

**PENERAPAN *MODERN DRESSING* DENGAN KOMPRES
METRONIDAZOLE
PADA PASIEN ULKUS DIABETES MILITUS**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Gelar Ahli Madya
Keperawatan Pada Prodi Keperawatan D3

Program Studi D3 Keperawatan



Disusun Oleh:

Yulia Setia Ningsih
19.0601.0006

PPROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2022

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit metabolik ditandai dengan terjadinya kadar gula dalam darah yang tinggi dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein akibat dari gangguan sekresi insulin, kerja insulin, ataupun keduanya (Rahmasari & Wahyuni, 2019). Gejala awal orang dengan penderita Diabetes Mellitus yakni memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang berlebih, banyak minum dan sering buang air kecil, selain itu penderita diabetes melitus sering sekali untuk tidur atau sering merasa kantuk (Faida dkk, 2020).

Dari data IDF (*International Diabetes Federation*) tahun 2021 mengungkapkan prevalensi DM global pada tahun 2021 diperkirakan bahwa sekitar 537 orang menderita diabetes dan angka ini akan di prediksi mencapai 643 juta pada tahun 2030, dan 783 juta pada tahun 2045, diperkirakan pada tahun 2021 orang yang mengalami gangguan toleransi glukosa mencapai 541, sekitar lebih dari 6,7 juta orang yang berusia 20-79 meninggal dikarenakan akibat diabetes, ditahun 2021 diperkirakan lebih dari 1,2 juta anak dan remaja telah menderita diabetes tipe 1. Prevelensi Diabetes Mellitus di Indonesia sendiri berada pada peringkat ke tujuh di antara sepuluh negara dengan jumlah penderita terbanyak yakni sebesar 10,7 juta (Infodatin, 2020). Di Jawa Tengah prevalensi Diabetes Mellitus tahun 2018 1,59% mencakup semua umur, dan di daerah Magelang sendiri mencapai 1,33 % pada semua jenis umur (RISKESDAS, 2018).

Diabetes melitus memiliki berbagai komplikasi kronik dengan salah satunya adalah ulkus diabetikum. Kejadian ulkus diabetikum setiap tahunnya mencapai 2% dari populasi kasus dengan diabetes dan 5 – 7,5% di antara pasien diabetes dengan neuropati perifer (Ade dkk, 2020). Luka Diabetes mellitus mudah berkembang menjadi infeksi karena masuknya kuman atau bakteri dan adanya gula darah yang

tinggi menjadi tempat yang strategis untuk pertumbuhan kuman. Penyembuhan luka dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni hipoksia, dehidrasi, eksudat yang berlebihan, temperatur menurun, adanya jaringan nekrotik, hematoma, trauma berulang, infeksi serta perawatan dari luka Ulkus Diabetes Mellitus (Simarmata, 2018).

Perawatan luka yang dilakukan harus dapat meningkatkan proses penyembuhan luka. Sedangkan pada perawatan luka konvensional membutuhkan waktu yang lebih lama dalam perawatannya karena adanya perdarahan atau trauma yang berulang akibat dari seringnya penggantian balutan (Amanda dkk, 2022). Berkembangnya perawatan luka dengan pesat pada saat ini, perawatan yang diberikan bersifat memberikan kehangatan dan lingkungan yang lembab pada luka. Balutan yang bersifat lembab dapat memberikan lingkungan yang mendukung sel untuk melakukan proses penyembuhan luka serta mencegah kerusakan atau trauma lebih lanjut (Saepul dkk, 2021). Perawatan luka dengan *Modern Dressing* yakni teknik perawatan luka dengan mempertahankan kelembapan luka serta menutup balutan secara oklusif, *Modern Dressing* dapat mempercepat penyembuhan luka, dengan mempercepat proses granulasi pada jaringan dari berbagai jenis dressing yang digunakan, masing-masing dressing memiliki keunggulan dalam hal penyembuhan luka (D'alberius dan Sugiyarto, 2020).

Perawatan luka dengan mempertahankan kelembapan luka dengan berbagai jenis dressing sesuai dengan luka dapat mempercepat penyembuhan luka. Perawatan luka dengan menggunakan *Metronidazole* sesuai dengan prosedur dan teknik yang benar seperti membuka balutan luka, mengobservasi luka, pencucian luka, melakukan debridement lalu dibersihkan kembali dengan NaCl dan kassa lembab serta *Metronidazole* akan mempercepat penyembuhan luka ulkus diabetikum. *Metronidazole* merupakan larutan isotonis yang aman untuk tubuh, tidak iritasi, melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembapan sekitar luka dan membantu dalam proses penyembuhan luka selain itu cairan ini dapat

dapat diabsorpsi secara sensitif oleh bakteri anaerob dan protozoa. Setelah terserap bakteri anaerob, maka bakteri akan berkurang secara nonenzimatik melalui reaksi reduksi ferredoxin sehingga menghasilkan produk beracun bagi sel bakteri anaerob. *Metronidazole* , *Metronidazole* mudah didapat serta harga yang relatif lebih murah. *Metronidazole* atau air yang steril sangat direkomendasikan sebagai cairan pembersihan pada semua jenis luka (Arizky dkk, 2020). Sebagai penentu status luka serta mengidentifikasi luka perlu dilakukan pengkajian luka sehingga akan dilakukan dengan instrumen *Bates-Jansen Wound Assessment Tool* (BWAT) yang digunakan untuk mengkaji luka yang disebabkan karena adanya tekanan dan berbagai macam sebab (Dati & Yulistiani, 2020). BWAT terdiri 13 item yang digunakan dalam menilai ukuran luka, kedalaman, tepi luka, kerusakan jaringan, jenis jaringan nekrotik, jumlah nekrotik, granulasi dan jaringan epitelisasi, jenis eksudat dan jumlah, warna kulit sekitar luka, edema (Rismayanti dkk, 2020). Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan Penerapan *Modern Dressing* Dengan Kompres *Metronidazole* untuk mempercepat penyembuhan luka Pada Pasien Ulkus Diabetes Mellitus.

1.2 Rumusan Masalah

Kejadian penderita Diabetes Mellitus di Magelang yang mencapai 1,33% pada semua jenis umur, dengan disertai komplikasi yang muncul pada penderita seperti adanya Ulkus Diabetes Mellitus. Dari uraian diatas penulis tertarik mengambil rumusan masalah “Bagaimanakah Penerapan *Modern Dressing* dengan Kompres *Metronidazole* Pada Pasien Ulkus Diabetes Mellitus?”

1.3 Tujuan Karya Tulis Ilmiah

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yakni untuk menerapkan *Modern Dressing* dengan kompres *Metronidazole* pada luka ulkus diabetes mellitus untuk mempercepat penyembuhan luka pada ulkus diabetes mellitus.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mampu melakukan pengkajian 13 domain Nanda serta pengkajian luka menggunakan *Bates-Jansen Wound Assessment Tool* pada pasien Diabetes Mellitus.

1.3.2.2 Mampu merumuskan diagnosa keperawatan pada pasien dengan Ulkus Diabetes Mellitus.

1.3.2.3 Mampu menyusun rencana keperawatan pada pasien dengan Ulkus Diabetes Mellitus.

1.3.2.4 Mampu menerapkan *Modern Dressing* dengan kompres *Metronidazole* pada pasien luka Ulkus Diabetes mellitus.

1.3.2.5 Mampu melakukan evaluasi dari hasil tindakan keperawatan pada pasien ulkus Diabetes Mellitus dengan *Bates-Jansen Wound Assessment Tool*.

1.3.2.6 Mampu melakukan dokumentasi pada pasien dengan luka ulkus diabetes mellitus.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan

Dapat menambah referensi dan informasi dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus dalam perawatan luka menggunakan kompres *Metronidazole*.

1.4.2 Bagi Profesi Keperawatan

Dapat menerapkan inovasi di pelayanan kesehatan serta meningkatkan pengetahuan dan wawasan mengenai penerapan *Modern Dressing* dengan kompres *Metronidazole* pada pasien luka ulkus diabetes mellitus.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi untuk masyarakat, keluarga maupun lingkungan sekitar dalam mengelola penderita Diabetes Mellitus serta mengenalkan penerapan *Modern Dressing* dengan kompres *Metronidazole* pada pasien luka ulkus diabetes mellitus.

1.4.4 Bagi Penulis

Sebagai sarana dalam meningkatkan pengetahuan serta wawasan penulis dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama pendidikan di ilmu keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang sabagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi kronis yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi glukosa darah yang disertai dengan gejala utama yang khas seperti *poliuri* (peningkatan pengeluaran urin) *polidipsi* (peningkatan rasa haus) dan *polifagia* (peningkatan rasa lapar) (Cumayunaro dkk, 2020). Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah atau hiperglikemi yang berkaitan dengan abnormalitas metabolisme terhadap karbohidrat, lemak, protein yang disebabkan akibat tubuh tidak dapat mengsekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin (Endang dan Sanjaya, 2019).

2.1.2 Etiologi

Menurut Faida dkk (2020) penyebab dari Diabetes mellitus sebagai berikut :

2.1.2.1 Diabetes mellitus tipe 1 terjadi karena kerusakan sel β pankreas sehingga pankreas kurang atau tidak memproduksi insulin, hal ini terjadi karena masalah genetik, virus atau autoimun. usia, jenis kelamin, riwayat diabetes gestasional, faktor genetik, penyakit autoimun dan ras. Untuk faktor perilaku meliputi kebiasaan mengonsumsi obat. Faktor sosial ekonomi terdiri dari status pekerjaan dan status pendidikan. Faktor intermedietnya meliputi IMT dan kondisi psikologis. Faktor lingkungan terdiri dari virus dan cuaca dingin.

2.1.2.2 Diabetes Mellitus tipe II terjadi karena adanya kombinasi kecacatan produksi insulin dan resistensi terhadap insulin atau berkurangnya sensitivitas terhadap insulin. Sistem pankreas tetap menghasilkan insulin terkadang kadarnya lebih tinggi dari normal, obesitas menjadi faktor risiko utama pada diabetes tipe dua dimana sekitar 80-90% penderita diabetes tipe ini mengalami obesitas.

