

**GAMBARAN RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI INSTALASI
RAWAT INAP RUMAH SAKIT ISLAM SITI RAHMAH
KOTA PADANG TAHUN 2024**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai
Salah satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi



Oleh :

Amala Reza Syahrina

NPM : 2110070150008

**PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG**

2025

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Proposal : Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat
Antidiabetes pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di
Instalasi Rawat Inap RSI Siti Rahmah Kota Padang
Tahun 2024

Nama : Amala Reza Syahrina

NPM : 2110070150008

Proposal ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah dan dinyatakan lulus
pada tanggal 22 Mei 2025.

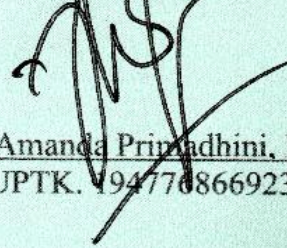
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



apt. Siska Ferilda, M.Farm.
NIDN. 1001048101

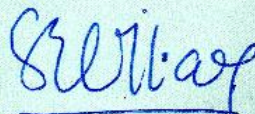
Pembimbing II



apt. Tessa Amanda Pringadhini, M.Farm.
NUPTK. 1947708669230422

Pengesahan

UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
DEKAN



Dr. Sevilla Ukhtil Huvaaid, SKM, M.Kes
NIK. 19890428201421008

TIM PENGUJI SKRIPSI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH

Amala Reza Syahrina

2110070150008

Padang, 22 Mei 2025

Ketua

apt. Siska Ferilda, M.Farm

Anggota

Apt. Tessa Amanda Primaldhini, M.Farm

Anggota

apt. Elsa Marsellinda, M.Farm

Anggota

apt. Cindy Elvionita, M.Clin.Pharm

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Amala Reza Syahrina

NPM : 2110070150008

Program Studi : Farmasi Klinis

Peminatan : Farmasi Klinis

Jenjang : Sarjana

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang Tahun 2024.

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 22 Mei 2025

(Amala Reza Syahrina)

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH**

Skripsi, Mei 2025

Amala Reza Syahrina

Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang Tahun 2024

ii+ 93 halaman, 9 Tabel, 3 gambar, 11 lampiran

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan terjadinya lonjakan kadar glukosa dalam darah akibat kelainan sekresi insulin. Pemberian obat yang rasional perlu menjadi perhatian untuk mencapai terapi obat yang maksimal dan mencegah terjadinya komplikasi lanjutan akibat diabetes melitus. Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran penggunaan obat antidiabetes dan rasionalitas penggunaan obat antidiabetes pada pasien penderita diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang. Sampel yang digunakan sebanyak 78 data rekam medis. Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental dengan rancangan deskriptif menggunakan data retrospektif. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan rekam medis pasien rawat inap di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang. Hasil penelitian rasionalitas penggunaan obat diperoleh 100% tepat indikasi, 100% tepat pasien, 100% tepat obat, dan 100% tepat dosis.

Kata Kunci: DM Tipe 2, Obat antidiabetes, Rasionalitas obat

Daftar Bacaan: 38 (2011-2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSI Siti Rahmah Kota Padang”. Shalawat beriringan salam kepada junjungan terbaik umat manusia, Rasulullah SAW yang telah membawa umatnya dari zaman yang tidak mengenal peradaban menuju zaman yang berperadapan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada program studi S1 Farmasi Klinis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah Padang. Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik karena adanya dukungan, bantuan, arahan, bimbingan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Sevilla Ukhtil Huvaidd, SKM,M.Kes selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah.
2. Ibu apt. Eka Desnita, M.Farm selaku ketua prodi Farmasi Klinis Universitas Baiturrahmah sekaligus dosen pembimbing akademik.
3. Ibu apt. Siska Ferilda, M.Farm selaku dosen pembimbing 1 atas bimbingan, kemudahan, saran, dan motivasi yang diberikan.
4. Ibu apt. Tessa Amanda Primadhini, M.Farm selaku dosen pembimbing 2 atas bimbingan, saran, kemudahan dan motivasi yang diberikan

5. Ibu apt. Elsa Marsellinda, M.Farm selaku dosen penguji 1 dan Ibu apt. Cindy Elvionita, M.Clin.Pharm selaku dosen penguji 2 yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengarahkan, dan memberikan masukan kepada penulis dalam penulisan tugas akhir ini.
6. Bapak dan ibu dosen pengajar beserta civitas akademik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah.
7. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
8. Teman seperjuangan yang membersamai penulis selama proses penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritis dan saran yang membangun dari pembaca guna menyempurnakan tugas akhir ini.

Padang, 22 Mei 2025

Penulis

Amala Reza Syahrina
NPM. 2110070150008

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan	4
1.4.2 Bagi Institusi Rumah Sakit	4
1.4.3 Bagi Peneliti.....	4
1.4.4 Bagi Tenaga Kesehatan.....	5
1.4.5 Bagi Masyarakat	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	2
2.1 Diabetes Melitus.....	2
2.1.1 Definisi.....	2
2.1.2 Epidemiologi.....	8
2.1.3 Patofisiologi.....	9
2.1.4 Klasifikasi Diabetes Melitus.....	9
2.1.5 Faktor Risiko.....	10
2.1.6 Gejala Diabetes Melitus.....	12
2.1.7 Diagnosis	12
2.1.8 Penatalaksanaan	15
2.2 Rasionalitas Penggunaan Obat	24
2.3 Kerangka Teori	29
2.4 Kerangka Konsep	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	8
3.1 Jenis Penelitian	8
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	8
3.2.1 Tempat.....	8
3.2.2 Waktu Penelitian	8

3.3 Populasi dan Sampel	8
3.3.1 Populasi.....	8
3.3.2 Sampel	33
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.4.1 Metode Pengumpulan Data.....	35
3.4.2 Alat Pengumpulan Data	35
3.5 Teknik Pengolahan Data	35
3.6 Teknik Analisis Data.....	35
3.7 Definisi Operasional.....	36
BAB IV HASIL.....	39
4.1 Karakteristik Pasien.....	39
4.2 Distribusi Pasien Diabetes Tipe 2 Berdasarkan Jenis Kelamin	39
4.3 Distribusi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Usia	39
4.4 Distribusi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Pola Penggunaan Obat	40
4.5 Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes	41
BAB V PEMBAHASAN	39
5.1 Demografi pasien	39
5.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	39
5.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	43
5.4 Gambaran Pola Penggunaan Obat Antidiabetes	44
5.5 Gambaran Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes	45
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
6.1 Kesimpulan.....	50
6.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagnosa DM Tipe 2	13
Gambar 2.2 Kerangka Teori	29
Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tes Laboratorium untuk diagnosa diabetes dan prediabetes.	14
Tabel 2.2 Daftar Obat Antihiperglikemia Oral	20
Tabel 2.3 Daftar Obat Antihiperglikemik Sediaan Insulin Eksogen	22
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	36
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Jenis Kelamin	39
Tabel 4.2 Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Usia	39
Tabel 4.3 Distribusi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Pola Penggunaan Obat	40
Tabel 4.4 Distribusi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Penggunaan Obat	40
Tabel 4.5 Data Distribusi Rasionalitas Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Penelitian	55
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian Rumah Sakit	56
Lampiran 3. Surat Balasan Izin Penelitian	57
Lampiran 4. Lembar Pengumpul Data	58
Lampiran 5. Surat Permohonan Etik	59
Lampiran 6. Hasil Lembar Pengumpulan Data Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap	60
Lampiran 7. Rasional Tepat Indikasi	65
Lampiran 8. Rasional Tepat Pasien	69
Lampiran 9. Rasional Tepat Obat	73
Lampiran 10. Rasional Tepat Dosis	78
Lampiran 11. Diagnosa dan Penyakit Penyerta Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang	83
Lampiran 12. Surat Selesai Penelian	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kondisi penyakit kronis yang timbul akibat adanya gangguan pada proses metabolisme tubuh, khususnya yang berkaitan dengan pengaturan kadar gula di dalam darah. Gangguan ini dapat terjadi karena tubuh tidak mampu memproduksi hormon insulin dalam jumlah yang cukup, atau karena sel tubuh tidak mampu merespon insulin dengan baik. Hal ini mengakibatkan kadar glukosa dalam darah meningkat melebihi batas normal atau disebut hiperglikemia. Hiperglikemia adalah tanda utama dari penyakit diabetes melitus, jika tidak dikendalikan kondisi ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius terhadap organ-organ tubuh lainnya (Perkeni, 2021).

