

NASKAH PUBLIKASI

**KAJIAN RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT
HIPERGLIKEMIA PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2
RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT X SURAKARTA TAHUN 2022**



Oleh :

Firmansyah Dwi Hartanto

NIM. F19009

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA

SURAKARTA

2023

Program Studi Farmasi Program Sarjana
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Kusuma Husada Surakarta
2023

**KAJIAN RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT HIPERGLIKEMIA PADA
PASIEIN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT X
SURAKARTA TAHUN 2022**

Firmansyah Dwi Hartanto

Mahasiswa Program Studi Farmasi Program Sarjana
Universitas Kusuma Husada Surakarta
Email: firmansyahdwi2904@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang berkembang ketika tubuh tidak dapat menghasilkan insulin secara normal atau ketika tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Menurut data Kementerian Kesehatan tahun 2019, prevalensi kasus diabetes mellitus di Indonesia sebesar 1,5% sampai 2,3%. Di Jawa Tengah prevalensi kasus diabetes mellitus tipe 2 adalah sebesar 2,1% pada tahun 2018 dan prevalensi diabetes mellitus pada penduduk Solo sekitar 36.964 jiwa atau 12,38% mengidap diabetes mellitus. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia memperkirakan bahwa pada tahun 2035, akan ada 592 juta lebih banyak pasien, menempatkan Indonesia di urutan 8 di dunia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi gambaran kerasionalan pengobatan diabetes mellitus tipe 2 pada pasien rawat inap di Rumah Sakit X di Surakarta. Sampel yang digunakan adalah seluruh populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif non eksperimental. Data yang digunakan merupakan data retrospektif diperoleh dari penelusuran rekam medis pasien pada periode Januari-Desember tahun 2022. Data yang diperoleh dianalisis kerasionalannya menggunakan metode analisis 8T. Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit X Surakarta dengan hasil yang mendapatkan tepat diagnosis 100%, tepat indikasi 60%, tepat pemilihan obat 56%, tepat dosis 46%, tepat cara pemberian 46%, tepat interval waktu 100%, tepat lama pemberian 100%, dan tepat penyerahan obat 100%.

Kata kunci : *Diabetes Mellitus, Rasionalitas, Antidiabetes Oral.*

Pharmacy Study Program Graduate Program
Faculty Of Health Sciences
University Kusuma Husada Surakarta
2023

**RATIONALITY STUDY OF HYPERGLYCEMIC DRUG USE IN TYPE 2
DIABETES MELLITUS PATIENTS IN HOSPITAL X SURAKARTA IN 2022**

Firmansyah Dwi Hartanto

Student of Pharmacy Study Program Graduate Program

University Of Kusuma Husada Surakarta

Email: firmansyahdwi2904@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease that develops when the body cannot produce insulin normally or when it cannot function properly. According to data from the Ministry of Health for 2019, the prevalence of diabetes mellitus cases in Indonesia is 1.5% to 2.3%. In Central Java, the prevalence of type 2 diabetes mellitus was 2.1% in 2018 and the prevalence of diabetes mellitus in Solo residents was around 36,964 people or 12.38% had diabetes mellitus. The Ministry of Health of the Republic of Indonesia estimates that by 2035, there will be 592 million more patients, placing Indonesia at number 8 in the world. This study aims to evaluate the rationale for the treatment of type 2 diabetes mellitus in inpatients at X Hospital in Surakarta. The sample used is the entire population according to the inclusion and exclusion criteria. This research is a non-experimental descriptive research. The data used is retrospective data obtained from tracing patient medical records in the January-December 2022 period. The data obtained was analyzed rationally using the 8T analysis method. The results of this study show that in patients with type 2 diabetes mellitus at Hospital X Surakarta with the results of getting the right diagnosis 100%, the right indication 60%, the right drug selection 56%, the right dose 46%, the right way of administration 46%, the right interval 100% on time, 100% on time for administration, and 100% on time for drug delivery.

Kata kunci : *Diabetes Mellitus, Rationality, Oral Antidiabetics.*

PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM) ialah suatu penyakit yang dianggap tidak dapat menular atau ditularkan dari seseorang yang terdiagnosis suatu penyakit kepada orang yang sehat, sehingga bukan merupakan suatu ancaman bagi kesehatan orang lain. Penyakit tidak menular biasanya seperti kardiovaskuler, stroke, serta diabetes mellitus, pada kasus diabetes mellitus ialah merupakan penyakit degenerative yang dimana kadar gula naik diatas 120 mg/dL yang dimana terjadi mekanisme hiperglikemia. (Irwan, 2018).

