
Population	Pasien dengan ulkus diabetikum	Bukan Pasien Ulkus Diabetikum dll)
Intervention	Honey dressing/	Bukan honey (aloe vera dressing, Povidon Iodine, dll)
Comparators	-`	-
Outcomes	Proses penyembuhan luka, waktu penyembuhan luka.	Menggambarkan faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka
Study Design and Publication Type	Quasi experimental study, Randomized Control Trial, Cross Sectional, Study Case	Systematic
Time/ Publication Years	2015-2025	Pre-2015
Language	Indonesia dan Inggris	Selain bahasa Indonesia dan Inggris

Tabel 3.1 Tabel PICO

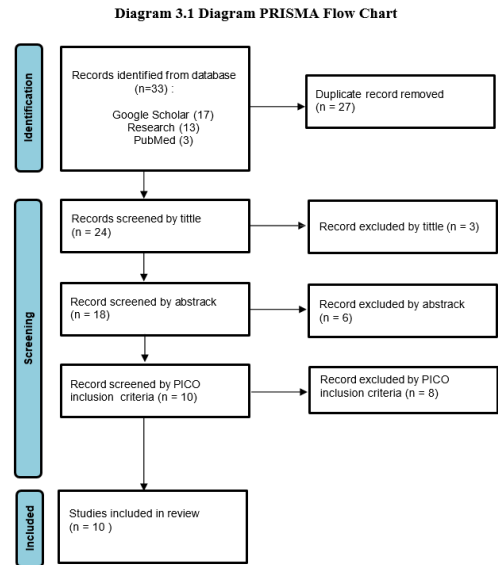
4. Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan tiga database yang diterbitkan (Medical Subject Heading). Penelusuran menghasilkan total (n=33) jurnal, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.2 Hasil Pencarian Jurnal Berdasarkan Database

DATABASE	
Google Scholar	17
PubMed	3
Research Gate	13
Total	33

Peneliti melakukan skrining berdasarkan judul yang terkait dengan literature jurnal yang akan dibuat dengan hasil pencarian awal (n= 33) kemudian hasil skrining duplikasi jurnal sehingga didapatkan jurnal (n=27). Selanjutnya dilakukan skrining berdasarkan judul diperoleh (n=24), skrining berdasarkan abstrak diperoleh (n=18), kemudian di seleksi berdasarkan PICO kriteria inklusi dan eksklusi serta ketersediaan jurnal penuh didapat (n=10). Hasil skrining akhir di peroleh (n=10) jurnal yang layak dijadikan literature review dengan rincian 5 jurnal nasional dan 5 jurnal internasional. Berdasarkan kriteria inklusi tahun *publish* ditemukan 3 jurnal tahun 2023, 1 jurnal tahun 2022, 1 jurnal tahun 2021, 1 jurnal tahun 2020, 2 jurnal tahun 2019, 1 jurnal tahun 2017, dan 1 jurnal 2016. Hasil skrining dalam literature review yang akan dibuat ini, dapat digambarkan secara sederhana dalam diagram flow PRISMA sebagai berikut :



5. Hasil analisis

Berikut adalah tabel rincian dari 10 jurnal yang akan dibahas pada literature review ini :