Menurut prediksi *World Health Organization* (WHO) peningkatan jumlah orang DM tipe 2 akan terjadi cukup besar di tahun yang akan datang. WHO memprediksi jumlah orang DM tipe 2 di Indonesia 8,4 juta pada tahun 2000 dan akan mencapai 21,3 juta pada tahun 2030 (WHO, 2016). *International Diabetes Federation* (IDF) juga memprediksi peningkatan prevalensi kejadian diabetes pada tahun 2019-2030 terdapat kenaikan jumlah pasien DM dari 578 juta pasien pada tahun 2030 dan bahkan 700 juta pasien ditahun 2045 mendatang (Yuliana, 2024).

Prevalensi DM berdasarkan hasil Riskesdas 2018, kelompok usia 55-64 tahun merupakan kelompok yang paling rentan mengidap diabetes, penduduk penderita diabetes terbanyak yaitu perempuan dibandingkan laki-laki (Riskesdas, 2018). Penyakit diabetes melitus akan membawa dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar (Perkeni, 2021). Penyakit ini ditemukan sekitar 90% dari penderita diabetes, tercatat angka kejadian mulai dari usia 40 tahun pada orang yang memiliki berat badan berlebih (Padhi *et al.*, 2020). Sumatera Barat memiliki jumlah kasus diabetes melitus sebanyak 1,6% pada tahun 2018. Provinsi ini urutan ke 21 dari 34 provinsi di Indonesia, dengan kasus paling banyak terjadi di Ibukota Provinsi yaitu Kota Padang dengan jumlah kasus diabetes melitus sebanyak 12.231 kasus (Banowo *et al.*, 2021). Peningkatan jumlah pasien dengan diagnosa penyakit ini beresiko menimbulkan penyakit komplikasi seperti nefropati, neuropati, retinopati, dan komplikasi kardiovaskular. Dampak buruk yang tidak diharapkan menyebabkan penatalaksanaan terapi antidiabetes harus diberikan secara rasional (Padhi, *et al.*, 2020).

Pemberian obat yang rasional untuk pasien perlu menjadi perhatian khusus agar terapi obat yang diberikan kepada pasien mencapai tujuan pengobatan, rasionalitas pengobatan mencakup tepat dosis, tepat indikasi, tepat obat, tepat cara penggunaan, dan lama penggunaan obat (Sihombing, 2022). Pemberian obat yang tidak rasional berdampak juga pada ekonomi. Pasien yang mendapat terapi tidak sesuai akan mengeluarkan biaya lebih banyak dalam pengobatan (Ramdini, *et al.*, 2021). Hasil penelitian (Jabbar, *et al.*, 2024) rasionalitas penggunaan antidiabetik pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Kota Kedari. Menggunakan metode

pengambilan sampel *purposive sampling*, berdasarkan kriteria yang ditetapkan yaitu, tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, dan tepat interval pemberian. Penggunaan obat antidiabetik di rumah sakit tersebut (17,07%) tepat obat, (10,97%) tepat pasien, (100%) tepat dosis dan (100%) tepat interval waktu.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian tentang Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes pada pasien DM Tipe 2 dengan Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang. Adanya penelitian ini diharapkan dapat ditemukan data yang berguna sebagai dasar untuk dilakukannya perbaikan dalam manajemen pemberian terapi obat antidiabetes yang rasional, sehingga dapat mengurangi risiko yang merugikan dan membantu mengurangi morbiditas dan mortalitas yang diakibatkan oleh penyakit diabetes melitus tipe 2.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap RSI Siti Rahmah Kota Padang?
2. Bagaimana rasionalitas penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan di instalasi rawat inap RSI Siti Rahmah Kota Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui gambaran penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan di instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang.

2. Mengetahui rasionalitas penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus pada instalasi rawat inap Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari dilakukannya penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang besar bagi peneliti, mahasiswa, institusi kesehatan rumah sakit, Masyarakat dan tenaga kesehatan.

1.4.1 Bagi Institusi Pendidikan

Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terbaru sebagai bahan pembelajaran pada mahasiswa tentang gambaran rasionalitas penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan di RSI Siti Rahmah Kota Padang.

1.4.2 Bagi Institusi Rumah Sakit

Diharapkan dapat dijadikan sebagai pedoman dalam peningkatan pelayanan terutama dalam bidang pemberian terapi yang optimal dan efektif sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Serta dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk mengurangi risiko terjadinya kejadian yang tidak diharapkan dalam terapi obat terutama masalah rasionalitas penggunaan obat.

1.4.3 Bagi Peneliti

Dilakukannya penelitian ini diharapkan tercapainya tambahan ilmu pengetahuan tentang rasionalitas penggunaan obat antidiabetes sehingga dapat menerapkan materi pembelajaran yang didapat selama mengikuti perkuliahan dan mengaplikasikannya dalam melakukan praktik kerja kefarmasian.

1.4.4 Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan dapat dijadikan bahan masukan bagi dokter dan tenaga farmasi dalam meningkatkan rasionalitas penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSI Siti Rahmah Kota Padang.

1.4.5 Bagi Masyarakat

Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan wawasan dan pemahaman tentang pentingnya penggunaan obat yang rasional guna mengurangi morbiditas dan mortalitas akibat penyakit diabetes melitus tipe 2. Serta dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah Farmasi Klinis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi karena tubuh mengalami gangguan dalam mengatur kadar gula darah. Hal ini bisa disebabkan karena tubuh tidak cukup memproduksi hormon insulin, atau karena tubuh tidak merespons insulin dengan baik. Akibatnya, kadar gula dalam darah menjadi tinggi atau melebihi batas normal, kondisi ini disebut hiperglikemia. Hiperglikemia merupakan tanda utama dari penyakit diabetes, dan jika tidak dikontrol, bisa menyebabkan berbagai masalah kesehatan serius pada organ tubuh lainnya (Perkeni, 2021). Penyakit ini terjadi akibat terganggunya fungsi organ pankreas dalam menghasilkan hormon insulin dan bisa juga terjadi karena sel tubuh tidak mampu menggunakan insulin yang sudah diproduksi organ pankreas dengan baik (Ramadhan, 2022).