2.1.3 **Klasifikasi Diabetes Mellitus**

Diabetes Mellitus secara umum terdapat 4 klasifikasi menurut *American Diabetes Association* (2021):

2.1.3.1 Diabetes Mellitus tipe 1 (*Diabetes Insulin Dependent*)

Penghancuran sel-sel autoimun, sel β pankreas yang menyebabkan defisiensi insulin yang absolut. Sel pankreas yang menghasilkan insulin mengalami kerusakan permanen lebih dari 90%. Produksi insulin hanya sekitar 10% dari semua penderita Diabetes Mellitus tipe 1.

2.1.3.2 Diabetes Mellitus tipe 2 (*Diabetes Non Insulin Dependent*)

Diabetes tipe 2 (*Diabetes Non Insulin Dependent*) pankreas tidak mengalami kerusakan, sehingga dapat memproduksi insulin tingkat tinggi dari normal. Dalam tubuh manusia akan resisten oleh efek dari insulin, sehingga insulin tidak cukup dalam memenuhi kebutuhan tubuh. Hilangnya sekresi urin yang progresif akan melatar belakangi terjadinya resistensi urin.

2.1.3.3 Diabetes tipe tertentu

Dikarenakan penyebab lain seperti diabetes neonatal dan diabetes onset maturitas pada orang dewasa. Gangguan pada fungsi sel β , gangguan genetik pada kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas (seperti *cystic fibrosis* dan pankreatitis), dipicu oleh penggunaan obat atau bahan kimia (seperti penggunaan glukokortikoid dalam pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).

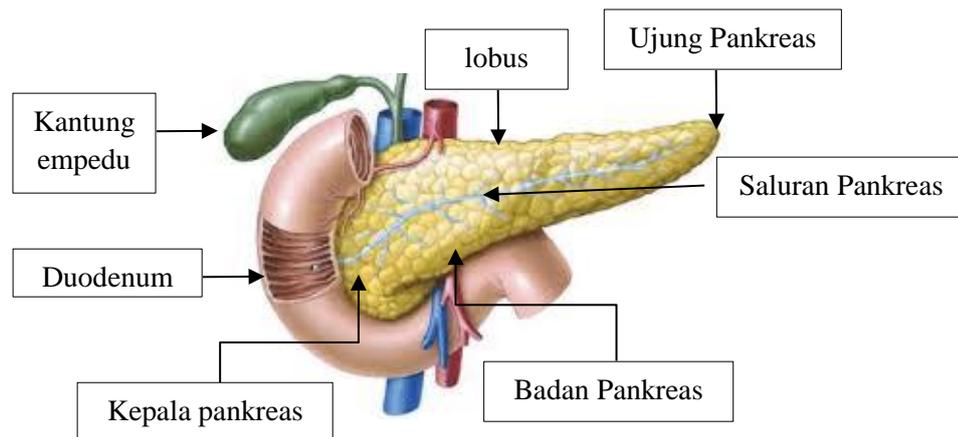
2.1.3.4 Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes mellitus Gestasional yaitu Diabetes Melilitus yang timbul pada pada saat kehamilan trimester kedua dan ketiga. Hal tersebut terjadi karena saat kehamilan hormon yang disekresi plasenta menghambat kerja insulin.

2.1.4 Anatomi Fisiologi Pankreas

Pankreas terletak di retroperitoneal (rongga abdomen bagian atas dan belakang) dan terbentang horizontal dari duodenum ke lien. Berat pankreas sekitar 100 gram dan panjang 14-20 cm. Pankreas merupakan bagian dari sistem gastrointestinal yang memproduksi dan mengeluarkan enzim pencernaan ke dalam usus, serta organ endokrin yang memproduksi dan mengeluarkan hormon ke dalam darah yang mengontrol energi metabolisme dan penyimpanan di seluruh tubuh. Pankreas memiliki bagian yang disebut dengan pankreas eksokrin dan pankreas endokrin. Pankreas eksokrin merupakan bagian pankreas yang memproduksi dan mengeluarkan enzim pencernaan duodenum, termasuk sel asinar dan saluran dengan jaringan ikat terkait, pembuluh darah, dan saraf.

Hormon pankreas disekresi secara langsung ke aliran darah dan beredar ke dalam seluruh tubuh, terdapat 3 jenis sel di Pulau langerhans yakni Sel α (alfa) menyekresi glucagon, Efek glucagon dapat meningkatkan kadar glukosa darah dengan menstimulasi perubahan glikogen hingga menjadi glukosa di hati dan otot rangka atau glikogenolisis, sekresi glucagon distimulasi kadar glukosa darah dan latihan fisik serta diturunkan oleh somatostatin dan insulin. Sel β (beta) menyekresi insulin, fungsi utama insulin yakni menurunkan kadar nutrien dalam darah khususnya glukosa serta asam amino dan asam lemak. Kadar glukosa dalam darah dikendalikan oleh hormon insulin (Widowati et al., 2020).



Gambar 2.1 Anatomi pankreas

Sumber [https:// www.google.com/gambar+pankreas](https://www.google.com/gambar+pankreas), n.d.

2.1.5 Manifestasi Klinis

Gejala Diabetes ditandai dengan timbulnya *poliuria* (sering kencing), *polidipsia* (sering minum), dan *polifagia* (sering makan). Peningkatan berat badan atau obesitas, kelelahan, gelisah, infeksi misalnya pada kulit, urin serta adanya sindrom metabolisme lain seperti hipertensi (Bilous et al , 2019)

2.1.6 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Menurut Priscilla dalam Insana (2021) Diabetes mellitus tipe 1 terjadi akibat dari kekurangan insulin untuk menghantarkan glukosa menembus membran sel ke dalam sel. Molekul glukosa yang menumpuk di dalam peredaran darah, akan mengakibatkan hiperglikemia. Hiperglikemia menyebabkan hiperosmolaritas serum, yang menarik air dari ruang intraseluler ke dalam sirkulasi umum. Meningkatnya volume darah akan meningkatkan aliran darah ke ginjal dan hiperglikemia bertindak sebagai diuretik osmosis. Diuretik osmosis yang dihasilkan akan meningkatkan keluaran urin. Kondisi inilah yang disebut dengan *poliuria*. Kadar glukosa darah yang melebihi ambang batas glukosa 180 mg/dl glukosa diekskresikan dalam urin, kondisi ini disebut dengan glukosuria. Penurunan volume intraseluler dan peningkatan haluaran urin akan menyebabkan dehidrasi, mulut

menjadi kering dan sensor haus diaktifkan yang menyebabkan seseorang minum air dengan jumlah yang banyak, hal ini disebut *polidipsia*.

Glukosa yang tidak dapat masuk ke dalam sel tanpa insulin, produksi energi menurun. Penurunan energi akan menstimulasi rasa lapar sehingga seseorang akan makan lebih banyak (*polifagia*). Meskipun asupan makanan meningkat, berat badan akan menurun saat tubuh kehilangan air dan memecah protein serta lemak sebagai upaya pemulihan sumber energi. Malaise dan kelelahan menyertai penurunan energi. Penglihatan buram juga terjadi, akibat pengaruh osmotik yang menyebabkan pembengkakan lensa mata (Insana, 2021).

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Arora dalam Rahmasari & Wahyuni (2019) pemeriksaan penunjang diabetes mellitus sebagai berikut :

2.1.7.1 Postprandial dilakukan 2 jam setelah makan atau setelah minum. Angka diatas 130 mg/dl dapat mengindikasikan diabetes.

2.1.7.2 Hemoglobin glikosilat Hb1C merupakan pengukuran untuk meniai kadar gula darah selama 140 hari terakhir. Angka Hb1C yang melebihi 6,1% menunjukan diabetes.

2.1.7.3 Tes toleransi glukosa oral, setelah berpuasa semalam pasien diberi air dengan 75 gr gula dan akan diuji selama periode 24 jam. Angka gula darah yang normal dua jam setelah minum cairan gula tersebut harus < 140 mg/dl.

2.1.7.4 Tes glukosa darah dengan finger stick, Jari akan ditusuk dengan jarum sehingga darah yang keluar akan dijadikan sample pada sebuah strip yang akan dimasukan dalam alat glukometer, pemeriksaan ini digunakan untuk memantau kadar gula darah dalam rumah.

2.2 Definisi Ulkus Diabetes Mellitus

Ulkus diabetes mellitus merupakan salah satu bentuk komplikasi kronik dari penyakit Diabetes Mellitus berupa luka terbuka pada permukaan kulit yang dapat disertai dengan adanya kematian jaringan setempat (Eka dan Erna, 2019). Ulkus diabetes mellitus adalah luka kronis yang terjadi karena kondisi hiperglikemia yang lama ditandai dengan munculnya luka pada kaki yang disertai keluarnya cairan yang berbau menyengat (Isna et al., 2020).

2.2.1 Klasifikasi Ulkus Diabetes Mellitus

Menurut Nisak (2021) klasifikasi pada ulkus diabetikum digunakan untuk mengetahui kondisi luka dan sebagai penentu terapi yang tepat. Klasifikasi ulkus diabetikum menurut *Wagner-Ulcer Classification* yakni sebagai berikut :

Tabel 2.1 *Wagner-Ulcer Classification*

Grade	Komponen
Grade 0	Tidak ada luka terbuka, mungkin terdapat deformitas atau selulitis
Grade 1	Ulkus Diabetik superfisial (partial atau full thickness)
Grade 2	Ulkus meluas sampai ligamen, tendon, kapsula sendi atau fascia dalam tanpa abses atau osteomiellitis
Grade 3	Ulkus dalam dengan abses, osteomiellitis, atau sepsis sendi
Grade 4	Ganggren yang terbatas pada kaki bagian depan atau tumit
Grade 5	Ganggren yang meluas meliputi seluruh kaki

Tabel 2.2 *Klasifikasi Ulkus menurut University Of Texas:*

Grade	Komponen
Grade 0	Pre atau post ulserasi
Grade 1	Luka superfisial yang mencapai epidermis atau dermis atau keduanya tapi belum menembus tendon, kapsul sendi atau tulang
Grade 2	Ulkus meluas sampai ligamen, tendon, kapsula sendi atau fascia dalam tanpa abses atau osteomiellitis

Grade 3	Luka menembus tendon atau tulang tetapi belum mencapai tulang atau sendi
Grade 4	Luka menembus tulang atau sendi

2.2.2 Patofisiologi Ulkus Diabetes Mellitus

Menurut Decroli, (2019) Faktor yang berperan pada patogenesis ulkus diabetikum yakni meliputi kadar gula yang tinggi, neuropati, keterbatasan sendi dan deformitas. Kadar glukosa yang tinggi akan menyebabkan membran sel kehilangan fungsinya. Perubahan fisiologis yang diinduksi oleh hiperglikemia pada jaringan ekstremitas bawah termasuk menurunnya potensi pertukaran oksigen dengan membatasi proses pertukaran atau melalui induksi kerusakan pada sistem saraf otonom yang menyebabkan darah yang kaya oksigen menjauhi permukaan kulit. Penurunan kadar oksigen jaringan, yang digabung dengan fungsi saraf sensorik dan motorik yang terganggu bisa menyebabkan ulkus diabetes mellitus. Kekurangan oksigen yang disebabkan oleh patologi makrovaskuler dan mikrovaskuler menjadi hal terpenting dalam mekanisme ini.

