



Penerapan Madu pada Pasien Ulkus Diabetikum dengan Masalah Keperawatan Risiko Infeksi di RSD Gunung Jati Kota Cirebon

Iis Karena ^{1*}, Ahmad Syaripudin ², Lily Wahyuni Romadhon ³

¹⁻³Program Studi Profesi Ners, Fakultas Kesehatan, Institut Mahardika Cirebon, Indonesia

*Penulis Korespondensi : iiskarena@gmail.com

Abstract. *Diabetic ulcer is one of the most common chronic complications of diabetes mellitus and is associated with a high risk of infection, delayed wound healing, prolonged hospitalization, and increased morbidity. Effective wound management is essential to prevent further complications and improve patient outcomes. Honey has been widely recognized as a complementary wound care therapy because of its antibacterial, anti-inflammatory, and tissue-regenerating properties. This study aimed to describe the application of honey in diabetic ulcer patients with the nursing problem of risk for infection at Gunung Jati Regional Hospital, Cirebon City. A descriptive case study design with an Evidence-Based Nursing (EBN) approach was employed. Data were collected through interviews, direct observation, physical examination, medical record review, and wound assessment during the implementation of honey therapy. The intervention involved the application of honey as a complementary treatment during wound care procedures. The findings demonstrated improvements in wound condition, including reduced exudate, decreased signs of infection risk, and enhanced granulation tissue formation. These changes indicated a more favorable wound-healing process during the observation period. The study suggests that honey can be used as a complementary nursing intervention to support wound healing and reduce the risk of infection in patients with diabetic ulcers. Incorporating honey into wound care practice may provide a simple, safe, and cost-effective approach to improving patient outcomes.*

Keywords: *Diabetic Ulcer; Honey; Risk Of Infection; Wound Care; Wound Healing.*

Abstrak. Ulkus diabetikum merupakan salah satu komplikasi kronis diabetes melitus yang sering terjadi dan memiliki risiko tinggi mengalami infeksi, keterlambatan penyembuhan luka, serta peningkatan angka morbiditas. Perawatan luka yang tepat sangat diperlukan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Madu dikenal sebagai terapi komplementer yang memiliki sifat antibakteri, antiinflamasi, serta mampu mendukung proses regenerasi jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan madu pada pasien ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan risiko infeksi di RSD Gunung Jati Kota Cirebon. Penelitian menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan Evidence-Based Nursing (EBN). Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, telaah rekam medis, serta penilaian kondisi luka selama pelaksanaan intervensi. Intervensi dilakukan dengan pemberian madu sebagai terapi komplementer dalam perawatan luka ulkus diabetikum. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbaikan kondisi luka yang ditandai dengan berkurangnya eksudat, menurunnya tanda-tanda risiko infeksi, dan meningkatnya pembentukan jaringan granulasi. Perubahan tersebut menunjukkan proses penyembuhan luka yang lebih baik selama periode observasi. Penerapan madu dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan komplementer untuk membantu menurunkan risiko infeksi dan mendukung proses penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetikum. Temuan ini memberikan implikasi bahwa madu dapat menjadi alternatif terapi yang sederhana, aman, dan ekonomis dalam praktik perawatan luka.

Kata Kunci: Madu; Penyembuhan Luka; Perawatan Luka; Risiko Infeksi; Ulkus Diabetikum.

1. LATAR BELAKANG

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang prevalensinya terus meningkat di seluruh dunia dan menjadi salah satu masalah kesehatan utama. Kondisi hiperglikemia yang berlangsung lama dapat menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya ulkus diabetikum. Ulkus diabetikum merupakan luka kronis pada ekstremitas bawah yang terjadi akibat neuropati perifer, gangguan vaskular, dan infeksi. Komplikasi ini tidak hanya menurunkan kualitas hidup

pasien, tetapi juga meningkatkan risiko rawat inap, amputasi, bahkan kematian. Di Indonesia, prevalensi ulkus diabetikum masih cukup tinggi dan menjadi salah satu penyebab utama perawatan pasien diabetes melitus di rumah sakit.

