

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Penyakit Diabetes Mellitus**

##### **2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus**

Diabetes mellitus merupakan suatu gangguan metabolisme yang terjadi akibat ketidakmampuan pankreas dalam memproduksi cukup hormon insulin. Penyakit ini tergolong sebagai penyakit kronis karena dapat berlangsung dalam jangka panjang. (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Diabetes mellitus merupakan kondisi di mana tubuh tidak dapat memanfaatkan insulin, hormon yang berfungsi untuk mengangkut glukosa darah ke dalam sel-sel dan menyimpannya sebagai glikogen. Akibatnya, terjadi *hiperglikemia* yang diiringi berbagai gangguan metabolik akibat ketidaknormalan hormonal. Hal ini berujung pada masalah dalam *metabolisme* karbohidrat, protein, dan lemak, serta dapat menyebabkan berbagai komplikasi kronis pada organ-organ tubuh (Aini dan Aridiana, 2016).

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang mempengaruhi metabolisme tubuh selama bertahun-tahun. Kondisi ini ditandai oleh tingginya kadar gula dalam darah melebihi batas 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, akibat produksi hormon insulin yang tidak memadai. Akhirnya menyebabkan gula dalam darah meningkat dan tidak dapat dimanfaatkan secara

efektif, yang mengganggu keseimbangan gula darah (Febrinasari et al. , 2020).

### 2.1.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

*American Diabetes Assosiation/World Health Organization* dalam (Suryati et al, 2021) mengklasifikasikan 4 macam penyakit diabetes mellitus, yaitu:

#### 1) Diabetes Melitus Tipe 1 atau Insulin Dependent

Diabetes Mellitus Diabetes mellitus tipe 1, yang sering dikenal sebagai diabetes juvenil atau diabetes pada usia muda, sebenarnya juga dapat muncul pada orang dewasa. Oleh karena itu, istilah yang lebih umum digunakan adalah diabetes mellitus tipe 1 atau Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM). Kondisi ini ditandai oleh ketergantungan penderitanya pada suplementasi insulin dari luar (Kurniadi dan Nurrahmani, 2018). Penyebab diabetes mellitus tipe 1 biasanya berkaitan dengan infeksi virus atau mekanisme autoimun, di mana sistem kekebalan tubuh secara keliru menyerang dan merusak sel-sel penghasil insulin, khususnya sel  $\beta$  di pankreas. Akibatnya, pankreas tidak dapat memproduksi insulin sama sekali, sehingga penderitanya memerlukan suntikan insulin eksternal untuk dapat bertahan hidup (Kutipan Kurniadi dan Nurrahmani, 2014 dalam Suryati et al. , 2021).

#### 2) Diabetes Melitus Tipe 2 atau *Non-Insulin-Dependent*

*Diabetes Mellitus* Diabetes tipe 2 merupakan diabetes yang paling umum di derita, dengan sekitar 90-95% penderitanya berusia

di atas 40 tahun. Menurut Suryati (2021), diabetes mellitus tipe 2 merupakan kondisi yang ditandai oleh gangguan dalam sekresi insulin atau resistensi insulin pada organ-organ target, terutama hati dan otot. Pada tahap awal, resistensi insulin ini belum menyebabkan diabetes secara klinis; pada saat itu, sel beta pankreas masih dapat mengkompensasi keadaan tersebut, sehingga terjadi hiperinsulinemia dan kadar glukosa darah tetap dalam batas normal atau sedikit meningkat. Sebanyak 90% kasus diabetes mellitus adalah tipe 2, yang ditandai oleh gangguan sensitivitas insulin dan/atau sekresi insulin. Secara klinis, diabetes mellitus tipe 2 muncul ketika tubuh tidak lagi mampu memproduksi cukup insulin untuk mengatasi peningkatan resistensi insulin (Decroli et al. , 2019). Dua patofisiologi utama yang secara genetik mendasari terjadinya diabetes mellitus tipe 2 adalah insulin dan fungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin adalah kondisi yang sering ditemukan pada individu dengan kelebihan berat badan, seperti overweight atau obesitas. Dalam keadaan ini, insulin tidak dapat berfungsi secara optimal di sel otot, lemak, dan hati, yang menyebabkan pankreas harus bekerja lebih keras untuk memproduksi insulin dalam jumlah yang lebih banyak. Namun, ketika sel beta pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang cukup untuk mengimbangi peningkatan resistensi insulin, kadar glukosa darah akan meningkat. Akibatnya, hiperglikemia kronik dapat terjadi. Dalam diabetes mellitus tipe 2, hiperglikemia kronik ini tidak hanya merusak sel beta pankreas

tetapi juga memperparah resistensi insulin, sehingga penyakit ini menjadi semakin progresif (Suryati et al, 2021). Hasil pemeriksaan glukosa darah menurut Decroli (2015) dibagi menjadi 3 yaitu:

- (1) 140 mg/dl normal
- (2) 140-< 200 mg/dl : toleransi glukosa terganggu
- (3) 200 mg/dl : diabetes

### 3) Diabetes Gestasional

Merupakan kondisi yang muncul pada masa kehamilan yang diakibatkan karena perubahan hormon pada wanita hamil, yang dapat menyebabkan resistensi insulin. Penyakit ini dapat didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan, meskipun tidak terdapat gejala diabetes yang jelas. Penderita Diabetes Mellitus (*DM*) gestasional memiliki risiko tinggi untuk menderita Diabetes Mellitus (*DM*) yang menetap dalam jangka waktu 5-10 tahun setelah melahirkan. (Suryati et al, 2021)

### 4) Diabetes Tipe Lain

Diabetes tipe lain, yang juga dikenal sebagai diabetes sekunder, merupakan kondisi diabetes yang muncul sebagai akibat dari penyakit lain. Jenis diabetes ini dapat mengganggu produksi insulin atau mempengaruhi cara kerja insulin dalam tubuh. Beberapa penyebab yang dapat mengarah pada terjadinya diabetes tipe ini meliputi gangguan pada kelenjar adrenal atau hipofisis, penggunaan hormon kortikosteroid, serta konsumsi obat-obatan tertentu, seperti antihipertensi atau antikolesterol, pengobatan *HIV/AIDS*. Selain itu,

Penyakit diabetes mellitus tipe lainnya dapat berupa diabetes yang spesifik yang disebabkan oleh berbagai kondisi seperti kelainan genetik yang spesifik (kerusakan genetik sel beta pankreas dan kerja insulin). penyakit pada pankreas, gangguan endokrin lain dan beberapa bentuk lain yang jarang terjadi (Suryati et al., 2021).

### 2.1.3 Etiologi Diabetes Mellitus

Menurut ( R & Kristina, 2023) etiologi Diabetes Mellitus mencakup berbagai aspek, antara lain:

#### 1) Diabetes Mellitus tipe I

Diabetes yang tergantung insulin ini ditandai oleh kehaancuran sel-sel beta pancreas, yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu :

##### a) Faktor genetik

Penderita diabetes mellitus tidak mewarisi penyakit diabetes mellitus tipe 1 itu sendiri tapi mewarisi suatu predisposisi / kecenderungan genetik ke arah terjadinya diabetes mellitus tipe 1, ditemukan pada individu yang mempunyai tipe antigen *HLA (Human Leucocyte Antigen)* tertentu. *HLA* merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplatasi dan proses imun lainnya.

##### b) Faktor imunologi

Terdapat autoimun yang merupakan respons abnormal, di mana antibodi menyerang jaringan normal tubuh seolah-olah menganggapnya sebagai jaringan asing.

c) Faktor lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun menyebabkan ekstraseluler sel beta.

2) Diabetes Mellitus tipe II

Mekanisme yang menimbulkan resistensi insulin dan masalah sekresi insulin pada diabetes tipe 2 masih belum sepenuhnya jelas. Diabetes tipe 2 adalah keadaan beragam yang dihasilkan dari kombinasi berbagai faktor (Lestari et al. , 2021). Selain itu, ada beberapa faktor penyebab tertentu yang juga berkaitan dengan keadaan ini, yaitu:

a) Usia

Umumnya, setelah menginjak usia 40 tahun, manusia akan menghadapi perubahan fisiologis yang signifikan dan cepat. Penurunan ini dapat meningkatkan risiko terjadinya penurunan kemampuan endokrin pankreas dalam menghasilkan insulin. Namun, Diabetes Mellitus juga dapat terjadi pada masa remaja, bahkan pada anak-anak yang berusia antara 11 hingga 13 tahun. (Lestari et al., 2021).

b) Kurang aktivitas fisik

Kurangnya aktivitas fisik pada individu bisa menjadi salah satu penyebab munculnya Diabetes Melitus, karena asupan nutrisi dalam tubuh tidak terbakar, tetapi justru disimpan dalam bentuk gula dan lemak, yang sering kali mengarah pada obesitas. Obesitas menyebabkan sel-sel beta di pankreas mengalami pembesaran, yang berdampak pada

penurunan produksi insulin. Pembesaran pankreas ini terjadi akibat peningkatan beban metabolisme glukosa pada orang yang mengalami obesitas, demi memenuhi kebutuhan energi sel yang berlebihan. Obesitas terjadi saat tubuh memiliki jumlah lemak yang melebihi 20% dari berat badan yang ideal. (Lestari et al. , 2021).

Menurut WHO (2020), obesitas dapat dikategorikan ke dalam tiga kelompok.

- (1) Obesitas ringan : kelebihan berat badan 20-40%
- (2) Obesitas sedang : kelebihan berat badan 41-100%
- (3) Obesitas berat : kelebihan berat badan >100%

c) Riwayat dalam keluarga

Di dalam keluarga yang memiliki riwayat penyakit Diabetes Mellitus, kemungkinan anak mengalami penurunan penyakit ini bisa dimulai sejak masa remaja. Secara umum, wanita lebih banyak menjadi penderita dibandingkan pria. Pada anggota keluarga dekat dari pasien diabetes tipe 2, termasuk kembar yang tidak identik, peluang untuk terkena penyakit ini meningkat lima hingga sepuluh kali lipat dibandingkan dengan orang yang seumurannya dan memiliki berat badan hampir sama, tetapi tanpa riwayat penyakit di keluarganya (Lestari et al., 2021).

d) Gaya hidup (stres)

Stres adalah reaksi emosional yang muncul sebagai hasil dari pengalaman atau kejadian tertentu, seperti penyakit, cedera, atau tantangan dalam hidup. Ketika menghadapi stres, tubuh

secara otomatis merespons dengan memproduksi sejumlah hormon yang bertujuan untuk mengatasi keadaan itu. Hormon-hormon ini membantu meningkatkan cadangan energi, baik dalam bentuk glukosa maupun lemak, di sel-sel tubuh. Namun, insulin memiliki peran untuk membatasi aliran energi tambahan ke dalam sel, yang dapat menyebabkan penumpukan glukosa dalam darah.

Stres sering kali membuat seseorang memilih makanan cepat saji yang kaya akan pengawet, lemak, dan gula. Makanan seperti ini dapat memberikan dampak besar pada fungsi pankreas. Di samping itu, stres dapat mempercepat proses metabolisme serta meningkatkan kebutuhan energi, yang pada gilirannya menambah beban kerja pankreas. Tekanan yang berulang pada organ ini dapat mengakibatkan kerusakan, yang dapat menurunkan produksi insulin dan akhirnya meningkatkan kadar glukosa dalam darah, atau yang dikenal dengan hiperglikemi. (Lestari et al., 2021).

#### e) Merokok

Merokok adalah salah satu penyebab risiko yang paling sering terkait dengan berbagai penyakit. Studi menunjukkan bahwa nikotin dan zat berbahaya lainnya dapat mengurangi respons tubuh terhadap insulin. Selain itu, nikotin juga dapat meningkatkan jumlah katekolamin dalam tubuh, yang mencakup adrenalin dan noradrenalin. Peningkatan tekanan darah, detak

jantung, kadar gula darah, dan frekuensi pernapasan adalah beberapa akibat yang terjadi akibat pelepasan adrenalin tersebut. (Lestari et al., 2021).

f) Banyak mengonsumsi makanan yang mengandung banyak gula

Mengonsumsi terlalu banyak makanan dan minuman yang mengandung gula, seperti es krim, sirup, dan permen, bisa menyebabkan kenaikan kadar glukosa dalam darah. Diet yang kaya akan gula juga dapat memicu terjadinya resistensi insulin dan obesitas (Lestari et al., 2021).

g) Kurang Tidur

Tidur yang tidak cukup bisa menurunkan fungsi sistem pertahanan tubuh dan berdampak pada proses metabolisme gula. Tidur yang kurang berisiko meningkatkan kemungkinan terjadinya diabetes karena dapat mengganggu pengaturan hormon yang berfungsi dalam kontrol gula darah (Lestari et al., 2021).

3) Diabetes Gestasional

Diabetes gestasional biasa disebut diabetes pada wanita hamil. Menurut (Rahmawati et al., 2016) dan KTI (Farid Hidayat, 2024) penyebab yang sering muncul pada diabetes gestasional adalah:

- a) Usia yang lebih tua biasanya berhubungan dengan angka diabetes gestasional yang meningkat, disebabkan oleh dampak dari penuaan serta kerusakan pada lapisan dalam pembuluh darah.
- b) Diabetes dalam keluarga biasanya diturunkan tetapi tidak secara

langsung. Jika terdapat anggota keluarga yang menderita Diabetes, kemungkinan seseorang dapat memiliki risiko sekitar 40% untuk terjangkit penyakit ini. Klasifikasi diabetes mellitus (DM) terkait kehamilan menurut Pyke terbagi menjadi:

- a) Kelas I: Gestasional diabetes, yang muncul selama masa kehamilan dan biasanya hilang setelah persalinan.
- b) Kelas II: Pregestasional diabetes, yaitu diabetes yang telah ada sebelum kehamilan dan terus berlanjut setelahnya.
- c) Kelas III: Pregestasional diabetes yang disertai dengan komplikasi penyakit pembuluh darah, seperti retinopati, nefropati, dan penyakit pada pembuluh darah panggul serta perifer.