Kerusakan saraf pada diabetes mengenai saraf motorik, sensorik, dan otonom. Neuropati motorik mengakibatkan kelemahan otot, atrofi, dan paresis. Neuropati sensorik menyebabkan hilangnya sensasi nyeri, tekanan, dan panas yang protektif. Neuropati otonom menyebabkan vasodilatasi dan berkurangnya keringat dapat menyebabkan gangguan pada integritas kulit, yang membentuk lokasi ideal untuk invasi mikrobial. Keterbatasan mobilitas sendi pada pasien diabetes dan berhubungan dengan glikosilasi kolagen yang mengakibatkan penebalan struktur periartikuler, seperti tendon, ligamen, dan kapsul sendi. Hilangnya sensasi pada sendi menyebabkan artropati kronik, progresif, dan destruktif. Pada kaki, sendi subtalar dan metatarsalphalangeal sering terlibat. Glikosilasi kolagen ikut memperburuk penurunan resiliency tendon *Achilles* pada pasien diabetes.

Menurunnya pergerakan tendon Achilles menyebabkan deformitas equines. Tekanan kaki yang tinggi juga berhubungan dengan ulserasi pada pasien diabetes.

2.2.3 Anatomi fisiologi kulit

Menurut Widowati et al (2020) Kulit merupakan organ sensorik yang memiliki reseptor untuk mendeteksi panas dan dingin, sentuhan, tekanan dan nyeri. Luas kulit pada manusia rata-rata 2 m². Kulit tersusun menjadi 3 bagian yakni :

2.2.3.1 Epidermis

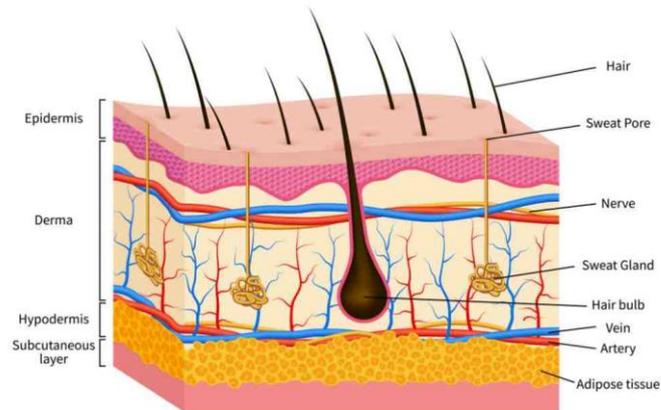
Epidermis adalah lapisan paling luar yang terdiri dari lapisan epitel gepeng, dengan unsur utamanya adalah sel-sel tanduk (keratinosit) dan sel melanosit. Epidermis terdiri lapisan sel tanduk (*stratum corneum*), Lapisan bening (*stratum lucidum*), Lapisan berbutir (*stratum granulosum*), Lapisan bertaju (*stratum spinosum*), Lapisan benih (*stratum germinativum* atau *stratum basale*).

2.2.3.1.1 Dermis

Dermis yaitu lapisan kulit yang berada di bawah epidermis. Kolagen menjadi penyusun utama dari dermis. Dermis merupakan bagian yang paling penting di kulit karena 95% dermis membentuk ketebalan kulit.

2.2.3.1.2 Hipodermis

Hipodermis merupakan lapisan terdalam yang banyak mengandung sel liposit yang menghasilkan banyak lemak. Jaringan ikat bawah kulit berfungsi sebagai bantalan atau penyangga benturan bagi organ-organ tubuh bagian dalam.



Gambar 2.2 Anatomi kulit

sumber <https://www.google.com/search?q=kulit>.

2.2.4 Klasifikasi luka

Klasifikasi luka menurut Aminuddin dkk (2020) dikelompokkan menjadi:

2.2.4.1 Berdasarkan sifatnya

a. luka akut

Luka akut merupakan luka yang sembuh sesuai dengan periode waktu yang diharapkan, dengan kategori sebagai luka akut pembedahan, seperti insisi, eksisi dan skin graft. Luka akut bukan pembedahan, seperti Luka bakar. Luka akut akibat faktor lain, seperti abrasi, laserasi, atau injuri pada lapisan kulit superfisial.

b. Luka Kronis

Luka kronis dalam proses penyembuhannya mengalami keterlambatan contohnya luka decubitus, luka diabetes, dan leg ulcer.

Berdasarkan kehilangan jaringan

a. Superfisial yakni luka hanya terbatas pada lapisan epidermis.

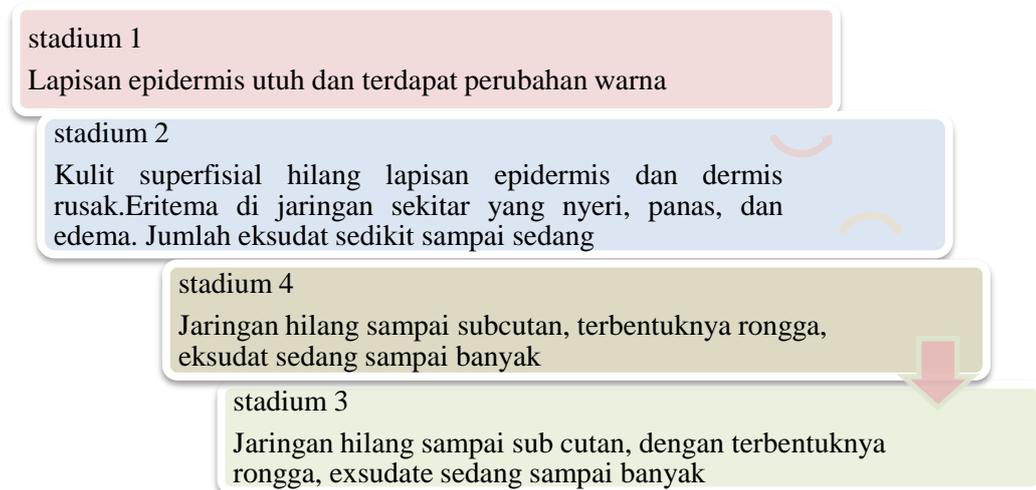
b. Parsial (partial-thickness) yakni luka meliputi lapisan epidermis dan dermis.

c. Penuh (full-thickness) yakni luka yang meliputi epidermis, dermis dan jaringan subcutan bahan dapat juga melibatkan otot, tendon, dan tulang.

2.2.4.2 Berdasarkan stadium

Stadium luka menurut Ramadhani dkk, (2021)

Gambar 2.3 stadium luka

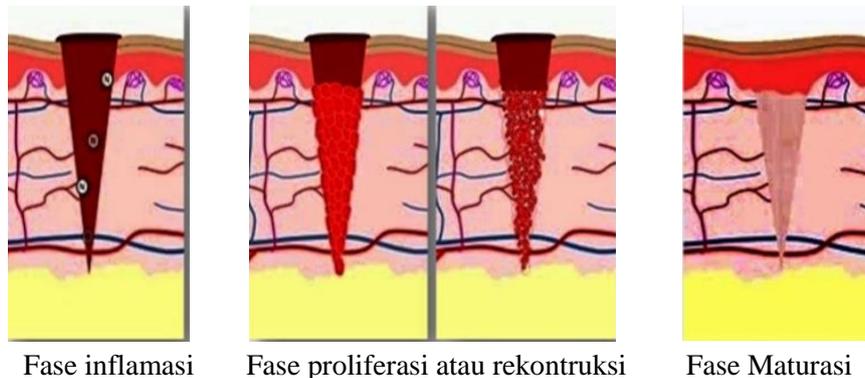


2.2.4.3 Berdasarkan penampilan klinis

- Nekrotik (hitam) merupakan Eschar yang mengeras dan nekrotik, mungkin kering atau lembab.
- Sloughy (kuning) yakni jaringan mati yang fibrous.
- Granulasi (merah) yakni jaringan granulasi yang sehat.
- Epitelisasi (pink) yakni terjadi epitelisasi.
- Terinfeksi (kehijauan) yakni terdapat tanda-tanda klinis adanya infeksi seperti nyeri, panas, bengkak, kemerahan dan peningkatan eksudat.

2.2.5 Proses penyembuhan luka

Proses penyembuhan luka menurut Aminuddin dkk (2020) dibagi menjadi :



Gambar 2.4 proses penyembuhan luka

Sumber <https://ethicaldigest.com/fase-penyembuhan-luka.>, n.d.

2.2.5.1 Fase Koagulasi dan Inflamasi (0-3 hari)

Koagulasi merupakan respon pertama yang terjadi setelah luka terjadi dan melibatkan platelet. Keluarnya platelet akan menyebabkan vasokonstriksi untuk hemoestatis sehingga mencegah perdarahan lebih lanjut. Fase inflamasi selanjutnya terjadi beberapa menit setelah luka terjadi akan berlanjut hingga 3 hari..

