

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KONSEP DASAR TEORI DIABETES MELITUS

2.1.1 Pengertian

Diabetes melitus atau yang di kenal dengan kencing manis atau penyakit gula adalah suatu gangguan metabolisme kronis multi-etologi yang di tandai dengan tingginya kadar gula darah. Penyakit ini juga di sertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein sebagai akibat influsensi fungsi insulin.

Diabetes melitus adalah penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan ketidakadaan absolute insulin atau penurunan relative insensitivitas sel terhadap insulin..

Diabetes adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh tingginya kadar gula dalam darah, yang disertai dengan adanya kelainan metabolik. Normalnya, gula darah dikontrol oleh insulin, suatu hormon yang dihasilkan oleh pankreas, yang memungkinkan sel untuk menyerap gula di dalam darah. Akan tetapi, pada diabetes terjadi defisiensi insulin yang disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin dan hambatan kerja insulin pada reseptornya.

Diabetes melitus adalah suatu kelainan yang ditandai dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah yang mempengaruhi metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Yang terjadi akibat sekresi insulin atau kerja insulin. Diabetes melitus adalah gangguan kesehatan dengan suatu

gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula darah akibat kekurangan insulin ataupun resistensi insulin dan gangguan metabolik.

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Militus

DM berdasarkan etiologi adalah sebagai berikut:

1. Diabetes melitus (DM) tipe 1 DM yang terjadi karena kerusakan atau destruksi sel beta di pankreas. Kerusakan ini berakibat pada keadaan defisiensi insulin yang terjadi secara absolut. Penyebab dari kerusakan sel beta antara lain autoimun dan idiopatik.
2. Diabetes tipe-2 atau (Non-Insulin Dependent Diabetes Melitus [NIDDM])
Diabetes tipe ini merupakan bentuk diabetes yang paling umum. Penyebabnya bervariasi mulai dominan resistansi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai defek sekresi insulin disertai resistansi insulin. Penyebab resistansi insulin pada diabetes sebenarnya tidak begitu jelas, tetapi faktor yang banyak berperan antara lain sebagai berikut.

- a. Kelainan genetik.

DM dapat diturunkan dari keluarga yang sebelumnya juga menderita DM, karena kelainan gen mengakibatkan tubuhnya tidak dapat menghasilkan insulin dengan baik. Tetapi resiko DM juga tergantung pada faktor kelebihan berat badan, kurang gerak dan stres.

b. Usia

Umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis yang secara dramatis menurun dengan cepat pada usia setelah 40 tahun. Penurunan ini yang akan berisiko pada penurunan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin.

c. Gaya hidup dan stres.

Stres kronis cenderung membuat seseorang mencari makanan yang cepat saji kaya pengawet, lemak dan gula. Makanan ini berpengaruh besar terhadap kerja pankreas. Stres juga akan meningkatkan kerja metabolisme dan meningkatkan kebutuhan akan sumber energi yang berakibat pada kenaikan kerja pankreas. Beban yang tinggi membuat pankreas mudah rusak hingga berdampak pada penurunan insulin. Pola makan yang salah. Kurang gizi atau kelebihan berat badan sama-sama meningkatkan risiko terkena diabetes.

d. Obesitas (terutama pada abdomen)

Obesitas mengakibatkan sel-sel β pankreas mengalami hipertrofi sehingga akan berpengaruh terhadap penurunan produksi insulin. Peningkatan BB 10 kg pada pria dan 8 kg pada wanita dari batas normal IMT (indeks masa tubuh) akan meningkatkan risiko DM tipe-2. Selain itu pada obesitas juga terjadi penurunan adiponektin. Adiponektin adalah hormon yang dihasilkan adiposit, yang berfungsi untuk memperbaiki sensitivitas insulin dengan cara menstimulasi peningkatan penggunaan glukosa dan oksidasi asam lemak otot dan hati sehingga kadar trigliserida turun. Penurunan adiponektin

menyebabkan resistansi insulin. Adiponektin berkorelasi positif dengan HDL dan berkorelasi negatif dengan LDL.

e. Infeksi

Masuknya bakteri atau virus ke dalam pankreas akan berakibat rusaknya sel-sel pankreas. Kerusakan ini berakibatkan pada penurunan fungsi pancreas

3. Diabetes tipe lain

a. Defek genetik fungsi sel beta (maturity onset diabetes of the young [MODY] dan DNA mitokondria).

b. Defek genetik kerja insulin

c. Penyakit eksokrin pancreas (pankreatitis, tumor/pancreatektomi, dan pankreatopati fibrokalkulus).

d. Infeksi (rubella kongenital, sitomegalovirus).

4. Diabetes melitus gestational (DMG)

Diabetes yang terjadi pada saat kehamilan ini adalah intoleransi glukosa yang mulai timbul atau menular diketahui selama keadaan hamil. Oleh karena terjadi peningkatan sekresi berbagai hormone disertai pengaruh metabolik terhadap glukosa, maka kehamilan merupakan keadaan peningkatan metabolik tubuh dan hal ini berdampak kurang baik bagi jading.

2.1.3 Etiologi

Umumnya diabetes melitus disebabkan oleh rusaknya sebagian kecil atau besar dari sel-sel beta pada pankreas yang menghasilkan insulin, akibatnya terjadi kekurangan insulin. Disamping itu ada beberapa faktor lain penyebab diabetes melitus antara lain

:

1. Pola makan

Secara berlebihan dan melebihi jumlah kadar kalori serta tidak diimbangi dengan sekresi insulin dalam jumlah yang memadai, yang dibutuhkan oleh tubuh dapat memicu timbulnya diabetes melitus.

2. Obesitas (kegemukan)

Orang dengan berat badan lebih dari 90 kg cenderung memiliki peluang untuk terkena penyakit diabetes melitus.

3. Faktor keturunan (genetik)

Diabetes melitus dapat diwariskan dari orang tua kepada anak. Gen penyebab diabetes melitus akan dibawa oleh anak jika orang tuanya menderita diabetes melitus, pewaris gen ini dapat sampai ke cucunya bahkan cicitnya walaupun kemungkinan kecil terjadi.

4. Pola hidup

Pola hidup juga sangat mempengaruhi faktor penyebab diabetes melitus, jika orang malas berolahraga memiliki resiko lebih tinggi untuk terkena penyakit diabetes melitus karena olahraga berfungsi untuk membakar kalori yang berlebihan didalam tubuh. Kalori yang tertimbun di dalam tubuh merupakan faktor utama penyebab diabetes melitus.