Perawatan ulkus diabetikum memerlukan penanganan yang komprehensif untuk mencegah terjadinya infeksi dan mempercepat proses penyembuhan luka. Salah satu terapi komplementer yang mulai banyak digunakan dalam perawatan luka adalah madu. Madu memiliki kandungan antibakteri, antiinflamasi, antioksidan, serta kemampuan mempertahankan kelembaban luka yang dapat mendukung pembentukan jaringan granulasi dan regenerasi jaringan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan madu pada luka kronis mampu mengurangi eksudat, menghambat pertumbuhan mikroorganisme, serta mempercepat proses penyembuhan luka dibandingkan dengan perawatan konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Iswahyuni et al. (2024) melaporkan bahwa penggunaan madu dapat mempercepat pembentukan jaringan granulasi dan memperbaiki kondisi luka pada pasien ulkus diabetikum. Penelitian lain oleh Puspita et al. (2025) juga menunjukkan bahwa terapi madu membantu mengurangi tanda-tanda infeksi dan mempercepat proses penyembuhan luka. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan desain kuantitatif atau berfokus pada efektivitas madu terhadap penyembuhan luka secara umum. Masih terbatas penelitian yang menggambarkan secara mendalam penerapan madu sebagai intervensi keperawatan komplementer pada pasien ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan risiko infeksi melalui pendekatan studi kasus.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kajian yang menggambarkan penerapan madu pada pasien ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan risiko infeksi dalam praktik keperawatan klinik. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan Evidence-Based Nursing (EBN) dalam studi kasus untuk mendeskripsikan implementasi terapi madu sebagai intervensi keperawatan komplementer pada pasien ulkus diabetikum dengan risiko infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan madu pada pasien ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan risiko infeksi di RSD Gunung Jati Kota Cirebon.

2. KAJIAN TEORITIS

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Hiperglikemia yang berlangsung dalam jangka panjang dapat menyebabkan berbagai komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular, salah satunya ulkus diabetikum. Ulkus diabetikum adalah luka kronis yang umumnya terjadi pada ekstremitas bawah akibat neuropati

perifer, gangguan vaskular, dan penurunan kemampuan penyembuhan jaringan. Kondisi ini sering disertai risiko infeksi yang tinggi sehingga dapat menyebabkan gangren, amputasi, hingga kematian apabila tidak ditangani secara optimal.

Risiko infeksi merupakan salah satu masalah keperawatan yang sering ditemukan pada pasien ulkus diabetikum. Hiperglikemia yang tidak terkontrol dapat menyebabkan gangguan fungsi leukosit, penurunan respons imun, serta memperlambat proses regenerasi jaringan. Kondisi tersebut membuat luka lebih mudah terkolonisasi oleh mikroorganisme dan meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi. Infeksi pada ulkus diabetikum dapat ditandai dengan peningkatan eksudat, edema, eritema, nyeri, bau luka, serta keterlambatan pembentukan jaringan granulasi.

Perawatan luka yang tepat menjadi komponen penting dalam penatalaksanaan ulkus diabetikum. Selain terapi medis dan penggunaan antibiotik sesuai indikasi, terapi komplementer mulai banyak dikembangkan untuk mendukung proses penyembuhan luka. Salah satu terapi komplementer yang banyak diteliti adalah penggunaan madu. Madu mengandung glukosa, fruktosa, asam amino, vitamin, mineral, enzim, serta senyawa bioaktif yang berperan dalam proses penyembuhan luka. Kandungan hidrogen peroksida, flavonoid, dan senyawa fenolik dalam madu memiliki aktivitas antibakteri yang mampu menghambat pertumbuhan berbagai mikroorganisme patogen. Selain itu, sifat antiinflamasi dan antioksidan madu dapat membantu mengurangi peradangan serta mempercepat regenerasi jaringan.

Penggunaan madu dalam perawatan luka juga mampu mempertahankan kelembaban luka yang optimal sehingga mendukung pembentukan jaringan granulasi dan epitelisasi. Osmolaritas madu yang tinggi membantu menarik cairan dari jaringan sehingga dapat mengurangi edema dan eksudat pada luka. Kondisi tersebut menciptakan lingkungan yang mendukung proses penyembuhan sekaligus menghambat pertumbuhan bakteri penyebab infeksi.