2.2.5.2 Fase Proliferasi atau Rekonstruksi (2-24 hari)

a. Proses granulasi (untuk mengisi ruang kosong pada luka)

b. Angiogenesis (pertumbuhan kapiler baru)

Terjadi bersamaan dengan fibroplasia, tanpa adanya proses angiogenesis sel-sel penyembuhan tidak dapat bermigrasi, replikasi, melawan infeksi dan pembentukan atau deposit komponen matrik baru.

c. Proses kontraksi (untuk menarik kedua tepi luka agar saling berdekatan), peristiwa yang menyebabkan terjadinya penutupan pada luka terbuka. Kontraksi terjadi bersamaan dengan sintesis kolagen.

d. Fase Remodelling atau Maturasi (24 hari-1 tahun)

Serabut-serabut kolagen meningkat secara bertahap dan menebal kemudian disokong oleh proteinase untuk perbaikan sepanjang garis luka. Kolagen menjadi unsur utama pada matriks. Serabut kolagen menyebar dengan saling terikat dan menyatu serta berangsur-angsur untuk menyokong pemulihan jaringan.

2.2.6 Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang ulkus diabetes mellitus meliputi riwayat ulkus sebelumnya, riwayat amputasi, riwayat trauma, dan anamnesa mengenai penyakit yang mendasarinya yaitu diabetes. Hal terpenting lain adalah riwayat merokok dan sindrom metabolik lainnya. Dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik meliputi vascular assessment yang meliputi pemeriksaan Ankle-Brachial Index (ABI), Segmental Pressure Pulse Volume (SPPV), Skin perfusion pressure (SPP), Transcutaneous oxygen tension (TcPO₂), Ultrasonography Doppler dan Laser Doppler velocimetry, Vascular Imaging. Neurological and musculoskeletal assessment meliputi pemeriksaan Tuning fork (garpu tala), Semmes weinstein monofilament (SWM), Vibration perception threshold (PVT) meter dan infection assessment yakni pemeriksaan hitung darah lengkap untuk mengetahui adanya peningkatan leukosit dengan peningkatan neutrofil segmen. Selanjutnya sebagai gold standard adanya infeksi ditegakkan berdasarkan hasil kultur swab (Decroli, 2019).



Skin perfusion pressur



Segmental Pressure
PulseVolume



Transcutaneous
oxygen tension

Gambar 2.5 alat pemeriksaan Ulkus Diabetes Mellitus

Sumber <https://www.google.com/search?q=gambar+tcpo2>.

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

2.3.1.1 Pengkajian

2.3.2 Pengkajian keperawatan

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan serta proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan. Tahap ini semua data dikumpulkan secara sistematis untuk menentukan kesehatan klien. Pengkajian harus dilakukan secara komprehensif terkait dengan aspek biologis, psikologis, social maupun spiritual klien dan pengkajian luka pada klien dengan menggunakan pengkajian luka Bates-Jansen Assessment Tools (Tampubolon, 2020).

2.3.3 Pengkajian 13 domain NANDA

a. Health Promotion

Kesadaran akan kesehatan yang digunakan untuk mempertahankan kontrol dan meningkatkan derajat kesehatan. Pasien Diabetes Melitus keluhan utama yang dirasakan yaitu pusing, pandangan kabur, keringat dingin, lemas, berat badan turun, poliuri, dan polidipsi.

b. Nutrition

Makanan atau cairan mampu untuk mempertahankan penggunaan nutrisi dan cairan untuk kebutuhan fisiologi ditandai dengan kulit kering, turgor kulit buruk, muntah, gejala yang timbul biasanya anoreksia, mual/muntah, polifagia, dan polidipsi.

c. Elimination

Eliminasi adalah kemampuan untuk mengeluarkan produk sisa yang ditandai dengan urin cair, pucat, poliuri, berwarna kuning, gejala yang lainnya seperti perubahan pola berkemih, nyeri tekan abdomen, dan kesulitan berkemih.

d. *Activity*

Aktivitas/istirahat merupakan kemampuan dalam melakukan aktivitas hidup yang diinginkan untuk mendapatkan istirahat atau tidur yang adekuat dan ditandai dengan takikardi dan takipnea pada keadaan istirahat atau aktivitas, gejala yang muncul yaitu lemah, letih, sulit bergerak, tonus otot menurun, gangguan tidur atau berjalan, penglihatan kabur.

e. *Preception/Cognition*

Sistem memproses informasi manusia, termasuk perhatian, orientasi (tujuan), sensasi, cara pandang, kesadaran dan komunikasi ditandai dengan lamanya perawatan, banyak biaya yang dikeluarkan untuk perawatan dan pengobatan serta penyakit yang menyebabkan pasien menjadi cemas, dan gangguan peran dalam keluarga.

f. *Self Perception*

Kesadaran terhadap diri sendiri, yang seperti pusing, keringat dingin, lemas. Gejala lain seperti cemas, dan merasa lelah.

g. *Role Preception*

Hubungan positif atau negatif antar individu atau kelompok-kelompok individu dan sasarnya. Biasanya ditandai dengan lamanya waktu perawatan, perjalanan penyakit kronik, perasaan tidak berdaya akan menyebabkan gejala psikologi seperti marah, mudah tersinggung.

h. *Sexsuallity*

Seksualitas adalah kemampuan untuk memenuhi kebutuhan atau karakteristik peran pria atau wanita. Gejala yang timbul seperti rebas vagina (cenderung infeksi), masalah impoten pada pria, dan kesulitan organisme pada wanita.

i. *Coping/Stress Tolerance*

Kejadian-kejadian dan proses kehidupan, ditandai dengan cemas. Gejala yang timbul seperti pusing, kelelahan, cemas, dan gula darah tinggi.

J. Life Principles

Prinsip-prinsip yang mendasari perilaku, pikiran dan langkah-langkah adat istiadat atau lembaga yang dipandang benar atau memiliki pekerjaan intrinsik, yang ditandai dengan lamanya waktu perawatan, perjalanan penyakit kronik, perasaan tidak berdaya yang menyebabkan gejala psikologis yang negatif berupa marah, mudah tersinggung, cemas, dan gula darah naik.

k. Safety/Protection

Keamanan adalah kemampuan untuk memberikan rasa aman, lingkungan yang meningkatkan pertumbuhan yang ditandai dengan demam, kulit rusak, lesi atau ulserasi, dan menurunnya kekuatan. Gejala yang timbul seperti kulit kering, gatal, dan ulkus kulit.

l. Comfort

Kesehatan mental fisik, sosial dan ketentraman yang ditandai dengan wajah meringis dan palpitasi. Gejala yang timbul seperti abdomen yang tegang atau nyeri.

m. Growth/Development

Bertambahnya usia dengan dimensi fisik, sistem organ yang dicapai ditandai dengan bertambahnya umur seseorang akan memiliki resiko lebih tinggi terkena penyakit Diabetes Melitus umur lebih dari 40 tahun ditandai dengan berat badan turun drastis tanpa alasan penyerta.

BATES JANSEN WOUND ASSESMENTTOOL

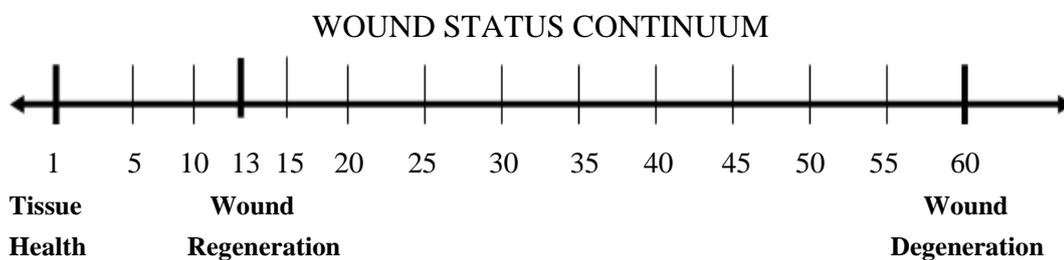
Tabel 2.3 *BATES JANSEN WOUND ASSESMENTTOOL*

ITEMS	PENGAJIAN	HASIL
1. UKURAN LUKA	<ol style="list-style-type: none"> 1. P X L < 4 cm 2. P X L < 16 cm 3. P X L < 36 cm 4. P X L < 80 cm 5. P X L > 80 cm 	
2. KEDALAMAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stage 1 2. Stage 2 3. Stage 3 4. Stage 4 5. Necrosis wound 	
3. TEPI LUKA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Samar, tidak jelas terlihat 2. Batas tepi terlihat, menyatu dengan dasar luka 3. Jelas, tidak menyatu dengan dasar luka 4. Jelas, tidak menyatu dengan dasar luka, tebal 5. Jelas, fibrotic, parut tebal, hiperkeratonic 	
4. GOA (Lubang pada luka yang ada dibawah jaringan sehat)	<ol style="list-style-type: none"> 1. = Tidak ada 2. = goa < 2 cm di area manapun 3. = goa 2-4 cm < 50% pinggir luka 4. = goa 2-4 cm > 50% pinggir luka 5. Goa > 4 cm di area manapun 	
5. TIPE JARINGAN NEKROSIS	<ol style="list-style-type: none"> 1. = Tidak ada 2. = Putih atau abu-abu jaringan mati dan atau slough yang tidak lengket (mudah dihilangkan) 3. = Slough mudah dihilangkan 4. = Lengket, lembut dan ada 	

	<p>jaringan parut palsu berwarna hitam (black eschar)</p> <p>5. = Lengket berbatas tegas, keras dan ada black eschar</p>	
6. JUMLAH JARINGAN NEKROSIS	<p>1. = Tidak tampak</p> <p>2. = < 25% dari dasar luka</p> <p>3. = 25% hingga 50% dari dasar luka</p> <p>4. = > 50% hingga 75% dari dasar luka</p> <p>5. = 75% hingga 100% dari dasar luka</p>	
7. TIPE EKSDUATE	<p>1. = Tidak ada</p> <p>2. = Bloody</p> <p>3. = Serosanguineous</p> <p>4. = Serous</p> <p>5. = Perulent</p>	
8. JUMLAH EKSDUATE	<p>1. = Kering</p> <p>2. = Moist</p> <p>3. = Sedikit</p> <p>4. = Sedang</p> <p>5. = Banyak</p>	
9. WARNA KULIT SEKITAR LUKA	<p>1. Pink atau normal</p> <p>2. Merah terang jika ditekan</p> <p>3. Putih atau pucat atau hipopigmentasi</p> <p>4. Merah gelap atau abu-abu</p> <p>5. Hitam atau hiperpigmentasi</p>	
10. JARINGAN YANG EDEMA	<p>1. No swelling atau edema</p> <p>2. No pitting edema kurang dari < 4 mm disekitar luka</p> <p>3. Non pitting edema > 4 mm disekitar luka</p> <p>4. Pitting edema kurang dari < 4 mm disekitar luka</p>	

