

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Teori Penyakit**

##### **1. Pengertian**

Ulkus adalah luka terbuka pada permukaan kulit atau selaput lendir dan ulkus adalah kematian jaringan yang luas dan disertai invasi kuman saprofit. Adanya kuman saprofit tersebut menyebabkan ulkus berbau, Ulkus Diabetikum juga merupakan salah satu gejala klinik dan perjalanan penyakit DM dengan neuropati perifer (Wijaya & Putri, 2013). Ulkus Diabetikum adalah keadaan ditemukannya infeksi, tukak dan atau destruksi ke jaringan kulit yang paling dalam di kaki pada pasien Diabetes Mellitus (DM) akibat abnormalitas saraf dan gangguan pembuluh darah arteri perifer (Roza, dkk. 2015).

##### **2. Etiologi**

Menurut Wijaya & Putri (2013), faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya Ulkus Diabetikum antara lain faktor endogen yang meliputi genetik metabolik, angiopati diabetik, dan neuropati diabetik dan factor eksogen meliputi trauma, infeksi, dan obat. Faktor utama yang berperan pada timbulnya Ulkus Diabetikum adalah angiopati, neuropati, dan infeksi. Adanya neuropati menyebabkan hilang atau menurunnya sensasi nyeri pada kaki, sehingga akan mengalami trauma tanpa terasa yang mengakibatkan terjadinya ulkus pada kaki.

Sedangkan menurut Roza, dkk. (2015), faktor risiko terjadi Ulkus Diabetikum pada penderita penyakit DM adalah:

a. Jenis kelamin

Laki-laki menjadi faktor predominan berhubungan dengan terjadinya ulkus. Menurut Prastica (2013), pasien Ulkus Diabetikum yang diteliti di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang adalah laki-laki (56,3%).

b. Lama penyakit Diabetes Melitus (DM)

Lamanya durasi DM menyebabkan keadaan hiperglikemia yang lama. Keadaan hiperglikemia yang terus menerus menginisiasi terjadinya Hipergliselia yaitu keadaan sel yang kebanjiran glukosa. Hipergliselia kronik akan mengubah homeostasis biokimiawi sel tersebut yang kemudian berpotensi untuk terjadinya perubahan dasar terbentuknya komplikasi kronik DM. Seratus pasien penyakit DM dengan Ulkus Diabetikum, ditemukan 58% adalah pasien penyakit DM yang telah menderita penyakit DM lebih dari 10 tahun. Hasil analisis regression kepada semua pasien rawat jalan di Klinik Penyakit Dalam Veteran Affairs, Washington menyimpulkan bahwa rerata lama pasien penyakit DM Ulkus Diabetikum sebanyak 162 orang adalah 11.40 tahun dengan RR 1.18 (95% CI).

c. Neuropati

Neuropati menyebabkan gangguan saraf motorik, sensorik dan otonom. Gangguan motorik menyebabkan atropi otot, deformitas kaki, perubahan biomekanika kaki dan distribusi tekanan kaki terganggu sehingga menyebabkan kejadian ulkus meningkat. Gangguan sensorik disadari saat pasien mengeluhkan kaki kehilangan sensasi atau merasa kebas. Rasa kebas menyebabkan trauma yang terjadi pada pasien penyakit DM sering kali tidak diketahui. Gangguan otonom menyebabkan bagian kaki mengalami penurunan ekskresi keringat sehingga kulit kaki menjadi kering dan mudah terbentuk fissura. Saat terjadi mikrotrauma keadaan kaki yang mudah retak meningkatkan risiko terjadinya Ulkus Diabetikum.

d. *Peripheral Artery Disease*

*Peripheral Artery Disease* adalah penyakit penyumbatan arteri di ekstremitas bawah yang disebabkan oleh atherosklerosis. Gejala klinis yang sering ditemui pada pasien *Peripheral Artery Disease* adalah klaudikasio intermitten yang disebabkan oleh iskemia otot dan iskemia yang menimbulkan nyeri saat istirahat. Iskemia berat akan mencapai klimaks sebagai ulserasi dan gangren. Pemeriksaan sederhana yang dapat dilakukan untuk deteksi *Peripheral Artery Disease* adalah dengan menilai

*Ankle Brachial Indeks (ABI)* yaitu pemeriksaan sistolik brachial tangan kiri dan kanan kemudian nilai sistolik yang paling tinggi dibandingkan dengan nilai sistolik yang paling tinggi di tungkai. Nilai normalnya dalah 0,9 - 1,3. Nilai dibawah 0,9 itu diindikasikan bawah pasien penderita DM memiliki penyakit arteri perifer.

e. Perawatan kaki

Kurangnya perawatan kaki pada penderita Diabetes Melitus dapat menyebabkan terjadinya Ulkus Diabetikum hal ini dikarenakan menurunnya sirkulasi diarea perifer.

