

## GAMBARAN PENYEMBUHAN ULKUS DIABETIKUM GRADE 2 DENGAN PEMBERIAN SALEP VCO (VIRGIN COCONUT OIL)

## DESCRIPTION OF GRADE 2 DIABETIC ULCER HEALING WITH VIRGIN COCONUT OIL (VCO) OINTMENT APPLICATION

**Anggit Palupi<sup>1</sup>, Eko Julianto<sup>2</sup>, Fida Dyah Puspasari<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi DIII Keperawatan, Politeknik Yakpermas Banyumas, Email : [anggitpalupi20@gmail.com](mailto:anggitpalupi20@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi DIII Keperawatan, Politeknik Yakpermas Banyumas, Email : [yuliant\\_eko10@yahoo.co.id](mailto:yuliant_eko10@yahoo.co.id)

<sup>3</sup>Program Studi DIII Keperawatan, Politeknik Yakpermas Banyumas, Email : [fidaanizar@gmail.com](mailto:fidaanizar@gmail.com)

\*email Koresponden: [anggitpalupi20@gmail.com](mailto:anggitpalupi20@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.62567/micjo.v2i1.345>

Submitted: 03/12/24

Article info:  
Accepted: 06/01/25

Published: 30/01/25

### Abstract

Diabetic foot ulcers are one of the complications of diabetes mellitus. A diabetic foot ulcer is a wound in the tissue caused by a deeper infection associated with neurological and vascular disorders in the limbs. Wound healing using VCO (Virgin Coconut Oil) can be used as an alternative topical therapy. VCO ointment can maintain wound moisture and reduce inflammation, thereby accelerating diabetic wound healing. This study aims to describe the healing of diabetic ulcers in patients with type II diabetes mellitus through the application of VCO (Virgin Coconut Oil) ointment. This research uses a qualitative descriptive method, employing a nursing care approach, where nursing care is used as the unit of analysis. Data collection methods included interviews, observations, and physical examinations of one patient with diabetic ulcers, conducted over 15 days with wound care every three days. The results of the study showed that the application of VCO (Virgin Coconut Oil) ointment on the diabetic ulcer patient led to changes in the wound care progress, as seen from the wound assessment score, which decreased from 39 to 23. It is expected that the implementation of wound care with VCO (Virgin Coconut Oil) ointment can be effectively applied in nursing practice. Based on the findings, the application of VCO (Virgin Coconut Oil) ointment is effective for the healing of diabetic mellitus wounds.

**Keywords :** Diabetic ulcer; Wound care; VCO

### Abstrak

Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi dari diabetes mellitus, ulkus kaki diabetik adalah luka pada jaringan akibat infeksi yang lebih dalam yang terkait dengan gangguan neurologis dan vaskuler pada tungkai. Penyembuhan luka menggunakan VCO dapat digunakan sebagai alternatif terapi topikal. Sediaan salep VCO dapat menjaga kelembaban luka dan mengurangi peradangan sehingga mempercepat penyembuhan luka diabetik. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan

penyembuhan ulkus diabetikum pada pasien diabetes mellitus tipe II dengan pemberian salep VCO (Virgin Coconut Oil). Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dimana menggunakan pendekatan asuhan keperawatan dengan melakukan asuhan keperawatan sebagai unit analisis. Metode pengambilan data dengan wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik pada satu pasien penderita ulkus diabetikum yang dilakukan selama 15 hari dengan 3 hari sekali perawatan luka. Hasil penelitian menunjukkan hasil pemberian salep VCO (Virgin Coconut Oil) pada pasien ulkus diabetikum mengalami perubahan dilihat dari hasil perkembangan perawatan luka pada responden dari skor 39 menjadi 23. Diharapkan penerapan perawatan luka dengan pemberian salep VCO (Virgin Coconut Oil) dapat diaplikasikan dalam implementasi keperawatan dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan pemberian salep VCO (Virgin Coconut Oil) efektif untuk penyembuhan luka diabetes mellitus.

