

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, diabetes melitus menempati posisi kedua setelah hipertensi sebagai penyebab utama kematian akibat penyakit tidak menular, sesuai dengan data yang diungkapkan dalam Riskesdas 2018. Berdasarkan data dari *American Diabetes Association* tahun 2020, penyakit ini merupakan kumpulan kondisi metabolik yang dicirikan oleh tingginya tingkat glukosa dalam darah karena pankreas gagal menghasilkan insulin, kekurangan fungsi insulin, atau keduanya. Keadaan kronis hiperglikemia, yang ditandai oleh kadar gula darah yang tinggi secara terus-menerus, dapat menyebabkan konsekuensi jangka panjang yang merugikan, termasuk kerusakan pada organ-organ penting seperti mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. Temuan ini disampaikan oleh Perkeni pada tahun 2019.

Diabetes melitus memiliki dua varietas penyakit yang paling sering diidentifikasi, yaitu DM tipe I dan DM tipe II. Menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2020, diabetes melitus tipe 1 adalah jenis diabetes yang disebabkan oleh proses autoimun atau idiopatik. Proses ini merusak sel-sel beta di pankreas, mengakibatkan kurangnya produksi insulin. Jenis DM ini juga dikenal sebagai *Juvenile Diabetes* atau *Insulin Dependent Diabetes Melitus*, yang terkait dengan antibodi seperti *Islet Cell Antibodies* (ICA) dan *Insulin Autoantibodies* (IAA). Sebanyak 90% penderita IDDM dilaporkan memiliki jenis antibodi ini (Bustan, 2007, seperti yang disebutkan dalam Alkhour, 2020). Diabetes melitus tipe II, juga disebut sebagai *Diabetes Melitus Non Insulin Depend* (DMNID), merupakan varian diabetes yang paling sering terjadi, mencakup sekitar 90% dari seluruh kasus diabetes global (IDF, 2019). Kondisi ini ditandai oleh tubuh yang mengalami resistensi terhadap insulin dan kekurangan insulin secara relatif.

Secara keseluruhan, jumlah individu yang mengalami *Diabetes Mellitus* (DM) tipe I dan tipe II meningkat setiap tahunnya secara global. Berdasarkan informasi dari *Federasi Diabetes Internasional*, pada tahun 2021, sekitar 537 juta orang dalam rentang usia 20-79 tahun terkena diabetes di seluruh dunia. Hal tersebut menunjukkan peningkatan sebesar 15,98% dibandingkan dengan tahun 2019, di mana jumlah penderita mencapai 463 juta orang. Jumlah kasus diabetes diyakini meningkat sejalan dengan bertambahnya usia, mencapai sekitar 19,9% dari seluruh populasi, yang setara dengan sekitar 111,2 juta orang dalam rentang usia 79 hingga 95 tahun. Ini menunjukkan bahwa prevalensi diabetes meningkat sejalan dengan pertambahan usia. Di masa mendatang, diperkirakan jumlah orang yang menderita diabetes akan terus bertambah, mencapai jumlah 578 juta pada tahun 2030, kemudian mengalami peningkatan menjadi 700 juta pada tahun 2045. Artinya, jumlah tersebut akan bertambah seiring berjalannya waktu, mencerminkan pertumbuhan atau peningkatan yang terjadi dalam periode tersebut, seperti yang dilaporkan oleh IDF pada tahun 2021.

Berdasarkan wilayahnya, China menempati urutan pertama penderita DM terbanyak yaitu sebanyak 140,9 juta jiwa. Selanjutnya India menempati urutan kedua dengan jumlah pengidap DM sebesar 74,2 juta jiwa. Dilanjutkan dengan Pakistan yaitu sebanyak 33 juta jiwa penderita DM dan Amerika Serikat sebanyak 32,2 juta jiwa serta Indonesia yang menempati urutan kelima dengan penderita diabetes yaitu sebanyak 19,5 juta jiwa. IDF memprediksikan jumlah penderita DM ini akan terus meningkat setiap tahunnya yaitu 783 juta

penderita dalam 24 tahun mendatang. (IDF, 2021). Tidak dapat disangkal bahwa negara ini, menjadi salah satu dari beberapa negara dengan penderita diabetes tertinggi, memiliki tingkat kejadian yang signifikan. Data dari Kemenkes RI tahun 2021 menampilkan bahwa sekitar 19,4 juta orang menderita diabetes melitus (Kemenkes RI, 2022).

