

ASUHAN KEPERAWATAN ULKUS DIABETES MELITUS (LAPORAN KASUS)

Yohanes Nipa¹, Rif'atunnisa², Yustina P. M. Paschalia³

^{1,2,3} Prodi Keperawatan Ende, Poltekkes Kemenkes Kupang

Jln. Prof. Dr. W.Z. Yohanes, 86313, Ende, Indonesia

E-mail: johnnipa7272@gmail.com¹
Rifatunnisah.polkesku@gmail.com²
yustinapaschalia@gmail.com³

Received: 18/12/2023; Revised: 27/12/2023; Accepted: 30/12/2023

Abstrak

Latar Belakang Diabetes merupakan penyakit metabolik yang memiliki tanda spesifikasi berupa hiperglikemi. Komplikasi utama DM di Indonesia adalah neuropati (13%-78%), komplikasi mikrovaskuler (16%-53%) dan komplikasi kaki ulkus diabetes (7,3%-24%). Neuropati perifer menyebabkan hilangnya sensasi di area distal kaki sehingga beresiko tinggi untuk terjadinya ulkus kaki bahkan amputasi. Kasus Ulkus Diabetes Mellitus (DM) sangat perlu diperhatikan untuk mencegah komplikasi lanjutan berupa amputasi. Data terkait prevalensi ulkus diabetes mellitus di RSUD Ende (2023) menjelaskan bahwa terdapat variasi data ulkus diabetikum. Prevalensi ulkus diabetikum di RSUD Ende tahun 2020 sebanyak 50 orang, tahun 2021 45 orang dan tahun 2022 sebanyak 21 orang. **Tujuan** penelitian ini adalah mampu melaksanakan asuhan keperawatan pada klien dengan diagnosa medis ulkus diabetes mellitus. **Metode** penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Studi kasus yang diambil dari RSUD Ende sebanyak satu klien dengan asuhan keperawatan pada klien dengan diagnosa medis ulkus diabetes mellitus. **Hasil** pada klien ditemukan masalah gangguan integritas jaringan, potensi kolaborasi infeksi, nyeri akut, defisit nutrisi dan defisit pengetahuan tentang ulkus diabetes mellitus dan penatalaksanaannya. Intervensi yang digunakan berdasarkan SIKI : perawatan luka, manajemen nyeri, manajemen nutrisi, edukasi kesehatan. **Kesimpulan** masalah gangguan integritas jaringan, potensi kolaborasi infeksi, nyeri akut dan defisit nutrisi belum teratasi. Total skoring DFUAS 64 dengan nekrotik 90% dan slough 10% . **Saran** klien dan keluarga diharapkan mampu melakukan perawatan luka diabetikum sendiri di rumah setelah diajarkan cara perawatan luka sehingga luka yang diderita tetap kering dan bersih serta tidak terjadi infeksi. Klien diharapkan melakukan kontrol kesehatan rutin dan disiplin dalam menjalankan diet diabetes mellitus.

Kata Kunci : Asuhan Keperawatan, Ulkus Diabetes Mellitus

Abstrak

Background Diabetes is a metabolic disease that has specific signs in the form of hyperglycemia. The main complications of DM in Indonesia are neuropathy (13%-78%), microvascular complications (16%-53%) and diabetic foot ulcer complications (7.3%-24%). Peripheral neuropathy causes loss of sensation in the distal areas of the feet, resulting in a high risk of foot ulcers and even amputation. Cases of Diabetes Mellitus (DM) Ulcers really need attention to prevent further complications in the form of amputation. Data related to the prevalence of diabetes mellitus ulcers in Ende Hospital (2023) explains that there are variations in data on diabetic ulcers. The prevalence of diabetic ulcers in Ende Hospital in 2020 was 50 people, in 2021 it was 45 people and in 2022 it was 21 people. The purpose of this research is to be able to carry out nursing care for clients with a medical diagnosis of diabetes mellitus ulcers. The research method used is a case study. The case study taken from Ende Regional Hospital was 1 client with nursing care for a client with a medical diagnosis of diabetes mellitus ulcer. Results: client found problems with tissue integrity disorders, potential for infection collaboration, acute pain, nutritional deficits and knowledge deficits about diabetes mellitus ulcers and their management. The interventions used are based on SIKI: wound care, pain management, nutritional management, health education. The conclusion is that the problems of impaired tissue integrity, potential collaboration of infection, acute pain and nutritional

deficits have not been resolved. Total DFUAS scoring was 64 with 90% necrotic and 10% slough. Suggestions: Clients and families are expected to be able to care for diabetic wounds themselves at home after being taught how to care for wounds so that the wounds remain dry and clean and infection does not occur. Clients are expected to carry out routine health control and be disciplined in implementing a diabetes mellitus diet.

Keywords : *Diabetic Mellitus Ulcers, Nursing Care.*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Diabetes sering didefinisikan sebagai sebuah penyakit metabolik yang memiliki tanda spesifikasi berupa hiperglikemi. Menurut WHO (2019) Istilah diabetes merupakan kumpulan gangguan metabolisme yang ditandai dan diidentifikasi dengan adanya hiperglikemia.

Kementerian Kesehatan RI (2020) menjelaskan bahwa pencegahan dan pengendalian DM di Indonesia bertujuan agar individu yang sehat tetap sehat, dan yang beresiko dapat mengendalikan faktor risiko agar tidak menderita DM serta orang yang menderita DM mampu mengendalikan proses penyakitnya agar komplikasi atau kematian dini tidak terjadi. Komplikasi DM salah satunya adalah neuropati atau sensasi yang berkurang terlebih di kaki dan sering dihubungkan dengan luka pada kaki.

Neuropati perifer menyebabkan hilangnya sensasi di area distal kaki sehingga beresiko tinggi untuk terjadinya ulkus kaki bahkan amputasi (Fitria *et al.*, 2017). Penelitian Fitria *et al* (2017) memaparkan >50% ulkus kaki diabetes muncul dengan tidak disertai nyeri dan lebam. Neuropati perifer sebagai penyebab timbulnya *ulserasi* yang susah dikontrol sehingga menghilangkan sensasi nyeri dan juga disertai oleh kerusakan kulit baik karena trauma maupun tekanan sendal dan sepatu yang sempit yang dipakai penderita.