5. Bahan kimia

Bahan kimia dapat mengiritasi pankreas yang menyebabkan radang pankreas yang

berakibat fungsi pankreas menurun sehingga ada sekresi hormon untuk proses metabolisme tubuh termasuk insulin. Segala jenis residu obat dalam waktu yang lama dapat mengiritasi pankreas.

6. Penyakit dan infeksi pada pankreas

Infeksi mikro organisme dan virus pada pankreas juga dapat menyebabkan radang pankreas yang berakibat fungsi pankreas turun sehingga tidak ada sekresi hormon untuk proses metabolisme tubuh.

2.1.4 Manifestasi Klinik

1) Poliuri (Peningkatan pengeluaran urin)

Peningkatan pengeluaran urine mengakibatkan glikosuria karena glukosa darah sudah mencapai 180 mg/dL pada ginjal yang normal. Dengan kadar glukosa darah 180 mg/dL, ginjal sudah tidak bisa mereabsorpsi glukosa dari filtrat glomerulus sehingga timbul glikosuria. Karena glukosa menarik air, osmotik diuresis akan terjadi mengakibatkan polyuria.

2) Polidipsia (Peningkatan rasa haus)

Peningkatan pengeluaran urine yang sangat besar dapat menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intrasel mengikuti ekstrasel karena air intrasel akan berdifusi keluar sel mengikuti penurunan gradien konsentrasi ke plasma yang hipertonik (sangat pekat). Dehidrasi intrasel merangsang pengeluaran ADH (Antidiuretic Hormone) dan menimbulkan rasa haus.

3) Polifagia (Peningkatan rasa lapar)

Sel tubuh mengalami kekurangan bahan bakar sehingga pasien merasa sering lapar dan lemas, hal tersebut disebabkan karena glukosa dalam tubuh semakin habis sedangkan kadar glukosa dalam darah cukup tinggi.

4) Rasa lelah dan kelemahan otot

Rasa lelah dan kelemahan otot terjadi karena katabolisme protein diotot dan ketidakmampuan organ tubuh untuk menggunakan glukosa sebagai energy sehingga hal ini membuat pasien dengan DM sering merasa lelah.

5) Berat badan turun Turunnya berat badan pada pasien dengan Diabets melitus disebabkan Karena tubuh terpaksa mengambil dan membakar lemak dan protein sebagai energi.

2.1.5 Patofisiologi

Pada diabetes melitus terdapat 2 masalah utama yang berhubungan dengan insulin. Pada diabetes melitus jumlah insulin kurang (Defisiensi Insulin) dan jumlah reseptor insulin dipermukaan sel berkurang, sehingga jumlah glukosa yang masuk ke dalam sel berkurang (Resistensi Insulin). Keadaan ini menyebabkan sebagian besar glukosa tetap berada dalam sirkulasi darah sehingga terjadi hiperglikemia. Ginjal tidak dapat menahan keadaan hiperglikemia ini, karena ambang batas reabsorpsi ginjal untuk gula darah adalah 180 mg/dl bila melebihi ambang batas ini, ginjal tidak bisa menyaring dan mereabsorpsi sejumlah glukosa dalam darah. Sehingga

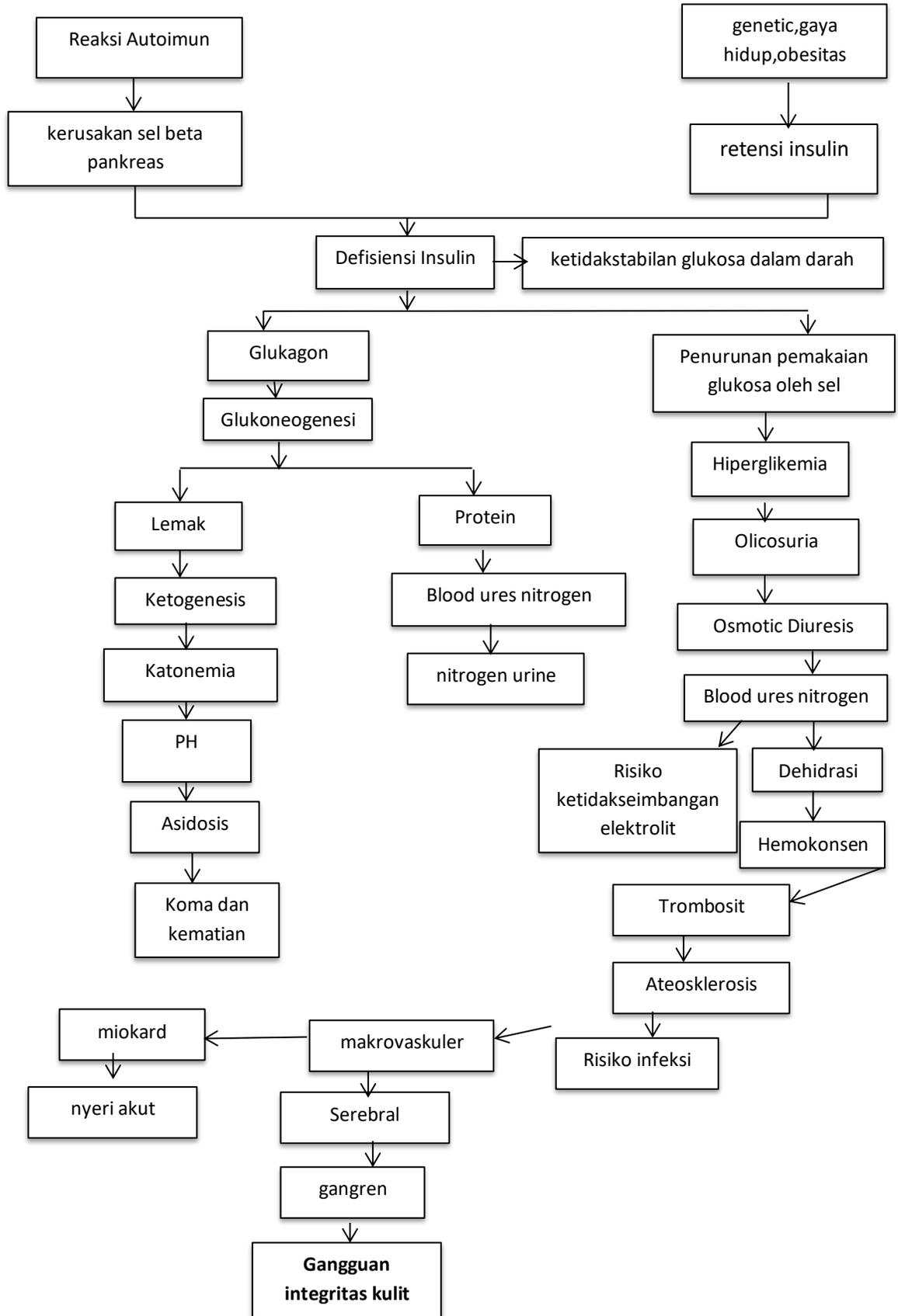
kelebihan glukosa dalam tubuh dikeluarkan bersama dengan urine yang disebut dengan glukosuria (NANDA, 2015).

