

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Diabetes Melitus**

##### **2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus**

Diabetes Melitus (DM) ataupun kerap diucap dengan berkemih manis merupakan sesuatu penyakit kronis yang terjalin kala badan tidak bisa memproduksi insulin dengan cukup ataupun tidak bisa mengenakan insulin ( resistensi insulin ), dan di diagnosa melalui pengamatan isi glukosa didalam darah. Insulin yakni hormon yang dihasilkan oleh kelenjar pankreas yang berperan dalam memasukkan glukosa dari aliran darah ke sel- sel tubuh buat digunakan sebagai sumber tenaga. (IDF, 2019)

Diabetes Melitus (DM) ialah suatu penyakit metabolismik yang ditandai dengan terdapatnya hiperglikemia yang terjalin sebab pankreas tidak sanggup mensekresi insulin, kendala kerja insulin ,maupun keduanya Penyakit ini bisa terjalin kehancuran jangka panjang serta kegagalan pada bermacam organ semacam mata , ginjal , saraf , jantung , dan pembuluh darah apabila dalam keadaaan hiperglikemia kronis. (ADA, 2020)

##### **2.1.2 Gejala Diabetes Melitus**

Adapun beberapa gejala diabetes mellitus yang sering kali muncul antaralain :

###### **1. Poliuri ( kencing berlebih )**

Poliuri adalah gejala awal diabetes yang terjalin apabila kandungan glukosa darah hingga diatas 160- 180 miligram/ dl. Kandungan glukosa darah yang besar hendak dikeluarkan lewat air kencing, bila terus menjadi besar kandungan glukosa darah hingga ginjal menciptakan air kencing dengan jumlah yang lebih Polidipsi ( minum berlebih )

Polidipsi adalah gejala yang terjadi karena urine yang dikeluarkan melebihi batas normal, maka penderita akan merasa haus yang berlebihan.

###### **2. Polifagi (makan berlebih)**

Polifagi adalah gejala yang terjadi karena kemampuan insulin yang mengelola kadar gula dalam darah berkurang sehingga penderita selalu merasakan lapar yang berlebihan.

3. Berat badan menurun

Menurunnya berat badan terjadi karena tubuh memecah cadangan energi lain dalam tubuh seperti lemak.

### **2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus**

Klasifikasi diabetes mellitus berdasarkan (ADA, 2020), adapun klasifikasi diabetes mellitus antara lain Diabetes Melitus tipe 1, Diabetes Melitus tipe 2, Diabetes Melitus gestasional dan Diabetes Melitus tipe lain. Tetapi jenis Diabetes Melitus yang paling umum hanya 2 yaitu Diabetes Melitus tipe 1 dan tipe 2.

1. Diabetes Mellitus Tipe 1

Diabetes mellitus tipe [*Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM)] merupakan proses autoimun atau idiopatik mampu menyerang semua usia, namun lebih sering menyerang pada anak-anak. Penderita diabetes mellitus tipe 1 membutuhkan suntikan insulin setiap hari untuk mengontrol darahnya (IDF, 2019).

2. Diabetes Mellitus Tipe 2

Diabetes mellitus tipe 2 [*Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM) ] merupakan jenis diabetes mellitus yang sering terjadi, mencakup sekitar 85% pasien. Penyakit ini ditandai dengan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif. Penyakit diabetes mellitus ini lebih sering terjadi di usia diatas 40 tahun, namun dapat terjadi juga pada orang dewasa muda dan anak-anak. (Greenstein dan Wood, 2010)

3. Diabetes Mellitus Gestational

Diabetes ini didiagnosa pada masa kehamilan dari trimester kedua atau ketiga dan tidak mempunyai riwayat diabetes sebelum kehamilan (ADA, Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in, 2020)

4. Diabetes Mellitus Tipe Lain

Contoh dari Diabetes Mellitus tipe lain :

- a. Penyakit pada pancreas
- b. Sindrom diabetes monogenic (diabetes neonatal)
- c. Diabetes yang dipengaruhi bahan kimia ( penggunaan glukortikoid pada HIV/AIDS atau setelah transpalasi organ ).

#### **2.1.4 Diagnosis Diabetes Mellitus**

Diagnosis diabetes mellitus diperlukan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa dalam darah. Pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan bahan plasma darah vena. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler dengan glucometer.

Hasil dari pemeriksaan dapat digolongkan ke dalam kelompok prediabetes bagi yang tidak memenuhi kriteria normal meliputi: Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) dan Glukosa Darah Puasa Terganggu (GDPT).

