

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pola Makan Diabetes Melitus

Pola makan adalah suatu ketepatan dan keteraturan pasien dalam penatalaksanaan jumlah, jenis, dan jadwal makan. Seseorang dikatakan berpola makan baik apabila telah melakukan tiga indikator diet yaitu tepat jumlah, jadwal dan jenis. Sebaliknya, apabila seseorang tidak melakukan kurang dari tiga indikator diet maka pola makan pasien diabetes tersebut kurang baik. Penelitian Melysa (2020) menyimpulkan bahwa ada hubungan pola diet tepat jumlah, jadwal dan jenis dengan kadar gula darah pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan RS Baptis Kediri. Penelitian yang dilakukan Rahma A tahun 2015 didapatkan bahwa variabel jumlah asupan ($p = 0.011$), jenis makanan ($p = 0.002$), jadwal makan ($p = 0.010$) dan pola makan ($p = 0.056$) dinyatakan memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar gula darah (Melysa, 2020).

Diabetes adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan sekelompok penyakit yang ditandai dengan hiperglikemia (kadar glukosa tinggi). Diabetes disebabkan oleh kelainan pada sekresi insulin atau kerja insulin, atau keduanya, dan mempengaruhi metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Diagnosis diabetes ditegakkan berdasarkan gejala dan hasil glukosa plasma vena. Orang mengalami gejala diabetes. Ini termasuk hasil glukosa plasma vena acak untuk orang yang memiliki nilai $11,1 \text{ mmol/L}$ atau lebih tinggi. orang melaporkan diabetes. Sedangkan orang tidak menunjukkan gejala, harus mengambil dua sampel glukosa plasma vena saat berpuasa, dan orang yang hasilnya $>7 \text{ mmol/L}$ terdiagnosis diabetes pada hari yang berbeda (Fajrunni'mah, 2021).

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang membunuh secara diam - diam karena penderita seringkali tidak menyadarinya dan baru saja didiagnosis. Mengetahuinya saat gejala muncul atau ketika timbulnya komplikasi. Terapi yang rumit dan komplikasi yang mungkin muncul dapat berdampak kondisi mental pasien.

B. Faktor Risiko Diabetes Melitus

Faktor risiko diabetes melitus dapat dibedakan menjadi 2 yaitu:

1. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi:

a. Riwayat keluarga

Manusia yang mengalami diabetes melitus diduga mempunyai faktor genetik dalam keluarga yang menderita diabetes melitus. Keluarga yang mengalami diabetes melitus akan rentan terkena diabetes melitus.

b. Umur

Klasifikasi usia dewasa dibagi menjadi 3 diantaranya dewasa awal 20 -39 tahun, dewasa madya atau middle age 40-59 tahun, dewasa akhir 60 tahun sampai mati. Pada umur dewasa madya 50-59 tahun berisiko cukup tinggi mengalami diabetes melitus. Hal ini dikarenakan penurunan menyebabkan sensitivitas insulin menurun dan metabolisme glukosa menurun sehingga mengakibatkan tidak stabilnya gula darah.

c. Jenis kelamin

Pada pria maupun wanita, memiliki risiko terkena diabetes melitus, akan tetapi disaat usia lebih dari 30 tahun wanita lebih rentan dan berisiko mengalami diabetes melitus dibandingkan pria. Hal ini dikarenakan kemungkinan Wanita mengalami peningkatan berat tubuh lebih besar, dan *premenstrual syndrome* setelah menopause menyebabkan lemak dalam tubuh terkumpul akibat proses hormonal yang menyebabkan terjadinya resistensi insulin.

d. Pendidikan

Tingkat pendidikan pada seseorang memiliki pengaruh tentang terjadinya suatu penyakit. Seseorang dengan pendidikan tinggi rata-rata akan mempunyai ilmu pengetahuan terhadap kesehatan. Seseorang yang memiliki pengetahuan akan memiliki kesadaran dalam memperhatikan kesehatan.

e. Pekerjaan

Pekerjaan memiliki hubungan dengan kejadian diabetes melitus.