Selama kehamilan, terjadi peningkatan produksi beberapa hormon, termasuk kortisol, estrogen, dan hormon laktogen plasenta (HPL). Peningkatan jumlah hormon-hormon tersebut mempengaruhi fungsi insulin dalam mengatur kadar gula darah (glukosa). Akibatnya, wanita hamil dapat mengalami kondisi resistensi insulin. Ketika fungsi insulin terhambat dalam mengontrol kadar gula darah, maka kadar gula dalam darah akan meningkat. Inilah yang dapat menyebabkan terjadinya diabetes gestasional pada wanita hamil (Manurung, 2018).

#### 4) Diabetes Tipe Lain

Menurut Schteingart (2016) Etiologi Diabetes tipe lain meliputi:

- a) Sifat genetik yang tidak normal pada sel beta, seperti MODY (Diabetes Maturity Onset Of The Young). Jenis diabetes ini cenderung sering terjadi dalam keluarga dan muncul sebelum seseorang berusia 14 tahun. Para penderita umumnya mengalami obesitas dan resisten terhadap insulin, dengan kelainan genetik ini telah diidentifikasi dalam empat jenis mutasi dan fenotip yang berbeda (MODY 1, 2, 3, dan 4).
- b) Gangguan genetik dalam fungsi insulin mengakibatkan sindrom resistensi insulin yang parah serta akantosis negrikans.
- c) Penyakit pada eksokrin pankreas menyebabkan pankreatitiskronik.
- d) Penyakit endokrin seperti sindrom cushing dan akromegali.
- e) Obat-obat yang bersifat toksik terhadap sel-sel beta.
- f) Infeksi.

#### **2.1.4 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus**

Manifestasi klinis dari penderita diabetes melitus dapat dibagi menjadi dua yaitu gejala klinis dan gejala umum (Purnama, 2023). Gejala klinis dari diabetes melitus adalah :

##### **1) Poliuria**

Poliuria, yang juga dikenal sebagai peningkatan frekuensi buang air kecil, terjadi ketika level glukosa dalam darah melampaui kapasitas yang dapat diserap kembali oleh ginjal. Situasi ini menyebabkan glukosuria, yang kemudian mengarah pada diuresis osmotik, yaitu peningkatan jumlah urine yang diproduksi. Gejala

buang air kecil yang sering ini umumnya lebih dirasakan di malam hari, sehingga dapat mengganggu kualitas tidur.

## 2) Polidipsia

Filtrasi di ginjal terjadi melalui proses difusi, yang mana zat berpindah dari daerah bertekanan rendah ke daerah bertekanan tinggi. Namun, pada individu dengan diabetes mellitus, tingginya kadar glukosa dalam darah dapat meningkatkan konsentrasi glukosa di dalam pembuluh. Hal ini mengubah cara filtrasi ginjal menjadi osmosis, di mana zat bergerak dari tekanan tinggi ke tekanan rendah. Akibatnya, air dalam pembuluh diserap oleh ginjal, sehingga mengakibatkan kekurangan cairan dalam pembuluh darah. Situasi ini membuat orang dengan diabetes mellitus sering kali merasakan haus.

## 3) Polifagia

Dalam tubuh, glukosa yang masuk ke dalam sel akan diubah menjadi glikogen dengan bantuan insulin dan disimpan di hati sebagai cadangan energi. Namun, pada orang yang menderita diabetes mellitus, insulin yang dihasilkan oleh pankreas untuk mengubah glukosa menjadi glikogen tidak dapat berfungsi dengan optimal atau bekerja dengan lambat. Ini mengakibatkan sel-sel mengalami kekurangan karena rendahnya glukosa yang tersedia untuk pembentukan energi.

## 4) Berat badan menurun

Keluhan tentang kehilangan berat badan yang besar bisa

dihubungkan dengan kekurangan glukosa di dalam sel tubuh. Situasi ini mendorong terjadinya glukoneogenesis, yakni proses pembuatan glukosa dan energi dari bahan yang bukan karbohidrat, yang meliputi pemecahan protein dan lemak (lipolisis). Meskipun demikian, banyak pasien sering kali mengabaikan keluhan tentang penurunan berat badan ini.

Sedangkan untuk gejala umum pada penderita diabetes mellitus antara lain:

1) Kesemutan pada kaki

Keluhan kesemutan pada kaki sering kali menjadi pertanda awal adanya komplikasi dari Penyakit Arteri Perifer (PAD), yang ditandai dengan sumbatan pada arteri yang mengalirkan darah ke kaki. Jika kondisi sumbatan ini semakin parah di tahap lanjut, dapat menyebabkan rasa nyeri yang mengganggu. Pada tahap akhir, ketika sel-sel saraf perifer mengalami kerusakan dan kematian, seseorang mungkin merasakan kebas, kealpaan, dan mati rasa yang dikenal sebagai neuropati.

2) Rasa gatal dan keputihan, infeksi, dan bisul

Kandungan glukosa yang tinggi dalam urin membuat daerah genital jadi seperti sariawan dan akibatnya menyebabkan rasa gatal, keputihan, infeksi dan bisul pada vagina.

3) Mata kabur

Pembuluh darah di bagian retina menjadi rentan setelah bertahun-tahun mengalami kadar gula darah tinggi dan mikro-

aneurisma, yang melepaskan protein lemak yang dikenal sebagai eksudat. Ini mengurangi daya tahan mata dan mengganggu kemampuan penglihatan di retina.

#### 4) Disfungsi ereksi

Pria yang menderita diabetes memiliki risiko lebih tinggi mengalami masalah ereksi. Masalah ereksi adalah kesulitan dalam memulai atau menjaga ereksi saat berhubungan seksual. Kondisi ini pada pria tidak selalu dipicu oleh masalah aliran darah di daerah alat kelamin, meskipun itu bisa menjadi salah satu faktornya, yang menyebabkan kesulitan dalam mendapatkan ereksi.

#### 5) Kelemahan

Penderita diabetes mellitus sering merasakan kelelahan yang sangat, hal ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan sel untuk menggunakan glukosa dan juga terdapat masalah dalam sirkulasi darah bagi pasien diabetes mellitus.

#### 6) Gastroparesis Diabetik

Menurut (Krishnasamy dan Abel, 2018) Pasien diabetes mellitus sering mengalami kembung atau hipertimpani. Gastroparesis diabetik adalah kondisi di mana saraf vagus yang mengontrol pergerakan otot lambung mengalami kerusakan akibat kadar gula darah yang tinggi dan tidak terkontrol dalam jangka panjang.

Kerusakan saraf ini menyebabkan otot lambung tidak dapat berkontraksi dengan baik sehingga makanan tertahan lebih lama di

lambung dan proses pengosongan lambung menjadi lambat. Akibatnya, makanan yang tidak tercerna dengan baik tetap berada di dalam perut, menyebabkan penumpukan gas dan sensasi kembung, begah, serta perut terasa penuh dan membuncit. Kondisi ini juga dapat menyebabkan pembentukan bezoar (massa padat di lambung) yang memperparah gejala. Selain gastroparesis, kembung pada penderita diabetes juga dapat dipicu oleh konsumsi obat-obatan diabetes tertentu seperti metformin dan acarbose yang memiliki efek samping menimbulkan gas dan perut kembung

#### **2.1.5 Faktor Risiko Diabetes Mellitus**

Menurut Utomo dkk, (2020), terdapat 2 faktor risiko pada pasien diabetes melitus yaitu faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah, diantaranya adalah sebagai berikut :

##### **1) Faktor risiko yang dapat diubah**

###### **a) Obesitas**

Penumpukan lemak di dalam tubuh terjadi ketika asupan kalori lebih besar daripada jumlah kalori yang dibakar melalui aktivitas fisik, sehingga lemak terkumpul dan meningkatkan kemungkinan terjadinya diabetes mellitus. (Utomo dkk, 2020).

###### **b) Kurangnya aktivitas fisik**

Kurangnya latihan fisik yang mampu membakar kalori secara efisien dapat meningkatkan peluang terkena diabetes mellitus. Maka dari itu, cara paling tepat untuk mencegah dan

mengelola kondisi ini adalah dengan berolahraga minimal 30 menit setiap hari. (Utomo dkk, 2020).

c) Hipertensi

Hipertensi, sejarah hipertensi memiliki hubungan yang kuat dengan kasus diabetes mellitus. Risikonya meningkat hingga 2,629 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita hipertensi (Utomo dkk, 2020)

d) Dislipidemia

Dislipidemia merujuk pada situasi di mana terdapat peningkatan jumlah lemak dalam darah. Kondisi ini sering kali muncul bersamaan dengan diabetes, baik yang bersifat primer, yang diakibatkan oleh kelainan genetik, maupun yang sekunder, yang disebabkan oleh diabetes melitus, baik karena adanya resistensi insulin atau kurangnya insulin (Utomo dkk, 2020)

e) Merokok

Kebiasaan merokok dapat mengurangi sensitivitas insulin karena pengaruh nikotin dan zat-zat berbahaya lainnya yang terdapat dalam rokok. Nikotin mampu meningkatkan level hormon katekolamin, termasuk adrenalin dan noradrenalin. Saat adrenalin dilepaskan, ini menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah (Utomo dkk, 2020)

f) Stres

Pengelolaan stres memiliki peranan yang krusial,

terutama untuk individu yang menderita diabetes melitus. Saat pasien mengalami tekanan mental, biasanya terjadi peningkatan pada kadar gula darah mereka. Ini terjadi karena hormon adrenalin dan kortisol dilepaskan sebagai reaksi terhadap stres. Kedua hormon ini berfungsi untuk meningkatkan level gula darah, sehingga memberikan tambahan energi bagi tubuh. (Utomo dkk, 2020)

## 2) Faktor risiko yang tidak dapat diubah

### a) Riwayat keluarga dengan DM

Riwayat keluarga dengan diabetes mellitus (DM) dapat meningkatkan kemungkinan seseorang untuk terkena penyakit ini. Apabila terdapat anggota keluarga yang mengalami DM, maka kemungkinan untuk menghadapi kondisi yang sama akan menjadi lebih besar (Utomo dkk, 2020)

### b) Usia

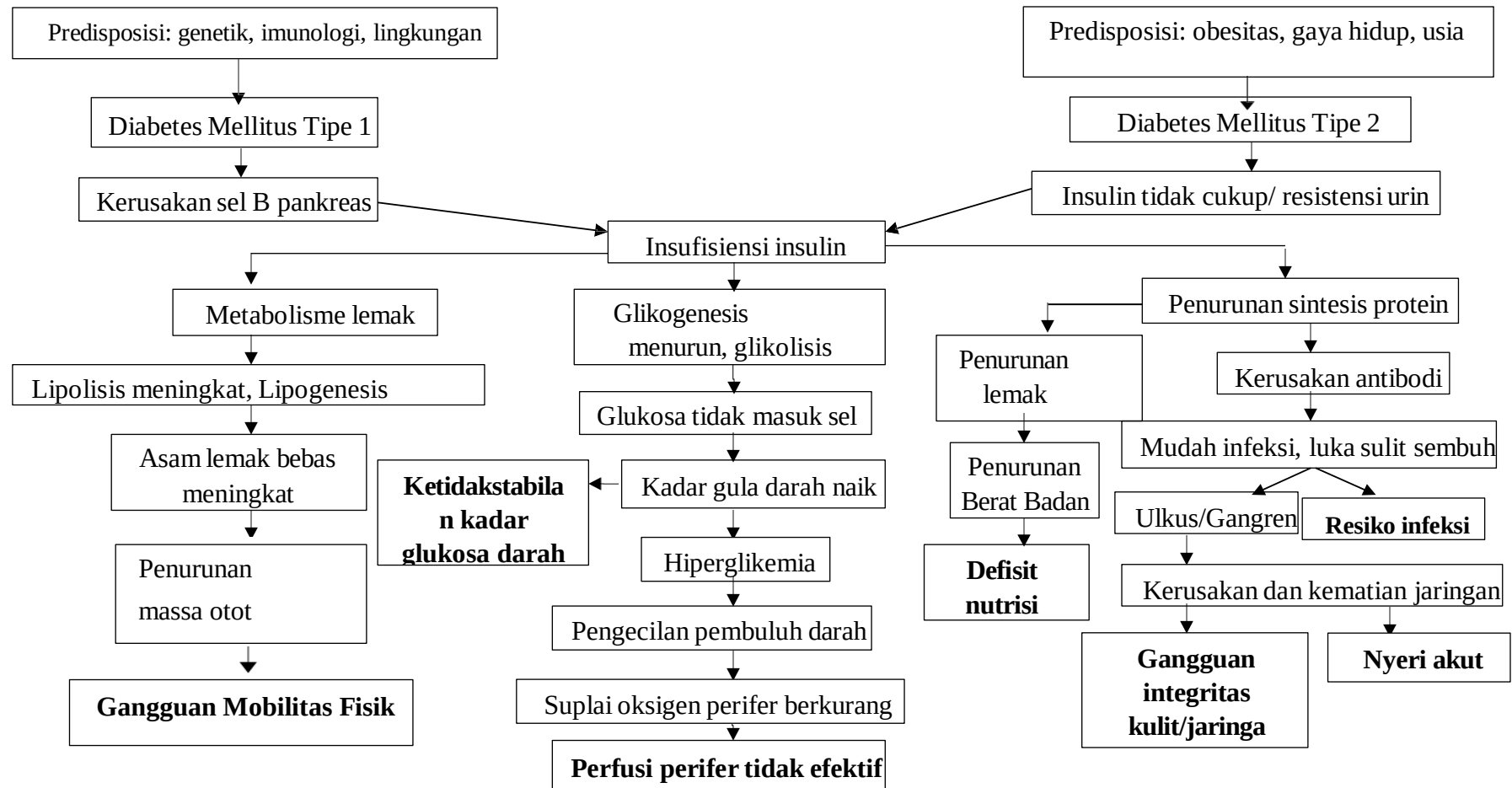
Usia, menurut Isnaini dan Ratnasari (2018), berpengaruh pada penurunan kinerja sistem organ. Dengan bertambahnya usia, tubuh mulai mengalami resistensi insulin, yang menyebabkan ketidakstabilan gula dalam darah. Oleh karena itu, salah satu alasan meningkatnya kasus diabetes melitus adalah faktor usia, yang secara perlahan mengurangi efisiensi fungsi tubuh.