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik dengan munculnya keadaan kadar gula berlebih didalam darah yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, penyakit ini mengakibatkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah (Sari, *et al.*, 2023). Penyakit gangguan metabolik akibat rusaknya sel B di kelenjar pankreas sehingga tubuh tidak dapat memproduksi insulin secara efektif. Insulin merupakan hormon diproduksi oleh pankreas untuk menyimpan glukosa dari makanan di dalam tubuh

kemudian diubah menjadi energi yang untuk bekerja sesuai fungsinya (IDF, 2017). Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit yang disebabkan oleh kekurangan insulin, yang muncul diakibatkan oleh resistensi insulin pada sel-sel sasaran insulin karena tidak mampu merespon insulin secara normal dan disfungsi sel B pankreas (Sari, *et al.*, 2023).

2.1.2 Epidemiologi

Diperkirakan penderita diabetes melitus di dunia sebanyak 425 juta orang dengan rentang usia 20-79 tahun. Jika terus meningkat diperkirakan pada tahun 2045 sebanyak 693 juta orang berusia 18-99 tahun, atau 629 juta orang berusia 20-79 tahun akan menderita diabetes. Menurut IDF angka kematian pada tahun 2017 sebanyak 1,1 juta (14% dari seluruh kematian), hampir setengah (51,5%) dari kematian ini terjadi pada usia dibawah 60 tahun. IDF juga memperkirakan pengeluaran perawatan sebesar USD 727 miliar setiap tahunnya (IDF, 2017). *World Health Organization* (WHO) memprediksi peningkatan angka kejadian diabetes melitus di Indonesia, yang awalnya pada tahun 2000 terdapat 8,4 juta kejadian, dan akan meningkat mencapai 21,3 juta kasus pada tahun 2030 mendatang. Meningkatnya pendapatan perkapita dan terjadinya perubahan pola hidup terutama pada kota-kota besar, menyebabkan terjadinya peningkatan angka kejadian penyakit degeneratif, yaitu diabetes melitus. Penyakit ini merupakan salah satu dari banyak masalah kesehatan yang berdampak pada penurunan kualitas sumber daya manusia (Sari, *et al.*, 2023). Indonesia berada pada urutan keenam di dunia dengan jumlah penderita diabetes melitus terbanyak. Seiring dengan peningkatan pola pertumbuhan penduduk, diperkirakan penduduk Indonesia yang berusia diatas 20

tahun sebanyak 194 juta diperkirakan 28 juta menderita diabetes melitus di daerah perkotaan dan 13,9 juta di daerah pedesaan (Kemenkes, 2020).

2.1.3 Patofisiologi

Diabetes melitus dapat terjadi akibat dua keadaan yaitu resistensi insulin dan disfungsi sel B pankreas. Diabetes melitus tipe 2 dapat terjadi sekitar 90% dari semua diabetes, biasanya ditandai dengan resistensi insulin dan defisiensi insulin relatif. Diabetes tipe 2 cenderung disebabkan oleh gaya hidup penderita dibanding genetik. Penyebab diabetes melitus tipe 2 ialah gagalnya sel-sel sasaran insulin dalam memberikan respon pada insulin secara normal atau disebut juga resistensi insulin. Resistensi insulin dapat terjadi karena faktor obesitas, aktivitas fisik yang rendah, serta bertambahnya usia seseorang (Fatmona, *et al.*, 2023).

2.1.4 Klasifikasi Diabetes Melitus

Diabetes melitus terbagi menjadi beberapa kategori, berdasarkan etiologinya diabetes melitus diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Diabetes melitus tipe 1

Merupakan penyakit gangguan pada metabolik disebabkan penghancuran sel-sel autoimun yang menyerang sel pada pankreas yang berfungsi sebagai tempat produksi insulin dan mengakibatkan kadar gula dalam darah meningkat dan merusak organ tubuh (Priyanto, *et al.*, 2022).

2. Diabetes melitus tipe 2

Merupakan jenis diabetes yang lebih umum terjadi, penyakit diabetes melitus tipe ini terjadi karena sel-sel dalam tubuh menjadi kurang sensitif terhadap insulin yang diproduksi oleh pankreas sehingga tubuh tidak

mampu menggunakan insulin dengan baik. Hal ini menyebabkan terjadinya gangguan pada metabolisme yang ditandai dengan peningkatan gula dalam darah (Priyanto, *et al.*, 2022).

3. Diabetes melitus gestasional

Diabetes melitus gestasional adalah diabetes yang muncul dan didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan (Fatmona, *et al.*, 2023).

4. Diabetes tipe lain

Merupakan diabetes yang muncul karena penyebab lain seperti sindrom diabetes monogenik yaitu diabetes pada neonatal dan diabetes pada usia muda, Penyakit eksokrin pankreas (seperti fibrosis kistik dan pankreatitis), dan diabetes yang disebabkan oleh konsumsi glukokortikoid saat menjalani terapi HIV/AIDS atau setelah pemindahan organ (Fatmona, *et al.*, 2023).

2.1.5 Faktor Risiko

Terdapat beberapa faktor risiko diabetes melitus, yaitu :

1. Faktor Genetik

Genetik atau keturunan adalah faktor utama penyebab diabetes melitus dan tidak dapat dimodifikasi. Penderita dengan orang tua riwayat diabetes melitus akan mewariskan penyakit ini kepada anaknya (Alya, *et al.*, 2020).

2. Obesitas

Obesitas atau berat badan berlebih terjadi akibat penumpukan lemak dalam tubuh yang sangat tinggi. Kalori yang masuk lebih besar dibandingkan aktivitas fisik yang dilakukan untuk membakar lemak sehingga terjadi penumpukan dan menyebabkan diabetes melitus tipe 2. Hal ini bisa menyebabkan tubuh seseorang mengalami resistensi terhadap insulin (Alya, *et al.*, 2020).

3. Usia

Salah satu faktor lain penyebab diabetes melitus adalah usia, seiring bertambahnya umur terjadi penurunan fungsi organ tubuh. Pada negara berkembang usia yang berisiko adalah usia 45 tahun dan 65 tahun pada negara maju (Alya, *et al.*, 2020).

4. Jenis Kelamin

Pada usia kurang dari 40 tahun, laki-laki dan perempuan memiliki risiko yang sama mengalami diabetes melitus. Sedangkan saat usia lebih dari 40 tahun, perempuan lebih berisiko mengalami diabetes melitus. Hal ini disebabkan karena penurunan produksi hormon estrogen dan progesterone, dua hormon yang mempengaruhi sel-sel merespon insulin (Arania, *et al.*, 2021).