**Kata Kunci :** Ulkus Diabetikum; Perawatan Luka; VCO.

## 1. PENDAHULUAN

Dengan peningkatan faktor karena perubahan gaya hidup masyarakat dan perkembangan dunia yang semakin modern, diperkirakan pada tahun 2023 akan terjadi transisi epidemiologi dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular secara global dan nasional (Kemenkes RI, 2019). World Health Organization (WHO) memprediksi bahwa jumlah orang yang menderita diabetes, terutama diabetes tipe 2, di Indonesia akan meningkat signifikan hingga 16,7 juta pada tahun 2024. Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada orang yang menderita diabetes mellitus adalah ulkus kaki diabetik, yang merupakan luka pada jaringan yang disebabkan oleh infeksi yang lebih dalam yang terkait dengan masalah neurologis dan vaskuler pada tungkai (Angriani et al., 2019). Pencegahan untuk ulkus kaki diabetik yaitu dengan dilakukannya perawatan kaki dengan baik. VCO merupakan bahan alami yang dapat digunakan sebagai alternatif terapi topikal untuk perawatan kulit. VCO merupakan minyak kelapa murni yang dihasilkan dari pengolahan daging kelapa yang tidak dipanaskan sehingga menghasilkan minyak bening yang tidak tengik dan tidak mengandung radikal bebas bila dipanaskan. Manfaat dari VCO tersebut didukung oleh hasil penelitian dari (Julianto & Firdaus, 2016), dalam jurnalnya yang berjudul "Inovasi Salep VCO (Virgin Coconut Oil) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik", bahwa sediaan salep VCO dapat menjaga kelembaban luka dan mengurangi peradangan sehingga mempercepat penyembuhan luka diabetik. Dalam jurnal tersebut menjelaskan bahwa pemberian salep oles/topikal menggantikan fungsi pelindung kulit dan dapat menjaga kelembaban kulit sehingga menghindari luka baru. Asam laktat ini memiliki sifat antibiotik, anti bakteri, jamur dan anti virus.

## 2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan strategi penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan, menjelaskan fenomena atau masalah yang ada dalam suatu kondisi tertentu tanpa melakukan perubahan terhadap variabel yang diteliti. Metode pengumpulan data yaitu dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Untuk kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu penderita diabetes mellitus, memiliki ulkus diabetikum, pasien memiliki umur di atas 45 tahun. Alat dan bahan yang digunakan untuk merawat luka yaitu: salep VCO (Virgin Coconut Oil), sabun cuci luka, air mineral (steril)/ NaCl 0,9%, handscoon (sarung tangan), kassa steril, cohesive bandage, gunting, hypafix. Perawatan luka dengan pemberian salep VCO ini dioleskan pada luka selanjutnya ditutup dengan cohesive bandage. Perawatan akan dilaksanakan dalam waktu 15 hari yaitu 3 hari sekali perawatannya bisa dilakukan pagi hari ataupun sore hari.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi kasus ini bertempat di Desa Kembangan Rt 01/Rw 05, Kecamatan Bukateja, Kabupaten Purbalingga. Waktu dilakukannya studi kasus ini dimulai pada tanggal 13 Mei 2024 sampai dengan tanggal 25 Mei 2024. Penelitian ini dilakukan terhadap satu responden yang diberikan perawatan selama 15 hari dan dilakukan setiap 3 hari sekali menggunakan salep VCO dan dengan balutan modern dressing.

Pada pengkajian terhadap Ny. S dilakukan pada tanggal 13 Mei 2024, Ny. S memiliki riwayat diabetes mellitus 1,5 tahun yang lalu, pada saat dilakukannya pemeriksaan GDS didapatkan 220 mg/dL, terdapat luka pada ekstremitas bawah sebelah kiri.