Glukosuria menyebabkan terjadinya diuresis osmotik yang ditandai dengan pengeluaran urine yang berlebihan (poliuria). Poliuria pada pasien diabetes melitus mengakibatkan terjadinya dehidrasi intraseluler. Hal ini merangsang pusat haus sehingga pasien akan merasakan haus terus menerus sehingga pasien akan banyak minum (polidipsia). Glukosa yang hilang melalui urine dan resistensi insulin menyebabkan kurangnya glukosa yang akan diubah menjadi energi sehingga menimbulkan rasa lapar yang menyebabkan pasien diabetes melitus banyak makan (polifagia) sebagai kompensasi terhadap kebutuhan energi, pasien akan merasa mudah lelah dan mengantuk jika tidak kompensasi terhadap kebutuhan energi.

Menurunnya transport glukosa ke sel menyebabkan terjadinya katabolisme glikogen, lemak dan protein yang menyebabkan pasien diabetes melitus sering mengalami kelelahan dan kelemahan otot, terlalu banyak pemecahan lemak dapat meningkatkan produksi keton yang 12 menyebabkan peningkatan keasaman darah (asidosis). Defisiensi insulin mempengaruhi sintesis protein menyebabkan penurunan anabolisme protein sehingga menurunkan sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan resiko infeksi pada pasien dengan diabetes melitus. Keadaan hiperglikemia dapat juga menyebabkan peningkatan viskositas darah dan angiopati diabetik sehingga suplai O₂ dan nutrisi ke jaringan akan berkurang menyebabkan terjadinya

komplikasi kronik diabetik, mikroangiopati dan makroangiopati. Terjadinya komplikasi pada pasien diabetes melitus dipengaruhi oleh dua hal, ketidaktahuan pasien dalam pencegahan maupun perawatan dan ketidakpatuhan pasien dalam menjalankan terapi yang diberikan oleh tenaga kesehatan, seperti diet, latihan fisik, pengobatan dan monitoring kadar glukosa darah.

2.1.6 Pathway



2.1.7 Komplikasi

Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik akan menimbulkan komplikasi akut dan kronis. Menurut (Bhatt et al., 2016) komplikasi DM dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

1. Komplikasi akut

- a. Hipoglikemia adalah kadar glukosa darah seseorang di bawah nilai normal (< 50 mg/dl). Hipoglikemia lebih sering terjadi pada penderita DM tipe 1 yang dapat dialami 1-2 kali per minggu, Kadar gula darah yang terlalu rendah menyebabkan sel-sel otak tidak mendapat pasokan energi sehingga tidak berfungsi bahkan dapat mengalami kerusakan.
- b. Hiperglikemia adalah apabila kadar gula darah meningkat secara tiba-tiba, dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik, Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.

2. Komplikasi Kronis

- a. Komplikasi makrovaskuler adalah yang umum berkembang pada penderita DM adalah trombotik otak (pembekuan darah pada sebagian otak), mengalami penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongestif, dan stroke.
- b. Komplikasi mikrovaskuler adalah yang terutama terjadi pada penderita DM tipe 1 seperti nefropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati, dan amputasi.

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Brunner dan Suddarth Pemeriksaan penunjang untuk penderita diabetes melitus antara lain :

1. Pemeriksaan fisik

- a. Inspeksi : melihat pada daerah kaki bagaimana produksi keringatnya (menurun atau tidak), kemudian bulu pada jempol kaki berkurang.
- b. Palpasi : akral teraba dingin, kulit pecah- pecah, pucat, kering yang tidak normal, pada ulkus terbentuk kalus yang tebal atau bisa juga terapa lembek.
- c. Pemeriksaan pada neuropatik sangat penting untuk mencegah terjadinya ulkus

2 Pemeriksaan Vaskuler

Pemeriksaan Radiologi yang meliputi : gas subkutan, adanya benda asing, osteomielietus.

3. Pemeriksaan Laboratorium

- a. Pemeriksaan darah yang meliputi GDS (Gula Darah Sewaktu), GDP (Gula Darah Puasa).
- b. Pemeriksaan urine, Dimana urine diperiksa ada atau tidaknya kandungan glukosa pada urine tersebut. Biasanya pemeriksaan dilakukan menggunakan cara Benedict (reduksi). Setelah pemeriksaan selesai hasil dapat dilihat dari perubahan warna yang ada hijau (+), kuning (++) , merah (+++), dan merah bata (++++).

- c. Pemeriksaan kultur pus Bertujuan untuk mengetahui jenis kuman yang terdapat pada luka dan untuk observasi dilakukan rencana tindakan selanjutnya.
- d. Pemeriksaan Jantung meliputi EKG sebelum dilakukan tindakan pembedahan

2.1.9 Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan bertujuan untuk mengurangi gejala-gejala yang terjadi pada penderita diabetes melitus, mengusahakan keadaan gizi dimana berat badan ideal dan mencegah terjadinya suatu komplikasi. Penatalaksanaan dilakukan dengan :

- a. Pengelolaan makan

Diet yang dianjurkan untuk penderita diabetes melitus yaitu diit rendah kalori, rendah lemak jenuh, dan tinggi serat. Jumlah asupan kalori ditujukan untuk mencapai berat badan ideal. Selain itu, karbohidrat kompleks merupakan pilihan dan diberikan secara terbagi dan seimbang sehingga tidak menimbulkan puncak glukosa darah yang tinggi setelah makan.

