

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Penyakit**

##### **1. Definisi**

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020), diabetes merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah yang menetap dalam jangka waktu yang lama. American Diabetes Association (2023) menyatakan bahwa hiperglikemia, gejala diabetes melitus, menyebabkan kerusakan pada membran basal dan banyak masalah kronis pada mata, ginjal, dan pembuluh darah. Kadar glukosa yang di atur tubuh disebut glukosa darah. Tubuh menghasilkan energi dengan menggunakan glukosa yang dialirkan melalui darah. Kadar glukosa darah biasanya berubah antara 70 dan 110 mg/dl. Sebelum orang makan di pagi hari kadar glukosa mereka biasanya paling rendah dan meningkat setelah makan. Tingkat gula yang tinggi (di atas 110 mg/dl) dikenal sebagai hiperglikemia. Sebaliknya, pada kadar glukosa yang terlalu rendah (kurang dari 70 mg/dl) dikenal sebagai hipoglikemia (Desi Susanti dkk, 2020).

Diabetes Melitus (DM) pada Tipe II adalah yang paling umum, rata-rata penderita berumur lebih dari 30 tahun. Pankreas masih dapat menghasilkan insulin, tetapi sifat insulin yang didapatkan kurang baik dan tidak berfungsi dengan yang diharapkan karena bertanggung jawab untuk memasukkan kedalam glukosa, dan gula darah, masuk ke sel.

Karena itu, kadar gula darah meningkat. Ketidakpekaan jaringan internal dan sel otot pasien merupakan penyumbang lain dari Diabetes Mellitus Tipe II. Gula darah yang berlebihan menumpuk dalam sirkulasi dalam jangka waktu yang lama karena resistensi insulin, yang mencegah glukosa memasuki sel (Kementerian Kesehatan, 2020)... Insulin, yang disekresikan oleh kelenjar pankreas, membantu sel-sel menggunakan glukosa, gula yang ditemukan dalam darah, untuk energi (Dene fries sumah, 2019).

Resistensi insulin adalah Ketidakmampuan insulin untuk melakukan pengaruh biologi yang pada tingkat gula darah khusus. menunjukkan resistensi pada insulin ketika diperlukan insulin tambahan untuk mempertahankan Tingkat glukosa pada darah dalam batas normal. Resistensi insulin sering terjadi pada setelah postreseptor sel target di sel hati dan otot rangka. Pada kerusakan yang dialami oleh postreseptor ini menyebabkan kompensasi sekresi pada insulin oleh sel beta, yang dapat menyebabkan hiperinsulinemi baik saat puasa ataupun postprandial. Sangat sulit untuk mengukur resistensi insulin. Metode yang dianggap baku untuk mengukur resistensi insulin dengan menggunakan teknik klem insulin pada Binatang yang menjadi percobaan dengan mengukur jumlah rata-rata pada glukosa yang diberikan melalui intravena untuk menjaga normoglikemi selama infus pada insulin.

Kemampuan insulin untuk mengurangi konsentrasi glukosa darah melalui stimulasi penggunaan glukosa di jaringan otot dan lemak dikenal

sebagai sensitivitas insulin dan mengurangi jumlah glukosa yang dihasilkan oleh hati. Resistensi pada insulin adalah keadaan dimana sensitivitas jaringan terhadap kerja pada insulin menurun. pada sebagian orang, pada kepekaan jaringan terhadap kerja insulin tetap dipertahankan, tetapi dengan orang lain, resistensi insulin telah mencapai tingkat yang lebih tinggi. Pendidikan, nutrisi, aktivitas fisik, dan farmakologi adalah empat komponen yang harus diketahui penderita diabetes melitus. Untuk mengelola kondisi mereka dengan baik, penderita diabetes harus memiliki informasi dan kemampuan yang diuraikan dalam pilar pertama. Memenuhi kebutuhan kalori dengan diet yang bervariasi dan seimbang adalah prinsip kedua dari perencanaan diet. Adapun pilar ketiga, olahraga, biasanya tubuh membutuhkan glukosa selama beraktivitas; memasok ini dapat membantu mengembalikan kadar gula darah menjadi normal. Pengobatan, jika perlu, adalah pilar keempat. Ketika perubahan gaya hidup seperti makan dengan baik dan berolahraga gagal menurunkan kadar glukosa darah, obat diabetes oral dapat membantu dengan meniru efek insulin sehingga mengurangi pelepasan glukosa di hati. Ini membantu menjaga kadar glukosa darah tetap terkendali. Putra A.W (2015).

Menurut PusDatin 2020, Federasi Diabetes Internasional (FDI) Mengatakan bahwa diabetes melitus adalah 25% jiwa di semua dunia yang berusia dari 20 tahun hingga 79 tahun. Kasus tahun 2019,

ditemukan bahwa kondisi ini semakin umum. Indonesia memiliki tingkat DM tertinggi dengan 10,7 persen (Riskesdas 2018).

Peningkatan gula darah adalah penyakit metabolik yang dikenal sebagai diabetes melitus tipe II (Suryati, 2021). Diabetes mellitus tipe II terjadi ketika tubuh tidak memproduksi cukup insulin atau tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkannya secara efektif. Retensi insulin: faktor-faktor yang berkontribusi terhadap resistensi insulin pada diabetes melitus tipe II antara lain kelebihan berat badan, memiliki riwayat penyakit dalam keluarga, dan kurang olahraga (Manurung, 2018).

Pendidikan, nutrisi, aktivitas fisik, dan farmakologi adalah empat komponen pengelolaan yang harus diketahui oleh penderita pada diabetes melitus.

## **2. Etiologi**

Tanda dan gejala diabetes secara garis besar dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok, seperti yang dikemukakan oleh Helmawati (2021):

- a. Gejala awal adalah gejala utama sering muncul seperti istilah 3P (Poliuria, Polidipsi, dan Polifagia)
  - 1.) Seseorang dengan poliuria buang air kecil lebih sering dari biasanya. Pasien sering dan sering buang air kecil, biasanya dalam jumlah yang cukup banyak pada malam hari.

