BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus adalah kondisi yang berlangsung lama dan tidak dapat dicegah. Kadar gula darah tinggi atau hiperglikemia adalah tanda penyakit metabolic yang disebut Diabetes Mellitus. Kadar gula darah individu yang menderita penyakit ini melebihi batas normal. (Arief Wijaksono *et al*., 2023)

Peningkatan kada glukosa dalam darah atau hiperglikemia, serta gangguan metabolic lain yang disebabkan leh gangguan hormonal, adalah tanda penyakit diabetes mellitus .(Yuni Mulyani & Patimah, 2023)

Tubuh yang mengalami Diabetes Mellitus karena tingginya kadar gula darah sehingga sel menjadi insensitivitas terhadap insulin. Diabetes Mellitus yang tidak bergantung pada insulin diklasifikasikan sebagai Diabetes yang disebabkan oleh insulin yang diproduksi oleh sel beta pancreas. Angiopati diabetic adalah salah satu komplikasi Diabetes yang disebabkan oleh keruskan pembuluh darah. Serangan jantung, disfungsi seksual dan gagal ginjaln kronik adalah bebrapa komplikasi yang dapat terjadi pada penderita Diabetes Mellitus.(Aprilani & Warsono, 2023)

1. Klasifikasi Diabetes Mellitus

   Secara umum Diabetes Mellitus dikategorikan beberapa jenis antara lain : Diabetes Mellitus Tipe I, Diabetes Mellitus Tipe II, Diabetes Gestasional dan Diabetes lainnya.

   a. Diabetes Mellitus Tipe I

      Penderita Diabetes Mellitus Tipe I sering ditemukan pada anak-anak dan remaja, data penderita Diabetes Mellitus Tipe I secara global

belum ada tetapi di Negara maju penderita Mellitus Tipe I meningkat 3-4% pada anak-anak baik laki-laki maupun perempuan setiap tahunnya

b. Diabetes Mellitus Tipe II

Umumnya Diabetes Mellitus Tipe II terjadi pada orang dewasa tetapi sekarang ini jumlah anak-anak dan remaja yang terkena Diabetes Mellitus Tipe II meningkat. Penyakit ini menjadi masalah global dan serius yang berevolusi karena perubahan budaya, ekonomi, dan social, lanju usia, perubahan pola makan, obesitas,serta aktivias fisik yang berkurang

c. Diabetes Gestasional

Merupakan penyakit yang terjadi pada masa kehamilan, biasanya terjadi pada trimester kedua dan ketiga saat kehamian karena hormon yang disekresi plasenta menghambat kerja insulin.

d. Diabetes Lainnya

Diabetes yang disebabkan oleh obat-obatan: Beberapa jenis obat, seperti kortikosteroid dan obat antipsikotik, dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Diabetes yang disebabkan oleh penyakit lain: Beberapa penyakit, seperti penyakit pankreas (misalnya pankreatitis), penyakit hormon (misalnya penyakit Cushing)

2. Patofisiologi Diabetes Mellitus

a. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 1

Pada Diabetes Mellitus Tipe 1, sel beta prankeas telah dihancurkan oleh proses autoimun, sehingga insulin tidak dapat

diproduksi. Hiperglikemia terjadi karena produksi glukosa yang tidak dapat diukur oleh hati. Meskipun glukosa dalam makanan tetap berada di dalam darah dan menyebabkan hiperglikemia postprandial (setelah makan), glukosa tidak dapat disimpan di hati. Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak akan bisa menyerap Kembali semua glukosa yang telah disaring. Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak akan dapat menyerap Kembali semua glukosa yang telah disaring. Oleh karena itu ginjal tidak dapat menyerap semua glukosa yang disaring. Akibatnya, muncul dalam urine (kencing manis). Saat glukosa berlebih diekskresikan dalam urine, limbah ini akan disertai dengan ekskreta dan elektrolit yang berlebihan. Kondisi ini disebut diuresis osmotik. Kehilangan cairan yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan buang airkecil (poliuria) dan haus (polidipsia). (Homenta, 2012)