- b. Latihan fisik

Pada penderita diabetes melitus latihan fisik atau olahraga sangatlah penting karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler. Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani teratur (3-4 kali seminggu kurang lebih selama 30 menit), jeda antar latihan jasmani tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Latihan jasmani yang

dimaksud adalah jalan, bersepeda santai, jogging atau senam. Sebelum melakukan latihan jasmani dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah. Apabila kadar glukosa darah 250 mg/dl dianjurkan untuk menunda latihan jasmani.

c. Farmakoterapi

Penggunaan obat-obatan merupakan upaya terakhir setelah beberapa upaya yang telah dilakukan tidak berhasil, sehingga penggunaan obat-obatan dapat membantu menyeimbangkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus.

- a. Obat : obat-obatan hipoglikemik oral (OHO)
- b. Insulin
- c. Mengontrol gula darah

2.2 KONSEP DASAR DIABETES MELITUS TIPE II

2.2.1 Pengertian

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemi akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes melitus tipe II dianggap sebagai non insulin dependent diabetes melitus. Diabetes Melitus Tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin, (Gunawan, 2021)

2.2.2 Etiologi

Peningkatan jumlah penderita DM yang sebagian besar DM tipe 2, berkaitan dengan beberapa faktor yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah, faktor risiko yang dapat diubah dan faktor lain. Menurut *American Diabetes Association* (ADA) bahwa DM berkaitan dengan faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi riwayat keluarga dengan DM (*first degree relative*), umur ≥ 45 tahun, etnik, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi > 4000 gram atau riwayat pernah menderita DM gestasional dan riwayat lahir dengan berat badan rendah ($< 2,5$ kg). Faktor risiko yang dapat diubah meliputi obesitas berdasarkan IMT ≥ 25 kg/m² atau lingkar perut ≥ 80 cm pada wanita dan ≥ 90 cm pada laki-laki, kurangnya aktivitas fisik,

hipertensi, dislipidemi dan diet tidak sehat. Faktor lain yang terkait dengan risiko diabetes adalah penderita *polycystic ovarysindrome* (PCOS), penderita sindrom metabolik memiliki riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebelumnya, memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler seperti stroke, PJK, atau *peripheral arterial Diseases* (PAD), konsumsi alkohol, faktor stres, kebiasaan merokok, jenis kelamin, konsumsi kopi dan kafein.

1. Obesitas (kegemukan): Terdapat korelasi bermakna antara obesitas dengan kadar glukosa darah, pada derajat kegemukan dengan IMT > 23 dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah menjadi 200mg%.
2. Hipertensi: Peningkatan tekanan darah pada hipertensi berhubungan erat dengan tidak tepatnya penyimpanan garam dan air, atau meningkatnya tekanan dari dalam tubuh pada sirkulasi pembuluh darah perifer.
3. Riwayat Keluarga Diabetes Mellitus: Seorang yang menderita Diabetes Mellitus diduga mempunyai gen diabetes. Diduga bahwa bakat diabetes merupakan gen resesif. Hanya orang yang bersifat homozigot dengan gen resesif tersebut yang menderita Diabetes Mellitus.
4. Dislipidemia: Adalah keadaan yang ditandai dengan kenaikan kadar lemak darah (Trigliserida > 250 mg/dl). Terdapat hubungan antara kenaikan 10 plasma insulin dengan rendahnya HDL (< 35 mg/dl) sering didapat pada pasien Diabetes.

5. Umur: Berdasarkan penelitian, usia yang terbanyak terkena Diabetes Mellitus adalah > 45 tahun.
6. Riwayat Persalinan: Riwayat abortus berulang, melahirkan bayi cacat atau berat badan bayi > 4000gram
7. Faktor Genetik: DM tipe 2 berasal dari interaksi genetik dan berbagai faktor mental Penyakit ini sudah lama dianggap berhubungan dengan agregasi familial. Risiko empiris dalam hal terjadinya DM tipe 2 akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini.
8. Alkohol dan Rokok: Faktor-faktor lain yang berhubungan dengan perubahan dari lingkungan tradisional ke lingkungan kebarat-baratan yang meliputi perubahan-perubahan dalam konsumsi alkohol dan rokok, juga berperan dalam peningkatan DM tipe 2. Alkohol akan mengganggu metabolisme gula darah terutama pada penderita DM, sehingga akan mempersulit regulasi gula darah dan meningkatkan tekanan darah

2.2.3 Manifestasi Klinik

Manifestasi klinis pada pasien DM tipe 2 diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Poliuria

Keadaan kencing atau poliuria berturut-turut disebabkan oleh kadar glukosa darah yang melebihi batas ginjal untuk reabsorpsi glukosa di tubulus ginjal. Hal ini menyebabkan glukosuria, yang mempengaruhi terjadinya diuresis osmotik, atau pengenceran volume urin untuk

meningkatkan jumlah urin yang dikeluarkan. Karena mengganggu tidur pasien, keluhan sering buang air kecil biasanya terjadi pada malam hari. Diabetes didefinisikan sebagai adanya glukosa dalam urin.

2. Polidipsia

Pengenceran plasma, atau hilangnya cairan dalam sel akibat hiperglikemia, yang menyebabkan sel mengalami dehidrasi, dan hipovolemia, oleh karena itu umumnya pada penderita DM tipe 2 sering mengalami buang air kecil dan keluhan mudah haus.

3. Polifagia

Penurunan serapan glukosa oleh sel akibat defisiensi insulin menjadi penyebab keluhan mudah lapar dan sering makan, keduanya biasanya disertai rasa lelah dan mengantuk. Karena kekurangan glukosa untuk produksi energi, hal ini menyebabkan sel mengalami kelaparan.

4. Berat badan menurun

Glukoneogenesis, atau produksi glukosa dan energi yang bukan berasal dari karbohidrat melalui pemecahan protein dan lemak (lipolisis), jelas menjadi penyebab keluhan penurunan berat badan.

2.2.4 Pemeriksaan Diagnostik

Pasien terdiagnosis DM Tipe 2 apabila hasil gula darah puasa lebih dari atau sama dengan 126 mg/dL. Pemeriksaan dilakukan dengan sampel darah vena 2 jam setelah pemberian beban glukosa oral 75 gr. Pasien terdiagnosis DM Tipe 2 apabila hasil gula darah 2 jam pasca beban lebih dari atau sama dengan 200 mg/dL.