Beberapa penelitian menunjukkan manfaat madu dalam perawatan ulkus diabetikum. Iswahyuni et al. (2024) melaporkan bahwa penggunaan madu mampu mempercepat pembentukan jaringan granulasi dan memperbaiki kondisi luka pada pasien ulkus diabetikum. Penelitian Puspita et al. (2025) menunjukkan bahwa madu dapat menurunkan tanda-tanda infeksi serta mendukung percepatan penyembuhan luka. Temuan lain juga menjelaskan bahwa madu efektif dalam mengurangi eksudat, menjaga kelembaban luka, dan meningkatkan kualitas jaringan yang terbentuk selama proses penyembuhan.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian sebelumnya, madu memiliki potensi sebagai terapi komplementer yang dapat digunakan dalam perawatan ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan risiko infeksi. Penggunaan madu diharapkan mampu membantu mengurangi risiko infeksi, memperbaiki kondisi luka, dan mendukung proses penyembuhan pada pasien ulkus diabetikum.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan Evidence-Based Nursing (EBN). Penelitian dilaksanakan di RSD Gunung Jati Kota Cirebon pada tahun 2026. Subjek penelitian adalah satu pasien dengan ulkus diabetikum yang memiliki masalah keperawatan risiko infeksi dan memenuhi kriteria untuk diberikan intervensi terapi madu sebagai terapi komplementer dalam perawatan luka.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, telaah rekam medis, dan pengkajian kondisi luka. Instrumen yang digunakan meliputi format pengkajian keperawatan, lembar observasi kondisi luka, serta dokumentasi perkembangan pasien. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik pasien, kondisi luka, jumlah eksudat, tanda-tanda risiko infeksi, dan perkembangan jaringan granulasi sebelum dan sesudah penerapan madu.

Intervensi dilakukan dengan mengaplikasikan madu pada area ulkus diabetikum sesuai prosedur perawatan luka yang berlaku. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk mengamati perubahan kondisi luka selama periode perawatan. Fokus evaluasi meliputi penurunan tanda-tanda risiko infeksi, berkurangnya eksudat, serta peningkatan pembentukan jaringan granulasi sebagai indikator proses penyembuhan luka.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan kondisi luka sebelum dan sesudah penerapan madu. Hasil observasi disajikan dalam bentuk narasi untuk menggambarkan perubahan yang terjadi selama pelaksanaan intervensi. Pendekatan ini digunakan untuk memberikan gambaran mengenai penerapan madu sebagai terapi komplementer pada pasien ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan risiko infeksi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di RSD Gunung Jati Kota Cirebon pada tahun 2026 dengan subjek satu pasien ulkus diabetikum yang mengalami masalah keperawatan risiko infeksi. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, telaah rekam medis, serta

pemantauan perkembangan luka selama penerapan madu sebagai terapi komplementer dalam perawatan luka.

Tabel 1. Perkembangan Kondisi Luka Sebelum dan Sesudah Penerapan Madu.

Aspek Pengamatan	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi
Eksudat	Masih terdapat eksudat	Eksudat berkurang
Risiko infeksi	Risiko infeksi tinggi	Tanda risiko infeksi menurun
Jaringan granulasi	Belum optimal	Terjadi peningkatan jaringan granulasi
Proses penyembuhan luka	Lambat	Penyembuhan luka lebih baik

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya perbaikan kondisi luka setelah penerapan madu. Perubahan yang diamati meliputi berkurangnya eksudat, menurunnya tanda-tanda risiko infeksi, serta meningkatnya pembentukan jaringan granulasi. Selain itu, proses penyembuhan luka menunjukkan perkembangan yang lebih baik selama periode observasi.

