

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Penyakit Diabetes Melitus (DM) Tipe 2

2.1.1 Pengertian

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis dengan beberapa etiologi yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah dan buruknya metabolisme lipid, protein, dan karbohidrat akibat kurangnya produksi atau penggunaan insulin oleh tubuh (Wahyudi, 2025).

Diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis DM yang paling umum dari semua kasus diabetes melitus. Pada kondisi DM tipe 2 terjadi resistensi insulin, yaitu produksi insulin tidak adekuat serta ketidakmampuan tubuh untuk merespon insulin dengan maksimal, sehingga insulin tidak bekerja secara efektif. Dapat meningkatkan kadar gula darah yang disebut dengan hiperglikemi (Musfira, 2024).

2.1.2 Etiologi

2.1.2.1 Faktor yang tidak dapat diubah

a. Usia

Secara teori, faktor risiko ini tidak dapat diubah karena seiring bertambahnya usia, proses metabolisme tubuh menjadi lebih sesuai dengan fakta bahwa kapasitas organ tubuh menurun, terutama jika tidak pernah berolahraga secara teratur. Hal ini juga terjadi selama proses metabolisme glukosa tubuh (Nasution, 2021).

Faktor degenerative, yaitu menurunnya fungsi tubuh untuk memetabolisme glukosa. Umur yang meningkat menyebabkan perubahan metabolisme karbohidrat dan perubahan pelepasan insulin yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah sehingga menyebabkan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk kedalam sel karena dipengaruhi oleh insulin (Fandinata, 2020).

b. Jenis kelamin

Wanita lebih rentan karena IMT mereka cenderung meningkat. Lebih jauh lagi, sindrom pramenstruasi dan pascamenopause dapat mengubah distribusi lemak, sehingga wanita lebih mungkin terkena diabetes melitus (Widiasari, 2021).

c. Faktor genetik

Salah satu faktor risiko diabetes tipe 2 adalah riwayat keluarga; seseorang yang memiliki riwayat keluarga penyakit ini lebih mungkin menderita DM tipe 2 daripada seseorang yang tidak. Salah satu kondisi yang memiliki komponen genetik adalah diabetes tipe 2. Hal ini sesuai dengan risiko anak, yaitu 15% jika salah satu orang tua memiliki DM tipe 2 dan 75% jika kedua orang tua memiliki penyakit tersebut (Nasution, 2021).

2.1.2.2 Faktor yang tidak dapat diubah

a. Aktivitas fisik

Salah satu strategi untuk menurunkan kadar gula darah adalah dengan melakukan latihan fisik. Otot memerlukan glukosa yang tersimpan untuk diubah menjadi energi selama aktivitas fisik seperti latihan; jika simpanan tersebut kosong, glukosa darah akan digunakan sebagai gantinya, yang menyebabkan kadar glukosa darah turun. Latihan secara teratur membantu meningkatkan metabolisme tubuh, yang akan membantu menjaga berat badan. Latihan teratur juga meningkatkan produksi insulin (Nasution, 2021).

b. Kebiasaan merokok

Risiko mengalami diabetes pada orang merokok dapat terjadi karena mengkonsumsi rokok lebih dari satu pak rokok per hari, dan perokok tersebut merubah dari merokok sigaret ke merokok pipa ataupun cerutu sama dengan kalau meneruskan merokok sigaret. Seseorang yang memiliki kebiasaan merokok dapat mempertebal plasma dinding pembuluh darah (aterosklerosis) yang dapat menyebabkan komplikasi cardiovasculer. Risiko diabetes tipe 2 yang lebih tinggi pada perokok dapat dijelaskan oleh resistensi insulin yang diketahui dan respons sekresi insulin kompensasi, serta kecenderungan mereka untuk

mengumpulkan lemak sentral dibandingkan dengan bukan perokok (Pangestika, 2022).

c. Obesitas

Obesitas merupakan faktor predisposisi terjadinya resistensi insulin, orang yang mengalami kegemukan semakin banyak jaringan lemak, jaringan tubuh dan otot akan semakin resisten terhadap kerja insulin (insulin resistance), terutama jika lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di bagian sentral atau perut (central). Fungsi hormon insulin yang dihasilkan oleh sekelompok sel beta pankreas mempunyai peran untuk memetabolisme glukosa bagi sel tubuh, ketika kandungan lemak dalam darah meningkat karena faktor makanan yang mengandung kolesterol, maka hormon insulin lebih banyak digunakan untuk membakar lemak tersebut. Akibatnya tubuh kekurangan hormon insulin untuk memperlancar metabolisme gula dalam darah (Quraissy, 2021).

d. Pola makan

Mengonsumsi karbohidrat terlalu banyak dan ketidakseimbangan konsumsi dengan kebutuhan energi meningkatkan risiko diabetes melitus. Peran utama karbohidrat untuk metabolisme adalah menyediakan energi bagi sel-sel, termasuk sel-sel otak yang kerjanya bergantung pada pasokan karbohidrat dalam bentuk glukosa. Kondisi yang dikenal sebagai hiperglikemia disebabkan oleh kelebihan glukosa dalam darah, dan jika terus berlanjut, dapat meningkatkan risiko terkena diabetes. Menurut anggapan tersebut, mengonsumsi makanan dan minuman manis secara sering dapat meningkatkan konsentrasi glukosa darah, yang pada gilirannya meningkatkan risiko hiperglikemia pada penderita diabetes (Rafanani, 2016).

2.1.3 Tanda dan Gejala Diabetes Melitus

2.1.3.1 Poliuria

Meningkatnya frekuensi buang air kecil, terutama pada malam hari (poliuria), disebabkan oleh kadar gula darah yang lebih tinggi dari ambang

ginjal (> 180 mg/dl), yang menyebabkan gula tersebut dibuang melalui urine. Tubuh akan menyerap air sebanyak mungkin ke dalam urine untuk menurunkan konsentrasi urine yang dikeluarkan, sehingga memungkinkan buang air kecil lebih sering dan ekskresi urine lebih banyak. Keluaran urine sekitar 1,5 liter per hari dalam kondisi normal, tetapi pada pasien dengan diabetes melitus yang tidak terkontrol, jumlah ini lima kali lebih tinggi. Polidipsia adalah kecenderungan untuk merasa haus dan ingin minum air sebanyak mungkin. Dehidrasi akan terjadi di dalam tubuh sebagai akibat dari ekskresi urine. Untuk mengatasi masalah ini, tubuh akan menciptakan sensasi haus, yang akan membuat orang terus-menerus ingin minum air terutama air dingin, manis, segar dan banyak.

2.1.3.2 Polidipsia

Tubuh akan mengalami dehidrasi akibat keluarnya urine, sehingga untuk mengatasinya, tubuh akan menciptakan rasa haus yang membuat seseorang ingin terus-menerus minum air putih, terutama air dingin, air manis, air tawar, dan air dalam jumlah banyak (polidipsia).

2.1.3.3 Polifagia

Nafsu makan meningkat (polifagia) dan rasa kurang energi Insulin menjadi masalah bagi penderita diabetes, yang mengakibatkan rendahnya asupan gula ke dalam sel-sel tubuh dan rendahnya produksi energi. Sel-sel juga menjadi rendah gula, yang menyebabkan otak percaya bahwa rendahnya energi disebabkan oleh kekurangan makanan, sehingga tubuh mencoba meningkatkan asupan makanan dengan memicu alarm rasa lapar (Parliani, 2021).

2.1.3.4 Berat badan menurun

Berat badan menurun ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula karena kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang ada di dalam tubuh untuk diubah menjadi energi (Ambarwati, 2024).

2.1.3.5 Dehidrasi

Kadar glukosa menyebabkan cairan ekstraselular hipertonik dan air dalam sel keluar (Hardianto, 2020).

2.1.4 Patofisiologi

Hiperglikemia pada diabetes melitus terjadi akibat ketidakmampuan tubuh menggunakan insulin secara efektif (resistensi insulin) atau kekurangan produksi insulin. Pada DM tipe 2, resistensi insulin menyebabkan glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga menumpuk di dalam darah dan menyebabkan kadar glukosa meningkat. Akibatnya, tubuh mengalami gangguan dalam pemanfaatan energi yang berdampak pada berbagai sistem tubuh.

Kadar glukosa yang tidak stabil merupakan akibat langsung dari resistensi insulin, karena sel tidak mampu merespon insulin dengan baik. Hal ini menyebabkan fluktuasi kadar glukosa darah, baik saat puasa maupun setelah makan. Dalam kondisi hiperglikemia kronik, kadar glukosa yang tinggi mengganggu fungsi sistem imun, menghambat kerja leukosit dan fagosit, serta menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan bakteri, sehingga meningkatkan risiko infeksi.