No	Penulis	Tahun	Volume, Nomor	Judul	Metode (Desain, Sample/Subyek, Variabel, Instrument, Analysis)	Hasil Penelitian	Database
1	Dhea Radiza Septiananda, Endah Sri Wahyuni	2023	Vol. 02 No. 01 Hal. 1-7	Penerapan Perawatan Luka dengan Metode Dressing Madu terhadap Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus	Design: Studi kasus dengan penelitian deskriptif kuantitatif pra-post test design Subject : 2 responden dengan luka ulkus diabetikum Variable: -Independen : dressing madu -Dependen : luka diabetes melitus Instrument: Skala luka Analysis: Peneliti tidak menjelaskan secara teliti terkait ujimstatistic analisa data yang digunakan	Penelitian ini menunjukkan sebelum dilakukan penerapan perawatan luka dengan madu skala luka pada responden Tn.S yaitu 27 dalam kategori regenerasi dan responden Tn.Y yaitu 25 dalam kategori regenerasi. Setelah dilakukan penerapan perawatan luka dengan madu skala luka responden Tn.S yaitu 12 dalam kategori jaringan sembuh dan responden Tn.Y yaitu 16 dalam kategori regenerasi.	Google Scholar https://doi.org/10.56359/igi.v2i1.100
2	Ariansyah, Mita Agustina, Azhari Baedlawi	2023	Vol 5 No 2	Penerapan evidence based nursing terapi madu untuk penyembuhan luka diabetik di rumah sakit kartika husada tahun 2023	Design: studi kasus asuhan keperawatan Subject: Pasien perempuan 55 tahun terdiagnosa diabetes melitus dengan ulkus diabetes Variable: -Independen :Terapi madu -Dependen : luka diabetik Instrument: instrumen asuhan keperawatan yang terdiri dari pengkajian, penentuan diagnosa, perencanaan, intervensi dan evaluasi. Analysis: Peneliti tidak menjelaskan secara teliti analisis	setelah dilakukan intervensi terapi madu pada pasien selama 1 hari sekali selama 15 menit. Di dapatkan hasil bahwa: luka pada NY. E membaik luas luka 2 cm, panjang luka 5 cm, tidak terdapat nekrotik, tidak terdapat push, granulasi di sekitar luka membaik, hematoma berkurang.	Google scholar https://doi.org/10.30602/sjnr.v5i2.1350

					yang digunakan		
3	Sahbanathu I M. Jalal, Rawabi A. Amloqel, Sajedah A. Aljaber, Jumanah A. Ali Al-Abdulwahe d, Rahaf A. Aldossary, Maha A. Ali Hakami	2023	Volume 11, No. 1	Effect of Honey Dressing on Wound Healing among Patients with Diabetic Foot Ulcer at Al- Ahsa, Saudi Arabia	<p>Design: studi observasional prospektif dilakukan di pusat- pusat diabetes di beberapa rumah sakit terpilih di wilayah timur Arab Saudi</p> <p>Subject: Sebanyak 126 pasien dengan ulkus kaki diabetik di bawah derajat tiga menurut klasifikasi Wagner dipilih secara acak</p> <p>Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Independen :honey dressing - Dependen :diabetic foot ulcer <p>Instrument: Penilaian luka Bates-Jensen mencakup data, seperti ukuran, kedalaman, tepi, kerusakan, jenis jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik, jenis eksudat, jumlah eksudat, warna kulit yang mengelilingi luka, edema jaringan perifer, indurasi jaringan perifer, jaringan granulasi, dan epitelisasi</p> <p>Penilaian luka dinilai dari 1 hingga 5 sesuai dengan karakteristik luka</p> <p>Skor total berkisar antara 13 hingga 65, dan skor int diplot pada kontinum status luka untuk menentukan kemajuan</p> <p>Analysis: uji chi-kuadrat, uji 't' independen, dan uji peringkat bertanda Wilcoxon</p>	Di antara 120 pasien, variabel demografi dan parameter klinis pada honey dressing dan kontrol homogen. Skor luka rata-rata keseluruhan adalah $41,07 \pm 2,95$ dan $29,78 \pm 2,2$ sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok honey dressing, yang signifikan ($p < 0,0001$). Skor rata-rata kontrol adalah $41,13 \pm 2,43$ sebelum intervensi dan $38,53 \pm 3,29$ setelah intervensi yang juga signifikan ($p = 0,00062$)	Researc hgate http://dx.doi.org/10.37506/ijonc.v11i1.18930
4	Ali Fuadi, Arief Yanto	2022	Vol 3 No 1	Penggunaan madu dalam perawatan luka kronis diabetes mellitus	<p>Design: Metode deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan.</p> <p>Subject: Penderita diabetes mellitus type 2 dengan luka yang tidak sembuh dalam waktu lebih dari 2 minggu atau luka kronis. Subjek studi kasus berjumlah</p>	Sebelum dilakukan perawatan luka menggunakan madu nilai Bates-Jensen Wound Assessment Tool studi kasus 1 adalah 35, studi kasus 2 adalah 26, setelah dilakukan perawatan luka menggunakan madu nilai studi kasus 1 adalah 26, studi kasus 2	Google scholar https://doi.org/10.26714/nm.v3i1.8332