Jadi pada Diabetes Tipe tipe 1, reaksi autoimun menyebabkan kerusakan sel beta pankreas, yang mengakibatkan defisiensi insulin dan hiperglikemia. Kondisi ini memerlukan terapi insulin seumur hidup untuk mengendalikan kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi.

b. Patofisiologi Diabetes Mellitus tipe II

Diabetes Mellitus tipe II berkembang melalui interaksi kompleks antara resistensi insulin, disfungsi sel beta, peningkatan produksi glukosa hati, dan peran jaringan adiposa. Resistensi insulin menyebabkan pankreas bekerja lebih keras untuk memproduksi

insulin. Pada akhirnya, pankreas tidak mampu lagi mengimbangi resistensi tersebut, yang menyebabkan penurunan produksi insulin dan peningkatan kadar glukosa darah. Secara umum, patofisiologi dyslipidemia aterogenik ini sangat kompleks dan sejumlah besar masalah masih belum dipahami sepenuhnya. Sebelum diagnosis Diabetes Mellitus ditegakkan, kondisi hipertrigliseridemia, kadar kolesterol HDL yang rendah, dan sdLDL yang tinggi dapat ditemukan. Oleh karena itu, hiperglikemia saja tidak cukup untuk menjelaskan perubahan parameter lipid pada dyslipidemia aterogrnik. (Rosandi, 2021)

Perbedaan utama antara Diabetes Mellitus tipe 1 dan tipe II terletak pada mekanisme dasarnya. Pada Diabetes Mellitus tipe 1, terjadi kerusakan autoimun pada sel beta pankreas yang menyebabkan defisiensi insulin absolut. Sedangkan pada Diabetes Mellitus tipe 2, masalah utamanya adalah resistensi insulin dan disfungsi sel beta, bukan penghancuran sel beta secara autoimun (walaupun pada tahap lanjut bisa terjadi penurunan massa sel beta).

3. Etiologi Diabetes Mellitus

a. Etiologi Diabetes Mellitus Tipe 1

Etiologi DM tipe 1 disebabkan oleh kerusakan sel beta pankreas karena paparan agen infeksi atau lingkungan, yaitu racun, virus (rubella kongenital, gondok, coxsackievirus dan sitomegalovirus) dan makanan (gula, kopi, kedelai, gandum dan susu sapi). (Homenta, 2012)

b. Etiologi Diabets Mellitus Tipe II

Diabetes disebabkan oleh kombinasi faktor genetik dan lingkungan. Sekresi atau kerja insulin, abnormalitas metabolic yang menggang sekresi insuin, dan kondisi lain yang menggangu toleransi glukosa adalah penyebab tambahan Diabetes Mellitus. Diabetes juga dapat disebebakan oleh hormone yang berfungsi sebagai antagonis insulin. (Lestari *et al*., 2021)

4. Tanda dan Gejala Diabetes

Faktor genetic, perilaku atau gaya hidup seseorang, dan pemanfaatan layanan kesehatan dapat mempengaruhi diabetes dan komplikasinya. Berbagai system tubuh manusia dapat terkena dampak Diabetes selama beberapa waktu.

5. Gejala dari penyakit DM (Lestari *et al*., 2021) yaitu antara lain:

a. Poliuri (sering buang air kecil)

Buang air kecil lebih sering dari biasanya, terutama pada malam hari. Ini karena kadar gula dara melebihi ambang ginjal (lebih ari 180 mg/dl), sehingga gula dikeluarkan melalui urine. Tubuh akan menyerap sebanyak mungkin air kedalam urine untuk mengurangi jumlah urine yang dikeluarkan, sehingga sering buang air kecil. Keluaran urine rata-rata 1,5 liter dalam keadaan normal, tetapi pasien Diabetes yang tidak terkontrol, keluaran urin lima kali lipat. Mereka sering merasa haus dan ingin minum air sebanyak mungkin. Tubuh menjadi dehidrasi atau kering saat mengeluarkan urin.

