

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit

2.1.1 Definisi *Diabetes Mellitus*

Diabetes mellitus merupakan kumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah (*hiperglikemia*) sebagai akibat dari kurangnya produksi hormon insulin oleh sel beta pankreas, gangguan aktivitas kerja insulin atau keduanya (Brunner & Suddarth 2015). *Diabetes mellitus* adalah suatu kelainan metabolik dengan karakteristik hiperglikemia kronik yang terjadi akibat adanya gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya. Tergangguannya fungsi insulin menyebabkan proses metabolisme karbohidrat, lemak dan protein juga terganggu (Auliza Ramadona, 2021). *Diabetes mellitus* adalah salah satu penyakit tidak menular yang cukup serius yang dikarenakan insulin tidak dapat dihasilkan secara maksimal oleh pankreas (Safitri and Nurhayati, 2018).

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar glukosa darah (gula darah) melebihi normal yaitu kadar gula darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dl, dan kadar gula darah puasa di atas atau sama dengan 126 mg/dl (Nurmala Datuela, 2021).

Jadi, dapat disimpulkan *Diabetes Melitus* adalah suatu gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak yang dapat mengakibatkan penurunan insulin yang ditandai dengan kadar glukosa darah lebih dari 200 mg/dL.

2.1.2 Etiologi *Diabetes Mellitus*

Penyebab *Diabetes Melitus* menurut Award & Langi (2013), antara lain :

1) Banyak mengonsumsi makanan yang mengandung gula Penderita *Diabetes Melitus* sulit menghindari makanan yang mengandung gula, seperti es krim, sirup, minuman dalam kemasan, permen, dan aneka kue.

2) Kurang tidur

Kurang tidur dapat menyebabkan berkurangnya sistem kekebalan tubuh sehingga tubuh mudah terserang penyakit.

3) Merokok

Merokok dapat menjadi pemicu terjadinya *Diabetes Melitus*. Merokok dapat merusak hati dan pankreas dimana hormon insulin diproduksi sehingga dapat mengganggu produksi insulin di dalam kelenjar pankreas.

4) Kurang aktivitas fisik

Seseorang yang kurang melakukan aktivitas fisik dapat menjadi pemicu terjadinya *Diabetes Melitus* dikarenakan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar, melainkan disimpan di dalam tubuh sebagai gula dan lemak.

5) Gaya hidup yang serba instan tanpa diimbangi aktivitas fisik menyebabkan sistem sekresi tubuh berjalan lambat. Hal ini akan mengakibatkan penumpukan lemak di dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan berat badan berlebih.

6) Faktor keturunan

Diabetes Mellitus karena faktor keturunan atau genetika bisa terjadi pada salah satu anggota keluarganya apabila salah satu anggota keluarga tersebut memiliki kebiasaan hidup yang tidak sehat. Jika salah satu anggota keluarganya yang menderita *Diabetes Mellitus*, maka kemungkinan besar anaknya menderita penyakit yang sama akan tetap apabila ditunjang dengan gaya hidup yang tidak sehat. (Saifunurmazah, 2013).

2.1.3 Klasifikasi *Diabetes Mellitus*

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) 2020, klasifikasi DM secara umum terdiri atas :

1) DM tipe 1 atau *Insulin Dependent Diabetes Melitus* (IDDM)

DM tipe 1 merupakan kondisi autoimun yang menyebabkan kerusakan sel beta pankreas sehingga menimbulkan defisiensi insulin absolut. Pada DM tipe 1 ini sistem imun tubuh menyerang dan merusak sel-sel pengganti insulin pada pankreas. Penyebab DM tipe 1 juga dapat disebabkan dari faktor genetik dan faktor lingkungan seperti infeksi virus dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan ekstruksi sel beta (Nur Aini, 2016).

2) DM tipe 2 atau Non Insulin *Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM)

DM tipe 2 disebabkan oleh kombinasi dua faktor, yaitu kerusakan sel beta pankreas dan ketidakmampuan jaringan untuk merespon insulin atau resistensi insulin yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa plasma (Arya, 2023). Beberapa faktor resiko dari DM tipe 2 ini seperti kelainan genetik, usia, gaya hidup dan stres, pola makan yang salah misalnya kurang gizi, obesitas, dan infeksi yang dikarenakan masuknya bakteri atau virus ke dalam pankreas (Nur Aini, 2016).

3) Diabetes Gestasional

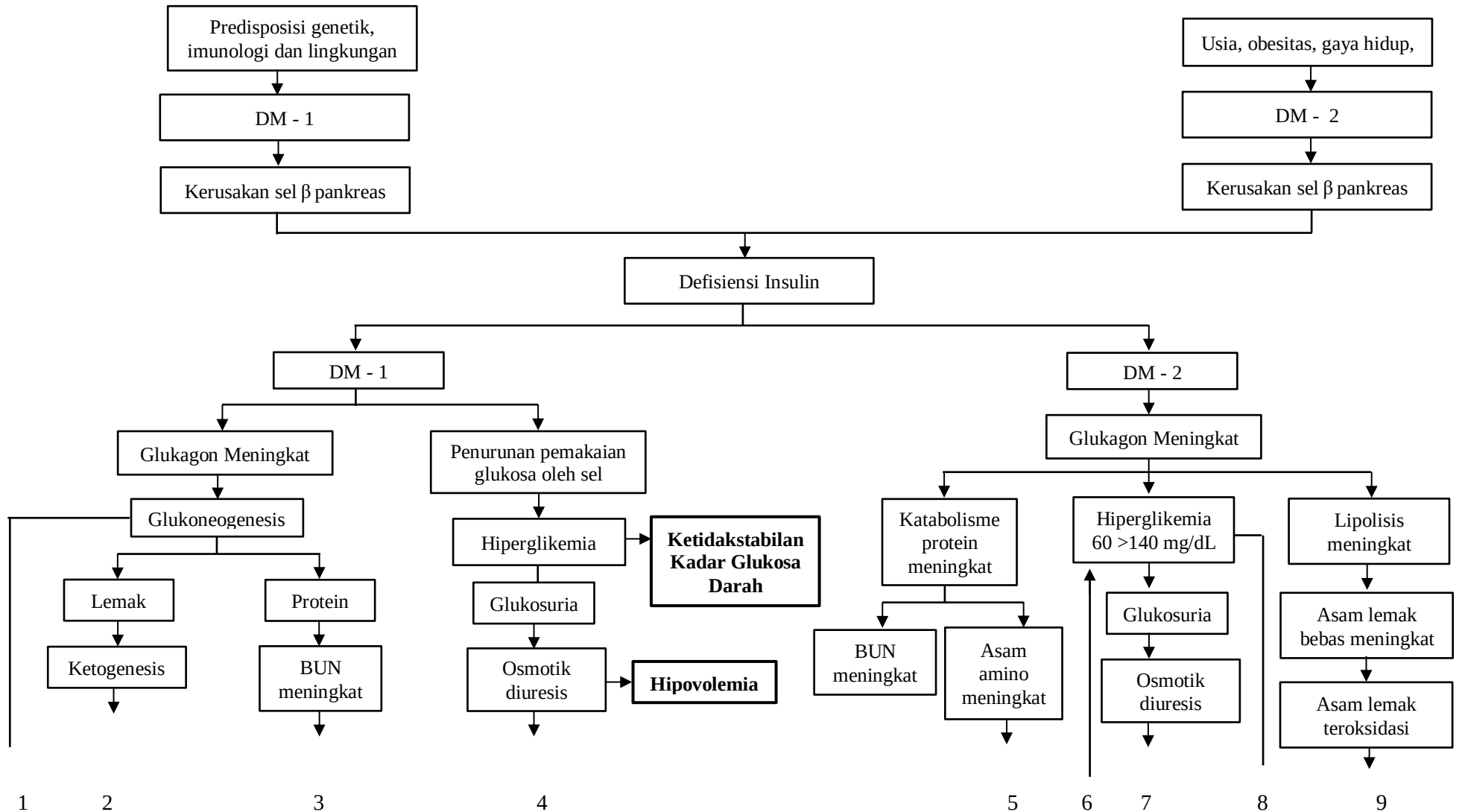
Diabetes gestasional merupakan diabetes yang terjadi pada masa kehamilan (Hardianto, 2021). Pada diabetes tipe ini terjadi peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemia selama kehamilan