					2 orang, yang didapatkan secara random Variable: -Independen :Madu -Dependen : Luka kronis diabetes melitus Instrument: Nilai Bates- Jensen Wound Assesment Tool Analysis: Peneliti tidak menjelaskan secara teliti terkait uji statistic analisa data yang digunakan	adalah 20, dengan rata-rata penurunan nilai 7,5.	
5	Budi Lasito, Susaldi dan Yeni Koto	2021	Vol. 1 No. 1	Honey Therapy can Decrease the Wound Healing Process in Diabetes Mellitus Patients	Desain: pretestposttest two control group design Sampel: 20 responden Variabel: - Independent: terapi madu - Dependent: proses penyembuhan luka pada penderita diabetes mellitus Instrumen: Skala Bates- Jansen Wound Assessment Tool (BWAT) dalam menilai luka diabetes mellitus Analisis: uji statistik	Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat efektivitas terapi madu dan NaCl dalam proses penyembuhan luka pada pasien diabetes mellitus. Dari hasil penelitian, juga diketahui bahwa terdapat perbedaan efektivitas terapi madu dan NaCl terhadap proses penyembuhan luka pada pasien diabetes mellitus. Efektivitas madu lebih tinggi pada proses penyembuhan luka diabetes.	Google scholar https://doi.org/10.53801/jcn.v1i01.4
6	Nengke Puspita Sari, Maritta Sari	2020	Vol. 1 No. 2	Pengaruh Pemberian Topikal Madu Kaliandra Terhadap Jaringan Granulasi Pada Luka Diabetes Melitus di Puskesmas Kota Bengkulu	Desain: Pra-Posttest dengan survey analitik Sampel: 10 pasien ulkus diabetikum teknik pengambilan sampel secara consecutive sampling Variabel: - Independent: pemberian topikal madu -Dependent: jaringan granulasi Instrumen: Skala BatesJansen Wound Assessment Tool (BWAT) Analisis: Peneliti tidak	Penilaian granulasi jaringan dilakukan sebelum dan setelah dilakukan terapi madu kaliandra. Hasil penelitian didapatkan adanya perbedaan yang signifikan antara jumlah dan warna jaringan sebelum dan setelah dilakukan terapi madu kaliandra. Terapi madu kaliandra efektif dalam pertumbuhan jaringan Granulasi pada luka diabetes mellitus.	Google scholar https://doi.org/10.57084/jkpi.v1i2.525

