

BAB I

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Diabetes Melitus

1.1.1 Pengertian

Diabetes Melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologic yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan metabolisme karbihidrat, lipid, dan protein sebagai insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pancreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (Dewi, 2022)

Diabetes Melitus (DM) didefinisikan sebagai gangguan metabolisme secara genetic maupun klinis dengan tanda gejala berupa hilangnya toleransi karbohidrat, tetapi jika sudah berkembang secara utuh secara klinis maka DM dapat ditandai dengan Hiperglikemia puasa dan postprandial, aterosklerosis dan penyakit vascular mikroangiopati (Maria, 2021).

Menurut Brunner dan Suddarth diabetes melitus adalah sekelompok kelainan heterogen yang ditandai kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan dari diabetes melitus merupakan penyakit yang dapat terjadi apabila

pancreas mengalami kerusakan dimana tidak dapat memproduksi hormon insulin yang dapat ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein sebagai insufisiensi insulin.

1.1.2 Etiologi

Diabetes Melitus seringkali muncul tanpa gejala. Namun demikian ada beberapa gejala yang harus diwaspadai sebagai syarat kemungkinan terjadinya diabetes. Gejala klasik yang sering dirasakan penderita diabetes antara lain polyuria (sering buang air kecil), polydipsia (sering haus), dan polipagia (banyak makan/mudah lapar). (Dewi, 2022)

1) Diabetes melitus tipe 1

a) Factor genetic

Penderita diabetes tidak mewarisi penyakit itu sendiri tetapi mewarisi kecenderungan genetic kearah terjadinya DM tipe I, biasanya kecenderungan ini terdapat pada orang yang memiliki tipe antigen HLA.

b) Factor imunologi

Adanya respon autoimun yang merupakan respon tidak normal dimana antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara dapat bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing. Yaitu proses autoantibodi terhadap sel-sel

Langerhans dan insulin endogen terdeteksi pada munculnya gejala klinis DM tipe I.

c) Factor lingkungan

Virus tertentu dapat menimbulkan kemungkinan factor eksternal yang dapat memicu destruksi sel beta.

2) Diabetes tipe II

Mekanisme tepat yang dapat menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada DM tipe II masih belum diketahui. Factor genetic yang kemungkinan memiliki peranan penting dalam proses terjadinya proses resistensi insulin. Selain factor genetic, factor resiko pun dapat berhubungan dengan terjadinya resistensi insulin pada DM tipe II, yakni:

- a) Usia (Resistensi insulin cenderung dapat meningkat pada usia diatas 65 tahun).
- b) Obesitas.
- c) Riwayat keluarga.

1.1.3 Patofisiologi

Pasien-pasien DM tipe II biasanya disebabkan oleh obesitas, usia, genetic serta pola hidup yang tidak sehat sehingga menyebabkan sel beta pada pancreas rusak dan mengakibatkan difisiensi insulin. Difisiensi insulin tersebut mengakibatkan anabolisme protein menurun yang menyebabkan kerusakan pada antibodi dan kekebelan

