

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Dasar Penyakit

1. Diabetes Melitus

a. Pengertian

Diabetes Mellitus merupakan salah satu bagian dari penyakit tidak menular. Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah akibat gangguan pada pankreas dan insulin. Empat jenis penyakit tidak menular utama menurut WHO adalah penyakit kardiovaskular (Penyakit Jantung Koroner dan Stroke), Kanker, Penyakit Pernafasan Kronis (Asma dan Penyakit Paru Obstruksi Kronis), dan Diabetes Mellitus (Depkes, 2017).

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2016, Diabetes mellitus adalah suatu penyakit kronis dimana organ pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau ketika tubuh tidak efektif dalam menggunakannya. DM adalah penyakit kronis progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein awal terjadinya hiperglikemia (kadar glukosa darah tinggi). Diabetes Melitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif. Diabetes melitus (DM) terkadang disebut sebagai “gula tinggi”, baik oleh klien maupun layanan kesehatan. Pemikiran dari hubungan gula dengan DM adalah sesuai karena lolosnya sejumlah besar urine yang mengandung gula ciri dari DM yang tidak terkontrol (Black & Jane, 2014).

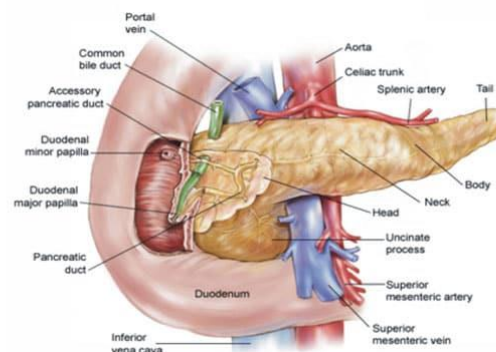
b. Anatomi Fisiologi

1) Pankreas

Pankreas adalah kelenjar majemuk bertandan, strukturnya sangat mirip dengan kelenjar ludah. panjangnya kira-kira 15 cm, mulai dari duodenum sampai limpa, dan terdiri atas 3 bagian.

kepala pankreas yang paling lebar, terletak disebelah kanan rongga abdomen, didalam lekukan duodenum, dan yang praktis melingkarinya. Badan pankreas merupakan bagian utama pada organ itu, letaknya dibelakang lambung dan didepan vertebrata lumbalis pertama. ekor pankreas adalah bagian yang runcing disebelah kiri, yang sebenarnya menyentuh limpa (Pearce, 2016).

Pankreas manusia secara anatomi letaknya menempel pada duodenum dan terdapat kurang lebih 200.000- 1.800.000 pulau Langerhans. Dalam pulau Langerhans jumlah sel beta normal pada manusia antara 60%-80% dari populasi sel Pulau Langerhans. Pankreas berwarna putih keabuan hingga kemerahan. Organ ini merupakan kelenjar majemuk yang terdiri atas jaringan eksokrin dan jaringan endokrin. Jaringan eksokrin menghasilkan enzim-enzim pankreas seperti amylase, peptidase dan lipase, sedangkan jaringan endokrin menghasilkan hormon-hormon seperti insulin, glukagon dan somatostatin (Dolensek, Rupnik & Stozer, 2015).



Gambar 2.1 Anatomi Pankreas

Sumber: Pearce (2016)

Fungsi pankreas ada 2 yaitu :

- a) Fungsi eksokrin yaitu membentuk getah pankreas yang berisi enzim dan elektrolit.
- b) Fungsi endokrin yaitu sekelompok kecil atau pulau langerhans yang bersama-sama membentuk organ endokrin mesekresikan insulin.

Menurut Dolensek, Rupnik & Stozer (2015) Pulau langerhans mempunyai 4 sel ,yaitu :

- a) Sel-sel A (alpha), jumlahnya sekitar 20-40 % ; memproduksi glukagon yang menjadi faktor hiperglikemik, suatu hormon yang mempunyai “ anti insulin like activity “.
- b) Sel-sel B (betha), jumlahnya sekitar 60-80 % , membuat insulin.
- c) Sel-sel D (delta), jumlahnya sekitar 5-15 %, membuat somatostatin yang menghambat pelepasan insulin dan glukagon.
- d) Sel Pankreatik

Fisiologi

Kadar glukosa dalam darah sangat dipengaruhi fungsi hepar, pankreas, adenohipofisis dan adrenal. Glukosa yang berasal dari absorpsi makanan diintestin dialirkan ke hepar melalui vena porta, sebagian glukosa akan disimpan sebagai glikogen. Pada saat ini kadar glukosa di vena porta lebih tinggi daripada vena hepatica, setelah absorpsi selesai glikogen hepar dipecah lagi menjadi glukosa, sehingga kadar glukosa di vena hepatica lebih tinggi dari vena porta. Jadi hepar berperan sebagai glukostat.

Pada keadaan normal glikogen di hepar cukup untuk mempertahankan kadar glukosa dalam beberapa hari, tetapi bila fungsi hepar terganggu akan mudah terjadi hipoglikemi atau hiperglikemi. Sedangkan peran insulin dan glucagon sangat penting pada metabolisme karbohidrat.

Glukagon menyebabkan glikogenolisis dengan merangsang adenilsiklase, enzim yang dibutuhkan untuk mengaktifkan fosforilase. Enzim fosforilase penting untuk glikogenolisis. Bila cadangan glikogen hepar menurun maka glukoneogenesis akan lebih aktif. Jumlah glukosa yang diambil dan dilepaskan oleh hati dan yang dipergunakan oleh jaringan perifer tergantung dari keseimbangan fisiologis beberapa hormon antara lain :

- a) Hormon yang dapat merendahkan kadar gula darah yaitu insulin. Kerja insulin yaitu merupakan hormon yang menurunkan glukosa darah dengan cara membantu glukosa darah masuk ke dalam sel.
 - ❖ Glukagon yang disekresi oleh sel alfa pulau lengerhans.
 - ❖ Epinefrin yang disekresi oleh medula adrenal dan jaringan kromafin.
 - ❖ Glukokortikoid yang disekresikan oleh korteks adrenal.
 - ❖ Growth hormone yang disekresi oleh kelenjar hipofisis anterior.
- b) Glukogen, epineprin, glukokortikoid, dan growthhormone membentuk suatu mekanisme counter-regulator yang mencegah timbulnya hipoglikemia akibat pengaruh insulin.