Hiperglikemia adalah gangguan medis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah melebihi normal yang menjadi karakteristik beberapa penyakit terutama diabetes mellitus disamping berbagai kondisi lainnya. Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis dimana kondisi tubuh tidak dapat menghasilkan insulin secara normal atau insulin tidak dapat berfungsi dengan baik yang saat ini menjadi salah satu ancaman kesehatan global. Adapun kategori diabetes mellitus diantaranya diabetes mellitus tipe 1, diabetes mellitus tipe 2, diabetes mellitus gestasional, dan diabetes mellitus tipe lain semuanya dapat dikategorikan menurut etiologinya (Perkeni, 2021).

Kadar glukosa darah yang tinggi merupakan ciri khas diabetes mellitus dengan suatu kondisi ketika tubuh tidak dapat melepaskan insulin dengan baik, dimana kadar gula darah berfluktuasi sepanjang hari. Setelah makan, mereka naik dan kemudian turun kembali normal dalam waktu dua jam. Sebelum makan atau setelah malam puasa, kadar glukosa darah harus antara 70 hingga 110 mg/dL di pagi hari. Kadar gula darah normal biasanya kurang dari 120-140 mg/dL dua jam setelah makan atau mengonsumsi minuman yang mengandung gula atau karbohidrat (Irianto, 2015).

Menurut data pada Dinas Kesehatan Kota Surakarta penyakit diabetes mellitus selain disebabkan karena faktor keturunan, juga dipengaruhi faktor gaya dan pola hidup yang tidak sehat setidaknya 12,38% penduduk dewasa atau sekitar 36.964 warga Kota Solo tercatat mengidap diabetes mellitus. Sementara angka prevalensi diabetes mellitus Solo lebih tinggi yakni 24% dari target nasional yang hanya kurang dari 20% (Wahyuningsih *et al*, 2021).

Penelitian tahun 2020 tentang rasionalitas penggunaan obat hiperglikemia pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Deli Serdang Lubuk Pakam mendapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 72 pasien yang pemberian antidiabetik oral data sampel pasien tepat indikasi yakni ada 47 orang (65,3%), tepat obat ada 72 (100,0%), tepat pasien ada 72 orang (100,0%) dan tepat dosis ada 46 orang (63,9%). Penggunaan obat yang tidak rasional merupakan masalah, dan untuk mengatasinya Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengadakan konferensi internasional di Nairobi, Kenya, pada tahun 1985 untuk mengembangkan pedoman yang bermanfaat (Desalegn, 2013).

Berdasarkan uraian diatas orang dengan diabetes mellitus memerlukan perawatan terapi yang sangat rasional, sesuai dengan kriteria sebelumnya. Serta memahami patofisiologi yang mendasari, efek hiperglikemia pada kerusakan organ, dan obat-obatan farmakologis yang paling cocok untuk keadaan penyakit pasien diabetes. Untuk mencapai hasil terapi terbaik, diabetes mellitus diperlukan kerasionalitas dalam pengobatan. Jika obat yang diberikan sesuai dengan indikasi, kondisi pasien, dan pemilihan obat yang tepat, dianggap maka penggunaan obat dapat lebih optimal. Penelitian tentang rasionalitas

saat ini telah banyak dilakukan namun penelitian tentang rasionalitas tetap harus dilakukan secara kontinyu untuk mengontrol penggunaan obat sehingga obat bisa terkendali secara peraturan panduan pengobatan yang rasionalitas (Adhi *et al*, 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu penelitian non eksperimental menggunakan rancangan analitik yang diambil dengan desain *cross sectional*. *Cross Sectional* (Irmawartini & Nurhaedah, 2017)

Data yang diambil dari penelusuran rekam medis pasien rentang usia 18 sampai 70 tahun pada periode Januari-Desember tahun 2022. Data yang diperoleh dianalisis kerasionalannya menggunakan metode analisis 8T.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian jumlah pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat inap di Rumah Sakit X Surakarta tahun 2022 sebanyak 100 sampel yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori sampel yang memenuhi kriteria inklusi metode sampling yang digunakan adalah metode total sampling yaitu sampel yang digunakan adalah semua populasi.