Karena pekerjaan seseorang berpengaruh pada aktivitas fisiknya. Pekerjaan dapat dilihat dari bidang yang dikerjakan oleh responden yang bekerja menjadi buruh, wiraswasta, Pegawai Negeri Sipil, ibu rumah tangga ataupun pekerjaan lainnya. Sedangkan orang yang tidak bekerja lebih rentan terkena diabetes melitus karena kurangnya aktivitas sehingga meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus. Sumber : (ADA, 2019), (Widya Sari *et al.*, 2020), (Purba, Nadapdap and Siahaan, 2021), dan (Ernawati *et al.*, 2022).

2. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi:

a. Obesitas

Berat badan berlebih mengakibatkan kondisi tubuh seseorang tidak dapat merespons insulin dengan baik, sehingga insulin tidak dapat bekerja dengan optimal dan kadar gula darah meningkat. Orang dewasa dengan obesitas memiliki sel lemak lebih besar pada tubuhnya sehingga tidak dapat merespons insulin dengan optimal.

b. Alkohol

Konsumsi alkohol berkaitan dengan berat badan berlebih, saat alkohol masuk ke dalam tubuh, ia terurai menjadi asam asetat. Dengan hal ini, tubuh akan membakar asam asetat terlebih dahulu ketimbang lemak dan gula. Alkohol juga menghambat proses oksidasi lemak dalam tubuh. Hal ini mengganggu proses pembakaran kalori dari lemak dan gula, yang menyebabkan penambahan berat badan.

c. Stress

Stress dapat meningkatkan kandungan glukosa darah karena stress dapat meningkatkan kandungan glukosa darah karena stress menstimulus organ endokrin untuk mengeluarkan epinephrin. epinephrin menyebabkan timbulnya proses glikoneogenesis didalam hati. Sehingga akan melepaskan sejumlah glukosa kedalam darah.

d. Pola makan tidak sehat

Pola makan yang tidak sehat membuat sulit untuk mempertahankan kadar gula darah normal dan berat badan ideal. Pilihan makanan harus tepat dengan membatasi kalori, terutama lemak dan glukosa. Pola makan orang Indonesia tinggi karbohidrat dan lemak, menyebabkan obesitas. Kelebihan berat badan dapat menghambat kemampuan pankreas untuk mengeluarkan insulin, menyebabkan kadar gula darah meningkat dan mengarah pada perkembangan diabetes melitus.

e. Dislipidemia

Kolesterol tinggi merupakan faktor risiko diabetes, Kolesterol tinggi menyebabkan peningkatan asam lemak bebas, yang menyebabkan lipotoksitas (toksisitas akibat penumpukan lemak yang abnormal). Sumber : (ADA, 2019) dan (Widya Sari *et al.*, 2020).

C. Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi diabetes melitus yaitu:

1. Diabetes melitus tipe 1

Diabetes tipe 1 disebabkan oleh reaksi autoimun di mana sistem kekebalan tubuh menyerang sel β penghasil insulin di pankreas. Akibatnya, tubuh memproduksi sedikit atau tidak ada insulin. Diabetes tipe 1 adalah salah satu penyakit kronis yang paling umum di masa kanak-kanak dan meningkat seiring dengan meningkatnya kelebihan berat badan dan obesitas. Penderita diabetes tipe 1 memerlukan suntikan insulin setiap hari untuk menjaga kadar gula darah dalam batas yang wajar. Tetapi dengan dosis insulin harian yang tepat, pemantauan gula darah secara teratur, pendidikan dan dukungan, Anda dapat hidup sehat dan mencegah banyak komplikasi yang terkait dengan diabetes.

2. Diabetes melitus tipe 2

Diabetes tipe 2 ditandai dengan resistensi insulin. Kondisi ini terjadi karena sel β pada pankreas tidak cukup memproduksi insulin. Diabetes tipe 2 disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat, kurang olahraga, *junk food* dan sebagian besar terkait dengan obesitas. Perawatan pertama adalah diet dan olahraga, diikuti dengan obatobatan dan insulin.