2.2.5 Penatalaksanaan Medis

Non medis

1. menjelaskan kepada pasien dan keluarganya tentang penyakit pasien dan komplikasinya.
2. Menjelaskan dampak pola makan yang buruk pada penderita diabetes pada pasien dan kerabatnya.
3. Pelajari bagaimana penderita diabetes dapat memperhatikan aktivitas fisik sehari-hari dan mengelola gaya hidup dan kebiasaan nutrisi yang tepat.
4. Memberikan motivasi untuk terus minum obat, dan memantau kadar glukosa darah setiap kali obat habis.

Medis

1. Metformin tablet 2x500 mg
2. Glibenklamid tablet 1x5 mg

2.1.6 Komplikasi

Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik akan menimbulkan komplikasi akut dan kronis. komplikasi DM dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

1. Komplikasi akut
 - a. Hipoglikemia, adalah kadar glukosa darah seseorang di bawah nilai normal (< 50 mg/dl). Hipoglikemia lebih sering terjadi pada penderita DM tipe 1 yang dapat dialami 1-2 kali per minggu, Kadar gula darah yang terlalu rendah menyebabkan sel-sel otak tidak mendapat pasokan energi sehingga tidak berfungsi bahkan dapat mengalami kerusakan.
 - b. Hiperglikemia, hiperglikemia adalah apabila kadar gula darah meningkat secara tiba-tiba, dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik, Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.
2. Komplikasi Kronis
 - a. Komplikasi makrovaskuler, komplikasi makrovaskuler yang umum berkembang pada penderita DM adalah trombotik otak (pembekuan darah pada sebagian otak), mengalami penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongestif, dan stroke.
 - b. Komplikasi mikrovaskuler, komplikasi mikrovaskuler terutama terjadi pada penderita DM tipe 1 seperti nefropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati, dan amputasi.

2.1.7 Penatalaksanaan secara khusus DM tipe 2

1. Edukasi

Edukasi adalah bagian yang sangat penting bagi pencegahan dan pengelolaan pada DM tipe 2 dengan tujuan promosi hidup sehat dan menambah pengetahuan bagi penderita DM tipe 2.

2. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Keterlibatan keseluruhan anggota tim termasuk dokter, ahli gizi, profesional kesehatan lainnya, serta pasien dan keluarga mereka sangat penting untuk keberhasilan terapi. Untuk mencapai tujuan tersebut, TNM dapat diberikan kepada pasien DM sesuai dengan kebutuhan dan kondisinya.

3. Latihan Fisik

Merupakan salah satu dari empat pilar utama penatalaksanaan DM tipe 2, seperti dengan berjalan kaki, senam, dan aktivitas lainnya. Program latihan fisik dapat dilakukan selama 30 sampai 45 menit tiga sampai lima kali per minggu.

4. Terapi Farmakologis

Bersamaan dengan diet dan olahraga (gaya hidup sehat), terapi farmakologis juga penting diberikan. Umumnya dalam bentuk obat oral dan injeksi. 15 Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk injeksi, sebagai berikut :

1) Obat oral antihiperqlikemia

Obat antihiperqlikemik oral dikategorikan menjadi lima kelompok berdasarkan cara kerjanya:

2) Pemacu sekresi insulin (*insulin secretagogue*)

Sulfonilurea: kelas obat ini memiliki dampak mendasar dalam memperluas emisi insulin oleh sel beta pankreas. Glinid : golongan obat ini terdiri dari 2 macam obat yaitu Repaglinid (derivate asam benzoate) dan Nateglinid (derivate fenilalanin).

3) Peningkat sensitivitas terhadap insulin

Metformin : metformin merupakan pilihan pertama pada sebagian besar kasus DM tipe 2. Dosis metformin diturunkan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal. Tiazolidindion (TZD) : golongan ini mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di jaringan perifer.

4) Penghambat absorpsi glukosa di saluran pencernaan. Contoh obat golongan ini adalah Acarbose.

5) Penghambat SGLT-2 (*sodium Glucose cotransporter 2*). Obat golongan ini adalah, Canagliflozin, Empagliflozin, Dapagliflozin, Ipragliflozin. 2) Obat Antihiperqlikemia Suntik Yaitu termasuk antihiperqlikemia suntik seperti, insulin, agonis GLP-1 dan kombinasi insulin dan agonis GLP-1.

2.1.8 Komplikasi

Gangguan pada pembuluh darah, baik makrovaskuler maupun mikrovaskuler, serta gangguan saraf atau neuropati merupakan komplikasi potensial pada pasien diabetes tipe 2. Sementara komplikasi mikrovaskular dapat mempengaruhi mata dan ginjal, komplikasi makrovaskular biasanya mempengaruhi jantung, otak, dan pembuluh darah. Gangguan neuropati juga sering dialami oleh penderita DM tipe 2 seperti neurop.

2.3 PERAWATAN LUKA NaCl, 0,9%

2.3.1 Pengertian Perawatan Luka

Perawatan Luka menggunakan NaCl 0,9% merupakan cara terbaik untuk membersihkan luka. Membersihkan luka dapat mempercepat proses penyembuhan luka dan serta menghindari terjadinya infeksi.

2.3.2 Tujuan Perawatan Luka

Pada dasarnya proses penyembuhan luka merupakan proses fisiologis tubuh yaitu sel jaringan hidup yang akan beregenerasi kembali ke struktur sebelumnya. Perawatan yang diberikan bersifat memberikan kehangatan dan lingkungan yang lembab. Kondisi lembab pada permukaan luka dapat meningkatkan proses perkembangan perbaikan luka, mencegah dehidrasi jaringan dan kematian sel. Mencegah masuknya kuman dan kotoran ke dalam luka. Mencegah penyebaran oleh cairan dan kuman yang berasal dari luka ke daerah sekitar, mengobati luka dengan obat yang telah ditentukan.

2.3.3 Manfaat Perawatan Luka

Perawatan luka diabetes melitus adalah meningkatkan kualitas hidup, mengontrol infeksi, mempertahankan status kesehatan, meminimalkan biaya pengobatan dan perawatan serta mencegah terjadinya amputasi. Perawatan ulkus diabetikum meliputi 3 komponen yaitu debridement, off loading dan kontrol infeksi. Kontrol luka merupakan salah satu mencegah penyebaran infeksi menjadi lebih luas, membuang jaringan infeksi dan nekrotik secara

teratur, dan mengontrol infeksi pada pasien yang mengalami ulkus satu upaya diabetikum relatif sulit diatasi dikarenakan terdapat kerusakan pada pembuluh darah menuju lokasi luka.

