

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengetahuan

1. Defenisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular. Menurut (Kemenkes RI, 2020) menjelaskan bahwa diabetes mellitus adalah penyakit kronis atau gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah diatas normal. Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang kompleks yang membutuhkan perawatan medis berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multifaktor di luar kendali glikemik.

Diabetes di diagnosis melibatkan penurunan kadar gula darah yang lebih tinggi dari biasanya, yaitu kadar gula darah yang sama dengan atau lebih tinggi dari 200 mg/dl dan kadar gula darah yang lebih tinggi dari 126 mg/dl. Diabetes melitus merupakan kondisi yang seringkali memburuk hingga menimbulkan komplikasi. Dua komplikasi yang mungkin timbul akibat DM adalah gangguan pada sistem saraf atau neuropatik dan gangguan pada sistem mikrovaskular atau makrovaskular darah (Soelistijo, 2021).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa diabetes melitus (DM) merupakan penyakit menahun yang disebabkan oleh gangguan metabolisme, khususnya gangguan produksi hormon insulin akibat terganggunya fungsi pankreas, dan mengakibatkan peningkatan kadar

glukosa darah di atas normal. Sehingga, memerlukan perawatan medis berkelanjutan.

2. Penggolongan Diabetes Melitus

Berdasarkan *Association American Diabetes* (2023), DM dapat dikelompokkan ke dalam kategori umum berikut :

1. Diabetes tipe 1

disebabkan oleh kerusakan sel- β autoimun, yang biasanya mengakibatkan kekurangan insulin absolut, termasuk diabetes autoimun di kemudian hari

2. Diabetes tipe 2

disebabkan oleh kurangnya kadar insulin sel- β yang memadai secara progresif, non-autoimun, yang sering terjadi pada resistensi insulin dan gangguan metabolisme

3. Jenis diabetes tertentu

disebabkan oleh berbagai faktor, seperti penyakit pankreas yang berhubungan dengan eksokrin (seperti fibrosis kistik dan pankreatitis), diabetes monogenik (seperti diabetes melitus dan diabetes yang berkembang pada anak-anak), dan diabetes yang disebabkan oleh obat-obatan atau zat (seperti penggunaan glukokortikoid, menerima pengobatan HIV/AIDS, atau menjalani transplantasi organ)

4. Diabetes melitus gestasional

diabetes yang tidak terlihat sebelum adanya kehamilan tetapi ditemukan pada saat trimester kedua atau ketiga kehamilan

3. Obat Anti diabetes melitus

Obat anti diabetes oral merupakan senyawa kimia yang dapat digunakan untuk mengukur gula darah dan diberikan secara oral (ADO) untuk membantu pasien diabetes tipe II. Pemilihan obat antidiabetik oral yang tepat dapat menentukan keberhasilan terapi diabetes tergantung pada tingkat keparahan penyakit dan kondisi pasien. Ada 5 golongan antidiabetik oral yang dapat digunakan untuk diabetes melitus dan telah dipasarkan yaitu golongan: sulfonilurea, biguanid, glinid, penghambat α -glukosidase dan tiazolidinedion kelima golongan ini dapat diberikan pada pasien anti diabetes melitus tipe II yang tidak dapat dikontrol hanya dengan diet dan latihan fisik saja.

4. Penggolongan obat-obat Antidiabetes Melitus

a. Obat Anti hiperglikemia Oral

Berdasarkan efektivitasnya, obat antihiperglikemia oral dibagi menjadi enam kategori antara lain:

1. Golongan Sulfonilurea

Efek utama golongan ini adalah peningkatan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Pasien akan merasakan hipoglikemia dan penambahan berat badan setelah mengonsumsi obat ini karena

merupakan efek samping yang sering terjadi. Sulfonilurea harus digunakan dengan hati-hati pada pasien yang berisiko mengalami hiperglikemia, seperti pada penderita lansia dan gangguan fungsi ginjal. Contoh obat dalam golongan ini antara lain gliklazid, glipizid, glimepirid, glibenklamid, dan glikuidon (Soelistijo, 2021).

2. Golongan Glinid

Glinid merupakan obat dengan mekanisme kerja yang mirip dengan sulfonilurea, namun terjadi pada lokasi reseptor yang berbeda. Hasil akhirnya adalah peningkatan sekresi insulin fase pertama. Obat ini terdiri dari dua jenis: nateglinid (turunan fenilalanin) dan repaglinid (turunan asam benzoat). Zat ini cepat diserap setelah pemberian oral dan cepat diserap kembali melalui hati. Ini dapat membantu mengatasi hiperglikemia pasca-anal. Salah satu efek samping yang mungkin terjadi adalah hipoglikemia. Saat ini belum ada golongan glinid yang tersedia di Indonesia (Soelistijo, 2021).

3. Golongan Biguanida

Metformin memiliki efek utama yaitu menurunkan produksi glukosa hati (glukoneogenesis) dan menaikkan kadar glukosa ambilan di arteri perifer. Pengobatan pertama untuk salah satu jenis DM yang paling umum adalah metformin. Metformin tidak dapat diberikan untuk beberapa kondisi, seperti LFG < 30 mL/menit/1,73 m², gangguan hati berat, dan pasien dengan riwayat hipoksemia

(termasuk penyakit serebrovaskular, sepsis, renjatan. Salah satu efek samping yang mungkin terjadi adalah gangguan saluran pencernaan, seperti diare, dispepsia, dan hal lainnya (Soelistijo, 2021).

