

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan tentang teori yang mendukung penelitian meliputi: 1) Konsep Diabetes mellitus, 2) Konsep Kepatuhan Diet, 3) Konsep Kadar Gula Darah, 4) Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus, 5) Kerangka Teori, 6) Kerangka Konseptual, 7) Hipotesis Penelitian.

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sebuah kondisi kesehatan kronis yang berkaitan dengan gangguan metabolisme, yang ditandai oleh peningkatan kadar gula darah (hiperglikemia). Masalah ini muncul akibat ketidakseimbangan antara jumlah insulin yang tersedia dan yang dibutuhkan, di mana insulin sangat penting bagi tubuh untuk membantu glukosa memasuki sel-sel, sehingga dapat digunakan dalam proses metabolisme serta pertumbuhan sel (Rahmatiah dkk., 2022).

Dalam kondisi normal, insulin berperan penting dalam membantu perpindahan glukosa dari aliran darah ke dalam sel untuk digunakan sebagai sumber energi dalam proses metabolisme dan pertumbuhan. Insulin sering diibaratkan sebagai “kunci” yang memungkinkan glukosa masuk ke sel; tanpa fungsi tersebut, glukosa akan tetap berada di dalam darah dan berpotensi menyebabkan kerusakan pada berbagai organ tubuh (Nanda & Rosyid, 2021). Pada individu dengan Diabetes Mellitus (DM), mekanisme ini mengalami

gangguan sehingga glukosa tidak dapat dimanfaatkan secara efektif dan menimbulkan hiperglikemia (Rahmatiah et al., 2022). Oleh karena itu, DM dipahami sebagai gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah di atas batas normal serta menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang signifikan karena dampaknya yang luas (Ariska dkk., 2025).

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Secara umum, Diabetes Mellitus diklasifikasikan menjadi beberapa tipe utama berdasarkan etiologi dan proses patofisiologinya

1. Diabetes Mellitus Tipe 1

Diabetes Mellitus Tipe 1 ditandai oleh kerusakan yang luas pada sel beta pankreas, yaitu sel yang berfungsi menghasilkan hormon insulin. Kerusakan tersebut menyebabkan terjadinya defisiensi insulin secara absolut, sehingga produksi insulin dalam tubuh menurun drastis atau bahkan hampir tidak ada sama sekali (Rahmatiah et al., 2022).

2. Diabetes Mellitus Tipe 2

Jenis ini merupakan yang paling banyak dijumpai di masyarakat (kira-kira 90-95% kasus). Secara klinis, ini didefinisikan sebagai gangguan metabolisme yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat resistensi terhadap insulin, di mana tubuh tidak bisa memanfaatkan insulin dengan baik, atau juga dapat terjadi kekurangan insulin secara relatif (Nanda & Rosyid, 2021; Sawitri dkk., 2025). Jenis ini sangat terkait dengan faktor gaya hidup, kelebihan berat badan visceral, serta pola makan yang tidak sehat (Ariska dkk., 2025; Nursyifa dkk., 2023).

3. Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes Mellitus Gestasional merupakan gangguan toleransi glukosa dengan berbagai tingkat keparahan yang pertama kali teridentifikasi selama masa kehamilan, umumnya pada trimester kedua atau ketiga. Kondisi ini terjadi karena plasenta memproduksi sejumlah hormon, seperti human placental lactogen, kortisol, dan progesteron, yang bersifat menghambat kerja insulin sehingga menimbulkan resistensi insulin. Ketika pankreas ibu tidak mampu meningkatkan produksi insulin untuk memenuhi kebutuhan yang bertambah, maka kadar glukosa darah akan meningkat dan menyebabkan hiperglikemia, yang berpotensi berdampak pada kesehatan ibu maupun pertumbuhan dan perkembangan janin (Rahmatiah et al., 2022).

2.1.3 Etiologi

1. Resistensi insulin

Resistensi insulin adalah keadaan ketika sel-sel tubuh, khususnya sel otot, jaringan lemak, dan hati, mengalami penurunan sensitivitas terhadap hormon insulin. Walaupun pankreas tetap menghasilkan insulin, sel-sel tersebut tidak merespons secara optimal, sehingga peran insulin dalam membantu glukosa masuk ke dalam sel menjadi tidak efektif (Ariska dkk., 2025; Sawitri dkk., 2025).

2. Kelelahan Sel Beta Pankreas

Proses ini merupakan fase penting dalam patogenesis Diabetes Mellitus Tipe 2, yang dimulai ketika sel-sel tubuh mengalami penurunan sen-

sitivitas terhadap insulin sehingga responsnya terhadap hormon tersebut menjadi tidak optimal. Untuk menjaga kestabilan kadar glukosa darah, pankreas berusaha mengompensasi dengan meningkatkan sekresi insulin secara berlebihan, kondisi yang disebut hiperinsulinemia. Akan tetapi, beban kerja yang terus-menerus—terutama akibat pola makan tinggi karbohidrat dan lemak yang tidak terkendali—menimbulkan stres oksidatif pada sel beta pankreas. Dalam jangka panjang, keadaan ini menyebabkan penurunan fungsi hingga kematian sel beta (apoptosis), sehingga produksi insulin berkurang drastis dan kadar glukosa darah meningkat ke tingkat yang tidak normal (Ariska dkk., 2025; Rahmatiah dkk., 2022).

3. genetik

genetik berkontribusi dalam menentukan tingkat risiko seseorang terhadap Diabetes Mellitus. Individu dapat mewarisi variasi gen yang memengaruhi struktur dan kinerja sel beta pankreas, sehingga sel tersebut kurang optimal atau tidak mampu menghasilkan insulin secara adekuat dan berkelanjutan. Selain itu, riwayat keturunan juga dapat menyebabkan reseptor insulin pada permukaan sel memiliki sensitivitas yang lebih rendah sejak lahir, sehingga respons tubuh terhadap insulin menjadi tidak maksimal (Ariska dkk., 2025).

4. Pengurangan Fungsi Organ

Otot merupakan jaringan utama yang bertanggung jawab dalam penyerapan dan pemanfaatan glukosa dari aliran darah dengan peran insulin

sebagai mediator. Pada kelompok lanjut usia, berkurangnya massa otot menyebabkan kemampuan tubuh dalam mengeluarkan glukosa dari peredaran darah menjadi menurun, sehingga risiko hiperglikemia meningkat (Sawitri dkk., 2025). Keadaan ini diperburuk oleh proses penuaan yang secara fisiologis menurunkan kapasitas pankreas dalam menghasilkan insulin, serta menurunkan sensitivitas reseptor insulin pada jaringan tubuh, sehingga regulasi kadar glukosa darah menjadi kurang efektif (Karyawati dkk., 2025).

2.1.4 Patofisiologi

1. Diabetes Mellitus Tipe 1

a. Penghancuran Sel Beta Pankreas

Karena sel beta merupakan satu-satunya sel yang menghasilkan insulin, kerusakan pada sel tersebut mengakibatkan terjadinya defisiensi insulin secara absolut. Tanpa keberadaan insulin, glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel dan akhirnya terakumulasi di dalam darah. Oleh sebab itu, penderita memerlukan terapi insulin dari luar (eksogen) secara seumur hidup guna mencegah terjadinya komplikasi yang berpotensi fatal (Ariska dkk., 2025; Sawitri dkk., 2025).

b. Kekurangan insulin absolut

Kekurangan insulin absolut merupakan akibat langsung dari kerusakan sel beta pankreas pada Diabetes Mellitus Tipe 1. Keadaan ini menimbulkan gangguan metabolik yang serius karena tidak tersedianya insulin sebagai “kunci” yang berfungsi membantu glukosa masuk ke dalam sel-sel tubuh (Rahmatiah dkk., 2022).

2. Diabetes Mellitus Tipe 2

a. Defisiensi insulin relatif

Defisiensi insulin relatif terjadi ketika produksi insulin oleh pankreas masih berlangsung, namun jumlahnya tidak memadai untuk mengimbangi resistensi insulin pada jaringan perifer seperti otot, lemak, dan hati. Berbeda dengan Diabetes Mellitus Tipe 1 yang ditandai penghentian produksi insulin secara total, pada kondisi ini insulin tetap dihasilkan tetapi tidak mencukupi kebutuhan tubuh (Rahmatiah dkk., 2022).

b. Gangguan Metabolisme Glukosa

Pada keadaan normal, insulin berperan dalam mengirimkan sinyal kepada hati untuk menghentikan produksi glukosa. Akan tetapi, ketika terjadi resistensi insulin, hati tidak lagi merespons sinyal tersebut secara efektif sehingga tetap memproduksi glukosa melalui proses glukoneogenesis secara berlebihan, yang mengakibatkan peningkatan kadar gula darah (Ariska dkk., 2025). Pada saat yang sama, jaringan otot dan lemak mengalami gangguan dalam menyerap glukosa dari aliran darah, sehingga glukosa terakumulasi dalam sirkulasi darah dalam jangka waktu yang lebih lama (Rahmatiah dkk., 2022).

2.1.5 Manifestasi Klinis

1. Gejala Klasik

a. Poliuria

Poliuria pada pasien Diabetes Mellitus terjadi melalui mekanisme diuresis osmotik. Dalam kondisi normal, ginjal berfungsi mereabsorpsi

glukosa kembali ke dalam aliran darah. Namun, pada penderita DM dengan kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) ≥ 200 mg/dL (Nursyifa dkk., 2023), ambang reabsorpsi ginjal terlampaui sehingga glukosa tidak seluruhnya dapat diserap kembali.

b. Polifagia

Polifagia merupakan gejala klinis yang muncul akibat terganggunya proses perpindahan glukosa dari aliran darah ke dalam sel-sel tubuh. Walaupun kadar glukosa darah berada pada tingkat tinggi (hiperglikemia), sel-sel otot dan jaringan lainnya tidak dapat memanfaatkan glukosa tersebut secara optimal karena adanya gangguan pada kerja insulin (Ariska dkk., 2025).

c. poliuria

Kondisi darah yang menjadi lebih kental akibat dehidrasi seluler akan terdeteksi oleh osmoreseptor di hipotalamus, yang kemudian merangsang otak untuk menimbulkan rasa haus yang kuat sebagai mekanisme kompensasi agar individu meningkatkan asupan cairan guna mengencerkan darah dan menggantikan cairan yang hilang (Ariska dkk., 2025). Keadaan ini membentuk suatu siklus berkelanjutan, di mana semakin tinggi kadar gula darah, semakin banyak urin yang dikeluarkan (poliuria), dan semakin meningkat pula intensitas rasa haus yang dialami pasien (Sawitri dkk., 2025).

2. Gejala Tambahan

a. Penurunan Berat Badan Tanpa Sebab Jelas

Karena sel-sel tubuh tidak memperoleh energi yang cukup dari glukosa, otak memicu respons kompensasi untuk mencari sumber energi lain. Akibatnya, tubuh mulai menguraikan cadangan lemak melalui proses lipolisis dan memecah jaringan otot melalui proteolisis secara signifikan guna memenuhi kebutuhan energi (Rahmatiah dkk., 2022).

b. Kelemahan Tubuh dan Cepat Lelah

Insulin berperan sebagai “kunci” yang memungkinkan glukosa masuk ke dalam sel untuk kemudian digunakan sebagai sumber energi. Pada penderita Diabetes Mellitus, fungsi ini terganggu atau bahkan tidak tersedia secara memadai, sehingga glukosa sebagai bahan bakar utama tubuh tetap berada di dalam aliran darah dan tidak dapat mencapai mitokondria sel untuk diproses menjadi energi dalam bentuk ATP (Ariska dkk., 2025).

c. Pandangan Kabur

Ketika kadar gula darah meningkat tajam (hiperglikemia), konsentrasi glukosa dalam cairan bola mata (*aqueous humor*) juga ikut bertambah. Perbedaan kadar tersebut menimbulkan mekanisme osmosis yang menyebabkan cairan masuk ke dalam lensa untuk menyeimbangkan konsentrasi gula. Kondisi ini membuat lensa membengkak dan mengalami perubahan bentuk sehingga kelengkungan alaminya terganggu. Akibatnya, cahaya tidak dapat difokuskan secara optimal ke retina, yang kemudian menyebabkan penglihatan menjadi kabur pada penderita Diabetes Mellitus (Sawitri dkk., 2025).

2.1.6 Penatalaksanaan

1. Non Farmakologi

a. Edukasi

Tenaga kesehatan berperan dalam memberikan informasi kepada pasien dan keluarga terkait proses perjalanan penyakit, pentingnya kepatuhan dalam pengelolaan diabetes, serta cara mengenali tanda-tanda kegawatdaruratan seperti hipoglikemia. Pemberian edukasi yang optimal terbukti dapat meningkatkan motivasi pasien untuk lebih patuh dalam menjalankan diet yang dianjurkan (Fadhli dkk., 2022).

b. Terapi nutrisi

Terapi nutrisi pada Diabetes Mellitus bukanlah pembatasan makanan secara berlebihan, tetapi pengaturan pola makan yang disesuaikan dengan kebutuhan energi dan kemampuan metabolik masing-masing pasien. Penentuan total kalori yang tepat sangat penting, karena keseimbangan antara asupan dan kebutuhan energi dapat mencegah kelebihan glukosa yang kemudian disimpan dalam bentuk lemak (Sawitri dkk., 2025). Di samping itu, pemilihan bahan makanan dengan indeks glikemik rendah dianjurkan karena dapat memperlambat penyerapan glukosa di usus halus, sedangkan konsumsi gula sederhana perlu dibatasi karena berpotensi meningkatkan kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) secara cepat hingga melebihi batas normal (Ariska dkk., 2025).

c. Latihan Aktivitas Fisik

Pasien dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik secara rutin, seperti berjalan kaki, atau bersepeda, karena aktivitas tersebut membantu otot memanfaatkan dan membakar glukosa secara lebih efektif tanpa sepenuhnya bergantung pada insulin. Ramadhina dkk. (2022) menyatakan bahwa olahraga berperan penting dalam menurunkan serta menstabilkan kadar gula darah. Sebaliknya, ketidakaturan dalam berolahraga menyebabkan sisa glukosa dari makanan meskipun pasien telah menjalani diet tetap tinggi di dalam aliran darah karena tidak terdapat aktivitas otot yang cukup untuk menggunakannya sebagai sumber energi.

