

## EFEKTIVITAS MADU DALAM PERAWATAN LUKA PADA PASIEN DIABETES MELLITUS: A LITERATURE REVIEW

\*Enggelina Kaeng<sup>1</sup>,Haryanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>RSUP Prof DR. R. D. Kandou Manado, Indonesia

<sup>2</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan Muhammadiyah Pontianak, Indonesia

\*Corresponding author: enggelinak@gmail.com

### Abstract

The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) in Indonesia continues to increase and according to The International Diabetes Federation (IDF) in 2017 Indonesia was ranked 6th in the world with a total of 10.3 million diabetes cases, which is estimated to increase to 16.7 million in 2045. To see the effectiveness of honey in healing foot wounds Diabetes Mellitus. Journal search was conducted electronically using several databases, such as Google Scholar, Pubmed, with keywords used were honey, wounds, and Diabetes and obtained a total of 6 journals. From the results of a review of 4 journals that honey is effective in inhibiting bacterial colonization and accelerating wound healing in people with diabetes mellitus. Honey therapy is effective in healing diabetes mellitus wounds.

Keywords: DFU; Honey; Wound Care

### Abstrak

Prevalensi penyakit diabetes mellitus (DM) di Indonesia terus mengalami peningkatan dan menurut International Diabetes Federation (IDF) tahun 2017 Indonesia menduduki peringkat ke- 6 dunia dengan jumlah diabetes sebanyak 10,3 juta kasus yang diperkirakan pada tahun 2045 akan mengalami peningkatan 16,7 juta kasus. Untuk melihat efektifitas madu dalam penyembuhan luka kaki diabetes mellitus. Pencarian jurnal dilakukan secara elektronik menggunakan beberapa database, seperti Google Scholar, Pubmed. Kata kunci yang digunakan adalah madu, luka, dan Diabetes dan didapatkan total 6 jurnal. Dari hasil review 6 jurnal bahwa madu efektif menghambat kolonisasi bakteri dan mempercepat penyembuhan luka pada penderita diabetes mellitus. Terapi madu efektif dalam penyembuhan luka diabetes mellitus.

Kata Kunci: DFU; Madu; Perawatan luka

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus sudah menjadi masalah Kesehatan secara global pada masyarakat, karena prevalensi dari Diabetes Mellitus terus mengalami peningkatan baik di negara maju maupun pada negara yang sedang berkembang. Prevalensi Diabetes Melitus (DM) di Indonesia terus meningkat dan mencapai 10,9% dari populasi penduduk dewasa pada tahun 2018. World Health Organization (WHO) memprediksi akan terjadi peningkatan kejadian DM di Indonesia mencapai hingga 21,3 juta jiwa (WHO, 2021). Laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan prevalensi DM pada penduduk dewasa di Indonesia sebesar 6,9% pada tahun 2013 meningkat menjadi 8,5% pada tahun 2018 (Kemenkes, 2018).

Data terbaru dari International Diabetes Federation (IDF) tahun 2017 menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke -6 dunia dengan jumlah diabetes sebanyak 10,3 juta kasus yang diperkirakan pada tahun 2045 akan mengalami peningkatan 16,7 juta kasus. Prevalensi diabetes secara global sebesar 8,8% (425 juta orang), sekitar 75% berada pada Negara yang masih berkembang dan memiliki tingkat penghasilan rendah. 2045 penyakit diabetes millitus akan mengalami peningkatan kasus 10,4% (642 juta orang). (IDF, 2019)

Prevalensi penderita Diabetes Melitus (DM) di Sulawesi Utara tergolong tinggi di Indonesia sebesar 8,1% sementara angka Nasional hanya sebesar 5,7% (Kemenkes, 2010). Data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara jumlah kasus penyakit Diabetes Mellitus berjumlah 3652 pada tahun 2015, mengalami peningkatan kasus pada tahun 2016 menjadi 5083 kasus. Dinas Kesehatan Kota Manado pada tahun 2015 jumlah kasus Diabetes Mellitus di Kota Manado berjumlah 2756 dan meningkat

kasus pada tahun 2016 dengan jumlah 3496 kasus (Dinkes Provinsi Sulut 2016).