2.3.4 Evidence Based Perawatan Luka Menggunakan NaCl 0,9%

Berdasarkan dari hasil penelitian sesuai dengan penelitian Hasdiana (2020) Larutan NaCl 0,9% dapat digunakan untuk mengatasi iritasi pada luka. Natrium Clorida (NaCl) yang dikenal sebagai garam adalah zat yang memiliki tingkat osmotik yang tinggi sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka, penggunaan NaCl 0,9% sebagai pembersihan pada luka rupture perineum ini berpengaruh pada keadaan luka dan adanya peningkatan waktu penyembuhan luka perineum. Sesuai dengan Affendi (2023) teori tersebut bahwa manfaat NaCl 0,9% merupakan larutan isotonis aman untuk tubuh, tidak iritan, melindungi granulasi jaringan, menjaga kelembaban sekitar luka dan membantu luka menjalani proses penyembuhan lebih cepat.

Pengaruh NaCl 0,9% terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik meliputi ukuran luka, bau, warna, dan granulasi luka, penurunan derajat dan perubahan kadar leukosit hingga dalam batas normal. Setelah dilakukan kompres metronidazole dan NaCl 0,9% selama 3 hari, didapatkan ukuran luka mengecil, tidak berbau, warna merah segar, dan terdapat granulasi pada luka, serta hasil leukosit menurun menjadi dalam batas normal dan mempercepat penyembuhan luka (Maulida, 2017).

Demikian pula pada penelitian dilakukan oleh Purnama (2018) dengan judul “Pengaruh Kompres Metronidazol Terhadap Penyembuhan Ulkus Diabetikum Di RSUD Mayjen H. A Thalib Kerinci” NACL 0,9% menemukan nilai p value sebesar (0,078) dan Metronidazole menemukan nilai p value sebesar (0,008). Hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh Hidayah (2019) dengan judul ”Asuhan Keperawatan Dengan Perawatan Luka Menggunakan NaCl 0,9% Untuk Menurunkan Resiko Infeksi Ulkus Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Di RSUD Prof.DR.Margono Soekarjo Purwokerto”.

Hal ini sejalan dengan rencana penelitian saya dalam melakukan perawatan luka pada pasien dengan diagnosa medis Diabetes Melitus dengan masalah keperawatan gangguan integritas kulit menggunakan cairan NaCl 0,9% hasilnya terbukti efektif pada tahun 2024 di Puskesmas Pambotanjara.

2.4 GANGGUAN INTEGRITAS KULIT

2.4.1 Pengertian kulit

Kulit merupakan organ terbesar di tubuh dan memiliki anatomi yang kompleks. Lapisan kulit terdiri dari epidermis, dermis, dan jaringan subkutan. Setiap lapisan kulit memiliki fungsi yang berbeda. Kulit terluar memiliki siklus yang akan luruh dan berganti dengan lapisan baru. Lapisan kulit selalu berubah dan mengandung banyak sel dan struktur khusus. Fungsi utama kulit adalah melindungi tubuh bagian dalam. Seperti otot, tulang, sendi, saraf, hingga jaringan ikat tubuh. Penting juga untuk selalu melakukan perawatan kulit agar fungsinya selalu berjalan dengan baik (Hilma Atmi Nandya Rahmah, 2021). Organ kulit juga membantu mengatur suhu tubuh, mengumpulkan informasi sensorik dari lingkungan sekitar, dan berperan aktif dalam sistem kekebalan untuk melindungi tubuh dari penyakit. Untuk mengetahui bagaimana fungsi kulit dimulai dengan pemahaman tentang tiga lapisan kulit, yaitu epidermis, dermis, dan jaringan subkutan.

2.4.2 Pengertian risiko gangguan Integritas Kulit

Risiko gangguan integritas kulit adalah dimana keadaan seseorang baru berisiko mengalami kerusakan jaringan epidermis dan dermis pada lapisan kulit belum terjadi perubahan (Carpenito, 2021). Risiko kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia,

otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligamen) adalah gangguan integritas kulit (Tim Pokja DPP PPNI, 2019).

2.4.3 Faktor Risiko Gangguan Integritas Kulit

Faktor risiko yang berhubungan dengan risiko gangguan integritas kulit menurut SDKI PPNI (2019)

1. Perubahan sirkulasi
2. Perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan)
3. Kekurangan/kelebihan volume cairan
4. Penurunan mobilitas
5. Bahan kimia iritatif f) Suhu lingkungan yang ekstrem
6. Faktor mekanis (mis: penekanan, gesekan) atau faktor listrik (elektrodiatermi, energi listrik bertegangan tinggi)
7. Terapi radiasi
8. Kelembaban
9. Proses penuaan k) Neuropati perifer
10. Perubahan pigmentasi
11. Perubahan hormonal
12. Penekanan pada tonjolan tulang 13
13. Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/melindungi integritas jaringan

2.4.4 Dampak Gangguan Integritas Kulit

Dampak apabila terjadi gangguan integritas kulit sebagai berikut:

1. Nyeri daerah luka tekan
2. Intoleransi aktivitas
3. Gangguan pola tidur
4. Penyebaran infeksi sehingga memperlambat proses penyembuhan.

2.4.5 Komplikasi

Terdapat komplikasi akibat gangguan integritas kulit, yaitu :

1. Neuropati sensorik yang menyebabkan hilangnya perasaan nyeri dan sensibilitas tekanan.
2. Neuropati otonom yang menyebabkan timbulnya peningkatan kekeringan akibat penurunan perspirasi.
3. Vaskuler perifer yang menyebabkan sirkulasi buruk yang menghambat lamanya kesembuhan luka sehingga menyebabkan terjadinya komplikasi ulkus dekubitus.

