

Article

**ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN GANGGUAN INTEGRITAS KULIT
PADA LANSIA PENDERITA DIABETES DI RUANG SANKAI RS NISHIHARA KEIAIEN JEPANG**

Egin Wahyu Septiawan Bahari¹, Wasis Eko Kurniawan², Madyo Maryoto³

^{1,2,3}Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Harapan Bangsa

SUBMISSION TRACK

Received: March 07, 2025

Final Revision: March 18, 2025

Available Online: March 22, 2025

KEYWORDS

Asuhan Keperawatan, Diabetes, Gangguan
Integritas Kulit

CORRESPONDENCE

E-mail: eginwahyu@gmail.com

A B S T R A C T

Diabetes mellitus (DM) is a heterogeneous group of disorders characterised by elevated blood glucose levels or hyperglycaemia. Diabetes can cause ulcers, especially on the feet. Diabetic ulcers are open wounds that often occur in people with diabetes due to nerve and blood vessel damage caused by uncontrolled high blood sugar levels. These wounds can cause infection and, if left untreated, can lead to amputation. Wound ulcer treatment with NaCl (sodium chloride) or saline is a commonly used procedure to clean and keep the wound moist. NaCl 0.9% (intravenous fluid) is considered safe and effective because its composition is similar to blood plasma, so it does not cause irritation or allergic reactions. The design used in this case study research is descriptive research. The study in this research is a way to describe the application of nursing care in the elderly with skin integrity (back abscess) in the Sankai Room of RS Keiaien Okinawa Japan including assessment, diagnosis, intervention, implementation, and evaluation carried out on 11-13 June 2023. The subject of this case study is patient Mrs S with a medical diagnosis of DM in the Nikai room of Nishihara Keiaien Okinawa Hospital, Japan. The author conducted this research by interviewing and observing the case study subject to find information to compile a report conducted for 3x24 hours. The results of the final evaluation of the implementation of back abscess treatment with wound cleansing with NaCl 0.9% and the results of skin/tissue integrity disorders improved. Characterised by clients saying pain but has decreased, the wound looks dry, no need for dressings.

I. INTRODUCTION

Diabetes Melitus (DM) merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Dalam kondisi normal sejumlah glukosa dari makanan akan bersirkulasi didalam darah, kadar glukosa dalam darah diatur oleh insulin yaitu hormon yang diproduksi oleh pankreas berfungsi untuk mengontrol kadar glukosa dalam darah dengan cara mengatur pembentukan dan penyimpanan glukosa (Mustofa et al., 2022).

Diabetes sebagai penyebab kematian terbesar keenam, 150 juta orang secara global menderita diabetes. Dari seluruh kematian akibat diabetes, 1,3 juta terjadi sebelum usia 70 tahun. Penduduk perkotaan berusia 45-54 tahun memiliki tingkat kematian terkait diabetes yang lebih tinggi daripada penduduk pedesaan. Pada tahun 2021, diabetes membunuh 6,7 juta orang, satu setiap lima detik, menurut International Diabetes Federation (IDF). Indonesia menempati urutan keenam dengan 19,47 juta pengidap diabetes. 179,72 juta orang Indonesia memiliki 10,6% diabetes. Jawa Timur menempati urutan kedelapan dalam prevalensi diabetes setelah DKI Jakarta, DI Yogyakarta, Sulawesi Utara, dan Kalimantan Timur (Meilani et al., 2023).

Diabetes Melitus yang terjadi pada lansia dapat menimbulkan berbagai faktor risiko. Faktor risiko DM pada lansia yaitu kurangnya pengetahuan lansia tentang DM, sikap lansia dalam penerapan pengetahuan tentang DM agar dapat menjaga, mengontrol dan mengendalikan kualitas hidup, pola makan sehari - hari yang sehat dan seimbang serta aktivitas fisik yang teratur harus diperhatikan secara teratur setiap harinya. Pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengatasi faktor risiko yang terjadi pada lansia dengan DM tipe II yaitu dengan melakukan Pendekatan secara personal kepada lansia untuk mengembangkan keterampilan, membangun kepercayaan diri dan mengubah perilaku kesehatan yang positif khususnya pada penderita DM, dengan memberikan pemeriksaan gula darah secara rutin di pelayanan kesehatan, mengontrol kebiasaan makan dan

melakukan aktivitas fisik dan olahraga sesuai jadwal (Muflihatin et al., 2024).