Penyakit Diabetes Mellitus apabila tidak segera ditangani dengan tepat tentu saja bisa menyebabkan terjadinya komplikasi kronik. Terdapat banyak komplikasi yang dapat di akibatkan oleh penyakit Diabetes Mellitus salah satu penyakit komplikasi DM yang sering dijumpai adalah luka kaki diabetik (diabetic foot ulcer). Luka kaki diabetes adalah salah satu komplikasi kronik DM yang paling sering di takuti, ada tiga alasan mengapa orang dengan diabetes lebih tinggi resikonya mengalami masalah kaki yaitu sirkulasi darah dari kaki ketungkai menurun (gangguan pembuluh darah), berkurangnya perasaan pada kedua kaki (gangguan saraf) dan berkurangnya daya tahan tubuh terhadap infeksi (Liling, 2021).

Angka kejadian luka kaki diabetes di dunia cukup tinggi bahkan mencapai 9,1 juta hingga 26,1 juta kasus penderita setiap tahunnya (Alkendhy, 2018) Namun secara global prevalensi penderita luka kaki diabetes kurang lebih 12 – 15% dari seluruh penderita diabetes dan biasanya terletak pada ekstremitas bawah. Luka kaki diabetes menjadi salah satu penyebab lamanya proses perawatan dari pada komplikasi diabetes lainnya. Luka kaki diabetes dapat berpotensi terjadinya komplikasi dan menyebabkan lebih dari 90% amputasi ekstremitas bawah pada penderita diabetes American Diabetes Association, Selain itu angka kejadian luka kaki diabetes di Indonesia sekitar 13% penderita di rawat di rumah sakit dan 26% penderita rawat jalan (Amelia, 2018).

Salah satu pencegahan yang bisa dilakukan untuk mengatasi amputasi dengan meningkat penyembuhan luka pada pasien dengan komplikasi ulkus diabetikum (Basri, 2019). Penanganan luka diabetic dapat dilakukan dengan terapi farmakologis maupun non farmakologis. Madu merupakan salah satu terapi non farmakologis yang bisa diberikan

dalam perawatan luka DM. 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)

## METODE

Pencarian jurnal dilakukan secara elektronik dengan menggunakan

beberapa database, seperti Google Scholar, Pubmed. Keyword yang digunakan adalah honey/madu, wound/luka, dan diabetes, serta efektifitas/ mellitus. Hasil penelusuran diseleksi dengan kriteria inklusi PICO frame work (P /Patient: Luka pada pasien diabetes mellitus, I/Intervention: Terapi madu, O/Outcome: Penyembuhan luka pada pasien diabetes menjadi lebih cepat). Setelah diseleksi PICO didapat 6 jurnal untuk review dari tahun 2016-2022, terdiri jurnal nasional dan jurnal internasional.

## RESULTS

No	Nama penulis	Judul Artikel	Metode penelitian	Subjek penelitian	Hasil
1	Nurman, (2015)	Perbandingan Efektifitas Madu + Nacl 0,9% Dengan Nacl 0,9 % Saja Terhadap Penyembuhan Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskemas Bangkinang Kota Tahun 2015	Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan rancangan control time series design	Sampel penelitian ini adalah 20 pasien, yang dibagi menjadi dua kelompok dengan rincian 10 pasien sebagai perawatan luka menggunakan madu+NaCl 0,9% dan 10 pasien lainnya perawatan luka menggunakan NaCl 0,9%	Hasil dari T independen yaitu ada perbandingan antara perawatan luka menggunakan madu+NaCl 0,9% dengan NaCl 0,9% saja.
2	Nabhani, (2017)	Pengaruh Madu Terhadap Proses Penyembuhan Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus	Metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian Quasi Eksperiment Design dan menggunakan pendekatan	Populasi dalam penelitian ini adalah 20 dengan teknik Aksidental sampling	Ada manfaat madu untuk mempercepat proses penyembuhan gangrene di poliklinik omah luka

One Design Pre- test and Post- test Group						
3	Lasito, (2021)	Terapi Madu Dapat Menurunkan Proses Penyembuhan Luka Pada Penderita Diabetes Mellitus	Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain penelitian pretest-posttest two control group design. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes melitus.	sampel sebanyak 20 responden dengan menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi dan <i>Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BJWAT)</i> .		Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat efektifitas terapi madu dan NaCl sebagai proses penyembuhan luka pada pasien diabetes mellitus. Dari hasil penelitian juga diketahui terdapat perbedaan efektivitas terapi madu dan terapi NaCl terhadap proses penyembuhan luka pada pasien diabetes mellitus.
4	Rusprihatiningsih, (2018).	Efektifitas Perawatan Luka Diabetes Mellitus Dengan Menggunakan Madu Dan Nacl Terhadap Derajat Luka Di Rumah Sakit Wijayakusuma Purwokerto	Jenis penelitian quasi eksperimental design yang bersifat kuantitatif.	Pasien Kaki sebanyak 21 orang		Ada perbedaan derajat luka Diabetes Mellitus yang diberikan NaCl, madu dan NaCl sebelum dan sesudah dilakukan tindakan
5	Sukhri Herianto Ritonga, Nanda Masraini Daulay. (2019)	Effectiveness of using sialang honey on wound bed preparation in diabetic foot ulcer	The study design was quasy experiment	Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita DFU di kota Padang sidimpuan		Setelah dilakukan analisis data dapat disimpulkan bahwa madu sialang efekif dalam merangsang

			(32). Teknik preparasi alas pengambilan sampel yang digunakan adalah consecutive sampling dimana semua penderita DFU dapat menjadi sampel penelitian jika memenuhi kriteria yang ada dan perolehannya dalam batas waktu yang ditentukan		
6	Nengke Puspita Sari , (2020)	Pemberian Topikal Madu Kaliandra Terhadap Jaringan Granulasi Pada Luka Diabetes Melitus di Puskesmas Kota Bengkulu	Metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian <i>Quasi Eksperiment</i>	Jumlah sampel berjumlah 10 pasien ulkus diabetikum dengan teknik consecutive sampling	Ada pengaruh madu kaliandra dalam penyembuhan jaringan nekrotik pada <i>ulcus diabetum</i> di Puskesmas Kota Bengkulu

## PEMBAHASAN

Berdasarkan 6 jurnal yang telah dilakukan review diatas terdapat persamaan dan perbedaan pada masing-masing penelitian. Persamaan pada jurnal diatas semuanya bersifat kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperiment. Hasil dari penelitian dari 6 jurnal di atas menunjukkan bahwa penggunaan madu efektif untuk penyembuhan luka diabetes mellitus.

Luka kaki diabetes militus juga dapat menimbulkan komplikasi berupa infeksi akibat dari invasi bakteri dan adanya hiperglikemia (tempat optimal untuk pertumbuhan bakteri). Bakteri biofilm yang dapat menimbulkan infeksi pada luka diabetes mellitus adalah bakteri *Staphylococcus aureus* dan *pseudomonas* (Alivian, 2021).

Luka dapat menjadi pintu masuknya bakteri dan polimikrobial yang dapat berupa bakteri gram positif dan negatif aerob yang menyebar melalui kaki yang dapat menyebabkan kerusakan yang cukup parah pada jaringan kulit. Faktor lain yang dapat menyebabkan kolonisasi bakteri pada pasien dengan luka kaki diabetic adalah tingginya kadar gula di dalam darah yang akan menurunkan sistem kekebalan tubuh seseorang serta akan mengakibatkan rusaknya pembuluh darah hal ini akan menyebabkan terganggunya sirkulasi pada aliran darah serta akan menghilangnya fungsi saraf sensorik terutama pada bagian ekstremitas sehingga akan menjadi salah satu penyebab luka pada kaki pada pasien diabetes militus serta infeksi oleh bakteri yang tidak terkontrol (Supriyadi, 2019).

Madu merupakan salah satu dressing untuk perawatan luka yang bersifat topical yang dapat menghambat kolonisasi bakteri seperti *Staphylococcus aureus* dan *pseudomonas* sehingga akan dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Hal ini didukung oleh hasil penelitian

Krisyanella, (2021) aktivitas antibakteri sampel madu hutan memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S. aureus* dan *P. acne*, namun efek aktibakteri paling baik terhadap bakteri *S. aureus*, dimana pada konsentrasi terkecil, madu masih memberikan daya hambat pada bakteri *S. aureus*.

Selain itu madu juga mengandung antibiotika sebagai antibakteri dan antisepik menjaga luka (Hammad, 2013). Penelitian sebelumnya oleh Faisol (2015) tentang Efektivitas Pemberian Madu Terhadap Luka Diabetik menunjukkan bahwa setelah dilakukan perawatan didapatkan adanya pertumbuhan jaringan granulasi yang baru, tidak ada reaksi inflamasi, dan kedalaman luka berkurang, warna jaringan kemerahan, serta jumlah eksudat berkurang.

Namun dalam perawatan luka diabetes mellitus madu bukan satu-satunya faktor yang menentukan, karena masih banyak lagi faktor lain seperti kondisi luka, usia, nutrisi, aktivitas, dan pengetahuan yang masih kurang dalam perawatan luka diabetes melilitus yang tepat. Hal ini sangat penting bagi tenaga Kesehatan untuk memberikan edukasi dan arahan yang tepat kepada pasien dan keluarganya tentang perawatan luka dengan menggunakan madu.