3. Patofisiologi

Terjadinya masalah kaki diawali adanya hiperglikemia pada penyandang DM yang menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah. Neuropati, baik neuropati sensorik maupun motorik dan autonomik akan mengakibatkan berbagai perubahan pada kulit dan otot yang kemudian menyebabkan terjadinya perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya akan mempermudah terjadinya ulkus. Adanya kerentanan terhadap infeksi menyebabkan infeksi mudah merebak menjadi infeksi yang luas. Faktor aliran darah yang kurang juga akan lebih lanjut menambah rumitnya pengelolaan ulkus diabetes.

Awalnya proses pembentukan ulkus berhubungan dengan hiperglikemia yang berefek terhadap saraf perifer, kolagen, keratin dan

suplai vaskular. Dengan adanya tekanan mekanik terbentuk keratin keras pada daerah kaki yang mengalami beban terbesar. Neuropati sensoris perifer memungkinkan terjadinya trauma berulang yang mengakibatkan terjadinya kerusakan jaringan area kalus. Selanjutnya terbentuk kavitas yang membesar dan akhirnya ruptur sampai permukaan kulit yang menimbulkan ulkus. Adanya iskemia dan penyembuhan luka abnormal menghalangi resolusi. Akhirnya sebagai konsekuensi sistem imun yang abnormal, bakteri sulit dibersihkan dan infeksi menyebar ke jaringan sekitarnya.

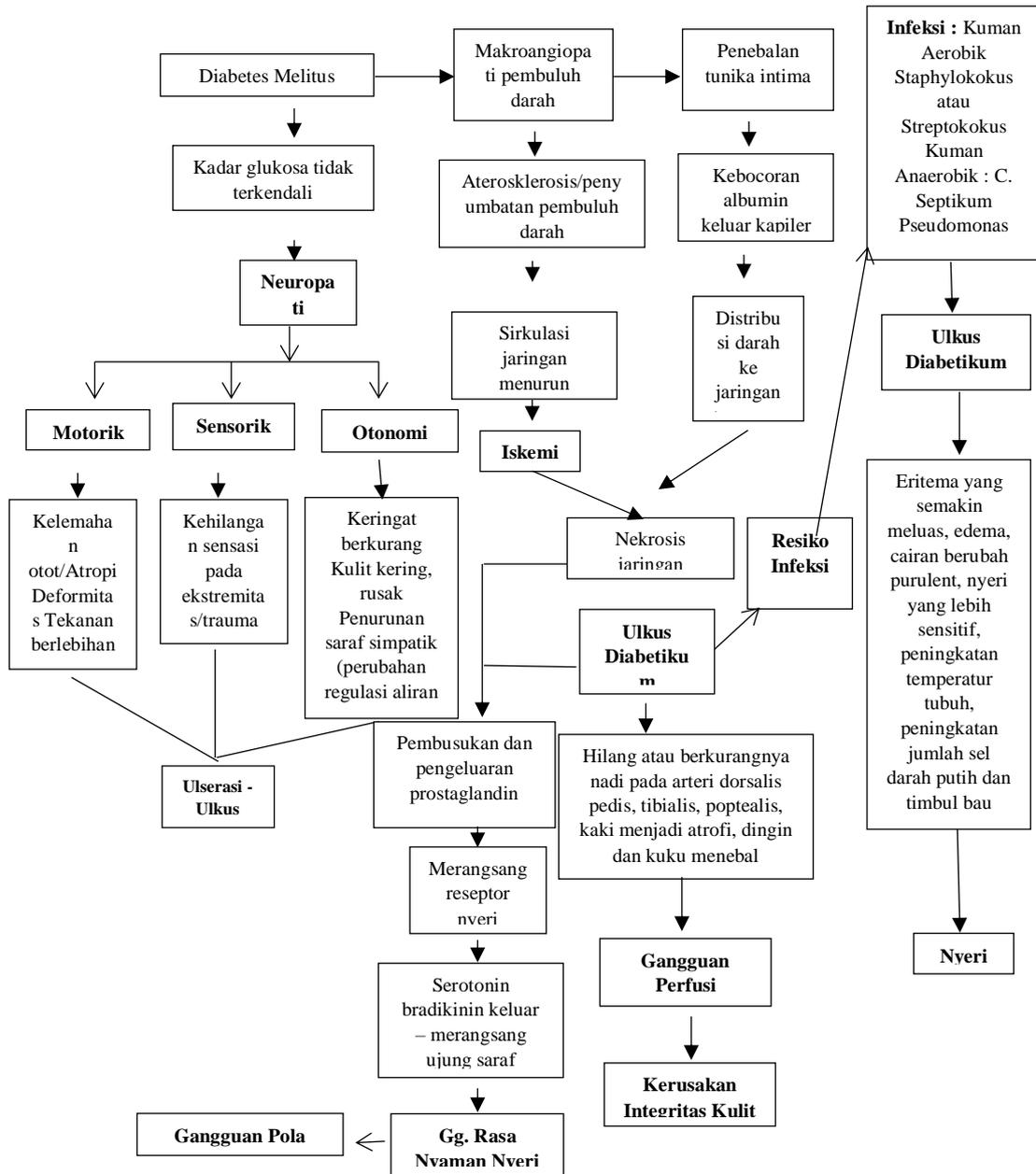
Gangguan motorik juga akan mengakibatkan terjadinya atropi pada otot kaki sehingga merubah titik tumpu yang menyebabkan ulserasi pada kaki pasien. Apabila sumbatan darah terjadi pada pembuluh darah yang lebih besar maka penderita akan merasa sakit pada tungkainya. Adanya angiopati tersebut akan menyebabkan terjadinya penurunan asupan nutrisi, oksigen serta antibiotika sehingga menyebabkan terjadinya luka yang sukar sembuh.

