

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Mellitus

Diabetes melitus adalah keadaan di mana kadar gula darah menjadi melonjak naik, disertai gangguan dalam proses metabolisme seperti karbohidrat, lemak, dan juga protein, biasanya karena produksi insulin yang kurang, bisa jadi sangat kurang atau relatif kurang. Singkatnya, DM ialah masalah metabolisme menahun yang ditandai dengan naiknya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) karena ada masalah pada cara kerja insulin, kurangnya insulin yang dikeluarkan, atau gabungan dari keduanya (Restyana, 2015).

Sementara itu, DMT2 dapat dijelaskan sebagai gangguan metabolisme yang muncul karena kadar gula darah yang tinggi. Hal ini terjadi karena ada masalah pada pengeluaran insulin, cara kerja insulin, atau bahkan keduanya sekaligus (PERKENI, 2021). DMT2 merupakan penyakit menahun akibat adanya gangguan metabolisme yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi, atau sering disebut hiperglikemia, akibat berkurangnya produksi insulin dari pankreas (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

B. Klasifikasi Diabetes Mellitus

1. Diabetes Mellitus Tipe-1

DMT1 adalah keadaan kronis yang bisa memengaruhi cara tubuh untuk mengolah gula darah, ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah secara berkelanjutan. Hal ini bisa terjadi akibat adanya kerusakan pada sel beta pankreas, yang bisa disebabkan oleh reaksi autoimun atau faktor lain yang belum jelas. Akibatnya, produksi insulin menjadi sangat minim atau bahkan berhenti total. Kekurangan insulin ini menyebabkan gangguan pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan juga protein (Yati and Trijaja, 2017).

2. Diabetes Mellitus Tipe 2

Diabetes Mellitus Tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemi akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka

DMT2 dikatakan yaitu *non insulin dependent* (Restyana, 2015).

3. Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes melitus gestasional (DMG) ialah suatu keadaan yang dialami ibu hamil ketika tubuhnya kesulitan mengendalikan kadar gula darah. Kondisi ini muncul saat kehamilan, padahal sebelumnya ibu tidak terdiagnosis diabetes melitus. Akibatnya, kadar gula darah menjadi tinggi selama masa kehamilan. DMG termasuk komplikasi kehamilan yang cukup umum dan seringkali baru diketahui setelah usia kehamilan melewati 20 minggu. (Hardianto, 2021).

4. Diabetes Tipe Lainnya

Selain diabetes tipe yang sering kita dengar, ada juga jenis lain yang bisa menyerang orang dengan kadar gula darah di atas batas wajar. Kondisi ini muncul karena masalah khusus, misalnya kelainan genetik yang mengganggu kerja sel beta, penyakit hormonal, atau penggunaan obat-obatan tertentu yang membuat kerusakan sel beta (misalnya, dilantin). Obat yang bisa mempengaruhi kinerja insulin (misalnya, b-adrenergik), infeksi, atau sindrom genetik tertentu juga bisa jadi penyebabnya.

C. Patogenesis dan Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 2

DM ialah penyakit yang muncul karna kurangnya insulin, entah itu sedikit atau sangat kurang. Kekurangan insulin ini bisa terjadi lewat tiga cara yang agak aneh:

1. Sel B dalam pankreas rusak akibat ada gangguan luar, seperti adanya virus atau zat-kimia yang misterius.
2. kelenjar pankreas tepatnya reseptor glukosa jadi kurang peka, seperti telinga yang mulai kurang mendengar bisikan.
3. Reseptor insulin di jaringan pinggiran rusak atau jadi kurang peka, seperti kunci yang tak lagi pas dengan gemboknya.

Dalam perjalanan penyakit DMT 2, ada beberapa kondisi yang punya peran penting, yaitu: Insulin jadi kurang ampuh, seperti pahlawan super yang kehilangan kekuatannya, Sel B di pankreas jadi kurang berfungsi dengan baik, seperti mesin yang mulai rewel. Diabetes melitus tipe 2 bukan karena tubuh kurang menghasilkan insulin, tapi karena sel-sel yang seharusnya merespon insulin malah gagal atau tidak bisa merespon dengan normal. Kondisi ini sering disebut sebagai resistensi insulin, seperti pintu yang sulit dibuka meski sudah diketuk. Resistensi insulin sering terjadi

karena kegemukan, kurang gerak, dan faktor usia yang semakin bertambah.

