

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Konsep Ulkus Diabetes**

##### **1. Definisi**

Ulkus kaki diabetikum adalah kerusakan sebagian (partial thickness) atau keseluruhan (full thickness) pada kulit, tendon, otot, tulang atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit diabetes melitus (DM), kondisi ini timbul sebagai akibat terjadinya peningkatan kadar gula darah yang tinggi. Jika ulkus kaki berlangsung lama, tidak dilakukan penatalaksanaan dan tidak sembuh, luka akan menjadi infeksi. Ulkus kaki, infeksi, neuroterapi dan penyakit arteri perifer sering mengakibatkan ganggeng dan amputasi ekstremitas bagian bawah (Maghfuri, 2016).

Ulkus adalah luka terbuka pada permukaan kulit atau selaput lender dan ulkus adalah kematian jaringan yang luas dan disertai invasive kuman saprofit. Adanya kuman saprofit tersebut menyebabkan ulkus berbau, ulkus diabetikum juga merupakan salah satu gejala klinik dan perjalanan penyakit DM dengan neuropati perifer (Black & Hawk, 2014).

Ulkus diabetik adalah alah satu komplikasi diabetes yakni Berkurangnya aliran darah ke kulit dan hilangnya rasa yang menyebabkan cedera berulang

seperti Luka, infeksi dalam (ulkus diabetikum) Penyembuhan luka yang jelek (Tarwoto, 2012).

## **2. Klasifikasi Ulkus Diabetes**

### **a. Derajat 0**

Derajat 0 ditandai antara lain kulit tanpa ulserasi dengan satu atau lebih faktor resiko berupa neuropati sensorik yang merupakan komponen primer penyebab ulkus.

### **b. Derajat I**

Terdapat tanda – tanda seperti derajat 0 dan menunjukkan terjadinya neuropati sensori perifer dan paling tidak satu faktor resiko seperti deformitas tulang dan mobilitas sendi yang terbatas dengan ditandai adanya lesi kulit terbuka, yang hanya terdapat pada kulit, dasar kulit dapat bersih atau purulen (ulkus dengan infeksi yang superfisial terbatas pada kulit).

### **c. Derajat II**

Terdapat tanda – tanda pada derajat I dan ditambah dengan adanya lesi kulit yang membentuk Uklus. Dasar ulkus meluas ke tendon, tulang atau sendi. Dasar ulkus dapat bersih atau purulen, ulkus yang lebih dalam sampai menembus tendon dan tulang tetapi tidak terdapat infeksi yang minimal.

### **d. Derajat III**

Apabila ditemui tanda – tanda pada derajat II ditambah dengan adanya abses yang dalam dengan atau tanpa terbentuknya drainase dan terdapat Osteomyelitis. Hal ini pada umumnya disebabkan oleh bakteri yang agresif yang mengakibatkan jaringan menjadi nekrosis dan lukatembus sampai ke dasar tulang, oleh karena itu diperlukan hospitalisasi/perawatan dirumah sakit karena ulkus yang lebih dalam sampai ke tendon dan tulang serta terdapat abses dengan atau tanpa osteomyelitis.

e. Derajat IV

Ditandai dengan adanya gangren pada satu jari atau lebih, gangren dapat pula terjadi pada sebagian ujung kaki. Perubahan gangren pada ekstremitas bawah biasanya terjadi dengan salah satu dari dua cara, yaitu gangren menyebabkan insufisiensi arteri. Pada awalnya mungkin terdapat suatu area fokal dari nekrosis yang apabila tidak dikoreksi akan menimbulkan peningkatan kerusakan jaringan yang kedua yaitu adanya infeksi atau peradangan yang terus menerus. Dalam hal ini terjadi oklusi pada arteri digitalis sebagai dampak dari adanya edema jaringan lokal.

f. Derajat V

Ditandai dengan adanya lesi/ulkus dengan gangren – gangren diseluruh kaki atau sebagian tungkai bawah.

Berdasarkan pembagian diatas, maka tindakan pengobatan atau pembedahan dapat ditentukan sebagai berikut :

a. Derajat 0 : perawatan lokal secara khusus tidak ada

- b. Derajat I – IV : Pengelolaan medik dan tindakan bedah minor
  - c. Derajat V : Tindakan Bedah Minor, bila gagal dilanjutkan dengan tindakan bedah mayor (amputasi di atas atau dibawahlutut)
- (Ronald W, 2017).