### c) Jenis kelamin

Selain itu, Jenis kelamin berperan dalam

mempengaruhi kemungkinan terkena diabetes melitus, di mana wanita biasanya memiliki kemungkinan lebih besar dibandingkan pria. Beberapa alasan fisik menjadi penyebab, termasuk kecenderungan wanita untuk memiliki indeks massa tubuh yang lebih tinggi serta mengalami sindrom pramenstruasi. Di samping itu, setelah menopause, perubahan hormon dapat memudahkan penumpukan lemak di tubuh, yang pada gilirannya meningkatkan risiko diabetes melitus pada wanita. Pola hidup yang tidak sehat juga merupakan salah satu faktor yang memperbesar kemungkinan wanita untuk mengalami diabetes melitus dibandingkan dengan pria (Rita, 2018).

### 2.1.6 Patofisiologi Diabetes Melitus



Gambar 2. 1 Skema Diabetes Melitus (Aini&Aridiana, 2016)

## 2.2 Uraian

Diabetes melitus terjadi karena keadaan dimana tubuh tidak dapat menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup (Aini dan Aridiana, 2016). Untuk diabetes tipe 1, alasan yang menyebabkan kerusakan pada sel-sel pankreas belum sepenuhnya dipahami. Namun, ada sejumlah bukti penelitian yang menunjukkan bahwa faktor genetik, imunologis, dan lingkungan, termasuk beberapa infeksi virus, berperan penting dalam fenomena terjadinya diabetes tipe 1 ini. Dalam keadaan ini, reaksi autoimun dapat menyebabkan kerusakan pada sel  $\beta$  pankreas, sehingga mengakibatkan kekurangan insulin yang total. Sebaliknya, untuk diabetes tipe 2, penyebab utama kondisi ini lebih terkait dengan faktor predisposisi seperti usia, obesitas, dan gaya hidup. Diabetes ini ditandai dengan ketidakmampuan tubuh dalam merespons insulin, yang dapat mengakibatkan rendahnya kadar hormon ini dan masalah dalam fungsi-fungsinya. Insulin merupakan hormon krusial yang membantu memindahkan glukosa dari darah ke sel-sel tubuh dan menyimpannya dalam bentuk glikogen. Ketika fungsi insulin berkurang, pengaturan kadar gula dalam darah menjadi sulit dilakukan. Kondisi ini juga memengaruhi proses metabolisme protein, karbohidrat, dan lemak. Dalam metabolisme karbohidrat yang normal, insulin biasanya mempermudah penyediaan atau produksi glukosa dalam tubuh agar dapat masuk ke dalam sel. Glukosa yang berhasil masuk kemudian diubah menjadi sumber energi. Jika terdapat kelebihan energi yang dibutuhkan, glukosa akan disimpan sebagai glikogen di sel-sel hati dan otot untuk digunakan sebagai cadangan energi. Namun, proses ini tidak berjalan dengan baik pada penderita diabetes. Akibatnya, glukosa menumpuk

dalam darah (hiperglikemia) karena ketika glikolisis meningkat, glukosa tidak dapat memasuki sel, sehingga kadar gula darah meningkat, yang dapat memunculkan masalah dalam keperawatan yaitu **ketidakstabilan glukosa darah.**

Kondisi defisit insulin dimulai dengan berkurangnya transfer glukosa yang melalui membran sel. Ini mengakibatkan proses glikogenesis, yaitu sintesis glikogen dari glukosa, menjadi berkurang. Meskipun begitu, level glukosa dalam aliran darah tetap tinggi, yang mendorong peningkatan glikolisis, atau proses pemecahan glikogen. Sebagai hasilnya, cadangan glikogen berkurang dan glukosa yang disimpan di hati dilepaskan secara berlebih. Selain itu, terdapat peningkatan glukoneogenesis, yaitu pembentukan glukosa dari sumber yang bukan karbohidrat seperti asam amino dan lemak, sehingga hati melepaskan lebih banyak glukosa. Situasi ini menyebabkan penumpukan glukosa dalam darah (hiperglikemia) yang secara langsung mengurangi produksi energi dalam metabolisme, menimbulkan rasa lelah, dan menciptakan masalah perawatan yang terkait yaitu **Gangguan Mobilitas Fisik.** Hiperglikemia dapat mempengaruhi pembuluh darah kecil dan arteri kecil, yang menyebabkan berkurangnya pasokan nutrisi dan oksigen ke bagian pinggiran tubuh. Situasi ini menimbulkan masalah keperawatan yaitu **perfusi perifer yang tidak efektif.** Saat tingkat insulin berkurang, kadar glukosa dalam darah akan bertambah. Insulin memiliki peran yang krusial dalam proses penyerapan nutrisi, yang memungkinkan glukosa untuk masuk ke dalam sel-sel tubuh dan digunakan sebagai energi. Akan tetapi, ketika konsentrasi hormon insulin dalam darah rendah, glukosa tidak bisa masuk ke sel dan diubah

menjadi energi. Dalam situasi ini, tubuh akan beradaptasi dengan memanfaatkan lemak sebagai energi alternatif, yang menghasilkan senyawa yang disebut badan keton. Badan keton ini kemudian terakumulasi di dalam darah, dan kondisi tersebut dinamakan ketonemia, yang selanjutnya dikeluarkan melalui urin. Kadar keton dalam urin ini dikenal sebagai ketonuria. Selain itu, tingginya tingkat glukosa dalam darah juga akan menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam urin. Peningkatan kadar glukosa dalam urin akan menyebabkan peningkatan volume urin, yang dapat mengakibatkan penurunan cairan tubuh. Jika tubuh mengalami dehidrasi, bersamaan dengan tingginya kadar badan keton, darah akan menjadi lebih asam. Situasi ini disebut ketoasidosis, yang dapat memunculkan beberapa gejala seperti mual, muntah, dan penurunan berat badan.

Semua ini menciptakan sebuah masalah keperawatan baru, yaitu **defisit nutrisi**. Starvasi seluler (Kondisi lapar secara seluler) berakibat peningkatan laju metabolisme asam amino dan protein yang berperan sebagai komponen utama dalam glukoneogenesis di hati. Perubahan ini menyebabkan penurunan produksi protein, yang bisa berpotensi membahayakan antibodi. Saat sistem imun terganggu, tubuh menjadi lebih mudah terpapar infeksi dan luka yang susah akhirnya menimbulkan masalah keperawatan dengan **risiko infeksi** yang tinggi. Jika tubuh tidak menerima aliran darah yang cukup, sel-sel tidak bisa bertahan hidup, yang kemudian menyebabkan kerusakan bahkan sampai dengan kematian jaringan. Dalam jangka waktu tertentu, jaringan yang telah mati ini dapat menjadi tempat munculnya infeksi, yang dapat mengarah pada gangren atau ulkus. Hal ini juga menimbulkan suatu masalah keperawatan baru

**gangguan integritas kulit.** Munculnya gangren atau ulkus biasanya disebabkan oleh terhambatnya sirkulasi darah di arteri perifer, yang mengakibatkan pertumbuhan jaringan menjadi terhambat. Apabila terdapat luka terbuka di kulit yang tidak segera diobati, mikroba dapat masuk ke dalam tubuh dan merusak jaringan, yang dapat menimbulkan masalah seperti rasa sakit yang sangat parah. sehingga menimbulkan masalah keperawatan berupa **nyeri akut** (Aini dan Aridiana, 2016).

### 2.2.1 Komplikasi Diabetes Melitus

Menurut (Sulastri, 2022), komplikasi yang terkait dengan diabetes mellitus dapat dibedakan menjadi dua kategori:

#### 1. Komplikasi Akut

##### a) Hiperglikemia

Hiperglikemia adalah situasi saat kadar glukosa dalam darah naik terlalu tinggi. Penanganan hiperglikemia sangat krusial, karena kondisi ini menjadi salah satu penyebab utama komplikasi serius serta berbahaya yang berkaitan dengan diabetes mellitus. Hiperglikemia sering kali muncul ketika terdapat kurangnya insulin dalam tubuh atau ketika insulin yang ada tidak berfungsi dengan efektif. Beberapa faktor yang sering menjadi penyebab hiperglikemia meliputi konsumsi makanan melebihi batas yang disarankan serta stres, yang dapat merangsang pelepasan hormon seperti epinefrin, kortisol, hormon pertumbuhan, dan glukagon.

## b) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah situasi yang terjadi akibat kadar gula darah yang sangat rendah, yang disebabkan oleh kekurangan glukosa dalam sirkulasi insulin. Secara umum, hipoglikemia diartikan sebagai kadar glukosa darah yang berada di bawah 50 mg/dl. Selain itu, individu yang mengalami hipoglikemia sering kali merasakan gejala seperti berkeringat berlebihan, kulit yang terlihat pucat, serta penglihatan yang kurang jelas. Kadang-kadang, gejala ini muncul akibat penurunan kadar glukosa darah yang cepat, meskipun kadar glukosa yang sebenarnya mungkin berada dalam batas normal atau bahkan lebih tinggi. Beberapa faktor utama penyebab hipoglikemia termasuk melewati jadwal makan, berolahraga secara berlebihan, atau menerima dosis insulin yang terlalu banyak, yang umum disebut sebagai syok insulin.

## 2. Komplikasi Kronis

### a) Makroangiopati

Komplikasi ini berhubungan dengan kerusakan berat pada jantung dan pembuluh darah yang dapat mengakibatkan tekanan darah tinggi, penyempitan pembuluh, penyakit jantung koroner, stroke, serta masalah ereksi pada pria.

### b) Retinopati Diabetik

Penyakit ini menyebabkan penurunan penglihatan yang signifikan, terutama akibat kerusakan pada pembuluh darah mata. Retinopati diabetik merupakan salah satu penyebab utama kebutaan di dunia barat.

c) Neuropati

Kerusakan pada pembuluh darah di ginjal. Faktor risiko utama neuropati diabetik adalah pengendalian gula darah yang buruk. Ketika neuropati terjadi, ginjal tidak mampu mengeluarkan limbah dan kelebihan cairan dari darah, yang dapat menyebabkan gangguan pencernaan, diare, dan inkontinensia urin.

d) Nefropati:

Pentingnya pengendalian kadar gula darah dapat membantu menunda atau mencegah terjadinya komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular.

## 2.3 Ulkus Diabetikum

Ulkus kaki diabetikum merupakan luka terbuka pada permukaan kulit yang disebabkan adanya makroangiopati sehingga terjadi vaskuler insufisiensi dan neuropati. Berdasarkan WHO dan International Working Group on the Diabetic Foot, ulkus diabetik adalah keadaan adanya ulkus, infeksi, dan atau kerusakan dari jaringan, yang berhubungan dengan kelainan neurologi dan penyakit pembuluh darah perifer pada ekstremitas bawah (Hendra et al., 2019). Jadi dapat disimpulkan ulkus diabetikum adalah luka terbuka yang terjadi pada kaki penderita DM yang disebabkan oleh tekanan berulang pada kaki dan disertai dengan adanya neuropati perifer, kelainan bentuk kaki serta perkembangan infeksi yang sering mempersulit penyembuhan akibat berkurangnya sirkulasi arteri. Kejadian ulkus diabetikum pada pasien diabetes dapat disebabkan oleh neuropati perifer, penyakit arteri perifer, kelainan

bentuk kaki, trauma kaki dan gangguan resistensi terhadap infeksi (Noor et al., 2015).

Tanda dan Gejala Ulkus (menurut Roza et al, 2015) meliputi:

- 1) Penurunan denyut nadi arteri dorsalis pedis, tibialis, poplitea, kaki menjadi atrofi, kaku, sering kesemutan, dingin, kuku menjadi tebal dan kulit kering.
- 2) Edema, di sekitar kulit yang mengalami ulkus diabetikum sebagian besar akan terjadi edema kurang dari 2 cm, berwarna merah muda, dan inflamasi minimal. Edema pada ulkus diabetikum terdiri dari edema minimal yaitu sekitar 2 cm, sedang (semua kaki), berat (kaki dan tungkai).
- 3) Nyeri, Nyeri kaki saat istirahat, kepekaan atau nyeri sebagian besar tidak lagi terasa atau kadang-kadang dan tanpa maserasi atau kurang dari 25% dan maserasi : tanpa maserasi atau 25 %, 26 – 50 %, > 50 %.
- 4) Inflamasi. Inflamasi yang terjadi dapat berupa inflamasi ringan , sedang, berat atau tanpa inflamasi. Warna : merah muda, eritema, pucat, gelap;

## **2.4 Gangren (Kaki Diabetik)**

### **a) Konsep Luka Kaki Diabetik**

Gangren merupakan salah satu komplikasi yang dapat terjadi akibat diabetes kronis yang mengakibatkan kerusakan pada jaringan kulit. Biasanya, kondisi ini dimulai dari kaki dan kemudian dapat menyebar ke area kulit lainnya. Gangren menjadi salah satu perhatian utama bagi penderita diabetes melitus, karena memerlukan perawatan yang ekstra (Soeryoko, 2017).

### **b) Klasifikasi Luka Kaki Diabetik**

Penilaian dan klasifikasi *ulkus diabetes* sangat penting untuk

membantu perencanaan terapi dari berbagai pendekatan. Klasifikasi yang efektif harus memperhatikan faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap masalah kaki diabetik, yang terdiri dari tiga komponen dalam triad kaki diabetik: *vaskulopati*, *neuropati*, dan *imunopati* (Nather et al. , 2016). Untuk keperluan klinis, klasifikasi Wagner-Meggitt dan King's College sangat bermanfaat berkat kesederhanaannya. Di sisi lain, klasifikasi Texas dan PEDIS lebih kompleks dan mungkin lebih cocok digunakan untuk keperluan penelitian (Nather et al. , 2017).

Tabel 2. 1 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner

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

Sumber : Nather, et al (2017)

Tabel 2. 2 Sistem Klasifikasi Ulkus Texas

| Stage | Grade    |          |          |          |
|-------|----------|----------|----------|----------|
|       | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |

|   |                                                            |                                                                                                                             |                                                                           |                            |
|---|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| A | Pre-ulserasi                                               | Luka                                                                                                                        | Luka                                                                      | Luka                       |
|   | atau post-ulserasi, luka telah mengalami epitelisasi penuh | superfisial yang mencapai epidermis atau dermis atau keduanya. Akan tetapi belum menembus tendon, kapsul sendi, atau tulang | menembus tendon atau kapsul sendi tetapi belum mencapai tulang atau sendi | menembus tulang atau sendi |
| B | Infeksi                                                    | Infeksi                                                                                                                     | Infeksi                                                                   | Infeksi                    |
| C | Iskemik                                                    | Iskemik                                                                                                                     | Iskemik                                                                   | Iskemik                    |
| D | Infeksi dan Iskemik                                        | Infeksi dan Iskemik                                                                                                         | Infeksi dan Iskemik                                                       | Infeksi dan Iskemik        |

Sumber : Nather, et al (2017)

### c) Pemeriksaan Luka Kaki Diabetik

Menurut Hariani (2015) pemeriksaan luka kaki Diabetes Mellitus dapat dilakukan dengan:

#### (a) Tanda neuropati perifer

Pemeriksaan yang dilakukan mencakup hilangnya sensasi

getaran dan posisi, kehilangan refleks tendon dalam, ulserasi tropik, kaki terjatuh (foot drop), atrofi otot, serta pembentukan kalus hipertropik, terutama di area yang sering mengalami tekanan, seperti pada tumit.

(b) Status neurologis

Pemeriksaan dapat dilakukan dengan monofilamen Semmes-Weinstein untuk mengetahui apakah pasien masih memiliki sensasi yang melindungi. Hasil dari pemeriksaan ini akan dianggap tidak normal jika pasien tidak merasakan sentuhan dari monofilamen ketika ditekan pada kaki dengan tekanan yang cukup hingga monofilamen tersebut melengkung..

(c) Hasil pemeriksaan darah menunjukkan adanya leukositosis, yang dapat mengindikasikan kemungkinan adanya abses atau infeksi lain di kaki. Penyembuhan luka menjadi terhambat akibat kondisi anemia yang dialami. Selain itu, dengan adanya insufisiensi arteri yang sudah ada, keadaan anemia ini menyebabkan nyeri saat istirahat.

(d) Pemeriksaan profil metabolik, yang mencakup pengukuran kadar glukosa darah, glikohemoglobin, dan kreatinin serum, dapat memberikan informasi penting mengenai regulasi glukosa yang memadai serta fungsi ginjal.

(e) Pemeriksaan foto polos pada kaki diabetik dapat mengidentifikasi demineralisasi, serta menunjukkan adanya sendi Charcot dan osteomyelitis.

(f) Pencegahan Luka Kaki Diabetik

Pencegahan luka kaki diabetik merupakan aspek penting dalam manajemen diabetes untuk menghindari komplikasi serius. Menurut (Istianah, et al 2021) ada beberapa strategi pencegahan yang dapat diterapkan antara lain:

1) Pendidikan pasien

Meningkatkan pemahaman pasien mengenai perawatan kaki yang baik sangatlah penting. Penelitian menunjukkan bahwa banyak pasien diabetes tidak menerima informasi yang memadai tentang cara merawat kaki mereka dengan benar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan risiko terjadinya luka.

2) Perawatan kaki rutin

Melakukan pemeriksaan kaki secara rutin sangat penting untuk mendeteksi tanda-tanda awal masalah, seperti luka atau infeksi. Pastikan pasien menjaga kebersihan kaki, memotong kuku dengan benar, dan menggunakan lotion untuk mencegah kekeringan. Dengan langkah-langkah ini, dapat merawat kaki dengan baik dan mencegah masalah yang lebih serius.

3) Pemilihan alas kaki yang tepat,

Penggunaan alas kaki yang nyaman dan sesuai ukuran dapat membantu mencegah tekanan berlebih pada bagian tertentu dari kaki, yang dapat menyebabkan luka. Pasien juga disarankan untuk memeriksa bagian dalam sepatu sebelum digunakan

4) Kontrol gula darah

Menjaga kadar glukosa darah dalam rentang normal sangatlah penting untuk mencegah kerusakan pada saraf dan pembuluh darah, yang dapat meningkatkan risiko terjadinya luka pada kaki.

5) Perilaku perawatan diri

Pasien diharapkan untuk mengambil peran aktif dalam perawatan diri, termasuk secara rutin memonitor kondisi kakinya dan melaporkan setiap perubahan yang terjadi kepada tenaga medis.

6) Dukungan keluarga dan lingkungan

Dukungan dari keluarga dan lingkungan sekitar dapat secara signifikan meningkatkan motivasi pasien dalam merawat kaki dengan baik. Lingkungan yang mendukung menciptakan rasa tanggung jawab yang lebih besar dalam diri pasien terhadap kesehatan mereka.

7) Perawatan Luka Kaki Diabetik

Menurut Pranata dan Dwi (2017), perawatan luka adalah tindakan penting yang perlu dilakukan untuk mencegah kondisi luka semakin memburuk. Berikut adalah langkah-langkah dalam prosedur perawatan luka gangren:

8) Mengkaji Kondisi Luka

Pengkajian luka yang tepat sangat penting untuk menentukan pilihan intervensi dan pemilihan balutan yang sesuai. Deskripsi luka harus dilakukan dengan akurat. Beberapa hal yang

perlu diperhatikan saat melakukan pengkajian antara lain adalah warna luka, panjang dan lebar luka, bau yang dihasilkan, serta keberadaan edema dan jaringan mati berwarna hitam pada luka. Hasil pengkajian ini harus dicatat setiap kali perawatan luka dilakukan, agar dapat memantau progres dan keberhasilan tindakan perawatan yang diberikan.

#### 9) Membersihkan Luka

Teknik membersihkan luka bertujuan untuk menghilangkan cairan dan kotoran yang dapat menghambat proses regenerasi jaringan. Salah satu pembersih yang direkomendasikan adalah NaCl 0,9% atau normal saline. Namun, selama proses pembersihan luka, pasien sering merasakan nyeri, terutama karena jaringan kulit yang sehat juga terpengaruh dan dapat terangkat.

#### 10) Mengganti Balutan Luka

Proses penggantian balutan luka, baik dengan teknik modern maupun konvensional, memegang peranan penting. Saat melepas balutan primer dari luka, kita harus melakukannya dengan sangat hati-hati untuk menghindari cedera tambahan. Penting pula untuk melakukan irigasi menggunakan saline normal, seperti NaCl agar luka tidak lengket dengan balutan dan mengurangi rasa sakit yang mungkin timbul di antara balutan modern yang sering digunakan terdapat balutan alginate, foam, hidropolimer, hidrofiber, hidrokoloid, hidrogel, film transparan, dan balutan absorben. Sementara itu, pada jenis balutan konvensional, kita

sering menjumpai penggunaan kassa dan antiseptik seperti cetrimide, chlorhexidin, hydrogen peroxide, iodine, potassium permanganate, proflavine, silver, serta sodium hypochlorite, termasuk juga antibiotik dan balutan lembab. Penggunaan metode balutan pasif cenderung menyebabkan nyeri yang cukup berat saat balutan dilepas, sedangkan penerapan balutan lembab dengan hydrogel terbukti mampu meredakan nyeri, sehingga pasien hanya merasakan nyeri ringan hingga sedang. Langkah- langkah perawatan luka adalah sebagai berikut :

a. Siapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan. Bahan dan peralatan tersebut adalah: Bak instrument yang berisi :

- 1) Pinset anatomis
- 2) Pinset chirurgi
- 3) Gunting debridemand
- 4) Kasa steril
- 5) Kom 3 buah
- 6) NaC10,9%
- 7) Bengkok 2 buah, 1 berisi larutan desinfektan
- 8) Obat luka sesuai kebutuhan

Peralatan lain:

- 1) Sarung tangan
- 2) Gunting plester
- 3) Plester atau perekat
- 4) Alkohol 70%/wash bersih

### 5) Desinfektan

- b. Cuci tangan kemudian tempatkan alat di dekat penderita dengan benar
- c. Atur posisi pasien sehingga luka dapat terlihat jelas
- d. Basahi plester atau balutan luka
- e. Buka peralatan, gunakan sarung tangan steril kemudian buka plester menggunakan pinset
- f. Bersihkan area sekitar luka dan bekas plester
- g. Buka balutan lapis dalam kemudian tekan tepi luka untuk mengeluarkan pus/nanah bila ada indikasi terdapat pus
- h. Lakukan debridement bila terdapat jaringan nekrotik
- i. Bersihkan luka menggunakan NaCl kemudian kompres desinfektan dan tutup dengan kassa
- j. Pasang plester kemudian rapikan alat dan pasien
- k. Cuci tangan kemudian catat perkembangan luka setiap dilakukan perawatan

#### **2.4.1 Penatalaksanaan**

Menurut (Tarwoto, 2012) Tujuan penatalaksanaan pasien dengan diabetes melitus adalah :

1. Menormalkan fungsi dari insulin dan menurunkan kadar glukosa darah.
2. Mencegah komplikasi vaskuler dan neuropati
3. Mencegah terjadinya hipoglikemia dan ketoasidosis.

Penatalaksanaan pada penyandang diabetes mellitus menurut

PERKENI (2015), dibedakan menjadi dua yaitu :

#### A. Terapi farmakologi

Pemberian terapi farmakologi harus diikuti dengan pengaturan pola makan dan gaya hidup yang sehat. Terapi farmakologi terdiri dari obat oral dan obat suntikan, yaitu:

##### 1) Obat antihiperglikemia oral

Menurut *PERKENI* (2015), berdasarkan cara kerjanya obat ini dibedakan menjadi beberapa golongan, antara lain:

##### 1. Pemacu sekresi insulin: *Sulfonilurea dan Glinid*

Obat sulfonilurea memiliki efek utama dalam merangsang sekresi insulin dari sel beta pankreas. Sementara itu, obat glinid bekerja dengan mekanisme yang serupa, tetapi lebih menekankan pada peningkatan sekresi insulin pada fase pertama, yang efektif dalam mengatasi hiperglikemia pasca makan.

##### 2. Penurunan sensitivitas terhadap insulin: *Metformin dan Tiazolidinon (TZD)*

Metformin memiliki efek utama dalam mengurangi produksi glukosa oleh hati (gluconeogenesis) serta meningkatkan penggunaan glukosa di jaringan perifer. Di sisi lain, Tiazolidindion (TZD) berfungsi menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, yang pada gilirannya meningkatkan penyerapan glukosa di jaringan perifer.

### 3. Penghambat absorpsi glukosa: penghambat glukosidase alfa

Fungsi obat ini bekerja dengan memperlambat absorpsi glukosa dalam usus halus, sehingga memiliki efek menurunkan kadar gula darah dalam tubuh sesudah makan.

### 4. Penghambat DPP-IV (Dipeptidyl-IV)

Obat dari kelompok penghambat DPP-IV berperan dalam menghambat aksi enzim DPP-IV, sehingga meningkatkan kadar GLP-1 (Glucose-Like Peptide-1) dalam bentuk aktif. Aktivitas GLP-1 ini berfungsi untuk meningkatkan sekresi insulin serta menekan pelepasan glukagon, sesuai dengan kadar glukosa dalam darah, yang bersifat tergantung pada glukosa.

## 2) Kombinasi Obat Oral dan Suntikan Insulin

Kombinasi obat antihiperglikemi oral dengan insulin sering digunakan, khususnya antara obat-antihiperglikemia oral dan insulin basal, seperti insulin kerja menengah atau panjang, yang diberikan pada malam hari sebelum tidur. Terapi ini umumnya efektif dalam mengontrol kadar glukosa, terutama jika dosis insulin yang diberikan berada dalam rentang kecil hingga cukup. Dosis awal untuk insulin kerja menengah biasanya berkisar antara 6 hingga 10 unit, yang diberikan sekitar pukul 22.00. Setelah itu, diperlukan evaluasi dosis berdasarkan kadar glukosa darah puasa keesokan harinya. Apabila kadar glukosa darah masih sulit terkontrol sepanjang hari meskipun

sudah mendapatkan insulin basal, maka perlu dilakukan penyesuaian dengan mengombinasikan insulin basal dan insulin prandial. Dalam kondisi ini, pemberian obat antihiperglikemia oral juga harus dihentikan (PERKENI, 2015).

### 3) Terapi non farmakologi

Terapi non farmakologi menurut PERKENI (2015), yaitu:

#### 1. Edukasi

Bertujuan untuk mempromosikan kesehatan sehingga kita dapat menjalani hidup yang lebih sehat. Upaya ini penting dilakukan sebagai langkah pencegahan dan dapat berfungsi sebagai pengelolaan diabetes melitus (DM) secara holistik.

#### 2. Terapi nutrisi medis (TNM)

Sangat penting bagi penyandang diabetes mellitus (DM). Mereka perlu diberikan pemahaman mengenai jadwal makan yang teratur serta jenis makanan yang sehat beserta takaran kalorinya. Hal ini menjadi semakin penting bagi mereka yang mengonsumsi obat penurun gula darah atau insulin.

#### 3. Latihan jasmani atau olahraga

Latihan jasmani atau olahraga sangat penting bagi penyandang diabetes mellitus (DM). Dianjurkan untuk berolahraga secara rutin untuk insulin kerja menengah biasanya berkisar antara 6 hingga 10 unit, yang diberikan

sekitar pukul 22. 00. Setelah itu, diperlukan evaluasi dosis berdasarkan kadar glukosa darah puasa keesokan harinya. Apabila kadar glukosa darah masih sulit terkontrol sepanjang hari meskipun sudah mendapatkan insulin basal, maka perlu dilakukan penyesuaian dengan mengombinasikan insulin basal dan insulin prandial. Dalam kondisi ini, pemberian obat antihiperglikemia oral juga harus dihentikan (PERKENI, 2015).

Selama 3 hingga 5 hari dalam seminggu, dengan durasi 30 hingga 45 menit setiap sesi. Total waktu olahraga yang disarankan adalah sekitar 150 menit per minggu, dan sebaiknya tidak ada jeda latihan lebih dari dua hari berturut-turut. Jenis olahraga yang direkomendasikan adalah aktivitas aerobik dengan intensitas sedang, yaitu antara 50 hingga 70% dari denyut jantung maksimum. Beberapa contoh olahraga yang cocok antara lain jalan cepat, bersepeda santai, berenang, dan jogging. Untuk menentukan denyut jantung maksimum, dapat menghitungnya dengan rumus:  $220$  dikurangi usia penyandang.

## B. Pencegahan

### 1) Pencegahan Primer

Merupakan pencegahan yang dilakukan pada seseorang yang belum terkena diabetes (Tandra, 2017). Tujuannya untuk mencegah terjadinya DM. Yang harus dilakukan dalam

pencegahan primer yaitu:

- a. Kontrol kesehatan, yaitu melakukan cek kadar gula darah secara rutin di fasilitas pelayanan kesehatan dan menghindari obat-obatan yang dapat menimbulkan DM
- b. Diet, yaitu mengusahakan agar berat badan dalam batas normal dengan cara makan sehari-hari harus seimbang dan tidak berlebihan
- c. Olahraga secara teratur dan tidak banyak diam.

(Wijayakusuma dan Hembing, 2016).

## 2) Pencegahan Sekunder

Pencegahan diabetes yang efektif dilakukan ketika penyakit ini telah muncul tetapi belum menimbulkan komplikasi (Tandra, 2017). Untuk mencegah komplikasi, penting bagi penderita diabetes untuk menjaga kestabilan kadar gula darah dan lemak darah dalam batas normal. Hal ini dapat dicapai melalui pola makan yang sehat, olahraga secara teratur, serta menghindari kebiasaan merokok (Almatsier et al. , 2011). Pengaturan pola makan bagi penyandang diabetes sejalan dengan prinsip gizi umum. Disarankan untuk menghindari makanan manis seperti kue, abon, dendeng, sarden, susu kental manis, sirup, dan makanan lainnya yang tinggi gula. Sebaliknya, penting untuk memperbanyak konsumsi sayur dan buah, memilih sumber protein yang berkualitas, serta membatasi asupan makanan yang manis, asin, dan berlemak tinggi.

Tindakan pencegahan sekunder mencakup pengontrolan kadar glukosa darah sesuai dengan target yang ditetapkan serta memberikan pengobatan yang optimal untuk mengelola faktor risiko terkait. Deteksi dini terhadap potensi komplikasi juga merupakan aspek penting dalam pencegahan sekunder, dimulai sejak pengelolaan awal diabetes. Program penyuluhan sangat berperan dalam meningkatkan keterlibatan penderita dalam mengikuti rencana pengobatan, guna mencapai hasil yang diinginkan. Penyuluhan ini sebaiknya dimulai sejak pertemuan pertama dan diulang secara berkala pada setiap sesi berikutnya (PERKENI, 2015). Pengendalian stres juga memainkan peran penting dalam mengurangi risiko komplikasi diabetes mellitus (DM). Beberapa langkah yang dapat diambil meliputi menerima diri apa adanya, berbuat sesuai dengan kemampuan dan minat, serta ` berpikir positif. Selain itu, penting untuk berbagi permasalahan dengan orang yang dapat dipercaya, menjaga kesehatan diri sendiri, membangun hubungan persahabatan, dan meluangkan waktu untuk diri sendiri. Ketika merasa tegang atau lelah, pastikan untuk mengambil waktu istirahat dan rekreasi. Disarankan juga untuk melakukan relaksasi selama 10-15 menit setiap hari guna meredakan ketegangan otot (p2ptm kemenkes, 2019). Selain pengendalian stres, aktivitas fisik secara rutin sangat penting untuk mempertahankan stamina tubuh. Untuk penyandang diabetes, jenis aktivitas fisik yang sangat dianjurkan

adalah latihan aerobik, seperti jalan cepat, jogging, bersepeda, dan berenang. Sebaiknya, aktivitas fisik dilakukan minimal 30 menit setiap hari, dengan total minimal 150 menit dalam seminggu (p2ptm kemenkes, 2019).

### 3) Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier bertujuan untuk menghindari perkembangan kecacatan lebih lanjut akibat komplikasi dari penyakit yang telah ada. Upaya pencegahan tersebut meliputi langkah-langkah untuk mencegah kebutaan ketika penyakit menyerang pembuluh darah di mata, gagal ginjal kronis jika menyerang pembuluh darah ginjal, stroke ketika menyerang pembuluh darah di otak, serta gangren saat terjadi luka (Wijayakusuma dan Hembing, 2016). Sebelum kecacatan semakin parah, penting bagi penyandang untuk segera menjalani rehabilitasi. Dalam upaya pencegahan, konsultasi juga diberikan kepada keluarga dan penyandang. Materi penyuluhan mencakup berbagai langkah rehabilitasi yang dapat diambil untuk mencapai kualitas hidup yang terbaik. Pencegahan tersier memerlukan layanan kesehatan yang komprehensif dan terintegrasi antara disiplin ilmu yang relevan, khususnya di rumah sakit rujukan. Keberhasilan pencegahan tersier sangat bergantung pada kerjasama yang baik antara para ahli dari berbagai bidang, seperti kardiologi, nefrologi, oftalmologi, neurologi, ortopedi, bedah vaskuler, radiologi,

rehabilitasi medik, gizi, podiatri, dan lain-lain (PERKENI, 2015).

#### **2.4.2 Pemeriksaan penunjang**

Untuk menentukan penyakit DM, selain dikaji tanda dan gejala menurut (Pratiwi, 2023) harus dilakukan pemeriksaan pada pasien diabetes melitus yaitu:

##### **A. Tes HbA1C**

Tes hemoglobin terglikasi (HbA1C) merupakan cara untuk menilai kadar gula darah dalam periode waktu yang lebih lama. Dengan tes ini, dokter dapat memperoleh informasi tentang rata-rata kadar gula darah pasien dalam beberapa bulan terakhir. Tes ini digunakan untuk mendiagnosis diabetes melitus dengan mengukur proporsi gula darah yang terikat pada hemoglobin. Hemoglobin adalah protein yang berfungsi mengangkut oksigen dalam sel darah merah. Kenaikan kadar hemoglobin A1C menunjukkan peningkatan kadar gula darah dalam tubuh. adalah metode untuk mengukur kadar gula darah dalam jangka panjang. Melalui tes ini, dokter dapat mengetahui rata-rata kadar gula darah pasien selama beberapa bulan terakhir. Tes ini berfungsi untuk mendiagnosis diabetes melitus dengan mengukur persentase gula darah yang terikat pada hemoglobin. Hemoglobin sendiri merupakan protein pembawa oksigen dalam sel darah merah. Semakin tinggi kadar hemoglobin A1C, semakin tinggi pula tingkat gula darah tubuh.

##### **B. Tes Gula Darah Puasa**

Dokter mungkin akan melakukan pemeriksaan kadar gula darah puasa untuk memastikan adanya risiko diabetes melitus. Dalam pemeriksaan ini, sampel darah diambil setelah pasien berpuasa selama semalaman, sekitar 8 jam. Hasil dari tes gula darah puasa dikelompokkan menjadi beberapa kategori: normal jika hasilnya kurang dari 100 mg/dL (5,6 mmol/L), prediabetes jika berada di antara 100-125 mg/dL (5,6-6,9 mmol/L), dan diabetes jika hasilnya 126 mg/dL (7 mmol/L) atau lebih. Sampai saat ini, pemeriksaan gula darah puasa dianggap sebagai metode yang cukup efektif untuk mendiagnosis diabetes melitus.

#### C. Tes Gula Darah Sewaktu

Ada beberapa kondisi yang dapat mempengaruhi validitas hasil tes HbA1C dalam menegakkan diagnosis diabetes melitus. Misalnya, pada wanita hamil atau individu dengan variasi hemoglobin, hasil tes tersebut mungkin tidak akurat. Dalam situasi ini, tes gula darah sewaktu (GDS) dapat dilakukan sebagai alternatif untuk mendiagnosis diabetes melitus. Tes ini bisa dilakukan kapan saja tanpa perlu memperhatikan waktu makan terakhir. Namun, umumnya tes ini diambil ketika seseorang telah menunjukkan gejala diabetes melitus, seperti frekuensi berkemih yang meningkat dan rasa haus yang berlebihan. Hasil tes gula darah untuk diagnosis diabetes melitus biasanya disajikan dalam satuan milligram per desiliter (mg/dL) atau millimole per liter (mmol/L). Jika hasil tes menunjukkan kadar gula di angka 200 mg/dL (11,1 mmol/L) atau

lebih, ini menandakan bahwa kadar gula darah seseorang tinggi dan dia mungkin menderita diabetes. Sebaliknya, jika hasil tes menunjukkan angka di bawah 200 mg/dL, itu berarti kadar gula darahnya masih dalam batas normal.

#### D. Tes Toleransi Gula Darah Oral

Tes ini digunakan untuk mendiagnosis diabetes melitus dan memerlukan puasa semalam sebelumnya. Individu yang dicurigai menderita diabetes diwajibkan berpuasa selama sekitar 8 jam, setelah itu mereka dapat makan seperti biasa. Dokter mungkin juga akan memberikan cairan gula untuk diminum. Dua jam setelah makan, kadar gula darah akan diperiksa. Pada orang yang sehat, kadar gula darah biasanya akan kembali normal dalam 2 jam setelah makan. Namun, bagi seseorang yang menderita diabetes, kadar gula darah cenderung tetap tinggi setelah periode tersebut.

#### E. Pemeriksaan keton urine

Untuk memeriksa glukosa urine meningkat, pemeriksaan keton dan albumin dalam urine.

#### F. Pemeriksaan kolestrol dan kadar serum trigliserida

Dapat meningkat karena ketidakadekuatan control glikemik.

#### G. Pemeriksaan angiografi, monofilament, doppler pada luka gangrene dan kultur jaringan pada luka ganggren.

## 2.5 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus

Asuhan keperawatan merupakan proses mencatat hasil pengumpulan data pasien untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Selain itu, proses ini

juga bertujuan untuk membuat catatan tentang pasien serta status kesehatannya. Melalui penilaian yang komprehensif, perawat dapat mengidentifikasi berbagai masalah yang mungkin dihadapi oleh pasien (Ardiansyah, 2020). Asuhan Keperawatan merupakan serangkaian tindakan sistematis, berkesinambungan, yang meliputi tindakan yang mengidentifikasi masalah kesehatan individu atau kelompok, baik yang aktual maupun yang potensial kemudian merencanakan tindakan untuk menyelesaikan, mengurangi, atau mencegah terjadinya masalah baru dan melaksanakan tindakan melaksanakan tindakan keperawatan serta mengevaluasi keberhasilan dari tindakan yang dikerjakan (Polopandang & Hidayah, 2019)

#### **2.5.1. Pengkajian**

Pengkajian merupakan tahap pertama dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien. Pengkajian keperawatan merupakan dasar pemikiran dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan kebutuhan pasien. Pengkajian yang lengkap, dan sistematis sesuai dengan fakta atau kondisi yang ada pada pasien sangat penting untuk merumuskan suatu diagnosa keperawatan dan dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan respon individu ( Olfah & Ghofur, 2016 ). Dalam kasus klien yang mengalami gangguan sistem endokrin akibat Diabetes Mellitus, pengumpulan data yang diperlukan mencakup:

- 1) Data Biografi

a) Identitas Pasien

Identitas pasien meliputi nama, usia, jenis kelamin, agama, dan pendidikan, yang semuanya penting untuk dikaji guna memahami tingkat pengetahuan pasien. Hal ini akan berdampak pada seberapa baik pasien dapat memahami informasi yang diberikan. Selain itu, penting untuk meninjau pekerjaan pasien, apakah pekerjaannya bisa menjadi faktor predisposisi atau bahkan pemicu terjadinya Diabetes Mellitus. Informasi lain yang harus dicatat meliputi agama, suku/bangsa, alamat, status, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, dan diagnosis medis. (NANDA, 2013).

b) Identitas Penanggung Jawab

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, alamat, dan hubungan dengan klien (Nursalam, 2023)

2) Keluhan Utama

Pada pasien dengan Diabetes Mellitus seringkali mereka mengeluhkan rasa lemas dan tampak lesu. Hal ini disebabkan oleh kelainan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, tingginya kadar glukosa darah. Rasa lemas yang dirasakan cenderung seperti tidak berdaya, dan biasanya terdapat gejala tambahan seperti anoreksia, mual, serta muntah, yang berpengaruh terhadap asupan nutrisi oral mereka. Dampak dari masalah ini dapat terlihat melalui manifestasi fisik, seperti rambut yang kering, konjungtiva yang

pucat, tonus otot yang buruk, pusing, dan berbagai gejala lainnya. Selain itu, pada pasien diabetes mellitus yang mengalami gangguan integritas kulit, biasanya mereka merasakan nyeri dalam tingkat yang bervariasi, mulai dari ringan hingga berat (Aini & Aridiana, 2016).

### 3) Riwayat Kesehatan

#### a) Riwayat kesehatan Sekarang

Umumnya, pasien diabetes melitus akan mengeluhkan gejala-gejala spesifik seperti poliuria, polidipsi, dan polifagia. Mereka juga sering merasakan kelemahan serta mengalami penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan. Selain itu, keluhan lainnya yang mungkin muncul meliputi kesemutan, rasa gatal, penglihatan kabur, serta disfungsi ereksi pada pria. Wanita mungkin mengalami pruritis vulva, sementara keduanya dapat mengalami kram otot yang menunjukkan adanya gangguan elektrolit dan kemungkinan komplikasi aterosklerosis. Tak jarang, pasien datang ke rumah sakit karena luka yang sulit sembuh atau bahkan membusuk. Untuk mengevaluasi keluhan nyeri pada pasien, digunakan metode PQRST.

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-serverity) : Seberapa parah nyeri dirasakan dan intensitasnya bagaimana ?
- T (Time) : Berapa lama atau waktu serangan frekuensi nyeri. (Padila, 2019).

#### b) Riwayat Kesehatan Dahulu

Riwayat kesehatan dahulu mencakup obesitas, hipertensi, serta riwayat penyakit pankreatitis kronis. Terdapat pula glukosuria yang muncul selama kondisi stres seperti kehamilan, pembedahan, trauma, infeksi, atau penyakit tertentu, serta penggunaan terapi. Adanya riwayat penyakit diabetes mellitus atau penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, maupun aterosklerosis, tindakan medis yang pernah didapat, maupun obat-obatan yang biasa digunakan oleh penderita (Maria, 2021).

#### 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 (Karisma, 2018).

#### 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, pasien sering makan makanan tambahan atau camilan terutama yang manis-manis, ada keluhan selalu merasa lapar walaupun sudah banyak makan atau ada keluhan penurunan atau hilang nafsu makan (anoreksia) karena mual atau muntah, ada keluhan banyak minum dan selalu merasa haus (Aini & Aridiana, 2016).

##### b) Pola Eliminasi

Dalam pola eliminasi, beberapa aspek yang perlu diperhatikan meliputi frekuensi berkemih, keluhan pasien tentang seringnya berkemih di malam hari, serta apakah terdapat perubahan dalam pola berkemih seperti poliuria, nokturia, atau anuria. Selain itu, penting juga untuk mengevaluasi pola defekasi, yang mencakup konstipasi, inkontinensia, dan diare, sebagai respons terhadap komplikasi neuropati pada sistem gastrointestinal (Padila, 2019).

##### c) Pola Istirahat Tidur

Pasien diabetes mellitus sering mengalami gangguan tidur di malam hari akibat frekuensi buang air kecil yang tinggi. Kondisi ini disebabkan oleh kadar glukosa darah yang melebihi 200 mg/dL (hiperglikemia), yang membuat pasien

harus sering ke toilet.

d) Pola Aktivitas dan *Personal Hygiene*

Pada pasien dengan Diabetes Mellitus, sering kali muncul gejala seperti kelemahan, kelelahan, dan penurunan kekuatan otot, yang dapat menyulitkan mereka untuk bergerak atau beraktivitas. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji kemampuan pasien dalam menjalankan perawatan diri, termasuk mandi, berpakaian, dan menggunakan toilet. Perlu dikaji apakah pasien juga memerlukan bantuan dari keluarga atau apakah mereka mampu melakukannya secara mandiri (Padila, 2019).

e) Pola Persepsi dan Pemeliharaan Kesehatan

Pola persepsi serta upaya pemeliharaan kesehatan dapat dianalisis berkaitan dengan faktor-faktor yang berisiko bagi kesehatan, seperti kebiasaan merokok pasien, konsumsi alkohol, dan penggunaan obat-obatan. (Arjatmo, 2002 dalam Khomsiyah, 2020)

f) Pola Peran dan Interaksi Sosial

Pola peran dan hubungan yang berkaitan dengan persepsi pasien terhadap dirinya sendiri tidak terlepas dari kondisi sekitarnya. Hal ini meliputi interaksinya dengan perawat, dokter, dan anggota tim kesehatan lainnya, serta hubungan dengan pasien lain. Selain itu, penting untuk memperhatikan penerimaan dan dukungan dari orang-orang di

sekitarnya, terutama keluarga, terhadap kondisi yang sedang dihadapinya. Dukungan tersebut dapat berupa bantuan moral maupun materiil dari orang-orang terdekat pasien. (Manurung, 2018).

g) Pola Persepsi Diri dan Toleransi terhadap Stres

Pada pasien yang menderita Diabetes Mellitus, sering kali muncul kecemasan dan bahkan perasaan depresi, yang berkaitan dengan lamanya penyakit ini dan kurangnya pemahaman mengenai prosedur yang akan mereka jalani. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penilaian menyeluruh yang mencakup berbagai aspek. Hal ini termasuk pemahaman diri pasien, pandangan mereka terhadap masalah yang dihadapi, serta perasaan negatif terkait tubuh mereka. Selain itu, pengalaman kehilangan fungsi fisik dan kebebasan juga dapat berdampak signifikan pada kualitas hidup mereka. Penilaian ini juga harus mencakup status emosional, pola coping, dan gaya komunikasi pasien (Manurung, 2018).

h) Pola Seksualitas atau Reproduksi

Diabetes Melitus pada pasien pria dapat menyebabkan rusaknya pembuluh darah halus serta saraf pada penderitanya, terlebih jika pasien adalah seorang perokok aktif. Pada pasien pria dapat mengakibatkan disfungsi ereksi. Selain itu perlu juga dikaji tentang penggunaan kontrasepsi pada wanita yang dapat mempengaruhi kesehatannya. Pasien Diabetes Melitus pada

wanita dapat menyebabkan beberapa masalah ringan pada seksualnya terganggu, meliputi kepuasan seksualnya yang menurun, kekurangan gairah seks, vagina yang kering, atau mungkin gagalnya pasien mencapai orgasme (Haryono & Susanti, 2019)

i) Pola Keyakinan dan Nilai

Mengkaji keyakinan dan persepsi pasien mengenai penyakit dan kesembuhannya, yang terhubung dengan agama yang dianut. Hal ini dapat dilihat melalui aktivitas ibadah pasien dalam keseharian, perlu dikaji juga dalam aktivitas ibadah pasien perlu bantuan keluarga atau mandiri (Manurung, 2018)

5) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan umum

Meliputi keadaan penderita, tingkat kesadaran pasien yang meliputi composmetis (sadar penuh), apatis (kurang merespon terhadap keadaan sekeliling yang ditandai dengan tidak adanya kontak mata atau mata tidak fokus), somnolen (keadaan dimana pasien mudah mengantuk, namun masih bisa dibangunkan), sopor (kondisi tidak sadar tapi masih memberikan reaksi rangsangan), delirium (penurunan kesadaran disertai kekacauan motorik pasien tampak gelisah), semi koma (penurunan kesadaran yang tidak diberikan rangsangan verbal namun pupil dan kornea masih baik), lesu,

tampak lelah, lemas, serta dikaji tanda-tanda vital (tekanan darah, nadi, suhu, respirasi).

b) Pemeriksaan Kepala dan Leher

Dalam pemeriksaan kepala, biasanya ditemukan rambut pasien tipis dan cenderung mudah rontok, sedangkan leher tidak menunjukkan adanya hambatan. Umumnya, gangguan penglihatan dapat terjadi yang disebabkan oleh katarak, glaukoma (peningkatan tekanan pada bola mata), dan retinopati. Lidah pasien yang menderita Diabetes Mellitus terasa lebih besar atau lebar, dan sering kali mengakibatkan gangguan pada indera perasa. Selain itu, mulut pasien juga terasa kering akibat produksi ludah yang kental. Di sisi lain, gigi pada pasien Diabetes Mellitus mudah goyang dan lepas, serta gusi rentan terhadap infeksi, terkadang disertai nanah dan pembengkakan, yang menyebabkan bau mulut yang tidak sedap. (Aini dan Aridiana, 2016).

c) Pemeriksaan Sistem Integumen

Menurut Purwanto (2016), Sistem integumen umumnya menunjukkan penurunan turgor kulit. Ketika pasien mengalami luka, mereka sering kali mengeluh bahwa luka tersebut sulit untuk sembuh dan bahkan dapat membusuk. Bagian akral terasa dingin, dan integritas kulit mengalami penurunan (kerusakan). Kulit dapat menjadi kering, gatal, mengalami peradangan (dermatitis), dan bahkan berisiko

mengalami ulkus. Selain itu, demam dan berkeringat berlebih (diaporesis) dapat muncul jika pasien terinfeksi.

d) Pemeriksaan Sistem Pernafasan

Menurut Tarwoto (2012) Umumnya, frekuensi pernapasan yang normal tanpa adanya komplikasi cenderung sedikit meningkat pada pasien diabetes yang berusia lanjut. Hal ini disebabkan oleh penurunan kondisi otot-otot pernapasan, yang mengakibatkan kemampuan paru-paru untuk mengembang juga menurun

e) Pemeriksaan Sistem Kardiovaskuler

Penderita Diabetes Mellitus memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap infark jantung, serta cenderung mengalami penurunan daya pompa otot jantung. Hal ini sering membuat mereka mudah mengalami sesak napas saat beraktivitas, seperti berjalan atau menaiki tangga. Selain itu, pembuluh darah mereka lebih rentan terhadap penyempitan dan penyumbatan akibat gumpalan darah. Penyempitan pembuluh darah pada penderita diabetes mellitus dikenal sebagai angiopati diabetik; jika terjadi pada pembuluh darah besar atau sedang, disebut makroangiopati diabetik, sementara jika terjadi pada pembuluh darah kapiler, disebut mikroangiopati diabetik. (Nur Aini, 2016)

f) Pemeriksaan Abdomen

Menurut (Krishnasamy dan Abel, 2018), Pada

pemeriksaan abdomen, biasanya terdapat beberapa temuan yang diperoleh. Saat dilakukan inspeksi, bentuk abdomen terlihat simetris. Dalam tahap auskultasi, suara bising usus terdengar lemah atau menurun. Selanjutnya, saat palapasi, ditemukan adanya nyeri perut disertai kekakuan dan distensi abdomen. Akhirnya, pada pemeriksaan perkusi, terdeteksi suara hipertimpani yang menunjukkan adanya kembung, Pasien diabetes mellitus sering mengalami kembung atau hipertimpani terutama karena komplikasi gangguan pencernaan yang disebut gastroparesis diabetik

g) Pemeriksaan Genetalia

Pada pemeriksaan genetalia jika terjadi infeksi, akan ditemukan gejala seperti rabas vagina, keputihan, serta munculnya impotensi pada pria dan kesulitan orgasme pada wanita (Purwanto, 2016).

h) Pemeriksaan Muskuloskeletal

Biasanya penderita diabetes mellitus seringkali mengalami penurunan kekuatan otot disertai dengan keluhan kram otot (Purwanto, 2016)

i) Pemeriksaa Ekstremitas

Pada ekstremitas, seringkali terjadi penurunan tonus dan kekuatan otot. Selain itu, penderita juga dapat merasakan kesemutan atau berat di tungkai, serta munculnya ulkus pada kaki (Purwanto, 2016).

j) Pemeriksaan Sistem Persarafan

Terjadi penurunan kemampuan sensoris, parestesia, anestesia, serta kondisi letargi dan mengantuk. Refleks juga menjadi lambat, dan muncul gangguan mental serta disorientasi. Pasien yang memiliki kadar glukosa darah tinggi sering kali mengalami nyeri saraf. Nyeri ini biasanya dirasakan sebagai sensasi mati rasa, menusuk, kesemutan, atau terbakar, yang seringkali mengganggu tidur pasien di malam hari dan menghalangi mereka dalam menjalankan aktivitas sehari-hari (Tarwoto, 2012)

k) Pemeriksaan Sistem endokrin

Pada umumnya, pasien yang menderita Diabetes Mellitus akan mengalami gejala seperti poliuria (sering buang air kecil), polidipsia (sering merasa haus), dan polifagia (merasa lapar). Kondisi klien dapat semakin parah apabila mereka juga memiliki penyakit penyerta lainnya, terutama yang berkaitan dengan gangguan hormon. Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi kemungkinan adanya penyakit yang disebabkan oleh gangguan hormon tersebut, seperti pembesaran kelenjar tiroid dan paratiroid, serta adanya tremor. Jika tidak ditemukan gangguan hormon lain, maka pengkajian sebaiknya difokuskan pada aspek-aspek yang berkaitan langsung dengan Diabetes Mellitus, seperti gejala yang disebut di atas, penggunaan insulin, dan faktor-faktor yang dapat

menyebabkan hipoglikemia. (Nur Aini & Ledy Martha A,2016).

#### l) Pemeriksaan Diagnostik/Pemeriksaan Penunjang

Menurut Tarwoto (2012) dan dalam (KTI Cindy, 2024)  
 , pemeriksaan diagnostik pada pasien Diabetes Mellitus yaitu  
 :

- (1) Gukosa darah sewaktu, puasa, dan 2 jam setelahmakan  
 (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 mengethaui 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  $\text{HCO}_3$  (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 mungkin meningkat karena infeksi/radang).

## (9) Ureum/kreatinin

Bisa jadi meningkat atau mungkin dalam kondisi normal. 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.

### 2.5.2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinis yang dilakukan untuk memahami bagaimana respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya, baik dalam keadaan yang sedang berlangsung maupun yang berpotensi terjadi. Tujuan dari diagnosa keperawatan adalah untuk mengidentifikasi respons klien terhadap berbagai situasi yang berkaitan dengan kesehatan mereka (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Adapun diagnosa keperawatan pada penderita diabetes mellitus menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017):

1. Ketidakstabilan kadar gula darah D.0027
  - a. Definisi: Variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal.
  - b. Penyebab Hiperglikemia
    - a) Disfungsi Pankreas
    - b) Resistensi insulin
    - c) Gangguan toleransi glukosa darah
    - d) Gangguan glukosa darah puasa
  - c. Penyebab 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)
- d. Gejala dan tanda Mayor – Subjektif Hipoglikemia
  - a) Mengantuk
  - b) Pusing
- e. Gejala dan tanda Mayor – Subjektif Hiperglikemia
  - a) Palpitasi
  - b) Mengeluh lapar
- f. Gejala dan tanda Mayor – Objektif Hipoglikemia
  - a) Gangguan koordinasi
  - b) Kadar glukosa dalam darah/urin rendah
- g. Gejala dan tanda Mayor – Objektif Hiperglikemia
  - a) Kadar glukosa dalam darah/urin tinggi
- h. Gejala dan Tanda Minor – Subjektif Hipoglikemia
  - a) Palpitasi
  - b) Mengeluh lapar
- i. Gejala dan Tanda Minor – Subjektif Hiperglikemia
  - a) Mulut kering
  - b) Haus meningkat
- j. Gejala dan Tanda Minor – Objektif Hipoglikemia
  - a) Gemetar

- b) Kesadaran menurun
- c) Perilaku aneh
- d) Sulit bicara
- e) Berkeringat

2. Gangguan Mobilitas Fisik D.0056

- a. Definisi : keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri
- b. Penyebab :
  - a) Kerusakan integritas struktur tulang
  - b) Perubahan metabolisme
  - c) Ketidakbugaran fisik
  - d) Penurunan kendali otot
  - e) Penurunan massa otot
  - f) Penurunan kekuatan otot
  - g) Keterlambatan perkembangan
  - h) Kontraktur
  - i) Malnutrisi
  - j) Gangguan muskuloskeletal
  - k) Gangguan neuromuskular
  - l) Indeks masa tubuh diatas persentil ke-75 sesuai usia
  - m) Efek agen farmakologis
  - n) Program pembalasan gerak
  - o) Nyeri
  - p) Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik

- q) Kecemasan
- r) Gangguan kognitif
- s) Keengganan melakukan pergerakan
- t) Gangguan neuropersepsi sensori
- c. Gejala dan Tanda Mayor – Subjektif:
  - a) Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas
- d. Gejala **dan Tanda Mayor – Objektif:**
  - a) Kekuatan otot menurun
  - b) Rentang gerak (ROM) menurun
- e. Gejala **dan Tanda Minor – Subjektif:**
  - a) Nyeri saat bergerak
  - b) Enggan melakukan pergerakan
  - c) Merasa cemas saat bergerak
- f. Gejala dan Tanda Minor – Objektif:
  - a) Sendi kaku
  - b) Gerakan tidak terkoordinasi
  - c) Gerakan terbatas
  - d) Fisik lemah
- 3. Perfusi perifer tidak efektif D.0009
  - a. Definisi : Penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh
  - b. Penyebab :
    - a) Hiperglikemia
    - b) Penurunan konsentrasi hemoglobin

- c) Peningkatan tekanan darah
- d) Kekurangan volume cairan
- e) Penurunan aliran arteria tau vena
- f) Kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat (mis: merokok, gaya hidup monoton, trauma, obesitas)
- g) Kurang terpapar informasi tentang proses penyakit ( mis : diabetes mellitus )
- h) Kurang aktivitas fisik
- c. Gejala dan Tanda Mayor – Subjektif: (tidak tersedia)
- d. Gejala dan Tanda Mayor – Objektif:
  - a) Pengisian kapiler >3 detik
  - b) Nadi perifer menurun atau tidak teraba
  - c) Akral teraba dingin
  - d) Warna kulit pucat
  - e) Turgor kulit menurun
- e. Gejala dan Tanda Minor – Subjektif:
  - a) Parastesia
  - b) Nyeri ekstremitas (klaudikasi intermiten)
- f. Gejala dan Tanda Minor – Objektif:
  - a) Edema
  - b) Penyembuhan luka lambat
  - c) Indeks ankle-brachial <0,90
  - d) Bruit femoral

#### 4. Defisit nutrisi D.0019

- a. Definisi: Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme.
- b. 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 (mis : stress, keengganan untuk makan).
- c. Gejala dan tanda Mayor – **Subyektif:** (Tidak tersedia)
- d. Gejala dan tanda Mayor – Objektif :
  - a) Berat badan menurun minimal 10% di bawah rentang ideal
- e. Gejala dan tanda Minor – Subyektif:
  - a) Cepat kenyang setelah makan
  - b) Kram/nyeri abdomen
  - c) Nafsu makan menurun
- f. Gejala dan tanda Minor – 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

5. Resiko infeksi D.0142

a. Definisi: Berisiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik.

b. 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

f) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder

6. Gangguan integritas kulit/jaringan D.0129

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

b. 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 tulang, gesekan)

- h) Efek samping terapi radiasi
- i) Kelembaban
- j) Proses penuaan
- k) Neuropati perifer
- l) Perubahan pigmentasi
- m) Perubahan hormonal
- n) Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan melindungi integritas jaringan.

c. Gejala **dan tanda Mayor - Subjektif** : (tidak tersedia)

d. Gejala dan tanda Mayor - Objektif :

- a) Kerusakan jaringan dan / atau lapisan kulit.

e. **Gejala dan tanda Minor - Subjektif** : (tidak tersedia)

f. Gejala dan tanda Minor - Objektif :

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

#### 7. Nyeri akut D.0077

a. Definisi: Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang 3 bulan

b. 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)
- c. Gejala **dan Tanda Mayor – Subjektif:** (tidak tersedia)
- d. Gejala dan Tanda Mayor – Objektif:
  - a) Tampak meringis
  - b) Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri)
  - c) Gelisah
  - d) Frekuensi nadi meningkat
  - e) Sulit tidur
- e. Gejala **dan Tanda Minor – Subjektif:** (tidak tersedia)
- f. Gejala dan Tanda Minor – Objektif:
  - a) Tekanan darah meningkat
  - b) pola napas berubah
  - c) nafsu makan berubah
  - d) proses berpikir terganggu
  - e) Menarik diri
  - f) Berfokus pada diri sendiri
  - g) Diaforesis

### 2.5.3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan atau perencanaan adalah untuk mengarahkan asuhan keperawatan yang diberikan kepada klien agar

hasil yang diinginkan tercapai dan masalah yang tengah dihadapi klien dapat dihilangkan atau dikurangi (Menurut Nursalam, 2017 dalam (Kartika, 2020)). Kriteria hasil menurut (Standar Luaran Keperawatan Indonesia, 2019) dan Intervensi keperawatan menurut (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, 2018).