3. Diabetes melitus gestasional

Wanita yang sedang hamil mengalami diabetes gestasional walaupun mereka belum pernah menderita penyakit ini sebelumnya. Diabetes gestasional dapat terjadi kapan saja dalam kehamilan (kemungkinan besar setelah 6 bulan). Selain itu, diabetes gestasional dapat berkembang pada setiap tahap kehamilan, bahkan pada trimester pertama.

4. Diabetes melitus tipe lain

Diabetes tipe lain terjadi karena kelainan genetik, obat, infeksi, antibody, dan penyakit dengan gangguan endokrin. Sumber : (IDF Diabetes Atlas, 2019).

D. Konsep Pola Makan Diabetes Melitus

Pola makan adalah suatu ketepatan dan keteraturan pasien dalam penatalaksanaan jumlah, jenis, dan jadwal makan. Seseorang dikatakan berpola makan baik apabila telah melakukan tiga indikator diet yaitu tepat jumlah, jadwal dan jenis. Sebaliknya, apabila seseorang tidak melakukan kurang dari tiga indikator diet maka pola makan pasien diabetes tersebut kurang baik. Penelitian Melysa (2020) menyimpulkan bahwa ada hubungan pola diet tepat jumlah, jadwal dan jenis dengan kadar gula darah pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan RS Baptis Kediri. Penelitian yang dilakukan Rahma A tahun 2015 didapatkan bahwa variabel jumlah asupan ($p = 0.011$), jenis makanan ($p = 0.002$), jadwal makan ($p = 0.010$) dan pola makan ($p = 0.056$) dinyatakan memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar gula darah (Melysa, 2020).

E. Terapi Diabetes Melitus

Jadwal diet harus sesuai dengan intervalnya yang dibagi menjadi enam waktu makan, yaitu tiga kali makanan utama dan tiga kali makanan selingan. Penderita DM hendaknya mengonsumsi makanan dengan jadwal waktu yang tetap sehingga reaksi insulin selalu selaras dengan datangnya makanan dalam tubuh. Makanan selingan berupa snack penting untuk mencegah terjadinya hipoglikemia (menurunnya kadar gula darah). Jadwal makan terbagi menjadi enam bagian makan (3 kali makan besar dan 3 kali makan selingan) sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Pola Makan Tepat Jadwal

Waktu	Jam
Makan pagi	07.00 - 09.00
Selingan makan pagi	09.00 – 10.00
Makan siang	12.00 - 13.00
Selingan makan siang	15.00 – 16.00
Makan malam	18.00 - 19.00
Selingan makan malam	21.00 – 22.00

Sumber : kurniasari, (2020)

Untuk jadwal puasa menurut Tjokroprawiro (2012), dapat dibagi menjadi beberapa waktu, yaitu :

1. Pukul 18.00 (30%) kalori : berbuka puasa
2. Pukul 20.00 (25%) kalori : sehabis terawih
3. Sebelum tidur (10%) kalori : makanan kecil
4. Pukul 03.00 (35%) kalori : makan sahur

F. Terapi Nutrisi

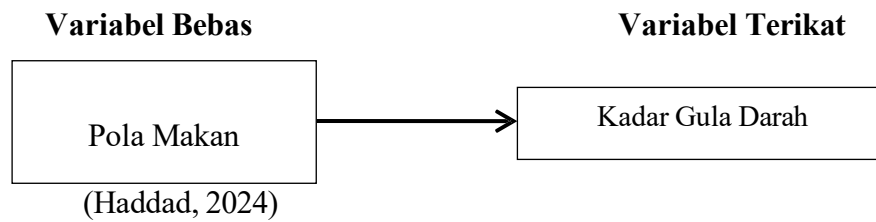
Pengaturan makan merupakan pilar utama dalam pengelolaan diabetes mellitus, namun penderita diabetes mellitus sering memperoleh sumber informasi yang kurang tepat yang dapat merugikan penderita tersebut, seperti penderita tidak lagi menikmati makanan kesukaan mereka.

Sebenarnya anjuran makan pada penderita diabetes mellitus sama dengan anjuran makan sehat umumnya yaitu makan menu seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori masing-masing penderita diabetes mellitus (Rudianto, 2009). Syarat kebutuhan kalori untuk penderita diabetes mellitus harus sesuai untuk mencapai kadar glukosa normal dan mempertahankan berat badan normal. Komposisi energi adalah 60-70 % dari karbohidrat, 10-15 % dari protein, 20– 25% dari lemak. Makanlah aneka ragam makanan yang mengandung sumber zat tenaga, sumber zat pembangun serta zat pengatur (Askandar, 2012) :

1. Makanan sumber zat tenaga mengandung zat gizi karbohidrat, lemak dan protein yang bersumber dari nasi serta penggantinya seperti: roti, mie, kentang dan lain- lain.
2. Makanan sumber zat pembangun mengandung zat gizi protein dan mineral. Makanan sumber zat pembangun seperti kacang-kacangan, tempe, tahu, telur, ikan, ayam, daging, susu, keju dan lain-lain.
3. Makanan sumber zat pengatur mengandung vitamin dan mineral. Makanan sumber zat pengatur antara lain: sayuran dan buah-buahan. Ada beberapa jenis diet dan jumlah kalori untuk penderita diabetes mellitus menurut kandungan energi, karbohidrat, protein dan lemak.

Banyak yang beranggapan bahwa penderita diabetes mellitus harus makan makanan khusus, anggapan tersebut tidak selalu benar karena tujuan utamanya adalah menjaga kadar glukosa darah pada batas normal. Untuk itu sangat penting bagi kita terutama penderita diabetes mellitus untuk mengetahui efek dari makanan pada glukosa darah. Jenis makanan yang dianjurkan untuk penderita diabetes mellitus adalah makanan yang kaya serat seperti sayur- mayur dan buah- buahan segar. Hal yang terpenting adalah jangan terlalu mengurangi jumlah makanan karena akan mengakibatkan kadar gula darah yang sangat rendah (hipoglikemia) dan juga jangan terlalu banyak makan makanan yang memperparah penyakit diabetes mellitus (Askandar, 2012).

G. Kerangka Konsep



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep

H. Defenisi Operasional

1. Pola makan adalah jenis dan jumlah bahan makan yang dikonsumsi, pola makanan, termasuk dari gaya hidup dalam memilih tempat makan dan jenis makanan yang dikonsumsi merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya diabetes mellitus.
2. Kadar Gula Darah yang mencapai >125 mg/dL biasanya menjadi indikasi terjadinya diabetes, dan untuk memastikan diagnosis saat gula darah mencapai kadar tepat di garis normal atau agak diatasnya, harus dilakukan uji gula darah postprandial, dan atau uji toleransi glukosa
3. Kepatuhan pasien terhadap pola makan yang diperoleh setelah pasien mengisi kuesioner yang telah dibagikan kemudian responden harus memberikan tanda centang sesuai yang dialami oleh responden itu sendiri:

I. Hipotesa Penelitian

1. H_a : Adanya hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Padang Bulan
2. H_0 : Tidak adanya hubungan antara makan dengan kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Padang Bulan

J. Alat ukur kejadian diabetes mellitus

Cara penilaian pada kuisiner diabetes melitus adalah dengan cara mengisi pertanyaan kadar gula darah responden dan dikategorikan 0 tidak menderita diabetes melitus dan 1 menderita diabetes melitus kemudian dilihat dengan table gula darah normal berikut :

Tabel 2. 2 Kadar Tes Laboratorium Darah Untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes

	Gula darah puasa (mg/Dl)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/Dl)
Diabetes	126 mg/Dl	200 mg/dL
Pre Diabetes	100-125 mg/dL	140-199 mg/dL
Normal	70-99 mg/dL	70-139 mg/dL

Sumber : (PERKENI, 2021).