Fitria *et al* juga menjelaskan bahwa penderita DM > 5 tahun memiliki kemungkinan hampir dua kali untuk menderita ulkus jika dibandingkan dengan orang yang menderita DM kurang dari 5 tahun. Semakin lama seseorang menderita DM maka semakin besar peluang untuk mengalami neuropati hingga pada ulkus diabetik. Prevalensi ulkus DM digambarkan dalam penelitian Yusuf *et al* (2016) dengan menyimpulkan bahwa prevalensi komplikasi utama DM di Indonesia adalah neuropati (13%-78%), komplikasi mikrovaskuler (16%-53%) dan komplikasi kaki ulkus diabetes (7,3%-24%). Data tersebut menunjukkan bahwa di Indonesia memiliki prevalensi ulkus diabetikum yang cukup rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia. Secara spesifik, data terkait prevalensi ulkus diabetes mellitus di RSUD Ende berdasarkan laporan data RSUD Ende (2023) menjelaskan bahwa terdapat variasi data ulkus diabetikum di RSUD Ende. RSUD Ende menjelaskan bahwa pada tahun 2020 prevalensi ulkus diabetikum sebanyak 50 orang, tahun 2021 sebanyak 45 orang dan tahun 2022 sebanyak 21 orang. Laporan data tersebut menggambarkan bahwa terjadi penurunan kasus tiap tahunnya. Hal tersebut merupakan hal positif yang terjadi dalam lingkup kesehatan di Kabupaten Ende. Meskipun secara nasional dan daerah peningkatan serta angka prevalensi ulkus DM cukup rendah, namun keadaan tersebut bukan

menjadi alasan agar tindakan pencegahan tidak dilakukan. Langkah tindakan pencegahan ulkus kaki diabetes perlu dilakukan agar ulkus kaki diabetes tidak memberat yaitu dengan memberikan edukasi pola hidup sehat dan memberikan perawatan luka yang optimal agar infeksi tidak meluas dan menyebar sehingga komplikasi lanjutan yaitu amputasi tidak terjadi.

Safitri et al (2022) menjelaskan bahwa perilaku perawatan kaki memiliki hubungan terhadap kualitas hidup pasien diabetes melitus. Karenanya penting bagi perawat untuk memberikan perawatan kaki diabetes secara optimal dengan keterampilan perawatan luka yang memadai. Berdasarkan uraian pentingnya pengetahuan serta keterampilan dalam perawatan ulkus kaki diabetes, melalui studi kasus ini mahasiswa akan berfokus pada asuhan keperawatan yang diberikan pada penderita Ulkus DM terlebih khusus dalam proses melakukan perawatan luka. Diharapkan dengan adanya studi kasus ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa tentang proses asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosa medis Ulkus DM.

METODE PENELITIAN

Karya tulis ini menggambarkan jenis studi kasus deskriptif dalam bentuk Kaya Tulis Ilmiah. Metode studi kasus deskriptif merupakan suatu metode yang memiliki tujuan dengan memberikan gambaran situasi atau fenomena secara jelas dan rinci tentang apa yang terjadi. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pada klien dengan diagnosa medis Ulkus Diabetes Melitus (Ulkus DM). Studi kasus ini dilaksanakan selama 3 hari yaitu dari

tanggal 17 sampai 19 Juni 2023 di Ruang Perawatan Bedah (RPB) Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Ende.

Proses pengumpulan data menggunakan metode wawancara digunakan untuk mengumpulkan data secara lisan dari pasien dan keluarga saat proses pemberian asuhan keperawatan pada klien. Observasi pada pasien bertujuan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh peneliti dalam mendukung penulisan tugas akhir, dilakukan dengan cara pemeriksaan fisik kepada pasien dengan prinsip *head to toe* yaitu menggunakan pendekatan IPPA dengan menggunakan instrument seperti stetoskop, tensi meter, termometer, oksimetri. Studi dokumentasi dilakukan dengan melihat dan memeriksa data-data laporan, hasil laboratorium, catatan medis dan keperawatan klien dan informasi dari tenaga kesehatan rumah sakit umum Daerah Ende.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengkajian

Studi kasus ini dilaksanakan di RSUD Ende tepatnya di ruang Perawatan Bedah (RPB). Klien berinisial Tn. K. L. berusia 57 tahun dan berjenis kelamin laki-laki. Pendidikan terakhir klien adalah SLTA dan klien merupakan seorang pensiunan PNS Guru. Klien masuk rumah sakit pada tanggal 13 Juni 2023 dengan diagnosa medis yang didapat adalah *Nekrotik gangren DM Tipe II*. Tanggal dilakukan pengkajian adalah tanggal 17 Juni 2023. Klien mengatakan sebelumnya dioperasi jari kaki yaitu amputasi jari kaki kelingking dan jari manis. Klien menolak untuk dilakukan amputasi untuk jari kaki yang lain. Klien kemudian dipulangkan. Klien mengatakan luka kemudian kambuh

pada 12 Mei 2023 dengan keadaan sudah berbau dan keadaan tersebut tidak disadari. Luka tersebut kemudian menyebar dan sulit sembuh sehingga keluarga memeriksa ke dokter praktek di Nangaroro. Dokter menyarankan untuk melakukan pemeriksaan di Rumah Sakit untuk mendapatkan pengobatan lebih lanjut. Pada 13 Juni 2023 Tn. K.L. diantar keluarga ke RSUD Ende untuk mendapatkan pengobatan.

Hasil pengkajian diklasifikasikan sebagai berikut data subjektif adalah Klien mengeluh nyeri pada luka kaki dextra bagian distal area metatarsal hingga phalanges dan berbau busuk, klien mengatakan nafsu makan berkurang, klien mengatakan sebelumnya pernah dioperasi jari kaki yaitu amputasi jari kaki kelingking dan jari manis. klien dan keluarga mengatakan tidak mengetahui tanda dan gejala terjadinya luka kaki diabetes dan tidak memahami proses penyakitnya serta cara melakukan perawatan yang baik kepada klien, klien dan keluarga menolak untuk dilakukan amputasi untuk jari kaki yang lain pada operasi yang pertama.