					menjelaskan secara teliti analisa yang digunakan		
7	Zohreh Karimi, Mohamma d Behnammo ghadam, Hossein Rafiei, Naeem Abdi, Mohamma d Zoladl, Mohamma d Sharif Talebianpo or, Arash Arya, Maryam Khastavane h	2019	9:12:347-354	Impact of olive oil and honey on healing of diabetic foot: a randomized controlled trial	<p>Desain: uji klinis</p> <p>Sampel: 45 pasien ikut serta. Pasien dibagi secara acak ke dalam tiga kelompok. Pada kelompok madu, luka dibalut dengan perban yang diolesi madu setiap hari selama 1 bulan. Pada kelompok minyak zaitun, luka dibalut dengan perban yang diolesi minyak zaitun (4 mL) setiap hari selama 1 bulan. Pasien dalam kelompok kontrol menerima perawatan balut biasa.</p> <p>Variabel: -Independent: olive oil, honey -Dependent : foot diabetic</p> <p>Instrumen: sistem penilaian Wagner dan daftar periksa penyembuhan kaki diabetes (dimana skor yang lebih tinggi menunjukkan penyembuhan luka yang lebih baik).</p> <p>Analisis: uji statistik</p>	Skor rata-rata jaringan di sekitar luka, tingkat luka, drainase luka, dan penyembuhan luka serupa sebelum intervensi di ketiga kelompok. Setelah intervensi, skor rata-rata jaringan di sekitar luka, derajat luka, drainase luka, dan penyembuhan luka secara signifikan lebih tinggi pada pasien dalam kelompok madu dan minyak zaitun dibandingkan dengan pasien dalam kelompok kontrol.	Pubmed https://doi.org/10.2147/cid.s198577
8	Adam Astrada , G ojiro Nakagami , Suriadi Jais , Hiro mi Sanada	2019	1;28(Sup12):S4-S8.	Successful treatment of a diabetic foot ulcer with exposed bone using Trigona honey: a case study	<p>Desain: uji klinis</p> <p>Sampel: Seorang pasien perempuan berusia 38 tahun dirawat di klinik kami di Indonesia sebagai pasien rawat jalan dengan luka yang sulit sembuh pada kaki kanan, yang membentang dari ujung jari kaki besar hingga bagian tengah metatarsal dorsal.</p> <p>Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Independen :Terapi madu - Dependen : luka diabetik <p>Instrument: instrumen asuhan</p>	Setelah dua bulan pemantauan, luka menunjukkan re-epitelisasi penuh meskipun kondisi awal pasien buruk.	Pubmed https://doi.org/10.12968/jowc.2019.28.sup12.s4

					keperawatan yang terdiri dari pengkajian, penentuan diagnosa, perencanaan, intervensi dan evaluasi. Analysis: Peneliti tidak menjelaskan secara teliti analisis yang digunakan		
9	Fauziyah Sundari, Hendro Djoko	2017	Vol. 6 No. 1	Pengaruh terapi madu terhadap luka diabetik pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 di rw 011 kelurahan pegirian surabaya	Desain: Desain penelitian menggunakan pra eksperimental dengan pendekatan one-group pre-post test Sampel: Pasien yang menderita luka diabetik sejumlah 10 orang, sampel diambil dengan menggunakan teknik Non Probability Sampling dengan pendekatan Total Sampling Variabel: -Independent: terapi madu -Dependent: Luka diabetik Instrumen: Peneliti tidak menjelaskan secara teliti instrumen yang digunakan Analisis: Uji statistik menggunakan Wilcoxon	Hasil penelitian menunjukkan derajat luka diabetik sebelum dilakukan terapi madu sebagian besar dalam kategori berat yaitu 9 responden (90%). Derajat luka diabetik setelah pemberian terapi madu diperoleh sebanyak 4 responden (40%) dalam kategori sedang. Uji statistik menggunakan Wilcoxon didapatkan tingkat signifikansi 0,023 ($p < 0,05$) yang berarti ada pengaruh pemberian terapi madu terhadap luka diabetik pada pasien DM tipe 2.	Researchgate http://dx.doi.org/10.47560/kep.v6i1.156
10	T.J Rani	2016	Vol. 3 Edisi 1	Effectiveness of honey dressing on diabetic wound	Design: Kuasi eksperimental Subject: 60 sampel dipilih dengan teknik convenience sampling Variable: -Independen :honey dressing -Dependen : diabetic wound Instrument: Penilaian luka Bates-Jensen Analysis: Peneliti tidak menjelaskan secara teliti analisis yang digunakan	. Perbedaan rata-rata pre-test dan posttest dari status luka diabetes adalah 5,87. Nilai 't' adalah 2,28 yang menunjukkan bahwa balutan madu efektif dalam meningkatkan status luka diabetik pasien dengan ulkus kaki diabetik pada tingkat $p < 0,05$. Terdapat hubungan yang signifikan antara status luka diabetes dengan variabel demografi yang dipilih seperti usia, pekerjaan dan diet diabetes pada tingkat $p < 0,05$.	Researchgate

