

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Post Operatif

1) Pengkajian

- a) Setelah dilakukan pembedahan pasien akan masuk ke ruang pemulihan untuk memantau tanda-tanda vitalnya sampai ia pulih dari anestesi dan bersih secara medis untuk meninggalkan ruangan operasi dilakukan pemantauan spesifik termasuk ABC yaitu *airway, breathing, circulation*. Tindakan dilakukan untuk upaya pencegahan post operasi, ditakutkan ada tanda-tanda syok seperti hipotensi, takikardi, gelisah, susah bernapas, sianosis, SPO2 rendah.
- b) Kenyamanan, meliputi : terdapat nyeri, mual dan muntah.
- c) Balutan, meliputi : keadaan drain dan terdapat pipa yang harus di sambung dengan sistem drainase.
- d) Perawatan, meliputi : cairan infus, kecepatan, jumlah cairan, kelancaran cairan. Sistem drainase : bentuk kelancaran pipa, hubungandengan alat penampung, sifat dan jumlah drainase.
- e) Nyeri, meliputi : waktu, tempat, frekuensi, kualitas dan faktor yang memperberat atau memperingan.

2) Diagnosa Keperawatan

Diagnosa Keperawatan Menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) (Tim Pokja DPP PPNI, 2017), diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian kritis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang di alaminya baik yang berlangsung aktual atau potensial.

- a) Gangguan Integritas Kulit berhubungan dengan neuropati perifer (luka post operasi *Debridement*)
- b) Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah berhubungan dengan hiperglikemia

- c) Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (prosedur pembedahan)
- d) Gangguan Mobilitas Fisik berhubungan dengan Efek Agen farmakologis.

Gejala dan Tanda Gangguan Integritas Kulit

Gejala dan Tanda Mayor

Subyektif :

-

Obyektif :

- a) Kerusakan jaringan atau lapisan kulit

Gejala dan Tanda Minor

Subyektif :

-

Obyektif :

- a) Nyeri
- b) Perdarahan
- c) Kemerahan
- d) Hematoma

Tujuan menurut SLKI (PPNI,2018):

Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan integritas kulit dan jaringan membaik dengan kriteria hasil :

- a) Integritas kulit yang baik bisa di pertahankan.
- b) Menunjukkan proses perbaikan kulit yang baik mencegah terjadinya cedera berulang.
- c) Mampu melindungi kulit dan kelembapan kulit

Rencana Intervensi menurut SIKI (PPNI, 2018):

Rencana Intervensi menurut SIKI (PPNI,2018):

Perawatan Luka

Observasi

- a) Monitor karakteristik luka (mis, drainase, warna , ukuran bau)
- b) Monitor tanda-tanda infeksi

Teraupetik

- a) Lepaskan balutan dan plester secara perlahan
- b) Cukur rambut di sekitar daerah luka, jika perlu.
- c) Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan.
- d) Bersihkan jaringan nekrotik.
- e) Berikan salep sesuai ke kulit/lesi, jika perlu.
- f) Pasang balutan sesuai jenis luka
- g) Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka.
- h) Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase.

Kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligamen). Kerusakan integritas kulit ini karena tindakan debridement dilakukan dengan pengangkatan jaringan mati pada luka dan dilakukan berupa sayatan untuk menghilangkan bagian jaringan mati tersebut, ini yang mendarasi adanya diagnosa keperawatan pada pasien dengan tindakan debridement (Nur Handayani, 2015).

Gejala dan Tanda Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Gejala dan Tanda Mayor

Subyektif:

- a) Lelah atau lesu

Obyektif :

- a) Kadar glukosa dalam darah/urine tinggi

Gejala dan Tanda Minor

Subyektif :

-

Obyektif :

-

Tujuan menurut SLKI (PPNI,2018):

Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan kestabilan kadar glukosa darah membaik dengan kriteria hasil :

- a) Kadar glukosa dalam darah menurun

b) Lelah atau lesu menurun

Rencana Intervensi menurut SIKI (PPNI, 2018):

Manajemen hiperglikemia

Observasi

- a) Identifikasi kemungkinan hiperglikemia
- b) Monitor kadar glukosa darah, jika perlu
- c) Monitor tanda gejala hiperglikemia
- d) Monitor ketonuria, AGD, Elektrolit, TD dan Nadi

Teraupetik

- a) Konsultasi dengan medis jika tanda gejala
- b) Hiperglikemia tetap ada atau memburuk
- c) Fasilitasi ambulasi jika terdapat hipotensi ortostatik

Edukasi

- a) Anjurkan monitor GDS mandiri
- b) Anjurkan kepatuhan diet dan olahraga
- c) Ajarkan pengelolaan Diabetes

Kolaborasi

- a) Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu
- b) Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu
- c) Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu

Gejala dan Tanda Nyeri Akut

Gejala dan tanda mayor

Subyektif :

- a) Mengeluh Nyeri

Obyektif :

- a) Tampak meringis
- b) Bersikap protektif
- c) Gelisah
- d) Frekuensi nadi meningkat
- e) Sulit tidur

Gejala dan tanda minor

Subyektif :

-

Obyektif :

- a) Tekanan darah meningkat
- b) Pola napas berubah
- c) Nafsu makan berubah
- d) Proses piker terganggu
- e) Menarik diri
- f) Berfokus pada diri sendiri
- g) Diaforesis

Tujuan menurut SLKI (PPNI,2018):

Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan nyeri akut berkurang atau hilang dengan kriteria hasil:

- a) Keluhan nyeri menurun.
- b) Melaporkan nyeri terkontrol meningkat

Rencana Intervensi menurut SIKI (PPNI,2018):

Manajemen Nyeri**Observasi**

- a) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri.
- b) Identifikasi skala nyeri
- c) Identifikasi respons nyeri non verbal
- d) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri.

Terapeutik

- a) Berikan teknik nonfarmakologis (misal: Teknik Relaksasi Nafas Dalam)
- b) Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri, misal: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan
- c) Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

Edukasi

- a) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
- b) Jelaskan strategi meredakan nyeri
- c) Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi nyeri

Kolaborasi

- a) Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

Menurut penelitian Mattalitti, dkk tahun 2021 tentang “Uji Perbandingan Efektivitas Kerja Anestetikum Lidokain dan Lidokain + Epinefrin” di dapatkan didapatkan bahwa pasien yang diberikan anestesi lidokain sebanyak 1 pasien (3,3%) merasakan tidak nyeri, sebanyak 2 pasien (6,7%) merasakan nyeri ringan, sebanyak 8 pasien (26,7%) merasakan nyeri sedang dan sebanyak 4 pasien (13,3%) merasakan nyeri berat. Pada kategori pasien dengan pemberian anestesi lidokain + epinefrin sebanyak 11 pasien (36,7%) merasakan tidak nyeri, sebanyak 2 pasien (6,7%) merasakan nyeri sringan, sebanyak 2 pasien (6,7%) merasakan nyeri sedang dan tidak ada yang merasakan nyeri berat. Dari hasil penelitan tersebut menunjukkan bahwa Lidokain memiliki kemungkinan untuk pasien merasakan nyeri sedang sampai hebat.

Gejala dan Tanda Gangguan Mobilitas Fisik

Gejala dan Tanda Mayor

Subyektif :

- a) Mengeluh sulit menggerakkan ekstermitas

Obyektif :

- a) Kekuatan otot menurun
- b) Rentang gerak (ROM) menurun

Gejala dan tanda minor

Subyektif :

- a) Nyeri saat bergerak
- b) Enggan melakukan pergerakan
- c) Merasa cemas saat bergerak

Obyektif :

- a) Sendi kaku
- b) Gerakan tidak terkoordinasi
- c) Gerakan terbatas
- d) Fisik lemah

Tujuan menurut SLKI (PPNI,2018):

Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan mobilisasi dapat membaik dengan kriteria hasil:

- a) Pergerakan eekstermitas meningkat.
- b) Kekuatan otot meningkat.
- c) Rentang gerak (ROM) meningkat

Rencana Intervensi menurut SIKI (PPNI,2018):

Dukungan Mobilisasi**Observasi**

- a) Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya.
- b) Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi.
- c) Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi

Terapeutik

- a) Fasilitasi melakukan pergerakan dengan alat bantu seperti pagar tempat tidur, jika perlu.
- b) Latih *Range of Motion* aktif pasif
- c) Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan.