Tabel 2. 3 SDKI, SIKI, SLKI, dan Rasional

| <b>Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI)</b> | <b>Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Rasional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ketidakstabilan kadar gula darah D.0027              | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan kadar glukosa darah, berada pada rentang normal dengan</p> <p><b>Kriteria Hasil :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Kesadaran meningkat</li> <li>(2) Mengantuk menurun</li> <li>(3) Pusing menurun</li> <li>(4) Lelah/lesu menurun</li> <li>(5) Keluhan lapar menurun</li> <li>(6) Mulut kering menurun</li> <li>(7) Rasa haus menurun</li> <li>(8) Kadar glukosa dalam darah membaik.</li> </ol> | <p>Manajemen Hiperglikemia (1.03115)</p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia</li> <li>(2) Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat</li> <li>(3) Monitor kadar glukosa darah</li> <li>(4) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia</li> <li>(5) Monitor intake dan output cairan</li> <li>(6) Monitor keton urin, kadar Analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi</li> </ol> | <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mengetahui kemungkinan penyebab hiperglikemia</li> <li>(2) Mengetahui situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat</li> <li>(3) Mengetahui kadar glukosa darah</li> <li>(4) Mengetahui tanda dan gejala hiperglikemia</li> <li>(5) Mengetahui intake dan output cairan</li> <li>(6) Mengetahui ketonurin, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Membantu memberikan asupan cairan oral</li> <li>(2) Membantu medis jika klien mengalami tanda</li> </ol> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p><b>Terapeutik</b></p> <p>(1) Berikan asupan cairan oral.</p> <p>(2) Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikia tetap ada atau memburuk.</p> <p>(3) Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik.</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>(1) Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250mg/dL.</p> <p>(2) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri</p> <p>(3) Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga</p> <p>(4) Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine.</p> <p>(5) Ajarkan pengelolaan diabetes.</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>(1) Kolaborasi pemberian insulin</p> <p>(2) Kolaborasi pemberian</p> | <p>dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk.</p> <p>(3) Membantu memberikan ambulasi jika ada hipotensi ortostatik</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>(1) Motivasi klien untuk menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dL</p> <p>(2) Motivasi klien untuk monitor kadar glukosa darah secara mandiri.</p> <p>(3) Motivasi klien untuk patuh terhadap diet dan olahraga.</p> <p>(4) Motivasi indikasi dan pentingnya pengujian keton urine</p> <p>(5) Motivasi klien pengelolaan diabetes</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>(1) Merencanakan pemberian insulin, jika perlu</p> <p>(2) Merencanakan pemberian cairan IV</p> <p>(3) Merencanakan pemberian kalium, jika perlu</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | cairan IV<br>(3) Kolaborasi pemberian kalium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Perfusi perifer tidak efektif D.0009</b> | Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x 24 jam diharapkan keadekuatan aliran darah meningkat dengan<br>Kriteria Hasil:<br>(1) Denyut nadi perifer meningkat<br>(2) Warna kulit pucat menurun<br>(3) Akral membaik<br>(4) Turgor kulit membaik<br>(5) Tekanan darah sistolik membaik<br>(6) Tekanan darah diastolik membaik | Perawatan Sirkulasi (1.02079)<br><b>Observasi</b><br>(1) Periksa sirkulasi perifer<br>(2) Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi<br>(3) Monitor panas, kemerahan, nyeri atau bengkak pada ekstremitas<br><br><b>Terapeutik</b><br>(1) Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah di area keterbatasan perfusi<br>(2) Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi<br>(3) Hindari penekanan dan pemasangan tourniquet pada area yang cedera<br>(4) Lakukan pencegahan infeksi<br>(5) Lakukan | Observasi<br>(1) Untuk mengetahui kondisi perifer pada klien<br>(2) Untuk mengetahui faktor resiko gangguan sirkulasi<br>(3) Untuk mengetahui dan mengontrol panas, kemerahan dan bengkak pada ekstremitas<br><br><b>Terapeutik</b><br>(1) Mencegah terjadinya infilasi<br>(2) Menghindari nyeri pada klien<br>(3) Menghindari nyeri pada area cedera<br>(4) Mencegah infeksi<br>(5) Untuk memperbaiki sirkulasi<br>(6) Menginformasikan efek samping yang mungkin dialami<br><br><b>Kolaborasi</b><br>(1) Merencanakan pemberian oksitosin setelah persalinan<br>(2) Merencanakan pemberian analgesic<br>(3) Merencanakan pemberian antibiotic |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>perawatan kaki dan kuku</p> <p>(6) Jelaskan sensasi yang mungkin dialami.</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>(1) Kolaborasi pemberian oksitosin setelah persalinan</p> <p>(2) Kolaborasi pemberian analgesic</p> <p>(3) Kolaborasi pemberian antibiotik</p>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Defisit Nutrisi D.0019</b> | <p>Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan keadekuatan asupan nutrisi membaik dengan</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <p>(1) Porsi makanan yang dihabiskan meningkat</p> <p>(2) Berat badan membaik</p> <p>(3) Frekuensi makan membaik</p> <p>(4) Nafsu makan membaik</p> <p>(5) Membran mukosa membaik</p> | <p>Manajemen nutrisi (I. 03119)</p> <p>Observasi</p> <p>(1) Identifikasi status nutrisi</p> <p>(2) Identifikasi alergi dan intoleransi makanan</p> <p>(3) Identifikasi makanan yang disukai</p> <p>(4) Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient</p> <p>(5) Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik</p> <p>(6) Monitor asupan makanan</p> <p>(7) Monitor berat badan</p> <p>(8) Monitor hasil pemeriksaan laboratorium</p> | <p><b>Observasi</b></p> <p>(1) Mengetahui status nutrisi</p> <p>(2) Mengetahui alergi atau pantangan makanan</p> <p>(3) Mengetahui makanan yang disukai klien</p> <p>(4) Mengetahui perlunya menggunakan NGT</p> <p>(5) Mengetahui asupan makanan</p> <p>(6) Mengetahui berat badan</p> <p>(7) Mengetahui hasil pemeriksaan lab.</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>(1) Menjaga kebersihan mulut</p> <p>(2) Mengetahui pedoman diet</p> <p>(3) Memberikan selera makan</p> <p>(4) Mencegah terjadinya konstipasi</p> <p>(5) Memberikan asupan tinggi protein dan kalori</p> <p>(6) Meningkatkan</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p><b>Terapeutik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu</li> <li>(2) Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. Piramida makanan)</li> <li>(3) Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai</li> <li>(4) Berikan makan tinggi serat untuk mencegah konstipasi</li> <li>(5) Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</li> <li>(6) Berikan suplemen makanan, jika perlu</li> <li>(7) Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastrik jika asupan oral dapat ditoleransi</li> </ul> <p><b>Edukasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Anjurkan posisi duduk, jika mampu</li> <li>(2) Ajarkan diet yang</li> </ul> | <p>nafsu makan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(7) Membiasakan diri untuk makan melalui oral</li> </ul> <p><b>Edukasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Memberikan posisi duduk yang nyaman</li> <li>(2) Mengajarkan diet sesuai program.</li> </ul> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Merencanakan pemberian medikasi sebelum makan</li> <li>(2) Merencanakan dengan ahli gizi jumlah kalori dan jenis nutrisi yang diberikan.</li> </ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>diprogramkan</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>(1) Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu</p> <p>(2) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu</p>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Resiko infeksi D.0142</b></p> | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan derajat infeksi menurun dengan</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <p>(1) Kebersihan tangan meningkat</p> <p>(2) Nafsu makan meningkat</p> <p>(3) Kadar sel darah putih membaik</p> | <p>Edukasi pencegahan Infeksi (1.12406)</p> <p><b>Observasi</b></p> <p>(1) Periksa kesiapan dan kemampuan menerima informasi.</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>(1) Siapkan materi, media tentang faktor-faktor penyebab, cara identifikasi dan pencegahan risiko infeksi di rumah sakit maupun di rumah</p> <p>(2) Jadwalkan waktu yang</p> | <p><b>Observasi</b></p> <p>(1) Mengetahui kesiapan dan kemampuan dalam menerima informasi.</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>(1) Menyiapkan materi, media tentang faktor-faktor penyebab, cara identifikasi dan pencegahan risiko infeksi di rumah sakit maupun di rumah</p> <p>(2) Menjadwalkan waktu yang tepat untuk memberikan pendidikan kesehatan</p> <p>(3) Memberikan kesempatan klien dan keluarga untuk bertanya</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>(1) Untuk mengetahui</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>tepat untuk memberikan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan dengan klien dan keluarga</p> <p>(3) Berikan kesempatan untuk bertanya</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>(1) Jelaskan tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik</p> <p>(2) Informasikan hasil pemeriksaan laboratorium (mis. leukosit, WBC)</p> <p>(3) Anjurkan mengikuti tindakan pencegahan sesuai kondisi</p> <p>(4) Anjurkan membatasi pengunjung</p> <p>(5) Ajarkan cara merawat kulit pada area yang edema</p> <p>(6) Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi</p> <p>(7) Anjurkan kecukupan nutrisi, cairan, dan istirahat</p> <p>(8) Anjurkan</p> | <p>tanda dan gejala infeksi</p> <p>(2) Untuk mengetahui hasil pemeriksaan laboratorium (mis. Leukosit, WBC)</p> <p>(3) Untuk mengetahui pencegahan sesuai kondisi</p> <p>(4) Agar klien dapat beristirahat dengan tenang</p> <p>(5) Agar tidak terjadi infeksi pada area yang edema</p> <p>(6) Agar tidak terjadi infeksi pada area luka atau luka operasi</p> <p>(7) Agar daya tahan tubuh meningkat terhadap infeksi</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>(1) Merencanakan pemberian antibiotik</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>kecukupan mobilisasi dan olahraga sesuai kebutuhan</p> <p>(9) Anjurkan latihan napas dalam dan batuk sesuai kebutuhan</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>(1) Kolaborasi pemberian antibiotik</p>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Gangguan integritas kulit/jaringan D.0129</b></p> | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan keutuhan kulit atau jaringan meningkat dengan Kriteria Hasil :</p> <p>(1) Kerusakan jaringan menurun</p> <p>(2) Kerusakan lapisan kulit menurun</p> <p>(3) Nyeri menurun</p> <p>(4) Kemerahan menurun</p> <p>Suhu kulit membaik</p> | <p>Perawatan integritas kulit (1.11353)</p> <p>Observasi</p> <p>(1) Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit</p> <p>Terapeutik</p> <p>(1) Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring</p> <p>(2) Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang</p> <p>(3) Bersihkan perineal dengan air hangat terutama selama periode diare</p> <p>(4) Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit</p> | <p>Observasi</p> <p>(1) Mengetahui penyebab gangguan integritas kulit</p> <p>Terapeutik</p> <p>(1) Mencegah terjadinya luka decubitus</p> <p>(2) Memberikan kenyamanan pada area penonjolan tulang</p> <p>(3) Menjaga agar area perineal tetap bersih</p> <p>(4) Menjaga agar kulit tidak kering dan tetap lembab</p> <p>(5) Mencegah terjadinya alergi penggunaan prodil dengan bahan tertentu</p> <p>(6) Mencegah terjadinya iritasi pada kulit dan membuat kulit semakin kering.</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>kering</p> <p>(5) Gunakan produk berbahan ringan atau alami dan hipoalergik pada kulit sensitive</p> <p>(6) Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>(1) Anjurkan menggunakan pelembab</p> <p>(2) Anjurkan minum air yang cukup</p> <p>(3) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi</p> <p>(4) Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur</p> <p>(5) Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrem</p> <p>(6) Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30 saat berada di luar rumah</p> <p>(7) Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>(1) Kolaborasi pemberian antibiotik</p> | <p><b>Edukasi</b></p> <p>(1) Menjaga agar kulit tetap lembab</p> <p>(2) Menjaga agar kulit tetap tercukupi asupan cairan</p> <p>(3) Menjaga agar kulit tetap bervitamin</p> <p>(4) Menjaga agar kulit tetap aman dan menghindari iritasi</p> <p>(5) Menjaga kulit agar tetap bersih dan nyaman</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>(1) Merencanakan pemberian antibiotik</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Nyeri akut</b><br/><b>D.0077</b></p> | <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan tingkat nyeri menurun dengan</p> <p><b>Kriteria Hasil :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Keluhan nyeri menurun</li> <li>(2) Meringis menurun</li> <li>(3) Gelisah menurun</li> <li>(4) Kesulitan tidur menurun</li> <li>(5) Frekuensi nadi membaik</li> <li>(6) Pola napas membaik</li> <li>(7) Tekanan darah membaik</li> <li>(8) Pola tidur membaik</li> </ol> | <p>Manajemen Nyeri ( 1.08238)</p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri</li> <li>(2) Identifikasi skala nyeri</li> <li>(3) Identifikasi respon nyeri non verbal</li> <li>(4) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</li> <li>(5) Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri</li> <li>(6) Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri</li> <li>(7) Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup</li> <li>(8) Monitor keberhasilan terapi komplemente r yang sudah diberikan</li> <li>(9) Monitor efek samping penggunaan</li> </ol> | <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mengetahui penyebab nyeri kualitas nyeri, lokasi nyeri, dan waktu terjadinya nyeri</li> <li>(2) Mengetahui skala nyeri Mengetahui mimik wajah yangdiperlihatkan klien saatnyeri muncul</li> <li>(3) Mengetahui apa aja yang memperburuk dan memperingan keadaan nyerinya</li> <li>(4) Mengetahui pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri</li> <li>(5) Mengetahui pengaruh budaya terhadap respon nyeri</li> <li>(6) Mengetahui pengaruh budaya terhadap respon nyeri</li> <li>(7) Mengetahui keberhasilan komplemente r yang sudah diberikan</li> <li>(8) Mengetahui efek samping penggunaan analgetik</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Memberikan terapi non farmakologi untuk mengurangi nyeri</li> <li>(2) Memberikan kenyamananlingku</li> </ol> |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>analgetik</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>(1) 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)</p> <p>(2) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)</p> <p>(3) Fasilitasi istirahat dan tidur</p> <p>(4) Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>(1) Jelaskan penyebab, periode, dan</p> | <p>ngan klien yang memperberat nyeri</p> <p>(3) Mengurangi rasa nyeri yang dirasakan</p> <p>(4) Menentukan terapi yang diberikan sesuai kualitas nyeri</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>(1) Memberikan penjelasan mengenai penyebab, periode, dan pemicu nyeri</p> <p>(2) Mengajarkan bagaimana strategi yang dapat dilakukan untuk meredakan nyeri</p> <p>(3) Ajarkan klien untuk memonitor nyeri secara mandiri</p> <p>(4) Motivasi klien untuk menggunakan analgetik dengan tepat</p> <p>(5) Mengurangi rasa nyeri yang dirasakan klien dengan cara mandiri</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>(1) Membantu proses penyembuhan klien atau mengurangi rasa nyeri</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | pemicu nyeri<br>(2)Jelaskan strategi meredakan nyeri<br>(3)Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri<br>(4)Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat<br>(5)Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri<br><br><b>Kolaborasi</b><br>(1)Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>(D.0054)<br/>Gangguan Mobilitas Fisik</b> | Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan kemampuan dalam gerakan fisik meningkat dengan<br><br><b>Kriteria Hasil :</b><br>(1) Pergerakan ekstremitas meningkat (5)<br>(2) Kekuatan otot meningkat (5)<br>(3) Rentang gerak (ROM) meningkat (5)<br>(4) Kelemahan fisik menurun<br>(5) Gerakan terbatas | Dukungan Mobilisasi (1.05173)<br><b>Observasi</b><br>(1)Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya<br>(2)Identifikasi toleransi fisik selama melakukan pergerakan<br>(3)Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi                                        | Observasi<br>a) Mengetahui adanya nyeri atau keluhan fisik<br>b) Mengetahui toleransi fisik dalam melakukan pergerakan<br>c) Mengetahui frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum mobilisasi<br><br>Terapeutik<br>Memfasilitasi kebutuhan alat yang diperlukan oleh pasien<br>Mengetahui fasilitas pergerakan pasien |

|  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | menurun<br>: | <p>(4) Monitor kondisi umum selama melakukan mobilitas</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu</p> <p>Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu</p> <p>Libatkan keluarga untuk membantu klien dalam meningkatkan pergerakan</p> <p>Edukasi</p> <p>a) Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi</p> <p>b) Anjurn mobilisasi dini</p> <p>Kolaborasi</p> | <p>Agar keluarga berperan dalam proses penyembuhan pasien</p> <p>Edukasi</p> <p>a. agar pasien mengetahui tujuan dan prosedur mobilisasi</p> <p>b. agar pasien mampu melakukan mobilisasi sederhana secara mandiri</p> <p>Kolaborasi</p> |
|--|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **2.5.4. Implementasi Keperawatan**

Implementasi merupakan langkah yang telah direncanakan dalam rencana keperawatan. Tindakan ini mencakup baik tindakan mandiri maupun tindakan kolaboratif. Pada tahap ini, perawat melaksanakan intervensi keperawatan kepada pasien, baik secara umum maupun khusus untuk pasien diabetes melitus. Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. 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 pasien mencapai suatu tujuan atau hasil yang diharapkan. Implementasi keperawat umumnya dilaksanakan minimal 3 hari semenjak masuk rumah sakit. Dalam pelaksanaannya, perawat menjalankan fungsi secara independen, interdependen, dan dependen (Nurasihtho, 2022).

#### **2.5.5. Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi keperawatan merupakan 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 . 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. Tujuan utama dari evaluasi adalah untuk menilai seberapa efektif perawat dalam memberikan asuhan keperawatan dan memberikan umpan balik yang konstruktif. Untuk menentukan apakah masalah yang dihadapi telah teratasi, teratasi sebagian, tidak teratasi, atau bahkan muncul masalah baru, kita dapat melakukan perbandingan antara SOAP (Subjek, Objek, Analisa, dan Perencanaan) dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.

Format evaluasi terdiri dari:

- S : Subjek adalah informasi yang dikumpulkan dari ungkapan atau keluhan pasien setelah tindakan dilakukan.
- O : Objek mencakup hasil pengamatan, penilaian, dan pengukuran yang dilakukan oleh perawat setelah tindakan diberikan.
- A : Analisa adalah proses membandingkan informasi subjektif dan objektif dengan tujuan serta kriteria hasil yang telah ditentukan, sehingga dapat diambil kesimpulan mengenai status masalah, apakah teratasi, belum teratasi, teratasi sebagian, atau muncul masalah baru.
- P : Perencanaan mencakup rencana keperawatan lanjutan yang akan dilaksanakan berdasarkan hasil analisa. Rencana ini bisa berupa lanjutan, modifikasi, atau pembatalan, tergantung pada apakah masalah baru muncul, masalah telah selesai, atau tujuan sudah tercapai (Nurasihtho, 2022).