5. Kurang aktivitas fisik (olahraga)

Kurang olahraga menjadi salah satu faktor yang cukup besar, kurangnya olahraga dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2. Masyarakat dengan penghasilan tinggi biasanya jarang melakukan

aktivitas fisik, maka untuk cegah peningkatan risiko lakukan aktivitas fisik minimal 30 menit perhari (Alya, *et al.*, 2020).

6. Pola Hidup

Menjalani pola hidup terutama pola makan yang tidak teratur beresiko mengalami kenaikan gula darah dibandingkan dengan individu yang menjalani pola makan teratur dan seimbang. Mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat berlebih, dan mengandung gula yang terlalu tinggi dapat menyebabkan sekresi insulin terhambat sehingga terjadi peningkatan gula dalam darah (Rindarwati, *et al.*, 2023).

2.1.6 Gejala Diabetes Melitus

Penyakit diabetes melitus tipe 2 sering muncul tanpa adanya gejala yang signifikan, bahkan penderitanya cenderung tidak mengalami gejala awal bahkan hingga beberapa tahun kemudian. Namun beberapa tanda yang muncul biasanya poliuria (banyak berkemih), polidipsia (banyak minum), dan polifagia (banyak makan). Selain itu penderita juga akan merasakan kehilangan energi, penurunan berat badan dan rasa letih (Lestari, *et al.*, 2021).

2.1.7 Diagnosis

Penetapan diagnosa penyakit diabetes melitus didasarkan pada pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah secara enzimatis dengan bahan plasma darah vena. Hasil pengobatan dapat dipantau dengan glukometer (Perkeni, 2021). Selain glukometer, parameter lain yang dapat digunakan dalam diagnosa diabetes melitus yaitu pemeriksaan tes

HbA1C. HbA1C (Hemoglobin Glikolisasi) adalah salah satu parameter untuk menilai tingkatan gula yang berhubungan dengan hemoglobin A, sepanjang umur sel darah merah dalam tubuh. Semakin tinggi HbA1C pada penderita penyakit diabetes melitus, maka semakin tinggi pula risiko terjadinya komplikasi yang ditimbulkan oleh penyakit diabetes melitus. Nilai HbA1C yang normal dapat diartikan bahwa pasien patuh dalam menjalani diet, olahraga, dan kepatuhan dalam pengobatan. Sehingga terjadi kadar gula dalam darah yang terkendali selama 3 bulan terakhir (Sihombing, *et al.*, 2019).

Kriteria diagnosis DM terdapat pada gambar dibawah ini:

Pemeriksaan glukosa plasma puasa $\geq 126 \text{ mg/dL}$. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam.

Atau

Pemeriksaan glukosa plasma $\geq 200 \text{ mg/dL}$ 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram.

Atau

Pemeriksaan glukosa plasma $\geq 200 \text{ mg/dL}$ dengan keluhan klasik.

Atau

Pemeriksaan HbA1C $\geq 6,5 \%$ dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh National Glycohaemoglobin Standarization Program (NSGP).

Catatan : Saat ini tidak semua laboratorium di Indonesia memenuhi standar NSGP, sehingga harus hati-hati dalam membuat interpretasi terhadap hasil pemeriksaan HbA1C. Pada kondisi tertentu seperti anemia, hemoglobinopati, riwayat transfusi darah 2-3 bulan terakhir, kondisi-kondisi yang memengaruhi umur eritrosit dan gangguan fungsi ginjal maka HbA1C tidak dapat dipakai sebagai alat diagnosis maupun evaluasi.

Gambar 2.1 Diagnosa DM Tipe 2

Sumber : *Perkeni, 2021.*

Gambar diatas dapat menunjukkan bahwa pemeriksaan kadar gula darah menurut (Perkeni, 2021) dikelompokkan menjadi 3 jenis yaitu:

1. Gula darah sewaktu

Pemeriksaan gula darah yang dilakukan kapan saja tanpa memperhatikan waktu pada saat akhir mengkonsumsi makanan.

2. Gula darah puasa

Pemeriksaan kadar glukosa dala darah yang dilakukan pada saat seorang pasien yang telah melakukan puasa selama 8 jam.

3. Tes toleransi glukosa oral

Pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan setelah melakukan puasa 8 jam dan 2 jam setelah diberi beban gula sebanyak 250 ml air dengan campuran 75 gram glukosa pada orang dewasa atau 1,75 gr/kgBB pada anak-anak yang diminum dalam waktu 5 menit.

Tabel 2.1 Tes Laboratorium untuk diagnosa diabetes dan prediabetes.			
Penggolongan	HbA1C (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	$\geq 6,5$	≥ 200	≥ 200
PreDiabetes	5,7-6,4	100-125	140-199
Normal	$< 5,7$	70-99	70-139

Sumber : *Perkeni, 2021.*

2.1.8 Penatalaksanaan

Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni, 2021) ada dua macam penatalaksanaan diabetes melitus, yaitu:

1. Penatalaksanaan Non Farmakologi

a. Pengaturan Diet

Penerapan diet yang baik menentukan keberhasilan penatalaksanaan diabetes. Diet yang dianjurkan yaitu makan dengan komposisi seimbang karbohidrat, protein, dan lemak, dengan persentase karbohidrat (46-65%), protein (65%), dan lemak (20-25%). Jumlah asupan kalori disesuaikan dengan pertumbuhan usia, jenis kelamin, aktifitas fisik, stress, dan berat badan. Hal ini bertujuan untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal (Perkeni, 2021).

b. Olahraga (Latihan Fisik)

Olahraga merupakan pilar dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Olahraga yang teratur sebaiknya dilakukan 3-5 hari seminggu selama 30-45 menit setiap harinya. Olahraga dapat menurunkan berat badan dan meningkatkan sensitivitas terhadap insulin sehingga memperbaiki kadar glukosa dalam darah (Perkeni, 2021).

2. Penatalaksanaan Farmakologi

Terapi farmakologi diberikan bersamaan dengan terapi non farmakologi (gaya hidup sehat). Terapi farmakologi diabetes melitus terdiri atas antihiperglikemia oral dan insulin. Adapun penjelasan mengenai obat-obat diabetes melitus yaitu:

1. Obat antihiperglikemia oral

a. Pemacu sekresi insulin (*insulin secretagogue*)

1. Sulfonilurea

Obat golongan ini mempunyai efek utama yaitu meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Efek samping utama obat golongan ini yaitu hipoglikemia dan peningkatan berat badan. Penggunaan obat ini harus hati-hati terhadap pasien dengan risiko tinggi hipoglikemia (orang tua, gangguan fungsi hati, dan ginjal). Contoh obat golongan ini yaitu glibenklamid, glipizide, glimepiride, glikuidone, dan gliclazide (Perkeni, 2021).