Edukasi

- a) Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi.
- b) Anjurkan melakukan mobilisasi dini
- c) Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (misal. Duduk di tempat tidur, duduk di sisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi).

a) Implementasi

Implementasi merupakan realisasi rencana keperawatan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, kegiatan pada tahap ini yaitu pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respon pasien selama dan sesudah diberi tindakan (Kozier, 2016). Tujuan dari implementasi adalah membantu pasien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, dan manifestasi koping.

b) Evaluasi

Evaluasi merupakan penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang di buat pada tahap perencanaan (Potter & Perry, 2016). Meskipun tahap evaluasi diletakkan pada akhir proses keperawatan tetapi tahap ini merupakan bagian integral pada setiap tahap proses keperawatan. Pengumpulan data perlu direvisi untuk menentukan kecukupan data yang telah di kumpulkan dan kesesuaian perilaku yang diobservasi. Evaluasi diperlukan pada tahap intervensi untuk menentukan apakah tujuan intervensi tersebut dapat dicapai secara efektif (Nursalam, 2016).

B. Tinjauan Konsep Penyakit

1. Diabetes Mellitus

a. Pengertian

Diabetes mellitus (DM) adalah suatu kondisi kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah) atau tidak dapat menggunakan insulin, dan didiagnosis dengan mengamati kenaikan kadar glukosa dalam darah (IDF, 2017). Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua-duanya (ADA, 2018). Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik

menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau kemampuan tubuh untuk bereaksi terhadap insulin menurun. Akibatnya, terjadi peningkatan glukosa di dalam darah (hiperglikemia) (Risksdas, 2018). Jadi Diabetes Mellitus merupakan penyakit metabolik yang diakibatkan ketidakmampuan pankreas dalam memproduksi insulin yang cukup sehingga terjadinya peningkatan kadar glukosa dalam darah.

b. Anatomi Fisiologi

Menurut (Muttaqin Arif, 2016) Sistem integumen (Terutama Kulit) merupakan suatu masa atau jaringan terbesar di tubuh, kulit bekerja melindungi struktur-struktur dibawahnya dan berfungsi sebagai cadangan kalori, kulit mencerminkan emosi dan stres yang di alami. Stres psikologis pada keadaan sakit atau pada berbagai masalah pribadi, serta keluarga pada umumnya akan bermanifestasi keluar sebagai masalah sistem integumen, kondisi sistemik tertentu, seperti hepatistis dan kanker, manifestasi gangguan integumen dapat menjadi tanda pertama kelainan tersebut. Sistem organ tubuh yang paling luas kulit tidak bisa terpisah dari kehidupan manusia. kulit membangun sebuah barrier yang memisahkan organ-organ internal dengan lingkungan luar dan turut berpartisipasi dalam banyak fungsi tubuh yang vital.

Kulit tersambung dengan membran mukosa pada ostium eksterna sistem gastrointestinal, respiratoris dan urogenitalis. Kulit terdiri dari tiga lapisan, yang masing-masing memiliki berbagai jenis sel dan memiliki fungsi yang bermacam-macam, ketiga lapisan tersebut adalah epidermis, dermis dan hypodermis/subkutis.

1) Struktur Integumen

a) Epidermis

Epidermis merupakan struktur lapisan kulit terluar. sel-sel epidermis terus-menerus mengalami mitosis dan berganti dengan yang baru sekitar 30 hari. Epidermis mengandung reseptorreseptor sensorik untuk sentuhan, suhu, getaran dan

nyeri. komponen utama epidermis adalah protein keratin, yang dihasilkan oleh sel-sel yang disebut keratinosit, keratin adalah bahan yang kuat dan memiliki daya tahan tinggi, serta tidak larut dalam air. Keratin mencegah hilangnya air tubuh dan melindungi epidermis dari iritan atau mikroorganisme penyebab infeksi, keratin adalah komponen utama apensiks kulit : Rambut dan kuku (Craven, 2000 dalam Muttaqin Arif, 2016). Melanosit (sel Pigmen) terdapat di bagian dasar epidermis, melanosit menyintesis dan mengeluarkan melanin sebagai respon terhadap rangsangan hormon hipofisis anterior, hormon perangsang melanosit (melanocyte stimulating hormon, MSH). melanosit merupakan sel-sel khusus epidermis yang terutama terlibat dalam produksi pigmen melanin yang mewarnai kulit dan rambut. Sel imun, yang disebut sel langerhans, terdapat disaluran epidermis, sel langerhans mengenali partikel asing atau mikroorganisme yang masuk kekulit dan membangkitkan suatu serangan imun. sel langerhans mungkin bertanggung jawab mengenal dan menyinkirkan sel-sel kulit displastik atau neoplastik.

b) Dermis

Dermis atau kutan (Cutaneus) merupakan lapisan kulit di bawah epidermis dan membentuk bagian terbesar kulit dengan memberikan kekuatan dan struktur pada kulit. Lapisan papila dermis berada langsung di bawah epidermis dan tersusun terutama dari sel-sel fibroblas yang dapat menghasilkan salah satu bentuk kolagen, yaitu suatu komponen dari jaringan ikat dermis juga tersusun dari pembuluh darah dan limfe, serabut saraf kelenjar keringat dan sebacea, serta akar rambut.

c) Lapisan

Subkutis Lapisan subkutis terletak dibawah dermis. lapisan ini terdiri atas lemak dan jaringan ikat dimana berfungsi untuk memberikan bantalan antara lapisan kulit dan struktur internal

seperti otot dan tulang, serta sebagai peredam kejut dan insulator panas. Jaringan ini memungkinkan mobilitas kulit, perubahan kontur tubuh dan penyekatan panas tubuh (Guyton, 1996 dalam Muttaqin Arif, 2016).

c. Etiologi

Etiologi Diabetes Mellitus Tipe II Mekanisme yang tepat menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada Diabetes tipe II masih belum diketahui. Faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin (Smeltzer, 2013). Selain itu terdapat pula faktor – faktor risiko tertentu yang berhubungan dengan proses terjadinya Diabetes tipe II. Menurut Hans Tandra, (2017), faktor-faktor ini adalah:

- 1) Ras atau Etnis Beberapa ras tertentu, seperti suku Indian di Amerika, Hispanik, dan orang Amerika di Afrika, mempunyai risiko lebih besar terkena Diabetes tipe II. Kebanyakan orang dari ras-ras tersebut dulunya adalah pemburu dan petani dan biasanya kurus. Namun, sekarang makanan lebih banyak dan gerak badannya makin berkurang sehingga banyak mengalami obesitas sampai Diabetes.
- 2) Obesitas Lebih dari 8 diantara 10 penderita Diabetes tipe II adalah mereka yang kelewat gemuk. Makin banyak jaringan lemak, jaringan tubuh dan otot akan makin resisten terhadap kerja insulin, terutama bila lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di daerah sentral atau perut (central obesity). Lemak ini akan memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah.
- 3) Kurang Gerak Badan Makin kurang gerak badan, makin mudah seseorang terkena Diabetes. Olahraga atau aktivitas fisik membantu kita untuk mengontrol berat badan. Glukosa darah dibakar menjadi energi. Sel-sel tubuh menjadi lebih sensitif terhadap insulin. Peredaran darah lebih baik. Dan risiko terjadinya Diabetes tipe II akan turun sampai 50%.

- 4) Penyakit Lain Beberapa penyakit tertentu dalam prosesnya cenderung diikuti dengan tingginya kadar glukosa darah. Akibatnya, seseorang juga bisa terkena Diabetes. Penyakit - penyakit itu antara lain hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, penyakit pembuluh darah perifer, atau infeksi kulit yang berlebihan.
- 5) Usia Risiko terkena Diabetes akan meningkat dengan bertambahnya usia, terutama di atas 40 tahun. Namun, belakangan ini, dengan makin banyaknya anak yang mengalami obesitas, angka kejadian Diabetes tipe II pada anak dan remaja pun meningkat.

d. Tanda dan Gejala

1) Banyak kencing

Ginjal tidak dapat menyerap kembali gula yang berlebihan di dalam darah sehingga gula akan menarik air ke luar jaringan. Selain kencing menjadi sering dan banyak mengalami dehidrasi atau kekurangan cairan.

2) Rasa haus

Untuk mengatasi dehidrasi, rasa haus timbul dan anda akan banyak minum, dan terus minum.

3) Berat badan turun

Sebagai kompensasi dehidrasi dan harus banyak minum, bisa jadi anda mulai banyak makan. Memang pada mulanya berat badan makin meningkat, tetapi lama-kelamaan otot tidak mendapat cukup gula dan energi untuk tubuh sehingga mau tak mau jaringan otot dan lemak harus dipecah untuk memenuhi kebutuhan energi. Efeknya berat badan menjadi turun walaupun makanya banyak.

4) Rasa seperti flu dan lemah

Keluhan Diabetes dapat menyerupai sakit flu, rasa capek, lemah, dan nafsu makan menurun. Pada Diabetes, gula tidak lagi menjadi sumber energi karena glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel untuk menjadi energi.