Kota Samarinda yang menjadi Ibu Kota Provinsi dari Kalimantan Timur cukup memiliki angka penderita diabetes yang tidak sedikit. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda, yaitu 10 besar penyakit dari bulan Januari hingga Maret tahun 2023, diabetes melitus menempati urutan ke sembilan dari data 10 besar penyakit di Puskesmas Pasundan. Yaitu dengan total 1294 penderita penyakit diabetes melitus. Terdapat 2 Puskesmas dengan jumlah kunjungan DM tipe II tertinggi yaitu Puskesmas Wonorejo dan Puskesmas Pasundan yakni masing-masing sejumlah 109 dan 367 kunjungan penderita DM tipe II (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2023).

Kasus DM tipe II merupakan kasus DM yang paling umum terjadi dari jenis DM lainnya, sebagian besar, sekitar 90% dari semua kejadian Diabetes Mellitus (DM), merupakan jenis DM tipe II. Ini berarti sebagian besar kasus diabetes diidentifikasi sebagai diabetes tipe II. (Kemenkes RI, 2018). Kenaikan prevalensi penyakit diabetes melitus ini berhubungan dengan penatalaksanaan diabetes melitus yang dikenal sebagai lima pilar penting dalam mengontrol kadar gula darah dan perjalanan penyakit. Salah satu pilar tersebut adalah pemeriksaan rutin gula darah atau kepatuhan kontrol. Kepatuhan penderita dalam mengontrol penyakit melalui pelaksanaan manajemen pemeriksaan rutin gula darah dapat menimbulkan efek yang baik yang mana memiliki kemampuan untuk mengatur tingkat glukosa dalam darah memungkinkan pencegahan berbagai komplikasi yang mungkin timbul.

Meskipun tidak ada obat yang dapat menyembuhkan Penyakit DM, pencegahan kerusakan dan kegagalan organ dan jaringan dapat dicapai melalui pengelolaan yang efektif. Oleh karena itu, kontrol DM sangat bergantung pada kemampuan pasien untuk mengendalikan kondisi kesehatannya dengan menjaga kadar gula darah tetap stabil (Purwanti, L.E., & Nurhayati, 2017). Orang yang mengidap diabetes mellitus (DM) perlu menjalani berbagai aturan terkait pengendalian kadar gula darah agar metabolisme dapat terjaga dengan baik. Pengelolaan tersebut dapat dirasakan sebagai suatu beban karena menuntut perhatian dan kedisiplinan yang lebih tinggi, terutama dalam menjalani pemeriksaan rutin kadar gula darah (Safitri, 2013). Terdapat kemungkinan bahwa pasien tidak sepenuhnya patuh terhadap tujuan tersebut atau bahkan mungkin melupakan petunjuk yang diberikan, seperti dalam hal pasien DM yang diwajibkan untuk secara teratur memantau kadar gulanya.

Kepatuhan merujuk pada perubahan tingkah laku seseorang yang mengikuti instruksi terapi, termasuk penggunaan obat, pola makan, aktivitas fisik, dan pengelolaan penyakit sesuai panduan medis yang telah diberikan (Nanda, 2018). Kepatuhan para penderita terhadap manajemen pemeriksaan rutin DM sangat diperlukan dalam mengontrol gula darah dan mengendalikan penyakit.

Pemeriksaan berkala atau ketaatan terhadap kontrol merupakan bentuk ketaatan pasien terhadap rencana pengobatan yang telah ditetapkan oleh tenaga kesehatan. Individu yang patuh dalam perawatan adalah mereka yang secara reguler menjalani pengobatan di fasilitas kesehatan setiap bulannya. Sebaliknya, seseorang dianggap tidak patuh dalam perawatan kesehatan jika melewatkan pengobatan selama periode dua bulan (PERMENKES RI, 2016).