Perawatan luka pada Ny. S dilakukannya pembersihan luka dengan menggunakan NaCl 0,9% dan luka dicuci menggunakan sabun cuci luka. Perawatan luka diawali dengan melepaskan balutan luar dengan cairan NaCl 0,9%, balutan tersebut dilepaskan secara perlahan-lahan. Kemudian luka dibasahi dengan NaCl 0,9% lalu ambil satu buah kassa yang sudah dibasahi dan diberikan sabun cuci luka. Pencucian luka dilakukan dengan cara digosok secara perlahan dan hati-hati karena jika dilakukan dengan keras luka akan mengalami pendarahan. Kemudian cuci luka sampai bersih dengan menggunakan NaCl 0,9% sampai bersih lalu keringkan luka menggunakan kassa steril. Setelah itu dilakukan pengolesan terhadap luka dengan salep Virgin Coconut Oil (VCO) sebagai balutan primer pada luka diabetes mellitus. Balutan terhadap luka dengan teknik lembab, lalu tutup dengan kassa steril lembab dan ditutup lagi dengan kassa steril kering dan difiksasi dengan cohesive bandage.

Berikut skor pengkajian Bates Jansen Wound Assessment Tools terhadap luka Ny. S yang dilakukan selama 15 hari setiap 3 hari sekali:

Pengkajian BWAT	Total Skor BWAT
Perawatan luka ke-1	Total skor : 39, GDS : 220mg/dL
Perawatan luka ke-2	Total skor : 37 , GDS : 205 mg/dL
Perawatan luka ke-3	Total skor : 33 , GDS : 202 mg/dL
Perawatan luka ke-4	Total skor : 29 , GDS : 185 mg/dL
Perawatan luka ke-5	Total skor : 23 , GDS : 197 mg/dL

Berikut perkembangan luka pada Ny. S selama 15 hari dilakukan perawatan setiap 3 hari sekali:



Gambar 4.1 perawatan luka ke-1 (sesudah dicuci)

Sumber : Koleksi Pribadi

Berdasarkan hasil pengkajian pada Ny. S tanggal 13 Mei 2024 hasil pemeriksaan GDS : 220 mg/dL, perawatan luka ke-1 dengan skor 39 didapatkan pengkajian ukuran luka pada

Ny. S dengan panjang 9 cm x lebar 3 = 27 cm yaitu skor 3 pxl 16,1 - 36 cm, kedalam luka dengan skor 2 yaitu hilangnya lapisan epidermis dan dermis, tepi luka jelas dan tidak menyatu dengan dasar luka dengan skor 3, tidak ada goa dengan skor 1, jenis jaringan nekrotik dengan skor 3 yaitu jaringan nekrotik kekuningan melekat namun mudah dilepas, jumlah jaringan nekrotik dengan skor 3 yaitu 25% permukaan luka tertutup jaringan nekrotik. Jenis eksudat dengan skor 5 yaitu purulent (kental, kuning kecoklatan dan disertai bau), jumlah eksudat dengan skor 4 yaitu moderat : eksudat >25 % dan <75% dari balutan yang digunakan. Warna sekitar luka dengan skor 5 yaitu hitam atau hiperpigmentasi, tidak ada edema skor 1, tidak ada indurasi dengan skor 1, tidak ada jaringan granulasi yang berarti skor 5, epitelisasi dengan skor 5 yaitu < 25% epitelisasi.



Gambar 4.2 perawatan luka ke-2 (sesudah dicuci)

Sumber : Koleksi Pribadi

Hasil pemeriksaan tanggal 16 Mei 2024, GDS pada hari ke-2 yaitu 205 mg/dL, perawatan luka ke-2 dengan skor 37 didapatkan pengkajian ukuran luka pada Ny. S masih sama dengan panjang 9 cm x lebar 3 cm yaitu skor 3 pxl 16,1 – 36 cm, kedalam luka masih sama dengan skor 2 yaitu hilangnya lapisan epidermis dan dermis, tepi luka masih terlihat sama yaitu jelas dan tidak menyatu dengan dasar luka dengan skor 3, tidak ada goa dengan skor 1, jenis jaringan nekrotik dengan skor 3 yaitu jaringan nekrotik kekuningan melekat namun mudah dilepas, jumlah jaringan nekrotik dengan skor 3 yaitu 25% permukaan luka tertutup jaringan nekrotik. Jenis eksudat dengan skor 5 yaitu purulent (kental, kekuningan, dan bau sudah mulai berkurang), jumlah eksudat dengan skor 4 yaitu moderat : eksudat >25% dan <75% dari balutan yang digunakan. Warna sekitar luka masih sama dengan skor 5 yaitu hitam atau hiperpigmentasi, tidak ada edema skor 1, tidak ada indurasi dengan skor 1, tidak ada jaringan granulasi yang berarti skor masih sama 5, epitelisasi dengan skor 5 yaitu < 25% epitelisasi.