Data objektif adalah kemampuan aktivitas rata-rata dibantu orang lain, Nadi = 82 x/menit, Suhu = 36,8°C, TD = 130/60 mmHg, RR = 18 x/menit, SPO2 : 96%, Berat Badan : 42 kg, nampak kurus, tinggi badan 156 cm Indeks Massa Tubuh : 17,3 Kg/m², Status gizi underweight, GDS 250 mg/dl, WBC 19,4.10³/μL, HGB 9,6 mg/dl, kaki kanan bagian distal kaki area hingga metatarsal hingga phalanges mengalami kerusakan jaringan, terdapat luka dengan nekrotik dan slough dan tercium bau gas gangren. Nyeri tekan (+), eksudat (+), keluar

nanah saat ditekan, skala nyeri 5 (nyeri sedang), meringis saat dipalpasi, kedalaman luka mencapai fascia, otot dan tulang, luas luka >64 cm², Kekuatan otot 5, bagian distal kaki area telapak hingga jari mengalami kerusakan jaringan, terdapat luka dengan ukuran luas 105 cm², kedalaman mencapai jaringan fascia, otot dan tulang, dengan nekrotik mencapai 90% dan slough mencapai 10% juga tercium bau gas gangren, total score pengkajian DFUAS = 64. Pengkajian nyeri P : Nyeri meningkat ketika ditekan dan mereda ketika tekanan dihentikan. Q : Nyeri dirasakan selama kurang lebih satu menit dan kemudian mereda. Nyeri dirasakan seperti ditusuk-tusuk (frekuensi dan lamanya keluhan dirasakan serta deskripsi sifat nyeri yang dirasakan, R : Nyeri area luka bagian telapak kaki dextra, S : Skala nyeri 5 (nyeri sedang), meringis saat dipalpasi, T : Klien mengatakan nyeri dirasakan ketika nyeri ditekan atau sesuatu menyentuh area luka.

2. Diagnosa Keperawatan

- Gangguan integritas jaringan berhubungan dengan neuropati perifer ditandai dengan klien mengeluh nyeri pada luka kaki dextra bagian distal area metatarsal dan berbau busuk, kaki dextra bagian distal area metatarsal hingga phalanges mengalami kerusakan jaringan, terdapat luka dengan nekrotik 90% dan slough 10% dan tercium bau gas gangren.
- Potensi kolaborasi infeksi berhubungan dengan gangguan integritas kulit ditandai dengan klien mengeluh nyeri pada luka kaki dextra bagian distal area metatarsal dan berbau busuk, kaki dextra bagian distal area

metatarsal hingga phalanges mengalami kerusakan jaringan, terdapat luka dengan nekrotik 90% dan slough 10% dan tercium bau gas gangren, keluar nanah saat ditekan, kedalaman luka mencapai fascia, otot dan tulang luas luka >64 cm², persentase luka ditutupi jaringan nekrotik, total score pengkajian DFUAS = 64, WBC 19,4 10³/μL, HGB 9,6 mg/dl, TTV : Nadi = 82 x/menit, Suhu =36,80C , TD =130/60 mmHg, RR =18 x/menit, SPO2 : 96%, WBC 19,4, HGB 9,6.

- c. Nyeri Akut berhubungan dengan abses ditandai dengan klien mengeluh nyeri pada luka kaki dextra bagian distal area metatarsal dan berbau busuk, skala nyeri 5 (nyeri sedang), meringis saat dipalpasi, TTV : Nadi = 82 x/menit, Suhu =36,80C , TD =130/60 mmHg, RR =18 x/menit, SPO2: 96%. P : Nyeri meningkat ketika ditekan dan mereda ketika tekanan dihentikan. Q : Nyeri dirasakan selama kurang lebih 1 menit dan kemudian mereda. Nyeri dirasakan seperti ditusuk-tusuk (frekuensi dan lamanya keluhan dirasakan serta deskripsi sifat nyeri yang dirasakan R : Nyeri area luka bagian telapak kaki dextra. S : Skala nyeri 5 (nyeri sedang), meringis saat dipalpasi. T : Klien mengatakan nyeri dirasakan ketika nyeri ditekan atau sesuatu menyentuh area luka.
- d. Defisit nutrisi berhubungan dengan keengganan untuk makan ditandai dengan klien mengatakan nafsu makan berkurang, Berat Badan : 42 kg, nampak kurus, Indeks Massa Tubuh : 17,3 kg/m², Status gizi underweight, GDS 250 mg/dl, TTV : Nadi = 82 x/menit,

Suhu =36,80C , TD =130/60 mmHg, RR =18 x/menit, SPO2 : 96%,

- e. Defisit pengetahuan tentang ulkus DM dan penatalaksanaannya berhubungan dengan kurang terpapar informasi ditandai dengan klien dan keluarga mengatakan tidak mengetahui tanda dan gejala terjadinya luka kaki diabetes dan tidak memahami proses penyakitnya serta cara melakukan perawatan yang baik kepada klien, klien dan keluarga menolak untuk dilakukan amputasi untuk jari kaki yang lain pada operasi yang pertama.

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi yang diberikan berdasarkan buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yaitu perawatan luka, manajemen nyeri, manajemen nutrisi, dan edukasi kesehatan.

4. Implementasi

Implementasi diberikan tanggal 17 hingga 19 Juni 2023. Implementasi hari pertama pada tanggal 17 Juni 2023 untuk masalah keperawatan gangguan integritas jaringan yaitu pada pukul 14.00 WITA mengkaji keadaan luka. Masalah keperawatan kedua adalah potensial kolaborasi infeksi, tindakan yang diberikan adalah pada pukul 14.00 WITA mengkaji keadaan luka, pukul 16.00 WITA menginjeksi *ceftriaxone* 1 gr/iv, pukul 16.15 WITA menginjeksi *metronidazole* 500 gr/IV. Masalah keperawatan ketiga yaitu nyeri akut, tindakan yang diberikan adalah pada pukul 15.00 menganjurkan klien untuk mengurangi gerakan dan tekanan yang memicu nyeri, pukul 15.40 menginjeksi *paracetamol* 500 mg/iv. Masalah keperawatan keempat yaitu defisit nutrisi, tindakan yang

diberikan adalah pada pukul 15.00 WITA mengidentifikasi status nutrisi klien, pukul 17.30 WITA menginjeksi *novorapid* 6 unit/sc, pukul 18.00 WITA memberikan makanan peroral untuk klien. Masalah keperawatan kelima yaitu defisit pengetahuan tentang ulkus DM dan penatalaksanaannya, tindakan yang diberikan adalah pada pukul 15.00 WITA menjelaskan kepada klien dan keluarga proses terjadinya ulkus DM dan perawatan yang baik secara langsung.