Untuk pasien dengan DM T2, hati kadang menghasilkan glukosa dalam jumlah dikatakan berlebihan. Akan tetapi, lain dengan diabetes melitus tipe 1, tidak ada terjadi keadaan kerusakan pada sel-sel B Langerhans akibat autoimunitas (Restyana, 2015).

D. Faktor Resiko Diabetes Melitus Tipe 2

Jumlah orang dengan DM terus naik, banyak dari mereka kena DM tipe 2. Ini terkait dengan beberapa hal, ada yang dapat diubah, tapi ada juga yang tidak bisa diubah. Beberapa hal yang bisa berubah adalah kegemukan, kurang gerak badan, makan yang tidak benar, darah tinggi, lemak darah yang aneh, dan juga merokok. Ada juga hal yang tidak bisa diubah.

1. Faktor genetik

Keturunan bisa jadi alasan utama seseorang lebih mungkin kena penyakit gula, jika dibanding orang yang tidak punya keluarga dengan riwayat penyakit yang sama (Fanani, 2020).

2. Jenis Kelamin

Kadar insulin di darah bisa naik karena hormon estrogen serta progesteron. Saat wanita alami menopause, reaksi insulin agak turun sebab hormon itu berkurang. Hal lain yang bikin insulin kurang peka yaitu wanita sering kelebihan berat tubuh. Ini sebabnya wanita lebih sering kena diabetes dari pria biasa (Arania et al., 2021).

3. Usia

Proses penuaan sering kali didefinisikan sebagai penurunan fungsi tubuh yang terjadi perlahan akibat melambatnya metabolisme. Rentang usia 35 hingga 45 tahun dianggap sebagai masa transisi, ketika tanda-tanda penurunan fungsi tubuh mulai terlihat. Gejala ini semakin jelas setelah usia 45 tahun dan mencapai puncaknya di usia 60-an, yang disebut sebagai fase klinis. Pada fase ini, penurunan fungsi terjadi pada berbagai sistem tubuh, termasuk endokrin, imun, reproduksi, pencernaan, otot, saraf, dan kardiovaskular. Penyakit degeneratif mungkin mulai terdeteksi, dan kualitas hidup dapat menurun akibat penurunan kemampuan fisik serta masalah psikologis (Arania et al., 2021).

4. Riwayat diabetes gestasional

Para ibu yang dulu punya DMG punya peluang lebih tinggi kena diabetes daripada

yang tidak. Selain itu, ibu yang pernah melahirkan bayi besar di atas 4000 gram atau punya cerita melahirkan bayi kecil di bawah 2500 gram, juga yang bayinya lahir cacat, dan pernah keguguran juga punya risiko tinggi kena diabetes (Kemenkes RI, 2020).

E. Gejala Klinis Diabetes Melitus Tipe 2

Tanda penyakit ini ada yang cepat, ada juga yang lama. Tanda cepat penyakit gula itu seperti : Jadi sering lapar (maunya makan terus), jadi sering haus (maunya minum terus), jadi sering buang air kecil (apalagi pas malam hari), makan banyak tapi malah kurus banget gampang capek kayak habis lari maraton. Tanda lama penyakit gula itu seperti : Badan sering kesemutan kayak digigit semut, kulit berasa panas atau kayak ditusuk jarum kecil, kulit jadi mati rasa, sering kram kaki, badan lelah terus, gampang ngantuk padahal nggak ngapa-ngapain, mata mulai burem kayak lihat hantu, gigi gampang goyang dan copot sendiri, kemampuan berhubungan menurun bahkan cowok bisa nggak bisa bangun, ibu hamil sering alami keguguran atau bayinya meninggal di perut atau bayinya lahir jumbo lebih dari 4kg (Restyana, 2015).

F. Pengobatan Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2

DMT2 diobati dengan meliputi dua pendekatan: terapi menggunakan obat-obatan (farmakologis) dan terapi tanpa obat (non-farmakologis). Bagi pasien DM yang tidak memiliki kondisi kontraindikasi seperti osteoarthritis, hipertensi yang belum terkontrol, retinopati, atau nefropati, terapi non-farmakologis sangat disarankan. Salah satu bentuknya adalah latihan beban (resistance training) sebanyak 2-3 kali seminggu, tentunya dengan arahan dari dokter.