Gambar 4.3 perawatan luka ke-3 (sesudah dicuci)

Sumber : Koleksi Pribadi

Berdasarkan pemeriksaan GDS hari ke-3 tanggal 19 Mei 2024 yaitu 202 mg/dL. Setelah dilakukan perawatan luka ke-3 didapatkan skor 33 terhadap luka Ny. S dan terdapat perbedaan kondisi terhadap luka tersebut menjadi lebih baik. Perawatan luka ke-3 didapatkan pengkajian ukuran luka masih belum ada perubahan masih skor 3 pxl 16,1 – 36 cm, kedalam luka masih sama pada skor 2 yaitu hilangnya ketebalan kulit termaksud epidermis dan dermis, tepi luka mengalami perubahan skor menjadi 2 karena batas tepi sudah menyatu dengan dasar luka, jenis jaringan nekrotik berubah skor menjadi 2 yaitu jaringan nekrotik berwarna putih / atau

kekuningan yang mudah dilepas, jumlah jaringan nekrotik berkurang menjadi skor 2 yaitu <25% permukaan luka tertutup jaringan nekrotik, jenis eksudat mengalami perubahan skor menjadi 4 (encer, jernih, berair), jumlah eksudat berkurang menjadi skor 3 permukaan luka moist dengan eksudat <25% balutan. Warna sekitar luka berubah skor menjadi 3 yaitu abu-abu. Jaringan granulasi mengalami perubahan <25% luka terisi granulasi berwarna pink pucat yang berarti ada diskor 4, epitelisasi luka berubah skor menjadi 4 yaitu 25% - 50% luka mengalami epitelisasi.



Gambar 4.4 perawatan luka ke-4 (sesudah dicuci)

Sumber : Koleksi Pribadi

Berdasarkan pemeriksaan GDS hari ke-4 tanggal 22 Mei 2024 yaitu 185 mg/dL dengan skor 29. Setelah dilakukan perawatan luka terhadap Ny. S terdapat perbedaan kondisi terhadap luka tersebut menjadi lebih baik. Perawatan luka ke-4 didapatkan pengkajian ukuran luka sudah mengalami perubahan yaitu panjang luka menjadi 8 cm dan lebar luka menjadi 2 cm skor menjadi 2 pxl 4 – 16 cm, kedalam luka masih diskor yang sama 2 yaitu hilangnya ketebalan kulit termasuk epidermis dan dermis, tepi luka masih diskor 2 karena batas tepi sudah menyatu dengan dasar luka, tidak ada goa dengan skor 1, jenis jaringan nekrotik berubah skor menjadi 2 yaitu jaringan nekrotik berwarna putih / atau kekuningan yang mudah dilepas, jumlah jaringan nekrotik berkurang menjadi skor 2 <25% permukaan luka tertutup jaringan nekrotik, jenis eksudat mengalami perubahan skor menjadi 3 (encer, berair, pink), jumlah eksudat berkurang menjadi skor 3 permukaan luka moist dengan eksudat <25% balutan. Warna sekitar luka berubah skor menjadi 3 yaitu abu-abu. Jaringan granulasi mengalami perubahan menjadi skor 3 karena luka terisi granulasi berwarna merah terang seperti daging dan luka terisi 25% granulasi, epitelisasi luka berubah skor menjadi 3 yaitu 50% - 75% luka mengalami epitelisasi.