5) Mata kabur

Gula darah yang tinggi akan menarik ke luar cairan dari lensa mata sehingga lensa menjadi tipis. Akibatnya mata penderita Diabetes mengalami kesulitan focus, selanjutnya membuat penglihatan jadi kabur. Apabila anda mengontrol glukosa darah dengan baik, penglihatan jadi baik karena lensa kembali normal.

6) Luka sukar sembuh

Penyebab luka sukar sembuh adalah pertama, akibat infeksi hebat sehingga kuman dan jamur mudah tumbuh pada kondisi gula darah tinggi, kedua karena kerusakan dinding pembuluh darah sehingga aliran darah yang tidak lancar pada kapiler (pembuluh darah kecil) menghambat penyembuhan luka, dan yang ketiga adalah kerusakan saraf, luka yang tidak terasa menyebabkan Diabetesi tidak menaruh perhatian pada luka dan membiarkannya semakin busuk.

7) Rasa semutan

Kerusakan saraf yang disebabkan glukosa tinggi akan merusak dinding pembuluh darah. Yang kemudian mengganggu nutrisi bagi saraf. Karena yang rusak saraf sensoris maka keluhan yang paling sering muncul adalah rasa kesemutan atau baal (tidak terasa), terutama pada tangan dan kaki. Kemudian bisa timbul rasa nyeri pada anggota tubuh, betis, lali, tangan, dan lengan, bahkan bisa terasa seperti terbakar.

8) Gusi merah dan bengkak

Kemampuan rongga mulut penderita Diabetesi menjadi lemah dalam melawan infeksi sehingga terjadilah gusi bengkak dan merah, infeksi, serta gigi yang tampak tidak rata dan mudah tanggal.

9) Kulit kering dan gatal

Kulit terasa kering, sering gatal, dan infeksi. Keluhan ini biasanya menjadi penyebab pasien datang memeriksakan diri ke

dokter. Pada pemeriksaan dokter kulit barulah di temukan adanya Diabetes.

10) Mudah kena infeksi

Leukosit (sel darah putih) yang biasanya dipakai untuk melawan infeksi tidak dapat berfungsi dengan baik pada keadaan gula darah tinggi. Diabetes membuat anda mudah terkena infeksi

11) Gatal pada kemaluan

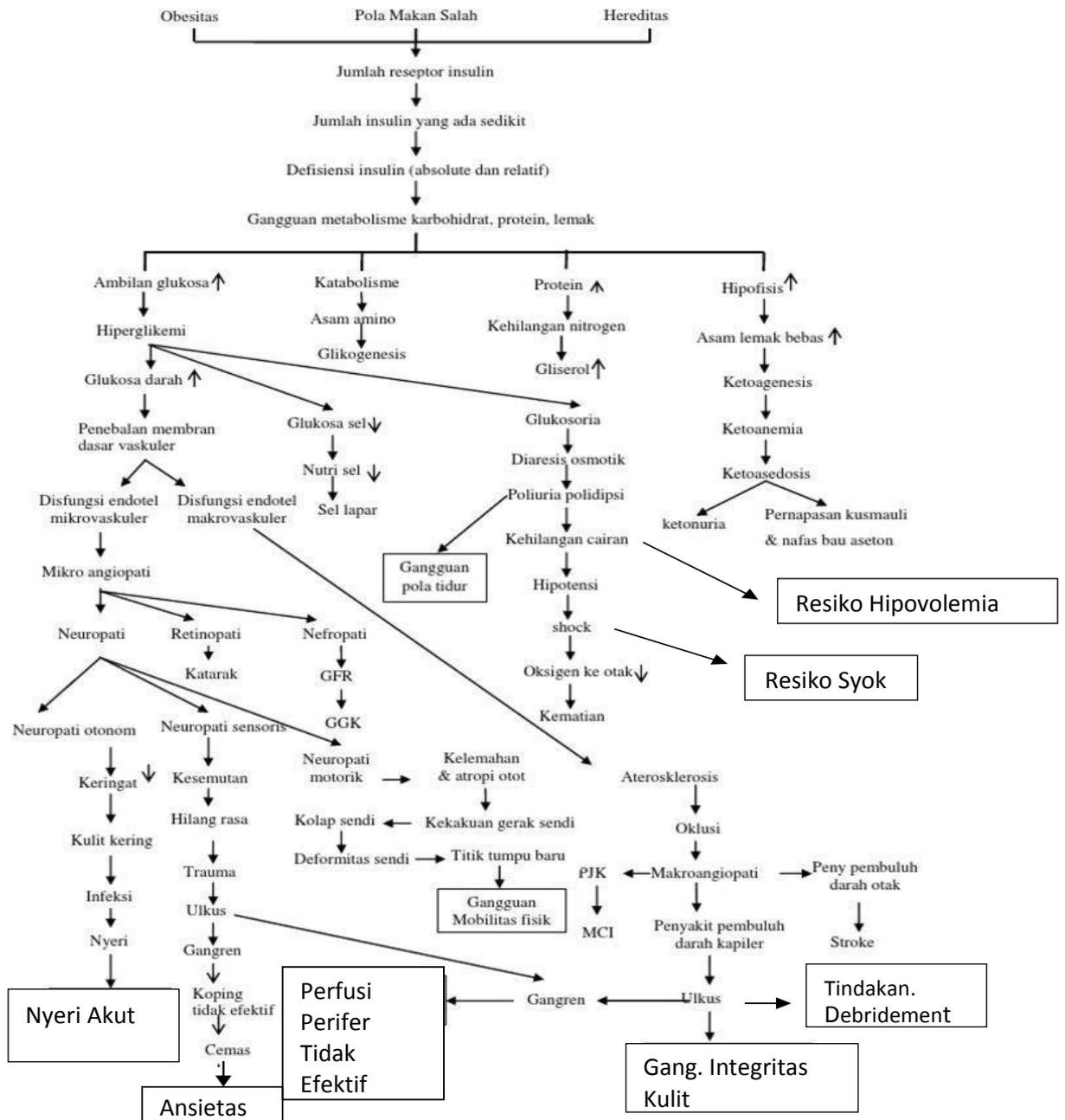
Infeksi jamur menyukai suasana gula darah tinggi. Vagina mudah terkena infeksi jamur sehingga mengeluarkan cairan kental putih kekuningan serta timbul rasa gatal (Tandra, 2015).

e. Patofisiologi Diabetes Mellitus

Pancreas memiliki sel-sel beta yang menghasilkan insulin untuk mengatur metabolisme karbohidrat dan membawa glukosa ke sel tubuh. Gangguan reproduksi insulin di pancreas akibat kerusakan sel pancreas atau kemampuan tubuh bereaksi terhadap insulin itu sendiri menjadi faktor penyebab terjadinya Diabetes Mellitus. Faktor genetik bukan menjadi faktor utama penyebab Diabetes, melainkan faktor kebiasaan hidup dan lingkungan juga dapat memengaruhi (Wijaya, 2018).

Pada Diabetes tipe 2 disebabkan oleh kombinasi resisten insulin perifer dan keadekuatan sekresi insulin dari sel beta pancreas di sebut sebagai *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM) atau tidak tergantung insulin. Resistensi insulin dapat dipengaruhi oleh adanya asam lemak bebas yang meningkat dan proinflammatory cytokines dalam plasma darah, sehingga memicu penurunan transport glukosa ke sel otot, peningkatan produksi glukosa dan pemecahan lemak juga meningkat. Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya Diabetes tipe 2, antara lain obesitas, riwayat keluarga, etnik minoritas, social ekonomi rendah dan aktivitas fisik rendah (Wijaya, 2018).

