

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Risiko Infeksi Pada Diabetes Mellitus Tipe II + *Diabetic Foot*

1. Risiko Infeksi pada Diabetes Tipe II + *Diabetic Foot*

Penderita Diabetes Mellitus (DM) memiliki risiko yang sangat tinggi untuk mengalami infeksi. Penyebab dari risiko infeksi ini adalah karena adanya luka ganggren dan perawatan luka ganggren yang kurang tepat. Risiko infeksi ini juga disebabkan karena adanya ketidaknormalan neurologis yang bisa menimbulkan adanya proses inflamasi, sehingga akan menghambat kesadaran dan trauma serta predisposisi terhadap infeksi bakteri dan jamur.

Ulkus diabetikum disebabkan karena adanya angiopati, neuropati dan risiko infeksi. Neuropati perifer menyebabkan adanya rasa baal atau menurunnya sensasi nyeri pada luka di kaki dan mengakibatkan trauma tanpa terasa yang bisa mengakibatkan terjadinya ulkus pada kaki (Wijaya & Putri Mariza, 2013). Luka yang susah untuk sembuh merupakan komplikasi kronis dari penyakit Diabetes Mellitus (DM) yang bisa timbul akibat kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dengan baik.

Akibat dari hiperglikemia yang terus menerus akan mempunyai dampak buruk pada kemampuan pembuluh darah tidak berkontraksi dan reaksi berkurang, hal tersebut mengakibatkan sirkulasi darah tubuh menurun terutama kaki. Penurunan sirkulasi darah pada daerah kaki akan menghambat proses penyembuhan pada luka luka, akibatnya kuman akan masuk ke dalam luka dan dapat menyebabkan terjadinya infeksi bila tidak ditangani lebih lanjut (Soegondo 2009). Menurut SDKI 2017 risiko

infeksi adalah beresiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

2. Penyebab Risiko Infeksi

Risiko infeksi terjadi akibat adanya luka di sekitar jaringan tubuh, namun belum terdapat pus pada luka tersebut atau tanda-tanda infeksi pada luka tersebut. Penanganan luka yang kurang tepat mengakibatkan adanya risiko infeksi serta faktor kebersihan luka itu sendiri bisa juga memicu adanya risiko infeksi. Selain itu, risiko infeksi terjadi akibat miskinnya pembuluh darah sehingga mengakibatkan sumbatan pada arteri perifer dan juga komplikasi dari angiopati. Media penularan yang paling banyak mengakibatkan terjadinya risiko infeksi yaitu benda mati yang sudah terkontaminasi contohnya seperti pakaian. Sedangkan organisme patogen dapat ditularkan melalui makanan yang sudah terkontaminasi atau melalui air yang terkontaminasi atau serangga (Morison, 2004).

3. Patofisiologi Risiko Infeksi

Proses inflamasi ini terbagi ada 2 fase yaitu fase awal (hemostasis) dan fase inflamasi akhir. Pada inflamasi awal (hemostasis) saat jaringan luka mengalami pendarahan, reaksi tubuh pertama sekali yaitu berusaha untuk menghentikan pendarahan dengan mengaktifkan faktor koagulasi intrinsik dan ekstrinsik, yang mengarah ke agregasi platelet dan formasi slot vasokonstriksi, pengerutan ujung pembuluh darah yang putus (retraksi) dan reaksi hemostasis. Saat reaksi hemostasis akan terjadi karena darah yang keluar dari kulit yang terluka akan memicu kontak dengan kolagen dan matriks ekstraseluler, hal ini akan menyebabkan pengeluaran platelet atau dikenal juga dengan trombosit dengan mengekspresi glikoprotein pada membran sel, sehingga trombosit dapat beragregasi menempel satu sama lain dan

membentuk massa (clotting). Massa ini akan mengisi cekungan luka dan membentuk matriks provisional sebagai scaffold untuk migrasi sel-sel radang pada fase inflamasi (Landén, Li, & Ståhle, 2016).