2) Jari

a) Terminologi

Area laterar berisi otot-otot kecil jempol. Area hypothenar berisi otot kecil dari jari kecil. Jari dibagi menjadi ibu jari, indeks, tengah atau panjang, jari manis, dan jari kelingking. Setiap jari memiliki phalanx proksimal, tengah, dan distal. Setiap jari juga memiliki tiga sambungan: metacarpophalangeal (MCP), interphalangeal proksimal (PIP), dan sendi interphalangeal distal (DIP). Ibu jari hanya memiliki dua falang (proksimal dan distal) dan dua sendi (sendi MCP dan interphalangeal).

Gerak tangan dijelaskan sesuai dengan terminologi standar. Ibu jari diposisikan tegak lurus ke jari, dan fleksi/ekstensi. Abduksi ibu jari bisa keluar dari telapak tangan (abduksi palmar) atau di bidang tangan (abduksi planar atau radial). Oposisi jempol adalah kombinasi rotasi ibu jari (pronasi), abduksi palmar, dan fleksi. Abduksi adalah Bergeraknya ibu jari menjauhi jari telunjuk, sedangkan adduksi mendekati ibu jari. Jari telunjuk sendiri mampu melakukan

pergerakan abduksi menjauhi sumbunya sesuai arah radial dan ulnar (Chung, 2015).

b) Vaskularisasi

Arteri radial dan ulnar memberikan aliran darah untuk tangan dan jari dengan membentuk arkus pada dorsalis manus. Arteri terbagi menjadi dua cabang dengan cabang yang lebih besar membentuk konstituen utama lengkung palmar superfisial. Cabang yang lebih kecil lewat jauh untuk terhubung dengan arteri radial dan membentuk lengkungan palmar profundus. Sebuah garis yang ditarik di telapak tangan sejajar dengan jempol yang diabduksikan sepenuhnya (garis kardus Kaplan) mendekati lokasi lengkungan palmar superfisial.

Lengkungan ini terletak tepat pada tepi distal TCL. Lengkungan palmar dalam terletak satu sentimeter proksimal lengkung palmar superfisial dan berada di bawah tendon fleksor. Meskipun ada variabilitas yang cukup besar, lengkungan palmar superfisial biasanya menyediakan pembuluh darah palmar ke jari telunjuk (sisi ulnar), jari tengah, jari manis, dan jari kelingking, sedangkan lengkungan palmar dalam memberikan aliran darah ke jempol dan jari telunjuk (sisi radial).

c) Persyarafan

Nervus interosseus posterior menginervasi otot pergelangan tangan, jari tangan, dan ibu jari, sementara saraf sensoris radial bergerak ke bawah lengan bawah otot brachioradialis yang berdekatan dengan arteri radialis. Selanjutnya, saraf sensorik melewati dorsal di bawah brakioradialis pada sambungan muskulotendinous untuk memberikan fungsi sensoris terhadap aspek dorsoradial tangan dan dorsum ibu jari, jari telunjuk, dan jari tengah.

d) Nailbed

Lempeng kuku berasal dari 5 sampai 7 mm proksimal lipatan kuku di matriks kuku germinal yang berfungsi untuk menentukan panjang kuku. Nailbed yang terlihat, atau matriks steril, merupakan penebalan dari kuku dan memberikan permukaan yang melekat yang menstabilkan posisi dari kuku. Lipatan kuku dorsal, atau eponychium, menambahkan permukaan kuku yang mengkilap.

Kulit pada bagian ujung jari (fingertip) atau hyponychium sangat sensitif. Septae fibrous masuk jauh ke permukaan kulit memberikan daya tarik untuk mencengkeram dan menstabilkan kulit di ujung jari. Jauh dari kuku, terdapat jumbai dengan permukaan seperti tulang yang berbasis luas dari phalang distal membantu untuk mencubit dan pegang. Tendon fleksor dan ekstensor masuk dari sisi proksimal pada phalanx distal jauh dari lokasi kuku (Jones and Lederman, 2016).



Gambar 2.2 Anatomi Jari

Sumber : Pearce (2016)

c. Etiologi

Etiologi atau factor penyebab penyakit Diabetes Melitus bersifat heterogen, akan tetapi dominan genetik atau keturunan biasanya menjadi peran utama dalam mayoritas Diabetes Melitus (Riyadi, 2017).

Adapun faktor – factor lain sebagai kemungkinan etiologi penyakit Diabetes Melitus antara lain :

- 1) Kelainan pada sel B pankreas, berkisar dari hilangnya sel B sampai dengan terjadinya kegagalan pada sel B melepaskan insulin.
- 2) Factor lingkungan sekitar yang mampu mengubah fungsi sel b, antara lain agen yang mampu menimbulkan infeksi, diet dimana pemasukan karbohidrat serta gula yang diproses secara berlebih, obesitas dan kehamilan.
- 3) Adanya gangguan system imunitas pada penderita / gangguan system imunologi
- 4) Adanya kelainan insulin
- 5) Pola hidup yang tidak sehat