	5. Krepitasi atau pitting edema > 4 mm	
11. Pengerasan Jaringan Tepi	<ol style="list-style-type: none"> 1. = Tidak ada 2. Pengerasan < 2 cm di sebagian kecil sekitar luka 3. = Pengerasan 2-4 cm menyebar < 50% di tepi luka 4. = Pengerasan 2-4 cm menyebar \geq 50% di tepi luka 5. = Pengerasan > 4 cm diseluruh tepi luka 	
12. Jaringan Granulasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. = Kulit utuh atau stage 1 2. = Terang 100% jaringan granulasi 3. = Terang 50% jaringan granulasi 4. = Granulasi 25% 5. = Tidak ada jaringan granulasi 	
13. Epitelisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. = 100% epitelisasi 2. = 75%- 100 % epitelisasi 3. = 50% - 75% epitelisasi 4. = 25% -50% epitelisasi 5. = < 25% epitelisasi 	
SKOR TOTAL		
PARAF DAN NAMA PETUGAS		

Sumber Younis et al, (2022)



Gambar 2.6 wound status continuum

Sumber : Alves et al.,(2020)

Status luka diberi tanda pada garis serta tanggal dibawah garis untuk melihat regenerasi atau degenerasi pada luka.

Keterangan :

Tissue Health : skor 1 sampai 13

Wound regeneration : skor 13 sampai 60

Wound Degeneration : skor 61 sampai 65

2.3.3.1 Diagnosa Keperawatan

Dari data yang didapatkan, diagnosis keperawatan yang muncul menurut Fadillah dkk, (2018) yaitu:

1. Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan kerusakan jaringan D.0129
2. Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah D.0038
3. Resiko infeksi dibuktikan dengan dengan penyakit kronis luka ulkus diabetes mellitus D.0142

2.3.3.2 Rencana Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah bagian dari fase pengorganisasian dalam proses keperawatan sebagai pedoman untuk mengarahkan tindakan keperawatan dalam usaha membantu, meringankan, memecahkan masalah atau untuk memenuhi kebutuhan pasien. Tahapan ini perawat merencanakan suatu tindakan keperawatan agar dalam melakukan perawatan terhadap pasien efektif dan efisien (Tampubolon, 2020). Rencana keperawatan yang dilakukan menurut Fadillah dkk, (2018)

Tabel 2.4 Rencana Keperawatan

Diagnosa	Tujuan dan kriteria Hasil	Intervensi
Gangguan integritas kulit/jaringan b.d kerusakan jaringan D.0129	<p>Penyembuhan luka L.14130</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 14 hari dengan frekuensi 2 hari sekali (7 kali pertemuan) diharapkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyatuan kulit meningkat (1-5) 2. Penyatuan tepi luka meningkat (1-5) 3. Pembentukan jaringan parut meningkat (1-5) 	<p>Perawatan luka I.14565</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor karakteristik luka (mis drainase, warna, ukuran, bau), monitor tanda tanda infeksi, 2. lepas balutan dan plester secara perlahan 3. Bersihkan dengan cairan NaCl 0,9 %

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Edema pada sisi luka menurun (5-1) 5. Peradangan luka menurun (5-1) 6. Nyeri menurun (5-1) 7. Pau tidak sedap pada luka menurun (5-1) 8. Nekrosis menurun (5-1) <p>Infeksi menurun (5-1)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Bersihkan jaringan nekrotik 5. kompres luka dengan kassa lembab yang sudah diberi <i>Metronidazole</i> 6. pasang balutan sesuai jenis luka 7. Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka 8. Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase 9. Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri.
<p>Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah D.0038</p>	<p>Kestabilan kadar gula darah L.05022</p> <p>Setelah dilakukan tindakan selama 14 hari dengan frekuensi 2 hari sekali (7 kali pertemuan) diharapkan diharapkan kestabilan gula darah berada pada tentang normal dengan kriteria hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesadaran meningkat (1-5) 2. Rasa ngantuk, pusing, lelah menurun (1-5) 3. Kadar glukosa darah membaik (1-5) 	<p>Manajemen hiperglikemia I.03115</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab hiperglikemia 2. Identifikais situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat 3. Monitor kadar gula darah jika perlu 4. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia(kelemahan, malaise, sakit kepala poliuria polifagia) 5. Monitor intake dan output cairan 6. Berikan asupan cairan oral 7. Anjurkan menghindari

		<p>olahraga saat glukosa darah lebih dari 20 mg/dL</p> <p>8. Ajarkan pengelolaan diabetes (mis penggunaan insulin, obat oral)</p>
<p>Resiko infeksi dibuktikan dengan dengan penyakit kronis luka ulkus diabetes mellitus D.0142</p>	<p>Tingkat infeksi L.14137</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 14 hari dengan frekuensi 2 hari sekali (7 kali pertemuan) diharapkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demam menurun (1-5) 2. Kemerahan menurun (1-5) 3. Nyeri menurun (1-5) 4. Bengkak menurun (1-5) 	<p>Pencegahan Infeksi I.14539</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik 2. Berikan perawatan kulit area edema 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi 5. Jelaskan tanda dan gejala infeksi. 6. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar

2.4 Metronidazole dalam perawatan luka

2.4.1 Pengertian Terapi *Metronidazole*

Proses penyembuhan luka dengan menggunakan *modern dressing* dengan kompres *Metronidazole* , terjadi proses melembabkan jaringan yang mengakibatkan percepatan terjadinya granulasi pada jaringan sehingga dapat memperkecil luas dan kedalaman luka, serta mempercepat masa rawat pada pasien (Alberius dkk, 2020).

Metronidazole yaitu larutan isotonis yang aman untuk tubuh, tidak iritasi melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembaban sekitar luka dan membantu dalam proses penyembuhan pada luka serta dapat dapat diabsorpsi secara sensitif oleh bakteri anaerob dan protozoa. Setelah terserap bakteri anaerob, bakteri akan berkurang secara nonenzimatik melalui reaksi reduksi ferredoxin sehingga menghasilkan produk beracun bagi sel bakteri anaerob. *Metronidazole* tersedia dalam bentuk tablet, kapsul, dan botol infusan. Sedangkan untuk tablet tersedia dalam ukuran 250 mg dan 500 mg dan kapsul tersedia dalam ukuran 375 mg. Dalam kemasan botol infusan, larutan ini tersedia dalam ukuran 500 mg/100ml. *Metronidazole* dapat ditemukan sebagai obat paten maupun generik (Arizky dkk, 2020).



Gambar 2.7 Cairan *Metronidazole* e

Sumber [https://www.google.com/search=Metronidazole e+infuse](https://www.google.com/search=Metronidazole+e+infuse), n.d.

2.4.1 Manfaat *Metronidazole* dalam perawatan luka

Dalam perawatan luka *Metronidazole* berperan sebagai larutan fisiologis sehingga tidak menimbulkan iritasi dan mendukung pertumbuhan granulasi, di samping itu *Metronidazole* merupakan antibiotik dengan spektrum yang luas, mencakup kuman gram negatif dan positif sehingga dapat membunuh bakteri yang ditemukan seperti bakteri multiple, anaerob, serta aerob pada luka. Sehingga *Metronidazole* memiliki tingkat efektifitas yang lebih tinggi dalam manajemen perawatan luka Diabetes Mellitus Tipe II (Aminuddin, 2020).

2.4.2 SOP (Standar Operasional Prosedur) Penerapan *Modern Dressing* dengan Kompres *Metronidazole*

Dalam melakukan tindakan perawatan luka perlu dilakukan dengan standar operasional prosedur yang benar, standar operasional prosedur ini perlu dilakukan supaya dalam proses tindakan yang dilakukan dalam perawatan luka sesuai dengan prosedur tindakan yang ada, sehingga hasil yang didapat dalam proses penyembuhan luka dapat meningkat.

Standar Operasional Prosedur (Sop) Penerapan Modern Dressing Dengan Kompres *Metronidazole* Pada Pasien Ulkus Diabetes Millitus