Akibat agregasi trombosit, pembuluh darah akan mengalami vasokonstriksi selama 5 sampai dengan 10 menit, lalu mengakibatkan terjadinya hipoksia, peningkatan glikolisis dan penurunan PH yang akan direspon dengan terjadinya vasodilatasi, dan akan terjadi migrasi sel leukosit dan trombosit ke jaringan luka yang telah membentuk scaffold tadi. Migrasi sel leukosit dan trombosit juga dipicu oleh aktivasi *associated kinase membrane* meningkatkan permeabilitas membran sel terhadap ion Ca^{2+} dan mengaktivasi kolagenase dan elastase, juga merangsang migrasi sel tersebut ke matriks provisional yang telah terbentuk. Setelah sampai di matriks provisional, sel trombosit mengalami degranulasi, mengeluarkan sitokin-sitokin dan mengaktifkan jalur intrinsik dan ekstrinsik yang menstimulasi sel-sel neutrofil bermigrasi ke matriks provisional dan memulai fase inflamasi (Landén et al., 2016).

Sitokin yang di sekresi sel trombosit berfungsi untuk mensekresi faktor-faktor inflamasi dan melepaskan berbagai faktor pertumbuhan yang potensial seperti *Transforming Growth Factor- β* (TGF- β), *Platelet Derived Growth Factor* (PDGF), *Interleukin-1* (IL-1), *Insulin-like Growth Factor-1* (IGF-1), *Epidermal Growth Factor* (EGF), dan *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF), sitokin dan kemokin. Mediator tersebut sangat diperlukan pada memicu adanya penyembuhan luka (Werner S, 2003).

Netrofil, limfosit dan makrofag merupakan sel yang pertama kali mencapai daerah luka. Fungsi utama dari sel tersebut yaitu, melawan infeksi dan membersihkan debris

matriks seluler dan benda-benda asing. Agen kemotaktik seperti produk bakteri, yaitu DAMP (*Damage Associated Molecules Pattern*) dan PAMP (*Pathogen Spesific Associated Molecules Pattern*), complement factor, histamin, prostaglandin, dan leukotriene. Agen tersebut akan ditangkap oleh reseptor TLRs (toll like receptor) dan merangsang aktivasi jalur signalling intraseluler yaitu jalur NF κ B dan MAPK. Ketika jalur ini diaktifkan akan menghasilkan ekspresi gen yang terdiri dari sitokin dan kemokin pro-inflamasi yang menstimulasi leukosit untuk ekstravasasi keluar dari sel endotel ke matriks provisional (Medika & Molekuler, 2019).

Leukosit melepaskan bermacam-macam faktor untuk menarik sel yang akan memfagosit debris, bakteri, dan jaringan yang rusak, serta pelepasan sitokin yang akan memulai proliferasi jaringan. Leukosit yang terdapat pada luka di 2 hari pertama adalah neutrofil, biasanya terdeteksi pada luka dalam 24 jam sampai dengan 36 jam setelah terjadi luk, lalu sel ini membuang jaringan mati dan bakteri dengan fagositosis (Medika & Molekuler, 2019).

Proses inflamasi akhir dimulai segera setelah terjadinya trauma sampai hari ke-5 pasca trauma. Tujuan utama fase ini yaitu menyingkirkan jaringan yang mati, dan pencegahan kolonisasi maupun infeksi oleh agen mikrobial patogen (Gutner GC, 2007). Setelah hemostasis tercapai, sel radang akut serta neutrofil akan menginvasi daerah radang dan menghancurkan semua debris dan bakteri. Dengan adanya neutrophil tersebut maka dimulai respon peradangan yang ditandai dengan cardinal symptoms, yaitu tumor, calor, rubor, dolor dan functio laesa.

Netrofil mensekresi sitokin pro inflamasi seperti TNF- α , IL-1 β , IL-6 juga mengeluarkan protease untuk mendegradasi matriks ekstraseluler yang tersisa. Setelah melakukan fungsi fagositosis, neutrofil akan difagositosis oleh makrofag atau mati.

Meskipun neutrofil mempunyai peran dalam mencegah infeksi, keberadaan neutrofil yang persisten pada luka dapat menyebabkan luka sulit untuk mengalami proses penyembuhan. Hal tersebut bisa menyebabkan luka akut berprogresi menjadi luka kronis (Landén et al., 2016).