Diabetes melitus dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius yang terbagi menjadi komplikasi akut dan kronis. Komplikasi akut, seperti ketoasidosis diabetik (DKA) dan hipoglikemia, dapat terjadi secara tiba-tiba dan membutuhkan penanganan medis segera. Sementara itu, komplikasi kronis yang disebabkan oleh diabetes melitus yang tidak terkontrol dan berlangsung lama, seperti neuropati diabetik, nefropati diabetik, retinopati diabetik, penyakit kardiovaskular, dan penyakit arteri perifer, dapat merusak jaringan dan fungsi organ-organ vital seperti ginjal dan jantung.

Komplikasi-komplikasi ini dapat mengakibatkan kerusakan jaringan yang parah hingga menyebabkan dekubitus dan amputasi, yang pada gilirannya menurunkan kualitas hidup penderita secara signifikan. Penderita diabetes yang mengalami komplikasi ini seringkali menghadapi penurunan kualitas hidup yang drastis, rasa frustrasi, hingga meningkatkan risiko kematian. Bagi mereka yang bertahan hidup, kelemahan fisik yang parah dapat terjadi, menyebabkan kebutuhan akan asuhan keperawatan yang intensif dan berkelanjutan (Astutisari et al., 2022).

Penderita Diabetes Melitus diharapkan dapat melakukan tindakan self-care yaitu tindakan yang dapat membentuk cara hidup seseorang dalam mencegah, mengenali, dan mengelola penyakit yang dideritanya. Tingkat self-care masyarakat Indonesia itu sendiri belum sepenuhnya mampu menerapkan self-care dengan baik terbukti hasil penelitian pada masyarakat Bantul Yogyakarta dari hasil 100% masih terdapat 48,1% pasien yang memiliki tingkat self-care yang rendah. Aktifitas self-care klien Diabetes Melitus yang rendah terdapat pada aktifitas latihan fisik, monitoring gula darah, pengobatan dan perawatan kaki (Ernaningrum et al., 2024).

Semakin lama seseorang mengidap diabetes, semakin besar risiko orang tersebut mengalami stres kronis. Lansia dengan Diabetes Melitus memiliki berbagai faktor risiko seperti kurangnya pengetahuan tentang Diabetes Melitus, kurangnya perawatan kaki yang benar dikarenakan mobilitas pada lansia mengalami

penurunan, kurangnya menjaga pola makan dan beberapa faktor risiko lainnya yang dapat menimbulkan komplikasi seperti, ulkus diabetik, gangguan pada psikologis yang dapat mengakibatkan penderita mengalami risiko depresi. Hal tersebut yang menjadi dasar penanganan Diabetes Melitus sehingga perlu untuk dilakukannya asuhan keperawatan pada lansia dengan Diabetes Melitus tipe II yang bertujuan memberikan layanan pada klien sesuai kebutuhan dalam upaya meningkatkan keselamatan dan kualitas hidupnya (Norlita & Monika, 2024).

Dalam domain keperawatan, proses keperawatan adalah proses sistematis, terorganisir, dan integratif yang memberikan asuhan. Proses keperawatan adalah tindakan atau perilaku perawat didasarkan pada kebutuhan pasien. Dengan kata lain, perawat melihat masalah, penalaran klinis, persepsi, dan atau perasaan pasien tentang kebutuhan dasar pasien. Proses keperawatan membantu perawat mendapatkan luaran, mengukur kualitas pelaksanaan asuhan keperawatan, dan memudahkan mereka untuk melakukan praktik klinis keperawatan. Proses ini sangat bermanfaat bagi perawat yang baru bekerja. Pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi adalah lima langkah dalam proses keperawatan (Koerniawan et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukannya asuhan keperawatan dengan gangguan diabetes melitus pada Ny.S di Ruang Sankai RS. Keiaien Okinawa, Jepang.

II. METHODS

Desain yang digunakan dalam penelitian *case study* ini adalah penelitian deskriptif. *Study* dalam penelitian ini adalah cara untuk mendeskripsikan penerapan asuhan keperawatan pada lansia dengan integritas kulit (abses punggung) di Ruang Sankai RS Keiaien Okinawa Jepang meliputi pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi dilakukan pada tanggal 11-13 Juni 2023. Subjek *case study* ini yaitu pasien Ny. S dengan diagnosa medis DM di ruang Nikai RS Nishihara Keiaien Okinawa Jepang. Penulis melakukan penelitian ini dengan

wawancara dan observasi pada subjek *case study* untuk mencari informasi guna menyusun laporan yang dilakukan selama 3x24 jam.