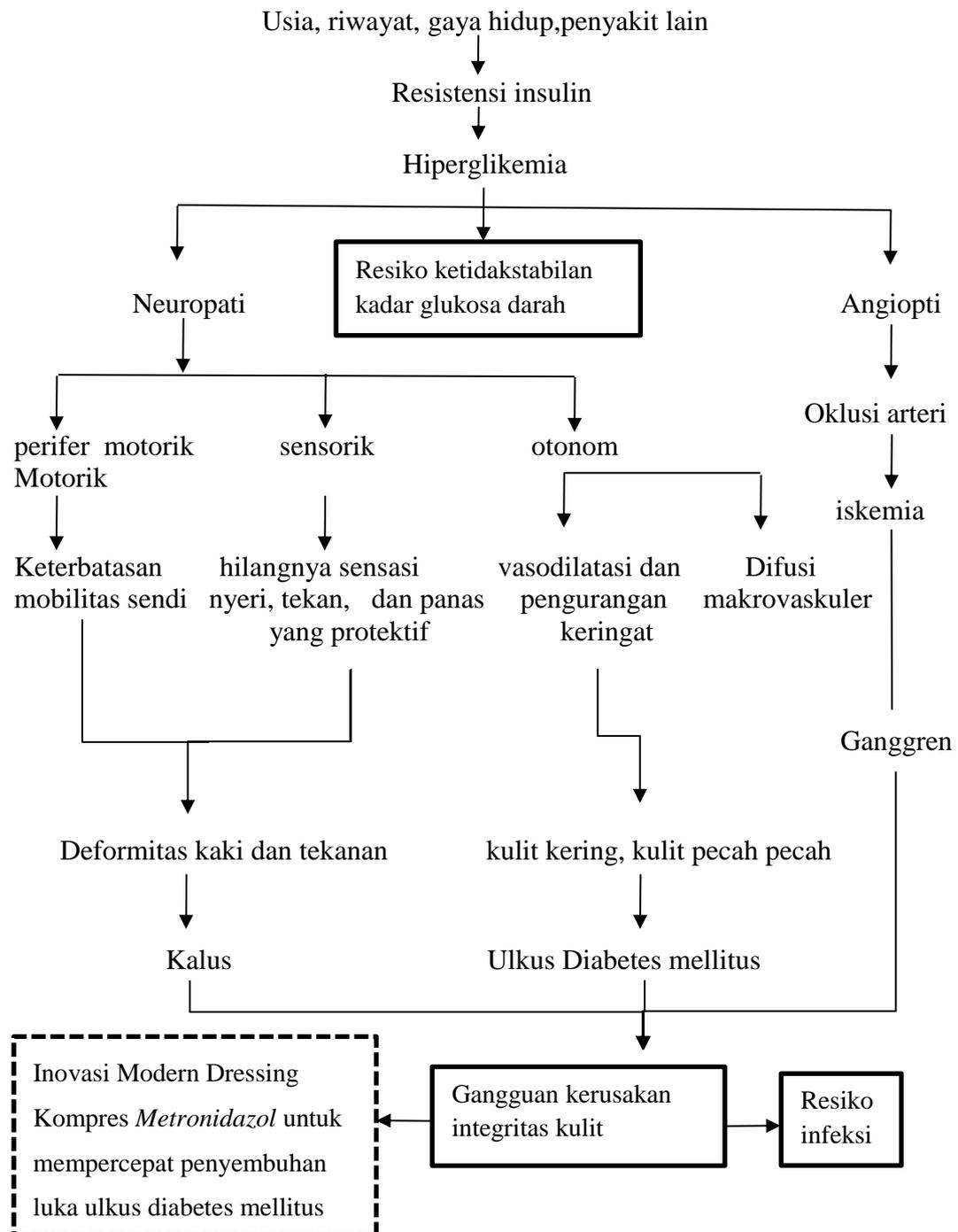
Tabel 2.5 Standar operasional perawatan luka

Definisi	Perawatan pada luka ulkus diabetikum dengan <i>modern dressing</i> kompres <i>Metronidazole</i>
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> a. Mencegah infeksi b. Observasi luka c. Menerapkan kompres <i>Metronidazole</i> pada luka d. Mempercepat jaringan granulasi e. Mempercepat penyembuhan luka
Alat dan bahan	<ol style="list-style-type: none"> a. kassa steril b. kassa gulung c. pinset surgis d. anatomis steril e. gunting jaringan f. gunting verban g. bengkok h. perlak pengalas i. handscoon j. bak instrumen steril, k. spuit 5cc. l. NaCl 0,9%, dan <i>Metronidazole</i> 500 mL. m. hipavix
Prosedur pelaksanaan	<p>Tahap Pra interaksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan verifikasi data

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mencuci tangan 3. Menempatkan alat didekat pasien <p>Tahap Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Memberikan salam dan menyapa pasien 5. Menjelaskan tujuan dan tindakan yang akan dilakukan kepada pasien dan keluarga 6. Menanyakan kesiapan pasien <p>Tahap Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Membaca bismillah 8. Memasang perlak pengalas 9. Mengisi spuit 5cc dengan metrodinazole 10. Mendekatkan bengkok serta mempersiapkan hanscoon steril serta bersih dan memakai handscoon bersih. 11. Membuka balutan luar setelah itu membuka balutan dalam dan mengganti handscoon kotor dengan yang bersih 12. Mengambil pinset anatomis lalu membersihkan luka dengan kassa yang sudah dibasahi NaCl, setelah itu bila ada jaringan mati dilakukan debridement dengan gunting jaringan 13. Pada bagian luka semprotkan metrodinozole ke bagian dalam luka secara berulang-ulang agar puss yang masih sisa didalam dapat keluar. 14. Megeringkan luka dengan kassa steril 15. Menutup luka dengan kassa yang telah diberi <i>Metronidazole</i> 16. Menutup luka dengan menggunakan kassa kering, menutup luka dengan kassa gulung. 17. Merapikan peralatan 18. Melepaskan handscoon 19. Membaca Hamdallah 20. Merapikan pasien dan Mencuci tangan <p>Tahap Terminasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan evaluasi tindakan 2. Menyampaikan rencana tindakan 3. Mendoakan pasien dan berpamitan mengucap salam
--	---

Sumber Nursanty dan Arofiati , (2020)

2.5 Pathway Ulkus Diabetes Mellitus



Gambar 2.8 Pathways Ulkus diabetes mellitus
Sumber : Decroli, (2019)

BAB 3

METODE STUDI KASUS

3.1 Jenis Studi Kasus

Metode studi ini menggunakan metode deskriptif yakni metode yang menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa yang ada. Dengan tujuan untuk mengumpulkan sebuah informasi mengenai status suatu gejala yang ada. Tipe dari metode deskriptif ini dimaksudkan untuk mengeksplorasi dan mengklarifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial, dengan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah yang ada dengan pemaparan tentang fenomena sosial tertentu, baik tunggal maupun jamak. Karakteristik data yang diambil dari sumber tunggal atau jamak dengan metode observasi atau pengamatan langsung atau survey (Zellatifanny dkk, 2018).

Dalam studi ini penulis menggunakan metode jenis studi kasus deskriptif dengan menggambarkan studi kasus tentang suhan keperawatan “ Penerapan *Modern Dressing* Dengan Kompres *Metronidazole e* Pada Pasien Ulkus Diabetes Mellitus”.

3.2 Subyek Studi Kasus

Subjek studi kasus adalah pasien dengan diabetes mellitus yang disertai adanya luka pada kaki diabetik. Subjek studi kasus menggunakan pendekatan asuhan keperawatan yang berjumlah 2 orang, yang didapatkan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan adalah pasien yang bersedia menjadi reponden, pasien yang mengalami luka ulkus diabetes mellitus dengan grade 1 sampai 4. Penerapan terapi yang digunakan yaitu dengan menerapkan *Modern Dressing* Dengan Kompres *Metronidazole e* Pada Pasien Ulkus Diabetes Mellitus.

3.3 Fokus Studi

Fokus studi kasus yang digunakan adalah 2 pasien penderita Diabetes Mellitus yang disertai dengan adanya komplikasi Ulkus Diabetes Mellitus. Dengan memberikan asuhan keperawatan pada masalah ulkus diabetes mellitus guna mempercepat

penyembuhan luka pada pasien Ulkus Diabetes Mellitus. Penulis menerapkan inovasi dengan penerapan *modern dressing* dengan kompres *Metronidazole* guna untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Proses penyembuhan luka akan diukur menggunakan Format *Bates-Jansen Wound Assessment Tool* sebagai penentu dalam pengkajian luka.

3.4 Definisi Operasional Fokus Studi

Definisi operasional merupakan suatu petunjuk tentang bagaimana suatu variabel diukur. Dengan membaca definisi operasional pada suatu kegiatan karya tulis, seorang penulis akan mengetahui pengukuran suatu variabel, sehingga dapat mengetahui baik buruknya dari pengukuran tersebut (Siyoto dan Sodik, 2015). Batasan istilah atau definisi operasional pada Penerapan *Modern Dressing* Dengan Kompres *Metronidazole* Pada Pasien Ulkus Diabetes Mellitus ini adalah sebagai berikut :

3.4.1 Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus adalah suatu penyakit dengan gangguan metabolisme kronis ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah melebihi kadar normal yang disebabkan oleh terganggunya sekresi insulin (Fatimah dkk, 2020).

3.4.2 Ulkus Diabetes Mellitus

Ulkus Diabetes Mellitus adalah adalah suatu komplikasi kronik yang timbul akibat penyakit Diabetes Mellitus tipe 2, dengan karakteristik adanya neuropati sensorik, motorik, otonom dan atau gangguan pembuluh darah tungkai (Decroli, 2019).

3.4.3 *Metronidazole*

Metronidazole merupakan larutan isotonis yang aman untuk tubuh, tidak iritasi melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembaban sekitar luka dan membantu dalam proses penyembuhan pada luka, larutan ini berperan sebagai larutan fisiologis sehingga tidak menimbulkan iritasi dan mendukung pertumbuhan granulasi, di samping itu *Metronidazole* merupakan spektrum yang luas, yang mencakup kuman gram negatif dan positif sehingga dapat membunuh

bakteri yang ditemukan seperti bakteri multiple, anaerob, serta aerob pada luka (Aminuddin, 2020).

3.5 Instrumen Studi Kasus

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah instrument yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data yaitu :

3.5.1 Format Pengkajian 13 Domain Nanda

Format pengkajian 13 domain nanda merupakan lembar atau suatu formaat pengkajian yang meliputi health promotion, nutrisi, elimination, actifity rest, perception/cognition, self perception, sexuality, coping/stress tolerance, lift principles, safety/protection,growth.

3.5.2 Format *Bates-Jansen Wound Assessment Tool*

Format BWAT (*Bates-Jansen Wound Assessment Tool*) observasi dengan 13 pengamatan yang meliputi ukuran luka, kedalaman luka, tepi luka, adanya GOA (Lubang pada luka yang ada dibawah jaringan sehat), tipe jaringan nekrosis, jumlah jaringan nekrosis, tipe eksudate, jumlah eksudate, warna kulit sekitar luka, jaringan edema, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, epitelisasi.

3.5.3 Lembar *informed consent* (persetujuan tindakan)

Lembar persetujuan digunakan penulis dalam meminta persetujuan dari pasien terhadap indakan yang akan dilakukan yaitu melakukan perawatan luka dengan modern dressing kompres *Metronidazole* pada pasien Ulkus Diabetes Meliitus.

3.5.4 Glukometer, tensimeter dan stetoscope untuk pemeriksan fisik

Digunakan dalam pemeriksaan fisik berupa pemeriksaan gula darah dan tekanan darah .