Gambar 4.5 perawatan luka ke-5

Sumber : Koleksi Pribadi

Berdasarkan pemeriksaan GDS hari ke-5 tanggal 25 Mei 2024 yaitu 197 mg/dL, terkontrolnya gula darah dari perawatan hari ke-1 sampai dengan perawatan hari ke-5 sangat membantu dalam proses penyembuhan luka, menurut Handayani (2010) bahwa gula darah mempengaruhi dan berpola positif terhadap perkembangan proses penyembuhan ulkus, serta kadar gula yang mendekati normal dapat menurunkan skor penyembuhan ulkus semakin besar.

Tidak terkontrolnya kadar gula darah akan memberikan efek yang tidak baik. Jumlah makrofag selama fase inflamasi akan berkurang dan dapat menghambat penyembuhan luka yang terjadi, kadar gula darah yang tinggi juga dapat mengganggu sirkulasi dan nutrisi tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga luka tidak akan mengikuti fase – fase penyembuhan fisiologi (Wahyuni, 2021)

Setelah dilakukan perawatan luka terhadap Ny. S untuk pertemuan terakhir sangat menunjukkan perubahan yang semakin membaik bahwa fase luka sudah masuk ke fase granulasi. Perawatan luka ke-5 dengan skor 23 didapatkan pengkajian ukuran luka sudah mengalami perubahan yaitu panjang luka menjadi 8 cm dan lebar luka menjadi 2 cm, kedalam luka hilangnya ketebalan kulit termaksud epidermis dan dermis, tepi luka masih diskor 2 karena batas tepi sudah menyatu dengan dasar luka, tidak ada goa, jenis jaringan nekrotik berubah skor menjadi 1 yaitu sudah tidak ada jaringan nekrotik, jumlah jaringan nekrotik berkurang menjadi skor 1, jenis eksudat mengalami perubahan skor menjadi 3 (encer, berair, pink), jumlah eksudat berkurang menjadi skor 3 permukaan luka moist dengan eksudat <25% balutan. Warna sekitar luka berubah skor menjadi 2 yaitu merah terang jika disentuh. Jaringan granulasi mengalami perubahan menjadi skor 2 karena luka terisi granulasi berwarna merah terang seperti daging luka terisi granulasi 75%-100%, epitelisasi luka berubah skor menjadi 1 yaitu 100% luka mengalami epitelisasi. Menurut (Setyowati & Wirawati, 2019), Prinsip Moist wound Healing (lembab) akan meningkatkan epitelisasi 30-50%. Meningkatkan sintesa kolagen 50%, rata-rata re-epitelisasi dengan kelembaban 2-5 kali lebih cepat serta dapat mengurangi kehilangan cairan dari atas permukaan luka.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian dalam studi kasus ini menggambarkan keberhasilan dari pemberian salep VCO (Virgin Coconut Oil) yang membantu proses penyembuhan terhadap luka diabetes mellitus tipe 2, dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dalam studi kasus ini salep VCO yang memang efektif membantu proses penyembuhan pada perawatan luka diabetes karena kandungan zat yang mendorong regenerasi jaringan di dalam salep VCO.

Dimana perawatan luka yang dilakukan peneliti selama 15 hari dengan 3 hari sekali ini berhasil dalam melakukan perawatan dibuktikan dengan hasil skor pengkajian luka Bates Jansen Wound Assessment Tools dihari pertama pertemuan dengan skor 39 dan diakhir pertemuan kelima yaitu dengan skor 23, dimana luka dari responden mengalami perubahan signifikan dari ukuran luka, jaringan granulasi pada luka yang mulai terlihat, eksudat yang sudah semakin berkurang, luka berwarna merah terang, dan kondisi kulit sekitar luka membaik.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, D. (2021). Komponen Dan Jenis-Jenis Evaluasi Dalam Asuhan Keperawatan. *Nursing Medicine and Health Sciences*, 4(1), 141–149. <https://doi.org/10.31227/osf.io/dea5u> diakses pada tanggal 20 Desember 2024
- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis. [https://repositori.uinalauddin.ac.id/19810/1/2021\\_Book\\_Chapter\\_Metodologi](https://repositori.uinalauddin.ac.id/19810/1/2021_Book_Chapter_Metodologi) diakses pada tanggal 20 Desember 2023
- Angriani, S., Hariani, & Dwianti, U. (2019). Efektifitas Perawatan Luka Modern Dressing dengan Metode Moist Wound Healing Pada Ulkus Diabetik di Klinik Perawatan Luka ETN Centre Makassar. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makasar*,