6. Pembahasan

Berdasarkan dari hasil review sepuluh jurnal didapatkan bahwa madu terbukti memiliki tingkat keefektifan yang tinggi dalam penyembuhan luka diabetes mellitus. Dalam jurnal tersebut tingkat efektivitas sangat bervariasi tergantung dari usia responden, kondisi luka dan waktu perawatan luka. Berdasarkan hasil (Dhea, 2023; Jalal, 2023; Ali, 2022; Budi, 2021; Sari, 2020; Rani, 2016) perawatan luka dengan madu sangat efektif pada luka ulkus diabetikum dibuktikan dengan adanya penurunan nilai skala luka Bates-Jensen Wound Assesment Tool (BWAT) pre dan post pemberian madu ditandai dengan peningkatan granulasi jaringan, penurunan eksudat, serta adanya reepitelisasi. Karena keasaman madu, kandungan hidrogen peroksida, efek osmotik, kandungan nutrisi dan antioksidan, stimulasi kekebalan, dan senyawa lain berperan dalam penyembuhan luka melalui stimulasi pertumbuhan jaringan, peningkatan epitelisasi, dan pembentukan bekas luka yang diminimalkan (Zainab, 2023).

Selain itu penyembuhan luka juga dipengaruhi dari berat tidaknya luka. Awaluddin et al., 2019, menyatakan bahwa derajat 2-4 cocok untuk dilakukan perawatan luka menggunakan madu, karena luka derajat 2, 3 dan 4 memiliki nanah dan jaringan mati atau nekrotik. Madu memiliki manfaat dapat mengangkat jaringan mati atau debridement, dapat diangkat dengan mudah oleh para perawat profesional dan dokter bedah. Komponen bioaktif yang terkandung dalam madu memiliki efek debridemen dan mempercepat granulasi dan epitelisasi. Madu mengurangi edema, meredakan inflamasi dan

nyeri, memfasilitasi debridement, mengurangi timbulnya bau, sintesis kolagen, terbentuknya pembuluh darah baru, stimulasi pertumbuhan fibroblast dan sel epitel, stimulasi terbentuknya jaringan granulasi dan mencegah terbentuknya parut dan keloid (Zainab, 2023). Sehingga dibutuhkan waktu perawatan yang cukup lama sesuai dengan penelitian Adam (2019) setelah dua bulan pemantauan, luka menunjukkan re-epitelisasi penuh pada luka dengan kondisi awal buruk.

Literatur review ini selain membahas keefektifan penggunaan madu sebagai alternative perawatan luka pada ulkus diabetikum juga menjelaskan hal lain yang terkait faktor yang mempengaruhi dari proses penyembuhan. Selain manfaatnya yang begitu banyak, efek madu dalam diabetes mellitus untuk menyembuhkan luka lantaran tidak menyebabkan iritasi, tidak beracun, steril, bersifat bakterisasi & banyak mengandung nutrisi, penggunaan balutan madu pada luka ulkus diabetikum juga tergolong hemat dalam biaya serta mudah diperoleh dan aman digunakan sehingga tidak menimbulkan resistensi antibiotik bagi penggunaannya.