#### **2.1.5 Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Diabetes Melitus (DM)**

Beberapa faktor resiko DM dibagi menjadi :

1. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi

a. Usia

Indonesia termasuk kedalam Negara berkembang dengan penderita penyakit diabetes mellitus di usia rentang antara 45-64 tahun dimana usia tersebut masih tergolong usia sangat produktif. Oleh karena itu usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan. (Soegondo, 2011)

b. Riwayat keluarga

Riwayat keluarga (keturunan) merupakan faktor yang mempengaruhi diabetes mellitus dengan unit data pembawa sifat yang terletak di dalam kromosom sehingga pengaruh sikap.

c. Riwayat melahirkan bayi

Bayi yang terlahir dengan berat >4 kg atau seseorang pernah menderita diabetes mellitus saat hamil (DM Gestational)

2. Faktor yang dapat dimodifikasi

a. Overweight / berat badan (indeks masa tubuh  $> 23 \text{ kg/m}^2$ )

Pada kriteria berat badan dapat dilihat dengan menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT). Jika berat badan ada diantara 25-30, maka sudah kelebihan dan jika berat badan ada diatas 30 sudah termasuk obesitas.

b. Kegiatan fisik menurun

Lakukanlah kegiatan fisik dan olahraga secara teratur karena sangat bermanfaat bagi tubuh terutama untuk meningkatkan fungsi jantung, paru dan otot serta memperlambat proses penuaan.

c. Merokok

Perokok aktif mempunyai resiko lebih tinggi yaitu sekitar 76% terserang penyakit diabetes mellitus tipe 2 dibandingkan yang tidak merokok.

d. Hipertensi (TD >140/90 mmHg)

Tingginya tekanan darah akan sangat beresiko untuk penyakit jantung dan diabetes.

### **2.1.6 Pencegahan Diabetes Mellitus**

Ada beberapa pencegahan penyakit diabetes mellitus antara lain :

1. Menerapkan pola makan sehat
2. Menjalani olahraga rutin
3. Menjaga berat badan ideal
4. Mengelola stress dengan baik
5. Melakukan pengecekan gula darah secara rutin

### **2.1.7 Pengobatan Diabetes Mellitus**

Pengobatan diabetes mellitus memiliki 2 terapi antara lain :

1. Terapi farmakologi

Terapi ini diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologi terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan.

a. Obat antihiperglikemia oral

Dilihat dari cara kerjanya, obat antihiperglikemia oral dibagi menjadi 5 golongan yaitu :

- 1) Pemicu Sekresi Insulin (Sulfonilurea dan Glinid)

Sulfonilurea dan Glinid dapat mengatasi hiperglikemia post prandial. Sulfonilurea mempunyai efek utama yang memacu sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Sedangkan glinid merupakan obat yang memiliki cara kerja sama dengan sulfonilurea , dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama.

- 2) Kenaikan sensitivitas terhadap Insulin( Metformin serta Tiazolidindion( TZD))

Metformin mempunyai dampak utama buat kurangi penciptaan glukosa hati( glukoneogenesis) serta membetulkan ambilan glukosa perifer. Sebaliknya Tiazolidindion( TDZ) mempunyai dampak merendahkan resistensi insulin dengan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga tingkatkan ambilan glukosa di perifer.

- 3) Penghambat absorpsi glukosa (penghambat glukosidase alfa)  
Obat ini bekerja dengan cara memperlambat absorpsi glukosa dalam usus, sehingga memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan.

- 4) Penghambat DPP-IV (Dipeptidyl Peptidase – IV)

Obat ini bekerja dengan cara menghambat kerja enzim DPP-IV sehingga GLP-1 (Glucose Like Peptide-1) tetap dalam konsentrasi yang tinggi dalam bentuk aktif.

- 5) Penghambat SGLT-2 (Sodium Glucose Co-transporter)

Obat ini bekerja menghambat reabsorpsi glukosa di tubuli distal ginjal dengan cara menghambat transporter glukosa SGLT-2.

b. Obat antihiperglikemia suntik

- 1) Insulin

Insulin suntik merupakan obat yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan insulin pada penderita diabetes. Insulin adalah hormon yang diproduksi oleh kelenjar pankreas untuk membantu mengendalikan kadar gula darah.

- 2) Agonis GLP-1/Incretin mimetic

Obat ini bekerja dengan cara merangsang pengelepasan insulin yang tidak memunculkan hipoglikemia maupun kenaikan berat badan yang umumnya terjalin pada penyembuhan insulin maupun sulfonilurea.

## 2. Terapi Non Farmakologi

- a. Diet yang seimbang
- b. Pola makan yang sehat
- c. Berolahraga seperti latihan aerobik
- d. Menjaga berat badan

## 2.2 Puskesmas

### 2.2.1 Pengertian Puskesmas

Puskesmas adalah sarana pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat serta upaya kesehatan perseorangan tingkatan awal, dengan lebih mengutamakan upaya promotif serta preventif di daerah kerjanya . (Permkes, 2019)

Upaya pelayanan puskesmas yang diselenggarakan antara lain :

1. Pelayanan kesehatan masyarakat yang lebih mengutamakan pelayanan promotif serta preventif yang sebagian besar diselenggarakan bersama dengan masyarakat yang tinggal di dekat wilayah kerja puskesmas.
2. Pelayanan medis dasar yang lebih mengutamakan pelayanan kuratif serta rehabilitatif dengan pendekatan individu dan keluarga melalui upaya rawat jalan dan rujukan.