- 10(01), 19–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.32382/jmk.v10i1.867> diakses pada tanggal 10 Desember 2023
- Ardiansyah, (2022). Prinsip Etik pada Tindakan Keperawatan. Kementerian Kesehatan Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/69/prinsip-etik-padatindakankeperawatan](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/69/prinsip-etik-padatindakankeperawatan) diakses pada tanggal 10 Desember 2023
- Bachri, Y., Prima, R., & Putri, S. A. (2022). Faktor-Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rsud Prof. Dr. Ma. Hanafiah, Sm Batusangkar Tahun 2022. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(1), 4739–4750. <https://doi.org/https://doi.org/10.47492/jip.v3i1.1937> diakses pada tanggal 13 Desember 2023
- Dinas Kesehatan Kabupaten Purbalingga. (2021). Profil Kesehatan Kabupaten Purbalingga. Profil Kesehatan Kabupaten Purbalingga Tahun 2021, 15(2), 1– 23.
- Abubakar, R. (2023). Pengantar Metodologi Penelitian. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga. [https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/42716/1/PENGANTAR METODOLOGI PENELITIAN.pdf](https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/42716/1/PENGANTAR_METODOLOGI_PENELITIAN.pdf) diakses pada tanggal 5 Januari 2024
- Hidayat, T. (2019). Pembahasan Studi Kasus Sebagai Bagian Metodologi Penelitian. ResearchGate, August, 1–13. [https://www.researchgate.net/publication/335227300 Pembahasan Studi Kasus Sebagai Bagian Metodologi Penelitian](https://www.researchgate.net/publication/335227300_Pembahasan_Studi_Kasus_Sebagai_Bagian_Metodologi_Penelitian) diakses pada tanggal 5 Januari 2024
- Hutagalung, M., Eljatin, D., Sarie, V., Sianturi, G., & Santika, G. (2019). Diabetic foot infection (infeksi kaki diabetik): Diagnosis dan tatalaksana. *Jurnal CDK*, 46(6), 414–418. <https://doi.org/https://doi.org/10.55175/cdk.v46i6.434> diakses 16 Desember 2023
- IDF. (2019). IDF DIABETES ATLAS Ninth edition 2019. [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302\\_133351\\_IDFATLAS9e-final-web.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf) diakses pada tanggal 10 Desember 2023
- Julianto, E., & Firdaus, R. (2016). Inovasi Salep VCO( Virgin Coconut Oil ) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik. *Mahakam Nursing Journal*, 1, No. 2, 65–69. <https://repository.politeknikyakpermas.ac.id/id/eprint/251> diakses pada tanggal 10 Desember 2023
- Kemendes RI. (2019). Buku Pedoman Pencegahan Penyakit Tidak Menular. Direktorat Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Ningrum, T. P., Al Fatih, H., & Yuliyanti, N. T. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Perawatan Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan BSI*, 9(2), 166–177. <https://ejurnal.ars.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/584> diakses pada tanggal 13 Desember 2023
- Ningsih, A., Darwis, I., Graharti, R., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2019). Terapi Madu Pada Penderita Ulkus Diabetikum Honey Therapy In Diabetic Ulcus Patients. *Medula*, 9(12), 192–197. <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/2371> diakses pada tanggal 5 Januari 2024
- Putri, R. N., Hidayat, N., Supriadi, D., & Setiawan, H. (2023). Perawatan Luka Modern pada Pasien Ulkus Diabetikum: Sebuah Studi Kasus Intervensi Keperawatan. *Indogenius*, 2(2), 64–71. <https://doi.org/10.56359/igj.v2i2.250>