Implikasi teoritis dari penelitian yang ditelaah dalam literature jurnal ini menunjukkan adanya manfaat terhadap madu dalam mempercepat proses penyembuhan luka ulkus diabetikum. Madu merupakan cairan kental manis yang dihasilkan oleh lebah, bahan ini telah lama di gunakan sebagai obat. Madu dapat menjaga luka dalam kondisi steril sehingga senyawa yang berperan sebagai antioksidan dan antimikrobia dapat bekerja dengan baik. Autolitik madu memiliki karakteristik melembabkan area luka sehingga madu dapat juga disebut sebagai agen autolitik

debridement. Implikasi praktisinya adalah mampu dijadikan referensi bagi tenaga kesehatan maupun pasien dengan luka ulkus diabetikum untuk menjadikan madu sebagai alternatif pengobatan luka.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dianalisis, madu terbukti memiliki potensi besar sebagai agen terapi dalam perawatan luka ulkus diabetikum. Efektivitasnya berasal dari kombinasi sifat antibakteri, anti-inflamasi, dan stimulan regenerasi jaringan. Namun, meskipun hasilnya menjanjikan, penggunaan madu dalam praktik klinis harus tetap mempertimbangkan jenis madu yang digunakan, cara aplikasi, serta kondisi umum pasien. Penelitian lebih lanjut berskala besar masih dibutuhkan untuk menetapkan standar penggunaan madu sebagai terapi utama atau pendamping pada perawatan luka ulkus diabetikum.

7. Kesimpulan

Berdasarkan hasil literatur review diatas dapat disimpulkan bahwa madu memiliki banyak kandungan senyawa baik yang terbukti efektif untuk mempercepat penyembuhan ulkus diabetikum. Penggunaan madu dalam dunia medis adalah sebagai antibakteri karena dengan madu memiliki tekanan osmotik yang tinggi, madu memiliki efek terhadap *hydrogen Peroxide* dan madu memiliki PH antara 3.2 - 4.5 yang dapat mencegah pertumbuhan bakteri yang dapat menimbulkan infeksi. Sehingga penggunaan madu sangat efektif, efisien dan mudah dijangkau.

Daftar Rujukan

- [1] Ariansyah, Et Al. (2023). Penerapan Evidence Based Nursing Terapi Madu Untuk Penyembuhan Luka Diabetik Di Rumah Sakit Kartika Husada Tahun 2023. Scientific Journal Of Nursing Research Vol 5 No 2 <https://doi.org/10.30602/sjnr.v5i2.1350>
- [2] Amaliyah, L. (2022). Hubungan Motivasi Dengan Tingkat Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 : Literature Review. *Karya Tulis Ilmiah, Universitas Aisyiyah Yogyakarta.*
- [3] Asna, F., Eka, D., & Contantia. (2019). Universitas Muhammadiyah Magelang Tahun 2019.
- [4] Astrada, Adam., Et Al. (2019). Successful Treatment Of A Diabetic Foot Ulcer With Exposed Bone Using Trigona Honey: A Case Study. *Journal Of Wound Care.* Vol. 28 Number Sup12. <https://doi.org/10.12968/jowc.2019.28.sup12.s4>
- [5] Choerunisa, T. (2020). Literature Riview: Efektifitas Perawatan Luka Modern Dressing pada Ulcer Diabetikum. *Journal of Nursing & Health*, 2(1), 84-94.
- [6] Detty, A. U., Fitriyani, N., Prasetya, T., & Florentina, B. (2020). Karakteristik ulkus diabetikum pada penderita diabetes melitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 258-264. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.261>
- [7] Fatmawati, Desi. (2019). Asuhan Keperawata Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Kulit di RSUD Dr. Harjono Ponorogo. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Gangguan Sistem Endokrin,