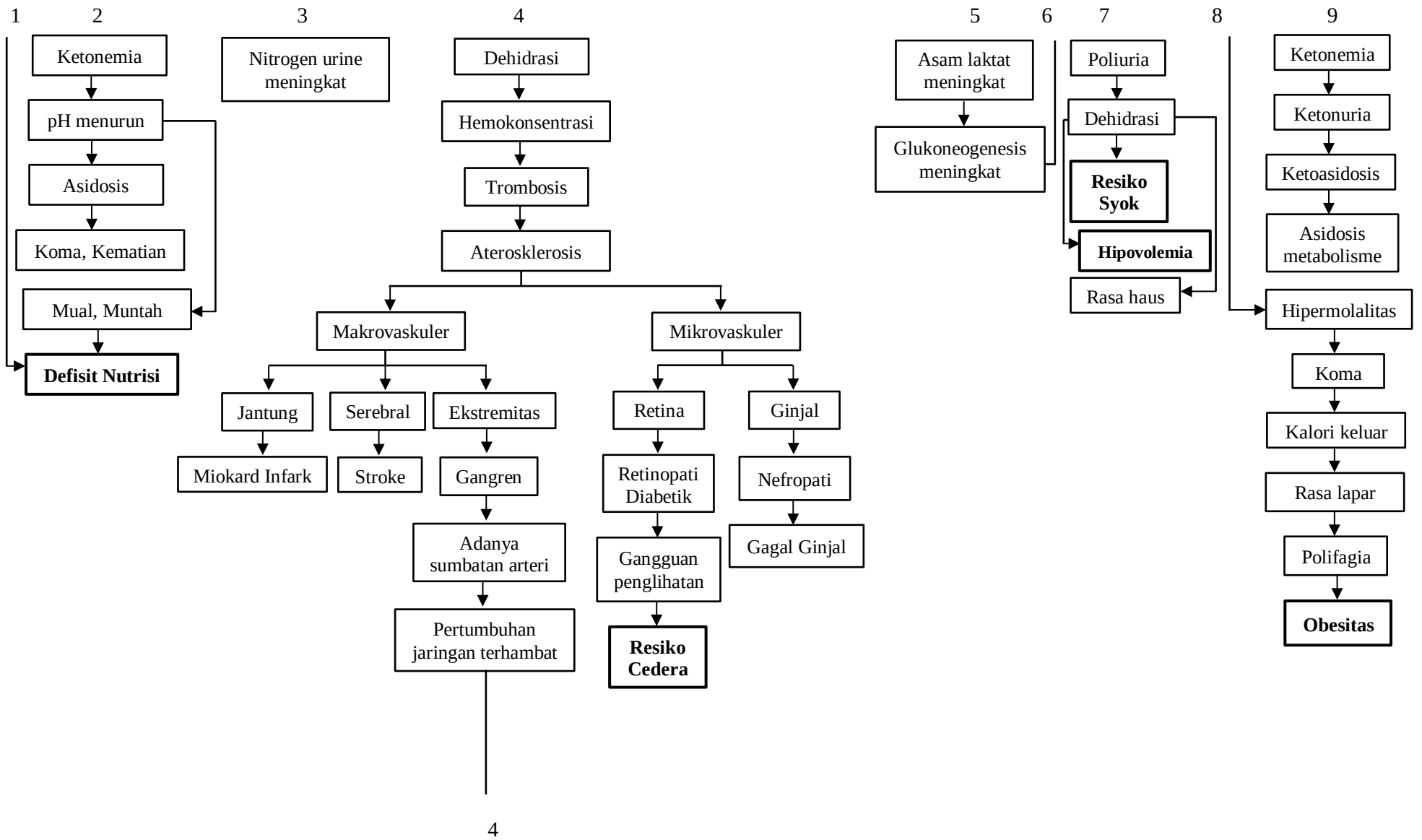
4) Diabetes Tipe Spesifik Lain

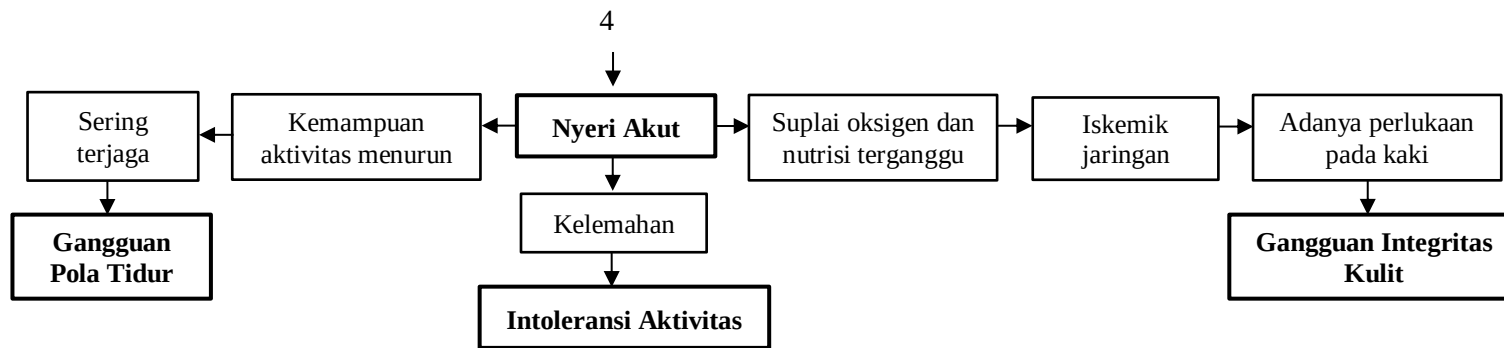
Diabetes tipe ini biasanya terjadi karena adanya gangguan genetik pada fungsi sel beta, gangguan genetik pada kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, infeksi (seperti rubella kongenital, sitomegalovirus) dan dipicu oleh obat atau bahan kimia (seperti pengobatan HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).

2.1.4 Patofisiologi *Diabetes Mellitus*

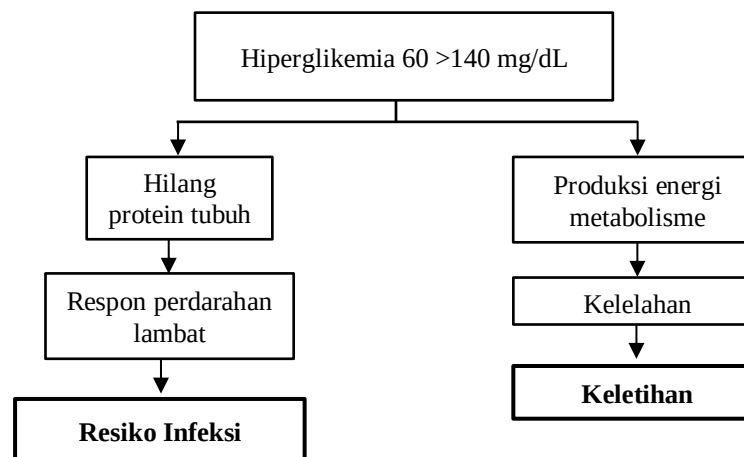
Gambar 2. 1 Pathway *Diabetes Mellitus* (Andriani, 2022)







Lanjutan :



Uraian

DM tipe 1 disebabkan karena faktor genetik, imunologi, dan lingkungan. Jika kadar gula darah melebihi batas normal, maka pada DM tipe 1 ini sel beta pankreas akan hancur dan terjadinya defisiensi insulin. menyebabkan glukagon meningkat sehingga terjadi glukoneogenesis. Glukoneogenesis akan mempengaruhi lemak sehingga terjadi ketogenesis dan ketonemia sehingga pH menurun yang berakibat terjadi asidosis. Kondisi ini dapat menyebabkan pasien mengalami koma bahkan kematian. Penurunan pH juga dapat mengakibatkan pasien mual muntah sehingga muncul masalah keperawatan **Defisit Nutrisi**. Glukoneogenesis juga mempengaruhi protein sehingga menyebabkan BUN meningkat dan nitrogen urine juga meningkat dan mengakibatkan pasien mengalami dehidrasi. Kondisi ini juga memungkinkan pasien mengalami koma bahkan kematian. Defisiensi insulin juga mengakibatkan penurunan pemakaian glukosa oleh sel sehingga terjadi hiperglikemia sehingga muncul masalah keperawatan **Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah**, dan terjadi glikosuria sehingga menyebabkan terjadinya osmotik diuretik dan memunculkan masalah keperawatan **Hipovolemia**. Osmotik diuretik akan menyebabkan pasien mengalami dehidrasi sehingga menyebabkan hemokonsentrasi dan terjadi thrombosis yang mengakibatkan timbulnya aterosklerosis. Aterosklerosis menyebabkan terjadinya makrovaskuler yang mempengaruhi organ jantung yang berakibat pada miokard

infark, mempengaruhi serebral yang berakibat stroke dan mempengaruhi ekstermitas yang mengakibatkan munculnya luka gangren terjadi penyumbatan pada arteri perifer, pertumbuhan jaringan terhambat sehingga muncul masalah keperawatan **Nyeri Akut**. Nyeri yang dialami menyebabkan seseorang mengakibatkan kelemahan dan muncul masalah keperawatan **Intoleransi Aktivitas**. Akibat nyeri yang dirasakan seseorang akan mengalami penurunan kemampuan aktivitas dan sering terjaga sehingga muncul masalah keperawatan **Gangguan Pola Tidur**. Pertumbuhan jaringan pada arteri perifer terhambat maka suplai oksigen dan nutrisi terganggu, terjadi iskemik jaringan dan muncul perlukaan pada kaki sehingga muncul masalah keperawatan **Gangguan Integritas Kulit**. Aterosklerosis juga mengakibatkan terjadinya mikrovaskuler yang mempengaruhi retina dan ginjal. Pada retina dapat mengakibatkan retinopati diabetic sehingga pasien mengalami gangguan penglihatan dan muncul masalah keperawatan **Resiko Cedera**. Pada ginjal dapat mengakibatkan nefropati sehingga pasien dapat mengalami gagal ginjal.

Penyebab DM tipe 2 yaitu dari faktor usia, obesitas dan riwayat keluarga yang berakibat pada rusak atau terganggunya sel beta pankreas sehingga mempengaruhi produksi insulin dan menyebabkan katabolisme protein meningkat sehingga BUN dan asam amino meningkat dan menyebabkan terjadinya hiperglikemia. Hiperglikemia juga dapat disebabkan oleh produksi insulin yang

mempengaruhi peningkatan glukagon. Hiperglikemia menyebabkan sel kelaparan yang mengakibatkan hilangnya protein tubuh yang mempengaruhi respon perdarahan menjadi lambat sehingga muncul masalah keperawatan **Resiko Infeksi**. Sel yang kelaparan juga mempengaruhi produksi energi metabolisme sehingga tubuh mengalami kelelahan dan memunculkan masalah keperawatan **Intoleransi Aktivitas**. Hiperglikemia juga mengakibatkan glukosuria dan terjadi diuretik osmotik yang menyebabkan kondisi poliuria yang membuat pasien mengalami dehidrasi, kondisi ini dapat memunculkan masalah keperawatan **Resiko Syok** dan **Hipovolemia**. Dehidrasi juga dapat membuat pasien merasa haus sehingga pasien mengalami polydipsia. Hiperglikemia juga dapat menyebabkan hiperosmolaritas sehingga pasien dapat mengalami koma. Kondisi ini juga dapat menyebabkan kalori keluar dan menimbulkan rasa lapar sehingga pasien mengalami polifagia. Kondisi ini dapat memunculkan masalah keperawatan **Obesitas**. Produksi insulin juga dapat mempengaruhi peningkatan lipolisis, sehingga asam lemak bebas meningkat dan asam lemak teroksidasi dan terjadi ketonemia juga ketonuria sehingga mengakibatkan kondisi ketoasidosis dan asidosis metabolisme.

2.1.5 Manifestasi Klinis *Diabetes Mellitus*

Menurut (Manurung, 2018), gangguan metabolisme karbohidrat menyebabkan tubuh kekurangan energi, itu sebabnya penderita *Diabetes Mellitus* umumnya terlihat lemas, lemah dan tidak bugar. Tanda dan gejala yang dirasakan oleh penderita *Diabetes Mellitus* adalah :

1) *Diabetes Mellitus* Tipe 1

a) Poliuria (Sering Kencing/Miksi)

Adanya hiperglikemia menyebabkan sebagian glukosa dikeluarkan oleh ginjal bersama urin karena keterbatasan kemampuan filtrasi ginjal dan kemampuan reabsorpsi dari tubulus ginjal. Untuk mempermudah pengeluaran glukosa maka diperlukan banyak air, sehingga frekuensi miksi menjadi meningkat.

b) Polidipsi (Sering haus)

Banyaknya miksi menyebabkan tubuh kekurangan cairan (dehidrasi), hal ini merangsang pusat haus yang mengakibatkan peningkatan rasa haus.

c) Polifagia (Mudah lapar)

Meningkatnya katabolisme, pemecahan glikogen untuk energi menyebabkan cadangan energi berkurang, keadaan ini menstimulasi pusat lapar.

d) Penurunan berat badan dan kelemahan

Penurunan berat badan disebabkan karena banyaknya kehilangan

cairan, glikogen dan cadangan trigliserida serta massa otot. Sedangkan kelemahan disebabkan karena kurangnya cadangan energi, adanya kelaparan sel, kehilangan potassium menjadi akibat pasien mudah lelah dan letih.

2) *Diabetes Mellitus* Tipe 2

Menurut (LeMone, 2016) tanda dan gejala klinis yang muncul pada penderita DM tipe 2 antara lain :

- a) Poliuria (Sering Kencing/Miksi), Polidipsi (Sering minum), Polifagia (mudah lapar)
- b) Perubahan Penglihatan Secara Mendadak (Kabur)
- c) Pada kondisi kronis, peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemi) menyebabkan aliran darah menjadi lambat dan sirkulasi ke vaskuler tidak lancar termasuk pada mata yang dapat merusak retina serta kekeruhan pada lensa yang mengakibatkan penglihatan menjadi kabur bahkan sampai mengalami kebutaan.
- d) Keletihan/kelemahan
- e) Parestesia/rasa kebas pada tangan dan kaki (Damayanti, 2016).
- f) Infeksi kulit
- g) Adanya lesi atau luka yang sulit sembuh (Damayanti, 2016).

3) *Diabetes Mellitus* Gestasional

Menurut (LeMone, 2016) tanda dan gejala klinis yang muncul pada penderita DM gestasional antara lain :

- a) Poliuria (Sering kencing)
- b) Polidipsi (Sering minum)

- c) Keletihan / kelemahan
 - d) Mual
 - e) Rasa Gatal dan Infeksi Kulit Peningkatan glukosa darah mengakibatkan penumpukan gula pada kulit sehingga timbul rasa gatal, jamur dan bakteri mudah menyerang kulit. Rasa gatal biasanya terjadi pada area sekitar kulit, penis dan vagina.
 - f) Perubahan penglihatan secara mendadak (kabur).
 - g) Ditemukan kandungan glukosa pada urin.
- 4) *Diabetes Mellitus* Tipe Lain

Menurut (LeMone, 2016) tanda dan gejala klinis yang muncul pada penderita DM tipe lain adalah Poliuria (Sering Kencing/Miksi), polidipsi (Sering minum), polifagia (Mudah lapar), keletihan/kelemahan, infeksi pada kulit, nyeri abdomen, parestesia/rasa kebas pada tangan dan kaki, timbul gejala ketoasidosis (mual, muntah, dan nafas bau keton).

2.1.6 Komplikasi *Diabetes Mellitus*

Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menimbulkan beberapa komplikasi yang terdiri dari komplikasi akut dan komplikasi kronis (Laurentia Galuh, 2021).

- 1) Komplikasi Akut
 - a) Koma Hipoglikemi

Hipoglikemi merupakan suatu keadaan dimana kadar glukosa darah dibawah normal (kurang dari 60 mg/dL) yang dapat terjadi secara berulang dan dapat memperberat penyakit *Diabetes*

Mellitus sampai kematian. Hipoglikemi terjadi akibat peningkatan insulin dalam darah dan penurunan kadar glukosa darah yang disebabkan oleh terapi insulin yang berlebihan atau tidak terkontrol (Damayanti, 2016). Selain itu, hipoglikemi juga dapat terjadi karena berolahraga saat puasa. Olahraga dapat meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel-sel otot rangka, kurangnya masukan nutrisi atau terlambat makan dapat terjadi hipoglikemi (Nur Aini, 2016).

b) Koma Hiperglikemi

Hiperglikemi merupakan kondisi dalam bentuk ketoasidosis hiperosmolar. Ketoasidosis atau keracunan zat keton terjadi sebagai hasil metabolisme lemak dan protein (Tarwoto, 2012). Ketoasidosis disebabkan karena infeksi berat dan adanya penyakit penyerta seperti stroke, jantung, dan lain- lain. Hiperosmolar terjadi pada DM tipe 2 akibat tingginya kadar gula darah dan kekurangan insulin secara relatif (Nur Aini, 2016).

c) Efek Somogyi

Efek somogyi merupakan penurunan unik kadar glukosa darah pada malam hari dan akan kembali meningkat pada pagi hari. Penurunan kadar glukosa (hipoglikemi) pada malam hari kemungkinan besar disebabkan oleh penyuntikan insulin pada sore hari. Hipoglikemi menyebabkan peningkatan glukagon, ketokolamin, kortisol dan hormon pertumbuhan, dimana hormon-hormon tersebut dapat merangsang glukoneogenesis sehingga pada

pagi harinya terjadi hiperglikemi. Resiko terjadinya efek somogyi juga meningkat pada penggunaan insulin NPH (*Intermediate Acting Insulin*) dalam terapi diabetes (Nur Aini, 2016).

d) Fenomena Fajar (*Down Phenomenon*)

Fenomena fajar merupakan keadaan kenaikan kadar glukosa darah (hiperglikemi) pada pagi hari (antara jam 5 dan jam 9) yang disebabkan oleh peningkatan sirkadian (siklus bangun- tidur) kadar glukosa pada pagi hari. Fenomena fajar dapat dijumpai pada klien *Diabetes Mellitus* tipe 1 dan 2 (Nur Aini, 2016).

2) Komplikasi Kronis

a) Makroangiopati (mengenai pembuluh darah besar)

Menurut Tarwoto (2012) komplikasi makroangiopati terjadi karena adanya perubahan pada ukuran diameter pembuluh darah sebagai akibat dari penebalan pembuluh darah (*sclerosis*). Komplikasi makroangiopati merupakan penyakit vaskular otak (stroke), penyakit arteri koroner, dan penyakit vaskuler perifer seperti hipertensi, gagal ginjal (Nur Aini, 2016).

b) Mikroangiopati (mengenai pembuluh darah kecil) :

(1) Retinopati diabetik (perubahan dalam retina) terjadi karena penurunan protein dalam retina dan kerusakan endotel dan dapat berakibat gangguan dalam penglihatan (Nur Aini, 2016).

(2) Nefropati diabetik terjadi karena perubahan mikrovaskular pada struktur dan fungsi ginjal yang menyebabkan

komplikasi pada pelvis ginjal (Nur Aini, 2016).

- (3) Neuropati terjadi karena perubahan metabolik pada diabetes sehingga mengakibatkan fungsi sensorik dan motorik saraf menurun, dan akan menyebabkan penurunan persepsi nyeri. Neuropati dapat terjadi pada tungkai dan kaki (Nur Aini, 2016).

c) Rentan infeksi seperti TB paru, gingivitis, dan infeksi saluran kemih

d) Gangren (Kaki diabetik)

(1) Konsep Luka Kaki Diabetik

Adanya perubahan makroangiopati, mikroangiopati, dan neuropati menyebabkan perubahan pada ekstremitas bawah pasien diabetes mellitus (Nur Aini, 2016). Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian gangren pada penderita DM diantaranya adalah neuropati, tidak terkontrolnya gula darah (hiperglikemi) yang berkepanjangan akan menginisiasi terjadinya hiperglisolia (keadaan dimana sel kebanjiran masuknya glukosa akibat hiperglikemia kronik), hiperglisolia kronik akan mengubah homeostasis biokimiawi sel yang kemudian berpotensi untuk terjadinya perubahan dasar terbentuknya komplikasi DM. Gangren adalah rusak dan membusuknya jaringan, daerah yang terkena gangren biasanya bagian ujung-ujung kaki atau tangan.

(2) Klasifikasi Luka Kaki Diabetik

Berdasarkan sistem klasifikasi telah dibuat yang didasarkan pada beberapa parameter yaitu luasnya infeksi, neuropati, iskemia, kedalaman atau luasnya luka dan lokasi (Aini & Ardiana 2016). Ada beberapa sistem klasifikasi namun yang paling umum digunakan adalah Wagner-Ulcer Classification (Nisak, 2021).

Tabel 2. 1 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner

Grade	Keterangan
Grade 0	Tidak ada luka terbuka, mungkin terdapat deformitas atau selulitis
Grade 1	Ulkus diabetes superfisial (parsial atau full thickness), tetapi belum mengenai jaringan
Grade 2	Ulkus meluas sampai ligamen, tendon, kapsula sendi atau fascia dalam tanpa abses atau osteomielitis
Grade 3	Ulkus dalam dengan abses, osteomielitis atau sepsis sendi
Grade 4	Gangren yang terbatas pada kaki bagian depan atau tumit
Grade 5	Gangren yang meluas meliputi seluruh kaki atau sebagian tungkai

2.1.7 Pemeriksaan Diagnostik *Diabetes Mellitus*

Menurut LeMone (2016) pemeriksaan diagnostik yang digunakan untuk mendiagnosis dan memantau *Diabetes Mellitus* diantaranya :

- 1) Gejala Klasik DM (poliuria, polidipsia, dan polidipsia) yang disertai pemeriksaan konsentrasi glukosa plasma sewaktu (*plasma glucose*, PG) yang menunjukkan hasil >200 mg/dL (11,1 mmol/L). Glukosa plasma sewaktu adalah hasil pemeriksaan sesaat pada satu waktu tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.

- 2) Glukosa plasma puasa (*fasting plasma glucose*, FPG) yang menunjukkan hasil >126 mg/dL (7,0 mmol/L) dimana puasa diartikan sebagai tidak ada asupan kalori selama 8 jam.
- 3) Kadar glukosa plasma 2 jam pada TTOG (Tes Toleransi Glukosa Oral) yang menunjukkan hasil >200 mg/dL (11,1 mmol/L) (Tanto, Liwang, Hanifati, & Pradipta, 2014)
- 4) Pemeriksaan keton dan glukosa dalam urine
Pemeriksaan urine direkomendasikan untuk memantau hiperglikemia dan ketoasidosis pada penyandang DM tipe 1. Keton dapat dideteksi lewat pemeriksaan urine.

2.1.8 Penatalaksanaan *Diabetes Mellitus*

Diabetes Mellitus merupakan penyakit kronis yang bisa menimbulkan berbagai macam komplikasi. Terapi pada penderita *diabetes mellitus* bertujuan agar penderita *diabetes mellitus* dapat hidup lebih lama dan meningkatkan kualitas hidup penderita *diabetes mellitus* (Aprilia, N., Ariyani, A. D., & Hidayatin, N., 2018). Terapi yang dapat diberikan pada pasien *diabetes mellitus* dibagi menjadi 2 yaitu :

1) Terapi Farmakologis (Obat)

Menurut Nur Aini (2016) intervensi farmakologi ditambahkan jika sasaran glukosa darah belum tercapai dengan pengaturan makan dan latihan jasmani. Intervensi farmakologis terdiri atas :

a) Injeksi Insulin

Menurut Nur Aini (2016) insulin dapat memperbaiki status metabolik dengan cepat terutama dalam menurunkan kadar glukosa

darah. Pada pasien *diabetes mellitus* tipe 1 terapi insulin dapat segera diberikan setelah diagnosis ditegakkan. Pada *diabetes mellitus* tipe 2 insulin dapat diberikan ketika kadar glukosa darah tidak terkontrol dengan baik.

Menurut PB PABDI (2013) yang dikutip dalam (Nur Aini, 2016) insulin diperlukan ketika pasien *diabetes mellitus* dalam keadaan :

- (1) Penurunan berat badan yang cepat
- (2) Kendali kadar glukosa darah buruk (A,C >6,5% atau kadar gula darah puasa >250 mg/dL).
- (3) Diabetes mellitus lebih dari 10 tahun
- (4) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis, hiperglikemia hiperosmolar non-ketotik, dan hiperglikemia dengan asidosis laktat.
- (5) Gagal dengan kombinasi OHO
- (6) Stress berat (infeksi sistemik, operasi besar, IMA, dan stroke)
- (7) Kehamilan dengan DM (*Diabetes Mellitus Gestasional*) yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan.
- (8) Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat.
- (9) Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO

b) Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Menurut Perkeni (2006) dikutip dalam Nur Aini (2016) berdasarkan cara kerjanya OHO dibagi menjadi empat golongan

berikut :

(1) Pemicu sekresi insulin (*insulin secretagogue*)

(1) *Sulfonilurea*

Obat golongan ini mempunyai efek untuk meningkatkan sekresi insulin. Obat ini diberikan pada pasien dengan berat badan normal, kurang, dan berat badan berlebih.

(2) *Gilind*

Gilind merupakan obat yang cara kerjanya sama dengan *sulfonilurea*, dengan penekanan pada meningkatkan sekresi insulin fase pertama. Obat ini diabsorpsi dengan cepat setelah pemberian secara oral dan diekskresikan melalui hati.

(2) Penambahan Sensitivitas terhadap insulin

Tiazolidindion (rosiglitazon dan pioglitazon) mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa perifer.

(3) Penghambat glukoneogenesis

Obat ini mempunyai efek utama untuk mengurangi produksi glukosa hati (*glukoneogenesis*) serta memperbaiki ambilan glukosa perifer. Obat ini diberikan pada penyandang *diabetes mellitus* yang bertubuh gemuk.

(4) Penghambat *glukosidase alfa* (*Acarbose*)

Obat *glukosidase alfa* (*Acarbose*) bekerja dengan

mengurangi absorpsi glukosa di usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan.

2) Terapi Non Farmakologis

Dalam buku Asuhan Keperawatan Sistem Endokrin (2016) terdapat 4 pilar terapi non farmakologis pada pasien *diabetes mellitus* diantaranya adalah :

a) Edukasi

Edukasi yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi perlu diberikan pada pasien *diabetes mellitus* supaya dapat merubah perilaku, dimana perubahan perilaku sangat dibutuhkan agar mendapatkan hasil pengelolaan diabetes yang optimal dan penyandang diabetes dapat menjalani pola hidup sehat.

b) Diet Diabetes Mellitus

Diet adalah pengaturan jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari dengan tujuan tertentu, salah satunya adalah menjadikan tubuh lebih sehat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa diet adalah pengaturan pola makan dan minum yang dikonsumsi sehari-hari dengan tujuan untuk menjadikan individu menjadi lebih sehat.

(1) Tujuan Diet

Tujuan diet penyakit diabetes mellitus adalah membantu pasien memperbaiki kebiasaan makan untuk dapat mengontrol metabolik yang lebih baik dengan cara :

(a) Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati

normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin dengan obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik.

- (b) Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal
- (c) Menghindari atau menangani komplikasi akut pasien yang menggunakan insulin seperti hipoglikemia, komplikasi jangka pendek, dan jangka lama serta masalah yang berhubungan dengan latihan jasmani
- (d) Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal

(2) Prinsip Diet

Prinsip diet Diabetes Mellitus dijalankan berdasarkan 3J (3 jenis) yaitu :

- (a) Jumlah Makanan : Syarat kebutuhan kalori untuk penderita DM harus sesuai untuk mencapai kadar glukosa normal dan mempertahankan berat badan normal. Jumlah kalori yang diberikan harus sesuai, jangan sampai dikurangi atau ditambah.
- (b) Jenis makanan : Meliputi makanan yang diperbolehkan untuk dikonsumsi dan makanan yang tidak diperbolehkan untuk dikonsumsi pasien diabetes (pantangan).
- (c) Jadwal makan : Penderita diabetes hendaknya mengkonsumsi makanan dengan jadwal waktu yang

tetapkan sehingga reaksi insulin selalu selaras dengan datangnya makanan dalam tubuh.

(3) Komposisi Makanan yang dianjurkan

(a) Karbohidrat

- 1) Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi. Terutama karbohidrat yang berserat tinggi.
- 2) Pembatasan karbohidrat total <130 g/hari tidak dianjurkan.
- 3) Glukosa dalam bumbu diperbolehkan sehingga penyandang diabetes dapat makan sama dengan makanan keluarga yang lain.
- 4) Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total asupan energi.
- 5) Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti glukosa, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian (Accepted Daily Intake/ADI).
- 6) Dianjurkan makan tiga kali sehari dan bila perlu dapat diberikan makanan selingan seperti buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari (PERKENI,2015).

(b) Lemak

- 1) Asupan lemak dianjurkan sekitar 20- 25% kebutuhan kalori, dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi.

2) Komposisi yang dianjurkan :

Lemak jenuh < 7 % kebutuhan kalori, lemak tidak jenuh ganda < 10 %, selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal.

3) Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans antara lain: daging berlemak dan susu fullcream.

4) Konsumsi kolesterol dianjurkan < 200 mg/hari.
(PERKENI, 2015).

(c) Protein

1) Kebutuhan protein sebesar 10 – 20% total asupan energi.

2) Sumber protein yang baik adalah ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe.

3) Pada pasien dengan nefropati diabetik perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8 g/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi, dengan 65% diantaranya bernilai biologik tinggi. Kecuali pada penderita DM yang sudah menjalani hemodialisis asupan protein menjadi 1-1,2 g/kg BB perhari
(PERKENI, 2015).

(4) Diet Pada Diabetes Mellitus Tipe 2

Menurut Tjokroprawiro (2012) diet diabetes mellitus tipe 2 diantaranya adalah :

- (a) Diet B1 : diberikan kepada penderita diabetes yang memerlukan protein tinggi yaitu penderita yang mampu atau mempunyai kebiasaan makan tinggi protein, terapi kadar lemak darahnya normal, kurus atau berat badan rendah kurang dari 90%, masih muda (perlu pertumbuhan), mengalami patah tulang, menderita TBC paru, dalam keadaan pasca bedah. Diet B1 disusun dengan komposisi 60% Karbohidrat, 20% Lemak, dan 20% Protein.
- (b) Diet B2 : diberikan kepada penderita diabetes yang mengalami penyempitan pembuluh darah dalam ginjal yang disertai dengan gagal ginjal kronik sedang, dan belum menjalani cuci darah. Komposisi Diet B2 terdiri dari 74% karbohidrat, 20% lemak, dan 6% protein.
- (c) Diet B3 : diberikan kepada penderita diabetes yang mengalami penyempitan pembuluh darah dalam ginjal yang disertai dengan beberapa kondisi khusus seperti, kehilangan protein dalam urin > 3 g/hari atau dalam keadaan sakit berat. Komposisi diet B3 terdiri dari 72% karbohidrat, 20% lemak, dan 8% protein

Menurut Almatsier (2007), bahan makanan yang dianjurkan untuk diet Diabetes Mellitus tipe 2 adalah sebagai berikut :

- (a) Sumber karbohidrat kompleks, seperti nasi, roti, mi, kentang, singkong, ubi, dan sagu
- (b) Sumber protein rendah lemak, seperti ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu, dan kacang-kacangan
- (c) Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yaitu bentuk makanan yang mudah dicerna.

Menurut Almatsier (2007), bahan makanan yang tidak dianjurkan, dibatasi, atau dihindari untuk diet Diabetes Mellitus tipe 2 adalah sebagai berikut :

- (a) Mengandung banyak gula sederhana, seperti: Gula pasir, gula jawa, sirup, jam, jeli, buah-buahan yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman botol ringan, dan es krim. Kue-kue manis, dodol, cake, dan tarcis
- (b) Mengandung banyak lemak, seperti cake, makan siap saji (fast food), goreng-gorengan
- (c) Mengandung banyak natrium, seperti ikan asin, telurasin, makanan yang diawetkan

b) Latihan jasmani

Latihan jasmani atau olahraga dilakukan untuk menjaga kebugaran dan memperbaiki sensitivitas insulin sehingga dapat memperbaiki kadar glukosa darah. Latihan jasmani yang dianjurkan pada penyandang diabetes mellitus adalah latihan

jasmani yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, *jogging*, dan berenang. Tetapi dalam melakukan latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kebugaran jasmani.

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan *Diabetes Mellitus*

Asuhan keperawatan kepada pasien dengan diagnosa *Diabetes Mellitus* terkait dengan permasalahan keperawatan yang muncul meliputi pengkajian, perumusan diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi, serta evaluasi keperawatan yang tepat (Manurung, 2018).

2.2.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian atau pengumpulan data merupakan suatu proses pengkajian yang dimulai sejak klien masuk ke rumah sakit dan diteruskan sampai pulang (Manurung, 2018).

Langkah-langkah pengkajian meliputi :

1) Pengumpulan Data / Anamnesa

Identitas Pasien meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan perlu dikaji untuk mengetahui tingkat pengetahuan klien yang akan berpengaruh terhadap tingkat pemahaman klien akan suatu informasi, pekerjaan perlu dikaji untuk mengetahui apakah pekerjaannya merupakan faktor presdiposisi atau bahkan faktor presipitasi terjadinya penyakit *Diabetes Mellitus*, agama, suku/bangsa, alamat, status, tanggal masuk Rumah Sakit, tanggal pengkajian, diagnosa medis (NANDA, 2013).

2) Keluhan Utama

Pada klien *Diabetes Mellitus* dengan gangguan nutrisi biasanya mengeluhkan lemas, tampak lesu sebagai akibat dari kelainan metabolisme dari karbohidrat, lemak dan protein. Biasanya lemas dirasakan seperti tidak berdaya, didapatkan data terjadi anoreksia, mual, vomitus/ muntah, sehingga dapat mempengaruhi intake nutrisi oral yang kemudian dapat dimanifestasikan misalnya terjadinya rambut kering, konjungtiva pucat, tonus otot buruk, pusing dan lain sebagainya. Pada klien *Diabetes Mellitus* dengan gangguan nutrisi biasanya dirasakan sampai penurunan berat badan, lemas dirasakan terus-menerus. Pada klien *Diabetes Mellitus* dengan gangguan integritas kulit biasanya dirasakan nyeri (ringan, sedang berat).

3) Riwayat Kesehatan

a) Riwayat Kesehatan Sekarang

Pada umumnya klien dengan *Diabetes Mellitus* akan mengeluh adanya gejala-gejala spesifik seperti poliuria, polidipsi, dan poliphagia, yang mengeluh kelemahan dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya. Keluhan lain yang dapat terjadi berupa kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritis vulva pada wanita dan kram otot yang menunjukkan gangguan elektrolit dan terjadinya komplikasi aterosklerosis. Dapat juga adanya keluhan luka yang tidak sembuh-sembuh atau bahkan membusuk menjadi latar belakang penderita datang ke rumah sakit (Manurung, 2018). Keluhan nyeri

pada klien dikaji dengan menggunakan metode PQRSST.

P (*Provokatus-paliatif*) : Apa faktor yang mempengaruhi gawat atau ringannya nyeri ?

Q (*Quality-quantity*) : Seperti apakah nyeri yang dirasakan tajam, tumpul, atau tersayat ?

R (*Regio-radiasi*) : Daerah mana nyeri dirasakan ?

S (*Scala-severity*) : Seberapa parah nyeri dirasakan dan intensitasnya bagaimana ?

T (*Time*) : Berapa lama atau waktu serangan frekuensi nyeri. (Marunung, 2011)

b) Riwayat Kesehatan Dahulu

Riwayat kesehatan dahulu meliputi riwayat obesitas, hipertensi, riwayat penyakit pankreatitis kronis, dan riwayat glukosuria selama stress (kehamilan, pembedahan, trauma, infeksi, penyakit), atau terapi obat (glukokortikosteroid, diuretik tiazid, kontrasepsi oral). Perlu juga dikaji apakah pasien pernah dirawat di rumah sakit karena keluhan yang sama (Smeltzer, 2011).

c) Riwayat Kesehatan Keluarga

Dari riwayat keluarga biasanya terdapat salah satu anggota keluarga yang juga menderita *Diabetes Mellitus* atau penyakit keturunan yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin misalkan hipertensi dan jantung (Maria, 2021).

4) Pola Aktivitas Sehari-hari

a) Pola Nutrisi dan Cairan

Pola nutrisi dan cairan meliputi kebiasaan atau pola makan pasien teratur atau tidak dan berapa banyak porsi sekali makan, apakah pasien sering makan makanan tambahan atau cemilan terutama yang manis-manis, apakah ada keluhan selalu merasa lapar walaupun sudah banyak makan atau ada keluhan penurunan atau hilang nafsu makan (anoreksi) karena mual atau muntah, apakah pasien melanggar program diet yang telah ditetapkan dengan cara memakan makanan yang dipantang, apakah ada penurunan berat badan dalam periode beberapa hari atau minggu, kaji apakah ada keluhan banyak minum dan selalu merasa haus (Aini & Aridiana, 2016).

b) Pola Eliminasi

Pada pola eliminasi hal yang dikaji meliputi frekuensi berkemih, apakah pasien mengeluh sering berkemih pada malam hari, apakah terjadi perubahan pola berkemih (poliuria, nokturia, anuria). Perlu dikaji tentang pola defekasi (konstipasi, inkontinensia, diare) sebagai respon komplikasi neuropati pada sistem gastrointestinal. (Tarwoto, 2012).

c) Pola Istirahat / Tidur

Pada pasien *diabetes mellitus* mengalami gangguan tidur/istirahat pada malam hari dikarenakan sering kencing. Hal ini disebabkan

karena kadar glukosa darah > 200 mg/dL (hiperglikemia) yang menyebabkan pasien diabetes mellitus sering kencing.

d) Pola aktivitas dan personal hygiene

Pada pola aktivitas dan personal hygiene biasanya didapatkan rasa lemah, letih, dan penurunan kekuatan otot, sehingga pasien sulit bergerak/berjalan (beraktivitas). Kaji kemampuan pasien dalam melakukan perawatan diri yang meliputi makan atau minum, mandi, berpakaian, toileting, dan kaji apakah pasien dibantu atau dapat melakukan secara mandiri (Tarwoto, 2012).

e) Pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan

Pola persepsi dan pemeliharaan dapat dikaji tentang pada bahan-bahan yang berisiko pada kesehatan seperti merokok, mengkonsumsi alkohol, menggunakan obat-obatan (Arjatmo, 2002 dalam (Khomsiyah, 2020)).

f) Pola peran dan hubungan interaksi sosial

Pola peran dan hubungan tentang persepsi klien terhadap dirinya sehubungan dengan kondisi sekitarnya, hubungan klien dengan perawat, dokter, tim kesehatan lain serta klien lain dan bagaimana penerimaan orang-orang sekitar klien terutama keluarga akan kondisinya saat ini serta dukungannya yang diberikan orang-orang terdekat klien baik dari segi moril ataupun materil (Menurut Nursalam, 2011 dalam (Khomsiyah, 2020)).

g) Pola persepsi diri dan toleransi terhadap stress

Perlu dikaji apakah ada masalah tentang penyakit yang

dialaminya. Kemungkinan pasien menunjukkan kecemasan bahkan terdapat perasaan depresi terhadap penyakitnya. Hal ini diakibatkan karena proses penyakit yang lama, kurangnya pengetahuan tentang prosedur tindakan yang dilakukan. Perlu dikaji pandangan hidup pasien terhadap segala tindakan keperawatan yang dijalani. Kaji ungkapan pasien tentang ketidakmampuan coping/ penggunaan coping yang maladaptif dalam menghadapi penyakitnya, perasaan negatif tentang tubuhnya, pasien merasa kehilangan fungsi tubuhnya, kehilangan kebebasan, dan kehilangan kesempatan untuk menjalani kehidupannya (Nur Aini, 2016).

h) Pola seksualitas atau reproduksi

Pola seksualitas atau reproduksi dikaji tentang penggunaan kontrasepsi pada wanita yang dapat mempengaruhi kesehatannya serta masalah seksualitas yang meliputi impotensi pada laki-laki dan kesulitan orgasme pada wanita (Menurut Rohmah, 2009 dalam (Khomsiyah, 2020)).

i) Pola keyakinan dan nilai

Pola keyakinan dan nilai meliputi keyakinan dan persepsi pasien terhadap penyakit dan kesembuhannya dihubungkan dengan agama yang pasien anut. Bagaimana aktifitas spiritual pasien selama pasien menjalani perawatan di rumah sakit dan siapa menjadi pendorong atau pemberi motivasi untuk kesembuhannya (Menurut Rohmah, 2009 dalam (Khomsiyah, 2020)).

5) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan Umum

Meliputi keadaan penderita, tingkat kesadaran klien yang meliputi komposmetis (sadar penuh), apatis (kurang merespon terhadap keadaan sekeliling yang ditandai dengan tidak adanya kontak mata atau mata tidak fokus), somnolen (keadaan dimana klien mudah mengantuk, namun masih bisa dibangunkan), sopor (kondisi tidak sadar tapi masih memberikan reaksi rangsangan), delirium (penurunan kesadaran disertai kekacauan motorik klien tampak gelisah), semi koma (penurunan kesadaran yang tidak diberikan rangsangan verbal namun pupil dan kornea masih baik), lesu, tampak lelah, lemas, tinggi badan, berat badan dan tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, suhu, respirasi). (Nur Aini, 2016).

b) Pemeriksaan Kepala dan Leher

Pada pemeriksaan kepala, rambut tipis dan mudah rontok, leher tidak ditemukan adanya gangguan. Biasanya ditemukan gangguan pada penglihatan yang disebabkan adanya katarak, glukoma (peningkatan bola mata) dan retinopati. Lidah klien *Diabetes Mellitus* terasa membesar atau lebar dan kadang timbul gangguan rasa pengecap, mulut terasa kering karena ludah yang mengental, gigi pada klien *Diabetes Mellitus* mudah goyang dan lepas, gusi mudah mengalami infeksi, kadang-kadang bernanah dan bengkak serta bau mulut yang tidak sedap (Nur Aini, 2016).

c) Pemeriksaan Sistem Integumen

Sistem integumen biasanya ditemukan turgor kulit menurun, apabila terdapat luka klien sering mengeluh luka sulit sembuh dan malah membusuk. Akral terasa dingin, dan integritas kulit menurun (rusak). Kulit bisa kering, gatal, adanya radang (dermatitis) bahkan terjadi ulkus. Demam dan diaphoresis dapat terjadi jika klien mengalami infeksi (Nursalam, 2011).

d) Pemeriksaan Sistem Pernapasan

Biasanya frekuensi nafas normal bila tidak terdapat komplikasi, akan sedikit meningkat pada klien diabetes yang sudah lansia karena menurunnya otot-otot pernafasan sehingga kemampuan pengembangan paru juga menurun (Nursalam, 2011).

e) Pemeriksaan Sistem Kardiovaskuler

Penderita *Diabetes Mellitus* juga lebih mudah menderita infark jantung dan daya pompa otot jantung lemah sehingga penderita mudah sesak napas ketika jalan atau naik tangga. Pembuluh darah penderita diabetes mellitus mudah menyempit dan tersumbat oleh gumpalan darah. Penyempitan pembuluh darah pada penderita diabetes mellitus disebut angiopati diabetik pada pembuluh darah besar atau sedang disebut makroangiopati diabetik, dan pada pembuluh darah kapiler disebut mikroangiopati diabetik (Nur Aini, 2016).

f) Pemeriksaan Abdomen

Menurut (Purwanto, 2016), pada pemeriksaan abdomen dapat ditemukan data saat inspeksi bentuk abdomen simetris, saat diauskultasi bising usus terdengar lemah/menurun, saat dilakukan palpasi terdapat nyeri perut dan kekakuan/distensi abdomen, saat diperkusi terdengar hypertimpani/kembung karena adanya pengaruh neuropati pada gastrointestinal.

g) Pemeriksaan Genetalia

Jika terjadi infeksi akan ditemukan rabbas vagina, keputihan, terjadi impotensi pada laki-laki dan kesulitan orgasme pada wanita (Purwanto, 2016).

h) Pemeriksaan Ekstremitas

Pada ekstremitas biasanya terjadi penurunan tonus otot dan kekuatan otot, adanya kesemutan atau rasa berat pada tungkai, dan terdapat ulkus pada kaki (Purwanto, 2016).

i) Sistem Persarafan

Terjadi penurunan sensoris, parathesia, anetesia, letargi, mengantuk, reflek lambat, kacau mental, disorientasi. Pasien dengan kadar glukosa darah tinggi sering mengalami nyeri saraf. Nyeri saraf sering dirasakan seperti mati rasa, menusuk, kesemutan, atau sensasi terbakar yang membuat pasien terjaga waktu malam atau berhenti melakukan tugas harian (Menurut Black, M. Joyce, 2014 dalam (Maria, 2021)).

j) Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan ini dilakukan untuk melihat kondisi fisik pasien DM tipe secara umum.

(1) Gukosa darah sewaktu, puasa, dan 2 jam setelah makan (sesuai kebutuhan) untuk mengetahui tanda hiperglikemia

(2) Aseton plasma dan urine (keton): tanda positif menunjukkan adanya komplikasi akut (Diabetik ketoasidosis/DKA)

(3) Asam lemak bebas, kadar lipid dan kolesterol meningkat (data penting sejauhmana tingkat pengendalian *diabetes* selain kadar glukosa darah)

(4) Osmolalitas serum (untuk mengetahui adanya dehidrasi sel akibat hiperglikemia dan hipovolemia akibat diuresis osmotik)

(5) Kandungan elektolit (sebagai dampak dari poliuria)

(a) Natrium : mungkin normal, meningkat atau menurun

(b) Kalium : normal atau peningkatan semu (perpindahan seluler), selanjutnya akan menurun

(6) Hemoglobin glukolisat (HbA1C)

Kadar HbA1C jika mengalami peningkatan mencerminkan kontrol DM yang kurang selama 2-3 bulan terakhir

(7) Gas darah arteri

Biasanya menunjukkan pH rendah dan penurunan pada HCO_3 (asidosis metabolik) dengan kompensasi alkalosis

respiratorik pada keadaan komplikasi akut (diabetik ketoasidosis)

(8) Darah lengkap

Hematokrit dan trombosit mungkin meningkat (akibat hemokonsentrasi dan dehidrasi); leukositosis (jenis dan osmolalitas mnanda infeksi/radang.

(9) Ureum/kreatinin

Bisa jadi meningkat atau mungkin dalam kondisinormal. Ureum/kreatinin meningkat terjadi pada kondisi dehidrasi atau penurunan fungsi ginjal

(10) Amilase darah

Amilase darah mungkin mengalami peningkatan. Hal ini mengindikasikan adanya pankreatitis akut sebagai penyebab diabetik ketoasidosis/DKA

(11) Urine

Dalam urine positif ditemukan kandungan glukosa serta aseton (glukosuria dan tanda diabetik ketoasidosis/DKA). Pada kondisi ini berat jenis dan osmolalitas mungkin mengalami peningkatan.

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan menurut SDKI (2017) pada pasien *diabetes mellitus* adalah sebagai berikut :

1) (D.0027) Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Definisi :

Variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal.

Penyebab :

Hiperglikemia

- a) Disfungsi pankreas
- b) Resistensi insulin
- c) Gangguan toleransi glukosa darah
- d) Gangguan glukosa darah puasa

Hipoglikemia

- a) Penggunaan insulin atau obat glikemik oral
- b) Hiperinsulinemia (mis. insulinoma)
- c) Endokrinopati (mis. kerusakan adrenal atau pituitari)
- d) Disfungsi hati
- e) Disfungsi ginjal kronis
- f) Efek agen farmakologis
- g) Tindakan pembedahan Neoplasma
- h) Gangguan metabolik bawaan (mis. gangguan penyimpanan lisosomal, galaktosemia, gangguan penyimpanan glikogen)

Tabel 2. 2 Diagnosa Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Gejala dan tanda mayor	Gejala dan tanda minor
1) Subjektif : <i>Hipoglikemia</i> a) Mengantuk b) Pusing <i>Hiperglikemia</i> a) Lelah atau lesu	2) Subjektif : <i>Hipoglikemia</i> a) Palpitasi b) Mengeluh lapar <i>Hiperglikemia</i> a) Mulut kering b) Haus meningkat
3) Objektif : <i>Hipoglikemia</i> a) Gangguan koordinasi b) Kadar glukosa dalam darah/urin rendah <i>Hiperglikemia</i> a) Kadar glukosa dalam darah/urin tinggi	3) Objektif : <i>Hipoglikemia</i> a) Gemetar b) Kesadaran menurun c) Perilaku aneh d) Sulit bicara e) Berkeringat <i>Hiperglikemia</i> a) Jumlah urin meningkat

2) (D.0019) Defisit Nutrisi

Definisi :

Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme.

Penyebab :

- a) Ketidakmampuan menelan makanan
- b) Ketidakmampuan mencerna makanan
- c) Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient
- d) Peningkatan kebutuhan metabolisme
- e) Faktor ekonomi (mis. finansial tidak mencukupi)
- f) Faktor psikologis (misal stres, keengganan untuk makan)

Tabel 2. 3 Diagnosa Keperawatan Defisit Nutrisi

Gejala dan tanda mayor	Gejala dan tanda minor
1) Subjektif : (<i>tidak tersedia</i>)	3) Subjektif : a) Cepat kenyang setelah makan b) Kram/nyeri abdomen c) Nafsu makan menurun
4) Objektif : a) Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal	4) Objektif : a) Bising usus hiperaktif b) Otot pengunyah lemah c) Otot menelan lemah d) Membrane mukosa pucat e) Sariawan f) Serum albumin turun g) Rambut rontok berlebihan h) Diare

3) (D.0023) Hipovolemia

Definisi :

Peningkatan volume cairan intravascular, interstisial, dan / atau intraselular

Penyebab :

- a) Kehilangan cairan aktif
- b) Kegagalan mekanisme regulasi
- c) Peningkatan permeabilitas kapiler
- d) Kekurangan intake cairan
- e) Evaporasi

Tabel 2. 4 Diagnosa Keperawatan Hipovolemia

Gejala dan tanda mayor	Gejala dan tanda minor
6) Subjektif : (tidak tersedia)	1) Subjektif : a) Merasa lemah b) Mengeluh haus
2) Objektif : a) Frekuensi nadi meningkat b) Nadi teraba lemah c) Tekanan darah menurun d) Tekanan nadi menyempit e) Turgor kulit menyempit f) Membrane mukosa kering g) Volume urin menurun h) Hemtokrit meningkat	2) Objektif : a) Pengisian vena menurun b) Status mental berubah c) Suhu tubuh meningkat d) Konsentrasi urin meningkat e) Berat badan turun tiba-tiba

4) (D.0039) Risiko Syok

Definisi :

Beresiko mengalami ketidakcukupan aliran darah ke jaringan tubuh, yang dapat mengakibatkan disfungsi seluler yang mengancam jiwa.

Faktor Risiko :

- a) Hipoksemia
- b) Hipoksia
- c) Hipotensi
- d) Kekurangan volume cairan
- e) Sepsis
- f) Sindrom respons inflamasi sistemik (*systematic inflammatory response syndrome (SIRS)*)

5) (D.0077) Nyeri Akut

Definisi :

Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

Penyebab :

- a) Agen pencedera fisiologis (mis. infarmasi, lakemia, neoplasma)
- b) Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan)
- c) Agen pencedera fisik (mis. abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)

Tabel 2. 5 Diagnosa Keperawatan Nyeri Akut

Gejala dan tanda mayor	Gejala dan tanda minor
1) Subjektif : (tidak tersedia)	1) Subjektif : (tidak tersedia)
2) Objektif : a) Tampak meringis b) Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindarinyeri) c) Gelisah d) Frekuensi nadi meningkat e) Sulit tidur	2) Objektif : a) Tekanan darah meningkat b) Pola nafas berubah c) Nafsu makan berubah d) Proses berpikir terganggu e) Menarik diri f) Berfokus pada diri sendiri g) Diaphoresis

6) (D.0056) Intoleransi Aktivitas

Definisi :

Ketidakcukupan energi melakukan aktivitas sehari-hari.

Penyebab :

- a) Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan
- b) Oksigen
- c) Tirah baring
- d) Kelemahan
- e) Imobilitas
- f) Gaya hidup monoton

Tabel 2. 6 Diagnosa Keperawatan Intoleransi Aktivitas

Gejala dan tanda mayor	Gejala dan tanda minor
1) Subjektif : a) Mengeluh lelah	1) Subjektif : a) Dyspnea saat/setelah aktivitas b) Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas c) Merasa lemah
2) Objektif : a) Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi sehat	2) Objektif : a) Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat b) Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah beraktivitas c) Gambaran EKG menunjukkan iskemia d) Sianosis

7) (D. 0055) Gangguan Pola Tidur

Definisi :

Gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur akibat faktor eksternal.

Penyebab :

- a) Hambatan lingkungan (mis. kelembapan lingkungan sekitar, suhu lingkungan, pencahayaan, kebisingan, bau tidak sedap, jadwal pemantauan/pemeriksaan/tindakan)
- b) Kurang kontrol tidur
- c) Kurang privasi
- d) Restraint fisik
- e) Ketiadaan teman tidur
- f) Tidak familiar dengan peralatan tidur

Tabel 2. 7 Diagnosa Keperawatan Gangguan Pola Tidur

Gejala dan tanda mayor		Gejala dan tanda minor	
1) Subjektif :	1) Subjektif :	a) Mengeluh	kemampuan beraktivitas menurun
a) Mengeluh sulittidur			
b) Mengeluh sering terjaga			
c) Mengeluh tidak puas tidur			
d) Mengeluh polatidur berubah			
e) Mengeluh istirahat tidak cukup			
2) Objektif : (tidak tersedia)	2) Objektif : (tidak tersedia)		

8) (D.0129) Gangguan Integritas Kulit

Definisi :

Kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membrane mukosa, kornea, fasia, otot tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligamen).

Penyebab :

- a) Perubahan sirkulasi
- b) Perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan)
- c) Kelebihan/kekurangan volume cairan
- d) Penurunan mobilitas
- e) Bahan kimia iritatif
- f) Suhu lingkungan yang ekstrem
- g) Faktor mekanis (mis. penekanan pada tonjolan
- h) tulang, gesekan)
- i) Efek samping terapi radiasi
- j) Kelembaban
- k) Proses penuaan
- l) Neuropati perifer
- m) Perubahan pigmentasi
- n) Perubahan hormonal
- o) Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/melindungi integritas jaringan

Tabel 2. 8 Diagnosa Keperawatan Gangguan Integritas Kulit

Gejala dan tanda mayor	Gejala dan tanda minor
1) Subjektif : (tidak tersedia)	1) Subjektif : (tidak tersedia)
2) Objektif : a) Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit	1) Objektif : a) Nyeri b) Perdarahan c) Kemerahan d) Hermatoma

9) D.0136) Resiko Cedera

Definisi :

Beresiko mengalami bahaya atau kerusakan fisik yang menyebabkan seseorang tidak lagi sepenuhnya sehat atau dalam kondisi baik.

Faktor Risiko :

a) Eksternal :

- (1) Terpapar patogen
- (2) Terpapar zat kimia toksik
- (3) Terpapar agen nosocomial
- (4) Ketidaknyamanan Transportasi

b) Internal

- (1) Ketidaknormalan profil darah
- (2) Perubahan orientasi afektif
- (3) Perubahan sensasi
- (4) Disfungsi autoimun
- (5) Disfungsi biokimia
- (6) Hipoksia jaringan
- (7) Kegagalan mekanisme pertahanan tubuh
- (8) Malnutrisi
- (9) Perubahan fungsi psikomotor
- (10) Perubahan fungsi kognitif

10) (D.0030) Obesitas

Definisi :

Akumulasi lemak berlebih atau abnormal yang tidak sesuai dengan usia dan jenis kelamin, serta melampaui kondisi berat badan lebih (*overweight*).

Penyebab :

- a) Kurang aktivitas fisik harian
- b) Kelebihan konsumsi gula
- c) Gangguan kebiasaan makan
- d) Gangguan persepsi makan
- e) Kelebihan konsumsi alkohol
- f) Penggunaan energi kurang dari asupan
- g) Sering mengemil
- h) Sering makan makanan berminyak/berlemak
- i) Faktor keturunan (mis. distribusi jaringan adiposa, pengeluaran energi, aktivitas lipase lipoprotein, sintesis lipid, lipolisis)
- j) Penggunaan makanan formula atau makanan campuran pada bayi
- k) Asupan kalsium rendah pada anak-anak
- l) Berat badan bertambah cepat (selama masa anak-anak. selama masa bayi, termasuk minggu pertama, 4 bulan pertama, dan tahun pertama)
- m) Makanan padat sebagai sumber makanan utama pada usia <5 bulan.

Tabel 2. 9 Diagnosa Keperawatan Obesitas

Gejala dan tanda mayor	Gejala dan tanda minor
1) Subjektif : (tidak tersedia)	1) Subjektif : (tidak tersedia)
2) Objektif : a) IMT >27 kg/m (pada dewasa) atau lebih dari presentil ke 95 untuk usia dan jenis kelamin (pada anak)	2) Objektif : a) Tebak lipatan kulit trisep >25mm

11) (D.0142) Resiko Infeksi

Definisi :

Berisiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik.

Faktor Risiko :

- a) Penyakit kronis (mis. diabetes. melitus)
- b) Efek prosedur invasi
- c) Malnutrisi
- d) Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan
- e) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer :
 - (1) Gangguan peristaltic
 - (2) Kerusakan integritas kulit
 - (3) Perubahan sekresi pH
 - (4) Penurunan kerja siliaris
 - (5) Ketuban pecah lama
 - (6) Ketuban pecah sebelum waktunya
 - (7) Merokok
 - (8) Statis cairan tubuh
- f) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder :

- (1) Penurunan hemoglobin
- (2) Imunosupresi
- (3) Leukopenia
- (4) Supresi respon inflamasi
- (5) Vaksinasi tidak adekuat

12) (D.0057) Kelelahan

Definisi :

Penurunan kapasitas kerja fisik dan mental yang tidak pulih dengan istirahat.

Penyebab :

- a) Gangguan tidur
- b) Gaya hidup monoton
- c) Kondisi fisiologis (mis. penyakit kronis, penyakit terminal, anemia, malnutrisi, kehamilan)
- d) Program perawatan/pengobatan jangka panjang
- e) Peristiwa hidup negatif
- f) Stres—berlebihan
- g) Depresi

Tabel 2. 10 Diagnosa Keperawatan Keletihan

Gejala dan tanda mayor	Gejala dan tanda minor
1) Subjektif : a) Merasa energi tidak putih walaupun telah tidur b) Merasa kurang tidur c) Mengeluh lelah	1) Subjektif : a) Merasa bersalah akibat tidak mampu menjalankan tanggung jawab
2) Objektif : a) Tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin	2) Objektif : a) Kebutuhan istirahat meningkat

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan SIKI (SIKI, 2018).

Tabel 2. 11 SDKI, SLKI, SIKI, dan Rasional

No	SDKI	SLKI	SIKI	Rasional
1.	(D.0027) Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan kadar glukosa darah berada pada rentang normal dengan kriteria hasil : 1) Lelah/lesu menurun (5) 2) Kadar glukosa dalam darah membaik (5) 3) Gemetar menurun (5) 4) Mulut kering menurun (5)	Manajemen Hiperglikemia Observasi a) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia b) Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis.penyakit kambuhan) c) Monitor kadar glukosa darah, jika perlu d) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. poliuria, polydipsia, polifagia. e) Kelemahan, malaise,pandangan kabur, sakit kepala) f) Monitor intake dan output cairan g) Monitor keton urin, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi Terapeutik a) Berikan asupan cairan oral	Observasi a) Mengetahui kemungkinan penyebab hiperglikemia b) Mengetahui situasi yang menyebabkan kan kebutuhan insulin meningkat c) Mengetahui kadar glukosa darah d) Mengetahui tanda dan gejala hiperglikemia e) Mengetahui intake dan output cairan f) Mengetahui ketonurin, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi Terapeutik a) Membantu memberikan asupan cairan oral b) Membantu medisjika pasien mengalami tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau

		b) Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk c) Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik Edukasi a) Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dL b) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri c) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga d) Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine, jika perlu e) Ajarkan pengelolaan diabetes (mis.penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan) Kolaborasi a) Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu b) Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu Kolaborasi a) Pemberian kalium, jika perlu	c) Membantu memberikan ambulasi jika ada hipotensi ortostatik Edukasi a) Motivasi pasien untuk menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dL b) Motivasi pasien untuk monitor kadar glukosa darah secara mandiri c) Motivasi pasien untuk patuh terhadap diet dan olahraga d) Motivasi indikasi dan pentingnya pengujian keton urine e) Motivasi pasien pengelolaan diabetes Kolaborasi a) Merencanakan pemberian insulin, jika perlu b) Merencanakan pemberian cairan IV c) Merencanakan pemberian kalium, jika perlu
2. (D.0019) Defisit Nutrisi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan keadekuatan asupan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme membaik dengan Kriteria hasil :	Manajemen Nutrisi Observasi : a) Identifikasi status nutrisi b) Identifikasi alergi dan intoleransi makanan c) Identifikasi makanan disukai	Observasi a) Mengetahui status nutrisi b) Mengetahui alergi atau pantangan makanan c) Mengetahui makanan yang disukai pasien d) Mengetahui

1) Porsi makanan yang dihabiskan meningkat (5)	d) Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient	e) Mengetahui perlunya meggunakan NGT
2) Berat badan membaik (5)	e) Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric	f) Mengetahui asupan makanan
3) Indeks massa tubuh (IMT) membaik (5)	f) Monitor asupan makanan	g) Mengetahui berat badan
4) Frekuensi makan membaik (5)	g) Monitor berat badan	h) Mengetahui hasil pemeriksaan lab.
5) Nafsu makan membaik (5)	h) Monitor hasil pemeriksaan laboratorium	Terapeutik
6) Membran mukosa membaik (5)	Terapeutik	a) Menjaga kebersihan mulut
	a) Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu	b) Mengetahui pedoman diet
	b) Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis.piramida makanan)	c) Memberikan selera makan
	c) Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai	d) Mencegah terjadinya konstipasi
	d) Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi	e) Memberikan asupan tinggi protein dan kalori
	e) Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein	f) Meningkatkan nafsu makan
	f) Berikan suplemen makanan, jika perlu	g) Membiasakan diri untuk makan melalui oral
	g) Hentikan pemberian makan melalui selang nasogatrik jika asupan oral dapat ditoleransi	Edukasi
	Edukasi	a) Memberikan posisi duduk yang nyaman
	a) Anjurkan posisi duduk, jika perlu	b) Mengajarkan diet sesuai program
	b) Ajarkan diet yang diprogramkan	Kolaborasi
	Kolaborasi :	a) Merencanakan pemberian medikasi sebelum makan
	a) Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis.pereda nyeri, antilemetik), jika perlu	b) Merencanakan dengan ahli gizi jumlah kalori dan jenis nutrisi yang diberikan
	b) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori	

		dan jenis nutrisi yang dibutuhkan, jika perlu	
3. (D.0023) Hipovolemia	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan kondisi volume cairan intravaskuler, interstisiel, dan/atau intraseluler membaik dengan kriteria hasil : 1) Kekuatan nadi meningkat (5) 2) Turgor kulit meningkat (5) 3) Perasaan lemah menurun (5) 4) Keluhan haus menurun (5) 5) Frekuensi nadi membaik (5) 6) Tekanan darah membaik (5) 7) Tekanan nadi membaik (5) 8) Membran mukosa membaik (5)	Manajemen Hipovolemia Observasi a) Periksa tanda dan gejala hipovolemia (mis. frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah) b) Monitor intake dan output cairan Terapeutik a) Hitung kebutuhan cairan b) Berikan posisi modified Trendelenburg c) Berikan asupan cairan oral Edukasi a) Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral b) Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak Kolaborasi a) Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis. NaCl, RL)	Observasi a) Mengetahui tanda dan gejala hipovolemia b) Mengetahui intake dan output cairan Terapeutik a) Mengetahui kebutuhan cairan b) Memberikan kenyamanan pasien dengan posisi Trendelenburg c) Membantu memberikan makan secara oral Edukasi a) Memotivasi pasien untuk memperbanyak asupan cairan melalui oral b) Memberitahu pasien agar tidak merubah posisi secara mendadak Kolaborasi a) Merencanakan pemberian IV isotonis b) Merencanakan pemberian IV hipotonis c) Merencanakan pemberian cairan koloid

		b) Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis.glukosa 2,5%, NaCl 0,4%) c) Kolaborasi pemberian cairan koloid (mis.albumin, Plasmanate) d) Kolaborasi pemberian produk darah	d) Merencanakan pemberian produk darah
4. (D.0039) Risiko syok	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan ketidakcukupan aliran darah ke jaringan tubuh dapat menurun Dengan kriteria hasil : 1) Kekuatan nadi meningkat (5) 2) Tingkat kesadaran meningkat (5) 3) Akral dingin menurun (5) 4) Pucat menurun (5) 5) Haus menurun (5)	Pencegahan syok Observasi a) Monitor status kardiopulmonal (frekuensi dan kekuatan nadi frekuensi nafas, TD,MAP) b) Monitor status oksigenasi (oksimeter nadi, AGD) c) Monitor status cairan (masukkan dan haluaran, turgor kulit, CRT) d) Monitor tingkat kesadaran dan respon pupil e) Periksa riwayat alergi Terapeutik : a) Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94% b) Persiapkan intubasi dan ventilasi mekanis, <i>jika perlu</i> c) Pasang alur IV, <i>jika perlu</i>	Observasi a) Mengetahui status kardiopulmonal b) Mengetahui status oksigenasi c) Mengetahui status cairan d) Mengetahui tingkat kesadaran dan respon pupil e) Mengetahui riwayat alergi Terapeutik a) Membantu memberikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen >94% b) Mempersiapkan intubasi dan ventilasi mekanisme c) Memasang alur IV d) Pemasangan kateter guna menilai produksi urine e) Melakukan skin test untuk mengetahui reaksi alergi Edukasi a) Memberikan penjelasan mengenai faktor/penyebab risiko syok

		d) Pasang kateter urine untuk menilai produksi urinen, <i>jika perlu</i> e) Lakukan skin test untuk mencegah reaksi alergi Edukasi a) Jelaskan penyebab/ faktor risiko syok b) Jelaskan tanda dan gejala awal syok c) Anjurkan melapor jika menemukan/merasakan tanda dan gejala awal syok d) Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral e) Anjurkan menghindari allergen Kolaborasi a) Kolaborasi pemberian IV, <i>jika perlu</i> b) Kolaborasi pemberian transfusi darah, <i>jika perlu</i> c) Kolaborasi pemberian antiinflamasi, <i>jika perlu</i>	b) Memberikan penjelasan mengenai tanda dan gejala awal syok c) Motivasi pasien untuk melapor jika merasakan tanda dan gejala awal syok d) Memotivasi pasien untuk memperbanyak asupan cairan melalui oral e) Memotivasi pasien untuk menjauhi allergen Kolaborasi a) Merencanakan pemberian IV b) Merencanakan pemberian transfusi darah c) Merencanakan pemberian antiinflamasi
5. (D.0077) Nyeri akut	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional dapat	Manajemen Nyeri Observasi a) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri b) Identifikasi skala nyeri c) Identifikasi respon nyeri non verbal	Observasi a) Mengetahui penyebab nyeri kualitas nyeri, lokasi nyeri, dan waktu terjadinya nyeri b) Mengetahui skala nyeri c) Mengetahui mimik wajah yang diperlihatkan pasien

menurun dengan kriteria hasil :	d) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri	saat nyeri muncul
a) Keluhan nyeri menurun (5)	e) Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri	d) Mengetahui apa saja yang memperburuk dan memperingan keadaan nyerinya
b) Meringis menurun (5)	f) Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri	e) Mengetahui pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri
c) Sikap protektif menurun (5)	g) Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup	f) Mengetahui pengaruh budaya terhadap respon nyeri
d) Gelisah menurun (5)	h) Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan	g) Mengetahui apakah nyeri yang dirasakan mengganggu aktivitas pasien
e) Kesulitan tidur menurun (5)	i) Monitor efek samping penggunaan analgetik	h) Mengetahui keberhasilan komplementer yang sudah diberikan
f) Frekuensi nadi membaik (5)	Terapeutik	i) Mengetahui efek samping penggunaan analgetik
g) Kemampuan menuntaskan aktivitas meningkat (5)		Terapeutik
	a) Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hypnosis, akupresur, terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aroma terapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)	a) Memberikan terapi nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri
	b) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)	b) Memberikan kenyamanan lingkungan pasien yang memperberat nyeri
	c) Fasilitasi istirahat dan tidur	c) Mengurangi rasa nyeri yang dirasakan
	d) Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri	d) Menentukan terapi yang diberikan sesuai kualitas nyeri
		Edukasi
		a) Memberikan penjelasan mengenai penyebab,

		Edukasi a) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri b) Jelaskan strategi meredakan nyeri c) Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri d) Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat e) Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi a) Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu	periode, dan pemicu nyeri b) Mengajarkan bagaimana strategi yang dapat dilakukan untuk meredakan nyeri c) Ajarkan pasien untuk memonitor nyeri secara mandiri d) Motivasi pasien untuk menggunakan analgetik dengan tepat e) Mengurangi rasa nyeri yang dirasakan pasien dengan cara mandiri Kolaborasi a) Membantu proses penyembuhan pasien atau mengurangi rasa nyeri
6. (D.0056) Intoleransi Aktivitas	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan respon fisiologis terhadap aktivitas yang membutuhkan tenaga meningkat dengan kriteria hasil : 1) Frekuensi nadi meningkat (5) 2) Keluhan lelah menurun (5) 3) Dyspnea saat aktivitas menurun (5) 4) Dyspnea setelah aktivitas menurun (5) 5) Perasaan lemah menurun (5)	Manajemen Energi : Observasi a) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan b) Monitor kelelahan fisik dan emosional c) Monitor pola dan jam tidur d) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik a) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan)	Observasi a) Mengetahui gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan b) Mengetahui yang menyebabkan pasien mengalami kelelahan fisik c) Mengetahui pola dan jam tidur pasien d) Mengetahui lokasi mana saja yang menyebabkan ketidaknyamanan pasien saat melakukan aktivitas Terapeutik a) Menyediakan lingkungan yang aman dan nyaman

	6) Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari meningkat(5) 7) Kekuatan tubuh bagian bawah meningkat(5)	b) Lakukan rentang gerak pasif dan/atau aktif c) Berikan aktivitas distraksi yang menyenangkan d) Fasilitas duduk di sisi tempat tidur, jika dapat berpindah atau berjalan Edukasi a) Anjurkan tirah baring b) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap c) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang d) Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan Kolaborasi a) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan	b) Melatih latihan gerak pasien agar tidak terjadi kekakuan otot c) Memberikan ketenangan serta kenyamanan d) Melatih pasien untuk beraktivitas berpindah secara bertahap Edukasi a) Memberikan kenyamanan bagi pasien b) Melatih pasien untuk melakukan aktivitas secara bertahap c) Menjaga pasien agar komplikasi ata yang membahayakan pasien d) Mengajarkan cara untuk mengurangi kelelahan yang dirasakan pasien Kolaborasi a) Merencanakan dengan ahli gizi mengenai asupan makanan yang dapat meningkatkan nafsu makan pasien
7. (D.0055) Gangguan Pola Tidur	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan keadekuatan kualitas dan kuantitas tidur membaik dengan kriteria hasil :	Observasi a) Identifikasi pola aktivitas dan tidur b) Identifikasi faktor pengganggu (fisik atau psikologis)	Observasi a) Mengetahui pola aktivitas dan tidur b) Mengetahui faktor pengganggu tidur pasien

1) Keluhan sulit tidur menurun (1)	c) Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur (mis. Kopi, teh, alkohol, makan mendekati waktu tidur siang, <i>jika perlu</i>)	c) Mengetahui makanan dan minuman yang mengganggu tidur pasien
2) Keluhan sering terjaga menurun (1)		d) Identifikasi obat tidur yang dikonsumsi pasien
3) Keluhan tidak puas tidur menurun (1)	d) Identifikasi obat tidur yang dikonsumsi	Terapeutik
4) Keluhan pola tidur berubah menurun (1)		a) Memberikan kenyamanan lingkungan pasien
5) Keluhan istirahat tidak cukup menurun (1)	Terapeutik	b) Memberikan batasan waktu tidur siang pasien
	a) Modifikasi lingkungan (mis. Pencahayaan, kebisingan, suhu, matras, dan tempat tidur)	c) Memberikan ketenangan sebelum pasien tidur
	b) Batasi waktu tidur siang, <i>jika perlu</i>	d) Memberikan aturan jadwal tidur pasien
	c) Fasilitasi menghilangkan stress sebelum tidur	e) Memberikan kenyamanan pasien saat tidur
	d) Tetapkan jadwal tidur rutin	f) Menyesuaikan jadwal pemberian obat pasien agar istirahat pasien tidak terganggu
	e) Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (mis. Pijat, pengaturan posisi, terapi, akupresur)	Edukasi
	f) Sesuaikan jadwal pemberian obat-obat atau tindakan untuk menunjang siklus tidur terjaga	a) Memberikan edukasi mengenai pentingnya tidur cukup selama pasien sakit
	Edukasi :	b) Memberikan motivasi pasien agar pasien mampu menepati kebiasaan waktu tidur
	a) Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit	c) Beritahu pasien atau keluarga untuk menghindari makanan atau minuman yang mengganggu tidur pasien
	b) Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur	d) Menganjurkan untuk penggunaan obat yang dapat

				c) Anjurkan menghindari makanan/minuman yang mengganggu tidur d) Anjurkan penggunaan obat tidur tidak mengandung supresor terhadap tidur REM e) Ajarkan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap gangguan pola tidur (mis. Psikologis, gaya hidup, series berubah <i>shift</i> bekerja) f) Ajarkan relaksasi otot autogenic atau cara non farmakologi lainnya	- mengganggu jadwal tidur pasien e) Mengajarkan pasien faktor yang berkontribusi terhadap gangguan pola tidur f) Mengajarkan terapi non farmakologi untuk kenyamanan istirahat pasien
8.	(D.0129) Gangguan Kulit	Integritas	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan keutuhan kulit atau jaringan meningkat dengan kriteria hasil : 1) Kerusakan jaringan menurun (5) 2) Kerusakan lapisan kulit menurun (5) 3) Nyeri menurun (5) 4) Perfusi jaringan meningkat (5)	Perawatan integritas kulit : Observasi a) Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis. Perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembapan, suhu lingkungan ekstrem, penurunan mobilitas) Terapeutik a) Ubah posisi 2 jam jika tirah baring b) Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, <i>jika perlu</i> c) Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode daire d) Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering e) Gunakan produk berbahan ringan	Observasi a) Mengetahui penyebab gangguan integritas kult Terapeutik a) Mencegah terjadinya luka dekubitus b) Memberikan kenyamanan pada area penonjolan tulang c) Menjaga agar area perineal tetap bersih d) Menjaga agar kulit tidak kering dan tetap lembab e) Mencegah terjadinya alergi penggunaan produk dengan bahan tertentu f) Mencegah terjadiya iritasi pada kulit dan membuat kulit semakin kering Edukasi