2. Glinid

Golongan obat ini terdiri dari 2 macam obat yaitu Repaglinid (derivate asam) dan Nateglinid (derivate fenilalanin). Obat ini diabsorpsi dengan cepat setelah pemberian secara oral dan diekskresikan secara cepat melalui hati. Obat ini bekerja mengatasi hipoglikemia post prandial. Efek samping dari obat golongan ini yaitu hipoglikemia. Obat golongan ini sudah tidak diedarkan atau tidak tersedia lagi di Indonesia (Perkeni, 2019).

b. Peningkat sensitivitas terhadap insulin (*insulin sensitizer*)

1. Metformin

Merupakan obat golongan biguanid yang bekerja mengurangi glukosa hati (glukoneogenesis) dan memperbaiki ambilan glukosa di jaringan perifer. Obat ini merupakan lini pertama dalam

pengobatan diabetes melitus tipe 2, efek samping yang mungkin terjadi akibat penggunaan obat ini seperti dispepsia, diare dan lain-lain (Perkeni, 2021).

2. Tiazolidinedion (TZD)

Obat golongan ini bekerja menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga terjadi peningkatan ambilan glukosa di jaringan perifer. Obat yang masuk kedalam golongan ini yaitu pioglitazone. Obat golongan ini menyebabkan retensi cairan tubuh sehingga dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung (HYHA FC III-IV) karena dapat memperberat edema/retensi cairan. Obat ini perlu perhatian khusus pada pasien dengan gangguan faal hati dan bila diberikan perlu dilakukan monitoring faal hati secara berkala (Perkeni, 2019).

c. Penghambat Alfa Glukosidase

Obat golongan ini tidak digunakan pada kondisi LFG ≤ 30 ml/min/1,73 m², dan gangguan faal hati yang berat. Efek samping yang mungkin dapat terjadi berupa *bloating* (penumpukan gas dalam usus) sehingga menyebabkan flatus. Melihat efek samping dari penggunaan obat ini, dapat diminimalisasi dengan memberikan obat ini dalam dosis kecil terlebih dahulu. Contoh obat golongan ini yaitu acarbose (Perkeni, 2021).

d. Penghambat enzim Dipeptidil Peptidase-4

Mekanisme kerja obat golongan ini yaitu menghambat Lokasi pengikatan pada DPP-4 sehingga mencegah inaktivasi dari glucagon like peptide (GLP-1). Proses inhibisi ini akan mempertahankan kadar GLP-1 dan glucose dependent insulinotropic polypeptide (GIP) dalam bentuk aktif di sirkulasi darah. Sehingga memperbaiki toleransi glukosa, meningkatkan respon insulin. Contoh obat golongan ini yaitu vildagliptin, linagliptin, sitagliptin, saxagliptin, dan alogliptin (Perkeni, 2019).

e. Penghambat enzim *Sodium Glucose co-transporter 2*

Obat ini bekerja dengan menghambat reabsorpsi glukosa di tubulus proksimal dan meningkatkan ekskresi glukosa melalui urin. Golongan obat ini memiliki manfaat menurunkan berat badan dan tekanan darah. Efek samping dari penggunaan obat golongan ini yaitu infeksi saluran kencing dan genital (Perkeni, 2021).

2. Obat antihiperglikemia suntik (insulin)

a. Insulin

Insulin digunakan pada keadaan :

- 1) HbA1c saat diperiksa $\geq 7,5\%$ dan sudah menggunakan satu atau dua obat antidiabetes.
- 2) HbA1c saat diperiksa $> 9\%$.
- 3) Penurunan berat badan drastis.
- 4) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis.

- 5) Krisis hiperglikemia.
- 6) Gagal dengan kombinasi OHO dosis maksimal.
- 7) Stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, infark miokard akut, stroke).
- 8) Kehamilan dengan DM/diabetes melitus gestasional.
- 9) Gangguan pada fungsi ginjal atau hati yang berat.
- 10) Kontraindikasi atau alergi terhadap OHO.
- 11) Kondisi perioperative sesuai dengan indikasi.

Berdasarkan lama kerja, insulin dibedakan menjadi :

- 1) Insulin kerja cepat (*Rapid-acting insulin*)
- 2) Insulin kerja pendek (*Short-acting insulin*)
- 3) Insulin kerja menengah (*Intermediate-acting insulin*)
- 4) Insulin kerja Panjang (*Long-acting insulin*)
- 5) Insulin kerja ultra Panjang (*Ultra long-acting insulin*)
- 6) Insulin campuran tetap, kerja pendek dengan menengah dan kerja cepat dengan menengah (*Premixed insulin*).
- 7) Insulin campuran tetap, kerja ultra panjang dengan kerja cepat.

Tabel 2.2
Daftar Obat Antihiperglikemia Oral

Golongan	Generik	Dosis Harian (mg)	Efek Samping Obat
Sulfonilurea	Glibenclamid	2,5-20	- Hiperglikemia - Berat badan meningkat
	Glipizide	5-20	
	Gliclazide	40-320	
	Gliquidone (30)	15-120	
	Glimepiride	1-8	
Glinid	Repaglinid	1-16	- Hiperglikemia - Berat badan meningkat
	Nateglinid	80-360	
Thiazolidinedion	Pioglitazone	15-45	- Berat badan meningkat - Edema - Risiko fraktur meningkat pada wanita menopause
Penghambat Alfa-Glukosidase	Acarbose	100-300	- Efek samping GI - Flatulen - Tinja lembek
Biguanid	Metformin	500-3000	- Efek samping GI - Risiko asidosis laktat - Defisiensi vitamin B12
Penghambat DPP-4	Vildagliptin	50-100	- Seba - Muntah
	Sitagliptin	25-100	
	Saxagliptin	5	
	Linagliptin	5	
Penghambat SGLT-2	Dapaglifozin	5-10	- Infeksi saluran kemih dan genital
	Empaglifozin	10-25	
Obat Kombinasi Tetap	Glibenclami+		
	Metformin		
	Glimepiride+		
	Metformin		

Pioglitazone+ Metformin	Mengatur dosis maksimum masing-masing komponen
Sitagliptin+ Metformin	
Vildagliptin+ Metformin	
Saxagliptin+ Metformin	
Linagliptin+ Metformin	
Dapagliflozin+ Metformin HCL XR	

Sumber : *Perkeni, 2021*

Tabel 2.3
Daftar Obat Antihiperglikemik Sediaan Insulin Eksogen

Jenis Insulin	Onset	Puncak Efek	Lama Kerja	Kemasan
Insulin analog kerja cepat				
Insulin Lispro (Humalog)	5-15			Pen/catridge
Insulin Aspart (Novorapid)	menit	1-2	4-6	Pen, vial
Insulin Glulisin (Apidra)		jam	jam	
Insulin Faster Aspart (Flasp)	<5 menit			Flexpen
Insulin kerja pendek = insulin regular				
Humulin R	30-60	2-4	6-8	Vial, penfill
Actrapid	menit	jam	Jam	
Insulin kerja menengah = NPH				
Humulin N			8-12	
Insulatard		4-10 jam	jam	Vial, pen/catridge
Insuman Basal	1,5-4 jam			
Insulin analog kerja panjang				
Insulin Glargine (Lantus)		Hampir tanpa puncak	12-24 jam	Pen
Insulin Detemir (Levemir)	1-3 jam			
Insulin Analog kerja ultra Panjang				
Degludec (Tresiba)	30-60 menit	Hampir tanpa puncak	Sampai 48 jam	Pen
Glargine 300 (Lantus XR)	1-3 jam		24 jam	Pen 3000/mL
Insulin manusia campuran				
70/30 Humulin (70% NPH, 30% reguler)	30-60	3-12		
70/30 Mixtard (70% NPH, 30% reguler)	menit	jam		
Insulin analog campuran				
75/25 Humalogmix (75% protamin lispro, 25% lispro)				Vial 10 mL, pen 3 mL
70/30 Novomix (70% protamin aspart, 30% aspart)	12-30 menit	1-4 jam	4-6 jam	Penfill/flexpen
50/50 Premix Novomix 30 (30% aspart, 70% protamin aspart)		72-80 menit	Beyond 24 jam	Prefilled pen: 3 mL 100 U/mL
Co-formulation of insulin degludec (Tresiba)/ insulin	9-14 menit			Ryzodeg mengandung

aspart (Novorapid): IdegAsp “Ryzodeg 70/30”	70% Ideg, 30% IAsp
Sumber : <i>Perkeni, 2021</i>	