WOC Ulkus Kaki Diabetes



f. Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus

Tanda gejala dari penderita Diabetes Mellitus memiliki keterkaitan dengan akibat dari metabolik yang di sebabkan oleh malnutrisi insulin yaitu sebagai berikut (Yosdimiyati, 2017):

- 1) Poliuria pada penderita Diabetes Mellitus dengan malnutrisi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa puasa normal atau toleransi terhadap glukosa setelah makan. Jika hiperglikemi berat dan melebihi ambang ginjal, maka akan timbul glikosuria. Glikosuria ini mengakibatkan diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran urin yang berlebih.
- 2) Polidipsi Diuresis osmotik yang di sebabkan oleh glikosuria mengakibatkan penderita Diabetes Mellitus sering merasa haus dan ingin rasanya banyak minum.
- 3) Polifagia di sebabkan oleh glukosa yang hilang bersama keluarnya urine, maka penderita Diabetes Mellitus mengalami keseimbangan kalori negatif sehingga berat badan menjadi berkurang. Seringnya merasa lapar dikarenakan kekurangan kalori. Penderita Diabetes Mellitus juga akan mudah mengeluh mudah lelah dan mengantuk.

g. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Manu Arora, Shyamal Koley, (2017), pemeriksaan yang dapat dilakukan meliputi 4 hal yaitu :

- 1) Tes Glukosa Postprandial Dilakukan 2 jam setelah makan atau setelah minum. Glukosa darah diatas 130 mg/dL mengindikasikan Diabetes.
- 2) Hemoglobin glikosila HbA1C adalah sebuah pengukuran untuk menilai kadar gula darah selama 140 hari terakhir. Angka HbA1C yang melebihi 6,1% menunjukkan Diabetes.
- 3) Tes toleransi glukosa oral Setelah berpuasa semalaman kemudian pasien diberi air dengan 75 gr gula, dan akan diuji selama periode 24 jam. Angka gula darah yang normal dua jam setelah meminum cairan tersebut harus < dari 140 mg/dl.

- 4) Tes glukosa darah dengan finger stick Finger stick yaitu jari ditusuk dengan sebuah jarum, sample darah diletakkan pada sebuah strip yang dimasukkan ke dalam celah pada mesin glukometer, pemeriksaan ini digunakan hanya untuk memantau kadar glukosa yang dapat dilakukan dirumah.

h. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Menurut (Subiyanto, 2019) manajemen Diabetes tidak sederhana, membutuhkan pendekatan kolaboratif multidisiplin antara dokter, perawat, ahli gizi, farmasi klinik, educator Diabetes, termasuk dengan pasien dan keluarga pasien. Penatalaksanaan yang dapat dilakukan antara lain:

- 1) Pencegahan dengan Diet
 - a) Konsumsi kabohidrat kompleks, antara lain nasi, kentang, dan roti.
 - b) Tingkatkan konsumsi makanan tinggi serat, vitamin, seperti buah-buahan dan sayuran.
 - c) Pilih daging yang tidak berlemak.
 - d) Makanlah ikan segar.
 - e) Penggunaan gula murni dalam minuman dan makanan tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit.
- 2) Pencegahan dengan Olahraga

Lakukan olahraga seperti jalan-jalan, senam, bersepeda, jogging, berenang secara teratur setiap minimal 30 menit. Konsultasi dengan dokter atau perawat sebelum memulai olahraga rutin.
- 3) Pencegahan terhadap komplikasi
 - a) Pemeriksaan mata secara teratur
 - b) Perawatan kaki secara teratur
 - c) Pemeriksaan tekanan darah
 - d) Pemeriksaan glukosa dan HbA1c darah secara teratur
 - e) Pemeriksaan darah dan urine untuk melihat kerusakan ginjal.

- f) Pemeriksaan kolesterol darah untuk melihat komplikasi jantung dan pembuluh darah.
- 4) Pemantauan HbA1c atau A1c
- 5) Pengobatan Diabetes
 - a) Tablet atau obat Hipoglikemik Oral (OHO) Obat ini hanya untuk Diabetes tipe II , obat yang memperbaiki efek kerja insulin obat-obat seperti metformin,glitazon, ascorbase. Dan sulfonylurea,repaglinide, nateglinid, dan insulin.
 - b) Insulin
 - 1) DPP-4 inhibitor Membantu mengurangi kadar gula darah, contoh dari obatobat ini adalah *sitagliptin (Januvia)*, *Saxagliptin (Onglyza)*, dan *Linagliptin (Tradjenta)*.
 - 2) *Agonis Reseptor GLP-1* Memperlambat pencernaan dan membantu menurunkan kadar gula darah. Jenis obatan ini tidak di rekomendasikan untuk digunakan sendiri.
 - 3) *Exenatide (Byetta)* dan *Liraglutide (Victoza)*.
 - 4) Inhibitor SGLT2 Obat Diabetes terbaru dipasar. Contohnya *canagliflozin (Invokana)* dan *Dapagliflozin (Farxiga)*.

i. Klasifikasi Diabetes Mellitus

Klasifikasi Diabetes berdasarkan etiologi penyakit, terdapat empat kategori Diabetes:

1) Diabetes tipe 1

Diabetes tipe 1 di bagi menjadi dua jenis utama; ia atau autoimun (sekitar 90% pasien penderita Diabetes tipe 1 di Eropa dan Amerika Utara yang merupakan penanda imun, seperti antibody sel pulau pankreas yang bersirkulasi, menunjukkan penghancuran atau destruksi sel β dan 1 b atau idiopatik tidak ditemukan bukti autoimun (Tandra, 2017).

2) Diabetes tipe 2

Diabetes tipe ini adalah jenis yang paling sering dijumpai. Biasanya terjadi pada usia di atas 40 tahun, tetapi biasa pula timbul pada usia di atas 20 tahun. Sekitar 90-95% penderita Diabetes

adalah tipe 2. Pada Diabetes tipe 2 pankreas masih bisa membuat insulin, tetapi kualitasnya buruk, tidak berfungsi dengan baik sebagai kunci memasukan gula ke dalam sel. Pada Diabetes tipe 2 pasien biasanya tidak di suntikan insulin dalam pengobatannya, tetapi memerlukan obat untuk memperbaiki fungsi insulin itu (Tandra, 2017).

3) Diabetes pada kehamilan

Diabetes yang muncul hanya pada saat hamil disebut Diabetes tipe gestasi atau gestational Diabetes. Keadaan ini terjadi karena pembentukan beberapa hormone pada ibu hamil yang menyebabkan resistensi insulin. Diabetes semacam ini biasanya di ketahui setelah kehamilan bulan keempat ke atas, kebanyakan pada trimester ke tiga (tiga bulan terakhir kehamilan). Setelah persalinan, pada umumnya gula darah kembali normal (Tandra, 2017).

4) Diabetes lain

Diabetes yang tidak termasuk dalam kelompok di atas yaitu Diabetes sekunder atau akibat dari penyakit lain, yang mengganggu produksi insulin atau mempengaruhi kerja insulin (Bilous, 2014). Penyebab Diabetes semacam ini adalah:

- a) Radang pancreas (pankreatitis).
- b) Gagguan kelenjar adrenal atau hipofisis.
- c) Penggunaan hormone kortikosteroid.
- d) Pemakaian beberapa obat antihipertensi atau antikolestrol.
- e) Malnutrisi.
- f) Infeksi

2. *Debridement*

a. Pengertian

Debridement merupakan salah satu penatalaksanaan yang dilakukan pada pasien dengan ulkus kaki diabetik yang sudah mengalami neuropatik perifer dan luka sudah masuk pada jaringan subkutan. Operasi *debridement* merupakan teknik yang dilakukan

untuk pengangkatan jaringan mati pada luka Selulitis yang dapat terlihat dari warna luka tersebut yaitu pucat, bahkan hitam karena jaringan sudah mati. (Wesnawa,2014) Tindakan bedah emergensi yang sering dilakukan untuk mencegah infeksi biasanya yaitu *debridement* jaringan nekrotik dan amputasi yang diindikasikan untuk menghentikan atau menghambat proses infeksi. Terdapat tindakan bedah untuk insisi ulkus yang sudah terinfeksi yaitu infeksi yang tidak mengancam tungkai (grade 1 – grade 2), sedangkan infeksi yang mengancam tungkai (garde 3 – grade 4).

b. Tujuan *Debridement*

Tujuan dilakukannya *Debridement* yaitu untuk mengeluarkan kontaminan dengan rasa nyeri yang minimal pada pasien serta trauma jaringan yang minimal pula. Untuk luka yang kotor, mencelupkan bagian yang cidera ke dalam air yang sama dengan suhu tubuh, dapat meredakan nyeri dan dapat membantu menghilangkan debris (Wesnawa, 2014).

c. Macam-Macam *Debridement*

Adapun pilihan dalam tindakan untuk *Debridement* tersebut antara lain yaitu :

- 1) *Debridement* mekanik dilakukan menggunakan irigasi lukacairan fisiologis, ultrasoniclaser, untuk membersihkan jaringan nekrotik.
- 2) *Debridement* Enzimatik Pemberian enzim pada permukaan luka guna menghancurkan residu – residu protein yang terdapat pada luka tersebut.
- 3) *Debridement* Autolitik Tindakan *debridement* ini secara alami apabila terkena luka. Proses ini melibatkan enzimproteolitik endogen yang secara alamiakan meliliskan jaringan nekrotik dan memacu granulasi.
- 4) *Debridement* Biologi Belatung (*Lucilla serricatta*) yang disterilkan sering digunakan pada tindakan *debridement* biologi.Karena belatung ini menghasilkan enzim yang mampu menghancurkan jaringan nekrotik padaluka ulkus tersebut.