Menurut Hamarno, Nurdiansyah, & Toyibah pada tahun 2016, ditemukan penderita (DM) tipe II yang mematuhi kontrol terhadap layanan kesehatan, pemantauan gula darah, partisipasi dalam kegiatan olahraga atau aktivitas fisik, dan perencanaan makan yang sesuai dengan kebutuhan kalori harian DM tipe II, menunjukkan tingkat kepatuhan yang tinggi. Dikarenakan ketaatan terhadap pengendalian tersebut dapat memengaruhi individu yang menderita Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe II melibatkan pemantauan kadar glukosa darah. Ini berarti memantau secara teratur tingkat gula dalam darah untuk mengelola kondisi kesehatan yang melibatkan resistensi insulin atau produksi insulin yang tidak memadai. Pemantauan glukosa darah dapat membantu dalam pengambilan keputusan terkait pengobatan dan perubahan gaya hidup untuk menjaga kadar gula darah tetap stabil. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ismansyah pada tahun 2020 dengan judul "Keterkaitan Kepatuhan terhadap Pengendalian dengan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II." Penelitian tersebut menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat kepatuhan terhadap pengendalian dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II saat ini.

Hasil survey awal pada bulan September 2023 di Puskesmas Pasundan Kota Samarinda sesuai dengan data dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda, yaitu sebanyak 367 jiwa penderita DM tipe II tahun 2023. Data studi pendahuluan diperkuat dengan hasil wawancara pada pasien DM tipe II yang melakukan pemeriksaan pada tanggal 25 September 2023 bertempat di Puskesmas Pasundan Kota Samarinda, 7 dari 12 penderita DM tipe II yang diwawancarai, terungkap bahwa tidak secara teratur menjalani pemeriksaan gula darah di fasilitas kesehatan sesuai jadwal yang telah ditentukan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian "*Hubungan Kepatuhan Pemeriksaan Rutin Gula Darah Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Pasundan*".

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah pada penelitian ini "Apakah Ada Hubungan Kepatuhan Pemeriksaan Rutin Gula Darah Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita DM Tipe II di Puskesmas Pasundan?"

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan kepatuhan pemeriksaan rutin gula darah dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita DM Tipe II di Puskesmas Pasundan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi ciri-ciri yang membedakan responden yang menderita diabetes tipe II di Puskesmas Pasundan.
2. Mengidentifikasi tingkat gula darah sewaktu pada penderita diabetes tipe II di Puskesmas Pasundan.
3. Mengidentifikasi korelasi antara kepatuhan dalam pemeriksaan rutin dan tingkat glukosa darah saat ini pada pasien diabetes tipe II di Puskesmas Pasundan.
4. Menganalisis dampak kepatuhan dalam pemeriksaan rutin terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes tipe II di Puskesmas Pasundan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini memiliki peran penting dalam menggali dan memahami keterkaitan antara kepatuhan terhadap pemeriksaan rutin dan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien Diabetes Mellitus tipe II di Puskesmas Pasundan pada tahun 2023. Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya akan memberikan kontribusi dalam konteks kesehatan masyarakat, tetapi juga dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi institusi pendidikan. Informasi ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan program intervensi dan pendidikan yang lebih efektif, serta meningkatkan pelayanan kesehatan di Puskesmas Pasundan dan mungkin juga di pusat layanan kesehatan lainnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Institusi kesehatan

Dapat berkontribusi membagikan pengetahuan dan keuntungan bagi lembaga kesehatan guna meningkatkan tingkat kepatuhan dalam melakukan pemeriksaan rutin kadar gula darah dan mengadopsi gaya hidup sehat, terutama bagi individu yang menderita diabetes tipe II.

2. Institusi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Diinginkan untuk aktif dalam merangsang minat, dorongan, dan sikap positif pada mahasiswa, yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi akademik mereka. Langkah-langkah ini termasuk penyusunan materi pembelajaran yang menarik, mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dan meningkatkan citra institusi melalui riset yang memberikan manfaat positif kepada masyarakat.

3. Peneliti selanjutnya

Sebagai sumber pengetahuan dan acuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada peneliti selanjutnya, sehingga mereka dapat meningkatkan pengetahuan dan proses pembelajaran.

1.5 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah struktur yang menguraikan keterkaitan antara berbagai variabel guna membantu peneliti mengaitkan dan menjelaskan topik yang sedang diteliti. Sebagai gambaran kerangka konsep penelitian ini:

1.5.1 Konsep Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes Melitus merupakan kondisi serius dan kronis di mana terjadi peningkatan kadar glukosa (gula) dalam darah akibat kurangnya produksi insulin oleh tubuh atau ketidakmampuan tubuh dalam menggunakan insulin secara efisien. Insulin memiliki peran krusial dalam mengontrol kadar glukosa dalam darah dan memastikan bahwa glukosa dapat difungsikan sebagai sumber energi oleh sel-sel tubuh. Pada diabetes, ketidaknormalan dalam produksi atau penggunaan insulin mengakibatkan penumpukan glukosa dalam darah, yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi kesehatan (IDF, 2019).