Perhitungan dosis harian total (DHT) insulin awal yang digunakan untuk pasien baru pertama menggunakan terapi insulin dapat dihitung sebagai berikut:

1. 0,2-0,3 unit/kg/hari pada pasien usia >70 tahun dan atau eGFR <60 mL/menit untuk mengurangi risiko hipoglikemia
2. 0,4 unit/kg/hari untuk pasien dengan GD 180-250mg/dL
3. 0,5-0,6 unit/kg/hari untuk pasien dengan GD >250 mg/dL

Sedangkan menurut berat badan:

4. 0,3 unit/kg/hari untuk pasien underweight, usia lanjut, dan hemodialisis
5. 0,4 unit/kg/hari untuk pasien dengan BB normal
6. 0,5 unit/kg/hari untuk pasien overweight; dan
7. >0,6 unit/kg/hari untuk pasien dengan obesitas, resisten insulin (misal disebabkan oleh genetik) dan mendapat terapi glukokortikoid.

Salah satu protokol transisi insulin pada pasien RI yang dapat digunakan adalah protokol yang ditulis Perkeni (2019), dengan pembagian dosis insulin sebagai berikut:

1. Dosis Permulaan

- a. Bila pasien sudah pernah menggunakan insulin dan gula darah terkendali dengan baik, dapat menggunakan dosis sebelumnya.
- b. Bila pasien belum pernah menggunakan insulin sebelumnya mendapat insulin IV kontinyu, dosis total 24 jam dihitung terlebih dahulu. Selanjutnya ddiberikan dalam bentuk:

- 1) Insulin prandial dengan dosis 80% dari total dibagi 3, atau

- 2) Kombinasi basal dan prandial dengan rasio 50% basal dan 50% prandial dibagi 3x pemberian dari 80% dosis total/24 jam.
- c. Bila pasien belum pernah menggunakan insulin dan sebelumnya tidak mendapat insulin IV kontinyu, mulai dengan insulin prandial 3 kali sebanyak 5-10 unit.
- d. Insulin kerja Panjang mulai diberikan bila:
 - 1) Glukosa darah siang dan malam sudah terkendali, tetapi GDP masih tinggi.
 - 2) Total insulin kerja pendek yang diberikan >30 atau 50 unit/hari, tetapi GD belum terkendali.

2. Dosis penyesuaian

Dosis insulin basal dan prandial dinaikkan atau diturunkan secara bertahap sebanyak 2-4 unit setiap kali pemberian berdasarkan hasil kurva GD harian (Perkeni, 2022).

2.2 Rasionalitas Penggunaan Obat

Penggunaan obat secara rasional (POR) adalah penggunaan obat berdasarkan atas indikasi dan manfaat yang jelas, memiliki hasil diagnosis klinik, dengan pemberian dosis yang sesuai (Sari *et al*, 2023). Penggunaan obat rasional menurut WHO yaitu jika pasien menerima obat sesuai dengan kebutuhan dan periode waktu yang adekuat. Menurut Kemenkes (2011) penggunaan obat yang rasional yaitu jika memenuhi kriteria tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien. Jika tidak terpenuhi salah satu dari kriteria tersebut, pengobatan dikatakan

tidak rasional (Kemenkes RI, 2011). Indikator kerasionalan penggunaan obat adalah sebagai berikut:

1. Tepat Diagnosis

Obat dikatakan rasional bila penggunaan obat diberikan untuk pasien dengan diagnosis yang tepat. Jika diagnosis yang ditegakkan tidak sesuai, pemilihan penggunaan obat terpaksa mengacu pada diagnosis yang tidak sesuai tersebut. Akibatnya obat yang didapat pasien tidak sesuai dengan indikasi yang seharusnya (Kemenkes RI, 2011).

2. Tepat Indikasi

Setiap penggunaan obat memiliki cakupan terapi yang spesifik. Untuk memperoleh terapi yang spesifik perlu melihat indikasi penggunaan obat sesuai dengan diagnosis dokter, serta dalam memutuskan pemberian terapi obat harus didasarkan alasan medis dan tujuan terapi obat tersebut (Kemenkes RI, 2011).

3. Tepat Pemilihan Obat

Pemilihan obat yang tepat merupakan kesesuaian pemilihan obat yang tepat diantara beberapa jenis obat yang sesuai untuk terapi pasien dengan diabetes melitus tipe 2. Pemilihan obat untuk terapi didasarkan pada diagnosis yang ditegakkan dan harus mempertimbangkan manfaat dan risikonya (Kemenkes RI, 2011).

4. Tepat Dosis

Penggunaan obat dengan dosis yang tepat berpengaruh besar terhadap efek terapi obat. Apabila dosis yang diberikan tidak sesuai, dapat menimbulkan risiko

efek samping yang tidak diinginkan bahkan menyebabkan kematian (Kemenkes RI, 2011).

5. Tepat Cara Pemberian

Tepat cara pemberian bertujuan untuk melihat proses pengonsumsi obat sesuai. Pemberian obat yang tepat dapat berpengaruh terhadap absorpsi obat dalam tubuh, seperti obat antasida harus dikunyah sebelum ditelan. Cara pemberian obat yang tidak sesuai berdampak pada penurunan efektivitas obat (Kemenkes RI, 2011).

6. Tepat Interval Pemberian

Pemberian obat pada pasien harus praktis dan sesederhana mungkin, hal ini bertujuan untuk kepatuhan pasien dalam penggunaan obat. Semakin sering frekuensi pemberian obat, tingkat kepatuhan pasien juga semakin berkurang. Jika obat yang diberikan harus diminum 3x sehari, dapat diartikan obat tersebut harus diminum dengan interval setiap 8 jam (Kemenkes RI, 2011).

7. Tepat Lama Pemberian

Lama pemberian obat tergantung pada penyakit yang diderita oleh tiap individu, Pemberian obat yang terlalu lama atau terlalu singkat tidak sesuai dengan lama pemberian obat seharusnya dapat berpengaruh terhadap hasil pengobatan (Kemenkes RI, 2011).