2. Farmakologi

a. Metformin

Obat ini bekerja dengan cara menekan proses glukoneogenesis di hati sehingga produksi dan pelepasan glukosa ke dalam aliran darah tidak terjadi secara berlebihan. Selain itu, mekanismenya juga meningkatkan sensitivitas insulin pada jaringan tubuh, terutama otot, sehingga sel-sel lebih efektif dalam menyerap dan memanfaatkan glukosa yang beredar. Di samping itu, obat tersebut turut memperlambat penyerapan glukosa dari makanan di saluran pencernaan, sehingga kenaikan kadar gula darah setelah makan dapat lebih terkontrol.

b. Glimepirid

Obat ini bekerja dengan menstimulasi sel beta pankreas agar meningkatkan produksi dan sekresi insulin, sehingga kadar glukosa dalam

darah dapat menurun. Melalui mekanisme tersebut, glimepirid efektif dalam mengatasi hiperglikemia, khususnya pada pasien yang masih memiliki fungsi sel beta pankreas yang relatif baik sehingga mampu merespons rangsangan peningkatan insulin.

c. Injeksi Insulin

Injeksi insulin diberikan untuk menggantikan atau menambah kadar insulin dalam tubuh sehingga kadar glukosa darah dapat dikendalikan. Insulin berperan membantu glukosa masuk ke dalam sel untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi sekaligus menekan produksi glukosa oleh hati. Pemberian terapi ini menjadi kewajiban pada pasien Diabetes Mellitus yang mengalami kerusakan sel beta pankreas, sehingga tubuh tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah yang memadai.

2.1.7 Komplikasi

1. Ketoasidosis Diabetik (KAD)

Ketoasidosis diabetik (KAD) merupakan komplikasi akut yang timbul akibat kekurangan insulin secara signifikan sehingga tubuh tidak dapat menggunakan glukosa sebagai sumber energi. Untuk memenuhi kebutuhan energi, tubuh kemudian meningkatkan proses pemecahan lemak (lipolisis) yang menghasilkan badan keton. Penumpukan badan keton dalam kadar tinggi di dalam darah memicu terjadinya asidosis metabolik, yaitu kondisi ketika darah menjadi terlalu asam dan berpo-

tensi merusak fungsi organ-organ vital. KAD sering dipicu oleh penghentian terapi insulin tanpa pengawasan, adanya infeksi berat, serta ketidakpatuhan diet yang ekstrem (Ariska dkk., 2025).

2. Penyakit Jantung Koroner

Hiperglikemia yang berlangsung lama menyebabkan glukosa menempel pada protein di dinding pembuluh darah melalui proses glikasi, sehingga terbentuk senyawa berbahaya yang disebut *Advanced Glycation End-products* (AGEs). Pembentukan AGEs ini memicu peradangan dan menyebabkan lapisan endotel pembuluh darah menjadi kaku serta rentan mengalami kerusakan. Pada penderita Diabetes Mellitus, plak aterosklerotik yang berkembang di arteri koroner umumnya lebih tidak stabil dan mudah pecah, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya obstruksi pembuluh darah. Keadaan ini semakin diperparah oleh dislipidemia yang kerap menyertai DM, yaitu kondisi peningkatan kadar LDL dan penurunan kadar HDL, yang mempercepat proses aterosklerosis serta menghambat aliran darah ke otot jantung (Ariska dkk., 2025).

3. Stroke

Pada kondisi diabetes, darah memiliki kecenderungan lebih mudah mengalami pembekuan akibat meningkatnya agregasi trombosit serta terganggunya mekanisme fibrinolisis atau sistem alami tubuh dalam melarutkan bekuan darah. Keadaan ini menyebabkan darah menjadi lebih kental dan mempermudah terbentuknya trombus yang dapat menyumbat pembuluh darah kecil di otak. Selain itu, hiperglikemia kronis memicu

peradangan pada dinding pembuluh darah serebral dan mempercepat pembentukan plak aterosklerotik pada arteri karotis maupun arteri serebral. Apabila plak tersebut pecah atau menutup aliran darah, maka suplai oksigen ke jaringan otak akan terhenti sehingga mengakibatkan kematian sel-sel otak di area yang terdampak (Ariska dkk., 2025).

4. Nefropati Diabetik

Kadar gula darah yang tidak terkontrol dalam jangka panjang dapat menimbulkan proses inflamasi serta penebalan pada struktur ginjal. Seiring waktu, jaringan ginjal yang normal akan mengalami kerusakan dan digantikan oleh jaringan parut (fibrosis), sehingga kemampuan ginjal dalam menyaring sisa metabolisme dan zat toksik dari tubuh semakin menurun (Karyawati dkk., 2025). Apabila kondisi ini terus berlangsung tanpa pengelolaan diet dan terapi medis yang adekuat, maka fungsi ginjal dapat memburuk hingga mencapai tahap gagal ginjal terminal yang membutuhkan terapi pengganti ginjal, seperti hemodialisis atau cuci darah (Sawitri dkk., 2025).

5. Retinopati Diabetik

Hiperglikemia kronis menyebabkan kelemahan pada dinding pembuluh darah retina sehingga terbentuk tonjolan kecil yang dikenal sebagai mikroaneurisma. Dari tonjolan tersebut, cairan maupun darah dapat merembes keluar dan menimbulkan pembengkakan pada retina (Sawitri dkk., 2025). Ketika jaringan retina mengalami kekurangan oksigen, mata

berupaya membentuk pembuluh darah baru sebagai mekanisme kompensasi. Namun, pembuluh darah yang baru terbentuk ini bersifat rapuh dan mudah pecah, sehingga berisiko menimbulkan perdarahan luas di dalam mata dan berujung pada gangguan penglihatan permanen (Ariska dkk., 2025).

2.2 Konsep Kepatuhan Diet

2.2.1 Definisi Kepatuhan Diet

Kepatuhan diet dapat diartikan sebagai tingkat keselarasan perilaku pasien dalam menjalankan anjuran pola makan yang telah ditetapkan oleh tenaga kesehatan. Aspek ini mencakup pengaturan jenis makanan yang dikonsumsi, jumlah atau porsi makan, serta ketepatan jadwal makan sesuai prinsip diet diabetes sebagai bagian dari terapi non-farmakologis untuk mempertahankan kestabilan kadar gula darah (Ariska, 2022). Definisi tersebut menegaskan bahwa kepatuhan tidak hanya sekadar mengetahui aturan diet, tetapi juga sejauh mana pasien mampu menerapkannya secara konsisten dalam kehidupan sehari-hari. Rendahnya kepatuhan sering menjadi faktor penghambat dalam pencapaian target terapeutik, seperti kadar gula darah sewaktu (GDS) < 200 mg/dL (Nursyifa dkk., 2023).

Kepatuhan diet yang baik berkorelasi dengan kontrol glikemik yang lebih stabil dan penurunan risiko komplikasi jangka panjang. Sebaliknya, ketidakpatuhan terhadap pengaturan makan dapat memicu fluktuasi kadar glukosa darah yang signifikan, meningkatkan risiko hiperglikemia

kronis, serta memperberat terjadinya komplikasi (Karyawati, 2025; IDF, 2023). Selain itu, tanpa pengelolaan diet yang optimal, terapi farmakologis seperti metformin maupun insulin tidak dapat memberikan hasil maksimal karena asupan glukosa dari makanan tetap tidak terkendali (Sawitri dkk., 2025; Ariska dkk., 2025).

2.2.2 Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Diet

1. Faktor Internal

a. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan salah satu faktor yang berperan dalam menentukan tingkat kepatuhan diet pada pasien Diabetes Mellitus. Pemahaman yang baik mengenai penyakit dan pengaturan pola makan dapat menumbuhkan kesadaran serta motivasi pasien untuk mengikuti anjuran diet demi menjaga kestabilan kadar gula darah. Selain itu, pengetahuan menjadi landasan terbentuknya sikap dan perilaku, sehingga semakin baik tingkat pengetahuan seseorang, semakin besar kemungkinan juga menunjukkan tindakan yang patuh dalam menjalankan diet diabetes.

b. usia

Semakin bertambah usia seseorang, cenderung semakin berkembang pula persepsi yang lebih rasional mengenai risiko kematian maupun kecacatan. Kondisi ini kerap meningkatkan kesadaran individu untuk lebih disiplin dalam menerapkan prinsip pemilihan jenis makanan, seperti membatasi konsumsi gula, sebagai bentuk upaya mempertahankan kesehatan dan kelangsungan hidup (Ariska dkk., 2025).

c. Lama menderita

Lama menderita penyakit juga dapat memicu kejenuhan secara psikologis pada pasien. Penerapan pola diet yang ketat serta keharusan mengonsumsi obat secara terus-menerus berpotensi menurunkan motivasi dalam menjalani terapi. Tidak jarang pasien merasa lelah karena menganggap dirinya tidak lagi dapat makan secara bebas seperti sebelumnya, sehingga mulai mengabaikan prinsip pengaturan jumlah porsi. Kondisi ini dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah sewaktu (GDS) hingga melebihi 200 mg/dL (Nursyifa dkk., 2023; Sawitri dkk., 2025)

2. Faktor Eksternal

a. Dukungan Keluarga

Keluarga memiliki peran penting sebagai pendamping sekaligus pengawas dalam pengelolaan diabetes sehari-hari. Mereka membantu mengingatkan pasien terkait ketepatan jadwal makan dan waktu konsumsi obat, terutama pada pasien lanjut usia yang mengalami penurunan fungsi kognitif (Nursyifa dkk., 2023). Selain itu, keluarga juga berkontribusi langsung dalam menyiapkan menu yang sesuai dengan prinsip jenis makanan dan jumlah kalori yang dianjurkan. Tanpa dukungan tersebut, khususnya pada pasien lansia, mereka cenderung mengonsumsi makanan yang tersedia di rumah yang belum tentu sesuai dengan kebutuhan diet penderita diabetes (Sawitri dkk., 2025).

b. Dukungan tenaga kesehatan

Dukungan tenaga kesehatan merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan diet pada pasien Diabetes Mellitus. Peran dokter, perawat, dan ahli gizi tidak hanya terbatas pada pemberian terapi medis, tetapi juga mencakup edukasi, motivasi, serta pemantauan rutin dalam pengelolaan pola makan pasien. Penyampaian informasi yang jelas, terarah, dan berkesinambungan membantu pasien memahami tujuan dari setiap anjuran yang diberikan, sehingga mereka lebih sadar dan terdorong untuk menjalankan diet sesuai rekomendasi demi mencapai kontrol gula darah yang optimal.

2.2.3 Penerapan Kepatuhan Diet

1. Prinsip Kepatuhan Diet 3J

Prinsip diet 3J (tepat jenis, jumlah, dan jadwal makan) merupakan salah satu pilar utama terapi nutrisi medis pada pasien Diabetes Mellitus yang bertujuan mengendalikan asupan karbohidrat dan energi sehingga fluktuasi kadar glukosa darah dapat diminimalkan. Kepatuhan terhadap ketiga komponen tersebut berperan penting dalam menjaga kestabilan kadar gula darah sewaktu sekaligus melindungi fungsi sel Beta pankreas dari dampak glukotoksisitas. Penelitian Fadhli dkk. (2022) menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap pengaturan jenis, jumlah, dan jadwal makan berkaitan dengan pengendalian kadar gula darah yang lebih baik. Sejalan dengan hal tersebut, Karyawati dkk. (2025) menegaskan bahwa penerapan prinsip 3J merupakan

salah satu faktor penentu keberhasilan penatalaksanaan Diabetes Mellitus.

Komponen prinsip tersebut meliputi:

a. Tepat Jenis

Pemilihan bahan makanan perlu memperhatikan keseimbangan zat gizi dengan mengutamakan sumber karbohidrat kompleks dan serat, serta membatasi konsumsi gula sederhana dan lemak jenuh. Pemilihan jenis makanan yang tepat berperan dalam menjaga kontrol glikemik dan menurunkan risiko terjadinya komplikasi.

b. Tepat Jumlah

Jumlah energi dan zat gizi yang dikonsumsi perlu disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu dengan mempertimbangkan usia, jenis kelamin, status gizi, tingkat aktivitas fisik, serta kondisi klinis pasien. Pengaturan porsi yang tepat berperan dalam mencapai dan mempertahankan berat badan ideal sekaligus membantu mengendalikan kadar glukosa darah.

c. Tepat Jadwal

Mengonsumsi makanan secara teratur sesuai waktu yang telah ditetapkan sehingga kadar glukosa darah tetap stabil serta membantu mencegah terjadinya hiperglikemia maupun hipoglikemia.

2.2.4 Pengukuran Kepatuhan Diet

Proses untuk mengukur kepatuhan diet adalah untuk mengetahui sejauh mana pasien dengan diabetes mellitus mampu mengikuti anjuran diet dalam kehidupan sehari-hari. Pengukuran kepatuhan diet dapat dilihat dari

bagaimana pasien mengatur pola makan mereka, termasuk memilih jenis makanan, jumlah makanan yang dikonsumsi, dan mengatur jadwal makan sesuai dengan anjuran diet diabetes mellitus. Perlu metode atau instrumen pengukuran yang sesuai dengan tujuan penelitian dan karakteristik pasien untuk menentukan tingkat kepatuhan tersebut.(PERKENI,2021)

1. Kuisioner *Perceived Dietary Adherence Questionnaire* (PDAQ)

Perceived Dietary Adherence Questionnaire (PDAQ) adalah instrumen yang dapat digunakan untuk menggambarkan perilaku kepatuhan diet pada pasien Diabetes Mellitus berdasarkan pola makan yang dilakukan selama tujuh hari terakhir. PDAQ terdiri atas 9 item pertanyaan dengan pilihan jawaban yang menunjukkan frekuensi perilaku diet berdasarkan jumlah hari dalam satu minggu, yaitu 0–7 hari. Aspek yang dinilai dalam instrumen ini meliputi kepatuhan terhadap pola makan sehat, konsumsi buah dan sayuran, pemilihan makanan dengan indeks glikemik rendah, pembatasan makanan tinggi gula. (Isnaina, H., Nur, N. C., & Azrimaidaliza. 2023)

2. Kuisioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ)

Food Frequency Questionnaire (FFQ) adalah metode untuk mengetahui frekuensi dan pola konsumsi makanan dalam periode tertentu. Pada pasien Diabetes Mellitus, FFQ dapat digunakan untuk menggambarkan kebiasaan pola makan yang berkaitan dengan pengelolaan penyakit, seperti sumber karbohidrat, sayuran, buah, makanan atau minuman manis, dan makanan berlemak.

FFQ terdiri atas daftar bahan makanan (*food list*) yang disesuaikan dengan karakteristik populasi, meliputi makanan pokok, lauk-pauk, sayuran, buah, minuman, dan jajanan. Frekuensi konsumsi dapat dikategorikan menjadi >3 kali/hari, 1 kali/hari, 3–6 kali/minggu, 1–2 kali/minggu, 2 kali/bulan, atau tidak pernah. Pada FFQ, jumlah porsi makanan juga dapat diperkirakan dan dikonversikan ke dalam gram untuk menghitung kandungan zat gizi berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). (Supriasa. 2012)

3. Kuesioner Diet 3J

Kuesioner Diet 3J merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai tingkat kepatuhan pasien Diabetes Mellitus dalam menerapkan pengaturan pola makan. Penerapan prinsip diet 3J bertujuan membantu menjaga kestabilan kadar glukosa darah serta menurunkan risiko terjadinya komplikasi akibat Diabetes Mellitus. Pengukuran kepatuhan diet mencakup tiga komponen utama, yaitu jadwal, jumlah, dan jenis makanan. Komponen jadwal berkaitan dengan keteraturan waktu makan, yang meliputi tiga kali makan utama dan tiga kali makanan selingan dengan jarak waktu sekitar tiga jam. Komponen jumlah mencakup kesesuaian porsi serta total kebutuhan energi harian dengan kebutuhan individu. Sementara itu, komponen jenis berkaitan dengan pemilihan bahan makanan, yaitu mengutamakan sumber karbohidrat kompleks dan makanan tinggi serat serta membatasi konsumsi karbohidrat sederhana, makanan, dan minuman yang tinggi gula. (Ningtyas & Hartanti, 2023)

2.3 Konsep Kadar Gula Darah

2.3.1 Definisi Kadar Gula Darah

Kadar gula darah merupakan jumlah atau konsentrasi glukosa yang terdapat di dalam sirkulasi darah dan berfungsi sebagai sumber energi utama bagi sel-sel tubuh. Glukosa sendiri merupakan hasil akhir dari proses metabolisme karbohidrat yang berasal dari makanan yang dikonsumsi. Zat ini sangat penting bagi berbagai organ tubuh, terutama otak dan sistem saraf pusat, karena keduanya sangat bergantung pada suplai glukosa untuk menjalankan fungsinya. Kadar glukosa dalam darah diatur oleh hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas, yang berperan membantu glukosa masuk ke dalam sel untuk digunakan sebagai energi atau disimpan sebagai cadangan energi di dalam tubuh (ADA, 2023).

Kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus biasanya meningkat karena tubuh tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau memanfaatkannya secara efektif. Akibatnya, glukosa tetap berada di dalam aliran darah dan tidak dapat digunakan secara optimal oleh sel-sel tubuh. Oleh karena itu, pemantauan kadar gula darah menjadi hal yang sangat penting dalam pengelolaan diabetes, karena dapat digunakan untuk menilai keberhasilan terapi serta membantu mencegah terjadinya berbagai komplikasi yang dapat timbul akibat hiperglikemia yang berkepanjangan (PERKENI, 2021).

2.3.2 Klasifikasi Kadar Gula Darah

Kadar gula darah, yang menunjukkan jumlah glukosa yang ada di dalam darah, merupakan alat penting untuk memantau pasien yang menderita diabetes mellitus. Pengukuran kadar gula darah bertujuan untuk mengetahui apakah kadar glukosa berada pada kondisi rendah, normal, atau tinggi, sehingga dapat dijadikan dasar dalam evaluasi terapi dan pencegahan komplikasi. Menurut *American Diabetes Association 2025.*, pemantauan glukosa darah secara rutin diperlukan untuk menilai keberhasilan pengobatan serta mencegah terjadinya hipoglikemia maupun hiperglikemia.

Tabel 2.1 Klasifikasi Kadar Gula Darah

No	Kategori	Nilai Gula Darah Sewaktu	Gula Darah Puasa (GDP)	Gula Darah 2 Jam Postprandial (GD2PP)
1	Rendah (Hipoglikemia)	< 70 mg/dL	< 70 mg/dL	< 70 mg/dL
2	Normal	70 – 199 mg/dL	70 – 99 mg/dL	70 – 139 mg/dL
3	Tinggi (Hiperglikemia)	≥ 200 mg/dL	≥ 100 mg/dL	≥ 140 mg/dL

1. Rendah

Kondisi ketika kadar glukosa darah berada pada nilai < 70 mg/dL, sehingga tubuh mengalami kekurangan sumber energi. Keadaan ini dapat menimbulkan gejala seperti lemas, gemetar, keringat dingin, pusing, hingga penurunan kesadaran.

2. Normal

Kondisi ketika kadar glukosa darah berada dalam rentang 70–199 mg/dL, sehingga masih dianggap dapat diterima dan relatif terkontrol sesuai keadaan pasien Diabetes Mellitus. Keadaan ini menunjukkan bahwa pengelolaan penyakit berjalan cukup baik.

3. Tinggi

Kondisi ketika kadar glukosa darah berada pada nilai ≥ 200 mg/dL, sehingga melebihi batas normal akibat gangguan insulin, pola makan yang tidak terkontrol, kurangnya aktivitas fisik, atau ketidakpatuhan terhadap pengobatan. Apabila berlangsung dalam jangka waktu lama, keadaan ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi.

2.3.3 Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah

1. Asupan nutrisi

Asupan nutrisi, khususnya dari makanan yang mengandung karbohidrat, berpengaruh besar terhadap kadar gula darah. Karbohidrat, terutama karbohidrat sederhana seperti gula pasir dan tepung roti, dicerna dan kemudian diubah menjadi glukosa, yang dengan cepat diserap ke dalam aliran darah.. Oleh karena itu, pengaturan pola makan sangat diperlukan pada penderita Diabetes Mellitus. Kepatuhan terhadap prinsip diet 3J yang meliputi pengaturan jadwal makan, jumlah porsi, dan jenis makanan sangat berperan dalam menjaga kestabilan kadar gula darah sewaktu (GDS) (Karyawati dkk., 2025).

2. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik atau olahraga memiliki peran penting dalam mengendalikan kadar gula darah. Ketika tubuh melakukan aktivitas fisik, otot membutuhkan tambahan energi sehingga akan menggunakan glukosa yang terdapat dalam darah sebagai sumber energi. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur juga dapat meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga membantu proses penurunan kadar gula darah. Sebaliknya, pola hidup yang kurang bergerak atau sedenter dapat menyebabkan penumpukan glukosa dalam aliran darah (Sawitri dkk., 2025).

3. Terapi farmakologis

Terapi farmakologis pada penderita diabetes meliputi penggunaan obat antidiabetik oral maupun insulin suntik yang berfungsi membantu tubuh dalam mengendalikan kadar glukosa darah. Ketidaktepatan dalam penggunaan obat, baik dari segi dosis maupun waktu konsumsi, dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah secara signifikan meskipun pasien telah berupaya membatasi asupan makanan (Nursyifa dkk., 2023).

4. Usia

Seiring dengan bertambahnya usia, kemampuan jaringan tubuh dalam merespons insulin cenderung menurun, sementara fungsi sel beta pankreas dalam memproduksi insulin juga mengalami penurunan. Kondisi ini menyebabkan kelompok usia lanjut memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami peningkatan kadar gula darah atau hiperglikemia (Sawitri dkk., 2025).

5. Stres

Stres dapat memicu pelepasan hormon kortisol dan adrenalin dalam tubuh. Kedua hormon tersebut bersifat antagonis terhadap kerja insulin (hormon kontra-regulator) sehingga merangsang hati untuk melepaskan cadangan glukosa ke dalam aliran darah sebagai bagian dari respons tubuh terhadap situasi “fight or flight”. Akibatnya, kadar gula darah sewaktu (GDS) dapat meningkat meskipun pasien tidak mengonsumsi makanan secara berlebihan (Ariska dkk., 2025).

2.3.4 Teori – teori Kadar Gula Darah

1. Teori Homeostasis Glukosa

Teori ini menjelaskan bahwa tubuh memiliki mekanisme untuk menjaga kadar glukosa darah tetap stabil dalam kisaran tertentu, yaitu sekitar 70–130 mg/dL pada kondisi puasa. Sel beta pankreas melepaskan hormon insulin, yang membantu glukosa masuk ke dalam sel untuk digunakan sebagai sumber energi, ketika seseorang mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat. Pada penderita DM tipe 2, terjadi resistensi insulin atau penurunan produksi insulin secara relatif, sehingga glukosa dari makanan tidak dapat masuk ke dalam sel dan tetap berada di dalam aliran darah. Kondisi ini meningkatkan kadar gula darah, yang dapat mencapai nilai GDS lebih dari 200 mg/dL (Karyawati et al., 2025).

2. Teori Glukotoksisitas

Teori glukotoksisitas menjelaskan bahwa kadar glukosa darah yang tinggi secara terus-menerus dalam jangka panjang dapat menimbulkan

dampak merugikan bagi tubuh, terutama terhadap fungsi pankreas. Paparan glukosa yang kronis dapat merusak sel beta pankreas yang berperan dalam memproduksi insulin, sehingga kemampuan sel tersebut dalam menghasilkan hormon insulin menurun atau mengalami kelelahan. Kondisi ini dapat memperburuk perjalanan penyakit diabetes karena tubuh semakin sulit mengendalikan kadar gula darah. Oleh karena itu, kepatuhan terhadap pengaturan diet pada pasien diabetes tidak hanya bertujuan untuk menjaga kadar gula darah sewaktu tetap stabil, tetapi juga berperan penting dalam melindungi fungsi sel beta pankreas yang masih tersisa. Dengan menjaga kadar glukosa tetap terkendali, risiko kerusakan pankreas dapat diminimalkan sehingga perkembangan komplikasi diabetes yang lebih berat dapat dicegah (Ariska dkk., 2025).

3. Teori indeks glikemik dan beban glikemik

Bagaimana makanan dapat meningkatkan glukosa dalam darah dengan cepat dapat dijelaskan oleh teori indeks glikemik dan beban glikemik. Makanan dengan indeks glikemik tinggi, seperti roti putih atau nasi putih, dapat membuat gula darah meningkat dengan cepat. Selain itu, teori ini juga memperhatikan ketepatan jumlah asupan atau besarnya porsi makanan yang dikonsumsi. Oleh karena itu, untuk menjaga kadar gula darah sewaktu (GDS) yang stabil pada pasien diabetes mellitus, sangat penting untuk memilih jenis makanan yang tepat dan mengatur porsi secara bersamaan (Nursyifa dkk., 2023).

4. Teori fluktuasi gula darah

Teori fluktuasi gula darah menjelaskan bahwa kadar glukosa dalam darah dapat mengalami perubahan yang meningkat maupun menurun dalam periode waktu tertentu, baik dalam hitungan jam maupun hari. Perubahan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pola makan, aktivitas fisik, tingkat stres, penggunaan obat antidiabetik, serta kondisi metabolisme tubuh. Pada penderita diabetes, fluktuasi kadar gula darah umumnya lebih besar karena adanya gangguan pada regulasi insulin, sehingga tubuh tidak mampu menjaga kestabilan kadar glukosa darah secara optimal.

2.3.5 Pengukuran Kadar Gula Darah

Pemeriksaan kadar gula darah merupakan prosedur penting dalam proses diagnosis, pemantauan, serta evaluasi pengelolaan penyakit pada pasien Diabetes Mellitus. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menilai tingkat pengendalian glikemik dan menjadi indikator objektif utama dalam menilai keberhasilan penatalaksanaan diabetes, yang meliputi penerapan diet, aktivitas fisik, dan terapi farmakologis. Melalui hasil pemeriksaan tersebut, tenaga kesehatan dapat mengetahui apakah pengelolaan diabetes yang dilakukan sudah berjalan secara optimal atau masih memerlukan perbaikan serta penyesuaian lebih lanjut agar kadar gula darah tetap terkendali (American Diabetes Association, 2024; World Health Organization, 2023; Nursyifa dkk., 2023).

Secara umum, pemeriksaan kadar gula darah dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode berikut:

1. Gula Darah Sewaktu (GDS)

Gula darah sewaktu (GDS) merupakan pemeriksaan kadar glukosa darah yang dapat dilakukan kapan saja tanpa memperhatikan waktu terakhir seseorang makan. Metode pemeriksaan ini dinilai praktis dan sering digunakan dalam penelitian keperawatan karena tidak mengharuskan responden untuk berpuasa terlebih dahulu. Pada pasien Diabetes Mellitus, hasil pemeriksaan GDS dengan nilai ≥ 200 mg/dL menjadi salah satu indikator klinis utama terjadinya hiperglikemia, yang sering kali berkaitan dengan ketidakpatuhan dalam menjalankan pengaturan diet (Ariska dkk., 2025; Nursyifa dkk., 2023).

Prosedur pemeriksaan gula darah menggunakan glukometer diawali dengan menyiapkan seluruh alat yang diperlukan seperti glukometer, test strip yang masih dalam masa berlaku, *lancing device*, lanset steril, kapas alkohol (*alcohol swab*), serta sarung tangan (*handscoon*). Selain itu, perlu dipastikan bahwa kode yang tertera pada layar glukometer sesuai dengan kode pada botol test strip agar hasil pemeriksaan tetap akurat.

Petugas terlebih dahulu menjelaskan prosedur kepada responden dan mengatur posisi tangan agar dalam keadaan rileks. Ujung jari, biasanya jari manis atau jari tengah, dibersihkan menggunakan *alcohol swab* 70% dan dibiarkan hingga benar-benar kering untuk mencegah hemolisis atau pengenceran sampel darah. Setelah itu dilakukan penusukan pada bagian

samping ujung jari menggunakan *lancing device*, karena area tersebut memiliki lebih sedikit ujung saraf sehingga rasa nyeri lebih minimal. Tetesan darah pertama dibersihkan dengan kapas kering untuk menghilangkan kemungkinan campuran cairan jaringan, kemudian tetesan darah berikutnya digunakan sebagai sampel yang dimasukkan ke dalam test strip. Hasil pemeriksaan biasanya akan muncul pada layar glukometer dalam waktu sekitar 5–10 detik dengan satuan mg/dL. Setelah proses selesai, bekas tusukan ditekan menggunakan kapas kering hingga perdarahan berhenti dan lanset bekas dibuang ke dalam *safety box* sesuai prosedur keselamatan.

2. Gula Darah Puasa (GDP)

Pemeriksaan gula darah puasa dilakukan setelah pasien tidak mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung kalori selama kurang lebih 8–10 jam. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menilai produksi glukosa dasar oleh hati serta menggambarkan keadaan metabolisme glukosa tubuh dalam kondisi istirahat. Kadar gula darah puasa dengan nilai ≥ 126 mg/dL merupakan salah satu indikator yang digunakan dalam penegakan diagnosis diabetes.

3. Point of Care Testing (POCT)

Point of Care Testing (POCT) merupakan metode pemeriksaan laboratorium yang dilakukan secara langsung di dekat pasien atau di samping tempat tidur (bedside) sehingga hasilnya dapat diperoleh dengan cepat untuk mendukung pengambilan keputusan klinis secara segera. Pada pasien Diabetes Mellitus, pemeriksaan glukosa darah dengan metode POCT sering digunakan sebagai

alat pemantauan kadar gula darah, baik untuk pemantauan mandiri maupun dalam penelitian di tingkat komunitas. Alat POCT glukosa atau glukometer bekerja menggunakan prinsip biosensor elektrokimia. Ketika sampel darah diteteskan pada strip, glukosa dalam darah akan bereaksi dengan enzim yang terdapat pada strip, seperti *glucose oxidase* atau *glucose dehydrogenase*. Reaksi tersebut menghasilkan arus listrik yang besarnya sebanding dengan konsentrasi glukosa dalam darah, kemudian alat akan mengubah kekuatan arus listrik tersebut menjadi angka digital dalam satuan mg/dL (Nursyifa dkk., 2023).

2.4 Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus

Kepatuhan terhadap diet merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi pengendalian kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM). Pengaturan kadar glukosa dalam darah sangat bergantung pada keseimbangan antara jumlah energi yang dikonsumsi melalui makanan dan kemampuan insulin dalam membantu glukosa masuk ke dalam sel tubuh. Penerapan jadwal makan yang teratur berperan penting dalam mencegah terjadinya fluktuasi kadar gula darah yang ekstrem. Melewatkan waktu makan dapat memicu terjadinya hipoglikemia yang kemudian diikuti oleh peningkatan gula darah secara kompensasi, sedangkan pola makan yang tidak teratur dapat mengganggu kerja insulin dalam mengatur metabolisme glukosa (Sawitri dkk., 2025).

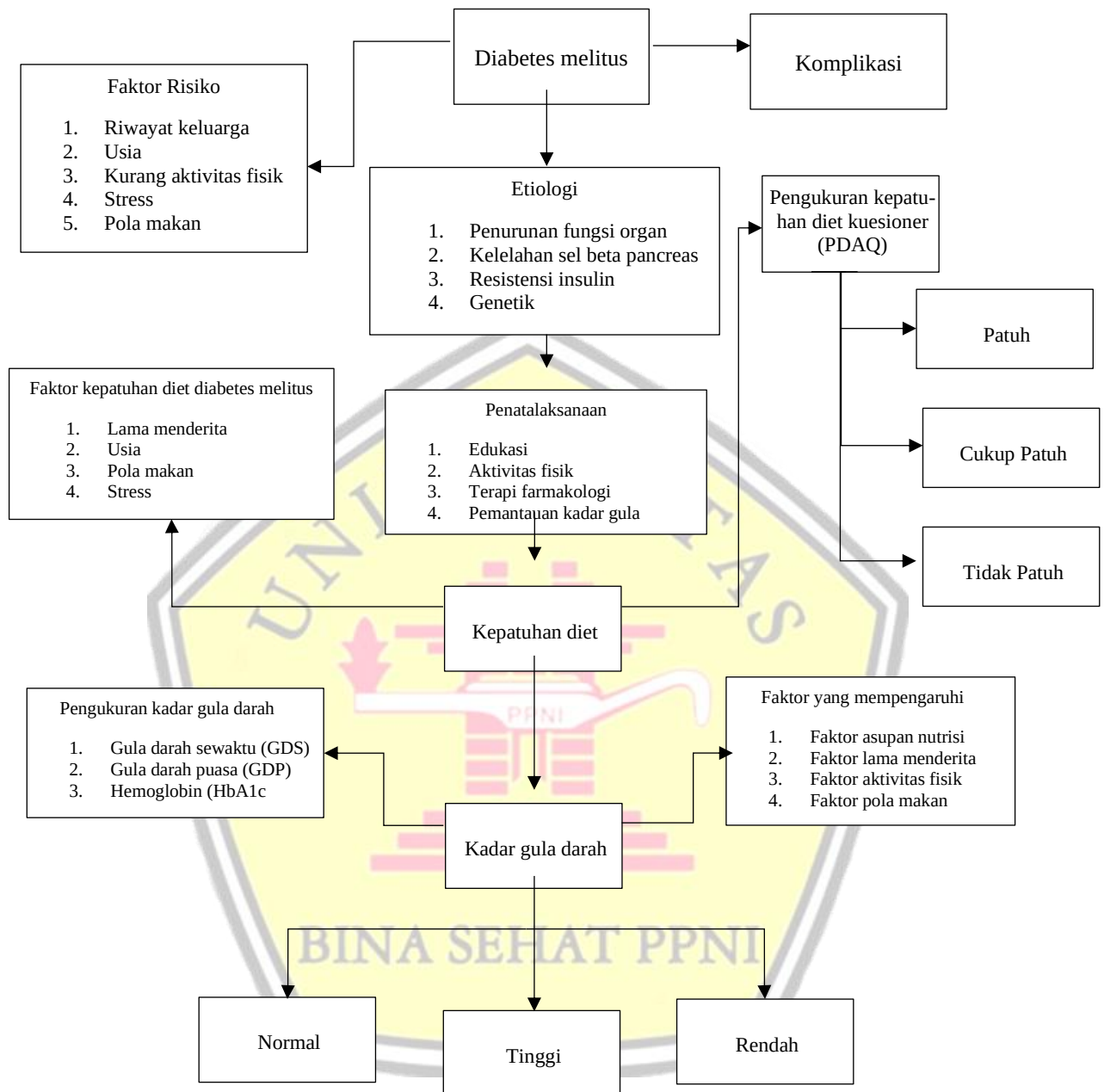
Selain itu, jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi juga sangat berpengaruh terhadap kestabilan kadar gula darah. Asupan kalori yang melebihi kebutuhan tubuh, terutama dari karbohidrat, dapat meningkatkan beban kerja pankreas dalam memproduksi insulin. Apabila jumlah glukosa yang masuk melampaui kemampuan insulin, maka glukosa akan tetap berada di dalam aliran darah sehingga menyebabkan peningkatan kadar gula darah sewaktu (GDS) hingga ≥ 200 mg/dL (Nursyifa dkk., 2023). Pemilihan jenis makanan juga penting, di mana konsumsi karbohidrat kompleks dan makanan tinggi serat dapat memperlambat penyerapan glukosa di usus, sedangkan konsumsi gula sederhana dapat menyebabkan lonjakan kadar gula darah setelah makan. Secara teoritis, kepatuhan diet yang baik dapat membantu menjaga kerja sel beta pankreas agar tetap optimal karena tidak terus-menerus terpapar kadar glukosa yang tinggi, sehingga dapat mencegah terjadinya glukotoksisitas, yaitu kondisi ketika kadar gula darah yang tinggi secara kronis merusak fungsi sel tubuh dan memperburuk resistensi insulin (Ariska dkk., 2025).

2.5 Penelitian Jurnal Terkait

No	Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Metode	Hasil Penelitian
1	Hubungan antara kepatuhan diet dan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus	Ginangar Mukti Nanda, Fahrur Nur Rosyid	2024	Analisis statistik Uji Chi-Square (175 responden)	Terdapat hubungan signifikan ($p < 0,000$) antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah. 69,1% responden patuh diet.
2	Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Karang Taliwang-Mataram	An'Nisa, I Putu Dedy Arjita, Aena Mardiah, Kadek Dwi Pramana	2023	Observasional analitik dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i> (90 responden)	Terdapat hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah ($p\text{-value} = 0,00$). Sebanyak 73,3% responden patuh diet.
3	Kepatuhan Diet Diabetes Melitus (DM) dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien DM di RS Islam Sultan Agung Semarang	Aura Ramadhina, Dwi Retno Sulistyaningsih, Indah Sri wahyuningsih	2022	Korelasi dengan pendekatan retrospektif; uji Spearman (66 responden)	Ada hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah ($p\text{-value} = 0,041$). 54,5% responden dinyatakan patuh diet.
4	Kepatuhan Diet Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II	Alya Setiawati Nursyifa, Tjutju Rumijati, Tati Suheti	2023	Deskriptif korelasi dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> (53 responden)	Sebagian besar responden (51%) tidak patuh diet dan 53% memiliki kadar gula darah dalam kategori tidak normal.
5	Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Poli Penyakit Dalam RS Sansani Pekanbaru	Rohmi Fadhli, Rizka Yuliana Turcia, Mersi Ekaputri	2022		Ada hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan dan kepatuhan diet dengan kadar gula darah ($p\text{-value} = 0,000$).
6	Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah	Tati Karyawati, Ahmad Zakiudin, Ahmad	2025	Deskriptif dengan pendekatan <i>cross-</i>	Ditemukan hubungan signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar glukosa darah

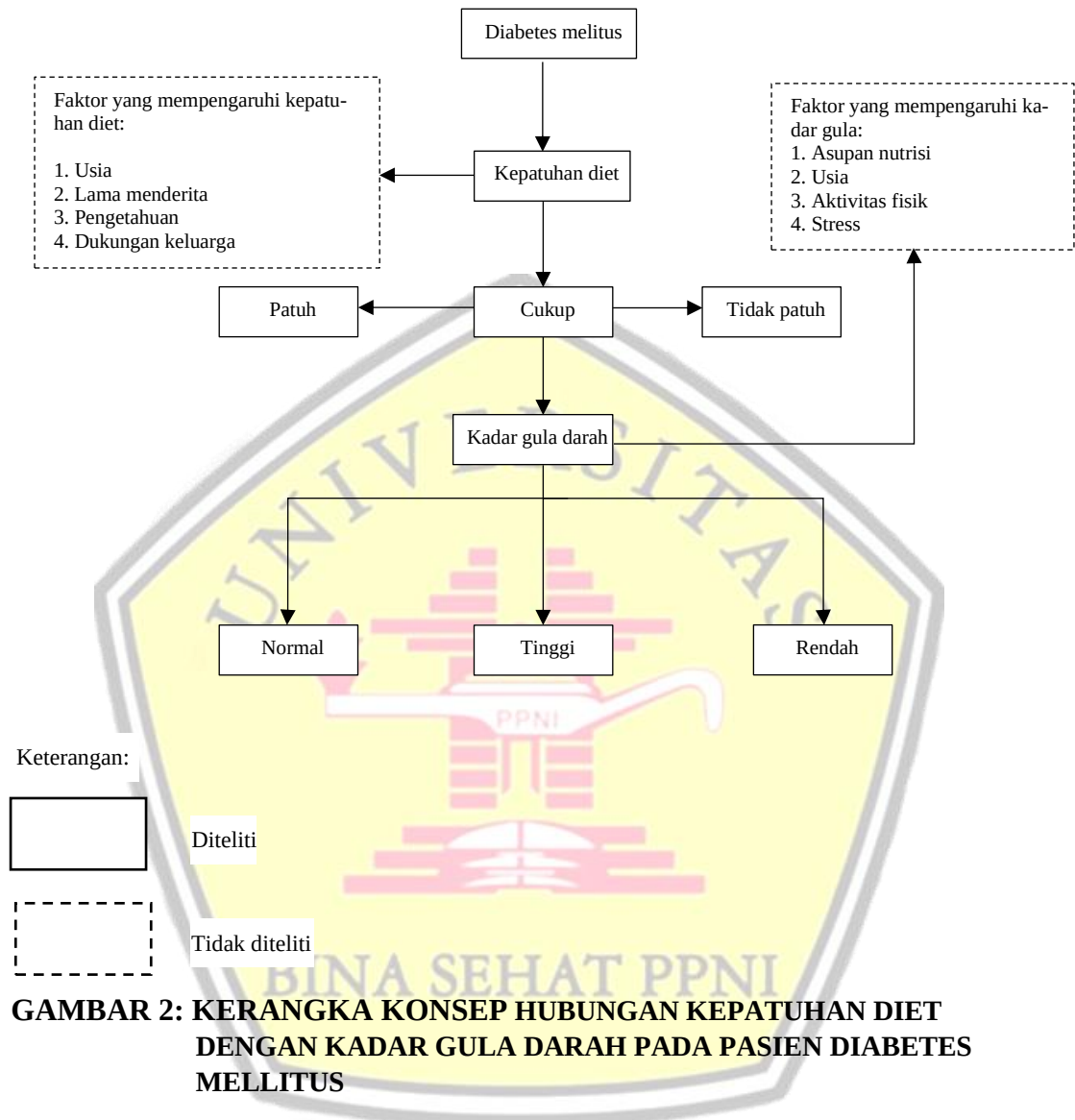
	Penderita Diabetes Mellitus Tipe II	Akhyarudin Aziz		<i>sectional</i> (48 responden)	penderita DM tipe II (p-value 0,000).
7	Hubungan Kepatuhan Diet DM dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Lolah	Ariska, Esther Lontoh, Grandy Frenly Johanis, Yosua Aldrin Kaligis	2025	Kuantitatif dengan desain <i>cross sectional</i> (38 responden)	Hasil uji chi-square menunjukkan ada hubungan signifikan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah (p = 0,033).
8	Hubungan Pengetahuan dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Idaman Banjarbaru	Tri Ardianti K, Zul Fina Fitri	2018	Deskripsi korelasi menggunakan desain <i>cross sectional</i> (55 responden)	Menunjukkan adanya korelasi antara tingkat pengetahuan pasien dan kepatuhan diet terhadap kestabilan kadar gula darah.
9	Hubungan Antara Kepatuhan Diet dan Kadar Glukosa Darah Acak pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Posyandu Lansia	Diah Murni Sawitri, Juliati Koesrini, Ratna Roesardhyati	2025	Teknik kuantitatif korelasional deskriptif dan strategi <i>cross sectional</i> (54 responden)	Kepatuhan diet dan kadar gula darah menunjukkan hubungan negatif yang kuat ($r = -0,907$, $p = 0,000$), artinya semakin patuh maka gula darah semakin terkontrol.
10	Literature Review: Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus	Sitti Rahmatiah, Muh. Basri, dkk	2022	<i>Literature review</i> dari 10 jurnal (database Google Scholar, Pubmed, Proquest)	Mayoritas jurnal (6 dari 10) menyimpulkan bahwa kepatuhan diet sangat efektif dalam mengontrol kadar gula darah pasien.

2.6 Kerangka Teori



GAMBAR 1: KERANGKA TEORI HUBUNGAN KEPATUHAN DIET DENGAN KADAR GULA DARAH PADA

2.7 Kerangka Konseptual



2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah yang dirumuskan, tetapi kebenarannya masih perlu dibuktikan melalui pengumpulan data dan analisis temuan penelitian. Teori, fakta empiris, dan temuan penelitian sebelumnya menyusun hipotesis. Hipotesis membantu peneliti memilih jalan penelitian mereka, menentukan variabel yang akan dipelajari, dan memilih metode analisis yang tepat. Hipotesis digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk menentukan apakah variabel terkait, berdampak, atau berbeda satu sama lain. (Notoatmodjo 2022)

H_1 : Terdapat hubungan antara kepatuhan diet dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus.

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus.