3.5.5 Standar Operasional Prosedur (SOP) perawatan luka

Standar operasional prosedur menjadi panduan bagi penulis dalam melakukan tindakan keperawatan luka pada pasien Ulkus Diabetes Melitus dengan *modern dressing* kompres *Metronidazole*

3.5.6 Kamera, digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan.

Kegiatan saat melakukan perawatan luka dengan *modern dressing* kompres *Metronidazole* akan didokumentasikan sebagai bukti bahwa penulis benar-benar telah melakukan tindakan perawatan luka.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah suatu teknik dalam mengumpulkan data serta langkah yang paling strategis dalam kegiatan Karya Tulis Ilmiah, tujuan utama dari pengumpulan data adalah mendapatkan data dengan mengumpulkan data – data dari sumber data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan), interview (wawancara), dokumentasi dan gabungan keempatnya (Hardani dkk, 2020).

3.7 Wawancara

Wawancara merupakan tanya jawab secara lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan, wawancara menjadi suatu proses pengumpulan data (Hardani dkk, 2020). Pada saat pengkajian, wawancara dilakukan dengan tujuan untuk menggali informasi pasien mengenai identitas pasien, keluhan utama yang dirasakan saata ini, riwayat penyakit yang diderita, riwayat oenyakit pada masa lalu, pola makan, serta aktivitas sehari – hari pasien.

3.7.1 Observasi dan Pemeriksaan Fisik

Observasi merupakan pengamatan langsung dengan menggunakan penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan, atau kalau perlu dengan pengecapan. Instrumen yang digunakan dalam observasi dapat berupa pedoman pengamatan, tes, kuesioner, rekaman gambar, dan rekaman suara. Dalam menggunakan metode observasi cara yang paling efektif adalah dengan melengkapi format atau blangko pengamatan sebagai instrumen. Format yang tersusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi. Pengamat menjadi peranan penting dalam menggunakan metode observasi. Pengamat harus jeli dalam mengamati, menatap kejadian, gerak atau proses (Siyoto dan Sodik, 2015).

Pada kasus klien dengan luka Ulkus Diabetes Mellitus yang diobservasi meliputi perkembangan dalam proses penyembuhan luka dengan menggunakan lembar BWAT (*Bates-Jansen Wound Assessment Tool*) yang terdiri dari 13 item, penggaris plastik untuk mengukur panjang dan lebar ulkus, alat glukometer untuk mengukur kadar gula darah sera tensimeter untuk mengukur tekanan darah klien. Observasi dilakukan selama 14 hari dengan frekuensi 2 hari sekali selama 7 kali pertemuan. Penyembuhan ulkus dapat dilihat dari perubahan skor total dari 13 item BWAT (*Bates-Jansen Wound Assessment Tool*). Pemberian penilaian pada setiap item dengan memilih kondisi yang paling sesuai luka dan memasukkan skor pada kolom skor sesuai dengan tanggal observasi. Semakin tinggi jumlah skor dari 13 item, semakin parah status luka diabetik (Faida dkk, 2020).

3.7.2 Studi Dokumentasi

Menurut sugiyono dalam Hardani dkk (2020) Dokumen adalah suatu catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen biasanya berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan seperti catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen berbentuk karya misalnya karya seni, yang berupa gambar,

patung, film, dan lain-lain. Studi dokumen menjadi pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi yaitu pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen, dalam pengumpulan data dokumentasi penulis menggunakan camera handphone untuk melakukan dokumentasi.

3.8 Kegiatan Studi Kasus

TABEL 3.1 Kegiatan Studi Kasus

NO	KEGIATAN	KUNJUNGAN						
		ke-1	ke-2	ke-3	ke-4	ke-5	ke-6	ke-7
1	Melakukan perkenalan, menjelaskan maksud tujuan dan melakukan persetujuan tindakan							
2	a. Pengkajian pada 2 pasien b. Menentukan diagnosa prioritas c. Menyusun rencana tindakan keperawatan (intervensi keperawatan)							
3	Melakukan observasi dan implementasi sesuai rencana keperawatan							
4	Melakukan perawatan luka pada pasien setiap 2 hari sekali selama 14 hari							
5	Melakukan evaluasi							
6	Melakukan dokumentasi keperawatan							

3.9 Lokasi dan Waktu Studi Kasus

Studi kasus ini adalah studi kasus individu yang dilakukan di komunitas atau masyarakat yang dilakukan di wilayah praktik komunitas di Wilayah Kabupaten Temanggung dan dilakukan pada bulan Maret 2022 pada 2 pasien dengan lama waktu tindakan keperawatan luka yang dilakukan pada pasien Ulkus Diabetes Mellitus dengan menggunakan modern dressing kompres *Metronidazole* dengan frekuensi 2 hari sekali selama 14 hari dengan 7 kali kunjungan.

3.10 Analisis Data dan Penyajian Data

Analisa data diambil dengan mengelompokkan data dengan melakukan pengkajian yang akurat terhadap pasien. mentabulasi data berdasarkan variabel dan seluruh pasien, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan sebagai jawaban rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan (Siyoto dan Sodik, 2015). Urutan dalam analisis adalah sebagai berikut :

3.10.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan), interview (wawancara), dokumentasi dan gabungan keempatnya. Hasil data yang didapat dikumpulkan ditulis dalam bentuk catatan lapangan, disalin dalam bentuk transkrip atau dicatat secara terstruktur. Data yang dikumpulkan merupakan data pengkajian, diagnosis, perencanaan keperawatan (intervensi), tindakan keperawatan (implementasi) dan evaluasi.

3.10.2 Mereduksi data

Dari hasil pengumpulan data yang terkumpul dalam bentuk catatan lapangan dijadikan satu dalam bentuk transkrips serta dikelompokkan menjadi data *Subjektif* dan objektif.

3.10.3 Kesimpulan

Data dalam studi kasus yang diajukan, kemudian data akan dibahas dan dibandingkan dengan hasil dari penelitian terdahulu serta secara kritis dengan perilaku kesehatan.

3.11 Etika Studi Kasus

Dicantumkan etika yang mendasari penyusunan studi kasus yang terdiri dari :

3.11.1 *Informed consent* (Persetujuan menjadi pasien)

Informed consent bertujuan memberikan kesempatan kepada responden untuk setuju atau tidak setuju bila dilakukannya studi kasus. Informasi yang terdapat pada *informed consent* antara lain : partisipasi responden, tujuan dilakukannya studi kasus, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi manfaat, kerahasiaan, dan informasi yang mudah dihubungi.

3.11.2 *Anonymity* (Tanpa nama)

Masalah dalam etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek studi kasus dengan cara tidak mencantumkan nama partisipan pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar hasil studi kasus yang disajikan.

3.11.3 *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Pada studi kasus yang dilakukan petugas medis, penulis wajib merahasiakan data yang sudah terkumpul. Penulis menjaga kerahasiaan informasi, data dokumentasi maupun hasil serta hanya mempublikasikan data tertentu saja pada hasil studi kasus sesuai kebutuhan dengan memperlihatkan etika studi kasus keperawatan.

3.11.4 *Ethical Clearance*

Kelayakan etika yang digunakan untuk menyatakan suatu Karya

Tulis Ilmiah yang sudah layak dilakukan dengan memenuhi syarat tertentu yang diberikan oleh Komisi Etika Penelitian FIKES UNIMMA.

BAB V

PENUTUPAN

5.1 Kesimpulan

Hasil dari pembahasan yang penulis uraikan pada asuhan keperawatan pada Ny. S dan Ny.R pada tanggal 10 april 2022 sampai dengan 22 april 2022 dengan diagnosa keperawatan yaitu gangguan integritas kulit berhubungan dengan kerusakan jaringan atau lapisan kulit (D.0129), penulis dapat menggambarkan mengenai asuhan keperawatan yang diberikan pada kedua pasien Ny.S DAN Ny.R dengan ulkus diabetes mellitus dimuali dari proses pengkajian, penegakkn diagnosa, keperawatan, intervensi dan evaluasi, maka penulis membuat kesimpulan sebagai berikut:

- 5.1.1 Hasil pengajian didapatkan 2 kasus yang sama yaitu pengkajian pada Ny. R dilakukan pengakjian pada tanggal 10 april 2022 dan Ny.S dengan pengkajian 13 domain NANDA dan menggunakan format *Betes Jensen Assesment Tools* yang terdiri dari 13 item yang digunakan dalam menilai ukuran luka, kedalaman, tepi luka, kerusakan jaringan, jenis jaringan nekrotik, jumlah nekrotik, granulasi dan jaringan epitelisasi, jenis eksudat dan jumlah, warna kulit sekitar luka, edema.
- 5.1.2 Dari pengkajian yang dilakukan pada tanggal 10 april 2022 didapatkan data untuk dilakukan asuhan keperawatan didapatkan persamaan diagnosa keperawatan yang muncul pada Ny.R dan Ny.S yaitu gangguan integritas kulit berhubungan dengan kerusakan jaringan atau lapisan kulit dilakukan secara wawancara dan observasi.
- 5.1.3 Intervensi yang penulis rencanakan kepada Ny.R dan Ny.S berdasarkan prioritas masalah keperawatan yakni perawatan luka dengan menggunakan kompres *metronidazole*, edukasi tanda gejala infeksi.
- 5.1.4 Implementasi keperawatan yang penulis lakukan terhadap Ny.R dan Ny.S dilakukan selama 7 kali kunjungan dan melakukan implementasi berdasarkan rencana tindakan yang penulis intervensikan.

- 5.1.5 Evaluasi tahap akhir pada Ny.R skor pengakjian luka betes jensen hari pertama 33 kemudian setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 14 hari dengan frekuensi 7 kali kunjungan didapatkan skor *betes jensen* pada luka menjadi 26. Sedangkan pada Ny.S pengakjian luka betes jensen di hari pertama skor luka 28 kemudian setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 14 hari dengan frekuensi 7 kali kunjungan didapatkan skor *betes jensen* pada luka menjadi 27.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil Karya Tulis Ilmiah Ini maka penulis memberikan saran, diantaranya meliputi:

5.2.1 Bagi pasien dan keluarga

Diharapkan keluarga dapat membantu pasien dalam melakukan perawatan luka secara mandiri, sehingga dapat membantu penyembuhan luka ulkus diabetes. Pasien disarankan untuk menjaga kebersihan diri terutama kaki. Diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi penderita luka diabetes mengenai cara perawatan luka.