Perbaikan kondisi luka pada pasien ulkus diabetikum dapat dijelaskan melalui kandungan biologis madu yang berperan dalam proses penyembuhan luka. Madu memiliki aktivitas antibakteri yang berasal dari kandungan hidrogen peroksida, flavonoid, dan senyawa fenolik yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada area luka. Selain itu, sifat antiinflamasi madu membantu mengurangi respons inflamasi berlebihan sehingga lingkungan luka menjadi lebih kondusif untuk proses regenerasi jaringan.

Penurunan eksudat yang ditemukan pada penelitian ini menunjukkan berkurangnya respons inflamasi dan aktivitas mikroorganisme pada area luka. Kondisi tersebut mendukung terbentuknya jaringan granulasi yang merupakan indikator penting dalam proses penyembuhan luka. Jaringan granulasi yang terbentuk secara optimal akan mempercepat proses epitelisasi dan penutupan luka sehingga risiko komplikasi dapat diminimalkan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Iswahyuni et al. (2024) yang melaporkan bahwa penggunaan madu pada ulkus diabetikum mampu mempercepat pembentukan jaringan granulasi dan memperbaiki kondisi luka. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Puspita et al. (2025) yang menunjukkan bahwa madu berkontribusi dalam mengurangi tanda-tanda infeksi dan mempercepat proses penyembuhan luka kronis. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa madu memiliki potensi sebagai terapi komplementer yang dapat digunakan dalam perawatan ulkus diabetikum.

Secara teoritis, hasil penelitian ini mendukung konsep perawatan luka modern yang menekankan pentingnya menjaga kelembaban luka, mengendalikan infeksi, dan mendukung regenerasi jaringan. Secara praktis, penerapan madu dapat menjadi alternatif terapi komplementer yang sederhana, aman, mudah diperoleh, dan relatif ekonomis untuk

mendukung perawatan pasien ulkus diabetikum. Oleh karena itu, madu dapat dipertimbangkan sebagai salah satu intervensi keperawatan komplementer dalam upaya menurunkan risiko infeksi dan mempercepat penyembuhan luka pada pasien ulkus diabetikum.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan madu pada pasien ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan risiko infeksi di RSD Gunung Jati Kota Cirebon menunjukkan adanya perbaikan kondisi luka yang ditandai dengan berkurangnya eksudat, menurunnya tanda-tanda risiko infeksi, serta meningkatnya pembentukan jaringan granulasi. Temuan ini menunjukkan bahwa madu dapat digunakan sebagai terapi komplementer dalam perawatan ulkus diabetikum untuk mendukung proses penyembuhan luka dan membantu menurunkan risiko infeksi. Meskipun hasil yang diperoleh menunjukkan perkembangan yang positif, temuan penelitian ini terbatas pada satu subjek sehingga tidak dapat digeneralisasikan pada seluruh pasien ulkus diabetikum.

Berdasarkan hasil penelitian, perawat dapat mempertimbangkan penggunaan madu sebagai salah satu intervensi komplementer dalam perawatan luka ulkus diabetikum sesuai dengan kondisi pasien dan standar pelayanan yang berlaku. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, periode observasi yang lebih panjang, serta pengukuran klinis yang lebih komprehensif sehingga diperoleh bukti yang lebih kuat mengenai manfaat madu dalam perawatan ulkus diabetikum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Teknologi dan Kesehatan Mahardika Cirebon yang telah memberikan dukungan akademik selama pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada RSD Gunung Jati Kota Cirebon yang telah memberikan izin dan fasilitas sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ns. Ahmad Syaripudin, S.Kep., M.M., M.Kep. selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penyusunan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pengumpulan data dan penyelesaian artikel ini.

Artikel ini merupakan hasil pengembangan dari Karya Ilmiah Akhir Ners Program Studi Profesi Ners Fakultas Kesehatan Institut Teknologi dan Kesehatan Mahardika Cirebon tahun 2026.