Implementasi hari kedua tanggal 18 Juni 2023 untuk menangani masalah keperawatan gangguan integritas jaringan adalah pada pukul 07.00 WITA mengukur dan mengobservasi TTV klien, pukul 09.30 mengidentifikasi luka dan memberikan perawatan luka kepada klien serta mengganti perban. Masalah keperawatan potensial kolaborasi infeksi, tindakan yang diberikan adalah pada pukul 04.00 WITA menginjeksi *ceftriaxone* 1 gr/iv, pukul 08.00 WITA menginjekasi *metronidazole* 500 mg/iv, pukul 09.30 WITA memberikan perawatan luka pada klien dan mengganti perban. Pukul 09.50 WITA mengganti *laken* dan membersihkan tempat tidur klien. Masalah keperawatan nyeri akut, tindakan yang diberikan adalah pada pukul 08.00 WITA menganjurkan klien mempertahankan posisi pereda nyeri dan meminimalisir pencetus seperti sentuhan atau gerakan, pukul 08.10 WITA menginjeksi *paracetamol* 1 gr/iv. Masalah keperawatan defisit nutrisi, tindakan yang diberikan yaitu pada pukul 09.00 WITA memonitor asupan makanan klien, pukul 11.30 menginjeksi *novarapid* 6 unti/sc,

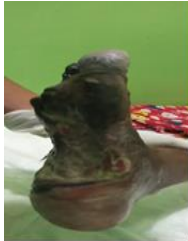
12.00 memberikan makanan peroral untuk klien.

Implementasi pada hari ketiga dan juga catatan perkembangan klien selama perawatan pada tanggal 19 Juni 2023. Implementasi yang diberikan untuk menangani masalah keperawatan gangguan integritas jaringan yaitu pada pukul 07.15 WITA mengukur dan mengobservasi TTV klien dengan hasil TD : 130/60 mmHg, N : 77 x/menit, S : 36,6 °C, RR : 18 x/menit, SPO₂ : 98%. Pada pukul 09.30 WITA mengidentifikasi luka dan memberikan perawatan kepada klien serta mengganti perban dengan hasil luka dibersihkan dengan NaCl dan diganti perban baru. Implementasi dan catatan perkembangan untuk mengatasi masalah keperawatan potensial kolaborasi infeksi yaitu pada pukul 04.00 WITA menginjeksi *ceftriaxone* 1 gr/iv, pada pukul 08.00 WITA menginjeksi *metronidazole* 500 mg/iv, pukul 09.00 WITA memberikan perawatan luka kepada klien dan mengganti perban dengan hasil luka dibersihkan dengan NaCl dan diganti perban baru. Implementasi dan catatan perkembangan dalam masalah keperawatan nyeri akut adalah pada pukul 08.00 WITA menganjurkan klien untuk mempertahankan posisi pereda nyeri dan mengurangi sentuhan ataupun gerakan. Pukul 08.10 WITA menginjeksi *paracetamol* 1 gr/iv. Implementasi dan catatan perkembangan dalam masalah keperawatan defisit nutrisi adalah pada pukul 11.30 WITA menginjeksi *novorapid* 6 unit/sc, pada pukul 12.00 WITA memberikan makan peroral untuk klien dengan hasil klien makan makanan yang diberikan. Pada pukul 12.30 WITA memonitor asupan makanan klien

dengan hasil klien mengatakan makan 5-6 sendok saja dan makanan tidak dihabiskan.

5. Evaluasi

Hasil evaluasi pada tanggal 17 Juni 2023. Masalah keperawatan gangguan integritas kulit pada pukul 14.30 WITA adalah S : -, O : Total DFUAS : 64, kerusakan jaringan



mencapai jaringan fascia, otot dan tulang, nyeri (+), nekrosis 90%, Slough 10%, tekstur kulit buruk, TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 78

x/menit, S : 36,5 °C, RR : 18 x/menit, SPO₂ : 97 %, A : Gangguan integritas jaringan belum teratasi, P : Lanjutkan intervensi. Masalah keperawatan potensial kolaborasi, evaluasi pada pukul 17.30 WITA yaitu S : Klien mengatakan luka tercium bau busuk, O : WBC 19,4 10³/ μL, Demam (-), nyeri menurun (2), HGB belum membaik dengan kadar 9,6 mg/dl, terdapat bengkak, cairan berbau busuk (+), vesikel (+), TTV: TD : 130/60 mmHg, N : 78 x/menit, S : 36,5 °C, RR : 18 x/menit, SPO₂ : 97%, A : Potensi kolaborasi infeksi belum teratasi, P : Lanjutkan intervensi. Masalah keperawatan nyeri akut, evaluasi pada pukul 17.30 WITA dengan hasil S : Klien mengatakan masih merasakan nyeri apabila ditekan, dan pola tidur tidak teratur karena nyeri. O: Klien nampak tenang, sikap protektif tinggi, TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 78 x/menit, S : 36,5 °C, RR : 18 x/menit, SPO₂ : 97%, A : nyeri akut belum teratasi, P : Lanjutkan intervensi. Hasil evaluasi untuk masalah keperawatan defisit nutrisi pada pukul 18.30 WITA adalah S : Klien mengatakan nafsu makannya berkurang dan menghabiskan 4-5 sendok saja ketika makan. O :

makanan tidak dihabiskan, Berat badan klien 42 kg, tinggi badan 156 cm, IMT : 17,3 kg/m², status gizi underweight, TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 78 x/menit, S : 36,5 °C, RR : 18 x/menit, SPO₂ : 97%, A : Defisit nutrisi belum teratasi, P : Lanjutkan intervensi. Hasil evaluasi untuk masalah keperawatan defisit pengetahuan tentang ulkus DM dan penatalaksanaannya pada pukul 15.20 WITA yaitu S : Klien dan keluarga mengatakan memahami penjelasan tentang ulkus DM dan penanganannya, O : Keluarga mampu menjelaskan tanda dan gejala terjadinya ulkus, dan membenarkan tanda dan gejala yang dirasakan klien sesuai dengan penjelasan seperti kesemutan, rasa panas, gatal dan luka yang sulit sembuh. A : Defisit pengetahuan tentang ulkus DM teratasi, P : Hentikan intervensi.