III. RESULT

Hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 11 Juni 2023 di ruang Sankai RS Nishihara Keiaien Okinawa, didapatkan klien berinisial NY. S berjenis kelamin wanita, berusia 83 tahun, agama Shinto, pekerjaan ibu rumah tangga, suku bangsa Ryukyu, berstatus sudah menikah, dengan alamat Ginowan, Okinawa, Jepang, diangosis medis diabetes melitus dengan abses punggung. Pasien mengatakan terdapat benjolan seperti bisul di punggung sebelah kanan. Pasien merasakan nyeri di punggung sebelah kanan pada saat pengkajian pasien mengatakan P: punggung Q: seperti di remas R: di sekitar punggung S: 8(nyeri berat) T: nyeri setiap saat. Dengan pemeriksaan TTV: TD: 130/80 mmhg N:80x/menit RR:20x/menit S:35,7, GDS : 312 mg/dL. Pasien mengatakan sudah sejak 2 minggu terdapat benjolan di punggung kanan, semakin membesar dan keluar nanah, sudah minum obat antibiotik tetapi belum membaik.

Diagnosa utama yang ditegakkan pada Ny. S berdasarkan hasil pengkajian yang didapat yaitu gangguan integritas kulit dan jaringan berhubungan dengan faktor mekanis (abses punggung) dengan bukti terdapat benjolan pada punggung dan pasien sering mengeluh sakit di sekitar punggung. Rencana intervensi keperawatan yang ditetapkan untuk mengatasi masalah keperawatan gangguan integritas kulit/jaringan pada Ny. S dengan diagnosis medis diabetes melitus dengan abses punggung dengan luaran setelah dilakukan Tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan (L.14125) meningkat dengan kriteria hasil kerusakan jaringan dan kerusakan lapisan kulit menurun. Intervensi untuk diagnosa ini yaitu Perawatan luka (I.14564) dengan monitor tanda-tanda infeksi, lepaskan balutan dan plester secara perlahan, bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan, bersihkan jaringan nekrotik kebutuhan, berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu, pasang balutan sesuai jenis luka,

pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka, ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase, jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien, jelaskan tanda dan gejala infeksi.

Implementasi keperawatan yang dilakukan penulis dari tanggal 11 Juni 2023 sampai 13 Juni 2023 didapatkan respon pada hari pertama dengan data subyektif pasien mengatakan ada luka seperti bisul di punggung sebelah kanan dan data obyektif memberikan perawatan luka pada pasien, memberikan balutan sesuai jenis luka, memberikan obat analgetik sesuai dosis. Respon pada hari kedua dengan data subyektif pasien mengatakan luka yang di punggung sebelah kanan sudah sedikit membaik dan data obyektif memberikan perawatan luka pada pasien, memberikan balutan sesuai jenis luka, memberikan obat analgetik sesuai dosis. Respon pada hari ketiga terdapat perubahan yang signifikan dengan data subyektif pasien mengatakan luka yang di punggung sebelah kanan sudah sedikit membaik dan data obyektif memberikan perawatan luka pada pasien, memberikan balutan sesuai jenis luka, memberikan obat analgetik sesuai dosis.

Hasil evaluasi terhadap asuhan keperawatan gangguan integritas kulit/jaringan yang dilakukan kepada Ny. S dengan diagnosis medis diabetes melitus dengan abses punggung dari tanggal 11 sampai 13 Juni 2023 didapatkan hasil pada hari pertama dengan data subyektif pasien mengatakan luka punggung kanan masih nyeri lukanya sudah mulai mengering, obyektif pasien masih terlihat meringis kesakitan luka pasien masih terlihat lembab, assesment masalah belum teratasi dan planning lanjutan intervensi. Pada hari kedua dengan data subyektif pasien mengatakan luka punggung kanan masih nyeri lukanya masih belum kering, obyektif pasien masih terlihat meringis kesakitan Luka pasien masih terlihat sedikit kering, assesment masalah teratasi sebagian dan planning lanjutan intervensi. Pada hari ketiga masalah teratasi dengan data subyektif Pasien mengatakan luka punggung kanan masih nyeri sedikit lukanya kering, obyektif pasien terlihat tidak begitu kesakitan Luka pasien terlihat kering, assesment

masalah teratasi dan planning hentikan intervensi.

IV. DISCUSSION

Hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 11 Juni 2023 di ruang Sankai RS Nishihara Keiaien Okinawa, didapatkan klien berinisial NY. S berjenis kelamin wanita, berusia 83 tahun, agama Shinto, pekerjaan ibu rumah tangga, suku bangsa Ryukyu, berstatus sudah menikah, dengan alamat Ginowan, Okinawa, Jepang, diangosis medis diabetes melitus dengan abses punggung. Pasien mengatakan terdapat benjolan seperti bisul di punggung sebelah kanan. Pasien merasakan nyeri di punggung sebelah kanan pada saat pengkajian pasien mengakatakan P: punggung Q: seperti di remas R: di sekitar punggung S: 8(nyeri berat) T: nyeri setiap saat. Dengan pemeriksaan TTV: TD: 130/80 mmhg N:80x/menit RR:20x/menit S:35,7, GDS : 312 mg/dL. Pasien mengatakan sudah sejak 2 minggu terdapat benjolan di punggung kanan, semakin membesar dan keluar nanah, sudah minum obat antibiotik tetapi belum membaik.

Pengkajian merupakan modal dasar sebagai alat pengumpulan data. Pengkajian dilakukan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, pemeriksaan fisik, dan melihat catatan keperawatan (Asnawati & Cusmarih, 2020). Semakin tinggi kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus, semakin tinggi pula derajat ulkus kaki diabetes dan proses penyembuhan akan semakin lama. 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 glukosa darah yang tinggi juga dapat mengganggu sirkulasi dan nutrisi tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga luka tidak akan mengikuti fase-fase penyembuhan fisiologi (Retno Indarwati et al., 2019).

Rencana intervensi keperawatan yang ditetapkan untuk mengatasi masalah keperawatan gangguan integritas

kulit/jaringan pada Ny. S dengan diagnosis medis diabetes melitus dengan abses punggung dengan luaran setelah dilakukan Tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan (L.14125) meningkat dengan kriteria hasil kerusakan jaringan dan kerusakan lapisan kulit menurun. Intervensi untuk diagnosa ini yaitu Perawatan luka (I.14564) dengan monitor tanda-tanda infeksi, lepaskan balutan dan plester secara perlahan, bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan, bersihkan jaringan nekrotik kebutuhan, berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu, pasang balutan sesuai jenis luka, pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka, ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase, jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien, jelaskan tanda dan gejala infeksi.

Perawatan luka dengan menggunakan metronidazole dan NaCl yang baik dan benar akan mempercepat penyembuhan luka kaki diabetik dari pada hanya menggunakan NaCl saja, karena metronidazole merupakan antibiotik, antiprotozoa dan antibakteri. Obat ini melawan infeksi yang disebabkan oleh bakteri dan amoeba dalam tubuh. Metronidazole adalah senyawa nitroimidazole yang memiliki spektrum anti protozoa dan anti bakteri yang luas. Sedangkan NaCl tidak berperan sebagai bactericida, tetapi hanya berperan dalam regulasi tekanan osmosis dan pada pembentukan potensial listrik yang diperlukan bagi kontraksi otot dan penerusan impuls saraf. Pemberian perawatan yang baik akan memperlancar keluarnya bau dan sekresi, sehingga proses dekomposisi tidak terakumulasi secara maksimal, dengan demikian bau dan sekresi dapat dikurangi, pemberian kompres dengan metronidazole yang bersifat baktericide berdampak pada berkurangnya aktifitas bakteri, dengan demikian maka akan terjadi mengurangi proses dekomposisi medium yang pada akhirnya bau dan sekresi akan berkurang (Murni et al., 2024).

Hasil evaluasi terhadap asuhan keperawatan gangguan integritas kulit/jaringan yang dilakukan kepada Ny. S

dengan diagnosis medis diabetes melitus dengan abses punggung dari tanggal 11 sampai 13 Juni 2023 didapatkan hasil pada hari pertama dengan data subyektif pasien mengatakan luka punggung kanan masih nyeri lukanya sudah mulai mengering, obyektif pasien masih terlihat meringis kesakitan luka pasien masih terlihat lembab, assesment masalah belum teratasi dan planning lanjutkan intervensi. Pada hari kedua dengan data subyektif pasien mengatakan luka punggung kanan masih nyeri lukanya masih belum kering, obyektif pasien masih terlihat meringis kesakitan Luka pasien masih terlihat sedikit kering, assesment masalah teratasi sebagian dan planning lanjutkan intervensi. Pada hari ketiga masalah teratasi dengan data subyektif Pasien mengatakan luka punggung kanan masih nyeri sedikit lukanya kering, obyektif pasien terlihat tidak begitu kesakitan Luka pasien terlihat kering, assesment masalah teratasi dan planning hentikan intervensi.

Penggunaan NaCl termasuk juga Teknik farmakologis. NaCl 0,9 merupakan cairan bakterisida yang bekerja dengan cara menipiskan dan menghancurkan membran luar bakteri dan setelah membran tersebut dihancurkan elektrolisis NaCl menghasilkan klorin bebas seperti HClO, CL₂ dan CL⁻. Klorin itu berinteraksi dengan enzim bakteri, mengganggu periplasma dan membran internal untuk memungkinkan masuknya sitoplasma. Perawatan Luka yaitu Monitor karakteristik luka (Drainase, warna, ukuran, bau), Lepaskan balutan dan plester secara perlahan, Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan, Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri (Prayoga & Annisa, 2024).