1. Demografi Pasien Diabetes Mellitus Tipe Berdasarkan Usia.

Tabel. 1 Karakteristik Usia Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Usia	Jumlah	Persentase (%)
0-5	0	0%
6-11	0	0%
12-16	0	0%
17-25	3	3%
26-35	4	4%
36-45	17	17%
46-55	18	18%

56-70	58	58%
TOTAL :	100	100%

Pada hasil penelitian di Rumah Sakit X Surakarta ditunjukkan dengan data pada tabel menunjukkan tingkat usia yang lebih rentan terkena diabetes mellitus tipe 2 yaitu karakteristik pasien terjadi pada usia lansia yang dimana usia 56-70 tahun berjumlah 58 pasien dengan presentase 58%. Di Rumah Sakit X Surakarta dalam periode Tahun 2022 dibandingkan klasifikasi pada usia 36-45 tahun sebanyak 17 pasien dengan presentase 17% dan usia paling muda yang terkena diabetes mellitus tipe 2 dengan hiperglikemia pada usia 17-35 tahun dengan jumlah data pasien 6 dengan presentase 6%. karakteristik pasien diabetes mellitus tipe 2 paling banyak terjadi pada usia lansia yang dimana usia 56-70 tahun berjumlah 58 pasien dengan presentase 58%.

Faktor yang memicu diabetes mellitus sering terjadi pada usia kurang dari 45 tahun dapat disebabkan oleh adanya pola hidup yang tidak sesuai serta kelebihan berat badan yang dapat melebihi Indeks Masa Tubuh (IMT). Kelebihan berat badan atau meningkatnya asam lemak dalam tubuh dapat menyebabkan terjadinya hambatan terhadap kerja insulin. Faktor penyebab diabetes mellitus pada usia diatas 45 tahun disebabkan karena adanya penurunan fungsi dari sel-sel beta pankreas dalam pengaturan glukosa darah, dimana sel beta pankreas yang tersisa masih aktif tetapi sekresi insulinnya akan terus semakin berkurang. Perubahan fisiologi biasanya menurun secara drastis pada usia > 40 tahun. Pada usia ini, umur sangat erat kaitannya dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi diabetes dan gangguan toleransi glukosa semakin tinggi. Berkurangnya massa otot dan perubahan vaskuler juga berkaitan pada

penurunan sensitivitas sel perifer terhadap insulin akibat dari penuaan (Nasution *et al*, 2021).

2. Demografi Pasien Diabetes Mellitus Tipe Berdasarkan Jenis Kelamin.

Tabel. 2 Karakteristik Jenis Kelamin Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Laki-Laki	41	41%
Perempuan	59	59%
TOTAL	100	100%

Disebabkan bahwasannya perempuan memang sangat cenderung terkena diabetes melitus dikutip dari sumber *International Diabetes Federation 2021* (IDF), perempuan cenderung lebih tidak bergerak dan tidak menghabiskan karbohidrat atau glukosa untuk aktifitas fisik. Serta faktor pendukung lainnya yaitu yang dapat terjadi seperti hereditas/riwayat keluarga serta perempuan sangatlah mudah untuk stress sehingga dapat memicu peningkatan TIK (Tekanan Intra Karnial) yang mempengaruhi sistem kerja kelenjar endokrin khususnya sekresi insulin sehingga didapatkan terjadinya proses resistensi insulin. Sehingga pada kejadian hubungan jenis kelamin dan kejadian diabetes mellitus itu sendiri dapat disimpulkan bahwa pada pasien terkena diabetes mellitus di Rumah Sakit X Surakarta Tahun 2022 yang paling banyak dirawat yaitu pasien perempuan dibandingkan laki-laki dalam periode tahun 2022.

3. Karakteristik Berdasarkan Diagnosis.

Tabel. 3 Karakteristik Berdasarkan Diagnosis Diabetes Mellitus Tipe 2.

Nama Penyakit	Jumlah Kasus	Persentase (%)
Infeksi Saluran Kemih	15	8%
Bronkitis	17	9%
PPOK	1	1%

Anemia	13	7%
Dispepsia	3	2%
Pneumonia	5	3%
Dislipidemia	9	5%
Acute Kidney Injury	28	15%
Hypertensive Heart Disease	24	13%
Hipokalemia	14	7%
Peripheral Artery Disease	3	2%
Hipertensi	25	13%
Ulkus Diabetikum	2	1%
Ulkus Pedis	1	1%
Hyperosmolar Hyperglycemic State	10	5%
Gastroenteritis	4	2%
Selulitis Pedis	3	2%
Vertigo	3	2%
Gangguan Fungsi Hati	7	4%
TOTAL :	187	100%

Hal ini didasarkan hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwasannya jumlah pasien rawat inap di Rumah Sakit X Surakarta dengan diagnosis diabetes mellitus tipe 2 dengan hiperglikemia dan penyakit penyerta pada tahun 2022 berjumlah 100 pasien. Pasien paling banyak dengan diagnosis diabetes mellitus tipe 2 dengan hiperglikemia serta penyakit penyerta yang paling banyak yaitu pada penyakit *Acute Kidney Injury* dengan jumlah pasien komplikasi sebanyak 28 dengan presentase (15%), Yang kedua pada penyakit Hipertensi dengan jumlah pasien sebanyak 25 dengan presentase (13%), Yang Ketiga pada penyakit *Hypertensive Heart Disease* dengan jumlah pasien komplikasi sebanyak 24 dengan presentase (13%). Pada penyakit penyerta lainnya didapatkan konsensus diantara pada Bronkitis sebanyak 17 pasien dengan presentase (9%), Infeksi Saluran Kemih sebanyak 15 pasien dengan presentase (8%), Hipokalemia ada sebanyak 14 pasien dengan presentase (7%), Anemia ada sebanyak 13 pasien dengan presentase (7%), *Hyperosmolar Hyperglycemic State* ada sebanyak 10 pasien dengan presentase (5%) dan penyakit terakhir yaitu Dislipidemia ada sebanyak 9 pasien dengan presentase (5%).

4. Pola Penggunaan Obat Antihyperglykemia Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

Keputusan untuk melakukan terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar, dengan demikian cara pemberian obat haruslah yang sesuai dengan penyakit yang diderita. Kesalahan dalam pemberian obat diperkirakan 1 dari 10 pasien diseluruh dunia pada tipe kesalahan yang mengakibatkan kematian pada pasien hingga 40,9% diantaranya salah dosis 16% salah obat, dan 9,5% adalah salah rute pemberian. Kejadian ini akan terus meningkat apabila tidak adanya kesadaran tenaga medis dalam melakukan pengkajian tentang kebenaran pemberian obat dengan prinsip yang sesuai (Hughes, 2010).

Tabel. 4 Pemilihan Terapi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

Golongan	Jenis Obat	Jumlah Pasien	Presentase (%)
Tunggal	Metformin	37	37,0 %
	Glimepirid	3	3,0 %
	Gluqidone	3	3,0 %
	Acarbose	2	2,0 %
	Glucophage	1	1,0 %
	Pioglitazone	1	1,0 %
Kombinasi	Inj. Novorapid + Gliquidone + Inj. Ryzodex	1	1,0 %
	Inj. Novorapid + Inj. Levemir + Metformin	13	13,0 %
	Inj. Novorapid + Metformin + Inj. Ryzodex	2	2,0 %
	Inj. Levemir + Pioglitazone + Metformin +	2	2,0 %

Gliquidone + D 40%		
Inj. Novorapid + Inj. Levemir + D 40 % + Metformin	1	1,0 %
Inj. Levemir + Glimepirid	2	2,0 %
Metformin + Inj. Ryzodex	2	2,0 %
Inj. Novorapid + Metformin	7	7,0 %
Gliquidone + Inj. Ryzodex	1	1,0 %
Inj. Novorapid + Gliquidone	1	1,0 %
Inj. Novorapid + Inj. Levemir + Glimepirid	1	1,0 %
Metformin + Acarbose	1	1,0 %
Inj. Levemir + Metformin	8	8,0 %
Metformin + Pioglitazone + Inj. Levemir + Glimepirid	1	1,0 %
Metformin + Pioglitazone	4	4,0 %
Acarbose + Inj. Ryzodex + Glimepirid	2	2,0 %
Acarbose + Inj. Ryzodex	1	1,0 %
Inj. Novorapid + Glimepirid	1	1,0 %
Inj. Basaglar + Metformin	1	1,0 %
Metformin + Glimepirid	1	1,0 %
Total	100	100 %

Pengobatan dikatakan tepat dosis yang diberikan sesuai dengan standar (Perkeni 2021). Dosis yang sesuai juga dilihat dari keadaan fungsi organ tubuh

pasien, misalnya dalam keadaan fungsi ginjal yang menurun dalam pemberian dosis terapi akan terpengaruh serta jika fungsi ginjal telah memburuk pemberian antidiabetik dapat diberikan secara parenteral untuk menghindari keparahan penyakit pasien. Ketepatan dosis yang diberikan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat inap di Rumah Sakit X Surakarta disajikan dalam tabel. Pada pemakaian obat antidiabetes pada umumnya digunakan dalam terapi yaitu jenis tunggal dan kombinasi, baik diberikan secara oral maupun injeksi. Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwasannya demografi distribusi penggunaan obat antidiabetes tunggal yang paling sering digunakan adalah metformin dengan jumlah 37 pasien dengan presentase 37,0 % dan obat antidiabetes kombinasi yang paling banyak digunakan yaitu insulin novorapid, insulin Levemir dan metformin sebanyak 13 pasien dari 100 pasien penelitian dengan presentase 13,0 %.

5. Evaluasi Kerasionalitas dalam Pengobatan Diabetes Mellitus Tipe 2.

a. Tepat Diagnosis Penyakit

Dalam data rekam medis pengobatan pasien tidak ada pasien yang mengalami salah diagnosis berdasarkan hasil penelitian dari penelusuran rekam medis pasien dalam periode 1 tahun yang dimulai pada bulan Januari-Desember tahun 2022 didapatkan hasil dengan klasifikasi jumlah pasien yang dikategorikan ketepatan diagnosis berjumlah 100% dari sampel pasien di Rumah Sakit X Surakarta ada 100 sampel pasien yang digunakan dalam penelitian ini.

b. Tepat Indikasi Obat

Pemilihan obat yang tepat dapat di perhitungkan dari ketepatan kelas terapi dan jenis obat yang sesuai dengan diagnosis. Selain itu, Obat juga harus

terbukti manfaat dan keamanannya. Tepat indikasi obat dalam terapi diabetes mellitus tipe 2 yaitu suatu kesesuaian dalam pemilihan obat dari beberapa jenis obat yang mempunyai indikasi terhadap penyakit diabetes mellitus tipe 2 (Perkeni, 2021). Hasil tersebut dihitung berdasarkan pasien yang memenuhi kriteria tepat indikasi obat yang didapatkan penggunaan obat antidiabetik untuk pengobatan penyakit diabetes melitus tipe 2 yang paling banyak digunakan yaitu insulin dan oral sebanyak 100 pasien (100%), pasien yang mendapatkan terapi sesuai tepat indikasi obat sebanyak 60 pasien (60%) sedangkan pasien yang tidak sesuai dengan kriteria tepat indikasi sebesar 40 pasien (40%) hal ini disebabkan karena ketidaksesuaian obat yang diberikan dengan melihat seharusnya kondisi yang sesuai dengan diagnosis pasien secara benar.

c. Tepat Pemilihan Obat.

Berdasarkan data yang telah dianalisis dapat diketahui bahwa pemilihan obat antihiperqlikemia tidak memenuhi kriteria tepat indikasi sebesar 100 %. Menunjukkan bahwa dari 100 pasien hanya 56 pasien yang tepat pemilihan obat dan 44 pasien tidak sesuai dengan ketepatan pemilihan obat sehingga terjadinya ketidak rasionalitas dalam pengobatan dikarenakan terdapat berbagai komplikasi akut yang terjadi pada pasien sehingga perlu diperhatikan dalam pemilihan obat guna menunjang keamanan yang diberikan.

d. Tepat Dosis

Hasil menunjukkan bahwa dari 100 pasien hanya 46 pasien 46% yang tepat dosis obat dan 54 pasien 54% tidak sesuai ketepatan dosis dengan ketepatan pemilihan obat sehingga terjadinya ketidak rasionalitas dalam pengobatan dikarenakan terdapat berbagai

komplikasi akut serta mempertimbangkan kondisi keadaan dari fungsi-fungsi organ yang terjadi pada pasien sehingga perlu diperhatikan dalam pemilihan obat guna menunjang keamanan yang diberikan. Pada pasien yang mengalami diabetes mellitus tipe 2 dan disertai penyakit lainnya seperti *Acute Kidney Injury*, *Hypertensive Heart Disease*, *Hyperosmolar Hyperglycemic State* tidak boleh diberikan dengan pengobatan oral dikarenakan akan mempunyai efek dan sistem kerja organ yang buruk ini disesuaikan dengan standar (Perkeni 2021). Dikarenakan pada pasien yang mengalami penyakit akut seharusnya diberikan obat insulin yang telah ditetapkan berdasarkan (Perkeni, 2021).

e. Tepat Cara Pemberian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari data rekam medis 100 pasien hanya 46 (46%) pasien yang tepat cara pemberian obat dan 54 (54%) pasien tidak sesuai dengan ketepatan cara pemberian obat sehingga terjadinya ketidak rasionalitas dalam pengobatan dikarenakan terdapat berbagai komplikasi yang terjadi pada pasien didapatkan.

f. Tepat Interval Waktu

Berdasarkan penelitian hasil ketepatan interval waktu dikatakan 100% tepat interval waktu karena sesuai dengan standar (Perkeni 2021). Penggunaan glimepiride 1 kali sehari maksimal 8 mg per hari karena waktu paruhnya sekitar 24 jam, tetapi efek hiperglikemia dapat berlangsung selama 1 hari, Gliquidone 1-3 kali sehari maksimal 120 mg per hari karena waktu paruhnya sekitar 6-8 jam, tetapi efek hiperglikemia dapat berlangsung selama 1-3 hari. Sementara itu, penggunaan metformin 1-3 kali sehari maksimal 500 mg per hari, Pioglitazone 1 kali sehari maksimal 45 mg per hari karena waktu paruhnya sekitar 24 jam, tetapi efek hiperglikemia

dapat berlangsung selama 1 hari serta Acarbose 1 kali sehari maksimal 300 mg, tetapi efek hiperglikemia dapat berlangsung selama 3 hari. Berdasarkan hasil penelitian Interval waktu penggunaan obat merupakan hal yang penting dalam penggunaan suatu obat sebab dapat mempengaruhi lama efektivitas obat tersebut, yakni selisih waktu antara waktu mula kerja dan waktu yang diperlukan obat untuk turun kembali ke konsentrasi minimum. Interval penggunaan obat yang tidak sesuai akan menyebabkan frekuensi penggunaan obat yang tidak sesuai. (Perkeni, 2021).

g. Tepat Lama Pemberian

Berdasarkan penelitian hasil ketepatan lama pemberian dikatakan 100% tepat karena sesuai dengan standar (Perkeni. 2021). Penggunaan glimepiride memiliki waktu paruhnya sekitar 24 jam, tetapi efek hiperglikemia dapat berlangsung selama 1 hari, Gliquidone memiliki waktu paruhnya sekitar 6-8 jam, tetapi efek hiperglikemia dapat berlangsung selama 1-3 hari. Sementara itu, penggunaan metformin memiliki waktu paruh 1-3 kali sehari, Pioglitazone memiliki waktu paruh sekitar 24 jam, tetapi efek hiperglikemia dapat berlangsung selama 1 hari serta Acarbose tetapi efek hiperglikemia dapat berlangsung selama 3 hari. Berdasarkan hasil penelitian ketepatan lama pemberian penggunaan obat merupakan hal yang penting dalam penggunaan suatu obat sebab dapat mempengaruhi lama efektivitas obat tersebut, yakni selisih waktu antara waktu mula kerja dan waktu yang diperlukan obat untuk turun kembali ke konsentrasi minimum. Interval penggunaan obat yang tidak sesuai akan menyebabkan frekuensi penggunaan obat yang tidak sesuai. (Perkeni, 2021).

h. Tepat Penyerahan Obat

Berdasarkan hasil penelitian dari berkas data rekam medis yang dikaji, pasien yang menjalani pengobatan diabetes mellitus tipe 2 dengan hiperglikemia di Rumah Sakit X Surakarta periode 2022 100% tepat penyerahan karena sesuai dengan standar (Perkeni 2021). Kesesuaian pasien terhadap pengobatan Diabetes Melitus tipe 2 dengan hiperglikemia.

KESIMPULAN

1. Menunjukkan bahwa dari 100 pasien hanya 56 pasien yang tepat pemilihan obat dan 44 pasien tidak sesuai dengan ketepatan pemilihan obat sehingga terjadinya ketidak rasionalitas dalam pengobatan dikarenakan terdapat berbagai komplikasi akut yang terjadi pada pasien sehingga perlu diperhatikan dalam pemilihan obat guna menunjang keamanan yang diberikan dapat dilihat dari konsesus penyakit untuk mencapai target keberhasilan terapi perlu evaluasi penggunaan obat merupakan suatu proses jaminan mutu yang terstruktur dan dilakukan secara terus menerus untuk jaminan agar obat-obat yang digunakan tepat, aman serta efisien.
2. Dosis yang sesuai juga dilihat dari keadaan fungsi organ tubuh pasien, misalnya dalam keadaan fungsi ginjal yang menurun dalam pemberian dosis terapi akan terpengaruh serta jika fungsi ginjal telah memburuk pemberian antidiabetik dapat diberikan secara parenteral untuk menghindari keparahan penyakit pasien. Ketepatan dosis yang diberikan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat inap di Rumah Sakit X Surakarta.
3. Dapat disimpulkan bahwa kerasionalitas di Rumah Sakit X

Surakarta tahun 2022 dinyatakan tidak 100% pasien memenuhi standar kerasionalitas hal ini di buktikan hanya pasien yang tepat diagnosis 100% pasien, tepat indikasi 60% pasien, tepat pemilihan obat 56% pasien, tepat dosis 46% pasien, tepat cara pemberian 46% pasien, tepat interval waktu 100% pasien, tepat lama pemberian 100% pasien, dan tepat penyerahan obat 100% pasien.

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit.
Regimen terapi yang diberikan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan hiperglikemia harus sesuai dengan literature atau menggunakan guidelines yang telah ditetapkan sesuai dengan rumah sakit atau keadaan tertentu.
2. Bagi Apoteker serta Tenaga Medis lainnya
Perlu adanya kerjasama dan kolaborasi yang tepat antara dokter, apoteker, perawat serta tenaga kesehatan lainnya untuk meningkatkan kualitas pelayanan kefarmasian dan pengobatan pada pasien, sehingga didapatkan terapi yang tepat, efektif dan aman.
3. Bagi Peneliti
Dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi terkait hubungan kerasionalitas obat dengan keberhasilan terapi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan hiperglikemia pada rawat inap di Rumah Sakit X Surakarta dikarenakan pada peniliti masih banyak kekurangan sehingga pengembangan penelitian selanjutnya dapat diperdalam dengan metode tinjauan skala HbA1c, ditinjau efektifitas kadar gula darah serta pengukuran secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, A. W., Purwaningsih, A. E. D. A., Rahardjoputro, R., & Murharyati, A. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien dengan Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit X di Surakarta. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 12(2).
- Desalegn, A. A. (2013). Assessment of drug use pattern using WHO prescribing indicator at Hawassa University teaching and referral hospital, south Ethiopia: a cross-sectional study, *BMC health service research*, 13(1), 1-6.
- Hughes, V.M. (2010). Teacher Evaluation Practices And Teacher Job Satisfaction. Presentation for the Faculty of the Graduate School University of MissouriColumbia. Diakses 7 Juni 2015 dari Available FTP <http://edt.missouri.edu/Fall2006/Dissertation/HughesV120806D5547/research.pdf>
- Irwan. (2018). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta: Deepublish.
- Irianto, K. (2015). *Memahami berbagai penyakit (penyebab, gejala, penularan, pengobatan, pemulihan, dan pencegahan)*. Bandung: Alfabeta.
- Nasution, F., Andilala, & Ambali Azwar Siregar. (2021). Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Vol. 9(2), 1-9. <https://ejurnaladhkdr.com/index.php/jik/article/view/304/212>.
- Perkeni. (2021). *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia*. PB PERKENI.
- Wahyuningsih, (2021). 10% lebih penduduk solo mengidap Diabetes Mellitus, Dibuat 21 November 202. Hal. 1 dari kolom 3-5(<https://www.solopos.com/10-lebih-penduduk-solo-mengidap-diabetes-mellitus-1200108>)