- 2.) Polidipsia, penyakit terkait poliuria dapat menimbulkan rasa haus yang berlebihan, yang pada gilirannya membuat orang lebih sering minum.
  - 3.) Polifagia, disebabkan oleh peningkatan nafsu makan, sering bermanifestasi sebagai kenaikan berat badan yang stabil selama waktu ini.
- b. Gejala tahap lanjut atau akut sering terjadi karena gejala awal tidak teratasi dengan baik dan mencakup:
- 1.) Perasaan lesu dan lelah yang sering terjadi tanpa pemicu yang jelas.
  - 2.) Karena rasanya yang enak, bak mandi biasanya penuh dengan semut.
  - 3.) Menghasilkan pengurangan lemak tubuh yang dramatis tanpa sebab yang jelas.
- c. Gejala yang menahun atau kronik biasanya muncul setelah mengidap diabetes selama bertahun-tahun:
- 1.) Jaringan tangan dan kaki mengalami kesemutan.
  - 2.) Seperti tusukan, kulitnya terasa panas, kental, dan nyeri.
  - 3.) Kram menstruasi sering terjadi.
  - 4.) Ketika kemerahan, iritasi, atau hilangnya ketebalan kulit secara umum adalah tanda-tanda kondisi kulit.
  - 5.) Perasaan lesu dan lelah tanpa sebab yang jelas sering terjadi.
  - 6.) Pada pria mengalami penurunan kemampuan seksual.

- 7.) Gangguan pada penglihatan (pandangan terasa kabur).
- 8.) Masalah dengan mulut dan gigi.
- 9.) Gatal kelamin pada wanita.
- 10.) Berbagai tempat ketidaknyamanan, terutama di punggung bagian bawah dan anggota badan, adalah gejala yang umum.
- 11.) Jika kadar glukosa darah dan urin meningkat secara signifikan.
- 12.) Luka membutuhkan waktu lama untuk sembuh.

Berdasarkan Helmawati (2021), diagnosis diabetes biasanya dilakukan melalui tes urine menggunakan tes laboratorium sampel urine sebagai bahan pemeriksaan kadar glukosa penderita diperiksa dengan sampel darah. Sampel darah pertama diambil setelah 15 menit untuk tes ini. Saat ingin pengambilan sampel darah seseorang diharuskan berpuasa selama 8-12 jam atau yang disebut dengan (Gula Darah Puasa/GDP), dan melakukan pengecekan kembali sampel darah yang kedua pada saat dua jam setelah makan. Selama dua belas jam, Individu dengan diabetes juga dapat memantau kadar gula darahnya sendiri dengan menggunakan glukometer atau argometer.

### **3. Tanda dan Gejala**

Ada beberapa penyebab pada diabetes melitus Poliuria, yang berarti sering kencing. Polidipsia, yang berarti sering minum, dan Poliphagia, adalah sering makan. Tiga gejala klasik diabetes melitus yang tidak dapat dipisahkan. Karena glukosa masuk ke urin, kadar gula yang tinggi di atas 160-80mg/dl menyebabkan poliuria. Namun, jika kadar

gula naik, ginjal akan membuang air tambahan untuk mengencerkan sejumlah besar glukosa. Gula menyebabkan Poliuria (banyak kencing) karena menarik air. Polidipsia terjadi karena tubuh mengimbangi keluarnya urin dengan banyak minum. Untuk menghindari dehidrasi, penderita diabetes selalu menginginkan minuman segar dan dingin. Polifagia terjadi karena insulin yang tidak sehat, yang berarti lebih sedikit gula dimasukkan ke dalam sel-sel tubuh, sehingga lebih sedikit energi yang dapat diproduksi.

Dalam beberapa hari dan minggu, pasien yang dengan diabetes tipe 1 sering mengalami gejala polidipsi, gejala poliuria, penurunan pada berat badan, gejala polifagia, lemah dan somnolen. Sebaliknya, jika pasien yang menderita diabetes tipe 2 mungkin tidak memiliki gejala sama sekali dan hanya dapat didiagnosis melalui pemeriksaan darah di bagian laboratorium.

Biasanya, mereka tidak mengalami ketoasidosis insulin hanya sedikit, bukan total. Sekresi insulin terus berlanjut, yang cukup untuk mencegah ketoasidosis. Untuk menormalkan glukosa, terapi insulin mungkin diperlukan jika pasien memiliki hiperglikemia berat dan tidak menunjukkan reaksi pada terapi diet atau obat hipoglikemik oral. Berkurangnya sensitivitas perifer pada insulin biasanya terlihat pada pasien. Kadar insulin pasien bisa turun, normal, atau bahkan bisa tinggi, tetapi tidak bisa untuk menjaga agar gula darah tetap normal.



## 5. Patofisiologi

Kekhawatiran dengan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin tidak dapat dipisahkan. Kerja insulin yang normal membutuhkan pengikatan pada reseptor permukaan tertentu pada sel. Akibatnya, ini memicu serangkaian peristiwa yang berkaitan dengan metabolisme glukosa setelah mengikat reseptor ini. Karena resistensi insulin pada diabetes tipe 2 dikaitkan dengan berkurangnya respons intraseluler, insulin tidak dapat merangsang penyerapan jaringan. Langkah pertama dalam membalikkan resistensi insulin dan menghentikan produksi glukosa darah adalah peningkatan insulin yang disekresikan.

Produksi insulin yang berlebihan membuat kadar glukosa tetap rendah pada individu dengan toleransi glukosa yang berkurang. Ketika sel beta tidak dapat memenuhi kebutuhan insulin tubuh yang lebih tinggi, diabetes tipe 2 berkembang. Tubuh masih memproduksi insulin yang cukup untuk menghentikan pemecahan lemak dan produksi keton, bahkan jika kelainan sekresi insulin merupakan ciri khas diabetes tipe 2. Oleh karena itu, ketoasidosis sangat jarang terjadi pada penderita diabetes tipe 2, tetapi sindrom hiperglikemik tetap muncul jika DM tipe 2 tidak dapat terkontrol.