Perawatan luka dengan NaCl 0,9%. Cairan Normal salin (NS) atau Natrium klorida 0,9% (NaCl 0,9%) merupakan cairan yang direkomendasi sebagai pembersih luka, karena cairan normal salin memiliki komposisi sama seperti plasma darah sehingga aman bagi tubuh. Dengan hasil sakit pada ki berkurang, kulit terlihat bersih dan lembab (Mina & Isa, 2021).

V. CONCLUSION

Hasil evaluasi akhir dari implemetasi perawatan abses punggung dengan pembersihan luka dengan NaCl 0,9% dan didapatkan hasil gangguan integritas kulit/jaringan membaik. Ditandai dengan klien mengatakan nyeri namun sudah berkurang, luka terlihat sudah mengering, sudah tidak perlu balutan. Adanya pengaruh

perawatan luka tekan dengan perawatan luka tekan dengan pembersihan luka dengan NaCl 0,9% dan pemberi terapi obat pada Ny. S diagnosis medis diabetes melitus dengan abses punggung di ruang sarkai RS Nishihara Keiaien Okinawa Jepang. Dibuktikan luka terlihat sudah mengering, sudah tidak perlu balutan, ukuran mengecil dan membaiknya.

REFERENCES

- Asnawati, & Cusmarih. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Mellitus Dengan Masalah Keperawatan Gangguan Integritas Kulit Di RSUD Dr. Chasbullah Abdulmajid Kota Bekasi Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Bhakti Husada*, 5(2), 5. <https://doi.org/10.37848/jurnal.v5i2.73>
- Astutisari, I. D. A. E. C., AAA Yulianti Darmi, A. Y. D., & Ida Ayu Putri Wulandari, I. A. P. W. (2022). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Manggis I. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(2), 79–87. <https://doi.org/10.37294/jrkn.v6i2.350>
- Ernaningrum, D. A., Hartanto, A. E., & Wiratmoko, H. (2024). Nursing Care For Stroke Patients With Diabetes Mellitus Disease History With Physical Mobility Disorders. *Tirtayasa Medical Journal*, 4(1), 17–27. <https://doi.org/10.62870/tmj.v4i1.28588>
- Koerniawan, D., Daeli, N. E., & Srimiyati, S. (2020). Aplikasi Standar Proses Keperawatan: Diagnosis, Outcome, dan Intervensi pada Asuhan Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 739–751. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1198>
- Meilani, D. A., Widiharti, W., Sari, D. J. E., & Suminar, E. (2023). Perbedaan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Sebelum Dan Setelah Intervensi Latihan Fisik Senam Diabetes Di Wilayah Kerja Puskesmas Duduksampeyan. *Indonesian Journal of Professional Nursing*, 4(2), 129. <https://doi.org/10.30587/ijpn.v4i2.6788>
- Mina, W., & Isa, L. (2021). Pengaruh Perawatan Dengan Menggunakan NaCl 0,9 % Dan Minyak Lavender Terhadap Penyembuhan Luka Epsiotomi. *JIMPK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian ...*, 1, 557–563.
- Muflihatin, S. K., Astuti, Z., Milkhatun, M., Halimah, N., & Nugroho, P. S. (2024). Hubungan Perawatan Diri (Self Care) dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 16(1), 1–6. <https://doi.org/10.52022/jikm.v16i1.489>
- Murni, L., Suryati, I., & Guslina, I. A. (2024). Efektifitas Kompres Metronidazol Dan NaCl 0,9% Terhadap Penyembuhan Luka Pasien Dengan Ulkus Diabetikum. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2), 5442–5457.
- Mustofa, E. E., Purwono, J., & Ludiana. (2022). Penerapan Senam Kaki Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(1), 78–86.
- Norlita, W., & Monika, F. (2024). Gaya Hidup Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Payung Sekaki. *As-Shiha: Jurnal Kesehatan*, 4(1), 26–40.
- Prayoga, S. P. R., & Annisa, A. (2024). Penerapan Perawatan Luka Ulkus Diabetik dengan NaCl 0.9% pada Pasien Diabetes Melitus di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar. *Protein : Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan.*, 2(4), 179–187. <https://doi.org/10.61132/protein.v2i4.725>
- Retno Indarwati, R, P. D., & Sidhu, Y. V. (2019). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ulkus Diabetik pada Pasien DM Tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Umu Rara Meha Waingapu. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah Dan Kritis*, 8(1), 45–55.