Hasil evaluasi pada tanggal 18 Juni 2023. Evaluasi masalah keperawatan gangguan integritas jaringan pada pukul 12.00 WITA yaitu S : -, O : Total DFUAS : 64, kerusakan jaringan mencapai jaringan fascia, otot dan tulang, nyeri (+), nekrosis 90%, Slough 10%, tekstur kulit buruk, TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 80 x/menit, S : 36,5 °C, RR : 18 x/menit, SPO₂ : 99%, A : Gangguan integritas jaringan belum teratasi, P : Lanjutkan intervensi, Pasien kolaborasi amputasi pada Selasa, 20 Juni 2023.



Evaluasi masalah keperawatan potensial kolaborasi infeksi pada pukul 12.00 WITA yaitu S : Klien mengatakan luka tercium bau busuk, O : WBC 19,4 10³/ μL, Demam (-), nyeri menurun (2), HGB belum membaik dengan kadar 9,6 mg/dl, terdapat bengkak,

cairan berbau busuk (+), vesikel (+), TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 80 x/menit, S : 36,5 °C, RR : 18 x/menit, SPO₂ : 99%, A : Potensi kolaborasi infeksi belum teratasi, P : Lanjutkan Intervensi, Pasien kolaborasi amputasi pada Selasa, 20 Juni 2023. Evaluasi masalah keperawatan nyeri akut pada pukul 12.00 WITA dengan hasil S : Klien mengatakan masih merasakan nyeri apabila ditekan, dan pola tidur tidak teratur karena nyeri. O: Klien nampak tenang, sikap protektif tinggi, TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 80 x/menit, S : 36,5 °C, RR : 18 x/menit, SPO₂ : 99 %, A : Nyeri akut belum teratasi, P : Lanjutkan intervensi. Evaluasi masalah keperawatan defisit nutrisi pada pukul 13.00 dengan hasil S : Klien mengatakan menghabiskan 4-5 sendok makan saja ketika makan, O : makanan tidak dihabiskan, Berat badan klien 42 kg, tinggi badan 156 cm, IMT : 17,3 kg/m², status gizi underweight, TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 80 x/menit, S : 36,5 °C, RR : 18 x/menit, SPO₂ : 99%, A : Defisit nutrisi belum teratasi, P : Lanjutkan intervensi.

Hasil evaluasi pada tanggal 19 Juni 2023. Evaluasi masalah keperawatan gangguan integritas jaringan pada pukul 12.00 WITA adalah S : -, O : Total DFUAS : 64, kerusakan jaringan mencapai jaringan fascia, otot dan tulang, nyeri (+), nekrosis 90%, Slough 10%, tekstur kulit, TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 78 x/menit, S : 36,6 °C, RR : 19 x/menit, SPO₂: 99%, A : gangguan integritas jaringan belum teratasi, P : Lanjutkan intervensi, Pasien kolaborasi amputasi pada Selasa, 20 Juni 2023. Evaluasi masalah keperawatan potensial kolaborasi infeksi pada pukul 12.00 WITA dengan hasil S: Klien mengatakan bau berkurang setelah mengganti perban,

O : WBC 19,4 10³/ μL, Demam (-), nyeri menurun (2), HGB belum membaik dengan kadar 9,6 mg/dl, terdapat bengkak, cairan berbau busuk



(+), vesikel (+) , TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 78 x/menit, S : 36,6 °C RR : 19 x/menit SPO₂ : 99 %A : Potensi kolaborasi infeksi belum teratasi, P : Lanjutkan Intervensi, Pasien kolaborasi amputasi pada Selasa, 20 Juni 2023. Evaluasi masalah keperawatan nyeri akut pada pukul 12.00 WITA dengan hasil S : Klien mengatakan masih merasakan nyeri apabila ditekan, dan pola tidur tidak teratur karena nyeri. O: Klien nampak tenang, sikap protektif tinggi, TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 78 x/menit, S : 36,6 °C, RR : 19 x/menit, SPO₂ : 99%, A : Nyeri akut belum teratasi, P : Lanjutkan intervensi. Evaluasi masalah keperawatan defisiti nutrisi pada pukul 13.00 WITA dengan hasil S : Klien mengatakan makan 5-6 sendok makan, O : 1 porsi makanan tidak dihabiskan, Berat badan klien 42 kg, tinggi badan 156 cm, IMT : 17,3 kg/m², status gizi underweight, TTV : TD : 130/60 mmHg, N : 78 x/menit, S : 36,6 °C, RR : 19 x/menit, SPO₂ : 99%, A : Defisit nutrisi belum teratasi, P : Lanjutkan intervensi.

Kesenjangan antara teori dan hasil studi kasus digambarkan sebagai berikut :

1. Pengkajian

Kesenjangan antara data yang terdapat dalam teori namun tidak terdapat dalam kasus. Dalam teori digambarkan tanda dan gejala berupa keluhan kesemutan pada kaki dan tangan namun dalam kasus data tersebut tidak

ditemukan. Keadaan ulkus diabetikum yang telah mencapai grade iv membuat klien tidak lagi merasakan kesemutan pada kakinya. Kesemutan pada kaki merupakan tanda dan gejala awal sebelum terjadinya ulkus diabetikum sedangkan klien merupakan penderita yang telah mencapai kondisi komplikasi ulkus diabetikum pada grade iv dengan manifestasi berupa ulkus, gangren dan osteomielitis. Selain itu tanda dan gejala yang terdapat dalam teori namun tidak terdapat dalam kasus yaitu CRT > 3 detik. Tanda ini tidak ditemukan dalam kasus karena klien telah mengalami kerusakan perfusi perifer yang diperhatikan dari warna kehitaman pada kaki. Keadaan ini disebabkan karena keadaan luka telah mencapai komplikasi ulkus diabetikum grade iv sehingga pembuluh darah klien telah mengalami kerusakan.