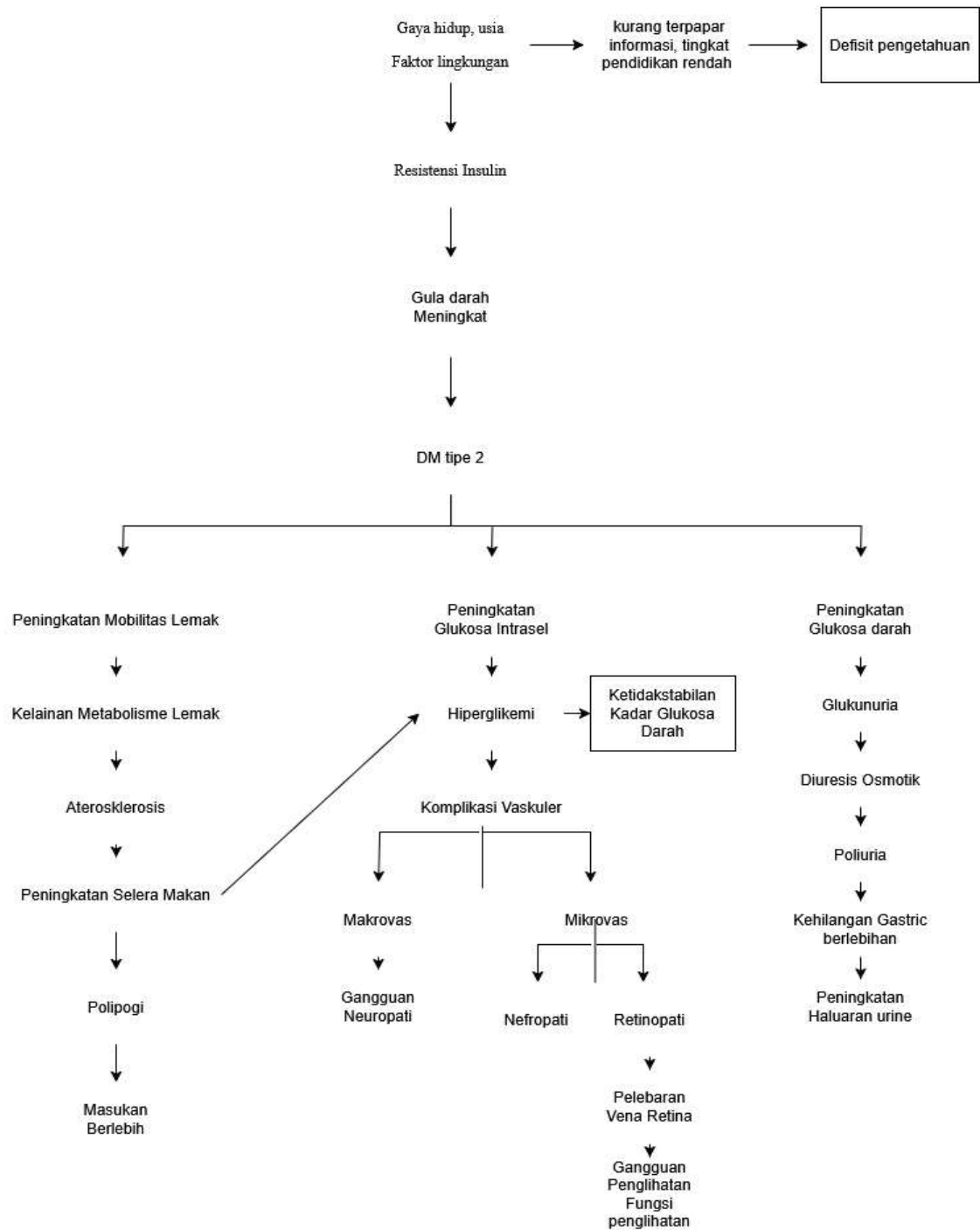
Kurangnya pengetahuan pasien tentang pengelolaan DM, seperti pola makan, aktivitas fisik, pengobatan, dan pemantauan kadar glukosa, membuat mereka kesulitan mengontrol penyakitnya. Hal ini memperburuk hiperglikemia dan meningkatkan kemungkinan komplikasi. Kadar glukosa yang terus-menerus tinggi juga dapat merusak pembuluh darah kecil (mikroangiopati) dan saraf perifer (neuropati), sehingga sirkulasi darah ke ekstremitas menurun. Akibatnya, kulit menjadi rentan terhadap luka, dan penyembuhan menjadi lambat. Penurunan sensasi karena neuropati membuat luka sering tidak terasa dan berisiko mengalami infeksi serius.

Ketika kadar glukosa dalam darah sangat tinggi, ginjal akan membuang glukosa ke dalam urin (glukosuria). Glukosa yang berada dalam urin menarik air secara osmotik, menyebabkan peningkatan frekuensi buang air kecil (poliuria) yang berujung pada kehilangan cairan dan elektrolit dalam jumlah

besar. Jika tidak segera digantikan, kondisi ini menyebabkan dehidrasi dan berisiko mengarah pada hipovolemia.

Selain itu, meskipun kadar glukosa darah tinggi, sel-sel tubuh kekurangan energi karena glukosa tidak dapat digunakan secara optimal. Tubuh mulai memecah lemak dan protein sebagai sumber energi alternatif, yang menyebabkan penurunan berat badan dan massa otot. Kebutuhan nutrisi meningkat, namun tidak diimbangi dengan asupan dan pemanfaatan yang adekuat, sehingga menyebabkan defisit nutrisi (Khurin In Wahyuni, 2020).

2.1.5 Pathway



2.1.6 Pemeriksaan diagnostik yang mendukung

2.1.6.1 GDS

Dilakukan dengan sampel darah vena dan dapat dilakukan sewaktu-waktu, tanpa persiapan. Terdiagnosa jika 200mg/dL atau lebih.

2.1.6.2 GDP

Diambil sampel darah vena setelah puasa selama sekurang-kurangnya 8 jam. Terdiagnosa jika lebih dari 126mg/dL.

2.1.6.3 OGTT (oral glucosw tolerance test)

Dilakukan dengan sampel darah vena 2 jam setelah pemberian beban glukosa oral 75gr. Terdiagnosa jika 200mg/dL atau lebih.

2.1.6.4 HbA1c (hemoglobin terglikasi)

Pasien terdiagnosis DM tipe 2 apabila kadar HbA1c lebih dari atau sama dengan 6,5%. ada pasien yang telah didiagnosis dengan diabetes melitus, pemeriksaan HbA1c bertujuan untuk mengevaluasi seberapa baik pengelolaan gula darah pasien selama 2–3 bulan terakhir. Kadar HbA1c di bawah 7% biasanya menunjukkan bahwa diabetes dikelola dengan baik. Rentang nilai antara 7% dan 8% masih dapat dianggap wajar dalam kondisi tertentu, seperti pada pasien usia lanjut atau mereka yang mengalami penyakit penyerta parah, karena risiko terjadinya hipoglikemia lebih besar. Sementara itu, nilai HbA1c yang lebih dari 8% menunjukkan bahwa pengendalian diabetes belum memadai dan perlu peninjauan kembali terhadap rencana terapi, pola makan, dan aktivitas fisik. Target HbA1c sebaiknya disesuaikan dengan keadaan setiap pasien, sehingga pendekatan yang bersifat individual tetap menjadi hal yang penting. Pemeriksaan sebaiknya dilakukan setiap tiga hingga enam bulan tergantung pada kestabilan kondisi pasien (Maruf, 2025).

2.1.6.5 Pemeriksaan urine

Penyakit diabetes melitus dapat menyebabkan gangguan metabolisme lemak. Peningkatan terjadinya metabolisme lemak akan menghasilkan produksi sisa berupa badan keton yang muncul dalam darah dan akibatnya dikeluarkan melalui urine. Keton biasanya tidak ditemukan dalam urin. Keton hanya terbentuk ketika karbohidrat tidak ada dan tidak ada energi

yang dihasilkan dari glukosa. Setelah itu, keton akan mengalir melalui darah dan mencapai organ vital termasuk otak dan otot, di mana keton akan dibutuhkan sebagai sumber energi alternatif. Karena keton bersifat asam, tubuh akan membuat basa untuk menjaga keseimbangan asam-basa. Jika tubuh terus menggunakan keton sebagai bahan bakar, pada akhirnya simpanan basanya akan habis, yang menyebabkan situasi yang berpotensi fatal yang dikenal sebagai ketoasidosis (Ambarwati, 2024)

2.1.7 Komplikasi

2.1.7.1 Mikrovaskuler

Komplikasi mikrovaskuler pada diabetes melitus (DM) adalah kerusakan pada pembuluh darah kecil akibat kadar gula darah yang tinggi secara kronis. Komplikasi ini biasanya berkembang secara perlahan dan dapat menyebabkan gangguan serius pada berbagai organ.

- a. Retinopati diabetika (retinoproliferatif) adanya jaringan ikat, hipoksia retina, dan proliferasi pembuluh darah kapiler. Manajemen gula darah saja hampir tidak dapat diubah untuk penyakit lanjut.
- b. Nefropati diabetika, penyebab terjadinya gagal ginjal terminal. Molekul besar seperti protein dapat masuk ke dalam urin karena kelainan pada fungsi penyaringan yang disebabkan oleh kerusakan ginjal tertentu pada diabetes melitus. Gagal ginjal dapat berkembang sebagai akibat dari nefropati diabetik (Parliani, 2021).

2.1.7.2 Makrovaskuler

Makrovaskuler pada pasien diabetes melitus (DM) adalah kerusakan pada pembuluh darah besar (arteri) akibat hiperglikemia kronis. Komplikasi ini meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular serius dan merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada penderita DM.

- a. Penyakit kardiovaskular adalah istilah umum yang mencakup gangguan pada jantung dan pembuluh darah, termasuk stroke, penyakit jantung koroner, dan penyakit arteri perifer. Pada penderita diabetes, risiko terkena penyakit ini meningkat secara signifikan karena adanya kondisi seperti hiperglikemia kronis, hipertensi, dan dislipidemia.

- b. Stroke merupakan gangguan aliran darah ke otak, baik karena sumbatan (stroke iskemik) maupun pecahnya pembuluh darah (stroke hemoragik). Diabetes mempercepat proses aterosklerosis pada pembuluh darah otak, sehingga meningkatkan risiko terjadinya stroke.
- c. Dislipidemia adalah kelainan profil lipid darah yang sering ditemukan pada pasien diabetes. Biasanya ditandai dengan tingginya kadar trigliserida, rendahnya kolesterol HDL, dan tingginya kolesterol LDL kecil dan padat. Kelainan lipid ini berperan penting dalam pembentukan plak aterosklerotik yang menyebabkan penyumbatan pembuluh darah.
- d. Penyakit jantung koroner terjadi ketika arteri koroner yang menyuplai darah ke otot jantung menyempit atau tersumbat akibat penumpukan plak lemak. Hal ini mengurangi aliran darah ke jantung dan menyebabkan gejala seperti nyeri dada (angina) atau bahkan bisa tidak bergejala pada pasien diabetes.
- e. Infark miokardium, atau serangan jantung, adalah kondisi akut yang terjadi ketika aliran darah ke bagian jantung terhenti total, biasanya akibat sumbatan arteri koroner yang sudah parah. Pada pasien diabetes, serangan jantung sering kali tidak menunjukkan gejala khas, yang disebut dengan silent myocardial infarction, sehingga dapat berakibat fatal jika tidak dikenali dengan cepat.
- f. Penyakit pembuluh darah perifer
 Penyakit pembuluh darah perifer (Peripheral Arterial Disease/PAD) adalah gangguan sirkulasi darah yang terjadi akibat penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah arteri di luar jantung dan otak, terutama pada tungkai atau kaki. Kondisi ini disebabkan oleh aterosklerosis, yaitu penumpukan plak lemak di dinding arteri yang menghambat aliran darah. Pada pasien diabetes melitus, risiko PAD meningkat karena hiperglikemia kronis mempercepat proses kerusakan dinding pembuluh darah. Gejala khas PAD adalah klaudikasio intermiten, yaitu nyeri atau kram pada tungkai yang muncul saat berjalan dan membaik saat istirahat. Jika PAD semakin berat, bisa menyebabkan nyeri saat

istirahat, luka pada kaki yang sulit sembuh, hingga gangren (jaringan mati) yang dapat berujung pada amputasi.

g. Hipertensi

Komplikasi hipertensi pada pasien diabetes melitus (DM) sangat serius karena kedua kondisi ini saling memperburuk dan meningkatkan risiko kerusakan organ tubuh. Hipertensi mempercepat terjadinya komplikasi vaskular yang sudah rentan terjadi pada penderita diabetes akibat hiperglikemia kronis. Kombinasi hipertensi dan diabetes secara signifikan meningkatkan risiko kematian akibat penyakit kardiovaskular.

h. Neurologis (neuropati)

Neuropati biasanya merupakan kondisi progresif yang ditandai dengan kerusakan serabut saraf dan ketidaknyamanan atau bahkan mati rasa. Serabut saraf di lengan atau kaki biasanya menjadi sasaran. Kerusakan pada struktur saraf, demielinasi segmental, atau atrofi akson merupakan akibat dari neuropati, yang disebabkan oleh malfungsi dan kerusakan pada struktur saraf yang disebabkan oleh peningkatan jalur poliol, penurunan produksi mioinositol, dan penurunan Na/K ATPase. Kaki penderita diabetes merupakan kondisi umum di mana diabetes melitus menyerang saraf di kaki. Gula darah yang tinggi akan merusak jaringan dan saraf kaki. Akibatnya, ketika kaki terluka. Karena kerusakan saraf (mati rasa) dan terhambatnya penyembuhan luka yang disebabkan oleh gula darah yang tidak stabil (tinggi), korban tidak menyadari adanya cedera. Jika kondisinya parah, sebagian besar penderita diabetes melitus yang mengalaminya harus mengamputasi kakinya. Gangguan ini, yang juga dikenal sebagai neuropati diabetik, disebabkan oleh penurunan aliran darah ke saraf atau cedera langsung pada saraf akibat gula darah tinggi.

Rusaknya saraf akan menyebabkan gangguan sensorik dengan gejala berupa kesemutan, mati rasa, atau nyeri. Kerusakan saraf juga dapat memengaruhi saluran pencernaan dan menyebabkan gastroparesis.

Gejalanya berupa mual, muntah, dan merasa cepat kenyang saat makan (Maruf, 2025).

i. Masalah kaki dan kulit

Komplikasi diabetes sangat sering dikaitkan dengan masalah kulit dan luka pada kaki. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya aliran darah ke kaki serta kerusakan pada saraf dan pembuluh darah. Selain itu, gula darah tinggi mendorong pertumbuhan jamur dan bakteri, terutama jika diabetes mengakibatkan penurunan kapasitas tubuh untuk menyembuhkan diri sendiri. Oleh karena itu, masalah kulit dan kaki tidak dapat dihindari (Setiawan, 2021).

2.1.8 Penatalaksanaan

2.1.8.1 Non farmakologis

a. Edukasi

Salah satu aspek paling penting dari manajemen diabetes holistik adalah pendidikan yang ditujukan untuk mendorong gaya hidup sehat, seperti penggunaan alas kaki, manajemen diri, dan perawatan luka kaki yang mengalami ulserasi.

b. Pola Makan

Perhatikan jumlah kalori dan zat gizi yang dibutuhkan, jenis dan bahan makanan atau makanan yang dikonsumsi dengan jadwal makan teratur. Istilah ini disebut dengan prinsip 3J yang tepat, yaitu jadwal, jenis, dan jumlah makanan yang tepat. Mengonsumsi makanan dalam porsi kecil pada waktu tertentu dapat memperbaiki kadar glukosa darah, mengonsumsi makanan secara teratur memungkinkan kadar glukosa darah turun sebelum mengonsumsi makanan berikutnya, namun, porsi besar akan menyebabkan glukosa dalam tubuh lebih banyak sehingga tubuh tidak dapat menyediakan insulin yang cukup efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah (Widiasari, 2021).

c. Aktivitas fisik

Untuk memperbaiki sensitivitas kinerja insulin. Latihan sederhana meliputi berjalan kaki dan bersepeda, serta latihan yang lebih aerobik dan cukup intens seperti jogging dan jalan cepat.

2.1.8.2 Farmakologis

a. Obat antihiperglikemia oral

- 1) Sulfonilurea (meningkatkan sekresi insulin; bekerja efektif untuk penderita diabetes dengan sel beta pankreas yang sehat). Contohnya: Glibenklamide, Glimepirid, Glikazid.
- 2) Biguanid (meningkatkan sensitivitas insulin, meningkatkan penggunaan insulin) memengaruhi hati secara langsung, menurunkan sintesis glukosa di hati, dan mencegah pankreas mengeluarkan insulin. Dengan meningkatkan pengangkutan glukosa ke dalam sel, metformin menurunkan kadar glukosa darah pada sebagian besar individu tanpa menimbulkan masalah apa pun. menurunkan glukoneogenesis dan glikoneolisis.
- 3) Thiazolidindion (menurunkan resistensi insulin, meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap insulin). Pioglitazon kebanyakan pasien dengan komplikasi
- 4) Meglitinide (menstimulasi sekresi insulin, efek lebih mild dari golongan sulfonilurea)
- 5) Aglukoside inhibitor (menghambat kerja enzim pencernaan yang mencerna karbohidrat sehingga memperlambat absorpsi glukosa ke dalam darah) (Muthoharoh, 2020).

2.1.8.3 Obat antihiperglikemia injeksi

Insulin menurunkan kadar gula darah dengan menstimulasi pengambilan glukosa perifer dan menghambat produksi glukosa hepatik.

- a. Rapid acting insulin (Insulin kerja cepat) seperti; humalog, novorapid
- b. Short acting insulin (insulin kerja pendek)
- c. Intermediet acting insulin (insulin kerja menengah)

- d. Long acting insulin (insulin kerja panjang) seperti; Lantus, levemir, insulin degludec.

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus (DM) Tipe 2

2.2.1 Pengkajian

Pengkajian dalam keperawatan adalah tahap awal dalam proses keperawatan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi secara menyeluruh tentang kondisi pasien. Proses ini mencakup pengumpulan data yang bersifat subjektif, yaitu informasi yang disampaikan langsung oleh pasien seperti keluhan, perasaan, atau pengalaman pribadi, dan data objektif, yaitu hasil observasi atau pemeriksaan fisik yang dilakukan oleh perawat, serta data dari hasil pemeriksaan penunjang seperti laboratorium atau radiologi. Pengkajian bertujuan untuk memahami kondisi fisik, psikologis, sosial, spiritual, dan lingkungan pasien secara holistik. Proses ini melibatkan penggalian informasi terkait identitas pasien, riwayat kesehatan, keluhan utama, riwayat penyakit saat ini maupun sebelumnya, riwayat pengobatan, dan faktor risiko yang mungkin berkontribusi terhadap kondisi pasien. Selain itu, pengkajian juga mencakup pemeriksaan fisik secara sistematis dari kepala hingga kaki dan penilaian terhadap pola fungsi tubuh, seperti pola makan, tidur, aktivitas, eliminasi, serta persepsi dan respons emosional pasien terhadap kondisi kesehatannya (Aini, 2018).

Melakukan pengkajian keperawatan dilakukan secara sistematis melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan pengumpulan data penunjang. Perawat mulai dengan menanyakan identitas dan keluhan utama pasien, dilanjutkan dengan menggali riwayat kesehatan, pola hidup, dan kondisi psikososial. Setelah itu, dilakukan pemeriksaan fisik dari kepala hingga kaki untuk mengamati tanda-tanda klinis. Jika perlu, perawat juga mengumpulkan data tambahan dari keluarga, rekam medis, atau hasil laboratorium. Semua informasi dianalisis untuk merumuskan masalah keperawatan yang akan ditangani (Serinadi, 2024).

2.2.1.1. Identitas pasien

Terdiri atas nama, umur, jenis kelamin, alamat, RM, status perkawinan, agama, suku, pendidikan, pekerjaan, diagnosa medik saat masuk RS,

diagnosa medik saat ini, tanggal masuk RS dan jam, tanggal pengkajian, serta sumber informasi.

2.2.1.2. Riwayat penyakit

2.2.1.3. Keluhan utama saat masuk rumah sakit

Keluhan yang biasanya dirasakan oleh penderita DM adalah gangguan dalam eliminasi urin, penurunan berat badan, mual, muntah dan nyeri abdomen. Pada pasien hiperglikemia pada DM keluhan utama yang sering dirasakan adalah sering haus, sering buang air kecil, dan pandangan kabur.

2.2.1.4. Riwayat penyakit sekarang

Mengalami penurunan berat badan, mengalami poliuria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan, dan ketoasidosis karena gangguan metabolik. Pada penderita DM tipe 2 biasanya mengalami hal yang sama, namun umumnya bersifat asimtomatik.

2.2.1.5. Riwayat penyakit dahulu

Adanya riwayat DM, penyakit pankreas, penggunaan obat-obatan yang bisa menurunkan sekresi insulin, dan malnutrisi.

2.2.1.6. Riwayat penyakit keluarga

Adanya riwayat kesehatan keluarga yang menderita DM atau yang berkaitan dengan penyakit DM seperti obesitas.

2.2.2 Pengkajian pola 11 gordon

a. Persepsi dan pemeliharaan kesehatan

Memeriksa status kesehatan secara keseluruhan dan saat ini, alasan rawat inap, deskripsi penyakit, penyebabnya, dan jalannya terapi. Penggunaan obat resep, pencegahan atau tindakan untuk menjaga kesehatan, kepatuhan pengobatan, dan gambaran kesehatan keluarga semuanya disertakan.

b. Pola nutrisi/metabolik

Mengkaji konsumsi makanan, rasa lapar, kebiasaan makan, keseimbangan elektrolit dan cairan, batuk, BB, mual, muntah, dan penyembuhan kulit. meliputi uraian tentang rasa lapar, pantangan, alergi, serta makanan dan minuman umum yang dikonsumsi. Pada pasien dengan defisit nutrisi biasanya mengalami penurunan berat badan.

c. Pola eliminasi

Mengkaji terkait pola fungsi ekskresi, kandung kemih, dan kulit. Meliputi kebiasaan BAB dan BAK, ada tidaknya masalah dalam miksi, ada penggunaan alat bantu miksi tidak, bau badan, lesi, dan keringat berlebih, ada tidaknya perubahan pola berkemih (poliuria, nokturia, anuria).

d. Pola aktivitas dan latihan saat ini

Menjelaskan pola pernapasan dan sirkulasi, serta pola aktivitas dan latihan. Elemen-elemennya meliputi deskripsi tingkat aktivitas, apakah pernapasan sulit atau tidak, kelemahan, nyeri dada, dan nyeri kaki. Pasien dengan kekurangan gizi biasanya mengalami kelemahan, kelelahan, lemas, kram pada otot, dan hilangnya tonus otot.

e. Pola perseptual

Menggambarkan pola pendengaran, penglihatan, pengecap, perabaan, penciuman, taktil, persepsi nyeri, bahasa, memori, dan pengambilan keputusan. Hal ini terkait dengan kemampuan dalam menulis, membaca, berbahasa, belajar, dan ada tidaknya kesulitan dalam mendengar. Biasanya pasien akan merasa nyeri pada daerah abdomen atau perut.

f. Pola persepsi diri

Mengkaji sikap dan persepsi terhadap kemampuan diri, harga diri, gambaran diri, dan perasaan terhadap diri sendiri. Meliputi, apakah ada hal yang menjadi pikiran, adakah kecemasan, bagaimana pandangan terhadap sakitnya, apakah sering marah, cemas, depresi, dan takut.

g. Pola seksual dan reproduksi

Mengkaji terkait masalah dalam seksualitas dan reproduksi. Meliputi fertilitas, libido, menstruasi, kontrasepsi, dan bagi wanita bagaimana gambaran pola haid, menopause atau belum.

h. Pola peran dan hubungan

Menggambarkan hubungan dan komunikasi dengan keluarga maupun masyarakat, serta kemampuan keuangan.

i. Pola manajemen coping stress

Mengkaji tentang kemampuan pasien dalam mengatasi stress dan menggunakan sistem pendukung. Meliputi perubahan terbesar yang ada dalam kehidupan akhir-akhir ini, kebiasaan yang dilakukan untuk mengatasi masalah, apakah efektif atau tidak, serta ada tidaknya penggunaan obat atau zat tertentu.

j. Sistem nilai dan kepercayaan

Mengkaji tentang nilai, spiritualitas, sistem kepercayaan, serta tujuan dalam kehidupan. Terdiri atas, bagaimana pandangan pasien terkait sakitnya, bagaimana kebiasaan ibadah, apakah agama penting, apa tujuan dan cita cita di masa yang akan datang (Aini, 2018).

k. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan sakit pasien

Penilaian kepada pasien apakah tampak sakit berat, sedang, ringan, atau tampak tidak sakit yang dilengkapi dengan data objektif hasil inspeksi.

2) Tingkat kesadaran

Meliputi kesadaran umum pasien secara kualitatif dan kuantitatif. Biasanya pasien dengan mengeluhkan pusing, lemas, lesu, berat badan berkurang, nafsu makan menurun, dan mudah merasa lelah.

3) Tanda tanda vital

Meliputi pengukuran nadi, suhu, tekanan darah, pernafasan, dan saturasi oksigen. Tekanan darah bisa rendah dan tinggi, disertai dengan frekuensi nadi lebih dari 100x/menit, suhu bisa hipotermi maupun hipertermi, pernafasan bisa cepat maupun lambat (Ambarwati, 2024).

l. Pemeriksaan sistemik

1) Rambut

Mengetahui ada tidaknya kelainan yang ada pada kepala, baik kulit kepala maupun rambut.

2) Mata

Pada pemeriksaan mata biasanya konjungtiva terlihat anemis, kering, ada eksothalmus, dan ada tanda-tanda infeksi.

3) Telinga

Telinga simetris, tidak ada gangguan dalam pendengaran.

4) Hidung

Tidak ada deformitas, tidak ada pernafasan cuping hidung, tidak ada gangguan dalam penciuman.

5) Mulut

Mukosa bibir pucat, kering, pecah-pecah, ada bengkak, ada stomatitis atau sariawan, membran mukosa pucat, ada perdarahan gigi.

6) Leher

Mengkaji apakah ada pembesaran vena jugularis, adakah kelenjar getah betah bening, adakah kaku kuduk dan pembesaran tiroid.

7) Dada dan pernafasan

Bentuk dada simetris, tidak ada deviasi trakhea, tidak ada jejas, dan pengembangan dada simetris. Vocal fremitus normal dan simetris. Paru sonor, tidak retraksi dinding dada, tidak ada suara nafas tambahan.

8) Kardiovaskular

Iktus cordis tidak terlihat, iktus cordis tidak teraba, suara pekak.

9) Abdomen

Perut tidak tampak membuncit, tidak ada asites, bising usus terdengar, biasanya terdapat nyeri tekan, hepar tidak teraba, dan suara timpani.

10) Inguinal, genital, dan anus

Bersih, tidak ada luka, tidak ada jejas, tidak ada tanda-tanda infeksi.

11) Perkemihan

Bersih, tidak ada infeksi, kandung kemih tidak tegang.

12) Muskuloskeletal

Tidak ada bengkak, tidak ada deformitas, tidak ada krepitasi, tidak ada dislokasi.

13) Integumen

Kulit bersih, tidak ada luka, tidak ada jejas, turgor kulit menurun. Penilaian adanya infeksi kulit, pruritus, kulit kering, atau gangguan penyembuhan luka. Tanda-tanda khas seperti acanthosis nigricans (hiperpigmentasi di lipatan kulit), yang bisa menunjukkan resistensi insulin.

14) Endokrin

Pemeriksaan kelenjar tiroid (pembesaran, nyeri, tekan, nodul). Kelenjar testis adanya benjolan, nyeri pada testis.

15) Persyarafan

Periksa kekuatan otot, refleks tendon, dan tanda-tanda neurologis lainnya.