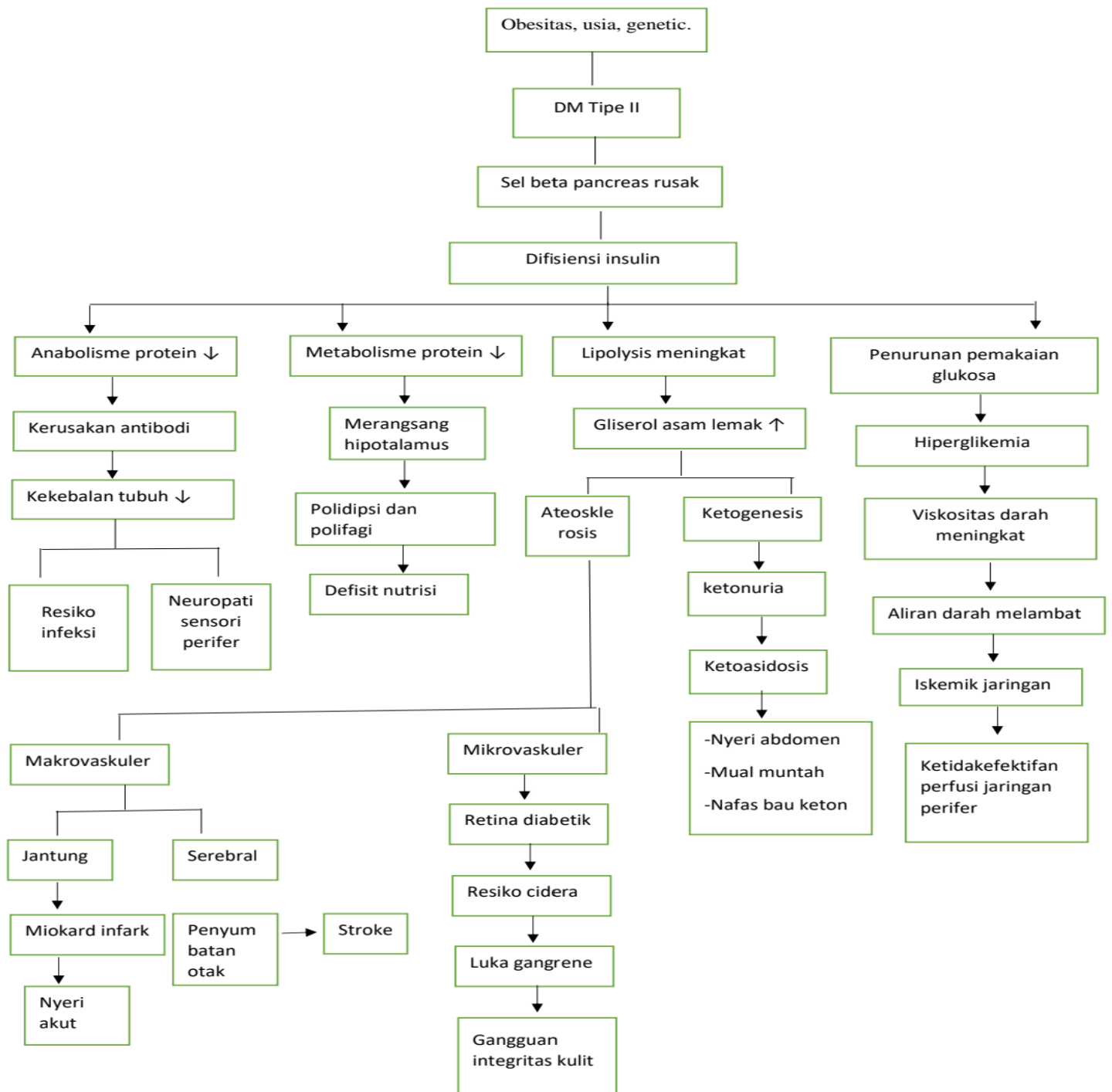
tubuh menurun, apabila kekebalan tubuh menurun maka dikhawatirkan terjadinya resiko infeksi dan neuropati sensori perifer menyebabkan pasien tidak akan merasakan nyeri apabila timbul luka. Selain menyebabkan anabolisme protein menurun, difisiensi insulin juga dapat menyebabkan metabolisme tubuh menjadi berkurang atau menurun yang dapat merangsang hipotalamus untuk merangsang rasa haus (polidipsi) dan perut lapar (polifagi) sehingga dapat menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

Difisiensi insulin mengakibatkan kadar limfosis dapat meningkat sehingga menyebabkan gliserol dalam lemak meningkat juga, hal ini menyebabkan terjadinya aterosklerosis dan ketogenesis. Aterosklerosis dapat menyebabkan terjadinya komplikasi makrovaskuler pada jantung dapat menyebabkan miokard infark sehingga menimbulkan nyeri akut sedangkan makrovaskuler pada jaringan serebral dapat menyebabkan penyumbatan pada otak sehingga berakibat pada stroke. Selain itu dapat pula terjadi komplikasi mikrovaskuler yang dapat mengakibatkan retinopati sehingga dikhawatirkan dapat terjadi resiko cidera yang mengakibatkan luka sehingga dapat menimbulkan gangrene dengan kerusakan integritas kulit. Selain aterosklerosis, limfosis meningkat juga dapat mengakibatkan ketogenesis dimana dapat terjadi ketonuria dan ketoasidosis yang dapat menimbulkan

nyeri abdomen, mual muntah, nafas bau keton, serta yang paling bahaya akan menimbulkan penurunan kesadaran.

Difisiensi insulin juga dapat menyebabkan pemakaian glukosa dalam tubuh menjadi menurun sehingga dapat menyebabkan terjadinya hiperglikemi. Hiperglikemi ini mampu meningkatkan viskositas darah sehingga aliran darah terhambat dan menyebabkan iskemik jaringan yang dimana pasien dengan DM ini akan merasakan pusing.

1.1.4 Pathway



Bagan 2.1 Pathway Diabetes melitus tipe II (Ayu Priandani, 2020)

1.1.5 Manifestasi Klinis

Gejala utama dari penyakit DM dalam (Maria, 2021) yaitu diantaranya:

1. Poluria (banyak kencing)

Polyuria merupakan keadaan dimana volume air kemih selama 24 jam meningkat dalam kurun waktu 24jam meningkat melebihi batas normal. Poliuri ini dapat timbul sebagai gejala Diabetes Melitus dikarenakan kadar glukosa dalam tubuh *relative* tinggi sehingga tubuh tidak sanggup untuk mengurainya dan mengeluarkannya melalui urin. Jika insulin tidak ada atau sedikit maka ginjal tidak dapat menyaring glukosa untuk Kembali kedalam darah yang dimana ginjal akan menarik tambahan air dari darah untuk menghancurkan glukosa. Hal ini yang dapat menimbulkan kandung kemih penuh sehingga mengakibatkan poliuri atau sering buang air kecil. (Brunner & Suddarth, 2015)

2. Polidipsi (Sering haus)

Meningkatnya difusi cairan intrasel vaskuler dapat menyebabkan terjadinya penurunan intrasel sehingga dapat mengakibatkan dehidrasi sel. Akibatnya mulut akan menjadi kering dan sensor haus dapat teraktivasi sehingga menyebabkan seseorang haus secara terus menerus dan selalu ingin minum (Burnner & Suddarth, 2015).

Selain itu, factor penyebab lain dikarenakan seseorang yang sering kencing akan menimbulkan kehausan. Serta proses penghancuran glukosa yang sulit maka air dalam darah terkuras banyak untuk menghancurkannya, sehingga mengakibatkan seseorang diharuskan minum lebih banyak untuk menggantikan air.

3. Polifagi (Meningkatkan nafsu makan)

Individu dengan penyakit DM insulinnya bermasalah maka berakibat pada asupan gula kedalam sel tubuh berkurang yang dapat menyebabkan proses pembentukan energi berkurang.

Gejala kronik diabetes melitus (Kusuma et al., 2021):

- 1) Kesemutan
- 2) Kaki terasa panas seperti tertusuk-tusuk jarum
- 3) Rasa kebas pada kulit
- 4) Kram
- 5) Kelelahan
- 6) Mudah mengantuk
- 7) Pandangan mulai kabur
- 8) Gigi mudah goyah dan mudah lepas
- 9) Kemampuan seksual menurun. Bahkan biasanya pada pria bisa terjadi impotensi.

1.1.6 Komplikasi

Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik akan menimbulkan komplikasi akut dan kronis. Menurut (PERKENI, 2015) komplikasi DM dapat menjadi dua kategori, yaitu:

1) Komplikasi akut

a) Hipoglikemia

Adalah seseorang yang mengalami kadar glukosa darah dibawah nilai normal (<50 mg/dl). Hipoglikemia lebih sering terjadi pada penderita DM tipe I yang dapat dialami 1-2 kali per minggu, kadar gula yang terlalu rendah dapat mengakibatkan sel-sel otak tidak mendapatkan pasokan energi sehingga mengakibatkan tidak berfungsinya otak bahkan dapat menyebabkan kerusakan.

b) Hiperglikemia

Adalah apabila seseorang mengalami kadar glukosa 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 maskovaskuler

Komplikasi yang umum berkembang pada penderita DM adalah trombotik otak (pembekuan darah pada Sebagian otak), mengalami penyakit jantung koroner, gagal jantung kongestif, dan stroke.

b) Komplikasi mikrovaskuler

Komplikasi mikrovaskuler terutama terjadi pada penderita DM tipe I seperti neuropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati dan amputasi.

1.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang pada pasien Diabetes Melitus dapat dilakukann pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu (>200 mg/dl) atau kadar glukosa darah puasa (PERKENI, 2015).

Menurut (Rudi dan Brigitta, 2019) pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien dengan Diabetes melitus tipe 2, yaitu:

1) Tes *Glycated* hemoglobin (A1C)

Yang dimana tes ini bertujuan untuk melihat berapa kadar gula rata-rata didalam tubuh selama dua hingga tiga bulan terakhir.

2) Tes gula darah acak

Tes ini mengambil sampel secara acak dan dinyatakan dalam milligram per desiliter (mg/dl). Jika kadar gula darah acak menunjukkan angka 200 mg/dl atau 11.1 mmol/L sehingga hasil menunjukkan positif diabetes.

3) Tes gula darah puasa

Pengambilan sampel dilakukan jika pasien puasa semalam, dan apabila hasil kadar gula puasa menunjukkan angka 100 – 125 mg/dl maka menunjukkan pasien tersebut mengidap diabetes.

4) Tes toleransi glukosa oral

Sampel diambil setelah pasien melakukan puasa semalaman, dan pasca diukur pasien akan diminta untuk meminum cairan begula setelah itu akan diukur lagi secara berkala selama 2 jam. Jika hasil kadar gula menunjukkan angka <140 mg/dl maka keadaan kadar glukosa darah dalam rentang normal, tetapi jika hasil menunjukkan angka 140-199 mg/dl maka pasien tersebut dinyatakan prediabetes. Sementara hasil yang menunjukkan bahwa pasien tersebut positif diabetes melitus tipe 2 apabila kadar glukosa dalam darah menunjukkan angka 200mg/dl.

1.1.8 Penatalaksanaan

Prinsip penatalaksanaan diabetes melitus ada lima sesuai dengan Konsensus Pengelolaan DM di Indonesia adalah untuk meningkatkan kualitas hidup pasien DM. tujuan penatalaksanaan DM (Kusuma et al., 2021) dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Jangka pendek

Hilangnya keluhan dan tanda DM, mempertahankan rasa nyaman dan dapat tercapainya target pengendalian glukosa darah.

2. Jangka Panjang

Tercegah dan terhambatnya progresivitas penyulit mikroangiopati, makroangiopati dan neuropati.

Tujuan akhir pengelolaan adalah turunnya mortalitas DM untuk dapat mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pengendalian berat badan, tekanan darah, profil lipid serta yang paling utama ialah pengendalian kadar glukosa darah. Pengendalian ini dapat dilakukan melalui pengelolaan pasien secara *holistic* dengan perubahan perilaku seperti:

1) Diet

Prinsip pengaturan makan pada pasien dengan DM hampir sama dengan anjuran makan untuk individu pada umumnya yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat pada masing-masing individu. Tetapi pada pasien dengan DM perlu ditekankan pentingnya pola dan aturan makan dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi terutama pada mereka yang menggunakan insulin.

Standar yang dianjurkan untuk makanan diet penderita DM adalah makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat 60-70%, lemak 20-25%, dan protein 10-15%.

2) Exercise (Latihan fisik/olahraga)

Pada pasien dengan DM dianjurkan untuk melakukan Latihan secara teratur (3-4 kali per minggu) selama kurang lebih 30 menit, yang sifatnya sesuai dengan kemampuan pasien. Sebagai contoh yang dapat dilakukan adalah dengan olahraga ringan jalan kaki biasa selama 30 menit. Dan hindari kebiasaan hidup yang kurang gerak atau bermalas-malasan.

3) Pendidikan Kesehatan

Pendidikan Kesehatan sangat penting dalam pengelolaan sebagai pencergahan primer yang harus diberikan kepada individu yang memiliki resiko tinggi.

4) Obat

Obat yang dimaksud ialah obat oral hipoglikemik dan insulin. Jika pasien telah melakukan pengaturan jadwal makan dan latihan fisik tetapi hasilnya masih belum berhasil untuk dapat mengendalikan kadar gula darah maka dipertimbangkan pemakaian obat

hipoglikemik. Obat-obatan untuk pasien Diabetes Melitus, diantaranya:

a) Antidiabetik oral

Penatalaksanaan pada pasien dengan DM dilakukan dengan menormalkan kadar glukosa dalam darah dan mencegah komplikasi serta yang paling penting ialah menghilangkan gejala dan mengontrol berat badan. Indikasi antidiabetik oral terutama ditunjukan untuk penanganan pasien DM tipe II dari yang ringan sampai sedang yang gagal dikendalikan dengan pengaturan makanan dan Latihan fisik. Obat golongan ini dapat ditambahkan bila 4-8 minggu upaya diet dan Latihan fisik gagal. Jadi, obat ini bukan menggantikan upaya diet dan latihan fisik melainkan membantunya.

b) Insulin

Insulin kadangkala dijadikan pilihan sementara , misalnya pada kehamilan. Namun, pada pasien DM tipe II yang memburuk penggantian insulin total menjadi kebutuhan. Insulin merupakan hormon yang mempengaruhi

metabolisme karbohidrat maupun metabolisme protein dan lemak.

Fungsi insulin ialah untuk menaikkan pengambilan glukosa kedalam sel-sel sebagian besar jaringan, menaikkan penguraian glukosa secara oksidatif, menaikkan pembentukan glikogen dalam hati dan otot serta mencegah penguraian glikogen dan menstimulasi pembentukan protein dan lemak dari glukosa.

1.2 Konsep Ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah

1.2.1 Pengertian

Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi dimana kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan dari rentang normal yaitu mengalami hiperglikemi atau hipoglikemi (Asih & Effendy, 2013)

1.2.2 Penyebab ketidakstabilan kadar glukosa darah

Penderita DM tipe II yang mengalami hiperglikemi disebabkan adanya resistensi insulin pada jaringan lemak, otot, dan hati serta disebabkan oleh adanya kenaikan glukosa oleh hati serta kekurangan sekresi insulin yang dihasilkan oleh pancreas yang akan menyebabkan gangguan pada kadar glukosa dalam darah (Merentek, 2015)

1.3 Konsep Asuhan Keperawatan pada pasien Diabetes Melitus

1.3.1 Pengkajian

1) Identifikasi pasien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, alamat, status perkawinan, suku bangsa, nomor registrasi, tanggal masuk rumah sakit, dan diagnose medis.

2) Keluhan utama

Adanya rasa kesemutan pada kaki bawah, sesitivitas perabaan yang sudah menurun, adanya perasaan lemas diseluruh tubuh, pusing, adanya luka yang tidak kunjung sembuh serta berbau, adanya nyeri pada luka. Keluhan yang dikemukakan sampai dibawa ke RS dan masuk keruang perawatan. Komponen yang terlibat pada keluhan utama terdiri dari PQRST yaitu:

a) *Palliative*

Merupakan factor yang mencetus terjadinya hal yang dapat memperberat atau meringankan gejala yang dialami oleh pasien. Pasien dengan diabetes melitus biasanya mengeluh lemas, mual dan muntah, nyeri pada bagian luka.

b) *Qualitative*

Keluhan yang dirasakan oleh pasien. Misalnya, klien mengeluh lukanya dirasakan seperti disayat.

c) *Region*

Sejauh mana lokasi keluhan pasien menyebar.

d) Skala

Tentukan skala nyeri pada luka gangrene penderita DM dikaji dari 1 – 10.

e) *Time*

Frekuensi waktu keluhan yang dirasakan oleh pasien. Biasanya keluhan dirasakan secara terus-menerus.

3) Riwayat Kesehatan sekarang

Kaji pengobatan apa saja yang sedang dilakukan oleh pasien. Keluhan yang paling dirasakan oleh pasien seperti munculnya gejala yaitu sering merasa haus (polidipsi), sering buang air kecil (polyuria), dan sering merasa lapar (polifagi), lemas diseluruh tubuh, rasa kesemutan dan kebas, cepat merasa mengantuk, penurunan berat badan berlebih (Lucky & Maya, 2021).

4) Riwayat penyakit dahulu

Penderita DM biasanya mempunyai riwayat hipertensi, penggunaan obat-obatan steroid, dimetik (tiazid), dilantin dan penoborbital, serta riwayat mengkonsumsi glukosa atau karbohidrat berlebihan.

5) Riwayat penyakit keluarga

Biasanya penderita DM terdapat salah satu anggota keluarga yang juga menderita penyakit yang sama. Karena Diabetes Melitus bisa berpotensi pada keturunan keluarga dan mengakibatkan tubuh tidak bisa menghasilkan insulin dengan baik karena kelainan yang didapat (Lucky & Maya, 2021).

6) Riwayat psikososial

Riwayat psikososial meliputi sumber mengenai perilaku individu mengenai perilaku dan emosi yang dialami oleh penderita berhubungan dengan penyakit serta tanggapan dari keluarga pasien mengenai penyakit yang dideritanya.

7) Pola aktivitas sehari-hari

a) Pola asupan nutrisi dan cairan

Mual, muntah, tidak mengikuti diet, menurunnya nafsu makan, peningkatan masukan glukosa, haus berlebihan (Kusuma et al., 2021).

b) Pola eliminasi

Kesulitan-kesulitan eliminasi serta keluhan yang dirasakan klien saat BAB dan BAK. Perubahan dalam berkemih, kesulitan berkemih karena infeksi, nyeri apabila abdomen ditekan, dan terjadinya diare. (Kusuma et al., 2021)

c) Pola istirahat

Dikaji mengenai bagaimana kebutuhan istirahat pasien apakah terjadi gangguan sebelum, pada saat dan sesudah tidur apakah ada takikardi dan takipne pada keadaan istirahat.

d) Pola aktivitas

Dikaji mengenai kebiasaan aktivitas yang biasa dilakukan oleh pasien selama di rumah dan setelah di rumah sakit. Pada pasien

DM biasanya terjadi lemah, letih, kesulitan untuk bergerak, adanya kram otot, tonus otot menurun.

8) Pemeriksaan fisik

a) Keadaan umum

- Tingkat kesadaran

Pada pasien Diabetes biasanya sama dengan individu lainnya yaitu composmentis, tetapi tergantung kondisi fisiologis individu. Dapat juga terjadi penurunan kesadaran karena terjadi hiperglikemi atau hipoglikemi karena pasokan nutrisi yang menurun sehingga menyebabkan pasokan oksigen menurun kedalam otak.

- Tanda-tanda vital

Tekanan darah pada pasien DM mengalami peningkatan dengan nilai normal *systole* 120mmHg dan *diastole* 60-90 mmHg.

b) System pernafasan

Pada pasien dengan Diabetes Melitus dapat terjadi perubahan pola nafas dan bau nafas menjadi bau keton (Tarwoto dkk, 2017). Takipnea pada keadaan sata istirahat atau dengan sedang beraktivitas, paralise otot pernafasan (apabila terjadi kadar kalium menurun), RR >24x/menit (Asih & Effendy, 2013) .

c) System kardiovaskuler

Pada pasien DM biasanya dapat terjadi hipertensi, takikardi, palpitasi serta distrimia.

d) System pencernaan

Pada pasien DM biasanya terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare atau konstipasi serta dapat terjadinya perubahan berat badan menjadi menurun, serta dapat terjadi peningkatan lingkaran abdomen.

e) System genitourinaria

Pada pasien dengan DM biasanya terdapat poliuri, nokturia, kesulitan berkemih serta dapat terjadinya diare, jumlah urin yang meningkat. (Tandra, 2017)

f) System endokrin

Adanya peningkatan pada kadar glukosa dalam darah akibat dari terganggunya produksi insulin dalam tubuh. (Tandra, 2017)

g) System saraf

Penurunan sensasi, peretas pada area ekstremitas atas khususnya jari-jari tangan dan jari-jari kaki, mengantuk. (Tandra, 2017)

h) System integument

Pada pasien dengan Diabetes Melitus biasanya dapat terjadi kulit kering dan kasar, gatal-gatal, serta dapat terjadi luka gangrene, turgor kulit menurun, akral dingin, warna kulit pucat. (Kusuma et al., 2021)

i) System musculoskeletal

Kelemahan otot, penurunan sensitivitas pada daerah ekstremitas, kesemutan, kebas, cepat Lelah, serta nyeri. (Tandra, 2017)

j) System penglihatan

Pada pasien DM biasanya mengalami komplikasi pada system penglihatan yaitu retinopati. Retinopati atau biasa yang disebut dengan rusaknya retina mata karena tidak mendapatkan pasokan oksigen. (Kusuma et al., 2021)

1.3.2 Diagnosa

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang bagaimana respon individu, keluarga atau bahkan komunitas tentang proses masalah Kesehatan yang dialami.

Menurut PPNI (2017) berdasarkan ditemukannya masalah dan ditemukan diagnose keperawatan Diabetes Melitus ialah

- 1) Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin (D. 0027)
- 2) Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia (D.0009).
- 3) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077).
- 4) Resiko infeksi berhubungan dengan penyakit kronis (D.0142)
- 5) Gangguan integritas kulit berhubungan dengan perubahan sirkulasi (D.0129)

- 6) Deficit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorbsi nutrient (D.00019)
- 7) Risiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (D.0037)

1.3.3 Intervensi

Intervensi pada pasien dengan Diabetes Mellitus Tipe II ialah

- 1) Risiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa darah (D.0038)

Tujuan & Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
L. 05022 Ketidakstabilan kadar glukosa darah. Definisi: Kadar glukosa darah berada pada rentang normal. Kriteria hasil: 1. Kesadaran pasien meningkat. 2. Rasa mengantuk pasien menurun. 3. Pusing menurun. 4. Lelah atau lesu menurun. 5. Pasien tidak mengalami rasa lapar yang berlebihan. 6. Pasien tidak mengalami peningkatan rasa haus 7. Gemetar menurun.	I.03115 Manajemen Hiperglikemia. Definisi: Mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah normal. Intervensi: Observasi: 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia. 2. Identifikasi situasi apa yang menyebabkan kebutuhan insulin dalam tubuh meningkat (mis. Penyakit kambuhan). 3. Monitor kadar glukosa darah, jika perlu. 4. Monitor intake dan output cairan. 5. Monitor keton urine, kadar Analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah orostatik dan frekuensi nadi.

Terapeutik:

1. Berikan asupan cairan oral.
2. Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk.
3. Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik.

Edukasi

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. Ajarkan indikasi pentingnya pengujian keton urine, jika perlu.
5. Ajarkan pengelolaan diabetes (mis. Penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat dan bantuan professional Kesehatan).

Kolaborasi:

1. Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu.
2. Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu.
3. Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu.

I.03115 Manajemen Hipoglikemia.

Definisi:

Mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah rendah.

Intervensi:

Observasi:

1. Identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia.
2. Identifikasi kemungkinan hipoglikemia.

Terapeutik:

1. Berikan karbohidrat sederhana, jika perlu.
2. Berikan glucagon, jika perlu.
3. Berikan karbohidrat kompleks dan protein sesuai diet.
4. Pertahankan kepatenan jalan nafas.
5. Pertahankan akses IV, jika perlu.
6. Hubungi layanan medis darurat, jika perlu.

Edukasi:

1. Anjurkan membawa karbohidrat sederhana setiap saat.
 2. Anjurkan memakai identitas darurat yang tepat.
 3. Anjurkan monitor kadar glukosa darah.
 4. Anjurkan berdiskusi dengan tim perawatan diabetes tentang penyesuaian program pengobatan.
 5. Jelaskan interaksi antara diet, insulin dan olahraga.
 6. Ajarkan pengelolaan hipoglikemia (mis.tanda
-

dan gejala, factor resiko, dan pengobatan hipoglikemia).

Kolaborasi:

1. Kolaborasi pemberian dextorse, jika peril.
2. Kolaborasi pemberian glucagon, jika perlu.

Tabel 2.1 Intervensi Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin (PPNI, 2017)

2) Perfusi Perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia (D.0009)

Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
I.02011 Perfusi perifer	I.02079 Perawatan Sirkuler
Definisi:	Definisi:
Keadegkuatan aliran darah dan pembuluh darah distal untuk menunjang fungsi jaringan.	mengidentifikasi dan merawat area local dengan keterbatasan sirkulasi perifer.
Kriteria hasil:	Tindakan:
1. Edema perifer menurun. 2. Nyeri ekstremitas menurun. 3. Parastesia menurun. 4. Tidak ada kelemahan otot. 5. Akral hangat. 6. Turgor kulit baik.	Observasi: 1. Periksa sirkulasi perifer (mis. Nadi perifer, edema, pengisian kapiler, warna,suhu, ankle brachial index) 2. Identifikasi factor risiko gangguan sirkulasi (mis. Diabetes, perokok, orangtua, hipertensi, dan kadar kolesterol yang tinggi).

-
3. Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas.

Terapeutik:

1. Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi.
2. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi.
3. Hindari penekanan dan pemasangan *torniquet* pada area yang cedera.
4. Lakukan pencegahan infeksi.
5. Lakukan perawatan kaki dan kuku.
6. Lakukan hidrasi.

Edukasi:

1. Anjurkan berhenti merokok.
 2. Anjurkan berolahraga rutin.
 3. Anjurkan mengecek air mandi untuk menghindari kulit terbakar.
 4. Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah, antikoagulan, dan penurun kolesterol, jika perlu.
 5. Anjurkan penggunaan obat pengontrol tekanan darah secara teratur.
-

-
6. Anjurkan menghindari penggunaan obat penyekat bata.
 7. Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat (mis. Melembabkan kulit kering pada kulit).
 8. Anjurkan program rehabilitas vascular.
 9. Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis. Rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3).
 10. Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan (mis. Rasa sakit yang tidak hilang saat istirahat, luka tidak sembuh, hilangnya rasa).

I.06195 Manajemen sensasi perifer

Definisi:

mengidentifikasi dan mengelola ketidaknyamanan pada perubahan sensasi perifer.

Tindakan:

Observasi:

1. Identifikasi penyebab perubahan sensasi.
 2. Identifikasi penggunaan alat pengikat, prosthesis, sepatu, dan pakaian.
 3. Periksa perbedaan sensasi tajam atau tumpul.
 4. Periksa perbedaan sensasi panas atau dingin.
-

-
5. Periksa kemampuan mengidentifikasi lokasi dan tekstur benda.
 6. Monitor terjadinya parestesia, jika perlu.
 7. Monitor perubahan kulit.
 8. Monitor adanya tromboflebitis dan tromboemboli vena.

Terapeutik:

1. Hindari benda-benda yang berlebihan suhunya (terlalu panas atau dingin).

Edukasi:

1. Anjurkan penggunaan thermometer untuk menguji suhu air.
2. Anjurkan penggunaan sarung tangan termal saat memasak.
3. Anjurkan memakai sepatu lembut dan bertumit rendah.

Kolaborasi:

1. Kolaborasi pemberian analgetic, jika perlu.
2. Kolaborasi pemberian kortikosteroid, jika perlu.

Tabel 2.2 Intervensi perfusi jaringan tidak

Efektif berhubungan dengan hiperglikemia

(PPNI, 2017)

3) Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis.

(D.0077)

Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
L.08066 Tingkat Nyeri Definisi: Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konstan. Kriteria hasil : 1. Dapat meningkatkan kemampuan menuntaskan aktivitas. 2. Perasaan takut mengalami cedera berulang menurun. 3. Tidak ada keluhan anoreksia. 4. Tidak ada ketegangan otot. 5. Tidak ada muntah. 6. Tidak ada mual. 7. Pola napas dalam batas normal (16-24x/menit). 8. Tekanan darah tidak meningkat. 9. Nafsu makan meningkat 10. Tidak ada gangguan pada pola tidur	I.08238 Manajemen Nyeri Definisi: mengidentifikasi dan mengelola pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konstan. Tindakan: Observasi: 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respons nyeri non verbal 4. Identifikasi factor yang mempeberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup

-
8. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan
 9. Monitor efek samping penggunaan analgetik

Terapeutik:

1. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, *biofeedback*, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/ dingin, terapi bermain.
2. Control lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
3. Fasilitasi istirahat dan tidur
4. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

Edukasi:

1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri
 3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
 4. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat
 5. Anjurkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
-

Kolaborasi :

1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
-

**Tabel 2.3 Intervensi Nyeri akut berhubungan
dengan agen pencedera fisiologis
(PPNI, 2017)**

4) Risiko Infeksi berhubungan dengan penyakit kronis (D.0142)

Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
L.14137 Tingkat Infeksi	I.14539 Pencegahan Infeksi
Definisi:	Definisi:
Derajat infeksi berdasarkan observasi atau sumber informasi.	mengidentifikasi dan menurunkan risiko terserang organisme patogenik.
Kriteria hasil :	Tindakan:
1. Kebersihan tangan meningkat.	Observasi:
2. Kebersihan badan meningkat.	1. Monitor tanda gejala infeksi local dan sistematis
3. Nafsu makan meningkat.	Terapeutik:
	1. Batasi jumlah pengunjung
	2. Berikan perawatan kulit pada area edema
	3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien
	4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi.
	Edukasi:
	1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi

	2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar
	3. Ajarkan etika batuk
	4. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi
	5. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
	6. Anjurkan meningkatkan asupan cairan
	Kolaborasi :
	1. Kolaborasi pemberian imunitas, jika perlu

**Tabel 2.4 Intervensi Resiko infeksi berhubungan
dengan penyakit kronis
(PPNI, 2017)**

5) Gangguan Integritas Kulit/ Jaringan berhubungan dengan perubahan sirkulasi (D.0129)

Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
I.02011 Perfusi perifer	I.11353 Perawatan Integritas Kulit
Definisi:	Definisi:
Keutuhan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membranmukosa, kornea, fascia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/ atau ligament).	mengidentifikasi dan merawat kulit untuk menjaga keutuhan, kelembaban dan mencapai perkembangan mikroorganisme
Kriteria hasil:	Tindakan:
1. Elastisitas kulit baik	Observasi:
2. Hidrasi kulit meningkat.	1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit
3. Nyeri menurun.	(mis. Perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban,
4. Tidak ada pendarahan.	
5. Tidak ada kemerahan.	

6. Pigmentasi kulit normal.

suhu lingkungan ekstrem,
,penurunan mobilitas)

Terapeutik:

1. Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring
2. Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, *jika perlu*
3. Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare
4. Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering
5. Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitive
6. Hindari produk berbahan dasar alcohol pada kulit kering.

Edukasi:

1. Anjurkan menggunakan pelembab (mis. *Lotion*, serum)
 2. Anjurkan minum air yang cukup
 3. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
 4. Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur
 5. Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrem
 6. Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30 saat berada di luar rumah
-

-
7. Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya

I.14564 Perawatan Luka

Definisi:

mengidentifikasi dan meningkatkan penyembuhan luka serta mencegah terjadinya komplikasi luka.

Tindakan:

Observasi:

1. Monitor karakteristik luka (mis. Drainase, warna, ukuran, bau)
2. Monitor tanda tanda infeksi.

Terapeutik:

1. Lepaskan balutan dan plester secara perlahan
 2. Cukur rambut disekitar daerah luka, *jika perlu*
 3. Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, *sesuai kebutuhan*
 4. Bersihkan jaringan nekrotik
 5. Berikan salep yang sesuai ke kulit/ lesi, *jika perlu*
 6. Pasang balutan sesuai jenis luka
 7. Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka
 8. Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase
 9. Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien
-

10.	Berikan diet dengan kalori 30-35 kkal/kgBB/hari dan protein 1,25-1,5 g/kgBB/hari
11.	Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis. Vitamin A, Vitamin C, Zink, Asam Amino) <i>sesuai indikasi</i>
12.	Berikan terapi TENS (stimulasi saraf transcutaneous) <i>jika perlu</i>
Edukasi:	
1.	Jelaskan tanda dan gejala infeksi
2.	Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein
3.	Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri
Kolaborasi:	
1.	Kolaborasi prosedur <i>debridement</i> (mis. Enzimatis, biologis, mekanis, autolitik), <i>jika perlu</i>
2.	Kolaborasi pemberian antibiotic, <i>jika perlu</i>

**Tabel 2.5 Intervensi gangguan integritas kulit
atau jaringan berhubungan dengan perubahan sirkulasi
(PPNI, 2017)**

- 6) Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorbsi nutrisi (D. 0019)

**Tujuan dan kriteria hasil Intervensi (SIKI)
(SLKI)**

L.03030 Status Nutrisi	I.03119 Manajemen Nutrisi
Definisi: keadekuatan asupan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme.	Definisi: Mengidentifikasi dan mengelola asupan nutrisi yang seimbang.
Kriteria hasil	Tindakan:
1. Kekuatan otot mengunyah meningkat.	Observasi:
2. Kekuatan otot menelan meningkat.	1. Identifikasi status nutrisi.
3. Serum albumin dalam batas normal.	2. Identifikasi alergi dan intoleransi makan
4. Tidak ada keluhan nyeri abdomen	3. Identifikasi makanan yang disukai.
5. Tidak ada sariawan.	4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient.
6. Tidak ada diare.	5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric
7. Tidak ada perasaan cepat kenyang.	6. Monitor asupan makanan
	7. Monitor berat badan
	8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium
	Terapeutik:
	1. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu.
	2. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. Piramida makanan).

-
3. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai.
 4. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi.
 5. Berikan makanan tinggi kalori tinggi protein.
 6. Berikan suplemen makanan, jika perlu.
 7. Hentikan pemberian melalui selang nasogastik jika asupan oral dapat ditoleransi.

Edukasi

1. Anjurkan posisi duduk, jika mampu.
2. Ajarkan diet yang diprogramkan

Kolaborasi

1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. Pereda nyeri, antimietik) jika perlu.
 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu.
-

Table 2.6 Intervensi Defisit nutrisi berhubungan

Dengan ketidakmampuan mengabsorbsi nutrient

(PPNI, 2017)

7) Resiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi (D.0037)

Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
L.03021 Keseimbangan elektrolit	I.03122 Pemantauan elektrolit
Definisi:	Definisi:
Kadar serum elektrolit dalam batas normal.	Mengumpulkan dan menganalisis data terkait regulasi keseimbangan elektrolit.
Kriteria hasil:	Tindakan:
1. serum natrium meningkat	Observasi
2. serum kalium meningkat	1. Identifikasi kemungkinan penyebab ketidakseimbangan elektrolit.
3. serum klorida meningkat	2. Monitor mual, muntah, diare.
4. serum kalsium meningkat	3. Monitor kehilangan cairan, jika perlu.
5. serum magnesium meningkat.	4. Monitor tanda dan gejala hipokalemia.
6. Serum fosfor meningkat.	5. Monitor tanda dan gejala hiperkalemia.
	6. Monitor tanda dan gejala hyponatremia.
	7. Monitor tanda dan gejala hipertnatremia.
	8. Monitor tanda dan gejala hipokalsemia.
	9. Monitor tanda dan gejala hiperkalsemia,
	10. Monitor tanda dan gejala hipomagnesia.
	11. Monitor tanda dan gejala hipermagnesia.
	Terapeutik:
	1. Atur interval waktu pemantauan sesuai dengan kondisi pasien.

2. Dokumentasi pemantauan.	hasil
Edukasi:	
1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan	
2. Informasikan pemantauan, jika perlu.	hasil

**Table 2.7 Intervensi Resiko ketidakstabilan elektrolit
berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi
(PPNI, 2017)**

1.3.4 Implementasi

Implementasi keperawatan atau yang sering disebut dengan pelaksanaan perencanaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat yang bertujuan untuk membantu pasien dari masalah kesehatan yang dihadapi menjadi status kesehatan yang baik dengan menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Pelaksanaan implementasi ini diharuskan berpusat pada kebutuhan pasien, factor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan. (Dewi, 2022)

1.3.5 Evaluasi

Evaluasi adalah Tindakan penilaian dengan membandingkan suatu perubahan keadaan pasien dengan tujuan dan kriteria hasil yang sudah direncanakan pada tahap intervensi.