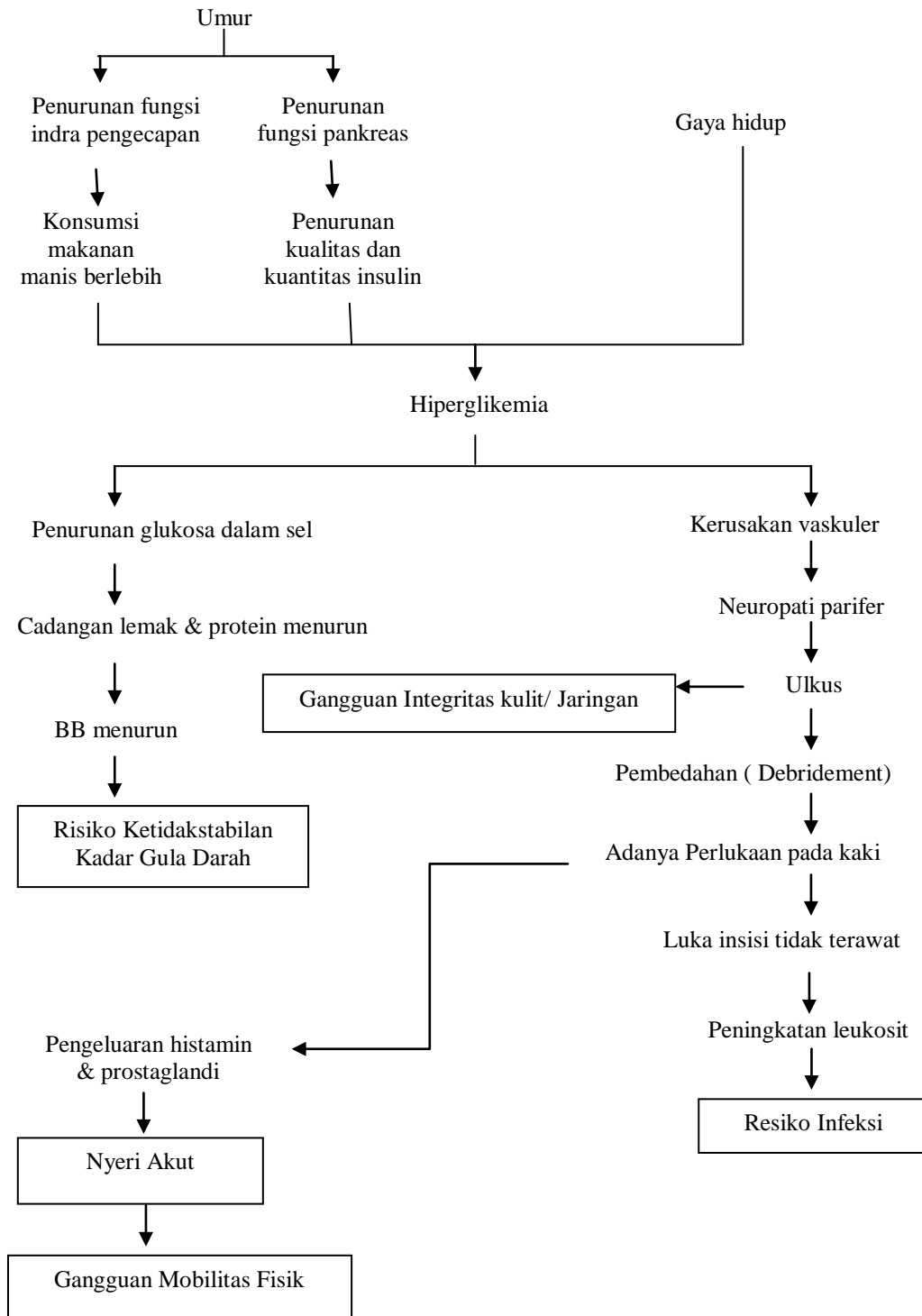
d. Patofisiologi

Menurut Muttaqqin dalam Arriyanto (2017), pada diabetes tipe ini terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin itu sendiri, antara lain : resisten insulin dangangguan sekresi insulin. Normalnya insulin terikat pada reseptor khusus di permukaan sel. Akibat dari terikatnya insulin tersebut maka, akan terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa dalam sel tersebut. Resistensi glukosa pada diabetes mellitus tipe 2 ini dapat disertai adanya penurunan reaksi intra sel atau dalam sel. Dengan hal - hal tersebut insulin menjadi tidak efektif untuk pengambilan glukosa oleh jaringan tersebut.

Dalam mengatasi resistensi insulin atau untuk pencegahan terbentuknya glukosa dalam darah, maka harus terdapat peningkatanjumlah insulin dalam sel untuk disekresikan. Pada pasien atau penderita yang toleransi glukosa yang terganggu, keadaan ini diakibatkan karena sekresi insulin yang berlebihan tersebut, serta kadar glukosa dalam darah akan dipertahankan dalam angka normal atau sedikit meningkat. Akan tetapi hal-hal berikut jika sel-sel tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan terhadap insulin maka, kadar glukosa dalam darah akan otomatis meningkat dan terjadilah Diabetes Melitus Tipe 2 ini. Walaupun sudah terjadi adanya gangguan sekresi insulin yang merupakan cirri khas dari diabetes mellitus tipe 2 ini,

namun masih terdapat insulin dalam sel yang adekuat untuk mencegah terjadinya pemecahan lemak dan produksi pada badan keton yang menyertainya. Dan kejadian tersebut disebut ketoadosis diabetikum, akan tetapi hal ini tidak terjadi pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Pathway



Sumber : Muttaqqin dalam Arriyanto (2017),

e. Manifestasi Klinis

Peningkatan kadar glukosa darah disebut hiperglikemia, mengarah kepada manifestasi klinis umum yang berhubungan dengan DM. Pada DM tipe 1, onset manifestasi klinis mungkin tidak terlihat dengan kemungkinan situasi yang mengancam hidup biasanya terjadi (misalnya, ketoasidosis diabetikum). Pada DM tipe 2, onset manifestasi klinis mungkin berkembang secara bertahap yang mungkin mencatat sedikit atau tanpa manifestasi klinis beberapa tahun.

Manifestasi klinis DM adalah peningkatan frekuensi buang air kecil (poliuria), peningkatan rasa haus (polidipsi) dan karena penyakit berkembang, penurunan berat badan meskipun lapar dan peningkatan makan (polifagi). Manifestasi meyakinkan adanya DM, akan tetapi uji laboratorium, pemeriksaan fisik, dan riwayat medis dibutuhkan untuk menegakkan diagnosis pasti (Black & Jane, 2014)

f. Komplikasi

Diabetes melitus sering menyebabkan komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular terutama didasari oleh karena adanya resistensi insulin, sedangkan komplikasi mikrovaskular lebih disebabkan oleh hiperglikemia kronik. Kerusakan vaskular ini diawali dengan terjadinya disfungsi endotel akibat proses glikosilasi dan stres oksidatif pada sel endotel (Decroli, 2019).