- 5) *Debridement* Bedah Debridement bedah ini lebih sering dilakukan karena lebih cepat dan efisien untuk menghambat infeksi, antara lain tujuannya, mengevakuasi bakteri kontaminasi, mengangkat jaringan nekrotik, menghilangkan kalus dan menghilangkan resiko infeksi lokal.

d. Komplikasi *Debridement*

- 1) Gangguan perfusi jaringan akibat penurunan aliran darah ke kaki.
- 2) Infeksi Infeksi bedah merupakan penyulit pembedahan yang sering dijumpai pada praktek sehari – hari infeksi dapat terbatas di tempat pembedahan, luka insisi atau menyebar secara sistematis (sepsis). Infeksi dapat terjadi apabila dalam perawatan luka post debrid ulkus tidak dilakukan secara multidisiplin, dan tidak teliti dalam memberikan antiseptik maupun penggunaan alat medikasi.
- 3) Kerusakan integritas kulit akibat pembedahan Kerusakan integritas kulit akibat dehisiensi luka. Dehisiensi luka merupakan luka yang terbuka di bagian tepi – tepi luka. Factor penyebab terjadinya infeksi karena penutupan luka tidak rapat atau tidak benar (Wesnawa, 2014).

3. Gangguan Integritas Kulit

a. Pengertian

Integritas kulit adalah kemampuan kulit dalam tubuh untuk memperbaiki dan mempertahankan proses fisiologi normal. Integritas kulit digunakan untuk mengukur fungsi kulit dan jaringan yang berada dibawahnya dalam proses penyembuhan luka secara normal. Integritas kulit akan membaik jika dipengaruhi oleh gizi yang cukup, terhindar dari trauma luar, perfusi yang baik, dan tekanan terbatas di lokasi kulit. Untuk menjaga integritas tetap baik maka dilakukan dengan perilaku perawatan diri dan tiga tahap penyembuhan luka (Giddens, 2013).

Menurut Tarwoto (2012), ulkus diabetik merupakan kerusakan sebagian (partial thickness) atau keseluruhan (full thickness) pada kulit yang bisa meluas hingga ke jaringan bawah kulit yang dialami oleh penderita DM sebagai akibat dari meningkatnya kadar gula darah yang tinggi. Sedangkan menurut Suryadi (2004) dalam Andra (2013) luka diabetik adalah luka yang terjadi karena kelainan saraf dan pembuluh darah dan menjadi infeksi, apabila infeksi tidak diatasi dengan benar maka akan menyebabkan komplikasi yang berlanjut menjadi pembusukan hingga diamputasi.

b. Manifestasi klinis

Menurut (Kartika, 2017) manifestasi klinis ulkus diabetik yaitu :

- 1) Kulit menjadi kering dan pecah-pecah
- 2) Sering kesemutan
- 3) Hilangnya sensasi nyeri pada kaki
- 4) Kaki menjadi atropi
- 5) Terdapat titik tekan baru pada kaki
- 6) Berkurangnya denyut arteri dorsalis pedis dan arteri tibialis pedis

c. Patofisiologi kerusakan Integritas Kulit

Patofisiologi terjadinya kerusakan integritas kulit pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 diawali pada kondisi patologi Diabetes Mellitus yaitu terjadinya resisten terhadap insulin dan gangguan sekresi. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya hiperglikemia sehingga menyebabkan kelainan neuropati dan pembuluh darah. Kelainan pembuluh darah besar disebut makroangiopati yang dapat terjadi pada pembuluh darah serebral, jantung, dan pembuluh darah perifer (tungkai kaki). Sedangkan kelainan pada pembuluh darah kecil disebut mikroangiopati yang dapat terjadi pada retina mata, nefropati dan neuropati.

Mikroangiopati menyebabkan terjadinya kerusakan pada neuropati. Kerusakan tersebut terdiri dari neuropati autonom, sensori dan motorik. Kerusakan saraf autonom mengakibatkan produksi kelenjar keringat dan minyak menjadi terganggu,

d. Faktor resiko

1) Usia penderita Diabetes Mellitus lebih dari 10 tahun

Lamanya durasi dari penyakit Diabetes Mellitus akan menakibatkan hiperglikemia dan apabila tidak dapat terkendali akan muncul komplikasi yang berhubungan dengan vaskuler sehingga mengalami makroangiopati dan mikroangiopati. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan terjadinya vaskulopati dan neuropati yang akan menurunkan sirkulasi darah ke ekstremitas bawah dan luka pada kaki. 100% penyakit DM dengan komplikasi ulkus diabetikm terdapat 58% merupakan pasien yang telah menderita DM lebih dari 10 tahun (Loviana, Rudy, & Zulkarnain, 2015) Pada penelitian yang dilakukan Adeniyi (2010) menemukan bahwa bila klien menderita DM lebih lama akan menurunkan kekuatan otot, gangguan rentang gerak, ulserasi kulit kaki dan nyeri pada kaki (Kale et al., 2015).

2) Usia penderita Diabetes Mellitus lebih dari 40 tahun

Pada usia tua mengalami penurunan fungsi tubuh terutama gangguan pada organ pankreas dalam menghasilkan insulin dan fisiologi menurun. Hal ini menyebabkan produksi insulin menurun sehingga kemampuan untuk mengendalikan glukosa dalam darah kurang optimal yang akan mempengaruhi sirkulasi darah ke ekstremitas bawah dan mudah terjadi ulkus diabetik (Waspadji, 2006 ; Nurhanifah & Banjarmasin, 2017)

3) Peripheral Artery Disease

Penyakit arteri perifer adalah penyakit penyumbatan arteri di ekstremitas bawah yang disebabkan oleh atherosklerosis. Gejala klinis yang sering ditemui pada pasien PAD adalah *klaukasio intermitten* yang disebabkan oleh iskemia otot dan iskemia yang menimbulkan nyeri saat istirahat. Iskemia berat akan mencapai klimaks sebagai ulserasi dan gangren. Pemeriksaan sederhana yang dapat dilakukan untuk deteksi PAD adalah dengan menilai *Ankle Brachial Indeks (ABI)* yaitu pemeriksaan sistolik brachial tangan

kiri dan kanan kemudian nilai sistolik yang paling tinggi dibandingkan dengan nilai sistolik yang paling tinggi di tungkai. Nilai normalnya adalah 0,9 -1,3. Nilai dibawah 0,9 itu diindikasikan bahwa pasien penderita DM memiliki penyakit arteri perifer (Loviana et al., 2015).

4) Perawatan vasikuler

Penyakit vaskuler yang diakibatkan penyumbatan aliran darah ke daerah ekstremitas karena arterosklerosis. Terjadinya sirkulasi darah ke ekstremitas bawah yang buruk akan menyebabkan lamanya kesembuhan luka diabetik dan menimbulkan gangrene (Loviana et al., 2015)

5) Perawatan kaki

Perawatan kaki sangat penting karena mempengaruhi terjadinya luka diabetik. Perawatan kaki yang sifatnya preventif meliputi mencuci kaki dengan benar, perawatan kaki setiap hari, mencegah injuri pada kaki, meningkatkan sirkulasi meminyaki dan mengeringkannya, dan pastikan disela-sela jari tidak basah, serta memotong kuku satu minggu dua kali sesuai dengan bentuk kuku (Loviana et al., 2015)

e. **Pengelolaan Kaki Diabetic**

Prinsip perawatan luka yaitu menciptakan lingkungan *moist wound healing* atau menjaga agar luka senantiasa dalam keadaan lembab. Bila ulkus memproduksi sekret banyak maka untuk pembalut (dressing) digunakan yang bersifat absorben. Sebaliknya bila ulkus kering maka digunakan pembalut yang mampu melembabkan ulkus. Bila ulkus cukup lembab, maka dipilih pembalut ulkus yang dapat mempertahankan kelembaban. Disamping bertujuan untuk menjaga kelembaban, penggunaan pembalut juga selayaknya mempertimbangkan ukuran, kedalaman dan lokasi ulkus. Untuk pembalut ulkus dapat digunakan pembalut konvensional yaitu kasa steril yang dilembabkan dengan NaCl 0,9% maupun pembalut modern yang tersedia saat ini. Beberapa jenis pembalut modern yang sering

dipakai dalam perawatan luka, seperti: hydrocol-loid, hydrogel, calcium alginate, foam dan sebagainya. Pemilihan pembalut yang akan digunakan hendaknya senantiasa mempertimbangkan *cost effective* dan kemampuan ekonomi pasien (Langi,2013).

f. Proses Penyembuhan Luka

Menurut Marison (2004) dalam Faisol (2015) proses penyembuhan luka :

1) Fase inflamasi (Reaksi)

Fase inflamasi adalah reaksi tubuh terhadap luka setelah beberapa menit dan berlangsung sekitar 3 hari setelah cedera. Pada fase ini proses perbaikan terdiri dari mengontrol perdarahan (homeostatis). Pada saat homeostatis pembuluh darah akan menyempit dan trombosit berkumpul untuk menghentikan perdarahan. Respon jaringan yang rusak dan sel mast akan melepaskan histamine dan mediator lainnya sehingga pembuluh darah akan mengalami vasodilatasi sehingga sirkulasi darah akan ke daerah yang terkena cedera. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya rubor, dolor, calor, tumor dan fungsio laesa. Kemudian sel darah putih akan mengalir ke cedera untuk mencegah infeksi dengan menghancurkan bakteri dan mikroba lainnya. Sel darah putih juga memproduksi senyawa kimia yang dapat memperbaiki jaringan yang telah rusak.