Dengan adanya gangguan pada saraf autonom pengaruhnya adalah terjadinya perubahan tonus otot yang menyebabkan abnormalnya aliran darah. Dengan demikian kebutuhan akan nutrisi dan oksigen maupun pemberian antibiotik tidak mencukupi atau tidak mencapai jaringan perifer, juga tidak memenuhi kebutuhan metabolisme pada lokasi tersebut. Efek pada neuropati otonom ini akan menyebabkan kulit menjadi kering, antihidrosis; yang memudahkan kulit menjadi rusak

dan berkontribusi untuk terjadinya gangren. (Wijaya & Putri, 2013).

Patofisiologi terjadinya Ulkus Diabetikum dapat digambarkan dalam bagan 2.1

Bagan 2.1  
Patofisiologi Ulkus Diabetikum



(Amin & Hardi, 2015)

#### 4. Manifestasi klinis

Menurut Maryunani (2013), tanda dan gejala ulkus diabetik dapat dilihat berdasarkan stadium antara lain, stadium 1 menunjukkan tanda asimtomatis atau gejala tidak khas (kesemutan gringgingen). Pada stadium 2 menunjukkan klaudikasio intermitten (jarak tempuh menjadi pendek). Pada stadium 3 menunjukkan nyeri saat istirahat. Dan pada stadium 4 menunjukkan kerusakan jaringan karena anoksia (nekrosis, ulkus).

#### 5. Pemeriksaan diagnostik

Menurut Tarworo dkk (2016), Untuk menentukan penyakit DM, disamping dikaji tanda dan gejala yang di alami pasien juga harus di lakukan pemeriksaan diagnostik :

##### a. Pemeriksaan gula darah puasa atau fasting blood sugar (FBS)

Tujuannya untuk menentukan jumlah glukosa darah pada saat puasa. Pasien tidak diperbolehkan makan selama 12 jam sebelum test, biasanya mulai dari jam 08:00 pagi sampai jam 20:00. Dan pasien hanya diperbolehkan minum.

##### b. Pemeriksaan gula darah postprandial

Tujuannya untuk menentukan gula darah setelah makan, normal nya 80-120 mg/100 ml serum. Pada pemeriksaan ini tidak memiliki pembatasan apapun.

##### c. Pemeriksaan toleransi glukosa oral/*oral glucose tolerance test* (TTGO)

Tujuannya untuk menentukan toleransi terhadap respon pemberian glukosa. Pasien tidak makan 12 jam sebelum test dan selama test, boleh minum air putih, tidak merokok, minum kopi atau teh selama pemeriksaan (untuk mengukur respon tubuh terhadap karbohidrat), sedikit aktivitas, kurangi stress.

d. Pemeriksaan glukosa urin

e. Pemeriksaan ketone urin

f. Pemeriksaan kolesterol dan kadar serum trigliserida, dapat meningkat karena ketidakadekuatan kontrol glikemik.

g. Pemeriksaan hemoglobin glikat (HbA1c), pemeriksaan lain untuk memantau rata-rata kadar glukosa darah adalah *glykosylated hemoglobin* (HbA1c).

#### 6. Penatalaksanaan

Menurut Wijaya & Putri (2013), penatalaksanaan pada Ulkus Diabetikum sebagai berikut :

a. Pengobatan

Pengobatan dari gangren diabetik sangat dipengaruhi oleh derajat dan dalamnya ulkus, apabila dijumpai ulkus yang dalam harus dilakukan pemeriksaan yang seksama untuk menentukan kondisi ulkus dan besar kecilnya debridement yang akan dilakukan.