Jenis latihan fisik yang dipilih sebaiknya mempertimbangkan usia dan tingkat kebugaran pasien. Intensitas latihan dapat ditingkatkan untuk pasien DM yang relatif sehat, namun perlu disesuaikan dan dikurangi pada pasien dengan komplikasi, dengan mempertimbangkan kondisi masing-masing individu (PERKENI, 2021). Sementara itu, terapi farmakologis melibatkan pemberian obat anti-diabetes, terutama obat glikemik oral yang bertujuan meningkatkan efektivitas insulin. Kelompok obat yang terkait dengan OHO (Obat Hipoglikemik Oral) berfungsi menurunkan kadar glukosa dalam darah. Cara kerja OHA bervariasi

dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Berdasarkan cara kerjanya, obat hipoglikemik oral (OHO) dibagi jadi dua jenis utama. Ada yang merangsang tubuh untuk memproduksi insulin lebih banyak, ada juga yang kerjanya lewat mekanisme lain seperti obat anti-Diabetes Mellitus dari golongan Alfa Glukosidase Inhibitor. Selain itu, ada juga obat diabetes yang tidak diminum, melainkan disuntikkan, yaitu insulin.

1. OHO yang Memacu Produksi Insulin

a. Sulfonilurea

Obat OHO ini bisa bekerja dengan adanya ransangan sel beta pankreas lalu menghasilkan jumlah lebih banyak insulin. Selain itu, obat ini juga meningkatkan sensitivitas sel tubuh terhadap insulin. Obat ini cocok untuk pasien DMT2 yang saat pemroduksi insulinnya berkurang atau sel betanya masih berfungsi. Penggunaan jangka panjang bisa menyebabkan hipoglikemia. Adanya efek samping yang mungkin terjadi: hipoglikemia, masalah yang kerap terjadi di bagian organ hati dan ginjal, mual, muntah, dan diare. Contoh obat ini yaitu sulfonilurea: tolbutamida, klorpropamida, tolazamida, glibenklamida, gliklazida, glimepiride, dan gliguidon.

b. Glinid

Obat ini adalah antihiperglikemik oral. Cara kerjanya dengan membantu pankreas memproduksi insulin. Caranya, obat ini menutup saluran kalium dan membuka saluran kalsium di sel beta pankreas, yang meningkatkan produksi insulin. Efek samping yang mungkin timbul meliputi kadar gula darah rendah (hipoglikemia) dan gangguan pencernaan. Obat meglitinida bekerja serupa, membuat perangsangan sel beta pankreas untuk menghasilkan insulin. Contoh obat meglitinida adalah repaglinida dan nateglinida.

2. OHO yang Memperbaiki Kerja Insulin

a. Biguanida

Cara kerja Biguanida: mengurangi penyerapan gula di hati dan ginjal, serta memberikan efek kompleks pada organ hati. Metformin sangat bermanfaat bagi penderita Diabetes Mellitus yang kelebihan berat badan dan fungsi insulinnya menurun. Metformin sering diresepkan untuk pasien gemuk karena pengurangan nafsu makan dan membantu menurunkan berat badan.

b. Thiazolidindion

Obat thiazolidindion bekerja dengan mengaktifkan gen-gen tertentu yang berperan untuk pembentukan suatu lemak dan suatu metabolisme karbohidrat. Ini membantu meningkatkan efektivitas insulin. Contoh obat dalam golongan ini: rosiglitazone juga pioglitazone.

c. Inhibitor Alfa Glikosidase

Obat penghambat alfa glikosidase, seperti miglitol, acarbose, dan voglibose, bekerja unik karena tidak langsung memengaruhi produksi atau kerja insulin. Obat-obatan ini memperlambat pemecahan pati di usus kecil, sehingga penyerapan glukosa dari makanan bertepung melambat. Hasilnya, karbohidrat diserap lebih bertahap dan lonjakan gula darah setelah makan bisa dicegah (Hardianto, 2021).