Menurut Ndraha (2014) komplikasi kronis akibat Diabetes yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan organ-organ tubuh diantaranya :

- 1) Kerusakan saraf
- 2) Kerusakan mata
- 3) Kerusakan ginjal
- 4) Penyakit jantung koroner
- 5) Stroke
- 6) Hipertensi
- 7) Penyakit paru

- 8) Infeksi
- 9) Gangguan saluran cerna
- 10) Penyakit pembuluh darah perifer
- 11) Gangguan pada hati
- 12) Ulkus diabetik

Perubahan mikroangiopati, mikroangiopati dan neuropati menyebabkan perubahan pada ekstermitas bawah. Komplikasinya dapat terjadi gangguan sirkulasi, terjadi infeksi, gangren, penurunan sensasi dan hilangnya fungsi saraf sensorik dapat menunjang terjadi trauma atau tidak terkontrolnya infeksi yang mengakibatkan gangren.

g. Penatalaksanaan Medis

Tujuan utama penatalaksanaan terapi pada Diabetes Mellitus adalah menormalkan aktifitas insulin dan kadar glukosa darah, sedangkan tujuan jangka panjangnya adalah untuk menghindari terjadinya komplikasi. Tatalaksana diabetes terangkum dalam 4 pilar pengendalian diabetes. Empat pilar pengendalian diabetes, yaitu :

1) Edukasi

Penderita diabetes perlu mengetahui seluk beluk penyakit diabetes. Dengan mengetahui faktor risiko diabetes, proses terjadinya diabetes, gejala diabetes, komplikasi penyakit diabetes, serta pengobatan diabetes, penderita diharapkan dapat lebih menyadari pentingnya pengendalian diabetes, meningkatkan kepatuhan gaya hidup sehat dan pengobatan diabetes. Penderita perlu menyadari bahwa mereka mampu menanggulangi diabetes, dan diabetes bukanlah suatu penyakit yang di luar kendalinya. Terdiagnosis sebagai penderita diabetes bukan berarti akhir dari segalanya. Edukasi (penyuluhan) secara individual dan pendekatan berdasarkan penyelesaian masalah merupakan inti perubahan perilaku yang berhasil.

2) Pengaturan makan (Diit)

Pengaturan makan pada penderita diabetes bertujuan untuk mengendalikan gula darah, tekanan darah, kadar lemak darah, serta berat badan ideal. Dengan demikian, komplikasi diabetes dapat dihindari, sambil tetap mempertahankan kenikmatan proses makan itu sendiri. Pada prinsipnya, makanan perlu dikonsumsi teratur dan disebar merata dalam sehari. Seperti halnya prinsip sehat umum, makanan untuk penderita diabetes sebaiknya rendah lemak terutama lemak jenuh, kaya akan karbohidrat kompleks yang berserat termasuk sayur dan buah dalam porsi yang secukupnya, serta seimbang dengan kalori yang dibutuhkan untuk aktivitas sehari-hari penderita.

3) Latihan fisik/exercise

Latihan fisik bagi penderita DM sangat dibutuhkan, karena pada saat latihan fisik energi yang dipakai adalah glukosa dan asam lemak bebas. Latihan fisik bertujuan untuk menurunkan gula darah dengan meningkatkan metabolisme karbohidrat, menurunkan berat badan dan mempertahankan berat badan normal, meningkatkan sensitifitas insulin, meningkatkan HDL (high density lipoprotein) dan meningkatkan kadar trigleserida, menurunkan tekanan darah. Jenis latihan fisik diantaranya adalah olah raga seperti aerobik, jalan, lari, bersepeda, berenang. Perlu diperhatikan dalam latihan fisik klien DM adalah frekuensi, intensitas, durasi waktu dan jenis latihan. Misalnya pada olahraga sebaiknya teratur 3x / minggu, lamanya 20- 45 menit.

4) Terapi Farmakologi

Obat oral ataupun suntikan perlu diresepkan dokter apabila gula darah tetap tidak terkontrol setelah 3 bulan penderita mencoba menerapkan gaya hidup sehat di atas. Obat juga digunakan atas pertimbangan dokter pada keadaan-keadaan tertentu seperti pada komplikasi akut diabetes, atau pada keadaan kadar gula darah yang terlampaui tinggi (Smeltzer dan Bare, 2015),

Sedangkan menurut PERKANI (2015) dalam penatalaksanaan pasien diabetes melitus tujuannya:

- 1) Tujuan jangka panjang : mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati. komplikasi
- 2) Tujuan jangka pendek : menghilangkan keluhan/gejala DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi resiko komplikasi akut.

2. Ulkus Diabetik

a. Pengertian

Ulkus diabetik merupakan luka terbuka pada permukaan kulit karena adanya komplikasi makroangiopati sehingga terjadi vaskuler insusufisiensi dan neuropati, keadaan lebih lanjut terdapat luka pada penderita yang sering tidak dirasakan, dan dapat berkembang menjadi infeksi disebabkan oleh bakteri aerob maupun anaerob (Hastuti dalam Supriyadi, 2017).

Luka diabetik adalah luka yang terjadi karena adanya kelainan syaraf, kelainan pembuluh darah dan kemudian adanya infeksi. Bila infeksi tidak diatasi dengan baik, hal itu akan berlanjut menjadi pembusukan bahkan dapat diamputasi (Wijaya, 2013)

b. Klasifikasi

Klasifikasi ulkus diabetik menurut Wijaya & Yessie (2013) adalah sebagai berikut :

- 3) Derajat 0 : Tidak ada lesi terbuka, luka masih utuh dengan kemungkinan disertai kelainan bentuk kaki seperti “claw, callus”
- 4) Derajat I : Ulkus superfisial terbatas pada kulit.
- 5) Derajat II : Ulkus dalam menembus tendon dan tulang.
- 6) Derajat III : Abses dalam, dengan atau tanpa osteomielitis.
- 7) Derajat IV : Gangren jari kaki atau bagian distal kaki dengan atau tanpa selulitis.
- 8) Derajat V : Gangren seluruh kaki atau sebagian tungkai.

c. Etiologi

Menurut Maryunani (2013), terdapat 2 penyebab ulkus diabetik secara umum yaitu neuropati dan angiopati diabetik. Neuropati diabetik merupakan kelainan urat saraf akibat DM karena kadar gula dalam darah yang tinggi bisa merusak urat saraf penderita dan menyebabkan hilang atau menurunnya rasa nyeri pada kaki, sehingga apabila penderita trauma kadang-kadang tidak terasa. Kerusakan saraf menyebabkan mati rasa dan menurunnya kemampuan merasakan sakit, panas atau dingin. Titik tekanan, seperti akibat pemakaian sepatu yang terlalu sempit menyebabkan kerusakan saraf yang dapat mengubah cara jalan klien. Kaki depan lebih banyak menahan berat badan rentan terhadap luka tekan. Dapat disimpulkan bahwa gejalagejala neuropati meliputi kesemutan, rasa panas, rasa tebal di telapak kaki, kram, badan sakit semua terutama malam hari.