DAFTAR REFERENSI

- Adnyana, I. M. D. (2022). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ulkus diabetikum pada pasien diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(2), 85–92.
- American Diabetes Association. (2022). Standards of medical care in diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl. 1), S1–S264. <https://doi.org/10.2337/dc22-SINT>
- Cahyono, A., Putri, D. A., & Rahman, F. (2021). Efektivitas perawatan luka modern terhadap penyembuhan luka kronis. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 6(1), 45–52.
- Dinas Kesehatan Jawa Barat. (2023). Profil kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2023. Bandung: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat.
- Eni Kusyati, E., Wahyuni, S., & Nugraha, A. (2025). Diabetic foot ulcer: Risk factors, prevention, and management. *Indonesian Journal of Nursing Practice*, 8(1), 15–24.
- Harun, M., Yuliana, D., & Sari, R. (2024). Prinsip aseptik dan teknik perawatan luka dalam praktik keperawatan. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 12(1), 55–63.
- IDF. (2022). *IDF Diabetes Atlas (10th ed.)*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.
- IDF. (2023). *IDF Diabetes Atlas (11th ed.)*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.
- Iswahyuni, S., Lestari, A., & Kurniawan, D. (2024). The effectiveness of honey dressing on diabetic foot ulcer healing: A literature review. *Journal of Wound Care Nursing*, 13(2), 78–85.
- Jiyoun Kim. (2023). Diabetic foot ulcer and its management: A comprehensive review. *International Journal of Diabetes Research*, 15(3), 120–128.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kholik, A. (2022). Ulkus diabetikum sebagai komplikasi kronis diabetes melitus. *Jurnal Medika Nusantara*, 9(1), 33–40.
- Lesmono, A. (2024). Diabetes mellitus: Epidemiology and current management. *Indonesian Health Journal*, 18(2), 67–75.
- Nair, H. K., Mustafa, N., & Singh, M. (2022). Infection in diabetic foot ulcers and current treatment strategies. *International Wound Journal*, 19(4), 765–774.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)*. Jakarta: DPP PPNI.
- Puspita, R., Handayani, S., & Wijaya, T. (2025). Honey therapy in diabetic wound management: Evidence-based practice approach. *Journal of Clinical Nursing Research*, 14(1), 22–30.
- Rahmawati, D., Sari, N., & Hidayat, A. (2023). Antibacterial properties of honey in chronic wound care. *Jurnal Keperawatan Modern*, 11(2), 90–98.
- Senneville, E., Lipsky, B. A., Abbas, Z. G., Aragón-Sánchez, J., Diggle, M., Embil, J. M., ... Urbančič-Rovan, V. (2023). Diagnosis and management of diabetic foot infections. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 39(S1), e3500.
- Septiananda, R., & Wahyuni, E. (2023). Honey as a complementary therapy for diabetic foot ulcer healing. *Indonesian Journal of Health Sciences*, 17(2), 145–152.

- Simatupang, R., Purba, E., & Sitorus, M. (2021). Gambaran kejadian ulkus diabetikum di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(3), 150–158.
- Sucitawati, N. P. (2021). Hiperglikemia kronis dan komplikasi diabetes melitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 102–109.
- Sukurni, S. (2023). Pencegahan ulkus diabetikum melalui perawatan kaki pada pasien diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 11(1), 23–31.
- Tasalim, R., & Putri, D. (2021). Manfaat madu dalam proses penyembuhan luka kronis. *Jurnal Kesehatan Terapan*, 8(2), 88–95.
- Udani, G., Rahmat, H., & Nuraini, F. (2024). Wound care management in chronic wounds: Nursing perspectives. *Journal of Nursing Practice*, 9(1), 35–44.
- WHO. (2021). Diabetes. Geneva: World Health Organization.
- Wijonarko, A., Nugroho, B., & Santoso, T. (2024). Current management of diabetic foot ulcers. *Indonesian Journal of Clinical Medicine*, 12(1), 44–53.
- Wisnasari, D., Kusuma, H., & Pratiwi, A. (2021). The role of wound care in promoting healing process. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 24(3), 165–172.
- Yulianingsih, N., Putra, A., & Hidayati, E. (2024). Anti-inflammatory effects of honey in wound healing. *Journal of Nursing and Health Research*, 6(2), 101–108.
- Zikransyah, M., Fadilah, N., & Suryani, E. (2023). Diabetic foot ulcers: Pathophysiology and nursing management. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 12(2), 75–84.