4. Golongan Tiazolidinedion (TZD)

Golongan ini memiliki kemampuan untuk meningkatkan resistensi insulin dan sensitivitas glukosa melalui saluran perifer. Tiazolidinedion akan mengakibatkan cairan tubuh menjadi retensi, sehingga tidak boleh diberikan pada pasien dengan gagal jantung karena akan mengurangi retensi cairan atau edema pada pasien. Bila pasien mempunyai fungsi hati, maka harus dirawat dengan hati-hati, dan bila diberikan obat, pemeliharaan fungsi hati yang tepat waktu diperlukan.. Obat pertama yang diresepkan adalah pioglitazon (Soelistijo, 2021).

5. Golongan Inhibitor Alfa Glukosidase

Obat ini mencegah usus halus menyerap glukosa dengan menghambat enzim alfa-glukosidase di saluran pencernaan. Kembung (akumulasi gas di usus), yang sering mengakibatkan perut kembung, merupakan salah satu efek samping yang mungkin terjadi. Dosis rendah dapat digunakan pada awalnya untuk meminimalkan efek samping. Acarbose adalah contoh obat jenis ini (Soelistijo, 2021).

6. Golongan Inhibitor DPP-4

Golongan ini memiliki mekanisme kerja dengan menghambat enzim DPP-4, yang bekerja dengan menghambat hormon inkretin, untuk mengatur kadar gula darah tubuh yang sangat dibutuhkan. Dengan demikian, golongan ini dapat meningkatkan respons insulin, meningkatkan toleransi glukosa, dan menurunkan kadar glukagon. vildagliptin, linagliptin, sitagliptin, saxagliptin, dan alogliptin merupakan beberapa contoh obat yang masuk dalam golongan ini (Soelistijo, 2021).

b. Obat Diabetes Suntik atau Injeksi

Insulin merupakan hormon yang akan mempengaruhi bagaimana protein, karbohidrat, dan lemak dimetabolisme. Fungsi lain dari insulin termasuk merangsang produksi protein dan lemak dari glukosa serta membantu dalam transportasi glukosa ke sebagian jaringan. Ada beberapa jenis insulin berdasarkan cara kerjanya, termasuk insulin kerja cepat, insulin kerja pendek, insulin kerja menengah, insulin kerja panjang, dan insulin kerja ultra panjang. Insulin memainkan peran yang sangat penting dalam tubuh dalam mengatur produksi protein dan lemak dari glukosa serta memfasilitasi pergerakan glukosa ke sel-sel dari jaringan besar (Soelistijo, 2021).

5. Interaksi obat

Interaksi antara obat adalah perubahan dalam efek obat yang terjadi pada awal pengobatan atau ketika diberikan secara bersamaan sehingga efektivitas atau toksisitasnya menjadi lebih tinggi atau lebih rendah (Devianti et al., 2022).

Berdasarkan cara kerjanya di dalam tubuh interaksi obat seringkali diklasifikasikan menjadi dua yaitu interaksi farmakodinamik dan farmakokinetik. Mekanisme interaksi obat farmakodinamik bekerja dengan menciptakan obat-obatan yang berinteraksi satu sama lain di tempat kerja, di dalam tubuh, yang menghasilkan efek positif, sinergis, dan antagonis. Di sisi lain, mekanisme interaksi antara obat memungkinkan penggunaan dua obat atau lebih, yang mengakibatkan satu obat mengganggu proses administrasi, distribusi, metabolisme, dan ekskresi obat lainnya. Sehingga kadar plasma dari kedua obat bisa meningkat atau menurun, dan mengakibatkan terjadinya peningkatan toksisitas atau bahkan mengalami penurunan efektivitas satu obat (Zannah & Nazarudin, 2024).

6. Profil Singkat Rumah Sakit S.K Lerik

Rumah sakit S.K Lerik adalah Salah satu Rumah Sakit di kota kupang yang berlokasi di Jl Timor Raya No.134 Kelurahan Pasir Panjang kecamatan kota lama, kota kupang. Berdirinya RSUD Kota Kupang berkaitan erat dengan sejarah masa lalu yang dimulai sejak masa kepemimpinan Walikota Kupang Bapak S.K. Lerik (Alm), sehingga

Pemerintah Kota Kupang berusaha dan berupaya untuk mewujudkannya.

Harapan dan cita-cita tersebut menjadi bagian perjuangan secara terus-menerus pemerintah kota kupang, dan hal tersebut baru terwujud pada tanggal 29 September 2010, untuk pertama kalinya RSUD Kota Kupang secara resmi dibuka dan melaksanakan pelayanan kepada masyarakat Kota Kupang. sehingga untuk tetap mengingat dan mengenang jasa almarhum maka pada tanggal 24 November 2014 sesuai dengan Surat Keputusan Walikota Kupang Nomor 12207/HEP/HK/2014, ditetapkanlah RSUD Kota Kupang menjadi RSUD S. K. Lerik.

¹<https://rsudsklerik.kupangkota.go.id>