Dari data pengkajian yang dilakukan pada tanggal 17 sampai 19 Juni 2023 didapatkan hasil berupa Tn. K.L. mengalami komplikasi diabetes mellitus yaitu ulkus diabetikum di kaki sebelah kanan. Kesenjangan antara data yang terdapat dalam kasus namun tidak terdapat dalam teori adalah Tn. K.L. mengeluh nafsu makan berkurang. Tanda dan gejala ini didukung dalam penelitian yang dilakukan oleh Ubaidillah (2019) yang juga menemukan manifestasi klinis yang sejalan dengan hasil manifestasi tersebut. Ubaidillah menemukan tanda dan gejala yang muncul pada penderita ulkus diabetes berupa klien mengeluh kurang nafsu makan dan mual. Ada beberapa penyebab kurangnya nafsu makan salah satunya adalah

faktor psikologis seperti stress dan keengganan untuk makan (PPNI, 2016). Menurut asumsi peneliti, penyebab turunnya nafsu makan dari Tn. K.L. adalah faktor psikologis yaitu keengganan untuk makan. Asumsi ini didasari oleh ungkapan klien saat proses wawancara status nutrisi klien. Klien mengungkapkan nafsu makan berkurang dan enggan untuk makan sehingga dirinya mengalami penurunan berat badan dan nampak kurus.

Keluhan lain Tn. K.L. adalah mengeluh tidak paham tentang tanda dan gejala luka kaki diabetes dan penanganannya. Data tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Jazi (2019) yang menemukan tanda dan gejala berupa klien dan keluarga penderita ulkus diabetikum selalu bertanya tentang luka diabetik yang dialami serta tindakan perawatannya. Penelitian serupa juga mendapatkan tanda dan gejala klien bertanya apa makanan yang boleh dimakan pasien DM (Parasmitha, 2020). Ketidaktahuan Tn. K.L. tentang ulkus diabetes mellitus disebabkan oleh kurang terpaparnya informasi tentang ulkus diabetes mellitus (PPNI, 2016). Menurut asumsi peneliti, faktor kesibukan dan minimnya sumber tentang ulkus diabetikum membuat klien dan keluarga tidak mampu memahami proses perjalanan penyakit dan perawatannya. Ketidaktahuan klien menyebabkan klien enggan melakukan pemeriksaan kesehatan. Dalam sesi wawancara klien mengungkapkan bahwa klien jarang melakukan kontrol kesehatan rutin di fasilitas kesehatan terdekat. Siklus ini

sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryati dkk pada tahun 2019 yang menemukan bahwa klien yang berpengetahuan rendah tidak berusaha untuk mencegah terjadinya ulkus diabetikum sehingga jarang mengontrol kadar gula darah.

2. Diagnosa Keperawatan

Penegakkan diagnosis keperawatan merupakan salah satu kompetensi perawat yang merupakan entry point untuk merumuskan rencana asuhan keperawatan (nursing care plan) (PPNI, 2016). Kesenjangan antara diagnosa dalam teori namun tidak terdapat dalam kasus adalah diagnosa perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia. Diagnosa ini tidak dirumuskan karena tanda dan gejala yang mendukung data masalah perfusi perifer tidak efektif tidak ditemukan. Kondisi klien dengan ulkus diabetikum yang telah mencapai komplikasi pada grade iv menyebabkan pembuluh darah klien mengalami kerusakan dan juga perfusi perifer bukan lagi tidak efektif melainkan telah mengalami kerusakan.

Kesenjangan antara diagnosa dalam kasus namun tidak ditemukan dalam teori. Diagnosa tersebut adalah diagnosa keempat dengan masalah keperawatan defisit nutrisi. Defisit nutrisi adalah asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme (PPNI, 2016). Defisit nutrisi tidak digambarkan dalam teori peneliti namun perumusan diagnosa tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ubaidillah (2019). Ubaidillah merumuskan diagnosa keperawatan defisit nutrisi berhubungan dengan

keengganan untuk makan pada klien dengan masalah ulkus diabetikum. Selain defisit nutrisi, diagnosa kesenjangan antara kasus dan teori adalah diagnosa kelima dengan masalah defisit pengetahuan tentang ulkus DM dan penanganannya.

Defisit pengetahuan adalah ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu (PPNI, 2016). Perumusan diagnosa ini tidak dijelaskan dalam teori peneliti namun perumusan diagnosa ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Parasmitha pada tahun 2020 yang juga merumuskan diagnosa keperawatan defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpaparnya informasi pada klien dengan masalah ulkus diabetikum.

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan segala bentuk terapi yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai peningkatan, pencegahan dan pemulihan kesehatan klien individu, keluarga, dan komunitas (PPNI, 2018a). Terdapat empat intervensi utama yang dicantumkan dalam kasus Tn. K.L. dengan masalah ulkus diabetes mellitus. Intervensi utama yang ditetapkan adalah perawatan luka, manajemen nyeri, manajemen nutrisi dan edukasi kesehatan.

Kesenjangan dalam intervensi antara teori dan kasus adalah didalam teori selain menggunakan intervensi-intervensi utama, teori juga menggunakan intervensi pendukung sebagai alternatif tindakan namun dalam kasus penggunaan intervensi adalah

intervensi utama tanpa menerapkan intervensi pendukung. Peneliti menggunakan intervensi utama karena intervensi utama dinilai mampu memberikan tindakan yang efektif untuk mengatasi masalah klien dan telah mencakup secara keseluruhan tindakan keperawatan yang dibutuhkan klien.

Intervensi utama yang terdapat dalam teori namun tidak terdapat dalam kasus adalah intervensi manajemen perfusi perifer. Tidak ditetapkan intervensi manajemen perfusi perifer dikarenakan tidak adanya masalah perfusi perifer tidak efektif dalam kasus. Kesenjangan dalam intervensi antara kasus dan teori adalah intervensi utama manajemen nutrisi dan edukasi kesehatan. Intervensi manajemen nutrisi merupakan proses mengidentifikasi dan mengelola asupan nutrisi yang seimbang (PPNI, 2018a). Intervensi ini tidak terdapat dalam teori peneliti namun didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ubaidillah (2019). Ubaidillah dalam perencanaannya menggunakan intervensi manajemen nutrisi untuk mengatasi masalah keperawatan defisit nutrisi pada klien dengan ulkus diabetikum. Alternatif intervensi yang dapat diterapkan untuk mengatasi defisit nutrisi menurut PPNI (2018a) adalah promosi berat badan, edukasi diet, pemantauan nutrisi cairan dan konseling nutrisi. Intervensi berikutnya yang menjadi kesenjangan antara kasus dan teori adalah edukasi kesehatan. Edukasi kesehatan adalah proses mengajarkan pengelolaan faktor risiko penyakit

dan perilaku hidup bersih serta sehat (PPNI, 2018a). Meskipun tidak terdapat dalam teori peneliti namun penetapan intervensi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Parasmitha (2020) yang juga menggunakan edukasi kesehatan sebagai rencana tindakan yang akan diberikan kepada klien dengan masalah defisit pengetahuan pada klien dengan masalah ulkus diabetes mellitus.