## b. Perawatan Ulkus Diabetikum

Perawatan pada Ulkus Diabetikum antara lain mencuci luka, mencuci luka merupakan hal pokok untuk meningkatkan, memperbaiki dan mempercepat proses penyembuhan luka serta menghindari kemungkinan terjadinya infeksi.

Debridement adalah pembuangan jaringan nekrosis atau slough pada luka. Debridement dilakukan untuk menghindari terjadinya infeksi atau selulitis, karena jaringan nekrosis selalu berhubungan dengan adanya peningkatan jumlah bakteri.

Terapi Antibiotika, pemberian antibiotika biasanya diberikan peroral yang bersifat menghambat kuman gram positif dan gram negatif. Apabila tidak dijumpai perbaikan pada luka tersebut, maka terapi antibiotika dapat diberikan perparental yang sesuai dengan kepekaan kuman.

Nutrisi merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam penyembuhan luka. Penderita dengan gangren diabetik biasanya diberikan diet B1 dengan nilai gizi: yaitu 60% kalori karbohidrat, 20% kalori lemak, 20% kalori protein.

Pemilihan jenis balutan tujuannya adalah memilih jenis balutan yang dapat mempertahankan suasana lingkungan luka dalam keadaan lembab, mempercepat proses penyembuhan hingga 50%, absorpsi eksudat/cairan luka yang keluar berlebihan, membuang jaringan nekrosis/slough (support

autolysis), kontrol terhadap infeksi/terhindar dari kontaminasi, nyaman digunakan dan menurunkan rasa sakit saat mengganti balutan dan menurunkan jumlah biaya dan waktu perawatan (cost effective). Jenis balutan : absorbent dressing, hydroactive gel, dan hydrocolloid.

## 7. Komplikasi

Menurut Tarwoto dkk (2016), komplikasi pada Ulkus Diabetikum sebagai berikut:

### a. Komplikasi akut

- 1) Koma hiperglikemia disebabkan kadar gula sangat tinggi biasanya terjadi pada NIDDM.
- 2) Ketoasidosis atau keracunan zat keton sebagai hasil metabolisme lemak dan protein terutama terjadi pada IDDM
- 3) Koma hipoglikemia akibat terapi insulin yang berlebihan atau tidak terkontrol.

### b. Komplikasi kronis

- 1) Mikroangiopati (kerusakan pada saraf-saraf perifer pada organ yang mempunyai pembuluh darah kecil seperti pada  
:
  - a) Retinopati diabetika (kerusakan saraf retina dimata) sehingga mengakibatkan kebutaan.

- b) Neuropati diabetika (kerusakan saraf-saraf perifer) mengakibatkan baal/gangguan sensoris pada organ tubuh.
- c) Nefropati diabetika (kelainan atau kerusakan pada ginjal) dapat mengakibatkan gagal ginjal.

## 2) Makroangiopati

- a) Kelainan pada jantung dan pembuluh darah seperti miokard infark maupun gangguan fungsi jantung karena arteriosklerosis.
- b) Penyakit vaskuler perifer
- c) Gangguan sistem pembuluh darah otak atau stroke

## 3) Gangren diabetika karena adanya neuropati dan terjadi luka yang tidak sembuh-sembuh

## 4) Angka kematian dan kesakitan dari diabetes mellitus terjadi akibat komplikasi seperti karena :

- a) Hiperglikemis atau hipoglikemia
- b) Meningkatnya resiko infeksi
- c) Komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati
- d) Komplikasi neurofatik

## 8. Klasifikasi

Menurut Wijaya & Putri (2013) Ulkus Diabetikum dapat di klasifikasikan menjadi :

- a. Derajat 0 : tidak ada lesi terbuka, kulit masih utuh dengan kemungkinan disertai kelainan bentuk kaki “claw,callus”
- b. Derajat I : ulkus superfisial terbatas pada kulit
- c. Derajat II : ulkus dalam menembus tendon dan tulang
- d. Derajat III : abses dalam, dengan atau tanpa osteomielitis
- e. Derajat IV : gangren jari kaki atau bagian distal kakidengan atau tanpa selulitis
- f. Derajat V : gangren seluruh kaki atau sebagian tungkai

Sedangkan menurut University Of Texas At San Antonio ulkus di klasifikasikan :

Tabel 2.1  
Klasifikasi Ulkus University Of Texas At San Antonio

Stadium	Derajat			
	0	1	2	3
A	Lesi epitelisasi komplet	Ulkus superfisial tidak mencapai tendon, kapsul, atau tulang	Ulkus penetrasi ke tendon atau kapsul	Ulkus penetrasi ke tulang atau sendi
B	Infeksi	Infeksi	Infeksi	Infeksi
C	Iskemik	Iskemik	Iskemik	Iskemik
D	Infeksi dan iskemik	Infeksi dan iskemik	Infeksi dan iskemik	Infeksi dan iskemik

Sumber: Frykberg, at al.(2006); Bryant & Nix (2007); Bentley & Foster (2007) dalam Tarwoto, dkk (2016).

## 9. Proses Penyembuhan Luka

Menurut Tarwoto dkk (2016), proses penyembuhan luka Ulkus Diabetikum adalah proses yang kompleks, biasanya terjadi dalam tiga fase yaitu:

### a. Fase inflamasi (0-3 hari)

Pada fase ini terdapat proses homeostatis akibat adanya injuri. Pada proses hemostasis terjadi proses koagulasi, pembentukan *kloting fibrin*, dan pelepasan *growth factor*.

### b. Fase proliferasi (4-21 hari)

Selama fase ini integritas vaskular diperbaiki, cekungan insisi diisi dengan jaringan konektif dan permukaan luka sudah dilapisi oleh epitel baru. Komponen penting dalam fase ini adalah epitelisasi, Neoangiogenesis dan Matrix deposition/sintesis collagen. Pada minggu ke 3 setelah injuri, kekuatan penyembuhan luka hanya 20% dari kulit rapat.

### c. Fase maturasi/remodelling (21 hari-1 tahun)

Pada fase ini terjadi proses penghancuran matrix dan pembentukan matrix. Pembentukan kolagen semakin kuat samapai dengan 80% dibandingkan dengan jaringan yang tidak luka.

## B. Konsep Kebutuhan Dasar Manusia

Abraham maslow membagi kebutuhan dasar manusia kedalam lima tingkat yaitu :

## 1. Kebutuhan fisiologis

Pada penderita Ulkus Diabetikum terdapat masalah dalam pemenuhan kebutuhan fisiologis yaitu :

### a. Oksigen

Angiopati diabetik adalah suatu penyempitan pada pembuluh darah yang terdapat pada penderita diabetes. Pada penderita diabetes melitus mudah mengalami penyempitan dan penyumbatan karena adanya gumpalan darah, yang terjadi baik pada pembuluh darah besar maupun pembuluh darah kecil. Apabila terjadi penyumbatan pada pembuluh darah besar maka penderita akan merasakan sakit pada tungkai sesudah ia berjalan pada jarak tertentu dan kemudian menyebabkan terjadinya luka diabetik yang terjadi pada kaki. Angiopati mengakibatkan terjadinya penurunan asupan nutrisi, oksigen serta antibiotika sehingga terjadinya luka yang susah sembuh (Wijaya & Putri, 2013).

### b. Nutrisi

Banyak penderita diabetes mellitus yang mengalami kegagalan dalam pengobatan, hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya tidak menjalani diet dengan baik, ketidakpatuhan tersebut akan mengakibatkan adanya gangguan nutrisi pada penderita ulkus diabetik (Maisaroh, 2016).

c. Tidur dan istirahat

Pada pasien Ulkus Diabetikum yang mengalami nyeri akan mengalami masalah pada istirahat dan tidurnya. Hal ini dapat memaksa pasien untuk tidur dalam posisi yang tidak biasa. Kondisi ini merupakan akibat dari ketidaknyamanan yang di timbulkan karena adanya penyakit. Pasien akan mengalami gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur (Potter & Perry, 2006).

2. Kebutuhan aman dan nyaman

Dibagi menjadi perlindungan fisik dan perlindungan psikologis. Perlindungan fisik meliputi perlindungan atas ancaman terhadap tubuh atau hidup seperti penyakit, kecelakaan, bahaya dari lingkungan dan sebagainya, sedangkan perlindungan psikologis, yaitu perlindungan atas ancaman dari pengalaman yang baru dan asing. Misalnya, kekhawatiran yang dialami seseorang ketika masuk sekolah pertama kali, karena merasa terancam oleh keharusan untuk berinteraksi dengan orang lain dan sebagainya (Rosmalawati & Kasiati, 2016 : 4).

Pada penderita Ulkus Diabetikum terdapat masalah dalam pemenuhan kebutuhan rasa aman dan nyaman yaitu :

a. Nyeri

Tindakan debridemen merupakan salah satu cara untuk membersihkan ulkus diabetik yang mengacu pada debridement

berulang, debridement kontrol bakteri, dan kontrol kelembaban luka, yaitu dengan menghilangkan jaringan mati, jaringan yang sudah tidak tervascularisasi, bakteri dan juga eksudat. Pada saat pengambilan jaringan nekrotik membuat klien tidak nyaman dan merasakan nyeri (Sari, 2015 : 38).

b. Keamanan dan keselamatan

Jenis dasar risiko terhadap keamanan klien di dalam lingkungan pelayanan kesehatan adalah jatuh, kecelakaan yang disebabkan oleh klien, kecelakaan yang disebabkan oleh prosedur, dan kecelakaan yang disebabkan oleh penggunaan alat. (Potter & Perry, 2005).

c. Konsep dasar infeksi

Infeksi adalah proses invasif oleh mikroorganisme dan berproliferasi didalam tubuh yang menyebabkan sakit (potter & perry,2005). Rusaknya kulit akibat luka menyebabkan hilangnya pelindung fisik jaringan terhadap invasi kuman, sehingga kaki rentan infeksi (maisaroh, 2016). Infeksi yang muncul pada ulkus diabetika sering kali menjadi faktor penyulit pada proses penyembuhan luka. Luka diabetika menjadi tempat yang baik untuk pertumbuhan bakteri baik gram positif dan gram negatif yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan (Aulia, 2008).

d. Gangguan integritas kulit

Glukosa yang meningkat sehingga mengganggu sirkulasi darah. Hal ini menyebabkan suplai nutrisi jaringan perifer menurun dapat mempengaruhi penyembuhan luka sehingga terjadi kerusakan integritas kulit (Septianingsari, 2018).

3. Kebutuhan harga diri

Penyakit diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronik yang mengganggu kemampuan untuk melanjutkan gaya hidup normal dan kualitas hidup pasien akibat dari komplikasi yang muncul seperti gagal jantung, stroke, ulkus diabetik, kebutaan dan gagal ginjal kronik. Akibat dari komplikasi ini kemandirian pasien dapat sangat terancam, yang menyebabkan ketakutan, ansietas, dan kesedihan yang menyeluruh. Ketergantungan pada orang lain untuk mendapat perawatan diri rutin dapat menimbulkan perasaan tidak berdaya dan persepsi tentang penurunan kekuatan batiniah atau spiritualitas (Potter & Perry, 2005).

C. Konsep Asuhan Keperawatan

Menurut Wijaya & Putri (2013), proses keperawatan pada pasien dengan Ulkus Diabetikum meliputi :

## 1. Pengkajian

### a. Pengumpulan data

Pengumpulan data pada pengkajian antara lain identitas penderita, meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, alamat, status perkawinan, suku bangsa, nomor register, tanggal masuk, dan diagnosa medis.

Keluhan utama, pada penderita Ulkus Diabetikum biasanya terdapat adanya rasa kesemutan pada kaki/tungkai bawah, rasa raba yang menurun, adanya luka yang tidak sembuh-sembuh serta berbau, dan adanya nyeri pada luka.

Riwayat kesehatan sekarang, berisi tentang kapan terjadinya luka, penyebab terjadinya luka serta upaya yang telah dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya.

Pada penderita Ulkus Diabetikum biasanya luka terjadi dalam waktu yang lama dan tidak kunjung sembuh dan bisa terjadi karena berbagai sebab.

Pada riwayat kesehatan dahulu penderita Ulkus Diabetikum biasanya terdapat adanya riwayat penyakit DM atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun aterosklerosis dan tindakan medis yang pernah didapat maupun obat-obatan yang pernah digunakan oleh penderita.

Berdasarkan riwayat kesehatan keluarga berupa genogram keluarga pada penderita Ulkus Diabetikum biasanya terdapat salah satu anggota keluarga yang juga menderita DM atau penyakit keturunan yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin, misal hipertensi dan jantung.

Riwayat psikososial meliputi informasi mengenai perilaku, perasaan dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita.

b. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien antara lain status kesehatan umum, meliputi keadaan penderita, kesadaran, suara bicara, tinggi badan, berat badan, dan tanda-tanda vital.

Pada penderita Ulkus Diabetikum biasanya terjadi perubahan berat badan, tanda-tanda vital dan terdapat luka pada bagian ekstremitas. Untuk bagian kepala dan leher, kaji bentuk kepala, keadaan rambut, adakah pembesaran pada leher, telinga kadang-kadang berdenging, adakah gangguan pendengaran, lidah sering terasa tebal, ludah menjadi lebih kental, gigi mudah goyah, gusi mudah bengkak dan berdarah, apakah penglihatan kabur/ganda diplopia, lensa mata keruh.

Pada sistem integument, penderita Ulkus Diabetikum biasanya turgor kulit menurun, adanya luka atau warna

kehitaman bekas luka, kelembaban dan suhu kulit di daerah sekitar ulkus dan gangrene, kemerahan pada kulit sekitar luka, tekstur rambut dan kuku berubah.

Pada sistem pernafasan, adakah sesak nafas, batuk, sputum, nyeri dada. Penderita DM mudah terjadi infeksi, nafas sesak dan berbau keton.

Sistem kardiovaskuler, pada penderita Ulkus Diabetikum biasanya perfusi jaringan menurun, nadi perifer lemah atau berkurang, takikardi/bradikardi, hipertensi/hipotensi, aritmia, dan kardiomegali.

Sistem gastrointerstinal, pada penderita Ulkus Diabetikum biasanya terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lingkaran abdomen, dan obesitas.

Sistem urinary, pada penderita Ulkus Diabetikum biasanya mengalami poliuri, retensio urine, inkontinensia urine, rasa panas atau sakit saat berkemih.

Sistem muskuloskeletal pada penderita Ulkus Diabetikum biasanya terjadi penyebaran lemak, penyebaran masa otot, perubahan tinggi badan, cepat lelah, lemah dan nyeri, dan adanya gangrene di ekstremitas.

Sistem neurologis, pada penderita Ulkus Diabetikum terjadi penurunan sensoris, parasthesia, anastesia, letargi, mengantuk, reflek lambat, kacau mental, disorientasi.

c. Pemeriksaan diagnostik

Pemeriksaan diagnostik pada pasien Ulkus Diabetikum antara lain pemeriksaan darah, meliputi gula darah sewaktu pada penderita Ulkus Diabetikum  $>200$  mg/dl, gula darah puasa  $>120$  mg/dl dan gula darah post prandial  $>200$  mg/dl. Urine, pemeriksaan didapatkan adanya glukosa dalam urine, dilakukan dengan cara benedict (reduksi), dapat dilihat melalui perubahan warna urine : hijau (+), kuning (++) , merah (+++), merah bata (++++). Pada penderita Ulkus Diabetikum biasanya hasil pemeriksaan berwarna merah bata. Kultur pus, mengetahui jenis kuman pada luka dan memberikan antibiotik yang sesuai dengan jenis kuman.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan pada Ulkus Diabetikum (SDKI, 2017) :

- a. Defisit nutrisi b.d ketidakmampuan mengabsorbsi nutrien d.d polifagi dan polidipsi
- b. Gangguan integritas kulit berhubungan dengan perubahan sirkulasi ditandai dengan kerusakan jaringan/lapisan kulit, kemerahan
- c. Resiko infeksi b.d penyakit kronis (diabetes melitus)

- d. Perfusi perifer tidak efektif b.d penurunan aliran arteri/vena d.d warna kulit pucat dan penyembuhan luka lambat
  - e. Nyeri akut b.d agen pencedera fisiologis (inflamasi dan iskemi) d.d klien mengeluh nyeri, klien tampak meringis, gelisah, frekuensi nadi meningkat dan sulit tidur
  - f. Gangguan mobilitas fisik b.d adanya luka pada kaki
3. Rencana keperawatan

Rencana keperawatan pada pasien Ulkus Diabetikum terdiri dari rencana tujuan dengan kriteria hasil dan rencana tindakan keperawatan atau intervensi. Rencana tersebut ditampilkan pada tabel 2.2 yang mengacu pada Standar luaran keperawatan Indonesia (SLKI) untuk rencana tujuan dan standar intervensi keperawatan Indonesia (SIKI) untuk rencana intervensi.

Tabel 2.2

## Rencana keperawatan pasien dengan Ulkus Diabetikum

No	Diagnosa keperawatan	SLKI	SIKI
1	2	3	4
1	Defisit Nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorbsi nutrien ditandai	Status Nutrisi (L03030) dengan kriteria hasil : 1. Porsi makan yang dihabiskan 2. Meningkat 3. Perasaan cepat kenyang	Manajemen nutrisi (I.03119) 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi makanan yang disukai 3. Identifikasi kebutuhan

	dengan polifagi dan polidipsi	menurun 4. Berat badan membaik 5. Indeks masa tubuh membaik 6. Frekuensi makan membaik 7. Nafsu makan membaik	kalori dan jenis nutrient 4. Monitor asupan makanan 5. Monitor berat badan 6. Sajikan makanan secara menarik dan suhu sesuai 7. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 8. Anjurkan diet yang di programkan 9. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrien yang dibutuhkan
2	Gangguan Integritas Kulit/jaringan berhubungan dengan perubahan sirkulasi ditandai dengan kerusakan jaringan/lapisan kulit, kemerahan	integritas kulit/jaringan meningkat dengan kriteria hasil : 1. Kerusakan jaringan menurun 2. Kerusakan lapisan kulit menurun 3. Nyeri menurun Kemerahan menurun 4. Pigmentasi abnormal menurun 5. Nekrosis menurun 6. Sensasi membaik 7. Perfusi jaringan meningkat	Perawatan integritas kulit (I.11353) 1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit 2. Anjurkan minum air yang cukup 3. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 4. Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur Perawatan luka (I.14564) 1. Monitor karakteristik luka 2. Monitor tanda-tanda infeksi 3. Lepaskan balutan dan

1	2	3	4
			<p>plester secara perlahan</p> <p>4. Cukur rambut di daerah sekitar luka</p> <p>5. Bersihkan dengan cairan NaCl/pembersih nontoksik sesuai kebutuhan</p> <p>6. Bersihkan jaringan nekrotik</p> <p>7. Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi</p> <p>8. Pasang balutan sesuai jenis luka</p> <p>9. Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka</p> <p>10. Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase</p> <p>11. Jelaskan tanda dan gejala infeksi</p> <p>12. Anjurkan mengonsumsi makanan tinggi kalori dan protein</p> <p>13. Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri</p> <p>14. Kolaborasi prosedur debridement</p> <p>15. Kolaborasi antibiotic</p>

1	2	3	4
3	Resiko Infeksi berhubungan dengan penyakit kronis (diabetes melitus)	Tingkat infeksi (L.14137) menurun dengan kriteria hasil : 1. Kemerahan menurun 2. Nyeri menurun 3. Bengkak menurun 4. Cairan berbau busuk menurun 5. Kadar sel darah putih baik 6. Kultur area luka membaik	Pencegahan infeksi (I.14539) 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik 2. Berikan perawatan kulit pada area edema 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi 5. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 6. Ajarkan mencuci tangan dengan benar 7. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka 8. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 9. Anjurkan meningkatkan asupan cairan
4	Perfusi Perifer Tidak Efektif berhubungan dengan penurunan aliran	perfusi perifer (L.02011) meningkat dengan kriteria hasil : 1. Kekuatan nadi perifer meningkat	Perawatan sirkulasi (I.02079) 1. Periksa sirkulasi perifer 2. Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi

1	2	3	4
	<p>Arteri/vena ditandai dengan warna kulit pucat dan penyembuhan luka lambat</p>	<p>2. Warna kulit pucat menurun  3. Pengisian kapiler membaik  4. Akral membaik  5. Turgor kulit membaik  6. Edema perifer menurun  7. Nyeri ekstremitas menurun</p>	<p>3. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas  4. Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah pada area terbatas perfusi  5. Hindari melakukan pengukuran tekanan darah pada ekstremitas terbatas perfusi  6. Lakukan pencegahan infeksi  7. Lakukan hidrasi  8. Anjurkan berolahraga rutin  9. Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat  10. Anjurkan program rehabilitasi vascular  11. Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi  12. Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan</p>

1	2	3	4
5	<p>Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (inflamasi dan iskemi) ditandai dengan klien mengeluh nyeri, klien tampak meringis, gelisah, frekuensi nadi meningkat dan sulit tidur</p>	<p>tingkat nyeri (L.08066) menurun dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluhan nyeri menurun</li> <li>2. Meringis menurun</li> <li>3. Sikap protektif menurun</li> <li>4. Kesulitan tidur menurun</li> <li>5. Frekuensi nadi membaik</li> </ol>	<p>Manajemen nyeri (I.08238):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri</li> <li>2. Identifikasi skala nyeri</li> <li>3. Identifikasi respon nyeri non verbal</li> <li>4. Identifikasi faktor yang memperberat nyeri</li> <li>5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri</li> <li>6. Monitor keberhasilan komplementer yang telah diberikan</li> <li>7. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</li> <li>8. Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri</li> <li>9. Fasilitasi istirahat dan tidur</li> <li>10. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri</li> <li>11. Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>12. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</li> </ol>

1	2	3	4
			<p>13. Ajarkan teknik Nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</p> <p>14. Kolaborasi pemberian analgetik</p>
6	<p>Gangguan Mobilitas Fisik berhubungan dengan adanya luka pada kaki</p>	<p>mobilitas fisik (L.05042) meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pergerakan ekstremitas meningkat</li> <li>2. Kekuatan otot meningkat</li> <li>3. Rentang gerak meningkat</li> <li>4. Nyeri berkurang</li> </ol>	<p>Dukungan mobilisasi (I.05173) :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi adanya keluhan nyeri/keluhan lainnya</li> <li>2. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan</li> <li>3. Monitor kondisi umum selama mobilisasi</li> <li>4. Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu</li> <li>5. Fasilitasi melakukan pergerakan</li> <li>6. Libatkan keluarga untuk membantu pasien</li> <li>7. Jelaskan tujuan &amp; prosedur mobilisasi</li> <li>8. Anjurkan melakukan mobilisasi dini</li> <li>9. Ajarkan mobilisasi sederhana</li> </ol>

1. Implementasi

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik yang menggambarkan hasil yang diharapkan (Dinarti & Mulyanti, 2017).

2. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan untuk dapat menentukan keberhasilan dalam asuhan keperawatan. Asuhan pada dasarnya adalah membandingkan status keadaan kesehatan pasien dengan tujuan atau kriteria hasil yang telah ditetapkan (Tarwoto dkk, 2016).