3. Golongan Lainnya

a. Inhibitor DPP-4

Obat ini bisa bekerja dengan memperlambat aktivitas enzim DPP-4 dalam tubuh. Enzim DPP-4 berfungsi mengurai hormon incretin, hormon penting untuk mengendalikan kadar gula darah. Contoh obat dalam golongan ini: sitagliptin, linagliptin, dan vildagliptin.

b. SGLT-2 Inhibitor

Obat ini mencegah penyerapan kembali glukosa di ginjal dan mempercepat pembuangan glukosa melalui urine. Manfaatnya meliputi penurunan berat badan dan tekanan darah. Contoh obat dari kelompok ini adalah dapaglifozin.

c. Obat Diabetes Injeksi

Berikut adalah versi yang diparafrasekan dari teks yang Anda berikan, dengan tetap mempertahankan jumlah kata aslinya dan makna yang sama: Insulin ialah hormon penting bisa terlibat dalam adanya metabolisme karbohidrat, juga protein atau lemak. Fungsi insulin antara lain memfasilitasi pengambilan glukosa oleh sel-sel di hampir seluruh jaringan tubuh, serta mendorong pembentukan protein dan lemak dari glukosa. Beberapa jenis insulin yang umum meliputi novorapid, lantus, dan levemir. (Stocks, 2016).

Kalau kita lihat dari bagaimana cara kerja insulin dalam mengendalikan kadar gula darah, insulin itu bisa dibedakan menjadi:

1. Insulin Prandial

Jenis insulin ini tugasnya mengatur peningkatan kadar gula darah yang terjadi setelah kita makan. Biasanya, insulin prandial ini disuntikkan sebelum makan. Insulin yang termasuk jenis ini adalah insulin yang kerjanya cepat atau sangat cepat.

2. Insulin Basal

Insulin basal ini biasanya disuntikkan sekali atau dua kali sehari, antara setelah makan malam sampai tengah malam. Fungsinya untuk menyeimbangkan produksi gula dari hati yang terjadi secara alami. Insulin yang masuk kategori ini adalah insulin yang kerjanya sedang atau panjang.

Dilihat dari berapa lama efeknya bertahan, insulin dibagi lagi menjadi:

1. Insulin kerja cepat: Efeknya terasa antara 4 sampai 8 jam. Cocok untuk mengontrol gula darah setelah makan dan disuntikkan ketika sebelum saat makan.
2. Insulin kerja menengah: Efeknya bertahan 8 sampai 12 jam. Penyerapannya lebih dapat lambat dan bisa meniru cara kerja insulin alami (basal). Dengan digunakan untuk mengatur gula darah saat tidak makan.
3. Insulin kerja panjang: Efeknya bisa sampai 12 hingga 24 jam. Penyerapannya juga lambat, dan dipakai untuk mengontrol gula darah saat puasa. Biasanya disuntikkan sekali sebelum saat tidur atau dua kali sehari, pagi dan malam.
4. Ada juga insulin campuran yang dibuat khusus untuk kebutuhan pasien tertentu. golongan adalah gabungan insulin bisa kerja cepat dan menghambat (Human Insulin) atau adanya insulin cepat dan adanya menengah (insulin analog). Insulin campuran ini punya perbandingan yang tetap antara insulin kerja cepat dan menengah. Berdasarkan jenisnya, insulin bisa dibedakan menjadi:

1. Human Insulin
2. Insulin Analog
3. Insulin Biosimilar (PERKENI, 2021).

G. Penggunaan Obat Rasional *World Health Organization* (WHO)

Penggunaan untuk obat yang bijak adalah ketika obat dipakai tepat untuk kondisi yang memerlukannya, dengan keuntungan yang nyata. Keuntungan ini dinilai berdasarkan bukti-bukti dari penelitian medis yang tercatat dalam berbagai publikasi dan dianalisis secara mendalam. Pertimbangan antara manfaat dan potensi

bahaya seringkali rumit. Menurut definisi dari (WHO), pemakaian obat dapat dikatakan rasional apabila memenuhi kriteria berikut ini:

1. Indikasi yang tepat, yakni resep obat disusun berdasarkan pertimbangan medis yang akurat.
2. Obat yang sesuai, dengan mempertimbangkan efektivitas, keamanan, kesesuaian untuk pasien, serta biaya.
3. Dosis, cara pemberian, dan lama pengobatan yang sesuai.
4. Pasien yang tepat, di mana tidak ada kontraindikasi dan potensi efek samping minimal.
5. Penyaluran yang benar, termasuk memberikan informasi yang akurat kepada pasien mengenai obat yang diresepkan.
6. Ketaatan pasien terhadap terapi yang dianjurkan.

Penggunaan suatu obat disebut rasional bila memenuhi kriteria :

1. Diagnosis

Penggunaan obat-obatan idealnya didasarkan pada diagnosis yang akurat. Diagnosis yang tepat adalah langkah penting di awal proses perawatan, karena pemilihan obat yang sesuai dan indikasi yang benar sangat bergantung pada identifikasi penyakit pasien.

2. Memilih Obat

Setelah diagnosis ditegakkan dengan benar, langkah selanjutnya adalah memilih obat yang paling sesuai. Pemilihan untuk obat yang harus tepat bisa ditumpukan pada kelas ada terapi dan bisa jenis obat yang paling cocok dengan diagnosis pasien. Selain itu, penting untuk memastikan obat tersebut telah terbukti efektif dan aman. Sebisa mungkin, obat yang dipilih juga mudah didapatkan. Jumlah obat yang akan dikonsumsi pasien juga sebaiknya diminimalkan.

3. Indikasi

Pasien akan mendapatkan pengobatan yang selaras dengan apa yang didiagnosis oleh dokter. Sebagai ilustrasi, pemberian antibiotik dikhususkan bagi pasien yang benar-benar dipastikan mengidap penyakit akibat infeksi bakteri.

4. Pasien

Obat kemudian untuk akan digunakan pasien harus mempertimbangkan keadaan pribadi yang bersangkutan untuk menghindari terjadinya kontraindikasi. Riwayat ada terjadi alergi, atau adanya penyakit penyerta yaitu kelainan di ginjal atau kerusakan hati, serta kondisi khusus, misalnya: hamil, laktasi, balita, dan lansia harus dipertimbangkan dalam pemilihan obat. Contoh, pemberian obat golongan aminoglikosida terhadap pasien yang gagal ginjal bisa meningkatkan risiko nefrotoksik yang membuat harus dihindari.

5. Dosis

Dosis obat yang digunakan harus sesuai range terapi obat tersebut. Obat mempunyai karakteristik farmakodinamik maupun farmakokinetik yang akan mempengaruhi kadar obat di dalam darah dan efek terapi obat. Dosis juga harus disesuaikan dengan kondisi pasien dari segi usia, bobot badan, maupun kelainan tertentu.

6. Cara dan Lama Pemberian

Cara yang benar dalam memberikan obat harus memperhatikan keselamatan dan kondisi pasien. Ini juga akan mempengaruhi bentuk sediaan dan saat obat diberikan.

Contohnya, anak yang tidak mampu menelan tablet parasetamol bisa diberikan sirup sebagai alternatif. Durasi pemberian mencakup frekuensi dan lamanya, yang harus sesuai dengan karakteristik obat serta kondisi penyakit. Frekuensi pemberian berkaitan dengan konsentrasi obat dalam darah yang memunculkan efek terapeutik.

7. Harga yang Sesuai

Penggunaan obat tanpa indikasi yang jelas atau untuk kondisi yang tidak membutuhkan pengobatan adalah pemborosan dan bisa menjadi beban bagi pasien, termasuk dalam hal resep obat yang mahal. Sebagai contoh, pemberian antibiotik pada pasien dengan ISPA nonpneumonia dan diare tidak spesifik yang sebetulnya tidak perlu namun membuang-buang sumber daya dan dapat menimbulkan efek samping tidak diinginkan.

8. Informasi yang Jelas

Penyampaian informasi yang mudah dipahami tentang obat, baik cara konsumsi maupun penggunaannya, punya pengaruh besar terhadap kedisiplinan pasien dan keberhasilan terapi. Contohnya, saat dokter memberikan resep rifampisin, pasien perlu diberi tahu bahwa urine mereka bisa jadi berwarna kemerahan. Dengan begitu, mereka tidak panik dan berhenti minum obat meski melihat perubahan warna urine.

9. Menyadari Efek Samping

Efek samping kadang muncul sebagai konsekuensi dari pengobatan. Ini adalah reaksi tak terduga yang muncul saat obat digunakan sesuai dosis yang disarankan. Misalnya, penggunaan teofilin sesekali dapat menyebabkan jantung berdebar.

Untuk mengevaluasi apakah penggunaan obat sudah rasional, kita bisa memakai panduan 8T + 1 W, yaitu: diagnosis yang akurat, pemilihan obat yang tepat, indikasi yang sesuai, pasien yang tepat, dosis yang akurat, cara dan durasi pemberian yang sesuai, harga yang terjangkau, informasi yang mudah dimengerti, serta kewaspadaan terhadap efek samping. Ada juga sumber lain yang meringkas tolok ukur ini menjadi 4T, yaitu: Pasien yang Tepat, Indikasi yang Tepat, Obat yang Tepat, dan Dosis yang Tepat, meskipun uraiannya tetap senada. Dalam riset ini, indikator penggunaan obat yang rasional mengadopsi pendekatan 4T berdasarkan panduan PERKENI tahun 2021, IONI, Interaksi Obat Stockley, dan MIMS..

H. Persatuan Endokrinologi Indonesia (PERKENI)

PERKENI menjadi tempat berkumpulnya para dokter spesialis endokrinologi dan dokter lainnya yang berminat pada bidang ini. Meningkatnya angka kasus diabetes mellitus (DM) beserta komplikasi akut dan kronis yang berpotensi mengancam jiwa, menjadi alasan pentingnya penanganan diabetes dengan panduan nasional.

Panduan ini dibuat untuk memastikan perawatan yang sesuai bagi pasien dan masyarakat, berdasarkan kebutuhan medis yang terbukti secara ilmiah, dan menjaga mutu pelayanan medis di Indonesia. Hiperglikemia adalah kondisi kadar gula darah

melebihi batas normal dan kerap dijumpai pada berbagai penyakit, khususnya diabetes melitus. Saat ini, DM sudah menjadi masalah kesehatan dunia. Jika dilihat dari penyebabnya, DM terbagi menjadi empat jenis: DMT1, DMT2, DM gestasional, dan jenis DM lainnya.

Dalam panduan, dibahas hiperglikemia secara spesifik mengenai dengan DMT2. Studi epidemiologi menunjukkan peningkatan kejadian dan penyebaran DMT2 di seluruh dunia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan lonjakan signifikan jumlah penderita DM tipe 2 di masa depan. Di Indonesia, WHO memprediksi penderita DMT2 akan bertambah awalnya 8,4 juta (2000) menjadi sekitar 21,3 juta (2030) (PERKENI, 2021).

I. Informatorium Obat Nasional Indonesia (IONI)

Dalam dunia kesehatan, peran obat sangatlah vital. Proses penyembuhan serta pencegahan berbagai penyakit erat kaitannya dengan terapi menggunakan obat, atau yang dikenal sebagai farmakoterapi. Saat ini, pilihan obat yang tersedia sangat beragam, sehingga pemilihan obat untuk kondisi tertentu memerlukan kehati-hatian. Selain itu, penggunaan obat yang tepat sangatlah penting untuk memaksimalkan manfaat klinisnya.

Namun, banyaknya jenis obat juga menghadirkan tantangan tersendiri, terutama dalam memilih dan menggunakannya dengan benar dan aman. Oleh karena itu, para tenaga kesehatan, khususnya dokter, harus memiliki pemahaman yang mendalam tentang obat-obatan yang mereka gunakan dalam praktik sehari-hari. Di berbagai sistem kesehatan, terutama di negara berkembang, sumber informasi tentang obat dan metode pengobatan yang diterima oleh dokter seringkali berasal dari produsen obat.

Seringkali, info semacam ini justru mengarah pada promosi produk obat dari perusahaan tertentu dan kurang sepenuhnya jujur. Dalam sistem kesehatan nasional, sumber info obat yang tidak memihak itu krusial. Jadi, dokter bisa dapat info yang objektif kapan saja mereka butuh. Salah satu bentuk info obat yang lengkap adalah buku informatorium nasional. Penyusunan IONI berdasarkan prinsip kedokteran berbasis bukti.

Maksudnya, info yang ada didukung bukti ilmiah yang paling kuat tentang manfaat dan risiko obat. Info di informatorium adalah hasil penelitian mendalam

yang berdasar pada data riset. Intinya, manfaat informatorium adalah: mencakup obat-obatan yang sudah punya izin edar resmi, menyajikan info obat yang komplit, terutama tentang kegunaan, cara pakai, dan info keamanan yang disetujui, menghindari penyampaian info obat yang kurang tepat (tidak seimbang, bias, atau tidak lengkap), dan mempromosikan penggunaan obat yang efektif, aman, dan bijak (BPOM RI, 2015)

J. Stockley's Drug Interactions

Buku Interaksi Obat Stockley dianggap sebagai rujukan terlengkap dan terpercaya di dunia untuk masalah interaksi antar obat. Di dalamnya, disajikan data yang rinci namun ringkas, mencakup hubungan antara obat-obatan terapi, obat resep, jamu, makanan, minuman, pestisida, dan juga narkotika. Dengan lebih dari 3.400 entri, buku ini sudah diverifikasi secara menyeluruh dan didasarkan pada sumber-sumber yang sudah dipublikasikan. Buku ini memberikan detail lengkap mengenai bukti klinis untuk setiap interaksi yang dibahas, mengevaluasi relevansi klinisnya, serta menyajikan panduan yang jelas tentang bagaimana mengelola interaksi tersebut dalam praktik klinis sehari-hari. Ada lebih dari 300 entri yang benar-benar baru; semua entri yang ada telah diperiksa ulang dan divalidasi, memastikan informasi yang disajikan selalu terkini.

Terdapat tiga bab tambahan yang membahas interaksi hormon tiroid, obat-obatan urologi, zat nutrisi, suplemen, vitamin, dan obat-obatan baru yang dirilis dalam dua tahun terakhir. Obat-obatan tersebut termasuk fesoterodine, beberapa antibodi monoklonal, antidiabetik terbaru seperti sitagliptin, antineoplastik baru seperti dasatinib, serta imunosupresan terbaru seperti temsirolimus. Informasi terbaru mengenai vaksin flu musiman dan antivirus yang baru diperkenalkan juga telah ditambahkan, beserta seluruh data yang ada mengenai kemungkinan interaksi dengan pengobatan lain yang diberikan secara bersamaan.

Literatur produk (misalnya, Ringkasan Karakteristik Produk di Inggris dan Informasi Peresepan di AS) juga dicantumkan selain laporan penelitian utama, karena seringkali menjadi satu-satunya sumber informasi yang diterbitkan mengenai obat baru.

Kualitas literatur dari perusahaan farmasi sangat beragam. Beberapa sangat baik, bermanfaat, dan dapat dipercaya, tetapi sayangnya, sebagian lainnya mengandung

banyak pernyataan spekulatif dan defensif, yang mungkin lebih disebabkan oleh kebijakan medis-hukum perusahaan atau kekhawatiran dari otoritas pengawas obat. Sulit dipercaya (tetapi benar adanya) bahwa perusahaan farmasi, meski cermat dalam penelitian, terkadang membuat pernyataan tentang potensi interaksi hanya berdasarkan spekulasi.

K. MIMS (Medical Information and Monitoring System)

Buku ini berisi informasi penting mengenai berbagai jenis obat serta produk kesehatan yang beredar di Indonesia saat ini. Semua data yang disajikan mencakup detail resep lengkap yang telah disetujui oleh badan resmi yang berwenang memberikan izin edar, yaitu Badan POM. Maksud dari penyusunan buku MIMS ini adalah untuk membantu para dokter dalam membuat keputusan klinis yang tepat dan meresepkan obat yang paling sesuai dan efektif bagi pasien mereka. MIMS Referensi Obat Bahasa Indonesia edisi 2019 ini memberikan tinjauan mendalam mengenai obat-obatan yang dipasarkan di Indonesia sepanjang tahun 2019, lengkap dengan informasi detail yang terkait. Yang menarik dari edisi kali ini adalah fokus pada obat terbaru dan tersedia dalam pasar.

Produk-produk ini dibagi menjadi beberapa kelompok utama, meliputi: molekul baru, formulasi terkini, merek dagang anyar, indikasi pemakaian yang baru, serta bentuk sediaan yang berbeda. Yang dimaksud molekul baru adalah bahan aktif inovatif yang sudah disetujui secara resmi oleh BPOM. Untuk di molekul ini dapat seperti garam, ester, eter, isomer, campuran isomer, kompleks, atau turunan molekul lama, asalkan profil keamanan dan efektivitasnya berbeda (MIMS, 2019).

L. Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan

Seperti dengan tertulis dalam Peraturan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016, rumah sakit adalah fasilitas kesehatan yang memberi pelayanan kesehatan menyeluruh bagi semua orang, termasuk rawat inap, rawat jalan, dan penanganan darurat. Standar Pelayanan Kefarmasian sangat penting sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam bekerja.

Rumah sakit ini adalah rumah sakit umum berupa kelas A yang sudah berdiri sejak 21 Juli 1993 dan dikelola Pemerintah Provinsi Sumatera Utara. Bercita-cita menjadi rumah sakit pendidikan dan pusat rujukan nasional yang bermutu tinggi.

Misi rumah sakit ini adalah menyelenggarakan pendidikan, memberikan pelayanan berkualitas, meningkatkan kompetensi SDM, dan mendukung rumah sakit jejaring dan rumah sakit lain di Sumatera.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis, rekam medis adalah dokumen berisi data tentang identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan medis, dan layanan lain yang diterima pasien. Kesalahan dalam menulis resep sering disebut sebagai prescribing error. Kesalahan umum dalam penulisan resep meliputi administrasi resep yang tidak lengkap, kesalahan atau ketidakjelasan identitas pasien seperti nama, nomor rekam medis, usia, dan informasi lain. Data identitas minimal harus ada nomor rekam medis, nama lengkap pasien, dan NIK (Permenkes, 2022)

M. Kerangka Konsep

Rekam medik pasien penderita DMT2 dianalisa dan memperhatikan beberapa variabel dan parameter yaitu:

1. Karakteristik pasien penderita DMT2
Dengan parameter jenis kelamin dan usia.
2. Penggunaan Antidiabetes
Dengan parameter jenis dan golongan antidiabetes.
3. Evaluasi kersasionalan penggunaan antidiabetes pada paasien Diabetes Melitus Tipe 2 berdasarkan parameter 4T yaitu tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien.

0. Defenisi Operasional

Tabel 1 Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi Operasional	Cara dan Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Umur	Lama Hidup Pasien Hingga saat Penelitian	Observasi Rekam Medik	Kategori Usia: 1. D. awal (26-35) 2. D. akhir (36-45) 3. L. awal (46-55) 4. L. akhir (56 -65) 5. Manusia lanjut usia (< 65).	Ordinal
Jenis Kelamin	Karakteristik biologis	Observasi Rekam Medik	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
Golongan	Pengelompokan obat sesuai mekanisme kerja obat	Observasi Rekam Medik	Golongan Antidiabetes: 1. Sulfonilurea 2. Glinid 3. Binguanida dst.	Nominal
Jenis	Nama obat yang digunakan dalam rekam medik	Observasi Rekam Medik	Jenis Antidiabetes 1. Glibenclamide 2. Repaglinide 3. Acarbose dst.	Nominal
Tepat Indikasi	kesesuaian obat berdasarkan kebutuhan klinis pasien dengan penegakan diagnosis.	Observasi Rekam Medik	1. Tepat 2. Tidak Tepat	Nominal
Tepat Obat	Kesesuaian beberapa obat tanpa interaksi yang tidak diinginkan(Poli Farmasi)	Observasi Rekam Medik	1. Tepat 2. Tidak Tepat	Nominal
Tepat Dosis	Kesesuaian penggunaan dosis antidiabetes.	Observasi Rekam Medik	1. Tepat 2. Tidak Tepat	Nominal
Tepat Pasien	Kelengkapan data administrasi dan kesesuaian obat dengan kondisi pasien.	Observasi Rekam Medik	1. Tepat 2. Tidak Tepat	Nominal