4. Tindakan Keperawatan (Implementasi)

Tindakan keperawatan diberikan kepada klien berdasarkan intervensi yang telah ditentukan. Kesenjangan yang didapatkan dalam melakukan implementasi adalah tindakan merawat luka. Dalam intervensi perawatan luka, tindakan debridement menjadi salah satu rencana tindakan yang akan diberikan pada klien. Namun, tindakan ini tidak dapat diberikan kepada klien karena keadaan luka klien yang mencapai tahap komplikasi ulkus kaki diabetes pada grade IV dan klien telah dijadwalkan tindakan amputasi pada tanggal 20 Juli 2023. Sehingga dalam proses perawatan luka tindakan yang diberikan yaitu membersihkan luka dengan cara balutan dan kasa dibuka kemudian luka dibasahi dengan NaCl, selanjutnya mengganti kasa dan menutup luka dengan kasa roll.

Proses perawatan luka kaki diabetes membutuhkan tindakan debridement agar jaringan nekrotik dan slough yang menjadi faktor pencetus luka sulit sembuh dan infeksi dapat dihilangkan sehingga proses penyembuhan dapat terjadi. Tidak ditemukan

jurnal-jurnal yang membahas secara khusus tentang perawatan ulkus diabetikum tanpa debridement, namun tindakan yang efektif dalam perawatan ulkus diabetikum berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2021 adalah melalui proses kendali luka (wound control) yang didalamnya terdapat tindakan membersihkan luka dari jaringan mati (tissue debridement). Selain itu, tindakan perawatan luka menggunakan modern wound dressing merupakan tindakan efektif dalam mengatasi ulkus diabetikum (Putri et al., 2023).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan dilakukan setelah tindakan keperawatan diberikan kepada klien. Untuk masalah keperawatan gangguan integritas jaringan dan potensi kolaborasi infeksi evaluasi dilakukan dengan skoring diabetes foot ulcer assessment scale (DFUAS) yang digunakan untuk menilai tahap kesembuhan luka. Dalam proses perawatan sejak hari pertama hingga hari ketiga skoring DFUAS tidak mengalami perubahan dan menetap pada total skoring DFUAS yaitu 64. Hal tersebut dikarenakan tindakan perawatan luka tidak dilakukan secara maksimal yaitu tidak dilakukan tindakan debridement. Dengan tidak dilakukannya tindakan debridement maka jaringan nekrotik 90% dan slough 10% tidak dapat diangkat atau dihilangkan sehingga granulasi ataupun epitelisasi tidak nampak dan hal tersebut menunjukkan tidak ada perubahan dalam perawatan luka sehingga skoring DFUAS dari awal tindakan hingga akhir

pada hari ketiga menunjuk pada total skoring 64 tanpa adanya perubahan. Untuk masalah keperawatan nyeri akut pada hari pertama hingga hari ketiga belum teratasi dan tidak mengalami perubahan yang signifikan namun nyeri dapat ditoleransi klien setelah mendapatkan terapi analgetik yaitu paracetamol dan mengurangi tekanan ataupun sentuhan pada distal kaki kanan sehingga planning untuk masalah nyeri akut intervensi dilanjutkan. Selanjutnya masalah keperawatan defisit nutrisi pada hari pertama hingga hari ketiga belum teratasi dan porsi makan tiga sampai lima sendok makan satu piring tidak dihabiskan sehingga planning masalah defisit nutrisi intervensi dilanjutkan. Berikutnya adalah masalah keperawatan defisit pengetahuan tentang ulkus diabetes mellitus dan penanganannya. Masalah ini dapat teratasi pada hari pertama tindakan yang diketahui dari kemampuan klien dan keluarga menjelaskan kembali tanda dan gejala yang ditimbulkan sebelum terjadi ulkus diabetes mellitus dan memahami proses perawatannya sehingga planning masalah defisit pengetahuan tentang ulkus diabetes mellitus dan penanganannya dihentikan pada hari pertama.

KESIMPULAN DAN SARAN (5%)

Kesimpulan: Gambaran asuhan keperawatan pada Tn. K.L. mencapai hasil sebagai berikut pengkajian yang dilakukan pada Tn.K.L. dengan ulkus diabetes mellitus ditemukan tanda dan gejala berupa keluhan nyeri pada distal kaki kanan dan keluhan umum lainnya yang berkaitan dengan ulkus diabetes

mellitus. Terdapat keluhan lain yaitu nafsu makan menurun, klien dan keluarga mengatakan tidak mengetahui tanda dan gejala terjadinya luka kaki diabetes dan juga tidak memahami proses penyakit dan perawatan yang baik, klien nampak kurus, status gizi *underweight*.

Diagnosa keperawatan yang dirumuskan dengan masalah gangguan integritas jaringan, potensi kolaborasi infeksi, nyeri akut, defisit nutrisi, defisit pengetahuan tentang ulkus DM dan penatalaksanaannya. Intervensi keperawatan yang diangkat adalah intervensi utama yaitu perawatan luka untuk diagnosa gangguan integritas kulit dan potensi kolaborasi infeksi, pada diagnosa nyeri akut intervensi adalah manajemen nyeri, pada diagnosa defisit nutrisi intervensinya adalah manajemen nutrisi, untuk diagnosa defisit pengetahuan tentang ulkus diabetes mellitus dan penanganannya intervensinya adalah edukasi kesehatan tentang ulkus diabetes mellitus.