2) Fase proliferasi (Regenerasi)

Fase ini terjadi sekitar 3-24 hari. Jaringan granulasi yang baru akan mengisi luka dan menutup bagian atas luka dengan epitelisasi. Terdapat reaksi pada epitel, endotel, fibrosat dalam proses penyembuhan luka. Fibrosat berperan dalam mensistesis kolagen yang akan menutup tepi luka. Kolagen memberikan kekuatan dan integritas pada struktur luka. Pada fase ini luka akan dipenuhi oleh sel radang, kolagen, dan fibrosat serta membentuk jaringan yang berwarna merah dengan berbenjol halus yang disebut jaringan granulasi. Apabila luka sudah cukup terisi jaringan granulasi maka

terjadilah proses epitelisasi yakni sel epitel yang terdiri dari sel basal terlepas dari dasarnya dan berpindah mengisi permukaan luka. Tanda-tanda inflamasi sudah berkurang hanya terdapat proses granulasi dan epitelisasi yang berwarna merah terang.

3) Fase Maturasi (Remodeling)

Fase maturasi merupakan akhir dari proses penyembuhan luka yang membutuhkan waktu \pm 1 tahun, tergantung dengan kedalaman dan keluasan luka. Jaringan kolagen yang melakukan reorganisasi akan menguat setelah beberapa bulan. Namun, jika luka yang telah sembuh memiliki elastisitas yang tidak sama dengan jaringan yang digantikannya karena serat kolagen mengalami remodeling sebelum mencapai batas normal. Jaringan perut biasanya memiliki sel-sel pigmentasi lebih sedikit dan warna kulit yang terang daripada warna kulit yang normal.

g. Faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka

a) Status imunologi atau kekebalan tubuh:

Penyembuhan luka adalah proses biologis yang kompleks, terdiri dari serangkaian peristiwa berurutan bertujuan untuk memperbaiki jaringan yang terluka. Peran sistem kekebalan tubuh dalam proses ini tidak hanya untuk mengenali dan memerangi antigen baru dari luka, tetapi juga untuk proses regenerasi sel.

b) Kadar gula darah:

Peningkatan gula darah akibat hambatan sekresi insulin, seperti pada penderita diabetes melitus, juga menyebabkan nutrisi tidak dapat masuk ke dalam sel, akibatnya terjadi penurunan protein dan kalori tubuh.

c) Rehidrasi dan pencucian luka:

Dengan dilakukan rehidrasi dan pencucian luka, jumlah bakteri di dalam luka akan berkurang, sehingga jumlah eksudat yang dihasilkan bakteri akan berkurang.

d) Nutrisi:

Nutrisi memainkan peran tertentu dalam penyembuhan luka. Misalnya, vitamin C sangat penting untuk sintesis kolagen, vitamin A meningkatkan epitelisasi, dan seng (zinc) diperlukan untuk mitosis sel dan proliferasi sel. Semua nutrisi, termasuk protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral, baik melalui dukungan parenteral maupun enteral, sangat dibutuhkan. Malnutrisi menyebabkan berbagai perubahan metabolik yang mempengaruhi penyembuhan luka.

e) Kadar albumin darah:

Albumin sangat berperan untuk mencegah edema, albumin berperan besar dalam penentuan tekanan onkotik plasma darah. Target albumin dalam penyembuhan luka adalah 3,5-5,5 g/dl.

f) Suplai oksigen dan vaskulerisasi

Oksigen merupakan prasyarat untuk proses reparatif, seperti proliferasi sel, pertahanan bakteri, angiogenesis, dan sintesis kolagen. Penyembuhan luka akan terhambat bila terjadi hipoksia jaringan.

g) Nyeri:

Rasa nyeri merupakan salah satu pencetus peningkatan hormon glukokortikoid yang menghambat proses penyembuhan luka.

h) Kortikosteroid:

Steroid memiliki efek antagonis terhadap faktor-faktor pertumbuhan dan deposisi kolagen dalam penyembuhan luka. Steroid juga menekan sistem kekebalan tubuh/sistem imun yang sangat dibutuhkan dalam penyembuhan luka.

4. Konsep Perawatan Luka

Perawatan luka merupakan salah satu tindakan keperawatan yang dikerjakan oleh perawat dengan sistematis dan komprehensif. Perawatan luka yang sistematis merupakan urutan langkah perawatan yang harus dikerjakan oleh profesional di bidang perawatan luka, sedangkan

komprehensif merupakan metode yang dilakukan saat melakukan perawatan luka dengan mempertimbangkan kondisi bio, psikologis, sosial dan spiritual secara menyeluruh. Adapun langkah proses perawatan luka secara umum di bagi menjadi 3 tahapan yaitu pencucian, pengkajian dan pemilihan balutan.

a. Pencucian Luka

Langkah pertama pada perawatan luka adalah membuka balutan luka yang dilanjutkan pencucian luka. Langkah ini mengawali perawatan luka sebelum dilakukan pengkajian luka. Pencucian luka merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam perawatan luka. Pencucian luka dibutuhkan untuk membersihkan luka dari mikroorganisme, benda asing, jaringan mati selain itu pencucian luka dapat memudahkan perawat dalam melakukan pengkajian luka sehingga perawat dapat dengan tepat menentukan tujuan perawatan luka dan pemilihan balutan.

Pencucian luka yang baik dan benar akan mengurangi waktu perawatan luka atau mempercepat proses penyembuhan luka. Begitu pentingnya pencucian luka ini sehingga harus mendapat perhatian khusus dari seorang perawat luka. Walaupun demikian, perawat harus berhati-hati dalam pemilihan cairan pencuci luka karena tidak semua cairan pencuci luka baik dan tepat untuk setiap luka sama halnya dengan pemilihan balutan. Pemilihan cairan pencuci luka berdasarkan kondisi luka dan tujuan pencucian luka tersebut, jangan sampai pencucian luka yang dilakukan mengganggu proses penyembuhan luka itu sendiri. Bila tujuannya untuk mengatasi infeksi maka cairan pencuci dapat menggunakan antiseptik, bila untuk menghilangkan benda asing beri H₂O₂ dst, dan tidak berlaku untuk luka akut tanpa infeksi, atau luka granulasi.

- 1) Tujuan Pencucian
 - a) Membersihkan jaringan nekrotik,
 - b) Membuang dan mengurangi jumlah bakteri
 - c) Membuang eksudat purulent,

- d) Melembabkan luka,
 - e) Memelihara kebersihan jaringan kulit sekitar luka
- 2) Macam-macam Cairan Pencuci luka

Cairan Pencuci luka apa saja dapat di jadikan cairan pencuci luka, yang terpenting seorang perawat harus mengetahui apa kandungan cairan itu dan apakah sesuai dengan tujuan pencucian luka yg dilakukan. Berikut cairan pencuci luka menurut Carville K (1998), Bellingeri et al., 2016), Klasinc et al., 2017, (Bongiovanni, 2014), Cheng, et al 2016, Creppy, 2014

- a) Normal Saline
- b) Chlorhexidine Gluconate
- c) Centrimide (Savlon)
- d) Tap water,
- e) Larutan ringer lactat
- f) Hypochlorous acid,
- g) Polyhexamethylene biguanide (PHMB)
- h) Natrium hipoklorit (NaClO),
- i) Electrolyzed strong water acid (ESWA)
- j) Hydrogen Peroxide
- k) Povidone Iodine
- l) Trisdine
- m) Varidase Topical
- n) Elase
- o) Cadexomer Iodine Ointment

Namun di Indonesia sesungguhnya banyak herbal/tanaman yang memiliki effect yang baik dalam pencucian luka misalnya; air rebusan daun jambu biji, air rebusan daun sirih dll dipercaya mempunyai efek antiseptik atau memberikan respon pada beberapa jenis bakteri.