5.2.2 Bagi profesi perawat

Diharapkan hasil karya tulis ilmiah ini diharapkan mampu menjadi referensi dan acuan mengenai asuhan keperawatan pasien dengan ulkus diabetes mellitus.

5.2.3 Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan hasil karya tulis ilmiah diharapkan mampu menjadi referensi dalam melakukan asuhan keperawatan terhadap pasien dengan ulkus diabetes mellitus.

5.2.4 Bagi Masyarakat

Diharapkan hasil Karya Tulis Ilmiah ini dapat menambah wawasan serta informasi mengenai aplikasi *modern dressing* dengan kompres *Metronidazole* dalam perawatan luka ulkus diabetes mellitus.

5.2.5 Bagi penulis

Diharapkan dapat menambah wawasan bagi penulis untuk disebarluaskan agar ilmu yang diperoleh dapat disebarluaskan untuk masyarakat sekitar khususnya terkait perawatan luka dengan *modern dressing* dengan kompres *metronidazole* pada pasien ulkus diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Saftia., A, Mery., R, S. (2020). Gambaran Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Penyakit Dalam Rsud Ulin Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Manuntung* 6(2), 265-272, 2020, 6(2), 265–272.
- Adi purnama. (2018). *Pengaruh Kompres Metronidazol Terhadap Penyembuhan Ulkus Diabetikum Di Rsu Mayjen H. A Thalib Kerinci.* 7–19.
- Alberius, D. (2020). Perawatan Luka Diabetes Mellitus Menggunakan Teknik Modern Dressing. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 9(modern dressing), 160–172.
- Alex. Gambar pankreas dalam [https:// www.google.com/gambar+pankreas](https://www.google.com/gambar+pankreas). (n.d.), diakses tanggal 5 Februari 2022.
- Alves, D. F. dos S., , Angélica Olivetto de Almeida , Juliany Lino Gomes Silva, F., Morais, I., & , Sônia Regina Pérez Evangelista Dantas, N. M. C. A. (2020). Penerapan Standar Operasional Prosedur Perawatan Luka Bersih melalui Pelatihan Perawatan Pasca Operasi. *jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(Standar Operasional Prosedur), 29–37. <https://doi.org/10.33221/jikes.v19i01.532>
- Amanda dkk. (2022). Penerapan Perawatan Luka Modern Dressing Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Aliyyah. *Ahayati Nursing Journal*, 4(modern dressing), 13–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/mnj.v1i1.5324>
- American Diabetes Association. (2021). 2 . Classification and Diagnosis of Diabetes : Standards of Medical Care in Diabetes d 2021. In *Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes d 2021* (Vol. 44, Nomor January). <https://doi.org/10.2337/dc21-S002>
- Aminuddin, D. (2020). *Modul perawatan luka* (I. Samsugito (ed.)). CV Gunawana Lestari.
- Cumayunaro dkk. (2020). *Jurnal Kesehatan Medika Saintika. Konseling Kalori Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Andalas Padang*, 11.
- Dati, S. A., & Yulistiani, M. (2020). Validitas format pengkajian luka time modifikasi bates-jensen. *Jurnal Keperawatan*, 12(4), 555–566.
- Decroli, E. (2019). *Diabetes Mellitus Tipe 2* (S. dr. Alexander Kam & S. dr. G. P. D. dr. A. R. dr. Yanne Pradwi Efendi (ed.); 1 ed.). Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang, 2019.
- Erna, E. dan. (2019). *Dressing Madu Pada Perawatan Diabetic Foot Ulcers*. 1(2), 56–64.
- Fadillah dkk. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan*, Edisi 1. Jakarta: DPP PPNI.
- Fadillah dkk. (2018). *StandarDiagnosa Keperawatan Indonesia*, Edisi 1. Jakarta: DPP

PPNI.

- Faida dkk. (2020). Kejadian Diabetes Melitus Tipe I pada Usia 10-30 Tahun. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 4(1), 33–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/higeia/v4i1/31763>
- Fatimah. (2020). Wiraraja Medika : Jurnal Kesehatan. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 41–47.
- Hardani, dkk . (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (husnu abadi (ed.); Nomor April). CV Pustaka Ilmu.
- H.Saepul., M. R. Nur., Astuti puji., P. (2021). Literature Review Efektivitas Modern Dressing Hydrocolloid Terhadap Penyembuhan Luka Pada Pasien Diabetes Mellitus STIKes Bani Saleh , Jawa Barat , Indonesia. *Jurnal Keperawatan Merdeka*, 1(perawatan luka), 81–92.
- <https://www.google.com/search?q=GAMBAR+tCPO2>. (n.d.).
- IDF. (2021). *IDF Diabetes Atlas IDF Diabetes Atlas* (H. S. Edward J Boyko, Dianna J Magliano Suvi Karuranga, Lorenzo Piemonte, Phil Riley Pouya Saeedi (Ed.); 10 ed.). www.diabetesatlas.org
- Infodatin. (2020). *Infodatin-2020-Diabetes-Melitus-1.pdf* (hal. 2). pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI.
- Insana, M. (2021). No Title. In N. Dwi (Ed.), *Asuhan Keperawatan Diabetes amELLITUS DAN aInsana, M. (2021). No Title. In N. Dwi (Ed.), Asuhan Keperawatan Diabetes Amellitus Dan Asuhan Keperawata N Stokr. CV Budi Utama. Books.Google.Co.Idsuhan Keperawata N Stokr. CV Budi Utama. books.google.co.id*
- Irwan Muhammad. (2022). Efektivitas perawatan luka modern dan konvensional terhadap proses penyembuhan luka diabetik. *urnal Ilmiah Mappadising Volume 4 Nomor 1 Maret 2022 p-ISSN: 2686-3324 e-ISSN: 2808-4292*, 4, 237–245. <http://ojs.lppmuniprima.org/index.php/mappadising> 237
- Isna, M. K., Yasinta, N., Aliyah, A. N., & Dian, E. E. (2020). *Kajian Efektivitas Ekstrak Black Garlic (Allium Sativum Linn .) Sebagai Gel Pada Ulkus Diabetik. vol 1*, 177–182.
- Khoirunisa, D., Hisni, D., & Widowati, R. (2020). Pengaruh modern dressing terhadap rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum. *NURSCOPE Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan* 6 (2), 74-81, 6(2), 74–80. <https://doi.org/I> <http://dx.doi.org/10.30659/nurscope.6.2.74-80> NURSCOPE
- Koerniawan, D., Daeli, N. E., Katolik, U., & Charitas, M. (2020). Aplikasi Standar Proses Keperawatan: Diagnosis, Outcome, Dan Intervensi pada Asuhan Keperawatan. *Keperawatan Silampari*, 3, 739–751. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1198> APLIKASI

- Metronidazole OGB HJ dalam <https://www.google.com/search=metronidazole+infuse>. (n.d.). Diakses tanggal 8 februari 2022.
- Mulyanti, Y. (2017). *Dokumentasi keperawatan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2017.
- Musta'in, M. (2021). Gambaran Pengelolaan Gangguan Integritas Kulit/Jaringan Pada Pasien Post Op Debridement Atas Indikasi Ulkus Dm Pedis Dextra Di Desa Lungge Kabupaten Temanggung. *Indonesian Journal of Nursing Research, Vol 4 No 2, November 2021, 4(2)*, 99–105. <http://jurnal.unw.ac.id/ijnr>
- Nisak, R. (2021). Evaluasi Kejadian Dan Klasifikasi Ulkus Diabetikum Menurut Wagner Pada Penderita Diabetes Mellitus The. *jurnal ilmiah keperawatan, vol 7*.
- Rahmasari, I., & Wahyuni, E. S. (2019). *Efektivitas memordoca carantia (pare) terhadap penurunan kadar glukosa darah 1,2*. 9(1), 57–64.
- Ramadhani. (2021). *Konsep Dasar Luka*. Yayasan Pendidikan Cendekia Muslim.
- RISKESDAS. (2018). *Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018 i*. Lembaga Penerbit Balitbangkis. www.litbang.kemkes.go.id%0ADidistribusikan
- Rismayanti. (2020). Penyembuhan Luka Grade 2 Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Modern Dressing Wound Care I. *Jurnal Keperawatan Silampari, 4(Diabetes Mellitus)*, 222–230. <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v4i1.1773>
- Sanjaya. (2019). Efektifitas Modern Dressing Terhadap. *Jurnal Kesehatan, 10(1)*, 39–50. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.38165/jk>.
- Sari, S. I., Andas, A. M., & Wada, F. H. (2022). Efektivitas Hidrogel Terhadap Penyembuhan Luka Pada Pasien Pressure Ulcer. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALKEPERAWATAN Vol. 8, No. 1, Maret 2022 e-ISSN 2597-7172, p-ISSN 2442-8108, 8(1)*, 52–57.
- Sima, dkk. (2019). *Diabetes Mellitus Dalam Era 4 . 0*. Penerbit Wineka Media.
- Simarmata. (2018). Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Terhadap Terjadinya Luka Diabetikum Di Rumah Sakit Umum Marthafriksa Pulo Brayon Medan Tahun 2018. *excellent midwifery journal, 1(2)*, 32–40.
- Sodik, S. dan. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (Ayup (Ed.)). Literasi Media Publishing.
- Tampubolon, K. N. (2020). *Tahap-Tahap Proses Keperawatan Dalam Pengoptimalan Asuhan Keperawatan*.
- U, Dety Ade, Fitriyani Neno, Prasetya Toni, F. T. (2020). Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada Karakteristik Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Melitus Pendahuluan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 11(1)*, 258–264. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.261>

- Wejdan Y. Younis¹, Maysoon S. Abdalrahim¹, Ruqayya S. Zeilani¹, Randa Albusoul¹, Dalyal Alosaimi², A. M. H.-M. (2022). Feasibility and clinical utility of Bates-Jensen wound assessment tool among nurses caring of patients having pressure ulcers. *SEEJPH, January*, 1–12. <https://doi.org/10.11576/seejph-5084>
- Widowati, H., Rinata, K. E., Isbn, K., Mukhoddim, S., & Hanum. (2020). *Buku Ajar Anatomi* (M. K. Sri Mukhoddim Faridah Hanum (Ed.)). UMSIDA Press.
- Zellatifanny. (2018). Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi. *Jurnal Diakom*, 1(2), 83–90.