Angiopati diabetik adalah penyempitan pembuluh darah pada penderita diabetes. Pembuluh darah besar atau kecil pada penderita DM mudah menyempit dan tersumbat oleh gumpalan darah. Apabila sumbatan terjadi di pembuluh darah sedang/ besar pada tungkai, maka tungkai akan mudah mengalami gangren diabetik, yaitu luka pada kaki yang merah kehitaman dan berbau busuk. Adapun angiopati menyebabkan asupan nutrisi, oksigen serta antibiotik terganggu sehingga menyebabkan kulit sulit sembuh. Dengan kata lain, meningkatnya kadar gula darah dapat menyebabkan pengerasan, bahkan kerusakan pembuluh darah arteri dan kapiler (makro/mikroangiopati). Hal ini menyebabkan berkurangnya asupan nutrisi dan oksigen ke jaringan, sehingga timbul risiko terbentuknya nekrotik.

d. Tanda dan Gejala

Gangren diabetik akibat mikro angiopati disebut juga gangren panas karena walaupun nekrosis, daerah akral itu tampak merah dan terasa hangat oleh peradangan, dan biasanya teraba pulpasi arteri dibagian distal. Biasanya terdapat ulkus diabetik pada telapak kaki.

Proses makroangiopati menyebabkan sumbatan pembuluh darah, sedangkan secara akut emboli akan memberikan gejala klinis 5P, yaitu :Pain (nyeri), Paleness (kepucatan), Paresthesia (parestesia dan kesemutan), Pulselessness (denyut nadi hilang), Paralysis (lumpuh).

Menurut Wijaya & Yessie (2013) bila terjadi sumbatan kronik, akan timbul gambaran klinis menurut pola dari Fontaini :

- 1) Stadium I : asimtomatis atau gejala tidak khas (kesemutan)
- 2) Stadium II : terjadi klaudikasi intermiten
- 3) Stadium III : timbul nyeri saat istirahat
- 4) Stadium IV : terjadinya kerusakan jaringan karena anoksia (ulkus)

e. Patofisiologi

Ulkus diabetik disebabkan oleh adanya tiga faktor yang sering disebut Critical Triad of Diabetic Ulcers yaitu Iskemik, Neuropati, dan Infeksi. Neuropati perifer merupakan multifaktorial dan diperkirakan adalah akibat penyakit vaskuler yang menutupi vasa nervorum, disfungsi endotel, defisiensi mioinositol, perubahan sintesis mielin dan menurunnya aktivitas Na-K ATPase, hiperosmolaritas kronis, menyebabkan edema pada saraf tubuh serta pengaruh peningkatan sorbitol dan fruktose (Frykberg dalam Dafianto, 2016).

Menurut Price & Wilson dalam Dafianto (2016), keadaan hiperglikemia akan meningkatkan metabolisme glukosa melalui jalur sorbitol. Sorbitol yang meningkat dapat mengakibatkan keadaan neuropati pada pasien DM. Keadaan makroangiopati diabetik mempunyai gambaran hispatologis berupa aterosklerosis. Pada keadaan makroangiopati diabetik akan mengakibatkan penyumbatan vaskular dan apabila mengenai arteri-arteri perifer dapat mengakibatkan insufisiensi vaskular perifer yang disertai klaudikasi intermiten dan gangren pada ekstermitas.

f. Penatalaksanaan

Menurut Singh et al. dalam Dafianto (2016), perawatan standar untuk ulkus diabetik idealnya diberikan oleh tim multidisiplin dengan memastikan kontrol glikemik, perfusi yang adekuat, perawatan luka

lokal dan debridement biasa, off-loading kaki, pengendalian infeksi dengan antibiotik dan pengelolaan komorbiditas yang tepat. Pendidikan kesehatan pada pasien akan membantu dalam mencegah ulkus dan kekambuhannya.

1) Debridement

Debridement adalah proses mengangkat jaringan mati dan benda asing dari dalam luka untuk memaparkan jaringan sehat di bawahnya. Jaringan mati bisa berupa pus, krusta, eschar (pada luka bakar), atau bekuan darah.

2) Dressing

Bahan dressing kasa saline-moistened (wet-to-dry), dressing mempertahankan kelembaban (hidrogel, hidrokoloid, hydrofibers, transparent films dan alginat) yang menyediakan debridement fisik dan autolytic masing-masing, dan dressing antiseptik (dressing perak, cadexomer).

3) Off-loading

Tujuan dari Off-loading adalah untuk mengurangi tekanan plantar dengan mendistribusikan ke area yang lebih besar, untuk menghindari pergeseran dan gesekan, dan untuk mengakomodasi deformitas.

4) Terapi medis

Kontrol glikemik yang ketat harus dijaga dengan penggunaan diet diabetes, obat hipoglikemik oral dan insulin. Infeksi pada jaringan lunak dan tulang adalah penyebab utama dari perawatan pada pasien dengan ulkus diabetik di rumah sakit.

5) Terapi adjuvan

Strategi manajemen yang ditujukan matriks ekstraselular yang rusak pada ulkus diabetik termasuk mengganti kulit dari sel-sel kulit yang tumbuh dari sumber autologus atau alogenik ke kolagen atau asam polylactic. Hiperbarik oksigen telah merupakan terapi tambahan yang berguna untuk ulkus diabetik dan berhubungan dengan penurunan tingkat amputasi.

Keuntungan terapi oksigen topikal dalam mengobati luka kronis juga telah tercatat.

6) Manajemen bedah

Manajemen bedah yang dapat dilakukan ada 3 yaitu wound closure (penutupan luka), revascularization surgery, dan amputasi. Penutupan primer memungkinkan untuk luka kecil, kehilangan jaringan dapat ditutupi dengan bantuan cangkok kulit, lipatan atau pengganti kulit yang tersedia secara komersial.

7) Pencegahan

Ada korelasi langsung antara pengontrolan glikemik dengan pembentukan ulkus. Oleh karena itu pemantauan diri dapat mengurangi risiko ulserasi. Merokok dan konsumsi alkohol harus diminimalkan, meskipun dampak terhadap ulkus diabetik kurang signifikan. Komorbiditas lain seperti hipertensi dan hiperlipidemia yang mempengaruhi oklusi vaskular harus diberikan intervensi yang tepat.

8) Penilaian risiko Ulkus Diabetik

Penilaian risiko ulkus diabetik merupakan hal yang sangat penting untuk menentukan penanganan atau tindakan yang tepat bagi pasien DM. Penilaian tersebut dapat dilakukan melalui amnanesa, pemeriksaan fisik pasien, dan pemeriksaan penunjang lainnya. Amnanesa dapat dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait aktivitas keseharian pasien, alas kaki yang sering digunakan, keluhan yang muncul, penyakit yang pernah diderita, lama menyandang DM, dan usaha apa saja yang telah dilakukan pasien (Dafianto, 2016).