				/ alami dan hipoalergi pada kulit sensitif	a) Menjaga agar kulit tetap lembab
				f)Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit jering	b) Menjaga agar kulit tetap tercukupi asupan cairan
			Edukasi	a)Anjurkan menggunakan pelembab (mis. Lotion, serum)	c) Menjaga agar kulit tetap bervitamin
				b) Anjurkan minum air yang cukup	d) Menjaga agar kulit tetap aman dan menghindari iritasi
				c)Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur	e) Menjaga kulit agar tetap bersih dan nyaman
				d) Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrim	
				e)Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya	
9.	(D.0136)	Resiko Cedera dengan ketidaknormalan profil darah	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan keparahan dan cedera yang diamati atau dilaporkan menurun dengan kriteria hasil: 1) Kejadian cedera menurun (5) 2) Luka / lecet menurun (5) 3) Toleransi aktivitas meningkat (5)	Observasi a) Identifikasi area lingkungan yang berpotensi menyebabkan cedera b) Identifikasi obat yang berpotensi menyebabkan cedera c) Identifikasi kesesuaian alas kaki atau stoking elastis pada ekstremitas bawah Terapeutik a) Sediakan pencahayaan yang memadai b) Gunakan lampu tidur selama jam tidur c) Sosialisasikan pasien dan keluarga dengan lingkungan ruang rawat (mis. Penggunaan	Observasi a) Mengetahui area lingkungan yang berpotensi menyebabkan cedera b) Mengetahui obat yang berpotensi menyebabkan cedera c) Mengetahui kesesuaian alas kaki yang digunakan Terapeutik a) Memberikan pencahayaan yang mencukupi b) Memberikan kenyamanan saat jam tidur pasien c) Memberikan sosialisasi pasien dan keluarga dengan ruang rawat

-
- | | |
|---|---|
| telepon, tempat tidur, penerangan ruangan, dan lokasi kamar mandi) | d) Motivasi pasien untuk menggunakan alas kaki yang nyaman untuk mengurangi risiko cedera yang serius |
| d) Gonakan alas lantai jika beresiko mengalami cedera serius | e) Menyediakan alas kaki antislip |
| e) Sediakan alas kaki anti slip | f) Mempermudah aktivitas toileting pasien |
| f) Sediakan pispot atau urinal untuk eliminasi ditempat | g) Mempermudah pasien dan keluarga jika terjadi sesuatu pada pasien |
| g) Pastikan bel panggilan / telepon mudah dijangkau | h) Memudahkan saat ingin mengambil sesuatu |
| h) Pastikan barang-barang pribadi mudah dijangkau | i) Memberikan posisi yang nyaman |
| i) Pertahankan posisi tempat tidur di posisi terendah saat digunakan | j) Memberikan keamanan pada tempat tidur pasien |
| j) Pastikan roda tempat tidur atau kursi roda dalam kondisi terkunci | k) Memberikan keamanan pada saat pasien beristirahat |
| k) Gunakan pengaman tempat tidur sesuai dengan kebijakan fasilitas pelayanan kesehatan | l) Mempermudah pasien dan keluarga jika terjadi sesuatu |
| l) Pertimbangkan penggunaan alarm elektronik pribadi atau alarm sensor pada tempat tidur atau kursi | m) Mengajarkan aktivitas secara bertahap |
| m) Diskusikan mengenal latihan dan terapi fisik yang diperlukan | n) Memepkenalkan alat bantu yang bisa digunakan sesuai kondisi pasien |
| n) Diskusikan mengenal alat bantu mobilitas yang sesuai (mis. Tongkat atau alat bantu jalan) | o) Membantu kebutuhan pasien selama dirawat |
| | p) Meningkatkan frekuensi observasi dan pengawasan pasien |
| | Edukasi |

		o) Diskusikan bersama anggota keluarga yang dapat mendampingi pasien p) Tingkatkan frekuensi observasi dan pengawasan pasien, <i>sesuai kebutuhan</i>	a) Agar pasien dan keluarga memahami intervensi pencegahan jatuh b) Memotivasi pasien untuk melakukan latihan fisik secara perlahan dan bertahap
		Edukasi a) Jelaskan alasan intervensi pencegahan jatuh ke pasien dan keluarga b) Anjurkan bergantian posisi secara perlahan dan duduk selama beberapa menit sebelum berdiri	
10. (D.0030) Obesitas berhubungan dengan kelebihan konsumsi gula	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam, diharapkan akumulasi bobot tubuh sesuai dengan usia dan jenis kelamin dapat membaik dengan kriteria hasil: 1) Berat badan membaik (5) 2) Terapi lipatan kulit membaik (5) 3) Indeks masa tubuh membaik (5)	Manajemen berat badan Observasi a) Identifikasi kondisi kesehatan pasien yang dapat mempengaruhi berat badan Terapeutik a) Hitung berat badan ideal pasien b) Hitung presentase lemak dan otot pasien c) Fasilitasi menentukan target berat badan yang realistis Edukasi a) Jelaskan hubungan antara asupan makanan, aktivitas fisik, penambahan berat badan dan penurunan berat badan	Observasi a) Mengetahui kondisi kesehatan pasien yang mempengaruhi berat badan Terapeutik a) Mengukur berat badan ideal b) Mengukur presentase lemak dan otot c) Menentukan target berat badan yang realistis Edukasi a) Memberikan edukasi mengenai hubungan makanan, aktivitas, penambahan dan penurunan berat badan b) Memberikan edukasi faktor risiko berat badan berlebih dan kurang

				b) Jelaskan faktor risiko berat badan lebih dan berat badam kurang c) Anjurkan mencatat berat badan setiap minggu, <i>jika perlu</i> d) Anjurkan melakukan pencatatan asupan makan, aktivitas fisik, dan perubahan berat badan	c) Mengetahui perkembangan berat badan pasien per minggunya d) Mengetahui asupan makanan, aktivitas fisik dan perubahan berat badan
11.	(D.0142) Resiko Infeksi berhubungan dengan penyakit kronis (diabetes mellitus)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan derajat infeksi berdasarkan observasi atau sumber informasi dapat menurun dengan kriteria hasil : 1) Demam menurun (5) 2) Kemerhaan menurun (5) 3) Nyeri menurun (5) 4) Bengkak menurun (5) 5) Kebersihan tangan meningkat (5) 6) Kebersihan badan meningkat (5)	Pencegahan Infeksi : Observasi a) Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik a) Batasi jumlah pengunjung b) Berikan perawatan kulit pada area edema c) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien d) Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi Edukasi a) Jelaskan tanda dan gejala infeksi b) Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar c) Ajarkan etika batuk d) Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi e) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi f) Anjurkan meningkatkan asupan cairan	Observasi a) Mengetahui tanda dan gejala infeksi Terapeutik a) Mengurangi kegaduhan agar pasien mampu beristirahat b) Memberikan perawatan pada area yang bengkak c) Menghindari bakteri yang menempel pada tangan agar tidak terjadi infeksi d) Memberikan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi Edukasi a) Memberikan edukasi tanda dan gejala infeksi b) Mengajarkan pasien maupun keluarga 6 langkah cuci tangan c) Mengajarkan etika batuk yang tepat d) Mengajarkan cara memeriksa kondisi luka e) Memotivasi pasien agar meningkatkan asupan nutrisi	

			Kolaborasi a) Kolaborasi pemberian imunisasi, <i>jika perlu</i>	f) Memotivasi pasien untuk meningkatkan asupan cairan Kolaborasi a) Merencanakan pemberian imunisasi
12. (D.0057) Keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis (penyakit kronis)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan aktivitas yang membutuhkan tenaga dapat meningkat dengan kriteria hasil : 1) Frekuensi nadi meningkat (5) 2) Saturasi oksigen meningkat (5) 3) Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari meningkat (5) 4) Tekanan darah membaik (5)	Manajemen Energi : Observasi a) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan b) Monitor kelelahan fisik dan emosional c) Monitor pola dan jam tidur d) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik a) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan) b) Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif c) Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan d) Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika dapat berpindah atau berjalan Edukasi a) Anjurkan tirah baring b) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap	Observasi a) Mengetahui gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan b) Mengetahui kelelahan fisik dan emosional c) Mengetahui lokasi dan ketidaknyamanan melakukan aktivitas Terapeutik a) Memberikan kenyamanan dalam dan keamanan pasien b) Memberikan rentang aktivitas secara bertahap c) Memberikan ketenangan pada pasien d) Membantu pasien agar dapat melakukan aktivitas secara perlahan dan bertahap Edukasi a) Memberikan kenyamanan pasien untuk beristirahat b) Pasien mampu melakukan aktivitas secara perlahan dan bertahap c) Memotivasi pasien agar lapor jika rasa kelelahan tidak berkurang	

-
- | | |
|---|--|
| c) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang | d) Mampu melakukan strategi agar mengurangi kelelahan |
| d) Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan | Kolaborasi |
| Kolaborasi | a) Merencanakan dengan ahli gizi untuk meningkatkan asupan makanan |
| a) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan | |

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan (Potter & Perry, 2010) dikutip dalam (Lukman, 2023). Implementasi melibatkan pelaksanaan rencana asuhan keperawatan yang diperoleh selama fase perencanaan. Dalam implementasi perawat melaksanakan rencana asuhan untuk melakukan intervensi keperawatan. Implementasi adalah melakukan suatu perencanaan berdasarkan intervensi keperawatan untuk membantu klien mencapai suatu tujuan atau hasil yang diharapkan (Siregar at el, 2021) dikutip dalam (Lukman, 2023).

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah tahap dimana membandingkan hasil tindakan yang dilakukan dengan kriteria hasil yang sudah ditetapkan dalam perencanaan serta menilai apakah masalah sudah teratasi seluruhnya, hanya sebagian atau belum teratasi (Lukman, 2023). Efektivitas tindakan dan pencapaian hasil yang teridentifikasi terus dievaluasi sebagai penilaian status pasien. Evaluasi harus terjadi pada setiap langkah dalam proses keperawatan, serta rencana yang telah dilaksanakan (Lukman, 2023). Dalam melakukan tahap evaluasi keperawatan kita menggunakan SOAP, yaitu : S (*Subjektif*) dimana perawat menemui keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan, O (*Objektif*) adalah data yang

berdasarkan hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung pada pasien yang dirasakan pasien setelah tindakan keperawatan, A (*Assesment*) adalah interpretasi dari data subjektif dan data objektif, P (*Planning*) adalah perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambah dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya (Rohmah Nikmatur & Saiful, 2012) dikutip dalam (Anggraeny, 2019) .