8. Tepat Pasien

Pemberian obat pada tiap pasien tidak mungkin sama, obat yang diberikan kepada pasien harus sesuai dengan kondisi klinis yang dialami pasien. Sehingga terapi obat tepat sasaran dan tidak menimbulkan kontraindikasi (Kemenkes RI, 2011).

9. Tepat Informasi

Dalam pemberian obat harus disertai dengan informasi yang tepat, hal ini merupakan penunjang dalam keberhasilan terapi obat. Contohnya pada penggunaan obat rifampisin untuk penderita tuberkulosis, mengkonsumsi obat ini dapat menimbulkan perubahan warna pada urin pasien menjadi merah. Apabila informasi ini tidak diketahui oleh pasien, kemungkinan pasien akan berhenti mengkonsumsi obat ini, karena menduga obat yang dikonsumsi menyebabkan kencing menjadi berdarah. Sementara itu, terapi obat untuk pasien tuberkulosis harus dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama (Kemenkes RI, 2011).

10. Tepat Tindak Lanjut (*follow up*)

Dalam memutuskan pemberian terapi obat pada pasien, harus mempertimbangkan upaya terapi tindak lanjut yang diperlukan. Misalnya jika pasien tidak sembuh atau mengalami efek samping, contohnya penggunaan obat teofilin, dapat memicu timbulnya gejala takikardia. Apabila hal ini terjadi, maka perlu dilakukan peninjauan ulang atau mengganti obat yang diberikan (Kemenkes RI, 2011).

11. Tepat Penyerahan Obat (*dispensing*)

Penggunaan obat yang rasional didukung oleh dispenser sebagai penyerah obat kepada pasien sebagai konsumen. Proses penyerahan obat harus dilakukan dengan tepat, agar pasien mendapat obat sebagaimana harusnya. Dan dalam penyerahan obat, pasien mendapat informasi obat yang jelas (Kemenkes RI, 2011).

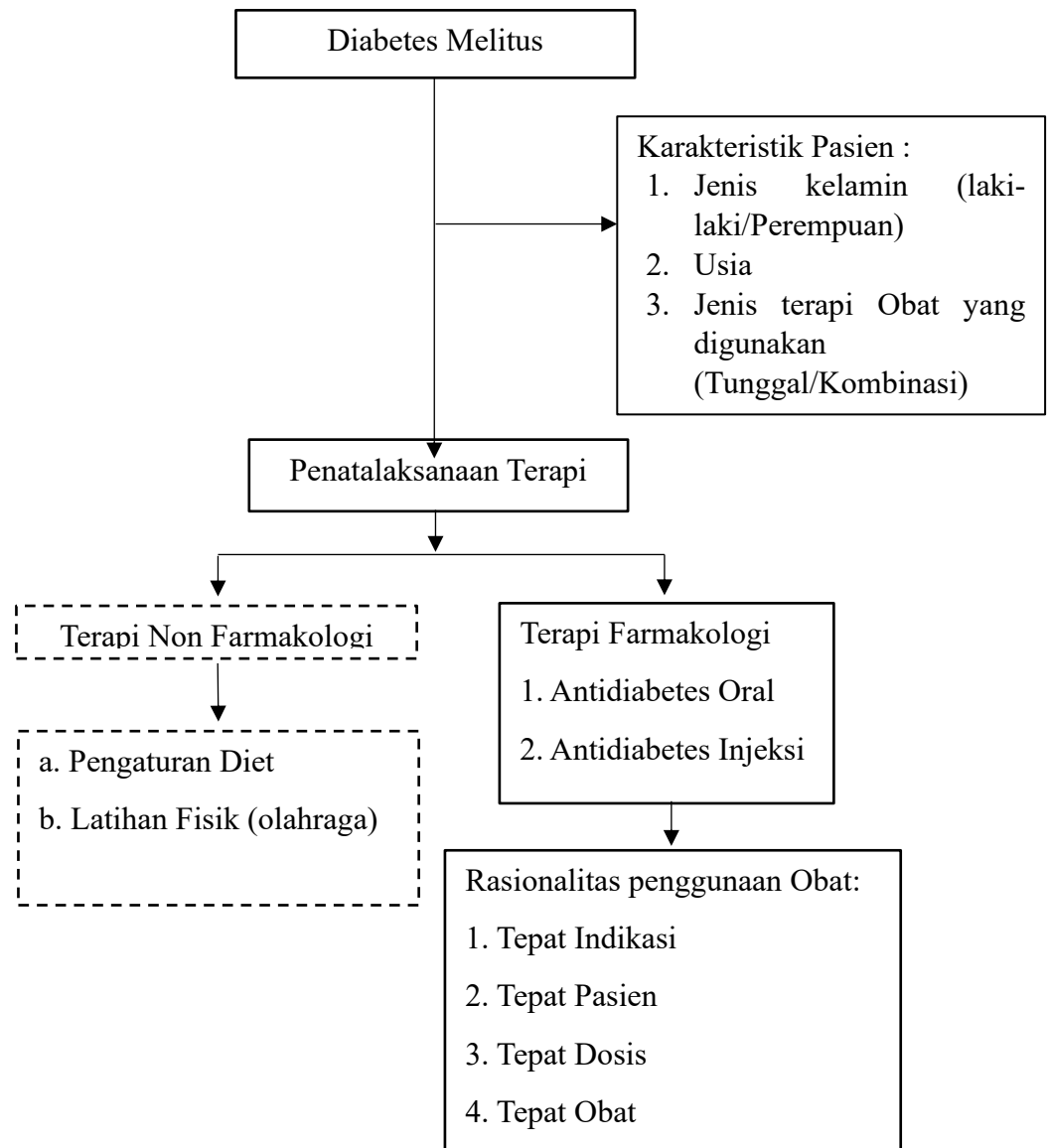
12. Kepatuhan Pasien

Kepatuhan pasien dalam menjalani terapi obat sangat penting dalam tercapainya terapi obat yang diinginkan. Jika pasien tidak patuh dalam pengobatan dapat menimbulkan kegagalan terapi obat (Kemenkes RI, 2011).

13. Waspada Efek Samping Obat

Pemberian obat berpotensi menyebabkan munculnya efek samping, yang tidak diinginkan, yaitu efek samping yang muncul akibat pemberian obat dengan dosis terapi. Efek samping yang sering muncul yaitu terjadi reaksi alergi obat seperti kemerahan pada muka pada pasien yang menggunakan obat atropin (Kemenkes RI, 2011).