b. Polifagia

Nafsu makan meningkat (polifagia) dan energi rendah. Insulin tidak bekerja dengan baik untuk penderita Diabetes, jika ketika gula dalam sel tubuh berkurang, enrgi yang dihasilkan juga berkurang. Inilah alas an pasien mengalami kekurangan energy. Selain itu gula membuat sel-sel menjadi lemah, sehingga otak percaya bahwa kekurangan makanan menyebabkan kekurangan energy. Akibatnya tubuh mengeluarkan alarm lapa untuk menambah makanan.

c. Penurunan berat badan

Jika tubuh tidak mendapatkan energi dari gula akibat kekurangan insulin, tubuh akan cepat mengolah lemak dan protein dalam tubuh untuk diubah menjadi energi. Pada sistem saluran kemih, penderita diabetes yang tidak terkontrol dapat kehilangan hingga 500 gram glukosa melalui urin setiap 24 jam (setara dengan 2000 kalori yang hilang dari tubuh setiap hari). Kemudian muncul tanda-tanda atau gejala tambahan lain yang ditandai dengan adanya masalah, nyeri pada kaki, gatal-gatal, luka yang tidak kunjung sembuh, terkadang wanita menderita nyeri pada area genital (pruritus vulvo) dan pada pria. Ini sesuai dengan tipnya. Nyeri pada penis.

d. Komplikasi Diabetes Mellitus

Diabetes dapat menyebabkan komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler. Kondisi yang menyebabkan kerusakan pada system saraf (neuropati), kerusakan pada system ginjal dan keruskan pada mata. Usia, aktivitas fisik, paparan asap, tekanan daras, stress, gaya

hidup, kolestrol dan kelainan lainnya adalah factor risiko kejadian penyakit Diabetes Mellitus .(Rif'at *et al*., 2023)

6. Faktor Risiko Diabetes Mellitus

Factor yang terkait dengan risiko diabetes yaitu penderita PCOS, Riwayat penyakit kardiovaskuler seperti stroke, konsumsi alcohol, factor stress, kebiasaan merokok, jenis kelamin, konsumsi kopi dan kafein. (Restyana, 2015)

a. Obesitas

Obesitas dengan kadar gula darah, pada derajat kegemukan dengan IMT > 23 dapat menyebabkan pengingkatan gula.

b. Hipertensi

Peningkatan tekanan darah berhubungan dengan garam dalam tubuh, atau meningkatnya tekanan dari dalam tubuh pada sirkulasi pembuluh darah perifer

c. Riwayat keluarga Diabetes Mellitus

Orang yang mederita diabetes mellitus dapat mempunyai gen diabetes. Bakat diabetes merupakan gen resesif. Hanya orang yang bersifat homozigot dengan gen resif tersebut yang menderita Diabetes Melllitus.

d. Umur

Berdasarkan penelitian, umur yang terkena diabetes < 45 tahun.

e. Alkohol dan rokok

Gaya hidup yang berubah bisa berhubungan dengan peningkaran frekuensi Diabetes Mellitus. Kebanyakan peningkatan ini dihubungkan

dengan obesitas, kurang aktifitas fisik, mengkonsumsi alcohol dan rokok .

Berdasarkan beberapa pengertian di atas penulis menyimpulkan bahwa Diabetes Mellitus adalah kondisi saat gula dara dalam tubuh tidak terkontrol yang disebabkan oleh hiperglikemi, resistensi insulin.

B. Pengertian Gaya Hidup

Gaya hidup adalah pola perilaku individu dengan memperhatikan semua aspek, meliputi kebiasaan makan, aktivitas fisik, dan manajemen kesehatan. Gaya hidup sehat sangat penting dalam pencegahan penyakit, termasuk diabetes. Menurut Rusli Rusan, pola hidup sehat adalah setiap perilaku yang mempunyai dampak positif langsung dan jangka panjang terhadap hasil fisik. Kesehatan adalah suatu keadaan yang mencakup kesehatan jasmani, rohani, dan sosial.(Agnia Prananda, Farid Multahadi, 2023)