3. Debridement

a. Pengertian

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

bakteri akan menurun dengan sendirinya yang diikuti dengan kemampuan tubuh secara efektif melawan infeksi. Secara alami dalam keadaan lembab tubuh akan membuang sendiri jaringan nekrosis atau slough yang menempel pada luka (peristiwa autolysis). Autolysis adalah peristiwa pecahnya atau rusaknya jaringan nekrotik oleh leukosit dan enzim lyzomatik. Debridement dengan sistem autolysis dengan menggunakan occlusive dressing merupakan cara teraman dilakukan pada klien dengan luka diabetik. Terutama untuk menghindari risiko infeksi (Gitarja W dalam Wijaya & Yessie, 2013).

b. Indikasi dan Kontraindikasi Debridement

1) Indikasi

- a) Debridement diindikasikan untuk beberapa luka akut maupun luka kronik, jika terdapat jaringan nekrotik (yang bisa berupa slough/slaf maupun eskhar) atau benda asing
- b) Debridement juga diindikasikan untuk luka-luka yang terinfeksi
- c) Perhatian: Jika warna dasar luka telah bersih dan terlihat jaringan hidup/sehat, debridement tidak lagi diindikasikan (Maryunani, 2013)

2) Kontraindikasi

Menurut Maryunani (2013), terdapat beberapa kontraindikasi dilakukannya debridement, antara lain:

- a) Debridement dikontraindikasikan pada luka-luka iskemik yang kering dan stabil (misalnya , tidak terinfeksi) atau luka dengan gangren kering seharusnya tidak dilakukan debridement sampai perfusi pada ekstremitas telah membaik.
- b) Debridement juga dikontraindikasikan pada eskhar yang stabil yang menutup tumit.

c. Metode Debridement

Menurut Maryunani (2013), ada beberapa macam metode debridement, diantaranya adalah :

1) Autolytic Debridement

Autolytic Debridement (invivo enzymes self digest devitalized tissue) teknik debridement yang membuat suasana lembab untuk mengaktifkan enzim didalam luka atau yang berasal dari dalam tubuh sendiri yang akan menghancurkan jaringan nonvital. Suasana lembab diperoleh dengan hydrocolloid, transparent film dan hydrogels.

2) Enzymatic Debridement

Enzymatic Debridement merupakan suatu teknik debridement menggunakan topikal ointment yang sifatnya lebih selektif dalam mencerna jaringan nekrotik. cara berkerjanya secara proteolitik, fibrinolitik dan kolagenase, tergantung dari target jaringan yang akan dihancurkan. topikal ointment yang populer saat ini adalah kolagenase (Santyl) hasil fermentasi dari Clostridium histolyticum yang mempunyai kemampuan unik mencerna kolagen dalam jaringan nekrotik. papain (Painfil, Accuzyme) merupakan enzim proteolitik yang merupakan penghancur protein tetapi tidak berbahaya pada jaringan sehat.

3) Mechanical Debridement

Mechanical Debridement (gauze debridement), prinsip kerjanya adalah wet to dry dressing. luka ditutup dengan kasa yang telah dibasahi normal saline, setelah kering kasa akan melekat dengan jaringan yang mati. Saat akan mengganti balut jaringan mati akan ikut terbuang. Tindakan ini dilakukan berulang 2 sampai 6 kali perhari. Prosedur ini membuat tidak nyaman bagi penderita saat mengganti balutan, merusak jaringan granulasi baru, merusak epitel yang masih fragile dan potensial timbul maserasi di sekitar luka. termasuk dalam metode mechanical debridement ini adalah

hydrotherapy (whirlpool debridement) dan irigasi (pulsed lavage debridement).

4) Biological Debridement

Biological Debridement merupakan terapi upaya debridement secara biological menggunakan larva disebut sebagai Maggot Debridement Therapy (MDT). Larva ini memiliki kemampuan untuk menghasilkan enzim proteolitik yang berguna untuk mencerna jaringan mati atau nekrotik. Selain itu, dalam enzim yang dikeluarkan oleh larva juga mengandung antibiotik yang dapat mengurangi terjadinya infeksi. Secara rinci disebutkan bahwa prosedur ini dapat membersihkan jaringan nekrotik dan infeksi tanpa rasa nyeri, desinfeksi membunuh bakteri, stimulasi penyembuhan luka.

5) Surgical Debridement

Surgical Debridement adalah tindakan menggunakan skalpel, gunting, kuret atau instrumen lain disertai irigasi untuk membuang jaringan nekrotik, dari luka. Tujuan dari surgical debridement adalah eksisi luka sampai jaringan normal, lunak, vaskularisasi baik. Seringkali tindakan ini tidak bisa dilakukan seperti: keadaan umum penderita jelek, persyaratan pembiusan (kadar hemoglobin, kadar gula darah, albumin, elektrolit, batuk, pilek, dll), tidak ada yang mengurus penderita, antrian jadwal operasi dan adanya masalah dalam pembiayaan.

4. Proses Penyembuhan Luka

Menurut Perdanakusuma (2017) penyembuhan luka adalah suatu proses perbaikan jaringan kulit atau organ lainnya setelah terjadi luka. Terdapat tiga fase penyembuhan luka, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi atau fibroplasia, dan fase remodelling atau maturasi.

1) Fase inflamasi

Fase inflamasi terjadi segera setelah terjadinya luka sampai hari kelima. Proses kontriksi dan retriksi pembuluh darah yang putus disertai dengan reaksi hemostasis berupa agregasi trombosit dan jala

fibrin yang melakukan pembekuan darah untuk mencegah kehilangan darah. Agregat trombosit mengeluarkan sitokin dan growth factor mediator inflamasi TGF- β 1. Proses angiogenesis terjadi saat sel endotel pembuluh darah di sekitar luka membentuk kapiler baru. Karakteristik fase inflamasi yaitu tumor, rubor, dolor, color, dan functio lesa.