2.3 Kerangka Teori



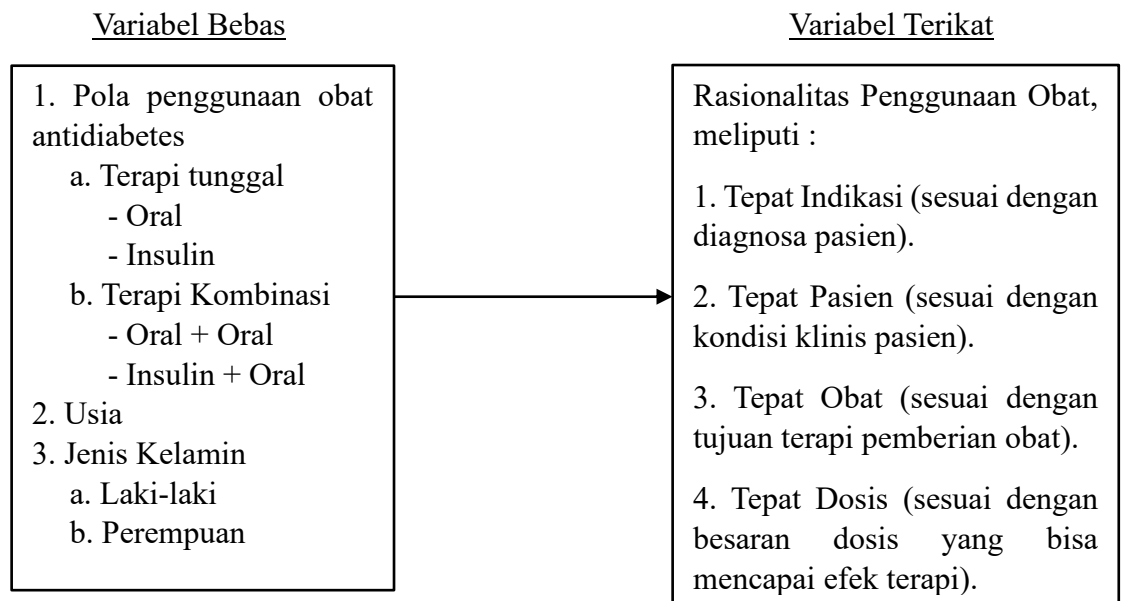
Keterangan:

: Variabel yang diteliti

: Variabel yang tidak diteliti

Gambar 2.2 Kerangka Teori

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental dengan rancangan penelitian deskriptif menggunakan data retrospektif. Pengambilan data dilakukan menggunakan rekam medis pasien di instalasi rawat inap di RSI Siti Rahmah Kota Padang.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data rekam medis pasien di instalasi *medical record* Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Kota Padang.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dari Bulan Januari 2025 – Maret 2025.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh rekam medis pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap RSI Siti Rahmah Kota Padang periode Januari hingga Desember tahun 2024. Jumlah populasi yang diperoleh dari periode tersebut sebanyak 353 data rekam medis pasien.

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dari populasi yang akan diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien rawat inap dengan diagnosa diabetes melitus tipe 2. Dalam penelitian ini, sampel diambil secara *nonprobability* dengan metode *purposive sampling* (Siva, Fauziah, 2023). Jumlah sampel yang diambil dihitung menggunakan rumus slovin.

Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{353}{1+353(0,1)^2}$$

$$n = \frac{353}{1+353(0,01)}$$

$$n = \frac{353}{1+3,53}$$

$$n = \frac{352}{4,53}$$

$$n = 77,92$$

$$n = 78 \text{ Sampel}$$

Keterangan:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = *error level* atau tingkat kesalahan

Kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan menjadi kriteria inklusi dan eksklusi dengan tujuan mengurangi bias dalam penelitian.

1. Kriteria Inklusi

Kriteria ini merupakan ketentuan untuk menentukan siapa saja yang dapat dijadikan sampel dalam penelitian, dimana subjek harus memenuhi persyaratan untuk dijadikan sampel. Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup:

- a. Pasien yang didiagnosa diabetes melitus tipe 2 dan menerima pengobatan antidiabetes tahun 2024.
- b. Pasien dengan data rekam medis yang lengkap memuat informasi:
 - 1) Nama pasien
 - 2) Jenis kelamin
 - 3) Usia
 - 4) Diagnosa
 - 5) Obat yang digunakan

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kondisi yang menyebabkan subjek sudah memenuhi kriteria inklusi tetapi tidak bisa digunakan. Kriteria eksklusi mencakup :

- a. Rekam medis tidak terbaca atau tidak lengkap
- b. Pasien yang meninggal

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data rekam medik pasien dengan diagnosa diabetes melitus tipe 2 di instansi rawat inap RSI Siti Rahmah Kota Padang. Kemudian dianalisa sesuai kriteria inklusi dan disajikan dalam bentuk laporan secara deskriptif (Hidayat, *et al.*, 2023).

3.4.2 Alat Pengumpulan Data

Alat yang digunakan dalam pengumpulan data hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan persentase menggunakan *Microsoft excel*.

3.5 Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian ini data diolah menggunakan *Software Microsoft Excel*. Teknik pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan data rekam medis pasien kemudian dilakukan pencatatan data yang memenuhi kriteria dan diinputkan kedalam program *Microsoft Excel* kemudian disajikan dalam bentuk persentase.

3.6 Teknik Analisis Data

Menggunakan teknik analisis deskriptif untuk menggambarkan demografi pasien sesuai kriteria inklusi yang didapat dari data rekam medis dan rasionalitas penggunaan obat antidiabetes. Ini mencakup tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis. Data kemudian diolah dan digambarkan dalam bentuk persentase.

3.7 Definisi Operasional

Defenisi operasional berfungsi untuk menjelaskan secara rinci variabel-variabel yang akan diamati, sehingga peneliti lebih teliti dalam melakukan penelitian terhadap suatu objek.

Tabel 3.1
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Pengamatan
1.	Jenis Kelamin (Variabel Bebas)	Sifat atau karakteristik yang membedakan penderita antara laki-laki dan Perempuan.	Rekam Medik	Nominal	1. Laki-laki 2. Perempuan
2.	Usia (Variabel Bebas)	Lamanya kehidupan penderita yang dihitung dari tahun kelahiran sampai tahun dilaksanakan penelitian.	Rekam Medik	Ordinal	1. 25-44 tahun 2. 45-59 tahun 3. 60-74 tahun 4. > 75 tahun
3.	Obat yang digunakan (Variabel Bebas)	Jenis pemilihan terapi pengobatan secara tunggal atau kombinasi	Rekam Medik	Nominal	1. Terapi Tunggal a. Oral b. Insulin 2. Terapi Kombinasi a. Oral + Oral b. Insulin + Oral
4.	Rasionalitas penggunaan obat				
	1. Tepat Pasien (Variabel Terikat)	Obat yang diberikan sesuai dengan kondisi klinis yang dialami pasien.	Rekam Medik	Nominal	1. Tepat pasien 2. Tidak tepat pasien
	2. Tepat Indikasi	Pengobatan dikatakan tepat indikasi	Rekam Medik	Nominal	1. Tepat indikasi 2. Tidak tepat indikasi

(Variabel Terikat)	apabila pemberian obat sesuai dengan diagnosa pasien			
3. Tepat Obat (Variabel Terikat)	Pengobatan yang tepat yaitu pemberian obat yang terbukti manfaat dan keamanannya untuk mengontrol gula darah pasien	Rekam Medik	Nominal	1. Tepat obat 2. Tidak tepat obat
4. Tepat Dosis (Variabel Terikat)	Yaitu pemberian dosis obat sesuai dengan parameter besaran dosis, frekuensi pemberian. Dan jika tidak memenuhi kriteria tersebut maka obat dikatakan tidak tepat dosis.	Rekam Medik	Nominal	1. Tepat Dosis 2. Tidak tepat dosis