- 3) Teknik Pencucian Luka
- a) Swabing dan Scrubing

Teknik swabing (usap) dan scrubing (gosok) sering dilakukan pada luka akut atau kronis. Teknik swabing dan scrubing memungkinkan untuk melepaskan kotoran yang menempel pada luka dengan mudah. Namun teknik ini tidak dianjurkan pada luka yang granulasi karena dapat merusak proses proliferasi jaringan.

b) Penyiraman, Irigasi

Teknik penyiraman (showering) adalah teknik pencucian yang paling sering digunakan. Tekanan yang tepat pada penyiraman, dapat mengangkat bakteri yang terdapat pada luka, dapat mengurangi kejadian trauma, dan dapat juga mencegah terjadinya infeksi silang.

Sedangkan teknik irigasi dilakukan pada luka yang memiliki rongga atau luka yang terdapat pada rongga tubuh misalnya, mulut, hidung, servix dan lain-lain.

c) Rendam

Teknik perendaman biasanya dilakukan pada luka dengan balutan yang melekat. Teknik ini dapat mengurangi nyeri saat pelepasan balutan. Teknik ini juga dilakukan pada daerah-daerah yang sukar di jangkau dengan pinset.

b. Pemilihan Balutan

Luka menyebabkan desintegrasi dan discontinuitas dari jaringan kulit. Sebagai akibatnya fungsi kulit dalam memproteksi jaringan yang ada di bawahnya menjadi terganggu. Kulit sama seperti baju yakni memberikan perlindungan bagi jaringan yang ada di bawahnya dari paparan secara fisik, mekanik, biologis maupun kimiawi dari lingkungan eksternal.

Oleh karena itu tujuan utama dari balutan luka (wound dressing) adalah menciptakan lingkungan yang kondusif dalam mendukung proses penyembuhan luka. Seperti baju yang memiliki ukuran, corak, dan warna, balutan luka (wound dressing) bersifat individual bergantung pada karakteristik dari luka itu sendiri. Di negara-negara

yang sudah maju mereka tidak lagi menggunakan dressing seperti rivanol, larutan iodine povidine 10 % yang diencerkan dan lain sebagainya. Mereka sudah menggunakan advanced dressing yang mempunyai fungsi mempertahankan kelembaban pada luka sehingga memicu perbaikan jaringan.

1) Mengapa Luka Harus Dibalut

Ada beberapa alasan mengapa luka harus dibalut, diantaranya:

- a) Menciptakan lingkungan yang mendukung penyembuhan.
- b) Mendukung rasa nyaman bagi pasien.
- c) Untuk melindungi luka dan kulit sekitarnya.
- d) Untuk mengurangi nyeri.
- e) Mempertahankan temperatur luka.
- f) Mengontrol dan mencegah perdarahan.
- g) Mengontrol dan mencegah bau.
- h) Menampung eksudat.
- i) Untuk mencegah pergerakan pada bagian tubuh yang cedera. Memberikan 'compressi' pada perdarahan atau statis vena.
- j) Mencegah dan mengatasi infeksi pada luka
- k) Mengurangi penderitaan bagi klien.

2) Jenis-Jenis Topikal Terapi

a) *Hidrofobik*

Terbuat dari katun yang mengandung bahan aktif dialcylcarbamoil chloride (DACC) yang bersifat hidrofobik kuat. Sifat ini sama dengan karakteristik bakteri sehingga diharapkan dapat terjadi ikatan secara fisika dan dengan pergantian dressing, bakteri yang ada di permukaan luka juga terangkat.

Kelebihan:

1. Mengikat mikroorganisme pada luka sehingga meminimalkan kolonisasi yang pada akhirnya mencegah/meminimalkan resiko infeksi.

2. Tidak menimbulkan resistensi.
3. Tidak bersifat sitotoksik utamanya bagi jaringan granulasi.
4. Tidak menimbulkan alergi.

Kekurangan:

1. Tidak dapat menyerap eksudat banyak.
2. Biasanya membutuhkan secondary dressing.

Contoh Produk:

1. Cutimed Sorbact Dressing Pad (BSN Medical).
2. Cutimed Sorbact Ribbon Gauze (BSN Medical).
3. Cutimed Sorbact Swab (BSN Medical).
4. Cutimed Sorbact Tupfers (BSN Medical).

b) Natural Fibre Dry Dressing

Pembalut luka ini terbuat dari kapas, kasa, atau kombinasi keduanya. Kasa sudah lama dikenal oleh semua tenaga kesehatan sebagai balutan sejak lama. ekonomis membuat kasa menjadi primadona, namun akhir-akhir ini ratingnya mulai menurun tergantikan oleh modern dressing.

Kelebihan:

1. Mengabsorpsi dan melindungi.
2. Menciptakan lingkungan yang kering pada luka (bila dibutuhkan).
3. Dapat digunakan untuk mengompres basah luka.

Kekurangan:

1. Sangat jauh dari kriteria balutan ideal.
2. Tidak cocok untuk luka pada dermis dan sub cutis.
3. Serpihan katun dapat menjadi benda asing yang menghambat penyembuhan luka.

Contoh Produk:

1. Kapas.
2. Kasa/gauze.

c) *Semipermeable Film Dressing*.

Dilapisi dengan bahan perekat, tipis, tranparan, mengandung polyurethane film. Permeabel terhadap gas, tapi impermeabel terhadap cairan dan bakteri, mendukung kelembaban termasuk pada '*nerve endings*' sehingga mengurangi nyeri, dan yang paling penting adalah memudahkan inspeksi pada luka.

Kelebihan:

1. Permeabel terhadap gas.
2. Impermeabel terhadap cairan dan bakteri.
3. Mengurangi nyeri sebab ujung saraf dipertahankan tetap lembab.
4. Memudahkan inspeksi luka.

Kekurangan:

1. Tidak dapat menyerap eksudat.
2. Tidak cocok untuk luka dengan eksudat sedang hingga banyak.
3. Bila tidak-hati-hati saat melepaskan dapat merusak jaringan.

Contoh Produk:

1. Leukomed T (BSN Medical).
2. Opsite (Smith & Nepehew).
3. EpiVIEW (ConvaTEC).

d) *Foam Dressing*.

Mengandung Polyurethane foam, tersedia dalam kemasan sheets (lembaran) atau '*cavity filling*'. Dressing ini sangat cocok digunakan pada luka dengan '*severe*' hingga '*high eksudat*'.

Kelebihan:

1. Mendukung suasana lembab pada luka.
2. Daya serap tinggi.
3. Dapat mengikuti kontur permukaan kulit.

Kekurangan:

1. Tidak memungkinkan terjadinya autolysis debridement.

Contoh Produk:

1. Allevyn (Smith & Nephew).
2. Hydrasorb (ConvaTEC).

e) *Hydrocolloids*.

Balutan ini mengandung partikel *hydroactive (hydrophilic)* yang terikat dalam polymer *hydrophobic*. Partikel *hydrophilic*-nya mengabsorpsi kelebihan kelembaban pada luka dan menkonversikannya ke dalam bentuk gel. Hydrogel dapat bertahan 5-7 hari bergantung karakter eksudat.

Kelebihan:

1. Partikel hidroaktifnya dapat menyerap eksudat.
2. Membentuk gel pada permukaan luka sehingga menciptakan suasana lembab.
3. Mengurangi frekuensi balutan sebab dapat bertahan 5-7 hari.

Kekurangan:

1. Tidak direkomendasikan untuk luka yang terinfeksi bakteri anerob.
2. Melengket, sehingga harus hati-hati saat digunakan pada tepi luka yang mudah terkelupas.
3. Kurang cocok untuk luka dengan cavity.