Penulis menemukan bahwa gaya hidup adalah perilaku yang mencakup kebiasaan makan, aktivitas fisik, dan manajemen kesehatan secara keseluruhan. Gaya hidup ini tidak hanya berpengaruh positif terhadap kesehatan fisik, tetapi juga kesehatan mental, sosial, dan aspek produktivitas lainnya. Sangat penting untuk menjaga pola hidup untuk mencegah berbagai penyakit, termasuk diabetes, serta memberikan dampak jangka panjang yang positif bagi kualitas hidup seseorang. Oleh karena itu, perhatian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan menjadi krusial dalam mencapai kehidupan yang lebih baik dan produktif.

1. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gaya Hidup

Ada beberapa factor umum yang berkaitan dengan gaya Hidup hidup (Sumantrie & Limbong, 2022) antara lain :

a. Faktor Pembelajaran

Perolehan hal-hal baru dalam tingkah laku (pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai) dikenal sebagai proses belajar. Ini berarti bahwa ketika seseorang mengalami perubahan dari tidak tahu menjadi tahu atau dari tidak bisa mengerjakan sesuatu menjadi bisa mengerjakan sesuatu itu dianggap sebagai belajar belajar itu bisa dari latihan yang sama dengan pembiasaan yang merupakan pengembangan kapasitas disik dengan melakukan aktivitas tertentu berulang kali pembiasaan dan latihan terjadi dalam tubuh tapi jika mereka mau masuk ke otak mereka akan menghasilkan gejala yang merupakan proses kesadaran yang disebut proses auto mati isme sehingga dengan proses tersebut menghasilkan tindakan yang tidak disadari secara cepat dan tepat.

b. Faktor Sosial dan Ekonomi

Perilaku sehat sangat dipegaruhi oleh situasi social yang positif. Keluarga teman dekat, rekan kerja dan lingkungan sekitar merupakan elemen penting dalam pembentukan kebiasaan sehat. Ketika lingkungan mendukung dan memahami pentingnya kesehatan, individu yang sedang sakit akan lebih mudah menjali terapi. Sebaliknya, ketika lingkungan tidak mendukung, perilaku sehat sulit dicapai. Ini menunjukan bahwa factor social berperan dalam membentuk perilaku

sehat maupun tidak sehat. Selain itu ekonomi juga mempengaruhi gaya hidup.

c. Aspek- aspek yang berkaitan dengan gaya hidup

1) Pola makan

Menekan pentingnya nutrisi seimbang dan pengaruhnya terhadap kesehatan jangka panjang. Mengingat sekarang gaya hidup dengan pola makan yang tinggi lemak, garam dan mengkonsumsi makanan cepat saji bias meningkatkan kadar gula darah. (Dafriani, 2018)

2) Aktivitas fisik

Mendorong partisipasi dalam berolahraga dan aktivitas sehari-hari untuk meningkatkan kebugaran. Aktivitas fisik adalah sarana untuk meningkatkan kesehatan dan dapat mengurangi risiko Diabetes Mellitus. (Dafriani, 2018)

3) Kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol

Mengnalisis dampak negatif dari kebiasaan ini terhadap kesehatan. Merokok menjadi salah satu factor risiko yang sering dijumpai di beberapa penyakit seperti Diabets Mellitus dan juga memiliki risiko 5 kali lebih tinggi. (Betteng, 2014)

4) Dukungan sosial

Peran dukungan dari keluarga, lingkungan dan teman sangat mempengaruhi gaya hidup. Gaya hidup yang tidak sehat berisiko menimbulkan kegemukan. Dengan berat baan berlebih, risiko

terkena Diabetes Mellitus semakin meningkat. (Delfina et al., 2021)

C. Pengetahuan

Upaya pencegahan merupakan bagian penting yang harus diterapkan dalam masyarakat, hal ini terjadi karena meningkatnya jumlah penderita Diabetes setiap tahun nya, serta pencegahan ini juga dilakukan sebagai bagian gaya hidup. (Kalsum et al., 2023)

Pengetahuan yaitu proses yang didapat melalui pendidikan maupun pengalaman, seperti mendapatkan pemahaman, keterampilan dan informasi baik secara individu maupun indran pengihatan dan indran pendengaran. Juga mempunyai tingkatan yaitu mengetahui, memhami, menganalisis dan mengevaluasi, hal ini sangat penting dalam manajemen diabetes.(Kalsum et al., 2023)

Tingkat kesadaran tentang Diabetes Mellitus dipengaruhi oleh pengetahuan serta tingkat kesadaran masyarakat. Tindakan awal untuk mendeteksi Diabetes Mellitus pada tahap awal adalah mendeteksi kemungkinan terkena Diabetes Mellitus agar dapat ditangani lebih baik dan mencegah komplikasi. Jika seseorang menunjukan tanda dan gejala seperti perubahan berat badan yang terus bertambah melebihi berat badan ideal atau gejala tambahan seperti sering kencing, minun, dan makan, diagnosis dini dapat dilakukan .(Supardi et al., 2023)

Dari penelitan di atas kesimpulan menurut peneliti adalah Individu yang memiliki pemahaman yang baik tentang diabetes melitus meliputi pengetahuan, pengertian, dan keterampilan cenderung lebih mampu melakukan

pencegahan dini. Pencegahan dini ini sangat penting untuk mengidentifikasi tanda-tanda awal diabetes, sehingga tindakan dapat diambil sebelum terjadinya kompikasi. Oleh karena itu, meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang diabetes melitus melalui pendidikan dan informasi yang tepat adalah langkah kunci dalam pencegahan penyakit ini. peningkatan pengetahuan adalah fondasi penting dalam usaha pencegahan diabetes, yang pada gilirannya dapat mengurangi risiko komplikasi bagi individu.

1. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang (Hendrawan & Hendrawan, 2020) adalah sebagai berikut:

a. Faktor Internal

Pendidikan adalah arahan yang diberikan kepada seseorang untuk membantu perkembangan oang lain untuk mencapau cita-cita. Pendidikan juga menetapkan apa yang harus dilakukan orang untuk mencapai kebahagiaan. Pengetahuan yang lebih baik tentang cara mencegah Diabetes Mellitus seringkali dikaitkan dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

b.Faktor Eksternal

1) Lingkungan

Lingkungan terdiri dari semua kondisi yang ada di sekitar manusia dan pengaruhnya terhadap perkembangan dan perilaku individu atau kelompok.

2) Sosial budaya

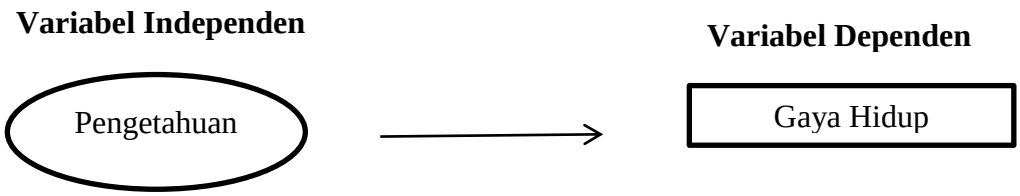
Sikap terhadap informasi pencegahan Diabetes Mellitus dapat dipengaruhi oleh system social dan budaya yang ada di masyarakat.

D. Kerangka Teori

Pengetahuan merupakan salah satu bentuk objek kesehatan yang dapat dijabarkan oeh pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman sendiri. Pengetahuan adaah hasil yang sangat penting untuk membentuk tindakan seseorang.

Gaya hidup merupakan pola periaku individu sehari-hari yang diekspresikan daam akivitas, minat dan opininya unuk mepertahankan hidup dan merupakan variabel penyebab berbagai masalah kesehatan yang memiiki kebiasaan yang sulit dirubah.

Jadi tingka pengetahuan yang baik akan berpengaruh besar dalam menjaga dan mempertahankan gaya hidup yang sehat bagi remaja dari penjelasan diatas makan dapat digambarkan kerangka konsep sebagai berikut:



Tabel 1.1 Kerangka Konsep Penelitia