16) Ekstermitas Bawah (pemeriksaan kaki diabetik)

Inspeksi adanya ulkus, deformitas, perubahan warna, atau infeksi. Pemeriksaan sensibilitas menggunakan monofilamen 10 g, tuning fork (getar), jarum (nyeri), dan suhu. Pemeriksaan refleks tendon (seperti refleks Achilles) untuk menilai neuropati, pemeriksaan Ankle-Brachial Index (ABI) (Serinadi, 2024).

2.2.3 Diagnosis Keperawatan

Berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), diagnosis keperawatan adalah pernyataan klinis yang menggambarkan respons manusia terhadap masalah kesehatan atau proses hidup yang nyata maupun potensial. Diagnosis ini menjadi dasar bagi perawat untuk melakukan intervensi yang tepat. Penentuan diagnosis keperawatan dilakukan dengan menganalisis data hasil pengkajian yang meliputi informasi subjektif dan objektif. Perawat mengidentifikasi masalah atau risiko yang dialami pasien dengan melihat pola respons fisik dan psikososial yang muncul. Diagnosis yang dibuat harus jelas, spesifik, dan didukung oleh bukti dari data pengkajian.

Penulisan diagnosis keperawatan menurut SDKI biasanya terdiri dari tiga bagian utama yaitu judul diagnosa yang sesuai dengan klasifikasi resmi, faktor penyebab yang menjadi dasar masalah, dan manifestasi berupa tanda atau gejala yang ditemukan pada pasien. Dengan demikian, penulisan diagnosis keperawatan dalam format lengkap tiga bagian hanya diterapkan pada diagnosis aktual, sedangkan diagnosis risiko dan promosi kesehatan cukup ditulis dalam dua bagian sesuai dengan karakteristik masing-masing (Aini, 2018). Berdasarkan pengkajian tersebut, kemungkinan masalah keperawatan yang muncul pada pasien dengan hiperglikemia pada DM adalah:

- 2.2.3.1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin.
- 2.2.3.2. Risiko infeksi berhubungan dengan kadar glukosa darah tinggi
- 2.2.3.3. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya informasi tentang pengelolaan DM.
- 2.2.3.4. Risiko gangguan integritas kulit berhubungan dengan gangguan sirkulasi dan penurunan sensasi.
- 2.2.3.5. Risiko Hipovolemia berhubungan dengan osmotik diuresis sekunder akibat hiperglikemia.
- 2.2.3.6. Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan (PPNI, 2016).

2.3 Rencana keperawatan

Rencana keperawatan adalah dokumen yang berisi perencanaan tindakan yang akan dilakukan oleh perawat untuk mengatasi masalah kesehatan pasien berdasarkan diagnosis keperawatan yang telah ditetapkan. Rencana ini menjadi panduan dalam pelaksanaan asuhan keperawatan agar tujuan perawatan dapat tercapai secara efektif dan terukur. Menentukan rencana keperawatan dimulai dengan memahami diagnosis keperawatan dan kebutuhan pasien. Perawat menetapkan tujuan atau hasil yang ingin dicapai yang bersifat spesifik, terukur, realistis, dan berbatas waktu. Selanjutnya, perawat memilih intervensi atau tindakan keperawatan yang sesuai dan berdasarkan bukti, yang akan membantu mencapai tujuan tersebut. Intervensi ini dapat berupa tindakan mandiri perawat,

kolaborasi dengan tenaga kesehatan lain, atau tindakan yang direkomendasikan (Aini, 2018).

Penulisan rencana keperawatan biasanya mencakup tiga komponen utama, yaitu tujuan atau hasil yang diharapkan, intervensi keperawatan, dan kriteria evaluasi untuk menilai keberhasilan tindakan. Tujuan ditulis dalam bentuk kalimat positif yang menggambarkan perubahan yang diharapkan pada kondisi pasien. Intervensi dijelaskan secara jelas dan spesifik agar dapat dilakukan dengan tepat, sedangkan kriteria evaluasi merupakan indikator yang digunakan untuk menilai apakah tujuan telah tercapai. SMART dalam rencana keperawatan adalah suatu pendekatan dalam merumuskan tujuan asuhan keperawatan agar lebih terarah, terukur, dan realistis. SMART merupakan akronim dari *Specific*, *Measurable*, *Achievable*, *Realistic*, dan *Time-bound*. Pendekatan ini digunakan agar tujuan yang ditetapkan dalam rencana keperawatan dapat lebih mudah dicapai dan dievaluasi.

Specific berarti tujuan harus jelas dan fokus pada satu aspek kondisi pasien, bukan pernyataan yang umum. *Measurable* menekankan bahwa tujuan harus dapat diukur, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, agar perawat dapat mengetahui sejauh mana kemajuan pasien. *Achievable* menunjukkan bahwa tujuan tersebut harus dapat dicapai oleh pasien, sesuai dengan kondisi fisik, psikologis, dan lingkungan yang ada. *Realistic* berarti tujuan harus masuk akal dan relevan dengan masalah keperawatan yang sedang dihadapi, bukan sesuatu yang di luar kapasitas pasien. Terakhir, *Time-bound* artinya tujuan harus memiliki batas waktu yang spesifik agar pelaksanaannya dapat terukur dan terarah sesuai periode perawatan yang direncanakan. Dengan menggunakan prinsip SMART, tujuan dalam rencana keperawatan menjadi lebih efektif dan dapat membantu perawat dalam mengevaluasi hasil intervensi secara objektif (Ahsan, 2021).

Dalam menyusun rencana keperawatan, perawat sering menggunakan pendekatan OTEK sebagai acuan untuk merancang intervensi yang tepat. Observasi berarti perawat melakukan pengawasan terhadap kondisi pasien, termasuk tanda-tanda vital, gejala klinis, serta reaksi terhadap pengobatan. Terapeutik merujuk pada tindakan keperawatan yang bertujuan langsung untuk

mendukung proses penyembuhan atau meredakan ketidaknyamanan pasien. Edukasi adalah penyampaian informasi atau pendidikan kepada pasien dan keluarganya agar mereka mengerti kondisi kesehatan dan dapat berkontribusi dalam perawatan. Kolaborasi melibatkan kerja sama dengan tenaga kesehatan lainnya, seperti dokter, ahli gizi, atau fisioterapis, untuk memberikan layanan yang menyeluruh (Aini, 2018).

Tabel 2.1 Rencana Keperawatan

Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Rencana Tindakan/Intervensi	Rasional
Ketidakstabilan kadar glukosa darah	- Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama...x 24 jam maka diharapkan ketidakstabilan glukosa darah pasien meningkat dengan kriteria hasil : - Pasien menunjukkan peningkatan koordinasi motorik.	Observasi: - Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia - Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat - Monitor kadar glukosa darah - Monitor tanda dan gejala hiperglikemia - Monitor intake dan output cairan	- Mengetahui penyebab membantu menentukan intervensi yang tepat untuk mengendalikan kadar gula darah. - Faktor seperti stres atau infeksi dapat meningkatkan kebutuhan

	- Pasien melaporkan penurunan rasa mengantuk. - Pasien melaporkan penurunan rasa pusing. - Pasien menunjukkan penurunan rasa lelah atau lesu. - Pasien melaporkan penurunan rasa lapar berlebihan. - Kadar glukosa darah pasien berada dalam rentang normal (80–130 mg/dL puasa).	- Monitor keton urin, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik, dan frekuensi nadi Teraupetik: - Berikan asupan cairan oral - Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk Edukasi: - Anjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250mg/dl	insulin, sehingga perlu penyesuaian dosis. - Memantau kadar gula darah penting untuk menilai efektivitas terapi dan mencegah komplikasi. - Deteksi dini gejala membantu mencegah perburukan kondisi dan komplikasi akut. - Hiperglikemia dapat menyebabkan dehidrasi akibat
--	---	---	--

		- Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri - Anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga - Ajarkan indikasi pentingnya pengujian keton urin - Ajarkan pengelolaan diabetes Kolaborasi: - Kolaborasi pemberian insulin - Kolaborasi pemberian cairan IV - Kolaborasi pemberian kalium	poliuria, sehingga perlu pemantauan cairan tubuh. - Menilai kemungkinan ketoasidosis dan gangguan metabolik yang mengancam nyawa. - Mengatasi dan mencegah dehidrasi akibat poliuria dan hiperglikemia. - Penanganan medis lebih lanjut mungkin diperlukan untuk
--	--	---	---

			mencegah komplikasi serius. - Olahraga pada kadar glukosa tinggi dapat memperburuk kondisi dan memicu ketoasidosis. - Memungkinkan pasien untuk mengontrol sendiri kondisi gula darah dan mengambil tindakan cepat jika diperlukan.
--	--	--	---

			- Diet dan olahraga berperan penting dalam pengendalian gula darah jangka panjang. - Deteksi dini ketoasidosis diabetik untuk mencegah komplikasi berat. - Pengetahuan yang baik meningkatkan kepatuhan dan pencegahan komplikasi.
--	--	--	--

			- Insulin adalah terapi utama untuk menurunkan kadar gula darah. - Mengatasi dehidrasi berat yang tidak bisa diatasi dengan oral. - Pengelolaan kalium penting karena terapi insulin dan cairan dapat mengubah kadar kalium dalam tubuh.
--	--	--	--

Risiko infeksi	-Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama...x 24 jam maka diharapkan tingkat infeksi pasien menurun dengan kriteria hasil : - Suhu tubuh pasien berada dalam batas normal (36,5–37,5°C). - Tanda-tanda vital pasien (tekanan darah, denyut nadi, frekuensi napas). - Jumlah leukosit pasien berada dalam rentang normal (4.000–11.000/μL).	- Monitor tanda dan gejala infeksi (suhu tubuh, warna kulit, kondisi luka, hasil laboratorium). - Ajarkan teknik cuci tangan yang benar kepada pasien dan keluarga. - Jaga kebersihan lingkungan pasien (tempat tidur, alat makan, kamar). - Lakukan perawatan luka dengan teknik aseptik (jika ada luka).	- Deteksi dini tanda infeksi seperti demam, kemerahan, dan peningkatan leukosit memungkinkan intervensi segera sebelum infeksi menyebar atau memburuk. - Cuci tangan yang benar adalah langkah paling efektif dalam mencegah penularan kuman, terutama di lingkungan rumah sakit atau perawatan rumah.
----------------	---	---	---

	- Tanda-tanda infeksi lokal seperti kemerahan, nyeri, dan bengkak pada area luka berkurang. - Tanda-tanda infeksi sistemik seperti demam dan menggigil tidak muncul atau menurun. - Kadar glukosa darah pasien menunjukkan penurunan menuju target terapi (misalnya 140–180 mg/dL postprandial atau	- Kolaborasi dengan tim medis untuk pemberian antibiotik profilaksis jika diperlukan. - Monitor kadar glukosa darah secara berkala untuk mencegah peningkatan kadar yang mendukung infeksi. - Edukasi pasien tentang pentingnya kontrol glukosa darah untuk	- Lingkungan yang bersih mengurangi risiko paparan patogen yang dapat menyebabkan infeksi, terutama pada pasien dengan imunitas rendah seperti penderita DM. - Teknik aseptik mencegah kontaminasi luka oleh mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi lokal atau sistemik.
--	---	---	--

	sesuai target dokter).	mencegah infeksi.	- Antibiotik profilaksis dapat digunakan untuk mencegah infeksi pada kondisi risiko tinggi, misalnya setelah tindakan operasi atau pada luka terbuka. - Hiperglikemia memperlambat penyembuhan luka dan melemahkan respons imun, sehingga pengendalian gula darah membantu
--	------------------------	-------------------	---

			mencegah infeksi. - Peningkatan pemahaman pasien tentang hubungan antara gula darah tinggi dan risiko infeksi akan mendorong kepatuhan terhadap pengobatan dan gaya hidup sehat.
Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya informasi tentang pengelolaan DM	- Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama...x 24 jam maka diharapkan tingkat pengetahuan pasien meningkat dengan kriteria hasil :	- Identifikasi tingkat pengetahuan klien dan keluarga tentang DM.	- Mengetahui sejauh mana pemahaman pasien dan keluarga memungkinkan perawat

	- Pasien dapat menjelaskan kembali definisi dan penyebab diabetes melitus secara benar. - Pasien mampu menyebutkan minimal 3 tanda dan gejala khas DM. - Pasien menunjukkan pemahaman tentang cara memantau kadar glukosa darah (misalnya menyebutkan waktu dan cara pemeriksaan).	- Jelaskan secara sederhana tentang pengertian, penyebab, dan tipe Diabetes Mellitus. - Berikan edukasi mengenai tanda dan gejala hiperglikemia dan hipoglikemia. - Ajarkan cara memantau kadar glukosa darah secara mandiri. - Edukasi tentang pola makan seimbang untuk	memberikan edukasi yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman mereka. - Pemahaman dasar tentang penyakit membantu pasien memahami alasan di balik perubahan gaya hidup dan pentingnya pengobatan yang teratur. - Pengetahuan tentang gejala dini
--	--	--	--

	- Pasien dapat menjelaskan pola makan yang sesuai bagi penderita DM (termasuk jenis makanan yang dianjurkan dan yang harus dibatasi). - Pasien menyebutkan pentingnya aktivitas fisik dan menyatakan kesiediaan melakukan aktivitas fisik rutin sesuai kemampuan. - Pasien dapat menjelaskan	penderita DM (diet DM). - Jelaskan pentingnya aktivitas fisik yang teratur dalam mengontrol gula darah. - Edukasi penggunaan obat antidiabetes (insulin atau OHO), cara penyimpanan, dan waktu pemberian. - Berikan informasi tentang komplikasi DM	memungkinkan pasien untuk mengenali dan merespons kondisi berbahaya dengan cepat, mencegah komplikasi. - Pemantauan mandiri membantu pasien mengontrol kadar gula darah harian dan menyesuaikan pengobatan, diet, atau aktivitas fisik sesuai kebutuhan.
--	--	--	---

	cara penggunaan obat (baik insulin maupun OHO) sesuai instruksi. - Pasien mampu menyebutkan minimal dua komplikasi jangka panjang DM. - Pasien menyatakan pemahaman tentang tindakan pencegahan komplikasi DM, seperti perawatan kaki dan kontrol rutin.	dan cara pencegahannya. - Gunakan media bantu edukasi (leaflet, gambar, video) sesuai kebutuhan pasien. - Libatkan keluarga dalam proses edukasi untuk mendukung keberhasilan perawatan di rumah.	- Diet yang tepat adalah kunci utama pengendalian diabetes. Pasien harus memahami prinsip diet DM untuk menghindari lonjakan gula darah. - Olahraga membantu meningkatkan sensitivitas insulin dan menurunkan kadar gula darah. Edukasi ini mendorong pasien untuk
--	--	---	---

			rutin beraktivitas fisik. - Penggunaan obat yang tepat, baik dosis maupun waktu pemberian, sangat penting untuk menghindari hipoglikemia atau hiperglikemia. - Mengetahui risiko komplikasi (seperti nefropati, retinopati, atau luka kaki diabetik) dapat meningkatkan
--	--	--	---

			motivasi pasien dalam menjaga kepatuhan terhadap pengobatan. - Media edukasi mempermudah pemahaman pasien, terutama bagi yang memiliki keterbatasan dalam membaca atau memiliki gaya belajar visual. - Keterlibatan keluarga memperkuat dukungan sosial dan meningkatkan
--	--	--	--

			keberhasilan pengelolaan diabetes secara berkelanjutan di rumah.
Risiko gangguan integritas kulit	- Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama...x 24 jam maka diharapkan integritas kulit dan jaringan pasien meningkat dengan kriteria hasil : - Kelembaban kulit pasien berada dalam batas normal (tidak terlalu kering atau lembap berlebihan). - Elastisitas kulit pasien	- Identifikasi area kulit yang berisiko mengalami kerusakan (misalnya: tumit, sakrum, punggung). - Observasi warna kulit, suhu, dan adanya kemerahan atau iritasi setiap shift. - Jaga kulit tetap bersih dan	- Area tubuh yang mengalami tekanan terus-menerus rentan terhadap kerusakan kulit dan luka tekan, sehingga perlu identifikasi dini untuk pencegahan. - Perubahan pada kulit seperti kemerahan, hangat, atau iritasi merupakan tanda

	meningkat, ditunjukkan dengan kulit kembali ke posisi semula dengan cepat saat dicubit ringan. - Kemerahan atau iritasi pada kulit menurun atau tidak ditemukan pada area yang berisiko. - Tidak ditemukan luka, lecet, atau ulkus baru pada kulit selama. - Risiko cedera akibat tekanan atau gesekan menurun,	kering dengan mandi atau menyeka tubuh secara teratur. - Gunakan pelembap kulit untuk mencegah kulit kering dan pecah-pecah. - Anjurkan penggunaan pakaian dan alas tidur yang bersih, kering, dan tidak kasar. - Ubah posisi pasien minimal setiap 2 jam untuk mencegah tekanan terus-menerus.	awal luka tekan yang harus segera ditangani. - Kulit yang kotor dan lembap meningkatkan risiko iritasi, infeksi, dan kerusakan jaringan, terutama pada pasien dengan imobilitas. - Kulit kering lebih mudah mengalami keretakan yang dapat menjadi pintu masuk infeksi. Pelembap membantu
--	--	--	--

	ditandai dengan tidak adanya tanda-tanda awal dekubitus. - Sirkulasi perifer membaik, ditunjukkan dengan kulit hangat, warna kulit normal, dan pengisian kapiler < 3 detik. - Tidak ditemukan tanda-tanda infeksi kulit seperti kemerahan, nyeri tekan, bengkak, atau pus. - Pasien menunjukkan	- Gunakan alat bantu (misalnya: matras antidekubitus) bila diperlukan. - Hindari pemakaian plester langsung pada kulit yang rapuh. - Kolaborasi dengan tim medis jika terdapat luka tekan atau tanda infeksi.	menjaga elastisitas dan integritas kulit. - Kain yang kasar atau lembap dapat menyebabkan gesekan atau iritasi kulit, sehingga perlu menjaga kebersihan dan kelembutan bahan yang digunakan. - Perubahan posisi mencegah iskemia akibat tekanan berkepanjangan pada satu area tubuh, yang
--	---	---	---

	peningkatan kesadaran dalam perawatan kulit mandiri, dibuktikan dengan mampu menyebutkan minimal 2 tindakan pencegahan kerusakan kulit.		dapat menyebabkan luka tekan. - Alat bantu seperti matras khusus dapat membantu mendistribusikan tekanan lebih merata dan mengurangi risiko kerusakan kulit. - Kulit yang tipis dan rapuh mudah robek saat plester dilepas. Penggunaan plester langsung dapat menyebabkan luka tambahan.
--	--	--	---

			- Penanganan luka atau infeksi kulit memerlukan penanganan medis lanjutan seperti pemberian antibiotik atau perawatan luka khusus.
Risiko Hipovolemia	- Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama...x 24 jam maka diharapkan status cairan pasien membaik dengan kriteria hasil : - Kekuatan nadi meningkat, ditunjukkan dengan nadi perifer teraba kuat dan simetris	- Periksa tanda dan gejala hipovolemia - Monitor intake dan output cairan - Hitung kebutuhan cairan - Kolaborasi pemberian	- Deteksi dini gejala seperti hipotensi, takikardia, kulit kering, dan turgor kulit menurun penting untuk mencegah perburukan kondisi dan komplikasi

	(grade 2+ hingga 3+). - Frekuensi nadi berada dalam rentang normal (60–100 kali/menit). - Edema perifer menurun, ditunjukkan dengan penurunan derajat edema atau tidak ada pitting edema pada ekstremitas. - Tekanan darah pasien berada dalam batas normal atau sesuai target	cairan IV isotonis - Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis - Kolaborasi pemberian cairan koloid	seperti syok hipovolemik. - Mengetahui keseimbangan cairan membantu menilai status hidrasi pasien dan menentukan kebutuhan cairan tambahan. - Perhitungan yang akurat membantu memastikan pemberian cairan sesuai dengan defisit yang terjadi dan mencegah kelebihan cairan (overload).
--	---	---	---

	terapi (110–140/70–90 mmHg). - Membran mukosa tampak lembap dan tidak pucat, menunjukkan status hidrasi membaik.		- Cairan isotonis seperti NaCl 0,9% digunakan untuk mengembalikan volume cairan ekstrasel yang hilang tanpa menyebabkan pergeseran cairan antar kompartemen. - Cairan hipotonis (seperti D5W) dapat digunakan bila ada kebutuhan untuk mengganti kehilangan cairan intrasel, dengan hati-hati pada pasien DM
--	---	--	---

			karena risiko hiperglikemia. - Cairan koloid seperti albumin digunakan untuk menarik cairan ke dalam sirkulasi intravaskuler dan mempertahankan tekanan osmotik, terutama pada pasien dengan kehilangan protein atau tekanan darah sangat rendah.
Resiko berat badan berlebih	- Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama...x 24 jam maka diharapkan berat badan	- Identifikasi status nutrisi dan berat badan saat ini	- Penilaian awal terhadap berat badan, tinggi badan, dan IMT memberikan

	pasien membaik dengan kriteria hasil: - Indeks massa tubuh (IMT) dalam batas normal (18,5–24,9 kg/m²) - Lingkar perut menurun atau dalam batas normal (≤ 90 cm pria, ≤ 80 cm wanita sesuai kriteria Asia) - Penurunan berat badan bertahap sesuai target terapi (misalnya 0,5–1 kg/minggu) - Pasien menunjukkan	- Ukur dan dokumentasikan berat badan, tinggi badan, dan hitung indeks massa tubuh (IMT) - Ukur lingkar perut sesuai standar antropometri (≤ 90 cm untuk pria, ≤ 80 cm untuk wanita) - Kaji kebiasaan makan dan aktivitas fisik pasien - Tanyakan frekuensi makan, jenis makanan,	gambaran objektif tentang status nutrisi pasien. Data ini penting untuk menentukan kebutuhan intervensi dan target penurunan berat badan yang realistis dan aman bagi pasien DM. - Memahami pola makan dan aktivitas fisik pasien membantu perawat mengenali faktor gaya hidup yang berkontribusi
--	--	--	--

	pemahaman tentang pola makan seimbang untuk DM - Pasien mampu menyusun rencana aktivitas fisik yang sesuai dengan kemampuan dan kondisi medis. - Pasien menunjukkan motivasi untuk menurunkan atau mempertahankan berat badan ideal.	jumlah porsi, serta waktu makan - Evaluasi aktivitas fisik harian (misalnya durasi dan jenis olahraga) - Edukasi diet seimbang untuk DM dan penurunan berat badan sehat - Jelaskan pentingnya pengaturan kalori dan karbohidrat kompleks - Anjurkan konsumsi serat,	terhadap peningkatan berat badan, serta menjadi dasar untuk memberikan edukasi dan merancang perubahan perilaku yang sesuai. - Edukasi tentang pola makan sehat dapat meningkatkan pemahaman pasien terhadap pentingnya pengaturan kalori, karbohidrat, dan lemak dalam
--	--	---	--

		protein tanpa lemak, dan penghindaran makanan tinggi gula sederhana - Dorong aktivitas fisik teratur sesuai kemampuan pasien - Anjurkan aktivitas fisik seperti jalan kaki 30 menit/hari, minimal 5x/minggu - Diskusikan batasan aktivitas jika ada komplikasi DM (seperti	pengelolaan DM. Pola makan yang tepat berkontribusi langsung terhadap pengendalian berat badan dan kadar glukosa darah. - Aktivitas fisik membantu membakar kalori, meningkatkan sensitivitas insulin, dan memperbaiki metabolisme glukosa. Menyesuaikan dengan
--	--	---	--

		neuropati atau gangguan penglihatan) - Motivasi pasien untuk membuat tujuan penurunan berat badan yang realistis - Misalnya target penurunan 0,5–1 kg/minggu - Gunakan pendekatan dukungan emosional dan keterlibatan keluarga jika perlu - Kolaborasi dengan ahli gizi atau tim	kemampuan pasien mencegah risiko cedera atau hipoglikemia, terutama pada pasien DM dengan komplikasi. - Penetapan tujuan yang realistis dapat meningkatkan motivasi pasien, menghindari rasa frustrasi, dan mendorong keberlanjutan perubahan perilaku sehat. Target yang tercapai secara
--	--	--	--

		kesehatan lainnya jika dibutuhkan.	bertahap juga lebih aman secara klinis untuk pasien DM. - Pendekatan multidisiplin, termasuk ahli gizi, dapat memberikan penanganan yang lebih komprehensif dan personal, terutama dalam perencanaan diet dan monitoring kemajuan pasien. Ini juga meningkatkan efektivitas
--	--	---	--

			intervensi keperawatan.
--	--	--	----------------------------

(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

2.3.1 Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah tindakan keperawatan yang dilakukan kepada pasien harus mengikuti atau berdasarkan rencana tindakan yang sudah ditetapkan sebelumnya dalam proses keperawatan. Dalam praktiknya, perawat tidak bertindak secara acak atau berdasarkan intuisi semata, melainkan mengikuti intervensi yang sudah direncanakan sesuai dengan diagnosa keperawatan yang telah ditegakkan dan tujuan yang ingin dicapai. Artinya, jika dalam rencana keperawatan telah ditentukan bahwa perawat akan memantau tanda vital setiap 4 jam, memberikan edukasi tentang diet diabetes, maka tindakan yang dilakukan di lapangan harus sesuai dengan poin-poin tersebut. Implementasi ini juga harus disesuaikan dengan kondisi aktual pasien jika terjadi perubahan klinis, maka rencana dapat direvisi agar tindakan tetap relevan dan efektif (Daryaswanti, 2023).

Secara sederhana, kalimat tersebut menekankan bahwa tindakan perawat harus konsisten dengan perencanaan yang telah disusun sebelumnya, agar tujuan keperawatan tercapai secara sistematis dan terukur. Pelaksanaan keperawatan bertujuan untuk meraih hasil yang telah ditetapkan dalam rencana perawatan, dengan mengacu pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (Aini, 2018).

Tabel 2.2 Implementasi Keperawatan

Diagnosa keperawatan	Implementasi
Ketidakstabilan kadar glukosa darah	Observasi: - Mengidentifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia - Mengidentifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat - Memonitor kadar glukosa darah - Memonitor tanda dan gejala hiperglikemia - Memonitor intake dan output cairan - Memonitor keton urin, kadar analisa gas darah, elektrolit, tekanan darah ortostatik, dan frekuensi nadi Teraupetik: - memberikan asupan cairan oral - mengonsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk Edukasi: - menganjurkan menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250mg/dl - menganjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri - menganjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga - mengajarkan indikasi pentingnya pengujian keton urin - mengajarkan pengelolaan diabetes Kolaborasi: - mengkolaborasi pemberian insulin - mengkolaborasi pemberian cairan IV - mengkolaborasi pemberian kalium
Risiko infeksi	- Memonitor tanda dan gejala infeksi (suhu tubuh, warna kulit, kondisi luka, hasil laboratorium). - mengajarkan teknik cuci tangan yang benar kepada pasien dan keluarga. - menjaga kebersihan lingkungan pasien (tempat tidur, alat makan, kamar). - melakukan perawatan luka dengan teknik aseptik (jika ada luka). - mengkolaborasi dengan tim medis untuk pemberian antibiotik profilaksis jika diperlukan. - memonitor kadar glukosa darah secara berkala untuk mencegah peningkatan kadar yang mendukung infeksi.

	- mengedukasi pasien tentang pentingnya kontrol glukosa darah untuk mencegah infeksi.
Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya informasi tentang pengelolaan DM	- mengidentifikasi tingkat pengetahuan klien dan keluarga tentang DM. - menjelaskan secara sederhana tentang pengertian, penyebab, dan tipe Diabetes Mellitus. - memberikan edukasi mengenai tanda dan gejala hiperglikemia dan hipoglikemia. - mengajarkan cara memantau kadar glukosa darah secara mandiri. - mengedukasi tentang pola makan seimbang untuk penderita DM (diet DM). - menjelaskan pentingnya aktivitas fisik yang teratur dalam mengontrol gula darah. - mengedukasi penggunaan obat antidiabetes (insulin atau OHO), cara penyimpanan, dan waktu pemberian. - memberikan informasi tentang komplikasi DM dan cara pencegahannya. - menggunakan media bantu edukasi (leaflet, gambar, video) sesuai kebutuhan pasien. - melibatkan keluarga dalam proses edukasi untuk mendukung keberhasilan perawatan di rumah.
Risiko gangguan integritas kulit	- mengidentifikasi area kulit yang berisiko mengalami kerusakan (misalnya: tumit, sakrum, punggung). - megobsservasi warna kulit, suhu, dan adanya kemerahan atau iritasi setiap shift. - menjaga kulit tetap bersih dan kering dengan mandi atau menyeka tubuh secara teratur. - menggunakan pelembap kulit untuk mencegah kulit kering dan pecah-pecah. - menganjurkan penggunaan pakaian dan alas tidur yang bersih, kering, dan tidak kasar. - mengubah posisi pasien minimal setiap 2 jam untuk mencegah tekanan terus-menerus. - menggunakan alat bantu (misalnya: matras antidekubitus) bila diperlukan. - menghindari pemakaian plester langsung pada kulit yang rapuh. - mengkolaborasi dengan tim medis jika terdapat luka tekan atau tanda infeksi.

Risiko Hipovolemia	- memeriksa tanda dan gejala hipovolemia - memonitor intake dan output cairan - menghitung kebutuhan cairan - mengkolaborasi pemberian cairan IV isotonis - mengkolaborasi pemberian cairan IV hisotonis - mengkolaborasi pemberian cairan koloidq
Risiko berat badan berlebih	- mengidentifikasi status nutrisi dan berat badan saat ini - mengukur dan dokumentasikan berat badan, tinggi badan, dan hitung indeks massa tubuh (IMT) - mengukur lingkar perut sesuai standar antropometri (≤ 90 cm untuk pria, ≤ 80 cm untuk wanita) - mengkaji kebiasaan makan dan aktivitas fisik pasien - menanyakan frekuensi makan, jenis makanan, jumlah porsi, serta waktu makan - mengevaluasi aktivitas fisik harian (misalnya durasi dan jenis olahraga) - mengedukasi diet seimbang untuk DM dan penurunan berat badan sehat - menjelaskan pentingnya pengaturan kalori dan karbohidrat kompleks - menganjurkan konsumsi serat, protein tanpa lemak, dan penghindaran makanan tinggi gula sederhana - mendorong aktivitas fisik teratur sesuai kemampuan pasien - menganjurkan aktivitas fisik seperti jalan kaki 30 menit/hari, minimal 5x/minggu - mendiskusikan batasan aktivitas jika ada komplikasi DM (seperti neuropati atau gangguan penglihatan) - memotivasi pasien untuk membuat tujuan penurunan berat badan yang realistis - menggunakan pendekatan dukungan emosional dan keterlibatan keluarga jika perlu - mengkolaborasi dengan ahli gizi atau tim kesehatan lainnya jika dibutuhkan.

2.3.2 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan tahap akhir dalam proses keperawatan yang sangat penting untuk menilai sejauh mana tujuan asuhan keperawatan telah tercapai. Evaluasi dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan berdasarkan data objektif dan subjektif yang diperoleh dari pasien selama proses keperawatan berlangsung. Evaluasi keperawatan adalah proses penilaian terhadap kemajuan pasien dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya, serta menentukan apakah intervensi yang dilakukan perlu dilanjutkan, diubah, atau dihentikan.

Dalam praktiknya, evaluasi keperawatan dimulai dengan pengumpulan data yang relevan mengenai respon pasien terhadap intervensi keperawatan yang telah diberikan. Data ini kemudian dibandingkan dengan kriteria hasil yang telah ditentukan dalam tahap perencanaan. Dari perbandingan ini, perawat dapat menilai apakah tujuan keperawatan telah tercapai sepenuhnya, tercapai sebagian, atau belum tercapai sama sekali. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, perawat dapat melakukan revisi terhadap rencana asuhan keperawatan jika diperlukan, agar intervensi selanjutnya menjadi lebih tepat sasaran (Mustamu, 2023).

Pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2, evaluasi keperawatan difokuskan pada aspek pengendalian kadar glukosa darah, peningkatan pengetahuan pasien tentang pengelolaan penyakit, kepatuhan terhadap pengobatan dan diet, serta pencegahan komplikasi. Sebagai contoh, jika tujuan keperawatan adalah agar pasien mampu menyebutkan kembali langkah-langkah pengelolaan mandiri diabetes dalam waktu tiga hari, maka evaluasi dilakukan dengan menanyakan secara langsung kepada pasien mengenai pemahaman tersebut. Jika pasien mampu menjawab dengan benar, maka tujuan dianggap tercapai. Namun jika belum, maka intervensi perlu diperkuat atau dimodifikasi. Dengan demikian, evaluasi tidak hanya menjadi indikator keberhasilan intervensi keperawatan, tetapi juga menjadi

dasar dalam pengambilan keputusan klinis untuk memberikan pelayanan keperawatan yang lebih efektif dan berkesinambungan (Arifin, 2022).

2.3.3 Dokumentasi Keperawatan

Dokumentasi keperawatan harus dilakukan secara akurat dan objektif. Artinya, semua informasi yang ditulis harus berdasarkan data yang nyata dan dapat diverifikasi, bukan berdasarkan asumsi atau pendapat pribadi. Setiap tindakan keperawatan, respon pasien, dan perubahan kondisi harus dicatat dengan tepat sesuai waktu kejadian. Ketepatan waktu atau *timeliness* menjadi prinsip penting lainnya karena catatan yang dibuat secara *real-time* dapat meningkatkan keselamatan pasien dan mendukung pengambilan keputusan klinis (Ifadah, 2024).

Prinsip selanjutnya adalah lengkap dan sistematis. Dokumentasi harus mencakup semua aspek penting dari proses keperawatan, mulai dari pengkajian, diagnosa, perencanaan, implementasi, hingga evaluasi. Penulisan dilakukan secara berurutan dan menyeluruh agar dapat menggambarkan kondisi pasien secara utuh. Selain itu, dokumentasi harus menggunakan bahasa yang jelas, singkat, dan mudah dipahami oleh tenaga kesehatan lain. Penggunaan istilah medis dan keperawatan yang baku sangat dianjurkan untuk menghindari salah tafsir. Keamanan dan kerahasiaan informasi pasien juga menjadi prinsip penting, sehingga perawat wajib menjaga privasi pasien dan tidak menyebarluaskan isi dokumentasi tanpa izin yang sah (Daryaswanti, 2023).

Dokumentasi juga harus bersifat legal, artinya dapat digunakan sebagai bukti dalam proses hukum jika diperlukan. Oleh karena itu, perawat harus menuliskan catatan dengan identitas jelas, mencantumkan tanggal, waktu, serta tanda tangan atau paraf, agar dapat dipertanggungjawabkan. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, dokumentasi keperawatan akan menjadi alat yang efektif dalam menunjang praktik profesional, meningkatkan mutu

pelayanan, dan melindungi hak serta keselamatan pasien maupun perawat (Oktavianti, 2019).

2.3.4 Discharge Planning Pasien

2.3.4.1. Kondisi Saat Pulang

Gula darah sudah dalam batas kontrol (misalnya < 200 mg/dL). Tidak ada gejala akut (seperti muntah, nyeri abdomen, atau penurunan kesadaran). Pasien sadar dan kooperatif.

2.3.4.2. Pendidikan Kesehatan (Health Education)

Materi yang diberikan kepada pasien dan keluarga mengenai pengertian DM dan hiperglikemia. Tanda dan gejala hiperglikemia serta kapan harus ke fasilitas kesehatan. Pola makan (diet DM rendah gula, tinggi serat, karbohidrat kompleks). Kepatuhan minum obat/insulin sesuai resep. Pentingnya kontrol gula darah mandiri di rumah (jika memungkinkan). Aktivitas fisik yang disarankan (misalnya berjalan kaki 30 menit/hari).

2.3.4.3. Tindak Lanjut

Jadwal kontrol ke dokter (misalnya 1 minggu setelah pulang). Pemeriksaan lab lanjutan (GDS, GDP, HbA1c bila diperlukan). Rujukan ke ahli gizi (jika belum sempat selama perawatan). Konseling DM jika tersedia.

2.3.4.4. Obat-obatan yang Dibawa Pulang

Obat oral (misalnya metformin, glimepirid) atau insulin (dosis sesuai resep). Obat tambahan bila ada (hipertensi, dislipidemia, dll).

2.3.4.5. Dukungan Keluarga

Keluarga mengetahui kondisi pasien dan cara membantu perawatan. Kontak yang bisa dihubungi bila kondisi memburuk.

2.3.4.6. Dokumentasi

Semua intervensi dan edukasi didokumentasikan dalam rekam medis. Formulir persiapan pulang diisi lengkap dan ditandatangani (Megasari, 2021).