## 6. Klasifikasi

Klasifikasi terbagi menjadi empat jenis, Antara lain:

### a. Diabetes Melitus pada Tipe 1

Kebanyakan orang menganggap diabetes melitus tipe 1 sebagai

respons autoimun, Dimana system kekebalan menyerang sel-sel yang mensekresi insulin pancreas, menyebabkan pancreas tidak dapat menghasilkan insulin. Penyebab dari reaksi ini tidak diketahui. Meskipun terdapat kerusakan pada pancreas, diabetes tipe I hanya terjadi secara individu yang memiliki kecenderungan pada genetik. Dan pada diabetes tipe I biasanya muncul secara tiba-tiba, penghancuran sel-sel penghasil insulin bisa dimulai dalam beberapa bulan atau tahun sebelumnya. Dan sekitar 80% aau bisa lebih dari sel yang rusak dan gejala biasanya muncul.

b. Diabetes Melitus pada Tipe 2

Diabetes Melitus tipe 2 menyebabkan pada insulin tidak bisa dihasilkan oleh pankreas dan sel tidak bisa menanggapi dengan baik. Akibatnya, pada gula darah tidak dapat diubah dan tidak bisa diubah menjadi energi. Untuk menanggapi resistensi pada insulin, pankreas membuat lebih banyak insulin pada awalnya, tetapi pada akhirnya pankreas tidak dapat menangani permintaan yang meningkat. inilah alasan mengapa pengobatan diabetes tipe 2 yang sering berubah seiring waktu dan akhirnya cenderung membutuhkan insulin. Kelebihan berat badan dan penumpukan timbunan lemak di sekitar hati dan pancreas adalah hubungan lain yang sering terjadi karena diabetes tipe 2.

c. Diabetes gestasional

Timbulnya diabetes biasanya terjadi selama kehamilan, dan kondisi

ini dikenal sebagai diabetes gestasional. Diabetes tipe 1 atau tipe 2 tidak selalu terdeteksi pada waktunya untuk kehamilan. Di sisi lain, sering bermanifestasi untuk pertama kalinya antara usia 24 dan 28 minggu selama kehamilan dan hilang begitu bayi lahir. Diabetes tipe 2 persisten, diabetes gestasional pada kehamilan berturut-turut adalah risiko yang lebih besar bagi wanita yang menderita diabetes jenis ini dalam beberapa tahun mendatang. Untuk memenuhi kebutuhan bayi yang sedang tumbuh, tubuh pasien meningkatkan glukosa darahnya saat hamil, yang membutuhkan lebih banyak insulin. Namun, jika produksi insulin pasien tidak dapat mengatasi penurunan, produksi hormon plasenta membuat insulin menjadi kurang efektif. Pada Gambaran ini, glukosa tetap ada di dalam darah.

d. Adapun Diabetes melitus yang berbeda

Ada beberapa DM tipe lain (ADA, 2020) yaitu:

- (1) Diabetes monogenik, atau yang muncul pada bayi baru lahir
- (2) Penyakit yang menyerang pankreas
- (3) Diabetes yang diinduksi secara kimiawi disebabkan oleh penggunaan glukokortikoid selama infeksi HIV/AIDS atau setelah transplantasi pada organ.

## 7. Faktor Risiko

Faktor-faktor tersebut adalah:

a. Obesitas

Obesitas, yang menyebabkan peningkatan jumlah jaringan lemak,

meningkatkan jumlah reseptor insulin yang terganggu, dan menyebabkan resistensi pada insulin, adalah salah satu factor utama risiko diabetes tipe 2. Namun, obesitas tidak merupakan syarat untuk diabetes tipe 2 seseorang individu indeks massa tubuh (IMT) lebih dari 23 kilogram per meter persegi, atau 120% dari IMT, membawa risiko signifikan terkena diabetes Tipe 2. Risikonya lebih tinggi jika kelebihan lemak disimpan sebagian besar di daerah perut (obesitas sentral) dan titik masalah lainnya seperti pinggul dan paha.

b. Dislipidemia

Orang dengan dislipidemia, kadar trigliserida lebih dari 250 mg / dl, atau kadar kolesterol HDL di bawah 35 mg / dl berisiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2.

c. Ras

Diabetes melitus tipe 2 lebih sering terjadi pada kelompok etnis tertentu dibandingkan dengan populasi secara keseluruhan. Kelompok-kelompok ini termasuk orang kulit hitam, Hispanik, Asia Amerika, dan Indian Amerika, meskipun penyebabnya belum diketahui.

d. Usia

Diabetes melitus tipe 2 sedang meningkat di kalangan generasi muda. Kecenderungan seseorang untuk menambah berat badan meningkatkan kemungkinan terkena diabetes Tipe II seiring

bertambahnya usia, terutama setelah usia 45 tahun, mengurangi massa otot, dan berolahraga.

e. Pre-diabetes

Pasien dengan pradiabetes memiliki kadar glukosa darah yang lebih tinggi dari biasanya tetapi belum cukup tinggi untuk didiagnosis menderita diabetes; ini terjadi ketika kadar glukosa darah puasa di masa lalu di bawah 140 mg/dl. Mengabaikan diabetes melitus tipe 2 terlalu lama meningkatkan risiko perkembangannya.

f. Gaya hidup dan jarang melakukan aktivitas fisik

Karena sel menjadi lebih peka terhadap insulin dan tidak aktif secara fisik menggunakan glukosa sebagai energi, resiko terkena diabetes melitus tipe 2 meningkat.

g. Riwayat keluarga atau herediter

Mereka berisiko terkena diabetes melitus tipe II jika salah satu dari mereka memiliki diabetes melitus tipe 2.

h. Seorang ibu sebelumnya yang mengalami diabetes selama kehamilan dan telah melahirkan bayi dengan berat lebih dari 400gram.

i. Selain itu, diketahui bahwa orang yang menderita hipertensi, penyakit jantung coroner (PJK), dan hipertiroidisme lebih rentan terhadap diabetes.

## **8. Komplikasi Pada Diabetes Melitus**

Komplikasi diabetes akut Konsekuensi parah dari diabetes akut, seperti peningkatan atau penurunan kadar gula darah yang tajam,

memerlukan perhatian medis segera, dapat menyebabkan ketidaksadaran, kejang, dan bahkan kematian. Tiga jenis komplikasi yang mungkin terjadi akibat diabetes akut:

a. Hipoglikemia

Hipoglikemia, penurunan kadar gula darah secara tiba-tiba, dapat terjadi akibat overdosis insulin, penggunaan obat hipoglikemik, atau makan setelah makan berakhir. Gejalanya meliputi penglihatan kabur, jantung berdebar kencang, sakit kepala, tremor, keringat dingin, dan vertigo; kejang, koma, dan pingsan dapat terjadi akibat kadar gula darah yang rendah.

b. Ketoasidosis Diabetik (KAD)

Kondisi diabetes yang dikenal sebagai ketoasidosis diabetik terjadi ketika tubuh memecah lemak dan menghasilkan keton alih-alih gula atau glukosa untuk energi. Jika tidak segera ditangani, akumulasi asam yang ditimbulkannya dapat menyebabkan dehidrasi, koma, sesak napas, dan kematian. Kadar gula darah yang berlebihan menyebabkan masalah ini.

c. *Hyperosmolar hyperglycemic state (HHS)*

Tanda-tanda kondisi hiperglikemi hyperosmolar (HHS) adalah salah satu kegawatan yang paling umum dan berpotensi menyebabkan kehilangan nyawa hingga 20%. Kejang, lemas, kesadaran yang buruk (hingga koma), dan rasa haus yang berlebihan merupakan gejala HHS.

## 9. Pemeriksaan Penunjang

Menurut (doenges, 2019):

- a. Tes darah: standar untuk mendiagnosis diabetes adalah peningkatan kadar glukosa setelah puasa semalaman. Pada penderita diabetes, kisaran normal gula darah (GDS) saat ini adalah kurang dari 200 mg / dl. Nilai khas defisiensi protein yang bergantung pada glukosa pada diabetes adalah kurang dari 126 mg / dl. Kisaran khas glukosa dua jam setelah prandial (GD2PP) pada penderita diabetes adalah kurang dari 180 mg / dl. Toleransi glukosa oral yang normal untuk diabetes (TTGO) pada diabetes: 200 mg/dl, normal adalah TTGO: 140 mg/dl.
- b. Cek HbA1c, kadar memberikan perkiraan kadar glukosa plasma selama 1 hingga 3 bulan sebelumnya. Kisaran normalnya adalah antara 4% dan 5,6%. Tingkat target untuk penderita diabetes adalah <7%.
- c. Keton serum, baik yang diproduksi secara sintetis atau alami, adalah kelas molekul lipid.
- d. Osmolalitas serum: mengukur konsentrasi partikel dalam darah untuk mengetahui tekanan darah. Kisaran tipikal adalah antara 280 dan 303 mOsm / K.
- e. Glucagon: hormon yang membuat glukosa darah naik
- f. Hormon peptide insulin, yang memungkinkan tubuh memetabolisme dan menggunakan glukosa.

## 10. Penatalaksanaan Medis

Menurut Perkeni (2021), orang yang dengan diabetes memerlukan pertimbangan yang sah saat memberikan obat kepada pasien. Berikut adalah alasan:

### a. Edukasi

Pasien terkadang menderita diabetes melitus akibat gaya hidup yang tidak banyak bergerak dan pola makan yang buruk karena kendala keuangan. Oleh karena itu, mengharapkan bantuan dari keluarga dan jaringan. klien harus dibantu agar memulai perubahan cara oleh kelompok kesejahteraan. Cara hidup yang efisien dan sehat yang menginspirasi konsumen untuk menjalani gaya hidup sehat dan memasukkan kebiasaan makan yang baik ke dalam rutinitas sehari-hari mereka.

### b. Terapi gizi

Dalam pengobatan diabetes melitus secara keseluruhan, gizi medis adalah komponen penting. seluruh tim kesehatan bertanggung jawab atas kesuksesan terapi nutrisi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi (Perawat, Dokter, Gizi, Klien, dan Keluarga).

### c. Latihan jasmani

Latihan fisik dilakukan dengan rutin tiga atau empat kali setiap minggu selama kira-kira tiga puluh menit, dan istirahat Antara latihan selama lewat dari dua hari berturut-turut. Rencana tersebut membantu menjaga agar badan tetap sehat dan meningkatkan

sensitivitas pada insulin, yang memungkinkan pengendalian glukosa darah. Jalan santai, bersepeda, jogging, dan berenang adalah contoh latihan fisik yang baik.

Sebelum berolahraga, disarankan untuk menjalani pemeriksaan glukosa darah. Pasien yang kadar glukosa darahnya di bawah 100 mg / dl harus mulai mengonsumsi karbohidrat; mereka yang kadarnya di atas 250 mg / dl harus disarankan untuk meminimalkan aktivitas fisik. Pasien yang mengalami gejala diabetes yang berpartisipasi dalam aktivitas fisik berisiko tinggi atau intensitas sedang dibebaskan dari persyaratan untuk evaluasi medis khusus.

## **11. Intervensi Farmakologi**

Menurut (Perkeni, 2021) Pengobatan dalam bentuk oral dan suntik merupakan bagian dari pengobatan farmakologis. Latihan fisik diberikan dengan perawatan ini.

### **a. Obat antihiperqlikemik oral**

Terbagi menjadi 3 golongan yaitu:

#### **1) Pemacu sekresi insulin (Insulin secretagogue)**

##### **a) Sulfonilurea**

Obat ini merangsang sel beta untuk mengeluarkan lebih banyak insulin. Gejala kenaikan ini termasuk peningkatan lemak tubuh dan hipoglikemia. Pasien yang berisiko tinggi mengalami hipoglikemia (misalnya, orang tua, mereka yang menderita penyakit hati atau ginjal) harus dipantau secara

hati-hati saat minum obat. Di antara obat-obatan tersebut adalah gliclazide, glibenclamide, glipizide, dan gliquidone.

b) Glinid

Sementara obat-obatan ini memiliki mekanisme kerja yang mirip dengan sulfoniurea, efeknya berbeda pada daerah reseptor karena fakta bahwa produk akhir menutupi jendela produksi insulin primer. Obat-obatan seperti nateglinide dan repaglinide, yang masing-masing merupakan turunan dari asam benzoat dan fenilalanin, termasuk dalam kelas ini. Setelah tertelan, obat diserap dengan cepat. Pemberian oral dan ekskresi jantung yang cepat. Peningkatan kadar gula darah merupakan salah satu efek samping yang potensial.

2) Peningkatan Sensitivitas terhadap insulin (Insulinsensitizers)

a) Metformin

Mengurangi gluconeogenesis (pembentukan pada glukosa dalam hati) dan meningkatkan pengambilan glukosa di jaringan adalah dua efek utama metformin. Dalam beberapa waktu, pengobatan pertama untuk diabetes melitus pada tipe II adalah metformin. pada pasien yang mengalami gangguan kemampuan pada ginjal, filter glomerular rate (GFR 30-60ml/menit/1,73 m<sup>2</sup>), dosis metformin berkurang. jika seseorang memiliki kelemahan hati yang serius atau kecenderungan, metformin tidak boleh diberikan.

Hipoksemi, seperti penyakit serebrovaskuler, sepsi syok, penyakit paru-paru obstruktif konstan (PPOK), dan kerusakan kardiovaskular. Sistem pencernaan seperti dyspepsia adalah efek sekunder yang mungkin terjadi.

b) **Thiazolidinedione**

karena dapat memperparah edema atau meningkatkan pemeliharaan cairan tubuh, pasien dengan gangguan kardiovaskular tidak boleh mengonsumsi pioglitazone.

3) **Penghambatan alfa glukosa:**

Obat ini efektif karena menghambat enzim saluran pencernaan alfa glukosidase. Ini mencegah penyerapan glukosa melalui usus kecil. Irritable bowel syndrome (IBS) adalah kondisi fungsi hati yang parah yang tidak merespons penghambat ini. Kembung, atau akumulasi gas di usus, yang sering menyebabkan perut kembung, merupakan salah satu efek samping yang potensial. Dosis pertama obat-obatan seperti acarbose biasanya agak ringan untuk mengurangi keparahan efek samping ini. Pada kondisi ini, HHS adalah salah satu kegawatan dan presentase kematian hingga 20%. Karakteristik hiperglycemic hyperosmolar state (HHS), yang meliputi rasa haus yang sangat besar, kejang, lemas, dan penurunan kesadaran hingga koma.

## **B. Konsep Masalah Keperawatan**

Ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan ciri khas diabetes melitus tipe 2, yang berkembang ketika tubuh menjadi resisten terhadap insulin sehingga menghambat proses metabolisme energi di dalam pembuluh darah. Beberapa komplikasi yang berpotensi ditimbulkan oleh diabetes termasuk perubahan pada pembuluh darah mikrovaskular seperti (retinopati, diabetik, dan makrovaskular seperti masalah pada pembuluh darah otak, jantung, dan kaki). Penderita diabetes melitus dan kadar glukosa darah yang tidak stabil menjadi fokus penelitian ini, yang bertujuan untuk mencari alternatif pengobatan bagi mereka.

Untuk menjaga kestabilan kadar glukosa darah, terapi ini bertujuan untuk meredakan gejala seperti kelelahan, keluhan lapar, berkurangnya rasa haus, dan peningkatan kadar glukosa darah. tindakan yang digunakan untuk mengontrol kadar gula darah tinggi dan menjaganya tetap stabil, serta untuk mengurangi kemungkinan masalah, Pendidikan Kesehatan, diet, snam kaki, dan pengobatan. Manajemen diabetes melitus harus dilakukan dengan tepat dan konsisten, disertai dengan dukungan keluarga.

## **C. Konsep Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian**

Memeriksa tanda-tanda vital pasien, berbicara dengan pasien atau orang yang dicintainya, melakukan pemeriksaan fisik, dan meninjau riwayat kesehatan pasien adalah contoh penyelidikan yang mengumpulkan data subjektif dan objektif (NANDA, 2018).

a) Biodata

Informasi berikut diperlukan untuk mengidentifikasi klien: nama, usia (Diabetes tipe I biasanya dimulai sebelum usia 30 tahun dan diabetes tipe II biasanya dimulai setelah usia 30 tahun dan biasanya memburuk pada usia 65 tahun), jenis kelamin, status agama, diagnosis, profesi, tingkat pendidikan, dan tanggal Ibu.

b) Riwayat kesehatan

Kelelahan merupakan gejala yang umum terjadi pada penderita diabetes melitus, yang merupakan keluhan utama, dan keluhan pada berat badan yang menurun dan sering haus, mata mengalami kabur, sering kencing (poliuria), sering makan (polifagia), dan sering minum (polidpsi). *Ulkus diabetic* biasanya mengalami luka yang lama untuk pulih.

c) Riwayat pada kesehatan sekarang

Gejala seperti sering lapar, haus, dan buang air kecil sering terjadi pada klien yang pernah mengalami penurunan berat badan sebelumnya, penglihatan menjadi kabur, dan cepat mengantuk dan lelah.

d) Riwayat Kesehatan Dahulu

Individu diabetes bermanifestasi tanpa tanda-tanda penyakit luar. Diperlukan penelitian untuk penyakit-penyakit yang berpotensi memicu diabetes melitus, antara lain:

1) Kanker pankreas

- 2) Masalah dengan penerimaan insulin
  - 3) Fluktuasi kadar hormon
- e) Riwayat pada Kesehatan Keluarga
- Memanifestasikan dirinya ketika ada **riwayat** diabetes melitus dalam keluarga.
- f) Pemeriksaan Fisik
- Menurut Doengoes (2019), **Penelitian** berikut melibatkan pasien diabetes:
- 1) Aktivitas/istirahat
- Kelemahan, mudah lelah, kesulitan berjalan dan bergerak, kram pada otot, dan gangguan kekuatan otot adalah beberapa gejalanya.
- Gejalanya meliputi detak jantung yang cepat, sesak napas dengan atau tanpa olahraga, otot yang lemah, dan dispnea.
- 2) Sirkulasi
- Tanda dan gejala: serangan jantung mendadak, ulkus tungkai, penyembuhannya lambat.
- Tanda: Kebingungan, disorientasi (hipoglikemia), takikardia, perubahan tekanan darah, denyut nadi menurun.
- 3) Integritas ego
- Gejala: stress, termasuk kekhawatiran finansial terkait dengan kehidupannya.
- Tanda: merasa Cemas, mudah tersinggung.

## 4) Eliminasi

Gejala: sering kencing yang berlebihan (poliuria), nokturia, terasa nyeri dan terasa terbakar, susah saat berkemih, nyeri perut, kembung, diare.

Tanda: Urin keruh, berbau (infeksi), bising usus berkurang, diare.

## 5) Makanan/cairan

Gejala: Pasien dengan diabetes, anoreksia, muntah, mual, atau penurunan berat badan yang cepat tidak boleh mematuhi rencana makan yang ditentukan.

Tanda: Kemerahan, panas, kekeringan, dan kurangnya turgor pada kulit merupakan gejala dehidrasi parah, seperti halnya mata yang cekung.

## 6) Neurosensori

Gejala: Pusing, gangguan penglihatan, kesemutan, kelemahan otot.

Tanda: Kebingungan, mengantuk, lesu, stupor, kejang, reflex tendon dalam (RTD).

## 7) Nyeri/ketidaknyamanan

Gejala: Perut kembung, dan nyeri.

Tanda: tampak meringis, palpasi perut.

## 8) Pernapasan

Gejala: Batuk, dengan tanpa dahak (infeeksi).

Tanda: Takipnea, mengi, dahak berwarna kuning dan kehijauan (infeksi).

9) Keamanan

Gejala: Kulit kering, terasa gatal, ulserasi kulit.

Tanda: Demam, kelemahan dan kelumpuhan otot, penurunan kekuatan rentang gerak (ROM), tanda-tanda infeksi lainnya.

10) Pertimbangan pada rencana pemulangan

Mungkin perlu bantuan diet. monitor gula darah, monitor obat dan stok, kebersihan diri.

## 2. Diagnosa Keperawatan

Untuk menentukan pengobatan terbaik bagi klien, analisis keperawatan merupakan komponen penting. untuk meningkatkan kinerja seseorang. Analisis keperawatan merencanakan untuk membedakan reaksi klien agar menjadi lebih baik (Doenges, 2019).

Setelah informasi dikumpulkan dari evaluasi informasi dan analisis keperawatan yang teliti. Berikut ini adalah masalah yang dihadapi banyak penderita diabetes melitus (Doenges, 2019):

- a. Ketidakstabilan Kadar Glukosa Dalam Darah (D. 0027)
- b. Hipervolemia (D.0022)
- c. Defisit Nutrisi (D. 0019)
- d. Gangguan Volume Cairan (D. 0055)
- e. Kerusakan Integritas Kulit (D. 0129)
- f. Resiko Infeksi (D. 0142)

- g. Nyeri Akut (D. 0077)
- h. Keletihan (D.0057)
- i. Ketidakpatuhan (D.0114)

### 3. Perencanaan

Tabel 1 perencanaan

No.	SDKI	SLKI	SIKI
1.	Ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah	<p><b>Kestabilan kadar glukosa darah</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x diharapkan ketidakstabilan kadar glukosa darah meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kordinasi</li> </ol> <p><b>Keterangan indikator:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menurun</li> <li>2. Cukup menurun</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Cukup meningkat</li> <li>5. Meningkatkan</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengantuk</li> <li>2. Pusing</li> <li>3. Lelah/lesu</li> <li>4. Keluhan lapar</li> </ol> <p><b>Keterangan indikator:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan</li> <li>2. Cukup meningkat</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Cukup menurun</li> <li>5. Menurun</li> </ol>	<p><b>Manajemen Hiperglikemia</b></p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia</li> <li>1.2 Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis. Penyakit kambuhan)</li> <li>1.3 Monitor kadar glukosa darah, jika perlu</li> <li>1.4 Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. Polyuria, polydipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala)</li> <li>1.5 Monitor intake dan output cairan</li> <li>1.6 Monitor keton urine, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.7 Berikan asupan cairan oral</li> <li>1.8 Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk</li> <li>1.9 Fasilitasi ambulasi jika ada hipotensi ortostatik</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.10 Anjurkan membawa karbohidrat sederhana setiap saat</li> <li>1.11 Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl</li> <li>1.12 Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri</li> <li>1.13 Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga</li> <li>1.14 Ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urine, jika perlu</li> <li>1.15 Ajarkan pengelolaan diabetes (mis. Penggunaan insulin, obat</li> </ol>

			<p>oral, monitor asupan cairan pengganti karbohidrat, dan bantuan professional kesehatan)</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>1.16 Kolaborasi pemberian insulin, jika perlu</p> <p>1.17 Kolaborasi pemberian cairan IV, jika perlu</p> <p>1.18 Kolaborasi pemberian kalium, jika perlu</p> <p><b>Manajemen Hipoglikemia</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <p>1.19 Identifikasi tanda dan gejala hipoglikemia</p> <p>1.20 Identifikasi kemungkinan penyebab hipoglikemia</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>1.21 Berikan karbohidrat sederhana, jika perlu</p> <p>1.22 Berikan glucagon, jika perlu</p> <p>1.23 Berikan karbohidrat kompleks dan protein sesuai diet</p> <p>1.24 Pertahankan kepatenan jalan napas</p> <p>1.25 Pertahankan akses IV, jika perlu</p> <p>1.26 Hubungi layanan medis darurat, jika perlu</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>1.27 Anjurkan membawa karbohidrat sederhana setaip saat</p> <p>1.28 Anjurkan memakai identitas darurat yang tepat</p> <p>1.29 Anjurkan monitor kadar glukosa darah</p> <p>1.30 Anjurkan berdiskusi dengan tim perawatan diabetes tentang penyesuaian program pengobatan</p> <p>1.31 Jelaskan interaksi antara diet, insulin/agen oral, dan olahraga</p> <p>1.32 Ajarkan pengelolaan hipoglikemia (mis. Tanda dan gejala, faktor risiko, dan pengobatan hipoglikemia)</p> <p>1.33 Ajarkan perawatan mandiri untuk mencegah hipoglikemia (mis. Mengurangi insulin/agen oral dan meningkatkan asupan makanan untuk olahraga)</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>1.34 Kolaborasi pemberian</p>
--	--	--	--

			<p>dekstrose, jika perlu</p> <p>1.35 Kolaborasi pemberianglucagon, jika perlu</p>
2.	Hipervolemia	<p><b>Keseimbangan cairan</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asupan cairan</li> <li>2. Haluaran cairan</li> <li>3. Asupan makanan</li> </ol> <p><b>Keterangan indikator:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menurun</li> <li>2. Cukup menurun</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Cukup meningkat</li> <li>5. Meningkatkan</li> </ol> <p>4. Dehidrasi</p> <p><b>Keterangan indikator:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan</li> <li>2. Cukup meningkat</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Cukup menurun</li> <li>5. Menurun</li> </ol>	<p><b>Manajemen Hipervolemia</b></p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Periksa tanda dan gejala hipervolemia (mis. Ortopnea, dyspnea, edema, JVP/CVP meningkat, reflex hepatojugular positif, suara napas tambahan)</li> <li>1.2 Identifikasi penyebab hipervolemia</li> <li>1.3 Monitor status hemodinamik (mis. Frekuensi jantung, tekanan darah, MAP, CVP, PAP, POMP, CO, CI), jika tersedia</li> <li>1.4 Monitor intake dan output cairan</li> <li>1.5 Monitor tanda hemokonsentrasi (mis. Kadar natrium, BUN, hematokrit, berat jenis urin)</li> <li>1.6 Monitor tanda peningkatan tekanan onkotik plasma (mis. Kadar protein dan albumin meningkat)</li> <li>1.7 Monitor kecepatan infus secara ketat</li> <li>1.8 Monitor efek samping diuretic (mis. Hipotensi ortostatik, hypovolemia, hypokalemia, hyponatremia)</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.9 Timbang berat badan setiap hari pada waktu yang sama</li> <li>1.10 Batasi asupan cairan dan garam</li> <li>1.11 Tingikan kepala tempat tidur 30-40</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.12 Anjurkan melapor jika haluaran urin &lt; 0,5 ml/kg/jam dalam 6 jam</li> <li>1.13 Anjurkan melapor jika bb bertambah &gt; 1 kg dalam sehari</li> <li>1.14 Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran cairan</li> <li>1.15 Ajarkan cara membatasi cairan</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.16 Kolaborasi pemberian diuretik</li> <li>1.17 Kolaborasi penggantian kehilangan kalium akibat diuretik</li> </ol>

			1.18 Kolaborasi pemberian <i>continuous renal replacement therapy</i> (CRRT), jika perlu
3.	Defisit Nutrisi	<p><b>Status Nutrisi</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil:</p> <p>1. Porsi makanan yang dihabiskan</p> <p><b>Keterangan indikator:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menurun</li> <li>2. Cukup menurun</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Cukup meningkat</li> <li>5. Meningkat</li> </ol> <p>2. Berat badan</p> <p>3. Indeks massa tubuh (IMT)</p> <p><b>Keterangan indikator:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memburuk</li> <li>2. Cukup memburuk</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Cukup membaik</li> <li>5. Membaik</li> </ol>	<p><b>Manajemen Nutrisi</b></p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Identifikasi status nutrisi</li> <li>3.2 Identifikasi alergi dan intoleransi makanan</li> <li>3.3 Identifikasi makanan disukai</li> <li>3.4 Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien</li> <li>3.5 Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric</li> <li>3.6 Monitor asupan makanan</li> <li>3.7 Monitor berat badan</li> <li>3.8 Monitor hasil pemeriksaan laboratorium</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.9 Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu</li> <li>3.10 Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. piramida makanan)</li> <li>3.11 Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai</li> <li>3.12 Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi</li> <li>3.13 Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</li> <li>3.14 Berikan suplemen makanan, jika perlu</li> <li>3.15 Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastric jika asupan oral dapat ditoleransi</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.16 Anjurkan posisi duduk, jika mampu</li> <li>3.17 Ajarkan diet yang diprogramkan</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.18 Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. pereda nyeri, antilemetik), jika perlu</li> <li>3.19 Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu</li> </ol>

4.	Gangguan volume cairan	<p><b>Keseimbangan cairan</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x diharapkan keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asupan cairan</li> <li>2. Haluaran urine</li> <li>3. Kelembapan membran mukosa</li> </ol> <p><b>Keterangan indikator:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menurun</li> <li>2. Cukup menurun</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Cukup meningkat</li> <li>5. Meningkatkan</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Edema</li> <li>5. Dehidrasi</li> </ol> <p><b>Keterangan indikator:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan</li> <li>2. Cukup meningkat</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Cukup menurun</li> <li>5. Menurun</li> </ol>	<p><b>Manajemen Cairan</b> Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Monitor status hidrasi (mis. Frekuensi nadi, kekuatan nadi, akral, pengisian kapiler, kelembapan mukosa, turgor kulit, tekanan darah)</li> <li>4.2 Monitor berat badan harian</li> <li>4.3 Monitor berat badan sebelum dan sesudah dialisi</li> <li>4.4 Monitor hasil pemeriksaan laboratorium (mis. Hematocrit, Na, K, Cl, berat jenis urine, BUN)</li> <li>4.5 Monitor status hemodinamik (mis. MAP, CVP, PAP, PCWP jika tersedia)</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.6 Catat intake-output dan hitung balance cairan 24 jam</li> <li>4.7 Berikan asupan cairan, sesuai kebutuhan</li> <li>4.8 Berikan cairan intravena</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.9 Kolaborasi pemberian diuretik, jika perlu</li> </ol>
5.	Gangguan integritas kulit	<p><b>Integritas kulit dan jaringan</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x diharapkan integritas kulit dan jaringan meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kerusakan jaringan</li> <li>2. Kerusakan lapisan kulit</li> </ol> <p><b>Keterangan indikator:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan</li> <li>2. Cukup meningkat</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Cukup menurun</li> <li>5. Menurun</li> </ol>	<p><b>Perawatan integritas kulit</b> Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis. perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembapan, suhu lingkungan ekstrem, penurunan mobilitas)</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.2 Ubah posisi tiap 2 jam tirah baring</li> <li>5.3 Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, jika perlu</li> <li>5.4 Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare</li> <li>5.5 Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering</li> <li>5.6 Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitif</li> <li>5.7 Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.8 Anjurkan menggunakan pelembab (mis. lotion, serum)</li> <li>5.9 Anjurkan minum air yang cukup</li> </ol>