### **3. Etiologi**

Etiologi ulkus kaki diabetik biasanya memiliki banyak komponen meliputi neuropati sensori perifer, trauma, deformitas, iskemia, pembentukan kalus, enfeksi dan edema. Sedangkan selain disebabkan oleh neuropati perifer (sensorik, motorik, otonomik) dan penyakit pembuluh darah perifer (makro dan mikro angiopati). Faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian ulkus kaki adalah deformitas kaki (yanag dihubungkan dengan peningkatan tekanan pada plantar), gender laki-laki, usia tua, kontrol gula darah yang buruk, hiperglikemia yang berkepanjangan dan kurangnya perawatan kaki.

(Tarwoto, 2012)

### **4. Pathofisiologi**

Penyakit DM adalah suatu penyakit gangguan metabolik yang dikarakteristikan dengan hiperglikemia. Pasien yang menderita DM dapat mengalami komplikasi akut dan kronik. Komplikasi kronik yang dapat di alami pasien meliputi diabetik ketoasidosis, hiperglikemia dan hipoglikemia. Komplikasi kronik bertanggung jawab terhadap peningkatan angka morbiditas dan mortilitas pada pasiennya. Komplikasi kronik di bagi menjadi 2 yaitu

komplikasi mikrovaskuler (retinopati, neuropati, nefropati) dan komplikasi makrovaskuler (penyakit arteri koronaria, penyakit pembuluh darah perifer dan penyakit pembuluh darah otak). Ulkus kaki diabetik diakibatkan oleh aktifitas beberapa faktor yang simultan. Penyebab umum yang mendasari adalah terjadinya neuropati perifer dan iskemia dari penyakit vaskuler perifer (Maghfuri, 2016).

## **5. Proses Penyembuhan Luka**

Stephan (2013) menyatakan bahwa penyembuhan luka sindrom kaki diabetis adalah proses yang kompleks, biasanya terjadi dalam tiga fase, yaitu tahap pembersihan luka (fase inflamasi), fase granulasi (fase proliferasi) dan fase epitelisasi (tahap diferensiasi, penutupan luka).

- a. Fase inflamasi (0-3 hari). Pada fase ini terdapat proses hemostasis akibat adanya injuri. Pada proses hemostasis terjadi proses koagulasi, pembentukan kloting fibrin, dan pelepasan growth factor. Karena adanya sel yang rusak dilepaskan histamin yang mengakibatkan dilatasi pembuluh darah. Pada fase ini neutrofil dan makrofag menuju dasar luka. Kedua sel tersebut merupakan bagian terpenting dalam tahap inflamasi. Pada tahap ini neutrofil adalah menfagositosis bakteri dan debris. Neutrofil juga melepaskan growth factor. Setelah hari ke-3 neutrofil hilang karena proses apoptosis dan dilanjutkan oleh makrofag. Makrofag berfungsi menfagositosis bakteri dan juga debris. Makrofag memproduksi tissue inhibitor matrik metalloprotein (TIMPs). Lebih jauh makrofag memproduksi growth factor

yang menstimulasi angiogenesis, migrasi fibroblast dan proliferasi. Timfosit tetap ada sampai hari ke 5-7 setelah injuri. Ia berperan dalam menghancurkan virus dan sel asing. Hasil akhir dari fase inflamasi adalah dasar luka yang bersih.

- b. Fase proliferasi (4-21 hari). Selama fase ini integritas vaskuler 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 sampai dengan 80% dibandingkan dengan jaringan yang tidak terdapat luka. Ketidak seimbangan antara penghancuran dan pembentukan matrix dapat menyebabkan hipertropik skar dan pembentukan keloid. Di sisi lain hipoksia, malnutrisi atau kelebihan matrix metalloprotein (MMPs) dapat mempengaruhi sintesis dan deposisi protein matrix baru yang mengakibatkan luka rusak kembali.

## **6. Penatalaksanaan**

Tujuan utama penatalaksanaan ulkus kaki diabetik adalah mencapai penutupan luka secepat mungkin. Menyelesaikan ulkus kaki dan menurunkan kejadian berulang dapat menurunkan kemungkinan amputasi pada ekstremitas bagian bawah pasien DM. Asosiasi penyembuhan luka mendefinisikan luka kronik adalah luka yang mengalami kegagalan dalam proses penyembuhan sesuai dengan yang seharusnya dalam mencapai integritas anatomi dan fungsinya, terjadi pemanjangan proses inflamasi dan kegagalan dalam re epitelisasi dan memungkinkan kerusakan lebih jauh dan infeksi.

Area penting dalam manajemen ulkus kaki diabetik meliputi manajemen komorbiditi, evaluasi status vaskuler dan tindakan yang tepat pengkajian gaya hidup/faktor psikologi, pengkajian dan evaluasi ulser, manajemen dasar luka dan menurut tekanan. Evaluasi status vaskuler. Perfusi arteri memegang peranan penting dalam penyembuhan luka dan harus dikaji pada pasien dengan ulkus, selama sirkulasi terganggu luka akan mengalami kegagalan penyembuhan dan resiko amputasi. Adanya insufisiensi vaskuler dapat berupa edema, karakteristik kulit yang terganggu (tidak ada rambut, penyakit kuku, penurunan kelembapan), penyembuhan lambat, ekstremitas dingin, penurunan pulsasi perifer.

(Ronald W, 2017).

## **B. Konsep Kerusakan Integritas Jaringan**

### **1. Definisi**

Kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea,fasia,otot,tendon,tulang,kartilago,kapsul sendi dan /atau ligamen (SDKI, 2017)

## 2. **Batas karakteristik**

- a. Nyeri
- b. Gangguan integritas kulit
- c. Perdarahan
- d. Benda asing menusuk permukaan kulit
- e. Hematoma
- f. Area panas local
- g. Kemerahan

(SDKI, 2017)

## 3. **Faktor yang berhubungan**

- a. Eksternal
  - 1) Agen cedera kimiawi
  - 2) Ekskresi kelembaban hipertermia
  - 3) Hipotermia
  - 4) Lembab
  - 5) Tekanan padat tonjolan tulang
- b. Internal
  - 1) Gangguan volume cairan
  - 2) Nutrisi tidak adekuat



3) Faktor psikogenetik

(SDKI, 2017)

## **2. Kondisi terkait**

- a. Gangguan metabolisme
- b. Gangguan spermatogenesis
- c. Gangguan sensasi
- d. Gangguan turgor kulit
- e. Fungsi arteri
- f. Perubahan hormonal
- g. Immunodefisiensi
- h. Gangguan siklus
- i. Agen farmakologi
- j. Terapi radiasi
- k. Trauma vaskular

(SDKI, 2017)

## **C. Konsep Asuhan Keperawatan ulkus diabetikum**

### **1. Pengkajian**

Tahap pengkajian dari proses keperawatan merupakan proses dinamis yang terorganisasi, dan meliputi tiga aktivitas dasar yaitu: Pertama, mengumpulkan data secara sistematis; Kedua, memilah dan mengatur data yang dikumpulkan; dan Ketiga, mendokumentasikan data dalam format yang dapat dibuka kembali (Tarwoto, 2012).

Menurut Tarwoto (2012) pengkajian data dasar pasien ulkus diabetikum adalah :

- a. Identitas klien.
- b. Riwayat kesehatan sekarang
  - 1) Adanya gatal pada kulit disertai luka yang tidak sembuh-sembuh
  - 2) Kesemutan
  - 3) Menurunnya BB.
  - 4) Meningkatnya nafsu makan.
  - 5) Sering haus.
  - 6) Banyak kencing.
- c. Riwayat kesehatan dahulu : riwayat penyakit pankreas, hipertensi, MCI, ISK berulang.
- d. Riwayat kesehatan keluarga : riwayat keluarga dengan Diabetes Militus
- e. Pemeriksaan fisik head to toe.
  - 1) Pemeriksaan integument.
    - a) Kulit kering dan kasar
    - b) Gatal-gatal pada kulit dan sekitar alat kelamin.
    - c) Luka gangrene.
  - 2) Muskuloskeletal
    - a) Kelemahan otot
    - b) Nyeri tulang
    - c) Kelainan bentuk tulang

- d) Adanya kesemutan dan keram ekstermitas
  - e) Osteomilitis
- 3) Sistem persarafan
- a) Menurunkan kesadaran
  - b) Kehilangan memori, iritabilitas
  - c) Parethesiapada jari-jari tangan dan kaki
  - d) Neuropati pada ekstermitas
  - e) Penurunan sensasi dengan pemeriksaan monofilamen
  - f) Penurunan reflek tendon dalam
- 4) Sistem pernafasan
- a) Napas bau keton
  - b) Perubahan pola napas
- 5) Sistem kardiovaskuler
- a) Hipotensi atau hipertensi
  - b) Takikardia, palpitasi

## **2. Diagnosa keperawatan**

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial (SDKI, 2017). Diagnosa yang ditegakan dalam penelitian ini adalah :

Kerusakan integritas kulit b.d gangguan metabolish

### 3. Intervensi

Intervensi adalah Proses penyusunan rencana keperawatan yang dibutuhkan untuk mencegah dan menghilangkan masalah masalah pasien.

Rencana rencana tersebut bertujuan untuk mengurangi rasa sakit dan mencegah terjadinya komplikasi yang mungkin muncul (Nursalam ,2013).

**Table 2.1**  
**Intervensi Keperawatan**

Dx Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Gangguan integritas jaringan b.d gangguan metabolish	Setelah dilakukan perawatan selama 3 hrari di harapkan masalah kerusakan integritas jaringan dapat teratasi dengan kriteria hasil:	1. Kaji luka: lokasi, dimensi, kedalaman luka, jaringan nekrotik, tanda-tanda infeksi lokal, warna luka.	1. Luka diabetic yang terjadi dalam jangka panjang mengakibatkan terjadinya perubahan struktur jaringan integumen berpotensi mengalami kecacatan struktur tulang dan jaringan
<b>. Batas karakteristik</b>		2. Kaji keadaan dan kebersihan kaki pasien.	2. Kaki merupakan bagian yang sering mengalami gangguan integritas kulit pada pasien DM
a. Nyeri	1. Neuropati tidak ada	3. Kaji sirkulasi kaki dengan meraba dan pulsasi denyut nadi.	3. Pasien DM
b. Gangguan integritas kulit	2. Vaskularisasi perifer baik	4. Lakukan perawatan luka dengan teknik aseptik	4. Perawatan luka secara aseptik dapat membantu menghambat pertumbuhan dan penyebaran bakteri pada luka
c. Perdarahan	3. Tidak ada tanda-tanda dehidrasi jaringan	5. Monitor tanda-tanda vital	5. Keluarga sebagai penunjang perawatan pasien
d. Benda asing menusuk permukaan kulit	4. Kebersihan kulit baik, keadaan kuku baik dan utuh	6. Monitor status nutrisi pasien	6. Status vital yang normal menunjukkan keadaan normal pada sistem vital
e. Hematoma	5. Menunjukkan proses perbaikan kulit	7. Anjurkan pasien untuk menjaga kelembaban kulit kaki dengan menggunakan lotion	7. Memberikan nutrisi
f. Area panas local	6. Menunjukkan terjadinya proses penyembuhan luka.	8. Edukasi keluarga tentang perawatan dirumah	
g. Kemerahan		9. Ajarkan keluarga tentang perawatan luka	
<b>. Faktor yang berhubungan</b>		10. Edukasi keluarga tentang diet yang tepat	
a. Eksternal		11. Kolaborasi ahli gizi pemberian diit	
1) Agen cidera kimiawi		12. Anjurkan menggunakan pakaian yang longgar	
2) Ekskresi kelembaban hipertermia		13. Kolaborasi pemeriksaan kadar gula secara berkala	
3) Hipotermia		14. Kolaborasi dengan dokter pemberian obat	
4) Lembab			
5) Tekanan padat tonjolan tulang			
b. Internal			
1) Gangguan volume cairan			
2) Nutrisi tidak adekuat			
3) Faktor psikogenetik			

. <b>Kondisi terkait</b>	antibiotic	yang tepat pada
a. Gangguan metabolisme	15. Kolaborasi dengan nutrisi	pasien
b. Gangguan spikmentasi	16. Kolaborasi procedure debridement (jika perlu), pemeriksaan	8. Untuk mengetahui kadar gula dalam darah
c. Gangguan sensasi	laboratorium dan pemeriksaan kultur	9. Nutrisi sangat berpengaruh dalam proses penyembuhan luka salah satunya nutrisi dengan kaya protein
d. Gangguan turgor kulit		
e. Fungsi arteri		
f. Perubahan hormonal		
g. Immunodefisiensi		
h. Gangguan sikulasi		
i. Agen farselutika		
j. Terapi radiasi		
Trauma faskular		

#### 4. Implementasi

Tindakan keperawatan adalah suatu tindakan dengan tujuan merubah atau memanipulasi stimulus fokal, kontekstual, dan residual. Implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan yang merupakan tindakan khusus yang digunakan untuk melaksanakan intervensi. Pelaksanaan atau implementasi merupakan bagian aktif dalam asuhan keperawatan yang dilakukan oleh perawat sesuai dengan rencana tindakan (Nursalam, 2013).

#### 5. Evaluasi

Evaluasi merupakan kesehatan pasien dapat dilihat dari hasilnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana tujuan perawatan dapat di capai dan memberikna umpan balik terhadap asuhan keperawatan yang di berikan (Nursalam ,2013). Evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (subjektif, objektif, assesment, planing).

- S : (Subjektif) dimana perawat menemui keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan,
- O : (Objektif) adalah data yang berdasarkan hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung pada pasien dan yang dirasakan pasien setelah tindakan keperawatan,
- A : (Assesment) adalah interprestsi dari data subjektif dan objektif,
- P : (Planing) adalah perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambah dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya.