

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Diabetes Melitus**

##### **2.1.1 Pengertian**

Diabetes Melitus (DM) adalah salah satu sindrom yang ditandai dengan kelainan pada metabolik yang terganggu serta pada kenaikan konsentrasi gula darah yang abnormal yang disebabkan oleh defisiensi insulin, ataupun sensitivitas insulin yang rendah dari jaringan, maupun keduanya . Gula darah begitu penting untuk kesehatan, sebab kesehatan adalah sumber energi yang berperan penting untuk sel-sel serta jaringan . Pada umumnya di usia muda kandungan glukosa darah akan bertambah secara ringan, namun usia 50 tahun atau lebih kandungan glukosa ini berkemungkinan akan alami kenaikan secara progresif. Orang dengan gaya hidup pasif, jarang atau bahkan tidak pernah melakukan kegiatan akan lebih terasa pada saat mengalami peningkatan glukosa (Ronna Putri Fadhillah, 2022).

Diabetes merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan kandungan gula darah (gula darah) yang melebihi nilai wajar, ialah kandungan gula darah sama ataupun lebih besar dari 200 miligram/ dL, serta kandungan gula darah puasa lebih besar dari ataupun sama dengan 126 miligram/ dL (Kementrian Kesehatan RI, 2020).

##### **2.1.2 Manifestasi Klinis**

Tanda dan Gejala dari penyakit DM yaitu antara lain (LESTARI, 2021) :

1) Poliuri (sering buang air kecil)

Buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari (poliuria), hal ini dikarenakan kadar gula darah melebihi ambang ginjal (>180mg/dl), sehingga gula akan dikeluarkan melalui urine. Guna menurunkan konsentrasi urine yang dikeluarkan, tubuh akan menyerap air sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga urine dalam jumlah besar dapat dikeluarkan dan sering buang air kecil. Dalam keadaan normal, keluaran urine harian sekitar 1,5 liter, tetapi pada pasien DM

yang tidak terkontrol, keluaran urine lima kali lipat dari jumlah ini. Sering merasa haus dan ingin minum air putih sebanyak mungkin (poliploidi). Dengan adanya ekskresi urine, tubuh akan mengalami dehidrasi atau dehidrasi. Untuk mengatasi masalah tersebut maka tubuh akan menghasilkan rasa haus sehingga penderita selalu ingin minum air terutama air dingin, manis, segar dan air dalam jumlah banyak.

2) Polifagi (cepat merasa lapar)

Nafsu makan meningkat (polifagi) dan merasa kurang tenaga. Insulin menjadi bermasalah pada penderita DM sehingga pemasukan gula ke dalam sel-sel tubuh kurang dan energi yang dibentuk pun menjadi kurang. Ini adalah penyebab mengapa penderita merasa kurang tenaga. Selain itu, sel juga menjadi miskin gula sehingga otak juga berfikir bahwa kurang energi itu karena kurang makan, maka tubuh kemudian berusaha meningkatkan asupan makanan dengan menimbulkan alarm rasa lapar.

3) Berat badan menurun

Ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula karena kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang ada di dalam tubuh untuk diubah menjadi energi. Dalam sistem pembuangan urine, penderita DM yang tidak terkontrol bisa kehilangan sebanyak 500gr glukosa dalam urine per 24 jam (setara dengan 2000 kalori sehari hilang dari tubuh). Kemudian gejala lain atau gejala tambahan yang dapat timbul yang umumnya ditunjukkan karena komplikasi adalah kaki kesemutan, gatal-gatal, atau luka yang tidak kunjung sembuh, pada wanita kadang disertai gatal di daerah selangkangan (pruritus vulva) dan pada pria ujung penis terasa sakit (balanitis) (Indriyani & Ambarwati, 2017).

### 2.1.3 Etiologi

Etiologi diabetes melitus menurut (Ginting, 2019) :

- 1) DM tipe 1 atau IDDM (Insulin Dependens Diabetes Mellitus)

Merupakan diabetes mellitus yang tergantung dengan insulin, pasien diabetes mellitus tipe 1 mengakibatkan sedikit insulin atau sama sekali tidak dapat menghasilkan insulin. Diabetes mellitus disebabkan oleh adanya destruksi sel beta akibat proses autoimun. Terjadi pula karena adanya kerusakan sel-sel beta pancreas yang diperkirakan terjadi akibat kombinasi faktor genetic, imunologi dan mungkin juga karena infeksi.

2) DM tipe 2 NIDDM (*Non Insulin Dependen Diabetes Mellitus*)

Merupakan diabetes mellitus yang tidak tergantung dengan insulin. Diabetes mellitus tipe 2 disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan menurunnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer serta untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Dan sel beta tidak dapat mengimbangi resistensi insulin sepenuhnya.

3) Diabetes pada kehamilan (*Gestasional Diabetes*)

Diabetes mellitus gestasional terjadi pada perempuan yang tidak mengalami diabetes mellitus sebelum kehamilannya. Hiperglikemia terjadi selama kehamilan akibat sekresi hormone hormon plasenta. Setelah melahirkan, kadar glukosa darah pada perempuan yang mengalami diabetes mellitus gestasional akan kembali normal. Tapi, banyak perempuan yang mengalami diabetes gestasional ternyata dikemudian hari menderita diabetes mellitus tipe 2.

4) Diabetes Mellitus Tipe Lain

Diabetes mellitus ini adalah diabetes yang berhubungan dengan keadaan atau sindrom lain, contohnya efek genetic sel beta pankreas, penyakit seperti pankreatitis, kelainan hormonal atau penggunaan obat-obatan seperti glukokortikoid, diabetes mellitus tipe ini mempunyai prevalensi familial yang tinggi dan bermanifestasi sebelum usia 14 tahun dan seringkali pasien mengalami obesitas serta resisten terhadap insulin.

#### 2.1.4 **Klasifikasi**

Berdasarkan dari kelas klinis (klasifikasi diabetes mellitus dibagi menjadi empat yaitu, DM tipe 1, hasil dari kehancuran sel  $\beta$  pankreas, biasanya menyebabkan defisiensi insulin yang absolut, DM tipe 2, hasil

dari gangguan sekresi insulin yang progresif yang menjadi latar belakang terjadinya resistensi insulin, Diabetes tipe spesifik lain, misalnya gangguan genetik pada fungsi sel  $\beta$ , gangguan genetik pada kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas (seperti cystic fibrosis), dan yang dipicu oleh obat atau bahan kimia (seperti dalam pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ), dan gestational diabetes mellitus (Rahmasari, 2019).

1) Diabetes melitus tipe 1

Diabet jenis I adalah 5-10% dari seluruh permasalahan diabet, umumnya ditemui pada anak ataupun orang berusia muda. Pada diabet tipe ini, pancreas mengalami kehancuran serta tidak terdapat pembuatan insulin sehingga pengidap membutuhkan suntikan insulin tiap hari.

2) Diabetes melitus tipe II

Diabet melitus tipe II adalah jenis diabet yang lebih universal dengan jumlah penderita yang lebih banyak dibanding dengan tipe I, penderita tipe II meraih 90- 95% dari totalitas populasi penderita diabetes. Jenis ini umumnya ditemui diusia lebih dari 40 tahun, dengan berat tubuh melampaui batas. Kegemukan memanglah menimbulkan tidak bekerjanya insulin secara baik sehingga membongkar gula tersendat serta tingkatan kandungan gula darah. Patofisiologi tipe II bukan diakibatkan oleh minimnya sekresi insulin, namun sebab sel- sel darah tidak merespon insulin secara wajar yang disebut dengan "resistensi insulin".

3) Diabetes gestasional

Diabetes melitus gestasional merupakan kehamilan normal yang diringi kenaikan resistensi insulin (ibu hamil gagal mempertahankan euglycemia). Aspek efek diabet gestasional antara lain riwayat keluarga, kegemukan serta glikosuria. Diabet ini didapatkan pada 2-5% ibu hamil. Umumnya gula darah kembali normal apabila telah melahirkan, tetapi efek ibu untuk memperoleh diabet jenis I dikemudian hari lumayan besar.

4) Diabetes melitus yang lain

Ini adalah diabet yang muncul akibat penyakit lain yang menyebabkan gula darah bertambah, misalnya peradangan berat, konsumsi obat kortikosteroid, serta lain- lain. Dalam diabet ini penderita hiperglikemia akibat kelainan khusus (kelainan genetik guna sel beta), endokrinopati (penyakit akromigali), mengonsumsi obat yang mengganggu guna sel beta (dilantin), pemakaian obat yang mengganggu obat kerja insulin (b- adrenergik), serta peradangan ataupun sindroma genetik. (Indriyani, 2017).

### **2.1.5 Patogenesis**

Kerusakan sentral dari diabetes tipe II berasal dari ketahanan insulin serta kegagalan sel pankreas. Menurut (Prihat, 2020) tata laksana sebagai berikut :

1. Penyembuhan wajib diperuntukkan dalam memperbaiki pathogenesis
2. Diperlukan kinerja obat yang sempurna guna penyembuhan Diabetes tipe II
3. Mempercepat proses penyembuhan dengan menormalkan gula darah.

### **2.1.6 Penatalaksanaan**

Menurut (Nasution, 2021) penilaian diabetikum tahap awal sebagai berikut:

- a. Riwayat Penyakit
  - 1) Umur serta ciri diabet.
  - 2) Pola makan, status nutrisi dan pengendalian berat tubuh.
  - 3) Riwayat berkembang pada anak/ remaja.
  - 4) Penyembuhan yang sempat didapat tadinya secara lengkap, tercantum pengobatan gizi kedokteran serta penyuluhan.
  - 5) Penyembuhan yang lagi dijalani, tercantum obat yang digunakan, perencanaan makan serta program latihan jasmani.
  - 6) Riwayat komplikasi kronis (ketoasidosis diabetik, hiperosmolar hiperglikemia, hipoglikemia).
  - 7) Riwayat peradangan sebelumnya, paling utama peradangan kulit, gigi serta traktus urogenital.
  - 8) Indikasi serta riwayat penyembuhan.

- 9) Aspek resiko penyakit diabetik serta endokrin lainnya
- 10) Penyakit selain diabetik.

b. Pengecekan Fisik

- 1) Mengukur berat tubuh.
- 2) Pengukuran tekanan darah,
- 3) Pengecekan mata
- 4) Pengecekan tenggorokan.
- 5) Penilaian detak nadi.
- 6) Pengecekan kaki secara komprehensif (penilain kelainan vaskular, neuropati, serta terdapatnya deformitas).
- 7) Pengecekan kulit (akantosis nigrikans, sisa cedera, hiperpigmentasi, necrobiosis diabetorum, kulit kering, serta sisa posisi penyuntikan insulin).
- 8) Diabetik memunculkan penyakit lainnya.

c. Pemeriksaan Laboratorium

- 1) Pengecekan kandungan gula darah
- 2) Pengecekan kandungan HbA1c

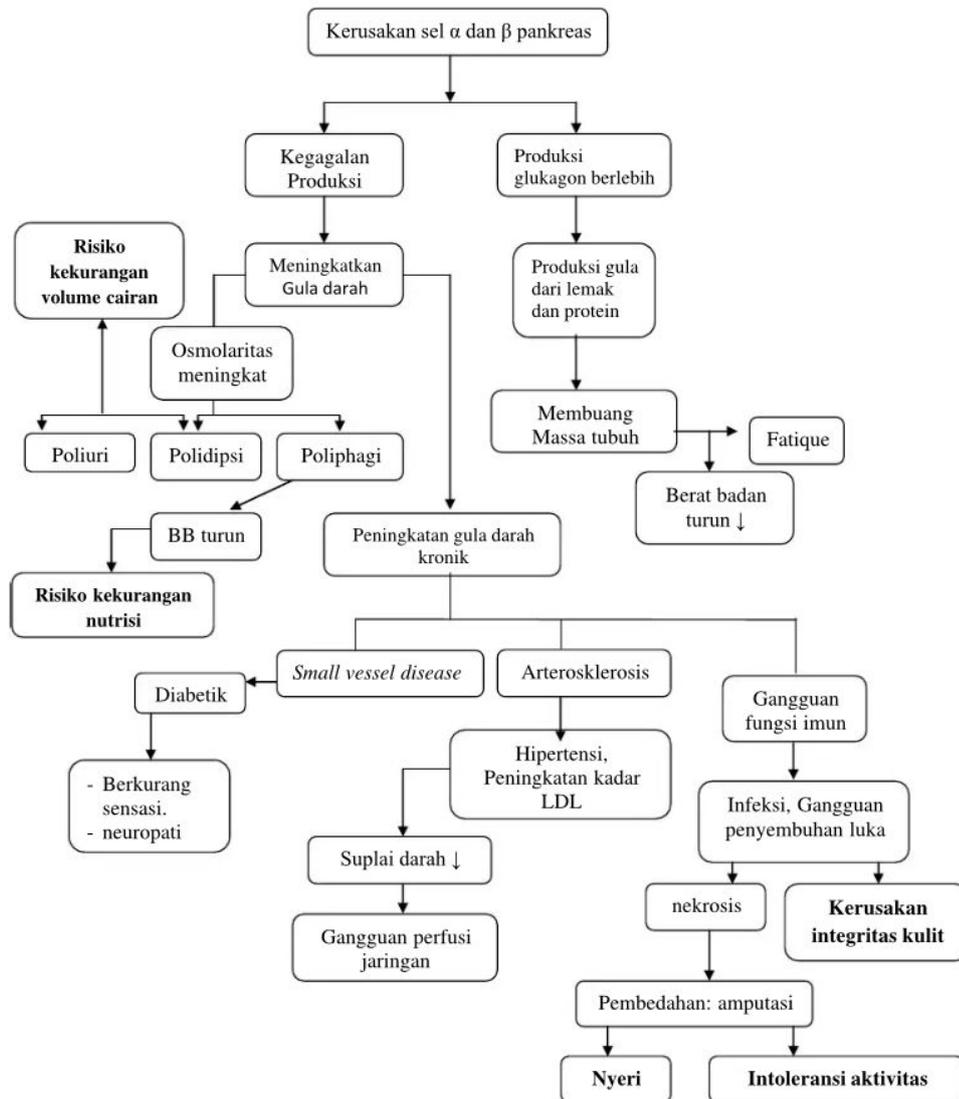
d. Komplikasi

Pengecekan dilakukan ketika seseorang dinyatakan menderita diabetes tipe 2:

- 1) Profil lipid pada kondisi puasa: kolesterol total, *High Density Lipoprotein (HDL)*, *Low Density Lipoprotein (LDL)*, serta trigliserida.
- 2) Uji fungsi hati
- 3) Uji fungsi ginjal: Kreatinin serum serta estimasi- GFR
- 4) Uji urine rutin
- 5) Albumin kemih kuantitatif
- 6) Rasio albumin- kreatinin sewaktu.
- 7) Elektrokardiogram.
- 8) Foto *Rontgen* dada (apabila terdapat gejala: TBC, penyakit jantung kongestif).
- 9) Pengecekan kaki secara komprehensif.

10) Pemeriksaan funduskopi untuk melihat retinopati diabetic (Indriyani, 2017).

### 2.1.7 Pathway



Gambar 1 Pathway Diabetes Mellitus

## 2.2 Ulkus Dekubitus

### 2.2.1 Definisi

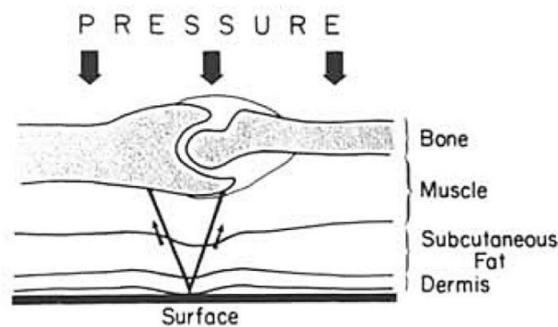
*National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)* mendefinisikan ulkus dekubitus sebagai kulit yang utuh atau tidak utuh dengan area lokal berupa perubahan warna yang persisten, tidak pucat, berwarna merah tua,

merah marun atau ungu atau terpisahnya epidermis yang memperlihatkan dasar luka yang gelap atau blister berisi darah (NPUAP, 2016).

Ulkus dekubitus termasuk dalam kategori luka kronis yaitu luka yang berlangsung lama atau sering timbul kembali (rekuren) di mana terjadi gangguan pada proses penyembuhan yang biasanya disebabkan oleh masalah multifaktor dari penderita.

### 2.2.2 Patofisiologi

Banyak faktor yang berperan dalam terbentuknya ulkus dekubitus. Beberapa faktor memiliki peran yang besar seperti tekanan, gaya geser, gesekan, dan kelembaban. Peningkatan tekanan pada bagian tubuh yang menonjol mengakibatkan terbentuknya gradien tekanan tiga dimensi seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 2 Peningkatan tekanan

Ulkus dekubitus biasanya terbentuk saat berat badan memberikan gaya ke bawah pada kulit dan jaringan subkutan yang terletak antara tonjolan tulang dan permukaan luar (seperti kasur, bantalan kursi roda, maupun perangkat medis). Diperkirakan gaya yang menghasilkan tekanan eksternal lebih dari tekanan pengisian kapiler arteri (sekitar 32 mmHg), dan lebih dari tekanan aliran keluar kapiler vena (sekitar 8 hingga 12 mmHg) akan menghambat aliran darah dan menyebabkan hipoksia jaringan.

Tekanan pada permukaan tubuh yang menonjol dapat meningkatkan tekanan kapiler di dalam jaringan sehingga mengakibatkan gangguan sirkulasi. Hipoksia jaringan terjadi, jaringan mengalami kerusakan, dan akhirnya nekrosis. Diperkirakan 30 hingga 240 menit

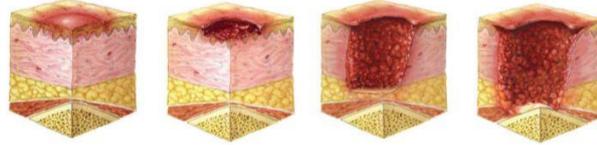
merupakan durasi kritis iskemia jaringan yang dapat menyebabkan terbentuknya ulkus dekubitus. Toleransi jaringan juga berperan penting; waktu reperfusi jaringan setelah tekanan eksternal hilang menentukan seberapa besar iskemia jaringan dan penyembuhan luka.

Faktor risiko dapat diklasifikasikan sebagai intrinsik (terkait dengan pasien) atau ekstrinsik (terkait dengan lingkungan pasien). Kondisi yang menempatkan pasien pada risiko termasuk gangguan motorik dan kondisi lain yang mengganggu mobilitas, seperti kontraktur, gangguan kesadaran atau persepsi, atau persepsi nyeri yang berkurang, seperti di bawah anestesi umum. Selain itu, penyakit kardiovaskular (penyakit oklusi arteri perifer, gagal jantung kongestif) dan berbagai jenis masalah gizi (malnutrisi, penggantian cairan yang tidak adekuat) dapat mengganggu suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan perifer.

### **2.2.3 Klasifikasi**

Semua ulkus dekubitus harus dinilai dan dikategorikan berdasarkan kriteria NPUAP yang terdiri atas 4 derajat. Penilaian dilakukan setelah membersihkan bed luka sehingga dapat dengan jelas menilai kondisi anatomis luka. Area eritema (kemerahan) dan indurasi akan muncul di area luka akibat hipoperfusi persisten dan tekanan pada lapisan atas kulit.

Kemerahan ini tidak memucat dengan tekanan ujung jari (derajat 1). Jika tidak mendapatkan terapi yang baik, sel-sel pada lapisan basal akan mati dan terlepas dan mengakibatkan nekrosis terjadi hingga meluas melewati membran basal ke lapisan yang lebih dalam (derajat 2). Akan ditemukan vesikel atau area kulit terbuka yang muncul akibat hilangnya stratum korneum. Pada derajat 2, rasa nyeri muncul seperti luka bakar derajat 2 dan dengan adanya luka terbuka maka fungsi perlindungan normal kulit utuh telah hilang. Lemak dan jaringan otot akan terlihat di bagian bawah luka saat luka ulkus dekubitus telah menembus lebih jauh ke dalam dan melewati jaringan subkutan (derajat 3). Jika tulang terlihat di bagian bawah ulkus dekubitus (derajat 4), harus dicurigai adanya osteomielitis yang menyertai, dan kemungkinan telah terjadi infeksi sistemik.



Gambar 3 Derajat Ulkus Dekubitus

## 2.2 Perawatan luka dengan metode *Moist Wound Healing*

*Moist Wound Healing* adalah metode untuk mempertahankan kelembaban luka dengan menggunakan balutan tertutup penahan kelembaban, sehingga penyembuhan luka dan pertumbuhan jaringan dapat terjadi secara alami. Winter (1962, dalam Bryant, 2007) mengatakan bahwa sel-sel epitel pada luka kering pasti menjadi keropeng, memakan tenaga dan waktu, sedangkan pada luka lembab mereka bermigrasi secara bebas di seluruh permukaan luka vaskular lembab.

Teori Winter tersebut telah didukung oleh penelitian lain sebagai tambahan penelitian lain yang memberikan bukti bahwa lingkungan yang lembab dapat mempercepat respon inflamasi, yang menjadikan proliferasi sel lebih cepat dan penyembuhan luka pada luka dermal yang lebih dalam. Prinsip penyembuhan luka lembab meniru fungsi dari epidermis. Tubuh kita sebagian besar terdiri dari air, dan lingkungan alam sel lembab. Oleh karena itu, sel kering adalah sel mati (Bryant, 2007).

*Moist wound healing* bertujuan untuk mempertahankan isolasi lingkungan luka yang tetap lembab dengan menggunakan balutan penahan kelembaban occlusive dan semi occlusive. Balutan tersebut dapat mempercepat penyembuhan 45% lebih cepat, mengurangi komplikasi infeksi dan pertumbuhan jaringan part residual sehingga perawatan luka dapat dioptimalkan (Schultz et al., 2005).

Keuntungan dari permukaan luka yang lembab diantaranya mengurangi pembentukan jaringan parut, meningkatkan produksi faktor pertumbuhan, mengaktivasi protease permukaan luka untuk mengangkat jaringan yang mati, menambah pertahanan imunitas permukaan luka, meningkatkan kecepatan

angiogenesis dan proliferasi fibroblast, meningkatkan proliferasi dan migrasi dari sel-sel epitel disekitar lapisan air tipis, mengurangi rasa nyeri saat mengganti balutan, dan efektifitas biaya.

Penerapan metode *moist wound healing* sangat penting dan berkaitan dengan penerapan seluruh rencana perawatan luka. Persiapan dasar luka sangat mendukung metode *moist wound healing* dan terjadinya proses penyembuhan luka dengan baik.

#### 1. Persiapan dasar luka atau *Wound Bed Preparation (WBP)*

Menurut Falanga et al. (2004) di *Europeaan Wound Management Association (EWMA)*, sebuah diskusi ilmiah untuk menentukan persiapan dasar luka mengenalkan penggunaan manajemen TIME sebagai penatalaksanaan komprehensif pada luka kronik. Kerangka TIME membantu untuk menetapkan persiapan dasar luka dengan mengurangi edema, eksudat, dan mengurangi bakteri buruk dan memperbaiki penyebab gagalnya penyembuhan luka tersebut.

##### a) *Tissue management* (manajemen jaringan).

Tujuan dari manajemen jaringan yaitu untuk mengangkat jaringan mati, membersihkan luka dari benda asing, dan persiapan dasar luka yang kuning/ hitam menjadi merah. Tindakan utama manajemen jaringan adalah dengan melakukan *debridement*, dimulai dari mengkaji dasar luka sehingga dapat dipilih jenis *debridement* yang akan dilakukan.

*Debridement* adalah kegiatan mengangkat atau menghilangkan jaringan mati (devaskularisasi), jaringan terinfeksi dan benda asing dari dasar luka sehingga dapat ditemukan dasar luka dengan vaskularisasi baik. Untuk mendapatkan dasar luka yang baik (tidak ada lagi jaringan mati dan benda asing) diperlukan tindakan *debridement* secara berkelanjutan. Kaji luka lingkungan dan faktor sistemik pasien sebelum melakukan *debridement*, tentukan pencapaian hasil dan pilih jenis tindakan *debridement* yang cocok untuk pasien tersebut (Falanga, 2004)

##### b) *Inflammation and infection control* (kontrol inflamasi dan infeksi).

Tujuan dari kontrol inflamasi dan infeksi yaitu untuk mengontrol inflamasi, mengurangi jumlah perkembangbiakan kuman, dan mencegah

infeksi dan mengatasi infeksi. Semua luka kronis adalah luka yang terkontaminasi tapi tidak selalu ada infeksi (Smith, 1983 dalam Arisanty, 2012).

Luka dikatakan dikatakan infeksi jika ada tanda inflamasi/infeksi, eksudat purulen/ nanah bertambah banyak dan sangat berbau, luka meluas/*breakdown*, serta melalui pemeriksaan penunjang diagnostik seperti leukosit dan makrofag meningkat, kultur eksudat : bakten  $> 10^6$  / gr jaringan (Eva Decroli, 2019).

c) *Moisture balance* (kelembaban yang seimbang)

Tujuan dari kelembaban yang seimbang yaitu untuk mempertahankan kelembaban yang seimbang, melindungi luka dari trauma saat mengganti balutan, dan melindungi kulit sekitar luka. Kelembaban pada kulit menjadi kebutuhan dasar, ketika kulit mengalami kerusakan, secara otomatis juga masih membutuhkan suasana lembab lebih besar dari sebelumnya. Cairan yang berlebih pada luka kronik dapat menyebabkan terganggunya kegiatan sel mediator seperti *Growth Factor* pada jaringan. Banyaknya cairan luka (eksudat) pada luka kronik dapat menimbulkan maserasi dan perlukaan baru pada daerah sekitar luka, sehingga konsep kelembaban yang dikembangkan adalah keseimbangan kelembaban luka (Falanga, 2004).

Penggunaan balutan yang tertutup rapat akan mengoptimalkan keseimbangan kelembaban luka. Kelembaban yang terjaga dengan optimal akan mengefekufkan proses penyembuhan luka (Arisanty, 2012).

d) *Epithelization advancement* (kemajuan epitel atau tepi luka)

Tujuannya ialah untuk mendukung proses epitelisasi, dan mempercepat penutupan luka. Proses penutupan luka dimulai dari tepi luka disebut dengan proses epitelisasi. Proses penutupan luka terjadi pada fase poliferasi penyembuhan luka. Epitel (tepi luka) sangat penting untuk diperhatikan sehingga proses epitelisasi dapat berlangsung secara efektif. Tanda-tanda dari epitel yang baik diantaranya: halus, tipis, menyatu dengan dasar luka bersih dan lunak. Jika T-I-M teratasi maka E sebagai Epitelisasi akan berjalan dengan baik (Arisanty, 2012).

Perawatan luka adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk merawat luka agar dapat mencegah terjadinya trauma (injuri) pada kulit membran mukosa atau jaringan lain, fraktur, luka operasi yang dapat merusak permukaan kulit. Serangkaian kegiatan itu meliputi pembersihan luka, memasang balutan, mengganti balutan, pengisian (*packing*) luka, memfiksasi balutan, tindakan pemberian rasa nyaman yang meliputi membersihkan kulit dan daerah drainase, ingasi, pembuangan drainase, pemasangan perban (Bryant, 2007).

### **2.3 Manajemen Perawatan Luka dengan Metode *Moist Wound Healing***

*Wocare clinic* (2007 dalam Buku panduan pelatihan perawatan luka, 2012) menyatakan manajemen perawatan luka terdiri dari 3 tahapan yang disingkat menjadi 3M, yaitu mencuci luka, membuang jaringan nekrotik, dan memilih balutan yang tepat.

#### **1. Mencuci luka**

Pencucian luka merupakan hal pokok untuk meningkatkan, memperbaiki, mempercepat penyembuhan luka dan menghindari kemungkinan terjadinya infeksi. Tujuannya ialah untuk membuang jaringan nekrosis, membuang cairan luka yang berlebih dan membuang sisa balutan yang digunakan. Pencucian luka dilakukan setiap penggantian balutan luka (Maryunani, 2013).

Gitarja (2008) mengatakan bahwa cairan terbaik dan teraman untuk mencuci luka adalah cairan fisiologis yang non-toksik pada proses penyembuhan luka yaitu cairan normal saline/ NaCl 0,9% atau dapat juga digunakan air steril/ air matang suam-suam kuku. Cairan pembersih lainnya atau banyak dikenal dengan cairan antiseptik yang banyak beredar di ruang-ruang perawatan seperti povidone iodine, alkohol 70 %, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (Hidrogen Peroksida), cairan hipoklorit, rivanol dan lainnya sering menimbulkan bahaya alergi dan perlukaan di kulit sehat dan kulit yang terluka.

Tujuan utama dari penggunaan antiseptik yang tepat guna adalah untuk mencegah terjadinya kontaminasi bakteri pada luka. Namun perlu diperhatikan bahwa kebanyakan antiseptik dapat merusak jaringan

fibroblast yang sangat dibutuhkan pada proses penyembuhan luka. Ada beberapa teknik pencucian luka, diantaranya dengan *swabbing* (menyeka), *scrubbing* (menggosok), *showering* (irigasi), *whirpool*, dan *bathing* (mengguyur).

Mencuci dengan teknik *swabbing* (menyeka), dan *scrubbing* (menggosok) tidak terlalu dianjurkan karena dapat menyebabkan trauma dan perdarahan sehingga dapat meningkatkan inflamasi pada jaringan granulasi dan epitelium, juga membuat bakteri terdistribusi malah bukan mengangkat bakteri teknik *showering* (irigasi), *whirpool*, dan *bathing* (mengguyur) adalah teknik yang paling sering digunakan dan banyak riset yang mendukung teknik ini. Keuntungan teknik ini adalah dengan teknik tekanan yang cukup dapat mengangkat bakteri yang terkolonisasi, mengurangi terjadinya trauma, dan mencegah terjadinya infeksi silang (Gitarja, 2008).

Setelah luka bersih dicuci, dilanjutkan dengan mengkaji kondisi luka. Pengkajian luka ditunjukkan pada pengumpulan data khusus karakteristik status luka dan sekitar luka (Ekaputra, 2013). Pengkajian luka kronis sama dengan pengkajian luka akut, namun disini penekanan pada kenapa tau apa yang menyebabkan luka tidak kunjung sembuh lebih diperhatikan (Arisanty, 2012).

## 2. Membuang jaringan nekrotik

Nekrotik adalah perubahan morfologi yang diindikasikan oleh adanya sel mati yang disebabkan oleh degradasi enzim secara progresif, dan ini merupakan respon yang normal dari tubuh terhadap jaringan rusak. Jaringan nekrotik dapat menghalangi proses penyembuhan luka dengan menyediakan tempat untuk pertumbuhan bakteri. Untuk menolong penyembuhan luka, tindakan debridement sangat dibutuhkan (Gitarja, 2008).

*Debridement* merupakan tindakan membuang jaringan nekrotik/slough pada luka. Tindakan tersebut merupakan bagian dari manajemen persiapan dasar luka dalam perawatan luka dengan metode moist wound healing (Maryunani, 2013).

### 3. Memilih balutan luka

Memilih balutan merupakan hal yang harus dilakukan untuk memperbaiki kerusakan jaringan integument. Berhasil tidaknya perawatan luka, tergantung kepada kemampuan perawat dalam memilih balutan yang tepat, efektif dan efisien (Gitaria, 2008).

Balutan luka terbagi menjadi dua yaitu balutan primer dan balutan sekunder. Balutan primer merupakan balutan yang melindungi langsung menempel pada dasar luka. Balutan primer dapat berupa topikal terapi seperti salep luka maupun gel seperti lembaran penutup luka. Balutan sekunder merupakan balutan luka yang digunakan untuk menutup balutan primer ketika balutan primer tidak melindungi secara sempurna luka dari kontaminasi (Bryant, 2007).

Tujuan pemilihan balutan luka dengan prinsip occlusive atau tertutup rapat yaitu untuk melindungi dan menggantikan fungsi kulit yang rusak atau hilang, mempertahankan kelembaban yang seimbang untuk mempercepat proses penyembuhan luka agar menciptakan suasana lembab yang seimbang dan mengoptimalkan proses debris, mencegah trauma, resiko infeksi ataupun kontaminasi dari lingkungan luar, mempercepat proses penyembuhan luka dan mengefektifkan biaya, waktu, dan tenaga karena tidak perlu diganti setiap hari (Arisanty, 2012).

Perkembangan ilmu tersebut dapat dilihat dari banyaknya inovasi terbaru dalam perkembangan produk bahan pembalut luka modern. Bahan pembalut luka modern adalah produk pembalut hasil teknologi tinggi yang mampu mengontrol kelembapan disekitar luka dan disesuaikan dengan jenis luka dan eksudat yang menyertainya (Sinaga, 2012). Bryant (2007) menyatakan ada beberapa jenis balutan luka yang mempertahankan kelembaban antara lain:

#### 1) *Alginat*

Banyak terkandung dalam rumput laut cokelat dan kualitasnya bervariasi. Polisakarida in digunakan untuk bahan regenerasi pembuluh darah, kulit, tulang rawan, ikatan sendi dan sebagainya. Apabila pembalut luka dari alginat kontak dengan luka, maka akan

terjadi infeksi dengan eksudat, menghasilkan suatu jel natrium *alginat*. Jel ini bersifat hidrofilik, dapat ditembus oleh oksigen tapi tidak oleh bakteri dan dapat mempercepat pertumbuhan jaringan baru. Selain itu bahan yang berasal dari alginat memiliki daya absorpsi tinggi, dapat menutup luka, menjaga keseimbangan lembab disekitar luka, mudah digunakan, bersifat elastis, antibakteri, dan nontoksik.

*Alginat* adalah balutan primer dan membutuhkan balutan sekunder seperti film semi-permiabel, foam sebagai penutup. Hal ini disebabkan karena balutan ini menyerap eksudat, memberi kelembaban, dan melindungi kulit di sekitarnya agar tidak mudah rusak. Untuk memperoleh hasil yang optimal balutan ini harus diganti sekali sehari.

## 2) Hidrogel

Tersedia dalam bentuk lembaran (seperti serat kasa, atau jel) yang tidak berperekat yang mengandung polimer hidrofil berikatan silang yang dapat menyerap air dalam volume yang cukup besar tanpa merusak struktur bahan. Jel akan memberi rasa sejuk dan dingin pada luka, yang akan meningkatkan rasa nyaman pasien.

Jel diletakkan langsung diatas permukaan luka, dan biasanya dibalut dengan balutan sekunder (foam atau kasa) untuk mempertahankan kelembaban sesuai level yang dibutuhkan untuk mendukung penyembuhan luka. Indikasi balutan ini adalah digunakan pada jenis luka dengan cairan yang sedikit sedangkan kontraindikasinya adalah luka yang banyak mengeluarkan cairan.

## 3) Foam Silikon Lunak

Jenis ini menggunakan bahan silikon yang direkatkan, pada permukaan yang kontak dengan luka. Silikon membantu mencegah balutan foam melekat pada permukaan luka atau sekitar kulit pada pinggir luka. Hasilnya menghindarkan luka dari trauma akibat balutan saat mengganti balutan, dan membantu proses penyembuhan. Balutan luka silikon lunak ini dirancang untuk luka dengan drainase dan luas.

## 4) Hidrokolid

Bersifat water-loving dirancang elastis dan merekat yang mengandung jell seperti pektin atau gelatin dan bahan-bahan absorben atau penyerap lainnya. Balutan hidrokoloid bersifat semipermeabel, semipoliuretan padat mengandung partikel hidroaktif yang akan mengembang tau membentuk jel karena menyerap cairan luka. Bila dikenakan pada luka, drainase dari luka berinteraksi dengan komponen-komponen dari balutan untuk membentuk seperti jel yang menciptakan lingkungan yang lembab yang dapat merangsang pertumbuhan jaringan sel untuk penyembuhan luka. Balutan hidrokoloid ada dalam bermacam bentuk, ukuran, dan ketebalan. Balutan hidrokoloid digunakan pada luka dengan jumlah drainase sedikit atau sedan.

Balutan jenis ini biasanya diganti satu kali selama 5-7 hari, tergantung pada metode aplikasinya, lokasi luka, derajat paparan kerutankerutan dan potongan-potongan, dan inkontinensia. Balutan ini dindikasi kan pada luka pada kaki, luka bernanah, sedangkan kontraindikasi balutan in adalah tidak digunakan pada luka yang terinfeksi.

#### 5) Hidrofiber

Merupakan balutan yang sangat lunak dan bukan tenunan atau balutan pita yang terbuat dari serat sodium carboxymethylcellusole, beberapa bahan penyerap sama dengan yang digunakan pada balutan hidrokoloid. Komponen-komponen balutan akan berinteraksi dengan drainase dari luka untuk membentuk jel yang lunak yang sangat mudah dieliminasi dari permukaan luka. Hidrofiber digunakan pada luka dengan drainase yang sedang atau banyak, dan luka yang dalam dan membutuhkan balutan sekunder. Hidrofiber dapat juga digunakan pada luka yang kering sepanjang kelembaban balutan tetap dipertahankan (dengan menambahkan larutan normal saline). Balutan hidrofiber dapat dipakai selama 7 hari, tergantung pada jumlah drainase pada luka.

## 2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

### 1. Fokus Pengkajian .

Pengkajian pada pasien DM meliputi :

#### 1) Identitas

Tidak ada kekhususan untuk kejadian diabetes melitus, namun perempuan memiliki resiko lebih tinggi terkena DM karena perempuan memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar.

#### 2) Keluhan utama

Keluhan pada pasien DM bervariasi biasanya pada kondisi hiperglikemia pasien DM akan mengeluhkan lemas, merasa haus, banyak kencing, dehidrasi, suhu tubuh meningkat, sakit kepala bahkan pengelihatan kabur sedangkan pada kondisi hipoglikemia keluhan yang mungkin dialami yaitu tremor, rasa lapar, susah berkonsentrasi gelisah, takikardi, sakit kepala dan penurunan daya ingat serta penurunan kesadaran.

#### 3) Riwayat penyakit sekarang

Biasanya pada pasien DM saat masuk ke RS dengan keluhan utama adanya gatal pada kulit disertai luka yang tidak sembuh-sembuh, kesemutan, berat badan menurun secara signifikan, mata kabur, kelemahan tubuh. Disamping itu klien juga mengeluh poliurea, polidipsi, anorexia, mual dan muntah, diare kadang-kadang disertai nyeri perut, kram otot, gangguan tidur/istirahat, haus, pusing/sakit kepala, kesulitan orgasme pada wanita dan masalah impoten pada pria.

#### 4) Riwayat penyakit dahulu

DM dapat terjadi saat kehamilan, penyakit pankreas, hipertensi, infeksi saluran kencing berulang, gangguan penerimaan insulin, gangguan hormonal, konsumsi obat-obatan seperti glukokortikoid, furosemid, thiazid, beta bloker, kontrasepsi

#### 5) Riwayat penyakit keluarga

Diabetes melitus bukan merupakan penyakit menular namun bisa diturunkan, sehingga silsilah keluarga memiliki pengaruh pada penyakit ini. Seseorang yang memiliki keluarga dengan riwayat DM memiliki kemungkinan sebesar 10 kali lipat menderita DM tipe 2

dibandingkan orang yang tidak mempunyai riwayat keluarga DM pada keluarganya.

6) Riwayat psikososial

Kondisi ini tidak selalu ada gangguan jika pasien memiliki coping adaptif. Namun biasanya, ketika mengalami perubahan struktur dan bentuk tubuh. Diabetes melitus juga dapat mengganggu psikososial pasien yaitu pasien dapat merasakan ansietas, dan ketidakberdayaan karena mungkin memiliki ketergantungan terhadap orang lain. Selain itu, kondisi ini juga dipicu oleh masalah finansial karena biaya yang dibutuhkan selama proses pengobatan.

7) Pemeriksaan fisik pada pasien DM:

a. Pola aktivitas dan istirahat

Biasanya pasien dengan diabetes melitus sering merasakan lemah, letih, sulit bergerak atau berjalan, tonus otot menurun, taikardi atau takipnea pada keadaan istirahat atau saat melakukan aktivitas, gangguan istirahat dan tidur, letargi, disorientasi bahkan koma.

b. Sirkulasi

Pada pasien diabetes melitus terkadang juga merasakan tanda dan gejala seperti kesemutan pada ekstremitas, kebas, penyembuhan yang lama pada luka, kulit panas, kering dan kemerahan, bola mata terlihat cekung. Adanya riwayat penyakit hipertensi, infark miokard, disritmia.

c. Pola eliminasi

Pasien dengan DM mengalami perubahan pola berkemih (poliuria), sering berkemih pada malam hari (nokturia), kesulitan berkemih, rasa nyeri terbakar saat berkemih, ISK. Biasanya bising usus lemah tetapi menjadi hiperaktif ketika diare.

d. Makanan dan cairan

Biasanya pasien dengan DM kehilangan nafsu makan, merasakan mual muntah, tidak mengikuti diet yang dianjurkan, terjadi penurunan berat badan, haus. Menunjukkan tanda-tanda seperti kulit

kering dan bersisik, turgor jelek, distensi abdomen, pembesaran kelenjar tiroid dan ketika bernafas berbau aseton.

e. Neurosensori

Pasien DM biasanya juga merasa pusing, kesemutan, kebas, kelemahan pada otot, parasetia, gangguan pengelihatan. Biasanya ditandai dengan seringnya merasa mengantuk, disorientasi, letargi, stupor/koma, gangguan memor, reflek tendon menurun dan kejang.

f. Kardiovaskuler

Biasanya pada pasien DM terjadi penurunan atau peningkatan nadi (bradikardi/ takkardi) atau sama sekali tidak ada, perubahan tekanan darah postural, hipertensi dysrimia, distensi vena jugularis (DVJ), krekel.

g. Pernafasan

Biasanya pasien dengan DM merasa kekurangan oksigen, batuk dengan atau tanpa sputum, pernafasan cepat dan dalam, frekwensi pernafasan meningkat.

h. Pola seksual reproduksi

Pada pasien DM biasanya merasakan rabas vagina, impoten pada pria dan kesulitan orgasme pada wanita.

i. Gastrointestinal

Biasanya pasien dengan DM mengalami penurunan BB, muntah, bising usus melemah/ menurun

j. Muskuloskeletal

Pada pasien DM biasanya mengalami penurunan kekuatan otot, tonus otot dan reflek tendon menurun, kesemutan/ rasa berat pada tungkai, ulkus pada kaki.

k. Integumen

Biasanya pasien DM merasa kulit terasa panas, kering dan kemerahan, terjadi pembesaran tiroid, demam, diaforesis (keringat berlebih), turgor kulit jelek, kulit rusak, lasi/ ulserasi/ ulkus.

8) Pemeriksaan Fisik

a. Kepala

Inpeksi : kesimetrisan muka. Tengkorak, kulit kepala (lesi, massa)

Palpasi : dengan cara merotasi dengan lembut ujung jari ke bawah dari

tengah-tengah garis kepala ke samping. Untuk mengetahui adanya bentuk kepala pembengkakan, massa, dan nyeri tekan, kekuatan akar rambut.

b. Mata

Inspeksi : kelopak mata, perhatikan kesimetrisannya. Amati daerah orbital ada tidaknya edema, kemerahan atau jaringan lunak dibawah bidang orbital, amati konjungtiva dan sklera (untuk mengetahui adanya anemis atau tidak) dengan menarik/membuka kelopak mata. Perhatikan warna, edema, dan lesi. Inspeksi kornea (kejernihan dan tekstur kornea) dengan berdiri disamping klien dengan menggunakan sinar cahaya tidak langsung. Inspeksi pupil, iris.

Palpasi : ada tidaknya pembengkakan pada orbital dan kelenjar lakrimal.

c. Hidung

Inspeksi : kesimetrisan bentuk, adanya deformitas atau lesi dan cairan yang keluar. Palpasi : bentuk dan jaringan lunak hidung adanya nyeri, massa, penyimpangan bentuk.

d. Telinga

Inspeksi : amati kesimetrisan bentuk, dan letak telinga, warna, dan lesi.

Palpasi : kartilago telinga untuk mengetahui jaringan lunak, tulang teling ada nyeri atau tidak.

e. Mulut dan faring

Inspeksi : warna dan mukosa bibir, lesi dan kelainan kongenital, kebersihan mulut, faring.

f. Leher

Inspeksi : bentuk leher, kesimetrisan, warna kulit, adanya

pembengkakan, jaringan parut atau massa.

Palpasi : kelenjar limfa/kelenjar getah bening, kelenjar tiroid.

g. Thorak dan tulang belakang

Inspeksi : kelainan bentuk thorak, kelainan bentuk tulang belakang, pada wanita (inspeksi payudara: bentuk dan ukuran)

Palpasi : ada tidaknya krepitus pada kusta, pada wanita (palpasi payudara: massa)

h. Paru posterior, lateral, inferior

Inspeksi : kesimetrisan paru, ada tidaknya lesi.

Palpasi : dengan meminta pasien menyebutkan angka misal 7777.

Bandingkan paru kanan dan kiri. Pengembangan paru dengan meletakkan kedua ibu jari tangan ke prosesus xifoideus dan minta pasien bernapas panjang.

Perkusi: dari puncak paru kebawah (suprakapularis/3-4 jari dari pundak sampai dengan torakal \ catat suara.

Perkusi: sonor/hipersonor/redup.

Auskultasi : bunyi paru saat inspirasi dan aspirasi (vesikuler, bronchovesikuler, bronchial, tracheal: suara abnormal wheezing, ronchi, krekels).

i. Jantung dan pembuluh darah

Inspeksi : titik impuls maksimal, denyutan apikal

Palpasi : area orta pada intercostae ke-2 kiri, dan pindah jarijari ke intercostae 3, dan 4 kiri daerah trikuspidalis, dan mitral pada intercostae 5 kiri. Kemudian pindah jari dari mitral 5-7 cm ke garis midklavikula kiri.

Perkusi : untuk mengetahui batas jantung (atas-bawah, kanankiri).

Auskultasi : bunyi jantung I dan II untuk mengetahui adanya bunyi jantung tambahan

j. Abdomen

Inspeksi : ada tidaknya pembesaran, datar, cekung/cembung, kebersihan umbilikus.

Palpasi : epigastrium, lien, hepar, ginjal Perkusi : 4 kuadran

(timpani, hipertimpani, pekak)

Auskultasi : 4 kuadran (peristaltik usus diukur dalam 1 meni, bising

usus)

k. Genitalia

Inspeksi : inspeksi anus (kebersihan, lesi, massa, perdarahan ) dan lakukan tindakan rectal touch (khusus laki-laki untuk mengetahui pembesaran prostat), perdarahan, cairan, dan bau. Palpasi : skrotum dan testis sudah turun atau belum.

l. Ekstremitas

Inspeksi : kesimetrisan, lesi, massa.

Palpasi : tonus otot, kekuatan otot. Kaji sirkulasi : akral hangat/dingin, warna, Capillary Refil Time (CRT). Kaji kemampuan pergerakan sendi. Kaji reflek fisiologis : bisep, trisep, patela, arcilles. Kaji reflek patologis : reflek plantar.

9) Pengkajian Pola Fungsi Gordon

a. Pola persepsi

Pada pasien dengan diabetes mellitus akan terjadi pola persepsi karena akan ada tatalaksanaan kehidupan yang baru yakni dengan pola hidup sehat dan diet rendah gula.

b. Pola nutrisi metabolik

Pada penderita diabetes mellitus akan merasakan selalu ingin kencing, banyak makan, banyak minum, namun berta badan menurun, cepat lelah, dikarenakan pada penderita diabetes mellitus produksi insulin tidak adekuat atau adanya defisiensi insulin maka kadar gula darah tidak dapat dipertahankan.

c. Pola eliminasi

Umumnya penderita diabetes mellitus akan selalu ingin merasakan buang air kecil.

d. Pola aktivitas dan latihan

Pada penderita diabetes mellitus akan merasakan lemah, mudah lelah saat melakukan aktivitas, kram pada otot.

e. Pola tidur dan istirahat

Pola istirahat pada penderita diabetes mellitus akan terganggu karena adanya rasa ingin buang air kecil, nyeri pada kaki.

f. Kognitif dan persepsi

Pada penderita diabetes akan merasakan kesemutan pada bagian tertentu, dan jika ada luka gangren maka pasien cenderung tidak akan merasakan nyeri karena sudah mati rasa, dan gangguan dalam penglihatan.

g. Persepsi dan konsep diri

Adanya perubahan bentuk tubuh biasanya pasien akan mengalami gangguan gambaran diri.

h. Peran hubungan

Pada penderita diabetes yang terdapat luka biasanya akan malu terhadap orang sekitar maka akan menarik diri dari orang sekitar.

i. Seksualitas

Angiopati bisa terjadi pembuluh darah organ reproduksi dan akan mengganggu potensi sek, gangguan kualitas dan berdampak pada proses ejakulasi. Terdapat peradangan pada vagina.

j. Koping toleransi

Waktu perawatan yang lama akan membuat penderita memiliki perasaan tidak berdaya karena ketergantungan yang akan menimbulkan reaksi psikologis yang negative yakni marah, mudah tersinggung, dan cemas.

k. Nilai kepercayaan

Dengan keadaan penderita maka penderita biasanya akan melakukan ibadah dengan rutin namun dengan keterbatasan penyakitnya.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada pasien diabetes melitus dengan ulkus kaki diabetik menggunakan Standar diagnosis keperawatan Indonesia PPNI, SDKI (2017) menjelaskan diagnosis keperawatan yang muncul antara lain

:

- a) Nyeri akut b.d Agen pencedera fisiologis
- b) Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d Hiperglikemi
- c) Gangguan integritas kulit atau jaringan b.d Gangguan mobilitas

### 3. Intervensi Keperawatan

Intervensi pada pasien diabetes melitus dengan ulkus kaki diabetik menggunakan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia PPNI, SIKI (2018) menjelaskan intervensi keperawatan yang dapat dilakukan adalah :

#### a) Nyeri akut

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan nyeri akut dapat teratasi, dengan kriteria hasil : keluhan nyeri menurun, skala nyeri turun, sikap protektif menurun, Intervensi :

- 1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas

Rasional : mengetahui perkembangan nyeri pada pasien.

- 2) Identifikasi faktor pemberat dan memperingan nyeri

Rasional : untuk mengetahui faktor memperberat dan memperingan nyeri

- 3) Beri teknik non-farmakologis (napas dalam) untuk mengurangi nyeri.

Rasional : untuk mengurangi nyeri saat timbul nyeri

- 4) Kolaborasi dengan dokter pemberian analgesik.

Rasional : untuk meredakan nyeri

#### b) Ketidakstabilan kadar glukosa darah

Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatandiharapkan glukosa darah stabil, dengan kriteria hasil : Kadar glukosa darah dalam rentang normal : kadar glukosa darah sewatu 100-130 mg/dl, Intervensi :

- 1) Monitor tanda dan gejala hiperglikemi

Rasional : agar bisa terdeteksi lebih dini

- 2) Berikan asupan cairan oral

Rasional : keutuhan cairan supaya tetap terpenuhi

- 3) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga

Rasional : untuk menjaga kestabilan glukosa darah

4) Kolaborasi pemberian insulin

Rasional : untuk mencukupi kebutuhan tubuh

c) Gangguan integritas kulit/jaringan

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan gangguan integritas kulit/jaringan dapat teratasi, dengan kriteria hasil : luka bebas dari pus dan tidak berbau, integritas kulit yang baik bisa dipertahankan,

Intervensi :

1) Monitor karakteristik luka

Rasional : mengetahui perkembangan luka

2) Bersihkan jaringan nekrotik

Rasional : agar bisa tumbuh jaringan yang baru

3) Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein

Rasional : untuk mempercepat proses penyembuhan

4) Kolaborasi prosedur debridement

Rasional : untuk membersihkan dari jaringan yang rusak

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi menurut Setiadi adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan. Tindakan keperawatan dibedakan berdasarkan kewenangan dan tanggung jawab perawat secara profesional antara lain :

1) *Independent*

Tindakan yang dilakukan perawat tanpa petunjuk dan perintah dari dokter atau tenaga kesehatan lainnya.

2) *Interdependent*

Tindakan kerja sama dengan tenaga kesehatan lainnya, misalnya tenaga ahli gizi, fisioterapi, dan dokter.

3) *Dependent*

Berhubungan dengan pelaksanaan rencana tindakan medis atau instruksi dari tenaga medis.

5. Evaluasi Keperawatan

Menurut Setiadi (2012) evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan pasien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara berkesinambungan dengan melibatkan pasien, keluarga dan tenaga kesehatan lainnya. Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan pasien dalam mencapai tujuan yang disesuaikan dengan kriteria hasil pada tahap perencanaan. Evaluasi dibagi dalam dua jenis yaitu :

a) Evaluasi berjalan

Dikerjakan dalam bentuk pengisian form catatan perkembangan dengan berorientasi kepada masalah yang dialami pasien. Format yang dipakai SOAP

- 1) S (Data Subjektif) : Perkembangan keadaan yang didasarkan pada apa yang dirasakan, dikeluhkan, dan dikemukakan pasien mengalami diabetes melitus dengan ulkus kaki diabetik.
- 2) O (Data Objektif) : Perkembangan yang bisa diamati dan diukur oleh perawat atau tim kesehatan lain pada pasien diabetes melitus dengan ulkus kaki diabetik.
- 3) A (Analisis) : Penilaian dari dua jenis data (baik subjektif maupun objektif) apakah berkembang ke arah perbaikan atau kemunduran pada pasien diabetes melitus dengan ulkus kaki diabetik.
- 4) P (Perencanaan) : Rencana yang didasarkan kepada hasil analisis yang berisi melanjutkan perencanaan sebelumnya apabila keadaan atau masalah belum teratasi pada pasien diabetes melitus dengan ulkus kaki diabetik.

b) Evaluasi akhir

Dikerjakan dengan membanding antara tujuan yang akan dicapai. Format yang digunakan adalah SOAPIER (subjektif, objektif, analisis, planning, implementasi, evaluasi, reassesment).

- 1) S (Data Subjektif) : Perkembangan keadaan yang didasarkan pada apa yang dirasakan, dikeluhkan, dan dikemukakan pasien pada diabetes melitus dengan ulkus kaki diabetik.

- 2) O (Data Objektif) : Perkembangan yang bisa diamati dan diukur oleh perawat atau tim kesehatan lain pada pasien diabetes militus dengan ulkus kaki diabetik.
- 3) A (Analisis) : Penilaian dari dua jenis data (baik subjektif maupun objektif) apakah berkembang ke arah perbaikan atau kemunduran.
- 4) P (Planning) : Tindakan yang ditambahkan, dimodifikasi, dilakukan, dan dihentikan sesuai dengan masalah yang masih ada pada pasien diabetes militus dengan ulkus kaki diabetik.
- 5) I (Implementasi) : Implementasi adalah tindakan keperawatan yang dilakukan dengan instruksi yang telah teridentifikasi dalam komponen pada pasien diabetes militus dengan ulkus kaki diabetik. Serta jangan lupa menuliskan tanggal dan jam pelaksanaan
- 6) E (Evaluasi) : Evaluasi adalah respon pasien diabetes militus dengan ulkus kaki diabetik setelah dilakukan tindakan keperawatan.
- 7) R (Reassessment) : Reassessment adalah pengajian ulang yang dilakukan terhadap perencanaan setelah diketahui hasil evaluasi, apakah dari rencana tindakan perlu dilanjutkan, dimodifikasi, atau dihentikan.