			<p>5.10 Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi</p> <p>5.11 Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur</p> <p>5.12 Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrem</p> <p>5.13 Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30 saat berada di luar rumah</p> <p>5.14 Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya</p>
6.	Resiko Infeksi	<p><b>Tingkat Infeksi</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demam</li> <li>2. Kemerahan</li> <li>3. Nyeri</li> <li>4. Bengkak</li> </ol> <p><b>Keterangan indikator:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkat</li> <li>2. Cukup meningkat</li> <li>3. Sedang</li> <li>4. Cukup menurun</li> <li>5. Menurun</li> </ol>	<p><b>Pencegahan Infeksi</b></p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.2 Batasi jumlah pengunjung</li> <li>6.3 Berikan perawatan kulit pada area edema</li> <li>6.4 Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien</li> <li>6.5 Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.6 Jelaskan tanda dan gejala infeksi</li> <li>6.7 Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar</li> <li>6.8 Ajarkan etika batuk</li> <li>6.9 Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi</li> <li>6.10 Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi</li> <li>6.11 Anjurkan meningkatkan asupan cairan</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.12 Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu</li> </ol>
7.	Nyeri akut	<p><b>Tingkat Nyeri</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluhan nyeri</li> <li>2. meringis</li> <li>3. gelisah</li> <li>4. kesulitan tidur</li> </ol> <p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkat</li> <li>2. Cukup meningkat</li> </ol>	<p><b>Manajemen Nyeri</b></p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri</li> <li>7.2 identifikasi skala nyeri</li> <li>7.3 identifikasi respon nyeri non verbal</li> <li>7.4 identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</li> <li>7.5 identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri</li> </ol>

		<p>3. Sedang 4. Cukup menurun 5. Menurun</p>	<p>7.6 identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7.7 identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup 7.8 monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan 7.9 monitor efek samping penggunaan analgetik</p> <p><b>Terapeutik</b> 7.10 berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. Akupresur, terapi music, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain) 7.11 kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) 7.12 fasilitasi istirahat dan tidur 7.13 pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri</p> <p><b>Edukasi</b> 7.14 jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri 7.15 jelaskan strategi meredakan nyeri 7.16 anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 7.17 anjurkan menggunakan analgetik secara tepat 7.18 ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</p> <p><b>Kolaborasi</b> 7.19 kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu</p>
8.	Keletihan	<p><b>Tingkat Keletihan</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x diharapkan tingkat keletihan membaik dengan kriteria hasil: 1.verbalisasi kepuhian energi 2. tenaga 3.kemampuan melakukan aktivitas rutin Keterangan: 1. Menurun 2. Cukup menurun 3. Sedang</p>	<p><b>Manajemen Energi</b> Observasi 1.1 identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 1.2 monitor kelelahan fisik dan emosional 1.3 monitor pola dan jam tidur 1.4 monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</p> <p><b>Terapeutik</b> 1.5 sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan)</p>

		<p>4. Cukup meningkat 5. Meningkatkan 4. verbalisasi lelah 5. lesu 6. sakit kepala Keterangan: 1. Meningkatkan 2. Cukup meningkat 3. Sedang 4. Cukup menurun 5. Menurun 7. selera makan 8. pola istirahat Keterangan: 1. Memburuk 2. Cukup memburuk 3. Sedang 4. Cukup membaik 5. Membaik</p>	<p>1.6 lakukan latihan rentang gerak pasif dan/ atau aktif 1.7 berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 1.8 fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan Edukasi 1.9 anjurkan tirah baring 1.10 anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 1.11 anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 1.12 ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan Kolaborasi 8.13 kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan</p>
9.	Ketidakpatuhan berhubungan dengan dukungan kepatuhan program pengobatan	<p><b>Tingkat Kepatuhan</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x diharapkan tingkat kepatuhan meningkat dengan kriteria hasil: 1. verbalisasi kemauan mematuhi program perawatan/pengobatan (5) 2. verbalisasi mengikuti anjuran (5) Keterangan: 1. menurun 2. cukup menurun 3. sedang 4. cukup meningkat 5. meningkat 3. perilaku mengikuti program perawatan/pengobatan (5) 4. perilaku menjalankan anjuran (5) Keterangan: 1. memburuk 2. cukup memburuk 3. sedang 4. cukup membaik 5. membaik</p>	<p><b>Dukungan kepatuhan program pengobatan</b> Observasi 9.1 identifikasi kepatuhan menjalani program pengobatan Terapeutik 9.2 buat komitmen menjalani program pengobatan dengan baik 9.3 buat jadwal pendampingan keluarga untuk bergantian menemani pasien selama menjalani program perawatan/pengobatan, jika perlu 9.4 dokumentasikan aktivitas selama menjalani proses pengobatan 9.5 diskusikan hal-hal yang dapat mendukung atau menghambat berjalannya program pengobatan 9.6 libatkan keluarga untuk mendukung program pengobatan yang dijalani Edukasi 9.7 informasikan program pengobatan yang harus dijalani 9.8 informasikan manfaat yang akan diperoleh jika teratur menjalani program pengobatan 9.9 anjurkan keluarga untuk mendampingi dan merawat pasien selama menjalani program pengobatan</p>

			9.10 anjurkan pasien dan keluarga melakukan konsultasi ke pelayanan kesehatan terdekat, jika perlu
--	--	--	--

#### 4. Implementasi

Implementasi keperawatan adalah strategi yang dipikirkan dengan matang yang membutuhkan upaya individu dan kelompok. Di sini, perawat menangani kasus diabetes melitus baik kelompok maupun individu. Mereka bekerja secara mandiri dan bergantung pada pendekatan ini. (Susanto, 2022).

#### 5. Evaluasi

Tahap terakhir dalam proses perawatan adalah evaluasi. Selama fase ini, terdapat ketidaksesuaian yang terkendali dan disengaja antara hasil pengobatan dan hasil yang diharapkan atau hasil awal. Tujuan dari penilaian ini adalah untuk mengetahui seberapa baik terapi tersebut bekerja dan memberikan beberapa saran untuk perbaikan. Membandingkan SOAP dengan tujuan dan standar hasil yang ditetapkan adalah cara untuk mengetahui jika masalah sudah teratasi, teratasi sebagian, tidak teratasi, atau bisa muncul Kembali. menggunakan Format evaluasi menggunakan:

**S:** Informasi yang diperoleh dari tujuan, Bersama dengan kriteria hasil

**O:** Data yang diperoleh dari pengamatan, pemeriksaan, Setelah pengamatjan disiapkan, dan para perawat melakukan pengukuran.

**A:** Memisahkan data subjektif dan objektif, serta hasil standar dan objektif, adalah inti dari analisis. Langkah selanjutnya adalah

menentukan apakah masalah telah diperbaiki seluruhnya atau sebagian, atau jika masalah baru telah muncul.

**P:** Hasil analisis ini dapat menginformasikan kelanjutan, modifikasi, atau pembatalan rencana keperawatan lanjutan jika muncul masalah baru atau jika tujuan telah tercapai. Sosantino (2022).