

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### II.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes Melitus merupakan gangguan berupa kumpulan gejala yang terjadi karna meningkatnya kadar glukosa darah,yang disebabkan oleh Resistensi atau kurangnya insulin. DM tergolong penyakit tidak menular dimana penderitanya tidak dapat mengendalikan kadar tingkat glukosa dalam darahnya. (Koes Irianto,2014).

Penerapan diet merupakan salah satu komponen utama dalam keberhasilan penatalaksanaan diabetes, akan tetapi sering kali menjadi kendala dalam pelayanan diabetes karena dibutuhkan kepatuhan dan motivasi dari pasien itu sendiri (Setyorini, 2017).

Pengetahuan pasien tentang DM merupakan sarana penting untuk membantu pasien menangani penyakitnya sendiri, semakin banyak pengetahuan yang diperoleh penderita, maka semakin baik pula dalam menangani diet DM (Gharaibeh & Tawalbeh, 2018)

#### II.1.1 Peran Hormon Insulin

DM termasuk penyakit gangguan metabolismik dimana penderita tidak mampu memproduksi hormone insulin dalam jumlah yang cukup,atau tubuh tidak dapat menggunakanya secara efektif sehingga terjadi kelebihan gula didalam darah.Sebagian glukosa yang tertahan didalam darah melimpah ke system urine untuk dibuang melalui urine atau air kencing,oleh karena itu air kencing penderita DM terasa manis.Bermula dari semua itu istilah kencing manis diberikan bagi penderita Diabetes. Kadar gula didalam darah selalu dijaga keseimbangannya oleh hormone insulin,yang diproduksi oleh sel beta kelenjar pancreas didalam tubuh.Mekanisme kerja hormone insulin dalam mengatur keseimbangan kadar gula dalam darah,yaitu dengan mengubah gula tunggal menjadi gula majemuk,yang sebagian besar disimpan didalam hati.Sebagaian kecil disimpan diotak sebagai cadangan pertama.Namun jika kadar gula dalam darah masih berlebih hormone insulin akan mengubah gula menjadi lemak dan protein,melalui proses kimiawi dan kemudian menyimpannya sebagai cadangan kedua (Koes Irianto,2014).

## II.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

DM berdasarkan penyebabnya menurut American Diabetes Association World Health Organization (ADA/WHO) diklasifikasikan menjadi 4 macam yaitu:

### DM tipe 1

Diabetes Melitus tipe 1 disebabkan oleh kerusakan pada sel-sel Beta pankreas. Sehingga Insulin tidak dihasilkan, hal ini menyebabkan tubuh mengalami Hiperglikemi, sehingga penderita harus mendapat suntikan insulin setiap hari selama hidupnya. Sehingga DM tipe 1 dikenal juga dengan istilah Insulin Dependent Diabetes Melitus (IDDM) atau Diabetes Melitus yang bergantung pada insulin untuk mengatur gula darah dalam tubuh.

### DM tipe 2

Diabetes Melitus tipe 2 disebabkan oleh resistensi hormone insulin, karna jumlah reseptor pada permukaan sel berkurang. Hal ini menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel insulin. Hal ini disebabkan oleh obesitas, diet tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurang olahraga, keturunan dan faktor lanjut usia.

### DM tipe Spesifik

DM tipe ini disebabkan adanya kelainan genetic spesifik, penyakit pada pankreas, gangguan endokrin, efek obat-obatan, bahan kimia, infeksi virus dan lain-lain.

### DM Gestasional

DM tipe ini muncul pada saat kehamilan, dimana tubuh tidak memproduksi cukup insulin untuk mengontrol kadar glukosa darah pada masa kehamilan.

## II.1.3 Gejala Diabetes Melitus

Gejala DM tipe 1 muncul secara tiba-tiba saat usia anak-anak hingga dewasa, sebagai akibat kelainan genetika sehingga tubuh tidak memproduksi insulin dengan baik. Gejala yang sering dijumpai adalah: (Koes Irianto, 2014)

### 1. Sering kencing dengan jumlah yang banyak (Poliurea)

Poliuria adalah keadaan dimana volume air kemih dalam 24 jam meningkat melebihi batas normal. Poliuria timbul sebagai gejala diabetes melitus dikarenakan kadar gula dalam tubuh relatif tinggi sehingga tubuh tidak sanggup untuk mengurainya dan berusaha untuk mengeluarkannya melalui urin. Gejala pengeluaran urin ini lebih sering terjadi pada malam hari dan urin yang dikeluarkan mengandung glukosa.

### 2. Sering merasa haus (Polidipsia) dan lapar

Polidipsia adalah rasa haus berlebihan yang timbul karena kadar glukosa terbawa oleh urin sehingga tubuh merespon untuk meningkatkan asupan cairan. Pasien diabetes melitus akan merasa cepat lapar, hal ini disebabkan karena glukosa dalam tubuh semakin habis, sedangkan kadar glukosa dalam darah cukup tinggi.