2.5 PROSES KEPERAWATAN DIABETES MELITUS

2.5.1 Pengkajian

Asuhan keperawatan pada tahap pertama yaitu pengkajian. Dalam pengkajian perlu di data biodata pasiennya dan data-data lain untuk menunjang diagnosa. Data-data tersebut harus akurat, agar dapat di gunakan dalam tahap berikutnya yang meliputi :

1. Identitas Pasien

Meliputi nama, umur (kebanyakan terjadinya pada usia tua), jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, suku, agama, tanggal dan jam masuk rumah sakit, nomor register dan diagnosis medis.

2. Riwayat kesehatan

Keluhan utama : keluhan utama yang biasanya dirasakan oleh pasien diabetes melitus yaitu badan terasa sangat lemas sekali disertai dengan penglihatan kabur, sering kencing (poliuria) terutama pada malam hari, banyak makan (polifagia), banyak minum (polidipsi).

3. Riwayat penyakit sekarang (RPS)

Keluhan dominan yang dialami pasien adalah munculnya gejala sering buang air kecil (poliuri) terutama pada malam hari, sering merasa lapar dan haus (polifagia dan polidipsia). Luka sulit untuk sembuh, ras kesemutan pada kaki, penglihatan semakin kabur, cepat merasa mengantuk dan mudah lelah, serta sebelumnya pasien mengalami berat badan berlebih.

4. Riwayat penyakit dahulu (RPD)

Adanya riwayat penyakit diabetes melitus atau penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung (PJK, hipertensi), obesitas, aterosklerosis, tindakan medis yang pernah didapat maupun obat-obatan yang biasa digunakan oleh penderita

5. Riwayat penyakit keluarga (RPK)

Dari genogram keluarga biasanya terdapat salah satu anggota keluarga yang menderita diabetes melitus atau penyakit keturunan yang dapat menyebabkan terjadinya definisi insulin misalnya hipertensi dan jantung`

6. Riwayat psikososial

Meliputi informasi mengenai perilaku, perasaan dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga tentang penyakitnya penderita Pengkajian keperawatan pada pasien diabetes melitus menurut.

7. Aktivitas /istirahat

a. Pola nutrisi

Pola aspek ini dikaji mengenai kebiasaan makan pasien sebelum sakit dan sesudah masuk rumah sakit. Peningkatan nafsu makan, mual, muntah, penurunan atau peningkatan berat badan, banyak minum dan perasaan haus .

b. Kebutuhan eliminasi

Dikaji mengenai frekuensi, konsistensi, warna dan kelainan eliminasi, kesulitan-kesulitan eliminasi dan keluhan-keluhan yang dirasakan pasien pada saat BAB dan BAK. Perubahan pola berkemih (polyuria), nokturia, kesulitan berkemih, diare.

c. Istirahat Tidur

Aktivitas dan Istirahat Gejala: Kaji keluhan saat beraktivitas. Lemah, letih sulit bergerak/berjalan, kram otot, tonus otot menurun, gangguan tidur dan istirahat. Tanda: Takikardi dan takipnea pada keadaan istirahat atau dengan aktivitas, penurunan kekuatan otot.

d. Personal Hygiene

Pada pasien DM ditemukan penyakit periodental dan dilakukan perawatan gigi. Juga menjaga kulitnya selalu bersih dan kering khususnya didaerah lipatan seperti paha, aksila, dibawah payudara karena cenderung terjadi luka akibat gesekan dan infeksi jamur.

e. Aktivitas dan latihan

Dikaji apakah aktivitas yang dilakukan pasien dirumah dan dirumah sakit dibantu atau secara mandiri. Karena pasien DM biasanya letih, lemah, sulit bergerak, kram otot

8. Pemeriksaan Fisik

1) Status kesehatan umum

Pada pasien DM biasanya kesadarannya composmentis. Namun pada pasien dengan kondisi hiperglikemia berat badan dapat menyebabkan terjadinya penurunan kesadaran. Selain itu pasien akan mengalami badan lemah, mengalami polidipsi, polifagi dan poliuri dan kadar gula darah tidak stabil.

2) Sistem pernapasan

Pada pasien DM biasanya terdapat gejala nafas bau keton, dan terjadi perubahan pola nafas.

3) Sistem kardiovaskuler

Pada pasien DM pada system kardiovaskuler terdapat hipotensi atau hipertensi, takikardi, palpitasi.

4) Sistem pencernaan / gastrointestinal

Terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lingkaran abdomen

5) Sistem genitourinaria

Terdapat perubahan pola berkemih (polyuria), nokturia, kesulitan berkemih, diare

6) Sistem saraf

Menurunnya kesadaran, kehilangan memori, neuropati pada ekstermitas, penurunan sensasi, peretas pada jari-jari tangan dan kaki

7) Sistem integument Pada pasien DM kulit kering dan kasar, gatal-gatal pada kulit dan sekitar alat kelamin, luka gangrene

8) Sistem musculoskeletal

Kelemahan otot, nyeri tulang, kelainan bentuk tulang, adanya kesemutan, paratasia, dan ram ekstermitas, osteomilitis Sistem penglihatan.

Retinopati atau kerusakan pada retina karena tidak mendapatkan oksigen.

Retina adalah jaringan sangat aktif bermetabolisme dan pada hipoksia

kronis akan mengalami kerusakan secara progresif dalam struktur kapilernya, membentuk mikroaneurisma, dan memperlihatkan bercak bercak perdarahan.

9. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan laboratorium, darah yaitu Hb, leukosit, trombosit, hematokrit, AGD, data penunjang untuk pasien dengan DM yaitu Adanya peningkatan gula darah puasa lebih dari nilai normal nya ($>126\text{mg/Dl}$).

2.5.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah pernyataan mengenai status kesehatan pasien, masalah actual atau resiko dalam mengidentifikasi dan menentukan intervensi keperawatan untuk mengurangi, mencegah atau menghilangkan masalah kesehatan yang dialami pasien secara tepat dan jelas. Adapun tujuan diagnosa keperawatan adalah memberikan bahasa yang mudah dipahami oleh perawat sehingga terbentuk jalan informasi serta persamaan persepsi dan meningkatkan identifikasi tujuan yang tepat sehingga pemilihan intervensi lebih tepat dan menjadi pedoman dalam melakukan evaluasi.

- 1) Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d hiperglikemia, disfungsi pankreas, resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa darah, gangguan glukosa darah puasa (D.0027).
- 2) Gangguan integritas kulit/ jaringan b.d diabetes melitus(D.0129)
- 3) Risiko Infeksi b.d diabetes melitus (D.0142).