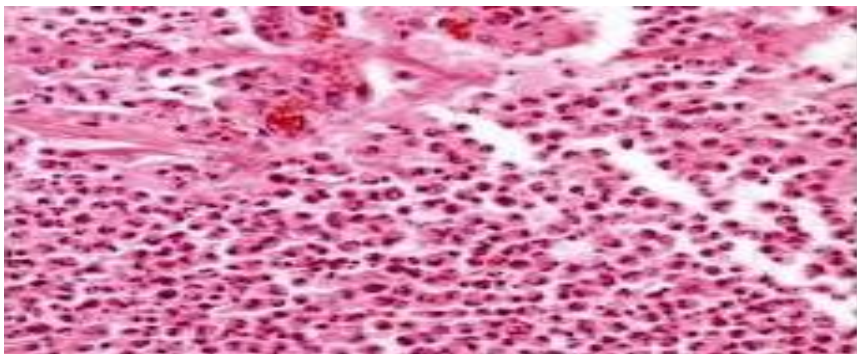
Pada hari ke tiga luka, monosit berdiferensiasi menjadi makrofag masuk ke dalam luka melalui mediasi monocyte chemoattractant protein 1 (MCP-1). Makrofag sebagai sel yang sangat penting dalam penyembuhan luka memiliki fungsi fagositosis bakteri dan jaringan mati akan berubah menjadi makrofag efferositosis (M2) yang mensekresi sitokin anti inflamasi seperti IL-4, IL-10, IL-13 (Landén et al., 2016). Makrofag mensekresi proteinase yang digunakan untuk mendegradasi matriks ekstraseluler (ECM) dan penting untuk membuang material asing, merangsang pergerakan sel, dan mengatur pergantian ECM.

Tabel 1
Sitokin yang berperan dalam Fase Inflamasi
(Samantha Holoway, 2012)

Sitokin	Sel Penghasil	Aktivitas Biologis
Sitokin pro-inflamasi		
TNF- α	Makrofag	Meningkatkan PMN dan sintesis MMP
IL-1	Makrofag, keratinosit	Meningkatkan kemotaksis fibroblast dan keratinosit meningkatkan sintesis MMP
IL-6	Makrofag, Keratinosit, PMN	Meningkatkan proliferasi fibroblast
IL-8	Makrofag, Fibroblast	Meningkatkan kemotaksis makrofag dan PMN
Interleukin γ	Makrofag, Limfosit-T	Meningkatkan sintesis kolagen Meningkatkan aktivasi makrofag dan PMN, meningkatkan sintesis MMP Menurunkan sintesis Kolagen
Sitokin Anti Inflamasi		
IL-4	Limfosit T, Basofil, sel mast	Menurunkan sintesis TNF- α , IL-1, IL-6 Meningkatkan proliferasi fibroblast dan sintesis kolagen

Sitokin	Sel Penghasil	Aktivitas Biologis
IL-10	Limfosit-T, Makrofag, Keratinosit	Menurunkan sintesis TNF- α , IL-1, IL-6 Menurunkan aktivasi makrofag dan PMN
IL-13	Limfosit T, Basofil, sel mast, sel NK	Menurunkan sintesis TNF- α , IL-1, IL-6, TGF- β dan deposisi kolagen Meningkatkan sintesis MMP

Lalu makrofag akan menggantikan peran polimorfonuklear sebagai sel dominan. Platelet dan faktor-faktor lainnya menarik monosit dari pembuluh darah. Ketika monosit mencapai lokasi luka, maka ia akan dimatangkan menjadi makrofag (Medika & Molekuler, 2019).



Gambar 1. Fase inflamasi terjadi segera setelah terjadinya trauma dan bertujuan untuk hemostasis, membuang jaringan mati dan mencegah infeksi invasif oleh mikroba pathogen. (Gutner GC, 2007)

4. Tanda dan Gejala Risiko Infeksi

Pada luka tahap awal, gejala infeksi mungkin belum terlihat tanda – tanda klinis infeksi tetapi bila luka tidak segera ditangani dan diberi perawatan secara kontinu, gejala infeksi kemungkinan akan terjadi akibatnya organisme akan memicu adanya memori imunologis. Adapun tanda dan gejala risiko infeksi yaitu luka yang belum terdapat pus yang berbau busuk atau luka yang belum terjadi

tanda-tanda risiko infeksi seperti pireksia, nyeri setempat, eritema, edema lokal, eksudat yang berlebihan, pus dan berbau busuk. (Morison, 2004).

5. Penatalaksanaan Risiko Infeksi

Jenis kuman yang bisa mengakibatkan infeksi pada luka yaitu bisa didapatkan dari bakteri, jamur, virus maupun parasit. Untuk mencegah adanya risiko infeksi tersebut maka harus dilakukan penanganan yang tepat dalam mencegah adanya penyebaran infeksi dan untuk mencegah adanya kerusakan yang lebih luas pada daerah luka yang bisa mengakibatkan jaringan tubuh di sekitarnya akan mengalami nekrosis. Oleh sebab itu, perlu dilakukan beberapa tahap penanganan luka untuk mencegah adanya penyebaran risiko infeksi :

a. Mencuci Luka

Mencuci luka yaitu hal penting untuk meningkatkan, memperbaiki dan mempercepat proses penyembuhan luka dan menghindari kemungkinan terjadinya infeksi. Proses pencucian luka bertujuan untuk menghilangkan jaringan nekrosis, cairan luka dan membuang sisa balutan yang digunakan (Wijaya & Mariza Putri, 2013).

Cairan yang digunakan untuk membilas luka yaitu larutan yang mengandung non-toksik contohnya larutan NaCl 0,9%. Untuk penggunaan *hidrogenperoxida hypochlorite solution* dan beberapa cairan debridement hanya digunakan pada jaringan yang sudah mengalami nekrosis dan tidak digunakan pada jaringan granulasi. Cairan antiseptik seperti contoh *provine iodine* sebaiknya digunakan apabila luka mengalami infeksi atau pada tubuh yang mengalami penurunan imunitas dan kemudian dilakukan pembilasan kembali menggunakan saline (Gitarja W, 1999).

b. Debridement

Debridement merupakan proses pembuangan jaringan mati atau nekrosis pada luka. *Debridement* dilakukan agar menghindari terjadinya infeksi atau selulitis, karena jaringan yang nekrosis akan menimbulkan peningkatan jumlah bakteri pada luka.

c. Nutrisi

Faktor nutrisi adalah salah satu faktor yang berperan penting dalam penyembuhan luka. Pasien dengan ganggren biasanya diberikan diet B1 dengan nilai gizi yaitu : 60% kalori karbohidrat, 20% kalori lemak, 20% kalori protein (Tjokropawiro A, 2004).

d. Pemilihan Jenis Balutan Luka

Pemilihan jenis balutan pada luka bertujuan untuk memilih jenis balutan luka yang dapat mempertahankan kondisi luka dalam keadaan lembab, mempercepat proses penyembuhan hingga 50%, absorbs eksudat / cairan luka yang keluar secara berlebihan, membuang jaringan nekrosis dan kontrol terhadap risiko infeksi. Jenis balutan yang biasa digunakan yaitu *absorbent dressing, hyfroactive gel, hydrocoloi* (Gitarja W, 1999).

Dalam memberikan penyuluhan terhadap pasien ada beberapa petunjuk perawatan kaki diabetik (Sutajahyo, A 1998) :

- 1) Cuci kaki setiap hari dan memberikan perhatian khusus pada daerah sela – sela jari kaki.
- 2) Jangan mengobati luka sendiri jika terdapat kalus, tonjolan kaki dan jamur pada kuku kaki

- 3) Suhu air yang digunakan untuk mencuci kaki yaitu 29,5 – 30 derajat celcius.
- 4) Jangan menggunakan alat pemanas atau botol yang berisi air panas
- 5) Langkah-langkah untuk membantu meningkatkan sirkulasi pada ekstremitas bawah yaitu dengan menghindari kebiasaan merokok, hindari bertumpang kaki duduk, lindungi kaki dari kedinginan, hindari merendam kaki dalam air dingin, gunakan kaos pada stoking dan tidak menyebabkan tekanan pada tungkai daerah tertentu, periksakan kaki ke fasilitas pelayanan kesehatan dan laporkan apabila terdapat luka, bullae kemerahan atau tanda – tanda peradangan.

6. Pengertian Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes mellitus adalah sekelompok kelainan heterogen yang ditandai dengan kenaikan glukosa darah atau hiperglikemia. Diabetes Mellitus Tipe II terjadi karena penurunan sensitivitas terhadap insulin (yang disebut resistensi insulin) atau akibat terjadi penurunan jumlah produksi insulin (Smeltzer Suzanne C. RN, EdD & Bare Brenda G, RN, 2001).

7. Etiologi Diabetes Mellitus Tipe II

Mekanisme yang menyebabkan terjadinya resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes mellitus tipe II masih belum diketahui. Faktor genetic mempunyai peranan penting dalam proses terjadinya resistensi insulin. Selain hal tersebut terdapat pula faktor – faktor risiko terjadinya diabetes tipe II :

- a. Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun)
- b. Obesitas
- c. Riwayat keluarga
- d. Kelompok etnik

8. Tanda dan Gejala Diabetes Mellitus Tipe II

Berikut merupakan gejala yang umum timbul pada Diabetes Mellitus Tipe II :

- a. Keluhan TRIAS : banyak minum, banyak kencing dan penurunan berat badan.
- b. Kadar glukosa darah waktu puasa lebih dari 120 mg/dl
- c. Kadar glukosa dua jam setelah makan lebih dari 200 mg/dl
- d. Penglihatan mulai kabur
- e. Sering mengalami infeksi dan bila luka sulit sembuh. Keadaan ini tersebut terjadi karena kuman tumbuh subur akibat dari tingginya kadar gula dalam darah.

9. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe II

Pada diabetes tipe II ada dua masalah yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Dalam keadaan normal insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Akibat dari terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, menyebabkan suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa didalam sel. Resistensi insulin pada penyakit diabetes mellitus tipe II disertai dengan penurunan reaksi intrasel. Dengan demikian insulin akan menjadi tidak efektif dalam menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Akibat dari intoleransi glukosa yang berlangsung lambat dan progresif maka awitan diabetes mellitus tipe II dapat berjalan tanpa terdeteksi.

Apabila gejalanya dialami pasien, gejala tersebut sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria, polidipsia, luka yang lama sembuh, infeksi vagina atau pandangan yang kabur (jika kadar glukosanya sangat tinggi). Penyakit diabetes membuat gangguan/komplikasi melalui kerusakan pada pembuluh darah di seluruh tubuh, disebut juga angiopati diabetik. Penyakit ini berjalan kronis dan terbagi dua yaitu gangguan pada pembuluh darah halus (mikrovaskular) disebut mikroangiopati (Wijaya, 2013).

10. Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe II

Komplikasi dari diabetes mellitus tipe II yaitu :

- a. Neuropati diabetik
- b. Retinopati
- c. Nefropati
- d. Proteinuria
- e. Kelainan koroner
- f. Ulkus/ ganggren yang terdapat lima grade :
 - 1) Grade 0 : tidak ada luka
 - 2) Grade I : kerusakan sampai permukaan kulit
 - 3) Grade II : Kerusakan mencapai otot dan tulang
 - 4) Grade III : terjadi abses
 - 5) Grade IV : ganggren pada kaki bagian distal
 - 6) Grade V : ganggren pda seluruh kaki dan tungkai bawah distal

11. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe II

Tujuan penatalaksanaan pasien dengan diabetes mellitus adalah :

- a. Menormalkan fungsi dari insulin dan menurunkan kadar glukosa darah.
- b. Mencegah komplikasi vaskuler dan neurophati.
- c. Mencegah terjadinya hipoglikemia dan ketoasidosis.

Prinsip penatalaksanaan pasien diabetes mellitus adalah mengontrol gula darah dalam rentang normal. Untuk mengontrol gula darah, ada lima faktor penting yang perlu diperhatikan yaitu :

- 1) Asupan makanan atau manajemen diet
- 2) Latihan fisik atau *exercise*
- 3) Obat-obatan penurun gula darah
- 4) Pendidikan kesehatan
- 5) Monitoring

B. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Diabetes Mellitus Tipe II dengan Risiko Infeksi

Konsep asuhan keperawatan diabetes mellitus Tipe II menurut (Taqiyyah Bararah & Mohammad Jauhar, 2013).

1. Pengkajian

Pengkajian adalah langkah utama dan dasar utama dari proses keperawatan yang mempunyai dua kegiatan pokok, yaitu :

- a. Pengumpulan data : Pengumpulan data yang akurat akan membantu dalam menentukan status yang dapat diperoleh melalui anamnesa, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium serta pemeriksaan penunjang.

1) Anamnesa

a) Identitas klien

Identitas klien meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, alamat, status perkawinan, suku bangsa, nomor register, tanggal masuk RS dan diagnosa medis.

b) Keluhan utama

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

c) Riwayat kesehatan sekarang

Isinya mengenai kapan terjadinya luka, penyebab terjadinya luka serta upaya yang telah dilakukan oleh klien untuk mengatasinya.

d) Riwayat kesehatan dahulu

Adanya penyakit diabetes mellitus atau penyakit yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas, jantung, obesitas, tindakan medis dan obat-obatan yang pernah di dapat.

e) Riwayat kesehatan keluarga

Terdapat salah satu keluarga yang menderita diabetes mellitus atau penyakit keturunan yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin misalnya hipertensi.

f) Riwayat psikososial

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

2) Pemeriksaan fisik

a) Status kesehatan umum

Meliputi keadaan klien, kesadaran, suara bicara, tinggi badan, berat badan dan tanda-tanda vital.

b) Kepala dan leher

Kaji bentuk kepala, keadaan rambut, adakah pembesaran pada leher, telinga kadang-kadang berdenging, adakah gangguan pendengaran, lidah terasa tebal, ludah menjadi lebih kental, gigi mudah goyah, gusi mudah bengkak dan berdarah, penglihatan kabur, lensa mata keruh.

c) Sistem integumen

Turgor kulit menurun, adanya luka atau warna kehitaman pada bekas luka, kelembaban dan suhu kulit di daerah sekitar ulkus dan gangren, kemerahan pada kulit disekitar luka, tekstur rambut dan kuku.

d) Sistem pernapasan

Ada sesak, batuk, sputum, nyeri dada. Pada penderita diabetes mellitus mudah terjadi infeksi.

e) Sistem kardiovaskuler

Perfusi jaringan dapat menurun, nadi perifer lemah atau berkurang, takikardi/bradikardi, hipertensi/hipotensi, aritmia, kardiomegalis.

f) Sistem gastrointestinal

Kesehatan dan pola pertahanan pasien, mengidentifikasi kekuatan dan kebutuhan klien. Terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan pada berat badan, peningkatan lingkaran abdomen, obesitas.

g) Sistem urinari

Poliuri, retensi urin, inkontinensia urin, rasa panas atau sakit pada saat berkemih.

h) Sistem muskuloskeletal

Penyebaran lemak, penyebaran masa otot, perubahan tinggi badan, cepat lelah, lemah dan nyeri, adanya gangren di ekstremitas.

i) Sistem neurologis

Terjadi penurunan sensoris, parasthesia, letargi, mengantuk, reflek lambat, kacau mental.

3) Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan adalah :

a) Pemeriksaan darah

Pemeriksaan darah meliputi GDS > 200 mg/dl. Gula darah puasa > 126 mg/dl dan dua jam post prandial > 200 mg/dl.

b) Urin

Pemeriksaan didapatkan adanya glukosa dalam urin.

4) Analisa data

Data yang telah terkumpul kemudian dikelompokkan dan dilakukan analisa dan sintesa data. Dalam mengelompokkan data dibedakan data subjektif dan data objektif dan berpedoman pada teori Abraham Maslow yang terdiri dari kebutuhan dasar atau fisiologis, kebutuhan rasa aman, kebutuhan cinta dan kasih sayang, kebutuhan harga diri dan kebutuhan aktualisasi diri.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respon individu, keluarga atau kelompok terhadap proses kehidupan/masalah kesehatan. Aktual atau potensial

dan kemungkinan dan membutuhkan tindakan keperawatan untuk memecahkan masalah tersebut (Taqiyyah Bararah & Mohammad Jauhar, 2013). Diagnosa keperawatan berdasarkan analisa data menurut PPNI (2016) ada tiga yaitu :

- a. Aktual
- b. Risiko
- c. Promosi Kesehatan

Diagnosa keperawatan yang diangkat untuk kasus Diabetes Mellitus (DM) ini yaitu risiko infeksi berhubungan dengan penyakit kronis (mis. diabetes mellitus), peningkatan paparan organisme patogen lingkungan, ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer : mis. kerusakan integritas kulit, dan ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder : mis. leukopenia.

3. Perencanaan (Intervensi)

Intervensi keperawatan merupakan serangkaian tindakan yang dapat mencapai tujuan khusus. Perencanaan keperawatan meliputi perumusan tujuan, tindakan, dan penilaian rangkaian asuhan keperawatan pada pasien berdasarkan analisis pengkajian dengan tujuan agar masalah kesehatan klien dapat diatasi (Taqiyyah Bararah & Mohammad Jauhar, 2013).

Berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) intervensi yang dapat dirumuskan pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II + *Diabetic Foot* dengan Risiko Infeksi adalah sebagai berikut :

Tabel 2
Intervensi Keperawatan Pada Masalah
Risiko Infeksi

No	Diagnosa Keperawatan	Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)	Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)
1	2	3	4
1	Risiko infeksi	<p>SLKI</p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 2 jam diharapkan resiko infeksi dapat berkurang. Dengan kriteria hasil sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenali tanda dan gejala yang mengindikasikan risiko dalam penyebaran infeksi 2. Mengetahui cara mengurangi penularan infeksi 3. Mengetahui aktivitas yang dapat meningkatkan infeksi 	<p>SIKI :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemantauan tanda vital Kaji tanda-tanda infeksi ; suhu tubuh, nyeri dan perdarahan 2. Monitor tanda dan gejala infeksi sistemik dan lokal 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah setiap melakukan kegiatan perawatan pasien. 4. Ajarkan pasien dan keluarga tentang tanda dan gejala infeksi 5. Ajarkan pasien dan keluarga bagaimana menghindari infeksi. 6. Rawat luka (inspeksi kondisi luka) 7. Ajarkan pasien merawat luka.

Sumber : SLKI (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019) dan SIKI (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

4. Implementasi keperawatan

Pelaksanaan merupakan rencana tindakan yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari kriteria hasil yang dibuat. Tahap pelaksanaan dilakukan setelah rencana tindakan di susun dan di tunjukkan kepada nursing order untuk membantu klien mencapai tujuan dan kriteria hasil yang dibuat sesuai dengan masalah yang klien hadapi. Tahap pelaksanaan terdiri atas tindakan mandiri dan kolaborasi yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, dan memfasilitasi coping. Agar kondisi klien cepat membaik diharapkan bekerja sama dengan keluarga klien dalam melakukan pelaksanaan agar tercapainya tujuan dan kriteria hasil yang sudah di buat dalam intervensi (Nursalam, 2009).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah fase kelima dan terakhir dalam proses keperawatan. Evaluasi dapat berupa evaluasi struktur, proses dan hasil evaluasi yang terdiri dari evaluasi formatif, yaitu dapat menghasilkan umpan balik selama proses perencanaan dan pelaksanaan berlangsung. Evaluasi sumatif dapat dilaksanakan setelah proses perencanaan dan pelaksanaan selesai dan mendapatkan suatu informasi efektifitas dan pengambilan keputusan. Proses evaluasi dalam asuhan keperawatan di dokumentasikan dalam SOAP (*subjektif, objektif, assement, planning*) (Achar, 2010). Suatu evaluasi yang sudah diharapkan sesuai dengan masalah yang dihadapi oleh pasien dan telah dibuat pada perencanaan tujuan dan kriteria hasil evaluasi yang telah diarpakan dapat tercapai. Evaluasi yang dapat diharapkan pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II + *Diabetic Foot* dengan Risiko Infeksi yaitu :

- a. Kadar sel darah putih membaik
- b. Kultur luka cukup membaik