- Ke-1 (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2019).
- [8] Fuadi, Ali., Arief Yanto. (2022). Penggunaan Madu Dalam Perawatan Luka Kronis Diabetes Mellitus. *Ners Muda* Vol. 3 No. 1. <https://doi.org/10.26714/nm.v3i1.8332>
- [9] Hiayat, R., Naziyah, & Amanda, R. (2023). No. Tile. *Jurnal Kreatifitas Pengabdian Masyarakat Kepada Masyarakat*, 6 (April), 4072-4088. <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i10.11534>
- [10] Jalal, Sahbanathul M., Et Al. (2023). Effect Of Honey Dressing On Wound Healing Among Patients With Diabetic Foot Ulcer At Al-Ahsa, Saudi Arabia. *International Journal Of Nursing Care* Vol. 11 No. 1. <http://dx.doi.org/10.37506/ijonc.v11i1.18930>
- [11] Karimi, Zohreh., Et Al. (2019). Impact Of Olive Oil And Honey On Healing Of Diabetic Foot: A Randomized Controlled Trial. *Dovepress* Volume 2019:12 Pages 347—354. <https://doi.org/10.2147/ccid.s198577>
- [12] Kemenks RI. (2023). Cegah sebelum terlambat : *Diabetic foot ulcer*. Kemenkes RI. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2759/cegah-sebelum-terlambat-foot-ulcer
- [13] Lasito, Budi., Et Al. (2021). Honey Therapy Can Decrease The Wound Healing Process In Diabetes Mellitus Patients. *Journal Of Complementary Nursing* Vol. 1 No. 1. <https://doi.org/10.53801/jcn.v1i01.4>
- [14] Meo,S.A.,et al. (2017). Role of honey in modern medicine. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 24(5), 975–978. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2016.12.010>
- [15] Nengke Puspita Sari , Maritta Sari. (2020). Pengaruh Pemberian Topikal Madu Kaliandra Terhadap Jaringan Granulasi Pada Luka Diabetes Melitus Di Puskesmas Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia* Vol. 1 No. 2. <https://doi.org/10.57084/jikpi.v1i2.525>
- [16] Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (P. P. Lestari (Ed.); Edisi 5). Salemba Medika.
- [17] Padila. (2019). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (edisi II). Nuha Medika.
- [18] Raharjo, S. B., Suratmin, R., Maulidia, D., Pratiwi, O., & Meutia Fidela, R. (2022). *Perawatan luka ulkus diabetikum: tinjauan literatur*. *Journal Keperawatan*, 1(2), 98–104. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v1i2.15>
- [19] Rahayu, T., Syafril, S., Wekke, I. S., & Erlinda, R. (2019). Teknik Menulis Review Literature Dalam Sebuah Artikel Ilmiah. <http://dx.doi.org/10.31227/osf.io/z6m2y>
15
- [20] Rani T.J. (2016). Effectiveness Of Honey Dressing On Diabetic Wound. *Journal Pub* Vol. 3. 1.
- [21] Safitri., Primadani. (2021). Efektivitas proses penyembuhan luka dengan penggunaan modern wound dressing pada pasien ulkus diabetik: a sistematik review. *Jurnal Keperawatan & Kebidanan*, 3(2), 12–21.
- [22] Septiananda, Dhea Radiza., Endah Sri Wahyuni. (2023). Penerapan Perawatan Luka Dengan Metode Dressing Madu Terhadap

- Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus. *Indo Genius Journal* Vol. 02 No. 01 Hal. 1-7. <https://doi.org/10.56359/igj.v2i1.100>
- [23] Sundari, Fauziyah., Hendro Djoko. (2019). Pengaruh Terapi Madu Terhadap Luka Diabetik Pada Pasien Dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rw 011 Kelurahan Pegirian Surabaya. *Jurnal Keperawatan* Vol. 6 No.1. <http://dx.doi.org/10.47560/kep.v6i1.156>
- [24] Susanti, H. (2019). Asuhan Keperawatan pada klien post op amputasi ulkus diabetium dengan masalah keperawatan resiko infeksi di Ruang Wijaya. In *STIK Bhakti Kencana Bandung*.
<https://repository.bku.ac.id/xmlui/handle/123456789/1011>
- [25] Yakub, A. S., Heriansyah, H., Harliani, H., & Arif, M. I. (2023). *Pengaruh pemberian madu pada luka diabetes melitus untuk mempercepat proses penyembuhan*. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 14(1), 45-52. <https://doi.org/10.32382/jmk.v14i1.3338>.
- [26] Zainab. (2023). *Khasiat Madu Dalam Penyembuhan Luka Diabetik*. Pekalongan: Nasya Expanding Management