Tindakan Keperawatan (Implementasi) dapat diberikan berdasarkan intervensi yang telah ditetapkan. Namun dalam proses perawatan luka tindakan *debridement* tidak dapat diberikan dikarenakan klien telah mencapai tahap komplikasi ulkus diabetikum pada grade v serta telah dijadwalkan tindakan operasi. Evaluasi Keperawatan yang didapat adalah total skoring DFUAS yaitu 64. Total skoring tidak mengalami perubahan dikarenakan tidak maksimalnya proses perawatan luka yaitu tidak dilakukan tindakan *debridement*. Nyeri akut pada hari pertama hingga hari ketiga belum teratasi dan tidak mengalami perubahan. Selanjutnya masalah keperawatan defisit nutrisi pada hari pertama hingga hari ketiga belum teratasi Berikutnya adalah masalah keperawatan defisit pengetahuan tentang ulkus diabetes

mellitus dan penanganannya. Masalah ini dapat teratasi pada hari pertama tindakan. Kesenjangan yang ditemukan adalah terdapat keluhan ketidakpahaman terhadap ulkus diabetes mellitus, keluhan penurunan nafsu makan dan berat badan yang mana keluhan tersebut tidak tersedia secara teori. Kesenjangan dalam diagnosa keperawatan yaitu defisit pengetahuan tentang ulkus diabetes mellitus dan penanganannya dan defisit nutrisi, Kesenjangan secara intervensi keperawatan adalah intervensi manajemen nutrisi dan intervensi edukasi kesehatan tentang ulkus diabetes mellitus dan penanganannya. Kesenjangan dalam implementasi keperawatan adalah implementasi perawatan luka tidak diberikan secara maksimal yaitu tidak dilaksanakan *debridement*. Kesenjangan dalam evaluasi adalah tidak terjadinya perubahan nilai DFUAS dikarenakan tidak dilaksanakan tindakan *debridement* pada luka klien.

Saran

1. Bagi Perawat

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi diharapkan perawat mampu menentukan standar pelayanan asuhan keperawatan kepada klien dengan ulkus diabetes mellitus. Perawat juga diharapkan mampu meningkatkan keterampilan perawatan luka ulkus diabetes mellitus.

2. Bagi Institusi Rumah Sakit

Agar menyediakan fasilitas yang memadai dan tetap mempertahankan fasilitas yang ada serta mengadakan fasilitas perawatan luka yang menunjang untuk meningkatkan pelayanan kesehatan.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Agar Laporan Karya Tulis Ilmiah ini dapat menjadi sumber

informasi yang dapat digunakan sebagai ilmu tambahan untuk memperkaya pengetahuan bagi mahasiswa-mahasiswi Program Studi DIII Keperawatan Ende terkait proses melakukan asuhan keperawatan pada klien dengan masalah utama ulkus diabetes mellitus.

4. Bagi Klien dan Keluarga

sKlien dan keluarga diharapkan mampu menjaga luka diabetikum sendiri di rumah setelah diajarkannya cara perawatan luka sehingga luka yang diderita tetap kering dan bersih serta tidak terjadi infeksi. Klien diharapkan melakukan kontrol kesehatan rutin dan disiplin dalam menjalankan diet diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitria, E., Nur, A., Marissa, N., & Ramadhan, N. (2017). karakteristik ulkus diabetikum pada penderita diabetes mellitus di RSUD dr. Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(3), 153–160. <https://doi.org/10.22435/bpk.v45i3.6818.153-160>
- Jazi, L. (2019). Asuhan keperawatan keluarga pada Ny. M dengan ulkus diabetik di Kelurahan Lowu-Lowu Kecamatan Lea-Lea Kota Baubau. *In Poltekkes Kemenkes Kendari*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. [https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin 2020 Diabetes Mellitus.pdf](https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin%20Diabetes%20Melitus.pdf)
- Parasmita, A. (2020). Asuhan Keperawatan Klien dengan Post OP Debrient Ulkus Digni Ke III pada Penderita Diabetes Melitus di Ruang Jlamprang RSUD Benda Kota Pekalongan. *Universtias Pekalongan*.
- PPNI. (2016). Standar diagnosis keperawatan Indonesia : definisi dan indikator diagnostik (1st ed.). DPP PPNI.
- PPNI. (2018). standar intervensi keperawatan indonesia : definisi dan tindakan keperawatan (D. PPNI (ed.); 1st ed.). DPP PPNI.
- Putri, R. N., Hidayat, N., Supriadi, D., & Setiawan, H. (2023). Perawatan luka modern pada pasien ulkus diabetikum: sebuah studi kasus intervensi keperawatan. *Indogenius*, 02(02), 64–71. <https://genius.inspira.or.id/index.php/indogenius/article/view/250/135>
- RSUD Ende. (2023). Data prevalensi ulkus diabetes mellitus di RSUD Ende ruangan perawatan bedah 2020-2022. *Rumah Sakit Umum Daerah Ende*.
- Safitri, N. A. N., Purwanti, L. E., & Andayani, S. (2022). Hubungan perilaku perawatan kaki dengan kualitas hidup pasien diabetes melitus di rsu muhammadiyah dan klinik mulia medika ponorogo. *Health Sciences Journal*, 6(1), 67–74. <https://doi.org/10.24269/hsj.v6i1.1159>
- Suryati, I., Primal, D., & Pordiaty, D. (2019). Hubungan tingkat pengetahuan dan lama menderita diabetes mellitus (DM) dengan kejadian ulkus diabetikum pada pasien DM tipe 2. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.33653/jkp.v6i1.214>

- Ubaidillah, M. R. (2019). Asuhan Keperawatan dengan gangguan rasa aman nyaman nyeri akut terhadap Ny.C pada kasus Ulkus Diabetikum di ruang bedah Rumah Sakit Daerah Mayjend Hm Ryacudu Kotabumi Lampung Utara Tanggal 02-04 April 2019 02-04 APRIL 2019. Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.
- WHO. (2019). Classification of diabetes mellitus. In Clinics in Laboratory Medicine (Vol. 21, Issue 1). World Health Organization. https://doi.org/10.5005/jp/books/12855_84
- Yusuf, S., Okuwa, M., Irwan, M., Rassa, S., Laitung, B., Thalib, A., Kasim, S., Sanada, H., Nakatani, T., & Sugama, J. (2016). Prevalence and risk factor of diabetic foot ulcers in a regional hospital, Eastern Indonesia. Open Journal of Nursing, 06(01), 1–10. <https://doi.org/10.4236/ojn.2016.61001>