## **2.2.2 Fungsi Puskesmas**

1. Sebagai pusat pembangunan kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya.
2. Membina peran serta masyarakat di wilayah kerjanya dalam rangka kemampuan untuk hidup sehat.
3. Memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan masyarakat di wilayah kerjanya.

## **2.2.3 Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Pelayanan kefarmasian merupakan standar pelayanan langsung serta bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi untuk mencapai hasil yang tentu dalam tingkatkan kualitas kehidupan pasien. (Permenkes, 2016)

Dalam peraturan standar pelayanan kefarmasian di Puskesmas mempunyai beberapa tujuan yaitu:

- a. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan kefarmasian
- b. Untuk melindungi pasien serta masyarakat terhadap penggunaan obat-obatan yang tidak rasional dalam *pasien safety* (keselamatan pasien).
- c. Untuk menjamin kepastian hukum bagi tenaga kesehatan terutama kefarmasian.

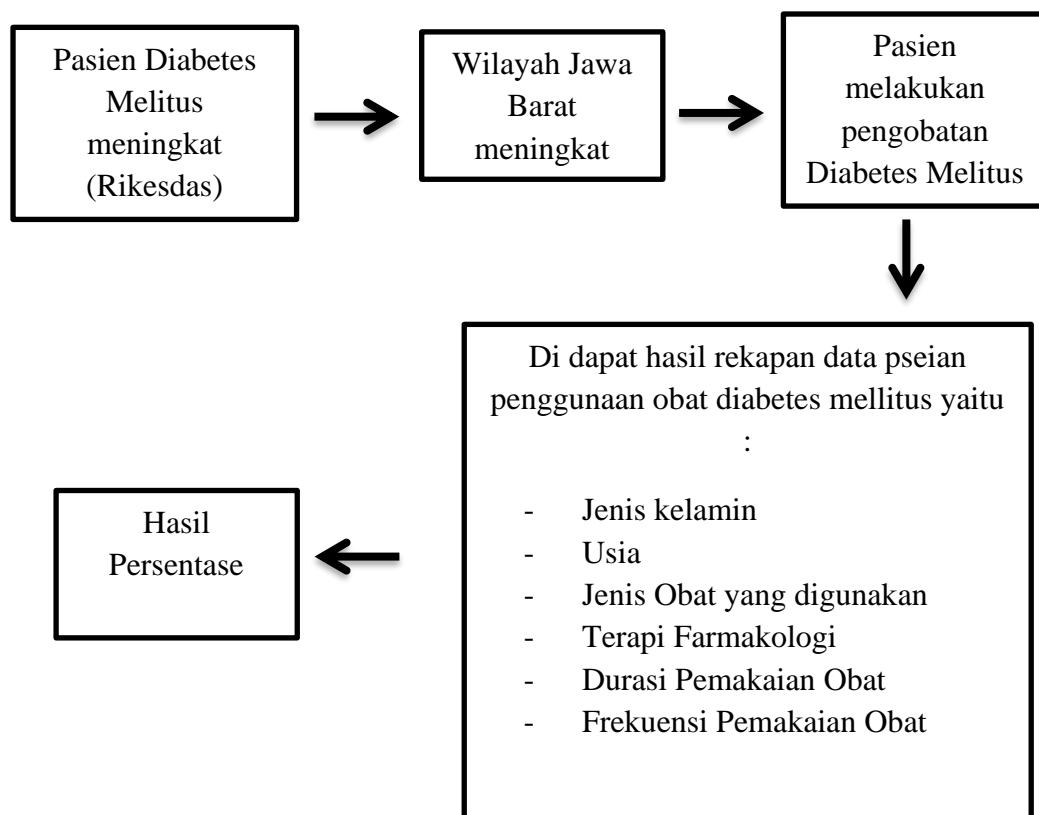
Adapun standar pelayanan kefarmasian di puskesmas antara lain :

1. Pengelolaan sediaan farmasi dan bahan medis habis pakai.
  - a. Perencanaan
  - b. Permintaan
  - c. Penerimaan
  - d. Penyimpanan
  - e. Pendistribusian

- f. Pengendalian
  - g. Pemantauan serta evaluasi
2. Pelayanan farmasi klinik
- a. Pengkajian resep
  - b. PIO (Pelayanan Informasi Obat)
  - c. Konseling
  - d. Visite pasien
  - e. MESO (Monitoring Efek Samping Obat)
  - f. PTO (Pemantauan Terapi Obat)
  - g. ESO (Evaluasi Penggunaan obat)

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dari penelitian dengan judul “Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus di UPT Puskesmas Panyileukan Kota Bandung” yaitu sebagai berikut :



*Gambar 1. Kerangka Pemikiran*

## 2.4 Definisi Operasional

*Tabel 2. Definisi Operasional*

Variabel	Variabel Operasional	Hasil
Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus	Dilihat berdasarkan : - Jenis kelamin - Usia - Jenis Obat yang digunakan - Terapi Farmakologi - Durasi Pemakaian Obat - Frekuensi Pemakaian Obat	Persentase