3. Berat badan turun dan penderita menjadi kurus
4. Penglihatan mulai kabur
5. Terjadi peningkatan kadar gula dalam darah dan urine
6. Lelah dan Lesu

Pasien diabetes melitus akan mudah merasakan lesu. Hal ini disebabkan karena pada glukosa dalam tubuh sudah banyak dibuang oleh tubuh melalui keringat atau urin, sehingga tubuh merasa lesu dan mudah lelah.

Gejala DM tipe 2 terjadi pada pasien berusia diatas 40 tahun. Gejala DM tipe 2 secara umum adalah:

1. Gangguan Penglihatan
2. Gangguan saraf tepi, berupa kesemutan, terutama pada kaki dan terjadi pada malam hari
3. Rasa tebal pada kulit
4. Gangguan fungsi seksual, berupa gangguan erekai
5. Keputihan pada penderita wanita, akibat daya tahan yang turun

#### II.1.4 Penatalaksanaan umum

Dilakukan evaluasi medis yang lengkap pada pertemuan pertama, meliputi: (PERKENI, 2015)

##### 1. Riwayat penyakit

- Usia dan Karakteristik saat diabetes.
- Status nutrisi seperti pola makan, status aktifitas fisik.
- Riwayat tumbuh dan berkembang pada pasien anak/dewasa.
- Pengobatan yang dilakukan sebelumnya secara lengkap.
- Pengobatan yang sedang dijalani, meliputi jenis dan jumlah obat yang dikonsumsi serta perubahan pola makan.
- Riwayat penyakit dan pengobatan diluar DM
- Gejala dan riwayat komplikasi.
- Pengobatan lain yang mungkin mempengaruhi glukosa darah

##### 2. Pemeriksaan fisik

- Pengukuran tinggi dan berat badan.

- Pengukuran tekanan darah.
- Pemeriksaan funduskopi.
- Pemeriksaan rongga mulut dan kelenjar tiroid.
- Pemeriksaan jantung
- Pemeriksaan nadi baik secara palpasi atau stetoskop.
- Pemeriksaan kaki.
- Pemeriksaan kulit
- Pemeriksaan tanda-tanda adanya penyakit lain yang dapat menimbulkan DM tipe lain.

### 3. Evaluasi laboratorium

Dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dan pemeriksaan kadar HbA1c.

### 4. Penapisan komplikasi

Penapisan komplikasi dilakukan di pelayanan kesehatan primer. Penapisan komplikasi ini harus dilakukan pada setiap penderita yang baru terdiagnosis

#### II.1.5 Penatalaksanaan khusus

Penatalaksanaan dimulai dari menerapkan pola hidup sehat (atur pola makan serta olahraga teratur). Hal ini tidak luput dari pengawasan keluarga untuk ikut dalam keberhasilan pengobatan. Pemberian pengetahuan tentang pemantauan mandiri, tanda dan gejala serta cara mengatasi harus diberikan kepada pasien.

Perilaku hidup sehat bagi penyandang diabetes melitus adalah memenuhi anjuran:

- Mengikuti pola makan sehat.
- Meningkatkan kegiatan jasmani.
- Menggunakan obat DM dan obat lainnya pada keadaan khusus secara aman dan teratur.
- Melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah mandiri.
- Memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan sakit akut dengan tepat.
- Mampu memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada.

#### II.1.6 Komplikasi Diabetes Melitus

Komplikasi Diabetes Melitus dapat terjadi karena kadar gula darah yang buruk, komplikasi ini dapat berupa komplikasi komplikasi akut dan komplikasi

kronis. Komplikasi Kronis terbagi lagi menjadi komplikasi kronis vaskuler dan non vaskuler.

Komplikasi akut yang sering terjadi:

Hipoglikemia, yaitu keadaan penurunan glukosa darah, kondisi ini harus segera diatasi dengan pemberian gula murni, sirup, permen atau makanan yang mengandung karbohidrat seperti roti.

Hiperglikemia, yaitu kondisi dimana kadar gula dalam darah tinggi. yang biasanya disebabkan oleh makan secara berlebihan, stress emosional, penghentian obat DM secara mendadak. Gejala yang ditimbulkan berupa penurunan kesadaran serta kekurangan cairan (Dehidrasi).

Ketoasidosis Diabetik, yaitu keadaan peningkatan senyawa keton yang bersifat asam dalam darah yang berasal dari asam lemak bebas. Yang merupakan hasil dari pemecahan sel-sel lemak jaringan.

Komplikasi Kronik vaskuler dan non Vaskuler:

Gangguan pembuluh darah, Berupa penyempitan pembuluh darah yaitu mikroangiopati maupun makroangiopati yang berupa penyempitan pembuluh darah dijantung dan otak.

Gangguan Sexual, Biasanya berupa gangguan ereksi (disfungsi ereksi) pada pria maupun impotensi.