## KESIMPULAN

Berdasarkan 6 jurnal dari hasil literatur review dapat disimpulkan bahwa penggunaan madu dapat digunakan dalam perawatan luka diabetes mellitus dan efektif untuk mempercepat kesembuhan luka.

## REFERENSI

- Alkendhy, dkk. (2018). Analisis faktor-faktor terjadinya luka kaki diabetes berulang pada pasien diabetes melitus di klinik kitamura dan rsud dr. Soedarso pontianak. Pontianak: Universitas Tajungpura Pontianak.

- Amelia, Rina. (2018). Hubungan Perilaku Perawatan Kaki dengan Terjadinya Komplikasi Luka Kaki Diabetes pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tuntungan Kota Medan. Medan: Talenta Publisher
- Gunawan, N. A. (2017). Madu : Efektivitasnya untuk Perawatan Luka. Continuing Profesional Development-249, 44(2), 138–142.
- Hammad, 2013. Unnes Journal Of Life Science Efek Madu Dalam Menyembuhkan Luka Ulkus Diabetik Info Artikel Abstrak Abstra Ct. 1(1), 5
- Faisol, 2015. Madu dan Luka Diabetik. Vol 2, No. 1, Oktober 2015
- IDF. (2019). International Diabetes Federation. In The Lancet (Vol. 266, Issue 6881). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(55\)92135-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(55)92135-8)
- WHO. (2021). Diabetes Mellitus. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Kemenkes RI. (2018). Profil Kesehatan Indonesia 2016. In Profil Kesehatan Provinsi Bali. <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-2016.pdf>
- Kemenkes Ri. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes Ri
- Kemenkes RI. (2010). Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Melitus. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulut. 2016. Profil Kesehatan Provinsi Sulut Tahun 2016. Sulawesi Utara
- Karimi, Z., Behnammoghadam, M., Rafiei, H., Abdi, N., Zoladl, M., Talebianpoor, M. S., Arya, A., & Khastavaneh, M. (2019). Impact of olive oil and honey on healing of diabetic foot: A randomized controlled trial. Clinical, Cosmetic, and Investigational Dermatology, 12, 347–354. <https://doi.org/10.2147/CCID.S198577>
- Krisyanella, K., Muslim, Z., Meiniasti, R., & Irawan, P. A. (2021). Screening Fitokimia Dan Penetapan Potensi Madu Hutan Sebagai Agen Antibakterium Terhadap Bakteri Propinibacterium Acne dan Staphylococcus Aureus. Jurnal Farmasi Higea, 13(1), 23-29.
- Liling, Dwi (2021). Efektivitas penerapan teknik wound healing dengan prinsip moisture balance pada perawatan luka kaki diabetik ny. H di klinik griya afiat makassar. Makassar: program studi profesi keperawatan fakultas keperawatan universitas hasaddunin Makassar.
- Lasito, B., & Koto, Y. (2021). Honey Therapy can Decrease the Wound Healing Process in Diabetes Mellitus Patients. Journal of Complementary Nursing, 1(01), 19-26.
- Nabhani., & Yuli, Widiyastuti. (2017). Pengaruh Madu Terhadap Proses Penyembuhan Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus. Jurnal PROFESI Media Publikasi Penenlitian.
- Nengke, Puspita, Sari., Maritta, Sari. (2020). Pemberian Topikal Madu Kaliandra Terhadap Jaringan Granulasi Pada Luka Diabetes Melitus di Puskesmas Kota Bengkulu. Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKPI).
- Nurman, M. (2015). Perbandingan Efektifitas Madu+ NaCl 0, 9% dengan NaCl 0, 9% saja Terhadap Penyembuhan Luka Gangren pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2015. Jurnal Keperawatan STIKes Tuanku Tambusai. Hal, 1-11.
- Rusprihatiningsih, D. (2018). Efektifitas Perawatan Luka Diabetes Mellitus Dengan Menggunakan Madu Dan NaCl Terhadap Derajat Luka Di Rumah Sakit Wijayakusuma Purwokerto (Doctoral dissertation, Universitas Harapan Bangsa).
- Supriyadi, S., & Susmini, S. (2019). Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Gejala Neuropati Perifer Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Jurnal Penelitian Keperawatan, 5(1), 61-66.