Contoh Produk:

1. DuoDERM (ConvaTec).
2. Aquacell Hydrofiber (ConvaTec).
3. Comfeel (Coloplast)

c. Topikal Terapi Yang Ideal

Bagaimana memilih topikal terapi yang ideal, disinilah dibutuhkan kecakapan seorang perawat dalam memilih balutan yang ideal. Bukan

hanya gambaran klinis luka yang perlu dipertimbangan tapi juga aspek lain seperti estetika, kosmetika, kondisi ekonomi klien, dll. Menurut Keryln Carville dalam bukunya '*Wound Care Manual*' menetapkan 13 kriteria Balutan luka yang ideal, yaitu:

- 1) Mengeluarkan kelebihan eksudat.
- 2) Mempertahankan kelembaban dalam penyembuhan luka.
- 3) Memungkinkan pertukaran gas.
- 4) Mendukung isolasi thermal dari luka. Sebagai barrier terhadap kuman patogen.
- 5) Mencegah infeksi.
- 6) Tidak meninggalkan serat atau substansi toksis bagi penyembuhan luka.
- 7) Tidak menimbulkan sensitifitas atau reaksi alergi.
- 8) Pelindung dari trauma mekanik seperti tekanan, tarikan atau gesekan.
- 9) Mudah dilepaskan tapi tidak menimbulkan trauma jaringan.
- 10) Mudah di aplikasikan.
- 11) Nyaman digunakan.
- 12) Mengikuti contour tubuh.
- 13) Tidak mengganggu fungsi tubuh.

C. Pengaruh Minyak Zaitun

Minyak zaitun adalah salah satu bahan alami yang direkomendasikan untuk membantu proses penyembuhan luka diabetes. Serangkaian penelitian menunjukkan akan besarnya khasiat medis dari minyak zaitun, terutama extra- virgin olive oil (yang dihasilkan dari perasan pertama zaitun tanpa pemanasan). Salah satu penelitian melaporkan bahwa minyak zaitun mengandung vitamin E dan vitamin K dan fenol yang tinggi. Fenol mengandung Flavonoid berperan aktif secara biologis sebagai antioksidan yang sangat kuat. Minyak zaitun mengandung satu bahan kimia, oleocanthal yang dapat mencegah radang, mirip dengan penghilang rasa sakit seperti ibuprofen dan obat-obatan anti radang lain yang digunakan sebagai obat luar untuk membantu menyembuhkan luka

robek, luka lecet dan gangguan lain yang beresiko radang, merah, bengkak dan nyeri. Minyak zaitun juga memiliki kandungan polifenol yang merupakan antioksidan alami, kegunaannya mengurangi proses peradangan dan melancarkan aliran darah sehingga dapat membantu penyembuhan ulkus (Nasiri, et al , 2015).

Manfaat minyak zaitun yang mampu obati luka diabetes ini sudah diketahui dan disarankan sejak dulu. Selain dapat mempercepat penyembuhan luka diabetes, minyak zaitun memiliki manfaat yang lain yaitu dapat mempercepat pembekuan darah, mengurangi peradangan dan mempercepat pertumbuhan granulasi. Fungsi dari minyak zaitun salah satunya adalah dapat mempercepat pertumbuhan granulasi. Dengan fungsi mempercepat pertumbuhan granulasi tersebut maka luka yang dirawat dengan menggunakan minyak zaitun kondisinya akan membaik. (Binti Ida Umayu, 2017).

Komponen-komponen yang terkandung dalam minyak zaitun dapat menjadi antimikroba pada luka. Selain menghambat pertumbuhan kuman yang dapat memperburuk luka, minyak zaitun juga dapat dijadikan sebagai pelembab serta memiliki kemampuan meningkatkan aliran darah yang mampu menghasilkan kondisi permukaan luka yang ideal bagi penyembuhan. Untuk proses penyembuhan, lingkungan luka tersebut harus lembab, sehingga proses epitelisasi atau pertumbuhan jaringan baru relatif lebih cepat. Komponen tersebut meliputi peroksida, anisidin, yodium dan aldehid (Binti Ida Umayu, 2017).

D. Jurnal Terkait

Tabel 2.1

Judul Penelitian	Metode (Desain, Sampel, Variable, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Angriani, Sri et al, 2019) yang berjudul “Efektifitas Perawatan Luka Modern Dressing Dengan Metode Moist Wound Healing Pada Ulkus Diabetik Di Klinik Perawatan Luka Etn Centre Makassar”	Q : quasy experiment S: 30 responden V: (i) perawatan luka modern dressing moist wound healing I: skala bates Jensen wound A: wilcoxon	Hasil dari penelitian ini adalah adanya perbedaan rerata selisih skor perkembangan perbaikan luka yang signifikan ($p = 0,031$) pada kedua kelompok. Kelompok balutan modern mempunyai perkembangan perbaikan luka yang lebih baik dibandingkan kelompok balutan konvensional

<p>Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Shofiatul A, et al, 2021) “Aplikasi perawatan luka dengan menggunakan minyak zaitun pada ulkus Diabetes Mellitus”</p>	<p>Q : case study research S : 1 responden V : (i) minyak zaitun (d) : ulkus diabetes I : skala bates jansen A :</p>	<p>Hasil dibuktikan dengan menggunakan skor pengkajian luka Bates Jensen Assessment Tools pada Tn.S hari pertama luka 32, kemudian setelah dilakukan perawatan luka selama 7 kali pertemuan didapatkan perubahan skor menjadi 15.</p>
<p>Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Hayati, K, et al, 2020) “Pengaruh Minyak Zaitun (Olive Oil) Terhadap Kerusakan Integritas Kulit Pada Pasien Dm Tipe II Di Kecamatan Pagar Merbau”</p>	<p>Q: quasy eksperimen S: 93 responden V: (i) minyak zaitun (d) kerusakan integritas kulit I: SOP minyak zaitun A: Paired Sample T-Test</p>	<p>Terdapat pengaruh penggunaan balutan modern (hydrocolloid) terhadap penyembuhan luka penderita diabetes mellitus tipe II, Dapat disimpulkan bahwa balutan modern (hydrocolloid) efektif dalam penyembuhan luka diabetic.</p>
<p>Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Suwito A, et al)“Penggunaan balutan modern (Hydrocoloid) untuk penyembuhan luka diabetes melitus tipe 2”</p>	<p>Q: quasy eksperimen S: 10 responden V: (i) balutan modern (hydrocolloid) (d) penyembuhan luka diabetes A: Wilcoxon</p>	<p>Terdapat pengaruh penggunaan balutan modern (hydrocolloid) terhadap penyembuhan luka penderita Diabetes Mellitus tipe II, dapat disimpulkan bahwa balutan modern (hydrocolloid) efektif dalam penyembuhan luka diabetic.</p>
<p>Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Setyowati, B, 2021) yang berjudul “Penerapan Perawatan Luka Dengan Metode Moist Wound Healing Pada Pasien Diabetikum Tipe 2”</p>	<p>Q: studi kasus S: 4 responden V: (i) perawatan luka <i>moist wound healing</i> (d) pasien diabetikum I: - A: -</p>	<p>Perawatan ulkus diabetic dengan menggunakan moist wound healing dilakukan karena mempunyai berbagai sifat yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka secara alami. Moist atau lembab yang dapat berperan sebagai agen autolitik, agen yang dapat mengurangi aroma tidak sedap yang dihasilkan oleh ulkus dan memiliki osmotik yang tinggi sehingga sangat baik untuk proses penyembuhan luka diabetic.</p>
<p>Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Fitria et al., 2017) yang berjudul “Karakteristik Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh Characteristics Of Ulcer Among Diabetes Mellitus Patient In Rsud Dr. Zainal Abidin And RSUD Meuraxa Banda Aceh”</p>	<p>Q: Observasional dengan desai potong lintang S: 57 sampel V: (i) karakteristik (d) diabetes mellitus I: - A: -</p>	<p>Hasil penelitian didapatkan karakteristik ulkus diabetikum kriteria Meggitt Wagner grade 1 didominasi oleh perempuan. Karakteristik lainnya berturut-turut adalah jumlah ulkus hanya pada satu tempat, lokasi di kaki, eksudat minimal, ulkus bertepi seperti tebing, kulit di sekitar ulkus dengan inflamasi minimal berwarna merah muda, ulkus tanpa nyeri dan tanpa maserasi. Penderita ulkus diabetikum hendaknya selalu memperhatikan</p>

		kebersihan, kesehatan kaki dan melakukan perawatan luka
Berdasarkan jurnal (Yuanita A. Langi, 2011) yang berjudul "Penatalaksanaan Ulkus Kaki Diabetes secara terpadu"	-	Dijelaskan bahwa Patogenesis utama UKD yaitu neuro-pati dan iskemia tungkai. Pengelolaan UKD hendaknya dilakukan melalui pendekatan Prinsip secara adekuasi iskemia, debridemen, penanganan luka, off-loading, penanganan bedah, penanganan komorbiditas, menurunkan resiko kekambuhan dan penanganan infeksi. Pengelolaan UKD terinfeksi terbagi atas infeksi yang tidak mengancam tungkai dan yang mengancam tungkai. Pemilihan antibiotik sesuai dengan hasil uji kultur dan sensitivitas, sedangkan lamanya pemberian tergantung pada keadaan klinis dan beratnya infeksi.