Diabetes Melitus merupakan kondisi penyakit yang bersifat kronis, timbul ketika

terjadi Kenaikan tingkat glukosa dalam darah sebagai hasil dari ketidakseimbangan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Kondisi ini dikarenakan penurunan oleh respons terhadap insulin atau keduanya, dan bisa mengakibatkan masalah kronis pada pembuluh darah kecil serta neuropati.

2. Etiologi

Asumsi dasar dari terjadinya diabetes mellitus tipe II seperti yang dijelaskan oleh Riawari (2018) mencakup:

1). Genetik

Gangguan pada sel β pankreas dan ketahanan terhadap insulin pada diabetes melitus tipe II sekitar 10% dapat dikaitkan dengan faktor keturunan, sementara 2-5% individu dengan diabetes melitus tipe II mengalami cacat gen yang dominan autosom. Individu yang membawa gen tersebut akan mengembangkan diabetes melitus tipe II pada usia dini.

2). Gaya hidup dan lingkungan

Ketidakaktifan fisik dan konsumsi karbohidrat yang tinggi, apabila dikombinasikan dengan faktor genetik, dapat memicu perkembangan diabetes tipe 2.

3. Klasifikasi

Klasifikasi diabetes melitus (DM) menurut American Diabetes Association (ADA), seperti yang dijelaskan oleh Gayatri dkk. (2019), terdiri dari empat jenis:

1). DM Tipe 1

Diabetes mellitus tipe 1 terjadi akibat gangguan pada sistem kekebalan tubuh, di mana sistem kekebalan menyerang dan merusak sel-sel beta pankreas yang berfungsi dalam produksi insulin. Insulin adalah hormon yang sangat penting untuk mengatur tingkat glukosa dalam darah. Pada diabetes mellitus tipe 1, kekurangan insulin mengakibatkan tubuh tidak mampu memetabolisme glukosa dengan efisien, sehingga kadar glukosa dalam darah menjadi tinggi. Faktor penyebab diabetes mellitus tipe 1 tidak sepenuhnya dipahami, tetapi diduga terdapat komponen genetik yang berperan. Predisposisi genetik dapat membuat seseorang lebih rentan terhadap pengembangan diabetes tipe 1.

2). DM Tipe II

Diabetes Melitus (DM) Tipe II adalah bentuk diabetes yang tidak melibatkan kondisi ketosis dan tidak memiliki hubungan dengan gen HLA pada kromosom ke-6. Selain itu, jenis diabetes ini tidak terkait dengan produksi autoantibodi yang menargetkan sel-sel pulau Langerhans. Dengan kata lain, diabetes mellitus tipe II tidak melibatkan proses ketosis dan tidak memiliki hubungan dengan faktor genetik tertentu pada kromosom ke-6, juga tidak ada keterlibatan autoantibodi yang menyerang sel-sel pankreas yang memproduksi insulin (sel-sel pulau Langerhans). Awalnya, terdapat kekurangan sensitivitas insulin yang belum menunjukkan tanda-tanda diabetes secara nyata. Pada fase ini, sel β di pankreas masih dapat mengkompensasi kondisi tersebut, menyebabkan tingkat insulin yang tinggi namun kadar gula darah tetap dalam rentang normal atau sedikit meningkat (Guyton, 2006).

3). DM gestasional

Diabetes gestasional adalah kondisi diabetes yang muncul selama kehamilan pada wanita yang sebelumnya tidak memiliki diabetes. Kondisi ini terjadi karena adanya peningkatan resistensi insulin selama kehamilan, sehingga tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif. Faktor risiko diabetes gestasional meliputi obesitas sebelum kehamilan, riwayat diabetes gestasional pada kehamilan sebelumnya, usia ibu yang lebih tua, dan riwayat keluarga dengan diabetes. Hormon-hormon yang diproduksi oleh plasenta juga dapat menghambat kerja insulin, menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Penting untuk mendeteksi dan mengelola diabetes gestasional dengan baik selama kehamilan, karena kondisi ini dapat meningkatkan risiko komplikasi kesehatan bagi ibu dan bayi. Pemeriksaan rutin dan perawatan yang tepat oleh tenaga medis menjadi penting untuk menjaga kesehatan ibu hamil serta perkembangan bayi.

4). DM tipe lain

Umumnya, diabetes dapat dipicu oleh malnutrisi yang disertai kekurangan protein, kelainan genetik yang mempengaruhi fungsi β dan insulin, atau dapat juga disebabkan oleh penyakit pada pankreas (seperti cystic fibrosis), gangguan endokrin, dampak dari penggunaan obat-obatan tertentu, atau paparan bahan kimia (ADA, 2010).

4. Patofisiologi

Diabetes mellitus merupakan kondisi di mana tingkat glukosa dalam darah mengalami peningkatan karena kurangnya produksi atau penggunaan insulin oleh tubuh, menyebabkan akumulasi glukosa dalam darah dan mengakibatkan hiperglikemia. Dengan sendirinya, glukosa beredar sejumlah tertentu zat tersebut terdapat dalam peredaran darah dan dihasilkan di organ hati sebagai hasil dari makanan yang dikonsumsi. Fungsinya sangat penting dalam mengatur metabolisme glukosa dalam tubuh. Insulin membantu mengendalikan kadar glukosa darah dengan memfasilitasi penyerapan glukosa oleh sel-sel tubuh, meningkatkan penyimpanan glukosa sebagai glikogen di hati dan otot, serta menghambat pelepasan glukosa dari hati. Hormon ini juga berperan dalam pengaturan metabolisme lipid dan protein. Kekurangan insulin atau ketidakmampuannya berfungsi dengan baik dapat menyebabkan diabetes melitus, yang ditandai dengan gangguan regulasi glukosa darah. Kekurangan insulin adalah kondisi di mana tubuh tidak dapat memproduksi atau menggunakan cukup insulin, hormon yang penting untuk mengatur kadar glukosa dalam darah. Kekurangan insulin dapat terjadi dalam beberapa situasi, seperti pada penderita diabetes tipe 1, di mana sel-sel beta pankreas yang memproduksi insulin rusak atau tidak berfungsi. Pada diabetes tipe 2, kekurangan insulin dapat terjadi karena tubuh tidak merespons insulin dengan baik (resistensi insulin) atau karena produksi insulin yang tidak mencukupi. Ketika tubuh mengalami kekurangan insulin, dampak utama yang terjadi adalah peningkatan kadar glukosa dalam darah. Insulin berfungsi sebagai kunci yang membuka pintu sel-sel tubuh untuk menerima glukosa dari darah. Dengan kekurangan insulin, sel-sel menjadi tidak efisien dalam menggunakan glukosa sebagai sumber energi. Keadaan ini, yang disebut sebagai hiperglikemia, dapat menimbulkan berbagai komplikasi kesehatan apabila tidak dikelola dengan baik (Kerner and Brückel, 2014; Ozougwu, 2013).

5. Manifestasi Klinik

Menurut penelitian oleh Lestari dkk. pada tahun 2021, tanda-tanda penyakit diabetes meliputi, antara lain:

1). Poliuri (sering buang air kecil)

Umumnya, orang yang menderita diabetes mellitus (DM) cenderung mengalami frekuensi buang air kecil yang lebih tinggi pada malam hari. Hal ini disebabkan oleh tingginya kadar gula darah melebihi batas ambang ginjal (>180 mg/dL), sehingga gula akan diekskresikan melalui urine. Dengan adanya pengeluaran urin, tubuh dapat mengalami kekurangan cairan yang menyebabkan penderitanya merasa kehausan, sehingga mereka cenderung selalu ingin mengonsumsi air dalam jumlah yang besar.

2). Polifagi (mudah lapar)

Pada individu yang mengidap diabetes, mereka dapat mengalami rasa lapar namun merasa kekurangan energi. Diabetes disebabkan oleh masalah pada produksi insulin, ini dapat diuraikan sebagai faktor yang menyebabkan penurunan kadar gula masuk ke dalam sel tubuh dan berpengaruh pada produksi energi yang cukup. Ini adalah alasan mengapa orang yang menderita diabetes sering merasa lemah. Kekurangan gula menyebabkan otak memandang kekurangan energi sebagai hasil dari asupan makan yang kurang, yang kemudian mendorong tubuh untuk meningkatkan nafsu makan melalui timbulnya sensasi lapar.

3). Kehilangan berat badan

Dalam sistem pembuangan urine, individu dengan diabetes melitus (DM) akan kehilangan sekitar 500 gram gula dalam urine setiap 24 jam, yang setara dengan kehilangan sekitar 2000 kalori per hari dari tubuh. Akibat dari kondisi diabetes melitus adalah berkurangnya berat badan pada individu yang terkena penyakit tersebut. Hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk memperoleh energi yang cukup dari glukosa, karena insulin yang kurang. Akibatnya, tubuh segera mengubah lemak dan protein yang tersedia menjadi sumber energi.

6. Komplikasi

Menurut (Maria, 2021), komplikasi dari diabetes mellitus dapat disisihkan menjadi dua, yaitu komplikasi yang bersifat tiba-tiba dan komplikasi yang bersifat berkepanjangan.

1). Komplikasi akut

Respons yang terjadi dalam waktu singkat akibat ketidakseimbangan kadar gula darah, yang memerlukan tindakan cepat disebut komplikasi akut. Pada individu yang mengidap diabetes mellitus, komplikasi akut dapat melibatkan kondisi seperti tingkat gula darah yang naik (hiperglikemia) dan turun (hipoglikemia), ketoasidosis diabetik, dan sindrom hiperglikemia hiperosmolar nonketotik.

2). Komplikasi kronis

Komplikasi kronis merujuk kepada masalah yang bersifat jangka panjang yang muncul setelah seseorang mengalami diabetes mellitus selama periode 5-10 tahun atau lebih. Masalah pada pembuluh darah kecil bisa mengakibatkan berbagai komplikasi seperti kerusakan pada mata (retinopati), ginjal (nefropati), ulkus pada tungkai dan kaki, serta gangguan sensorimotor dan autonomi pada saraf, termasuk

saraf-saraf yang mengontrol pupil, jantung, saluran pencernaan, dan organ urogenital. Di sisi lain, masalah pada pembuluh darah besar dapat menyebabkan penyakit arteri koroner, penyakit serebrovaskuler, hipertensi, masalah pada pembuluh darah, dan risiko infeksi.

7. Penatalaksanaan

PERKENI (2015) mengungkapkan bahwa penanganan diabetes melitus didasarkan pada lima aspek utama. Kelima komponen tersebut meliputi:

1) Edukasi

Pasien perlu aktif mencari pengetahuan seputar diabetes dan cara mengelolanya. Hal ini bisa dilakukan dengan mendengarkan petunjuk dari dokter, mengajukan pertanyaan kepada tenaga medis, serta mengikuti informasi terkini mengenai diabetes melalui radio atau televisi.

2) Terapi nutrisi medis

Pasien perlu merencanakan pola makan secara optimal dan seimbang. Melaksanakan pola makan yang tepat dapat mendukung upaya menjaga tingkat glukosa dalam darah tetap konsisten.

3) Latihan jasmani

Pasien perlu secara teratur terlibat dalam aktivitas tubuh, seperti berjalan, bersepeda, atau berenang. Melibatkan diri dalam aktivitas fisik dapat membantu mengurangi tingkat gula darah dan meningkatkan respons terhadap insulin.

4) Terapi farmakologis

Pasien perlu patuh dalam menjalani pengobatan yang telah diresepkan oleh dokter dengan rutin dan sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Penggunaan terapi obat dapat membantu menurunkan tingkat glukosa darah dan mencegah potensi komplikasi yang lebih serius.

5) Monitoring kadar gula darah

Pasien perlu secara rutin memonitor tingkat gula darah mereka untuk menilai keefektifan pengobatan dan mencegah potensi komplikasi yang lebih serius.

1.5.2 Konsep Kepatuhan Pemeriksaan Rutin Gula Darah

1. Definisi Kepatuhan Pemeriksaan Rutin

Patuh terhadap pemeriksaan rutin atau kontrol adalah ketaatan pasien terhadap rencana pengobatan yang telah disusun oleh penyedia layanan kesehatan. Seseorang dianggap patuh dalam menjalani perawatan jika mereka secara teratur mengikuti pemeriksaan kesehatan setiap bulannya di fasilitas pelayanan kesehatan. Sebaliknya, ketidakpatuhan pasien dalam menjalani perawatan dianggap terjadi jika mereka tidak melakukan pengobatan selama periode dua bulan, (PERMENKES RI, 2016).

2. Standar pelayanan kesehatan kepada penderita Diabetes Melitus

Standar pelayanan kesehatan bagi penderita Diabetes Melitus sesuai dengan peraturan Kementerian Kesehatan di Indonesia adalah sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Peraturan ini mencakup aspek-aspek seperti diagnosis, pengelolaan, dan tindak lanjut terhadap penderita Diabetes Melitus. Pelayanan kesehatan yang diberikan harus mematuhi standar-standar yang telah ditetapkan, termasuk penanganan yang tepat, edukasi pasien, serta monitoring secara rutin. Implementasi standar ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas

perawatan dan manajemen penyakit Diabetes Melitus sesuai dengan pedoman resmi yang berlaku. Selain itu, menurut PERKENI (2015), ada lima aspek utama dalam mengelola Diabetes Mellitus, termasuk pendidikan, terapi nutrisi medis, aktivitas fisik, penggunaan obat-obatan, dan pemantauan kadar gula darah.

1.5.3 Konsep Kadar Gula Darah

1. Definisi kadar gula darah

Gula darah adalah bentuk karbohidrat yang diserap oleh tubuh dari makanan yang dikonsumsi. Karbohidrat ini memiliki peran krusial sebagai sumber energi untuk sel-sel tubuh. Setelah dikonsumsi, gula darah beredar dalam sistem peredaran darah dan diangkut ke berbagai sel tubuh. Di sana, gula darah menjadi sumber utama energi yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai fungsi biologis dan aktivitas harian. Selain berfungsi sebagai sumber energi, gula darah juga dapat disimpan dalam bentuk glikogen di dalam sel-sel hati dan otot. Glikogen berperan sebagai cadangan energi yang dapat digunakan ketika pasokan gula darah sedang rendah, seperti saat puasa atau aktivitas fisik intens. Sel-sel tubuh dapat mengonversi glikogen kembali menjadi glukosa untuk memenuhi kebutuhan energi yang mendesak (Widiyanto, 2013.)

Kadar glukosa dalam darah merujuk pada tingkat konsentrasi gula dalam darah yang ketat diatur oleh tubuh. Secara umum, tingkat glukosa dalam darah biasanya berada dalam rentang 70-150 mg/dL. Setelah mengonsumsi makanan, terjadi peningkatan alami dalam kadar glukosa dalam darah, yang memicu pankreas untuk melepaskan insulin guna mencegah kenaikan kadar glukosa dan menyebabkan penurunan kadar gula secara perlahan (Gesang & Abdullah, 2019).

Kadar glukosa dalam darah mencerminkan jumlah gula yang terdapat dalam peredaran darah. Dalam konteks diabetes melitus, penurunan berat badan terjadi karena glukosa, bentuk gula yang berasal dari karbohidrat dalam makanan, tidak dapat dimanfaatkan dengan efisien. Glukosa tersebut kemudian disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan otot rangka. Kadar glukosa dalam peredaran darah berperan penting sebagai sumber energi utama bagi sel-sel tubuh, terutama di otot dan jaringan. Pada individu yang mengidap Diabetes Mellitus (DM), kadar glukosa sewaktu dapat mencapai atau melampaui 200 mg/dL, menciptakan kondisi yang tidak optimal bagi keseimbangan gula darah (Rachmawati, 2015).

2. Definisi kadar gula darah sewaktu

Pemeriksaan gula darah sewaktu ialah evaluasi harian terhadap tingkat gula darah tanpa memperhatikan jenis makanan atau kondisi tubuh pada saat pemeriksaan. Prosedur ini dilaksanakan tanpa persyaratan puasa atau makan, dengan frekuensi empat kali sehari, yakni sebelum makan dan sebelum tidur, sesuai dengan penelitian Andreassen tahun 2014.

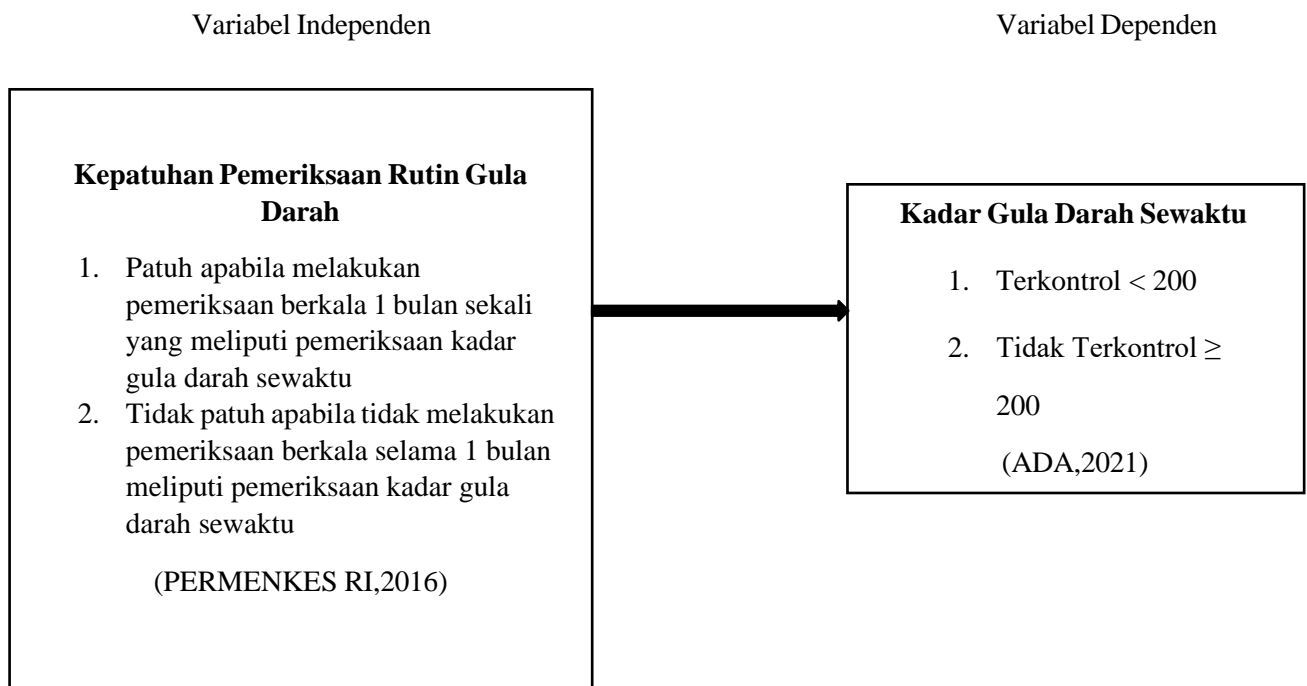
Kondisi diabetes melitus dianggap terkontrol jika kadar gula darah sewaktu berada dalam rentang kurang dari 200 mg/dL. (*American Diabetes Association*, 2021).

1) Tes gula darah sewaktu

Ketika disebut sebagai kadar gula darah acak, kadar gula darah sewaktu dapat diukur kapan saja sesuai kebutuhan (ADA, 2021).

Hasil	Kadar sewaktu
Terkontrol	< 200 mg/dl
Tidak terkontrol	≥ 200 mg/dl

Gambar 1.5 Kerangka Konsep



Keterangan :



: variabel yang diteliti



: mempengaruhi antar variabel

1.6 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu pernyataan atau asumsi yang diajukan untuk diuji atau diverifikasi melalui metode ilmiah. Hipotesis umumnya dirumuskan berdasarkan observasi atau pertanyaan tentang fenomena tertentu dan mencoba memberikan jawaban atau penjelasan yang dapat diuji secara empiris. Dalam ilmu statistic hipotesis adalah pembuktian populasi yang akan diuji validitasnya berdasarkan data yang sudah didapat dari sampel penelitian. Berdasarkan kalkulasi statistic yang akan diuji yaitu hipotesa nol (H_0) dan hipotesa alternative (H_a) (Nizamuddin, dkk 2021)

1.6.1 Hipotesa Alternatif (H_a)

Ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan pemeriksaan rutin gula darah dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita DM tipe II di Puskesmas Pasundan.

1.6.2 Hipotesa Nol (H_0)

Tidak ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan pemeriksaan rutin gula darah dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita DM tipe II di Puskesmas Pasundan.