2) Fase proliferasi atau fibroplasia

Fase proliferasi atau fibroplasia berlangsung selama tiga minggu. Fase ini disebut juga sebagai fase granulasi karena terdapat pembentukan jaringan granulasi sehingga luka tampak berwarna merah segar dan mengkilat. Jaringan granulasi terdiri dari fibroblas, sel inflamasi, pembuluh darah baru, fibronektin, dan asam hialuronat. Fibroblas berproliferasi dan menyintesis kolagen yang menyatukan tepi luka. Matriks fibrin digantikan oleh jaringan granulasi yang terdiri dari sel fibroblast, makrofag, dan endotel. Fibroblas memproduksi matriks ekstraseluler, komponen utama pembentukan parut, yang menyebabkan pergerakan keratinosit melalui pengisian luka. Makrofag menghasilkan growth factor yang merangsang proliferasi, migrasi, dan pembentukan matriks ekstraseluler oleh fibroblast. Selanjutnya, terjadi epitelialisasi berupa migrasi keratinosit dari jaringan sekitar epitel untuk menutupi permukaan luka.

3) Fase remodelling atau maturasi

Fase remodelling atau maturasi yang berlangsung dari beberapa minggu sampai dua tahun berupaya memulihkan struktur jaringan normal. Pada fase ini, tanda inflamasi menghilang, terjadi penyerapan sel radang, pematangan sel muda, serta penutupan dan penyerapan kembali kapiler baru. Terbentuknya kolagen baru mengubah bentuk luka serta meningkatkan kekuatan jaringan. Remodelling kolagen, pembentukan parut yang matang, keseimbangan sintesis dan degradasi kolagen terjadi pada fase ini. Proses penyembuhan luka diakhiri oleh terbentuknya parut (scar tissue) 50-80% memiliki kekuatan yang sama dengan jaringan sebelumnya.

Schultz GS, et al. dalam Wintoko (2020) menyatakan bahwa hal yang harus diperhatikan dalam penyembuhan luka yaitu tissue (jaringan) yang akan dilakukan debridement apabila jaringan nonviable, infection (infeksi) yang ditatalaksana dengan kontrol bakteri, moisture balance (keseimbangan kelembapan) dengan pengelolaan eksudat dan pemilihan dressing yang tepat, dan edge advancement (TIME).

B. Konsep Asuhan Keperawatan

Proses keperawatan adalah aktifitas yang mempunyai maksud yaitu praktik keperawatan yang dilakukan dengan cara yang sistematis. Selama melaksanakan proses keperawatan, perawat menggunakan dasar pengetahuan yang komprehensif untuk mengkaji status kesehatan klien, membuat penilaian yang bijaksana dan mendiagnosa, mengidentifikasi hasil akhir kesehatan klien dan merencanakan, menerapkan dan mengevaluasi tindakan keperawatan yang tepat guna mencapai hasil akhir tersebut (Dermawan, 2012).

1. Pengkajian Keperawatan

a. Identitas

Identitas yang ditanyakan atau dicari data nya meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, agama, suku bangsa, alamat, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, sumber informasi, dan diagnosa pada saat masuk.

b. Riwayat kesehatan

1) Keluhan utama

Adanya rasa kesemutan, rasa raba yang menurun, adanya luka yang tidak sembuh-sembuh dan berbau, adanya nyeri pada luka.

2) Riwayat kesehatan sekarang

Berisi tentang kapan terjadinya luka, penyebab terjadinya luka serta upaya yang telah dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya.

3) Riwayat kesehatan dahulu

Adanya riwayat penyakit DM atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas, gangguan penerimaan insulin, gangguan hormonal dan pemberian obat-obatan. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun arterosklerosis.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Diabetes dapat menurun menurut silsilah keluarga yang mengidap diabetes, karena kelainan gen yang mengakibatkan tubuhnya tak dapat menghasilkan insulin dengan baik akan disampaikan informasinya pada keturunan berikutnya.

5) Riwayat psikososial

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

c. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum

Penderita post debridement ulkus dm biasanya timbul nyeri akibat pembedahanskala nyeri (0 - 10), luka kemungkinan rembes pada balutan. Tanda-tanda vital pasien (peningkatan suhu, takikardi), kelemahan akibat sisa reaksi obat anestesi.

2) Sistem pernapasan

Ada gangguan dalam pola napas pasien, biasanya pada pasien post pembedahan pola pernafasannya sedikit terganggu akibat pengaruh obat anesthesia yang diberikan di ruang bedah dan pasien diposisikan semi fowler untuk mengurangi atau menghilangkan sesak napas.

3) Sistem kardiovaskuler

Denyut jantung, pemeriksaan meliputi inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi pada permukaan jantung, tekanan darah dan nadi meningkat.

4) Sistem pencernaan

Pada penderita post pembedahan biasanya ada rasa mual akibat sisa bius, setelahnya normal dan dilakukan pengkajian tentang nafsu makan, bising usus, berat badan.

5) Sistem musculoskeletal

Pada penderita ulkus diabetic biasanya ada masalah pada sistem ini karena pada bagian kaki biasanya jika sudah mencapai stadium 3 – 4 dapat menyerang sampai otot. Dan adanya penurunan aktivitas pada bagian kaki yang terkena ulkus karena nyeri post pembedahan.

6) Sistem integumen

Turgor kulit biasanya normal atau menurun akibat input dan output yang tidak seimbang. Pada luka post debridement kulit dikelupas untuk membuka jaringan mati yang tersembunyi di bawah kulit tersebut

d. Pemeriksaan Penunjang

X-Ray, EMG dan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui apakah ulkus diabetik menjadi infeksi dan menentukan kuman penyebabnya (Tarwoto dalam Yunus, 2015).

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respons individu, keluarga, dan komunitas terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan aktual ataupun potensial sebagai dasar pemilihan intervensi keperawatan (Budiono, 2016). Diagnosa yang muncul pada pasien dengan adalah sebagai berikut:

- a. Risiko Ketidakstabilan Kadar Gula Darah (D.0038)
- b. Gangguan Integritas Kulit/ Jaringan (D.029)
- c. Nyeri Akut (D.0077)
- d. Risiko Infeksi (D.0142)
- e. Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054)
- f. Defisit pengetahuan (D.0111).

3. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah pengembangan strategis desain untuk mencegah, mengurangi, dan mengatasi masalah-masalah yang telah diidentifikasi dalam diagnosa keperawatan (Budiono, 2016).

Tabel 2.1

No.	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
1.	Risiko Ketidakstabilan Kadar Gula Darah (D.0038)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x 24 jam diharapkan Ketidakstabilan Kadar Gula Darah membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kadar glukosa darah membaik 2. Jumlah urine membaik 3. Mengantuk menurun 4. Pusing menurun 5. Lelah lesu menurun 6. Keluhan lapar menurun 	<p>Manajemen Hiperglikemia</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia 2. Monitor kadar glukosa darah jika perlu 3. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia 4. Monitor intake dan output cairan 5. Monitor keton urine, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan asupan cairan oral 2. Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan kepatuhan diet dan olahraga 2. Ajarkan pengelolaan diabetes <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian insulin jika perlu 2. Kolaborasi pemberian cairan IV jika perlu 3. Kolaborasi pemberian kalsium jika perlu <p>Manajemen Hipoglikemia</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi tanda gejala hipoglikemia 2. Identifikasi penyebab hipoglikemia <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan karbohidrat sederhana 2. Berikan glukagen jika perlu 3. Pertahankan kepatenan

			<p>jalan nafas</p> <p>4. Pertahankan akses IV jika perlu</p> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. anjurkan membawa karbohidrat setiap saat 2. anjurkan monitor kadar glukosa darah 3. ajarkan pengelolaan hipoglikemi <p>Kolaborasi</p> <p>Kolaborasi pemberian dextrose jika perlu</p>
2.	Gangguan Integritas Kulit/ Jaringan (D.029)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x 24 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hidrasi cukup meningkat 2. Perfusi jaringan cukup meningkat 3. Kerusakan jaringan menurun 4. Kerusakan lapisan kulit menurun 5. Kemerahan menurun 	<p>Perawatan Integritas kulit</p> <p>Observasi</p> <p>Identifikasi Penyebab Gangguan integritas kulit</p> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubah posisi setiap 2 jam jika tirah baring 2. Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering 3. Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan menggunakan pelembab 2. Anjurkan minum air yang cukup 3. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 4. Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrim 5. Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya <p>Perawatan Luka</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor karakteristik luka (mis. Drainase, warna, ukuran, bau) 2. Monitor tanda tanda infeksi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lepaskan balutan dan plester secara perlahan 2. Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, 3. sesuai kebutuhan 4. Bersihkan jaringan nekrotik 5. Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu 6. Pasang balutan sesuai jenis luka

			<p>7. Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka</p> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase 3. Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi prosedur debridement, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian antibiotic, jika perlu
3.	Nyeri Akut (D.0077)	<p>Pain control</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x 24 jam diharapkan masalah nyeri menurun dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi nadi membaik 2. Pola nafas membaik 3. Keluhan nyeri menurun 4. Meringis menurun 5. Gelisah menurun <p>- Kesulitan tidur menurun</p>	<p>Manajemen nyeri</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respons nyeri non verbal 4. Identifikasi factor yang memperberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 6. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup 7. Monitor efek samping penggunaan analgetik <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan tehnik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri 2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri 3. Fasilitasi istirahat dan tidur 4. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Ajarkan tehnik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri <p>Kolaborasi</p> <p>Kolaborasi untuk pemberian analgetik</p>

4.	Risiko Infeksi (D.0142)	<p>Risk control</p> <p>setelah dilakukan asuhan keperawatan 3x24 jam diharapkan resiko infeksi menurun dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demam menurun 2. Kemerahan menurun 3. Nyeri menurun 4. Bengkak menurun 	<p>Pencegahan infeksi</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda dan gejala infeksi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Batasi jumlah pengunjung 2. Berikan perawatan kulit pada daerah edema 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 4. Pertahankan tehnik aseptik pada pasien berisiko tinggi <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan cara memeriksa luka 3. Anjurkan meningkatkan asupan cairan <p>Kolaborasi</p> <p>Kolaborasi pembelian imunisasi, jika perlu</p>
5.	Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x 24 jam diharapkan mobilitas fisik pasien meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pergerakan ekstremitas cukup meningkat 2. Kekuatan otot cukup meningkat 3. Nyeri cukup menurun 4. Kaku sendi cukup menurun 	<p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya 2. Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi 3. Monitor fruekensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi 4. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitasi melakukan ambulasi, bila perlu 2. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan ambulasi <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Anjurkan ambulasi sederhana yang harus dilakukan (mis. berjalan, duduk, setengah duduk)
6	Defisit pengetahuan (D.0111).	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 kali pertemuan diharapkan defisit pengetahuan meningkat, dengan Kriteria Hasil: (L.12111)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbalisasi minat dalam belajar meningkat 2. Kemampuan menjelaskan 	<p>Observasi (I.12369)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kemampuan pasien dan keluarga menerima informasi 2. Identifikasi tingkat pengetahuan saat ini 3. Identifikasi kebiasaan pola makan saat ini dan masa lalu

		<p>pengentahuan tentang suatu topik meningkat</p> <p>3. Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat</p>	<p>4. Identifikasi persepsi pasien dan keluarga tentang diet yang diprogramkan</p> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapkan materi, media dan alat peraga 2. Jadwalkan waktu yang tepat untuk memberikan pendidikan kesehatan 3. Berikan kesempatan pasien dan keluarga bertanya <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tujuan kepatuhan diet terhadap kesehatan 2. Informasikan makanan yang diperbolehkan dan dilarang 3. Anjurkan mengganti bahan makanan sesuai dengan diet yang diprogramkan 4. Ajarkan merencanakan makanan yang sesuai program <p>Kolaborasi</p> <p>Rujuk ke ahli gizi dan sertakan keluarga, jika perlu</p>
--	--	--	--

4. Pelaksanaan Keperawatan

Realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan pasien secara optimal. Implementasi juga meliputi pencatatan perawatan pasien dalam dokumen yang telah disepakati. Dokumen ini dapat digunakan sebagai alat bukti apabila ternyata timbul masalah hukum terkait dengan pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh rumah sakit umumnya dan perawat khususnya (Budiono, 2016).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah tahap terakhir dari proses keperawatan dengan cara melakukan identifikasi sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak. Evaluasi merupakan proses terakhir keperawatan yang menentukan tingkat keberhasilan keperawatan sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak (Budiono, 2016).

6. Discharge keperawatan

Selama pasien dirawat di rumah sakit, pasien sudah dipersiapkan untuk perawatan dirumah. Beberapa informasi penyuluhan pendidikan yang harus sudah dipersiapkan atau diberikan kepada keluarga adalah:

1. Pengertian dan penyebab dari ulkus diabetikum dan DM
2. Tanda dan gejala dari DM
3. Pasien/ keluarga pergi kerumah sakit/ puskesmas terdekat apabila ada gejala yang memberatkan penyakit
4. Keluarga harus mendorong/ meemberikan dukungan pada pasien dalam menaati program pemulihan kesehatan
5. Pasien dan keluarga mengerti bagaimana cara perawatan luka post op debridement ulkus digiti dirumah