Kelainan kulit, Berupa bekas luka berwarna merah atau kehitaman terutama pada kaki akibat infeksi yang berulang atau luka sukar sembuh. (Koes Irianto, 2014)

Komplikasi DM yang menyebabkan luka pada kaki (Diabetic Foot) dapat bermanifestasi sebagai ulkus, infeksi dan gangren. Prinsip dasar pengelolaan diabetic foot terbagi dalam dua tindakan yaitu tindakan pencegahan dan tindakan rehabilitasi. Tindakan pencegahan yang dilakukan meliputi edukasi perawatan kaki, sepatu diabetes dan senam kaki. Sedangkan pencegahan rehabilitasi yang dilakukan berupa program terpadu seperti evaluasi tukak, pengendalian kondisi metabolismik, debridemen luka, tindakan bedah rehabilitatif dan rehabilitasi medik. (Flora dkk, 2012).

## II.2 Kepatuhan

Kepatuhan merupakan tingkatan perilaku seseorang yang mendapatkan pengobatan mengikuti diet dan atau melaksanakan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pemberi pelayanan kesehatan. Beberapa penyebab dari

ketidakpatuhan pasien dalam penggunaan obat dapat disebabkan karena faktor pasien sendiri maupun faktor-faktor yang lain. (WHO,2003)

#### 1.Faktor Penyakit

- a. Keparahan atau stadium penyakit, kadang orang yang merasa sudah lebih baik kondisinya tidak mau meneruskan pengobatan.
- b. Lamanya terapi berlangsung, semakin lama waktu yang diberikan untuk terapi, tingkat kepatuhan semakin rendah.

#### 2. Faktor Terapi

- a. Regimen pengobatan yang kompleks baik jumlah obat maupun jadwal penggunaan obat.
- b. Kesulitan dalam penggunaan obat, misalnya kesulitan menelan obat karena ukuran tablet yang besar
- c. Efek samping yang ditimbulkan, misalnya : mual, konstipasi, dll
- d. Rutinitas sehari-hari yang tidak sesuai dengan jadwal penggunaan obat.

#### 3. Faktor Pasien

- a. Merasa kurang pemahaman mengenai keseriusan dari penyakit dan hasil yang didapat jika tidak diobati.
- b. Menganggap pengobatan yang dilakukan tidak begitu efektif
- c. Motivasi ingin sembuh.
- d. Kepribadian / perilaku, misalnya orang yang terbiasa hidup teratur dan disiplin akan lebih patuh menjalani terapi e. Dukungan lingkungan sekitar / keluarga. f. Sosio-demografi pasien : umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, dll

#### 4. Faktor Komunikasi

- a. Pengetahuan yang kurang tentang obat dan kesehatan
  - b. Kurang mendapat instruksi yang jelas tentang pengobatannya
  - c. Kurang mendapatkan cara atau solusi untuk mengubah gaya hidupnya
  - d. Ketidakpuasan dalam berinteraksi dengan tenaga ahli kesehatan
  - e. Apoteker tidak melibatkan pasien dalam pengambilan keputusan
- Beberapa cara untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam meminum obat serta memberikan informasi pada pasien akan manfaat dan pentingnya kepatuhan untuk mencapai keberhasilan pengobatan (Weinman, R. & Horne 2005)

- a. Mengingatkan pasien untuk melakukan segala sesuatu yang harus dilakukan demi keberhasilan pengobatan melalui telepon atau alat komunikasi lainnya.

- b. Menunjukan kepada pasien kemasan obat yang sebenarnya atau dengan cara menunjukan obat aslinya.
- c. Memberikan keyakinan pada pasien akan efektivitas obat dalam penyembuhan.
- d. Memberikan resiko ketidakpatuhan dalam meminum obat.
- e. Memberikan layanan kefarmasian dengan observasi langsung, mengunjungi rumah pasien dan memberikan konsultasi kesehatan.
- f. Adanya dukungan dari pihak keluarga, teman dan orang disekitarnya untuk selalu mengingatkan pasien, agar teratur minum obat demi keberhasilan minum obat

#### II.3 Morisky Medication Adherance Scale 8 (MMAS-8)

Morisky Medication Adherence Scale 8 (MMAS-8) merupakan kuesioner yang dikembangkan oleh Morisky et al, pada tahun 2008. Kuesioner ini terdiri 8 pertanyaan dimana tujuh item pertama adalah respon ya atau tidak, sedangkan item terakhir adalah 5 poin Likert respon. Item tambahan ini berfokus pada perilaku pengobatan. terutama yang berkaitan dengan penggunaan yang kurang baik, Setiap pertanyaan akan diberi skor dan dihitung. Dari perhitungan skor akan didapat tiga kategori kepatuhan yaitu untuk skor perhitungan 0 untuk kepatuhan tinggi, skor perhitungan 1-2 untuk kepatuhan sedang dan skor perhitungan > 2 untuk kepatuhan rendah. (Morisky dkk., 2008; Krousel Wood dkk, 2009; Morisky and DiMatteo, 2011).