2.5.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Perencanaan Keperawatan Pada pasien diabetes melitus

No.	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil(SLKI)	Intervensi Kesehatan(SIKI)	Rasional
1.	Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan hiperglikemia (D.0027)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 24 jam makadi harapkan kestabilan kadar glukosa darah (L.05022) meningkat dengan kriteria hasil : 1.Lelah/lesu menurun. 2.Kadar glukosa dalam darah membaik Manajemen Hiperglikemia(I.03115)	<p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia 2. Identifikasi situsai yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat 3. Monitor kadar glukosa darah, jika perlu. 4. Monitor tanda dan gejala, hiperglikemia 5. Monitor intake dan output cairan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan asupan cairan oral <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250mg/dL 2. Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri 3. Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga 4. Anjurkan pengelolaan diabetes. 	<p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui kemungkinan penyebab hiperglikemia 2. Agar dikakukan tindakan sesuai dengan kondisi dan keadaan pasien 3. Memantau perkembangan kadar glukosa darah 4. Memantau tanda dan gejala hiperglikemia 5. Untuk mengetahui apakah ada kekurangan atau kelebihan cairan pada pasien <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi kebutuhan cairan yang hilang <p>Edukasi</p> <p>Untuk mengurangi faktor risiko peningkatan kadar glukosa</p>

<p>2. Gangguan Integritas kulit/jaringan b.d neuropati perifer (D.0129) Gangguan dan tanda mayor : Subjektif: (Tidak tersedia) Objektif : 1. Nyeri 2. Perdarahan 3. Kemerahan</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 24 jam maka diharapkan integritas kulit/jaringan meningkat dengan kriteria hasil: Kerusakan jaringan menurun Kerusakan lapisan kulit menurun Nyeri menurun</p>	<p>Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian insulin</p> <p>Perawatan luka (I.14564) Observasi: 1. Monitor karakteristik luka 2. Monitor tanda-tanda infeksi</p> <p>Terapeutik: 1. Monitor karakteristik luka 2. Lepaskan balutan dan plester secara perlahan 3. Bersihkan dengan NaCl atau pembersih Nontoksik 4. Bersihkan salep yang sesuai 5. Pasang balutan sesuai jenis luka 6. Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien</p> <p>Edukasi: 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi</p>	<p>Observasi : 1. Mengetahui kondisi luka pasien saat ini secara berkala 2. Mengetahui ada tidaknya infeksi</p> <p>Terapeutik : 1. Membersihkan luka secara berkala untuk mencegah infeksi 2. Mencegah regenerasi jaringan 3. Membantu mencegah dan mengibati infeksi yang terjadi 4. Menghindari jenis balutan yang memperparah kondisi luka 5. Mencegah masuknya bakteri penyebab infeksi 6. Menjaga kondisi luka tetap bersih</p> <p>Edukasi : 1. Pasien dan keluarga mengetahui tanda dan gejala infeksi 2. Pasien dan keluarga mengetahui makanan yang baik untuk proses penyembuhan luka</p> <p>Kolaborasi : 1. Menghilangkan sebagian jaringan mati agar proses regenerasi lebih</p>
--	--	--	---

				baik
				2. Membantu mencegah dan mengobati infeksi
3.	Risiko infeksi b.d diabetes melitus (D.0142) Kategori : Lingkungan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan tingkat infeksi(L.14137) menurun dengan kriteria hasil : 1. Kemerahan menurun 2. Nyeri menurun	Pencegahan Infeksi (I.05178) Observasi : 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik: 1. Batasi jumlah pengunjung 2. Berikan perawatan kulit pada area edema 3. Lakukan cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan 4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi Edukasi : 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 3. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi 4. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi	1. Untuk mengetahui tanda dan gejala infeksi Terapeutik 1. Untuk mengurangi kebisingan ruangan 2. Untuk mencegah infeksi 3. Untuk mengurangi risiko penularan infeksi 4. Agar kebersihan luka tetap terjaga Edukasi 1. 1.agar pasien mengetahui tanda dan gejala infeksi 2. gar pasien dapat melakukan cara cuci tangan yang baik dan benar 3. Agar pasien dapat melaporkan ke petugas kesehatan apabila terdapat infeksi 4. Agar kebutuhan nutrisi pasien terpenuhi

2.5.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan serangkaian tindakan yang dilakukan oleh perawat maupun tenaga medis lain untuk membantu pasien dalam proses penyembuhan dan perawatan serta masalah kesehatan yang dihadapi pasien yang sebelumnya disusun dalam rencana keperawatan. Melakukan tindakan keperawatan ketidakstabilan glukosa dalam darah sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan untuk menstabilkan kadar gula dalam darah (Rahmawati, 2020)

Adapun tindakan yang dilakukan pada pasien diabetes melitus dengan masalah gangguan integritas kulit di Puskesmas Pamotanjara adalah merawat luka menggunakan larutan NaCl 0,9%.

2.5.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan. Evaluasi merupakan penilaian hasil dan proses dimana penilaian hasil menentukan seberapa besar keberhasilan yang dicapai untuk keluaran dari tindakan sedangkan penilaian proses menentukan terdapat kekeliruan dari setiap tahapan mulai dari pengkajian, diagnosa, perencanaan, tindakan dan evaluasi.

- 1) Subjektif (S): Ini melibatkan ekspresi perasaan dan keluhan subjektif yang dinyatakan oleh pasien, terkait dengan kondisi kesehatan mereka. Ini termasuk pengamatan terhadap kepatenan jalan napas pasien dan instruksi

seperti meniup dengan bibir yang dibulatkan selama 8 detik, serta anjuran untuk melakukan tarikan napas dalam dan batuk kuat setelah tiga kali tarikan napas dalam.

- 2) Objektif (O): Aspek ini mengacu pada kondisi yang dapat diidentifikasi secara obyektif oleh perawat melalui observasi. Ini termasuk pemantauan efektivitas batuk, produksi sputum, dan frekuensi napas pasien.
- 3) Analisis (A): Setelah mendapatkan respons pasien baik yang bersifat subjektif maupun objektif, perawat melakukan analisis untuk mengevaluasi perkembangan dan respon terhadap perawatan.
- 4) Perencanaan (P): Berdasarkan analisis tersebut, perawat membuat rencana tindak lanjut yang diperlukan untuk mengoptimalkan asuhan keperawatan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan.