

EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES PADA PASIEN DIABETES MELLITUS KOMPLIKASI HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT UIN SYARIF HIDAYATULLAH

Aripin¹, Nurwulan Adi Ismaya^{2*}, Rita Dwi Pratiwi², Fenita Purnama Sari Indah², Elsa Azzahra²

¹STIKes IKIFA, Jl. Buaran II No.30 A, Klender, Duren Sawit, Jakarta Timur, Indonesia

²STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, Kota Tangerang Selatan 15417, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
<p><i>*Corresponding Author</i> Nurwulan Adi Ismaya nurwulanadiismaya@wdh.ac.id</p>	<p><i>Diabetes mellitus (DM) is a degenerative disease characterized by an increase in blood glucose levels above the normal threshold with clinical manifestations in the form of polyphagia, polydipsia and polyuria. Diabetes mellitus (DM) is currently one of the global health threats. This research aim to determine the Evaluation of Antidiabetic Drug Use in Diabetes Patients with Hypertension Complications at Syarif Hidayatullah Hospital in 2022. This research using descriptive retrospective. Data collection using the total sampling technique method with a sample size of 91 patients in 2022 at Syarif Hidayatullah Hospital. Based on the results of the study, it shows that the most age is 46-65 years old as many as 64 patients (70%). Patient characteristics based on gender are mostly female with 46 patients (51%). The use of the most drugs is metformin group with biguanid group as many as 12 patients (13%). The percentage of rationality includes the right diagnosis (100%), the right indication (100%), the right drug (100%), the right dose (95%), the right method of administration (89%), the right time interval for administration (95%), the right duration of administration (95%), the right patient (100%). Potential drug interactions were 31 patients (34%) who had potential drug interactions. Based on the results of this study, it can be concluded that the evaluation of drug use at Syarif Hidayatullah Hospital is rational.</i></p>
<p>Keywords: <i>Diabetes Mellitus; Drug Use Evaluation; Interaction</i></p>	
<p>Kata Kunci: Diabetes Mellitus; Evaluasi Penggunaan Obat; Interaksi</p> <p>Copyright © 2023 Authors</p>  <p>This is an open access article under the CC-BY-NC-SA license.</p>	<p>Diabetes mellitus (DM) saat ini menjadi salah satu ancaman kesehatan global. Prevalensi pasien DM terbesar adalah DM dengan komplikasi Hipertensi. Lebih dari 50% penderita DM tipe 2 mengalami hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Komplikasi Hipertensi di Rumah Sakit Syarif Hidayatullah tahun 2022. Penelitian ini menggunakan deskriptif secara retrospektif. Pengumpulan data menggunakan metode teknik total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 91 pasien pada tahun 2022 di Rumah Sakit Syarif Hidayatullah. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan usia terbanyak yaitu 46-65 tahun sebanyak 64 pasien (70%). Karakteristik pasien berdasarkan jeis kelamin terbanyak yaitu perempuan dengan jumlah 46 pasien (51%). Penggunaan obat terbanyak yaitu golongan metformin dengan golongan biguanid sebanyak 12 pasien (13%). Persentase kerasionalan meliputi tepat dignosis (100%), tepat indikasi (100%), tepat obat (100%), tepat dosis (95%), tepat cara pemberian (89%), tepat interval waktu pemberian (95%), tepat lama pemberian (95%), tepat pasien (100%). Potensi interaksi obat sebanyak 31 pasien (34%) yang memiliki potensi interaksi obat. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diperoleh kesimpulan bahwa evaluasi penggunaan obat di RS Syarif Hidayatullah sudah rasional.</p>

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) saat ini menjadi salah satu ancaman kesehatan global. Berdasarkan penyebabnya, DM dapat diklasifikasikan menjadi 4 kelompok, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional dan DM tipe lain (PERKENI, 2021). DM telah dikenal lama sebagai salah satu penyakit dengan tingkat kesembuhan yang cukup rendah dan seringkali menjadi penyebab kematian pada seseorang. Hal ini disebabkan karena penderita DM seringkali tidak menyadari bahwa dirinya menderita DM atau terkait tingkat progresivitas DM yang dialami.

Penderita DM hanya akan menyadari setelah kondisi semakin parah dengan timbulnya penyakit-penyakit penyerta (Helmi, 2022). *International Diabetes Federation* (IDF), prevalensi DM di dunia telah mencapai 1,9% dari total populasi penduduk dunia, dimana 95% dari total kasus yang terjadi merupakan kasus DM tipe 2 (Helmi, 2022).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2003, diperkirakan penduduk Indonesia yang berusia di atas 20 tahun sebanyak 133 juta jiwa dengan prevalensi DM sebesar 14,7% pada daerah urban dan 7,2% pada daerah rural sehingga diperkirakan pada tahun 2003 didapatkan 8,2 juta pasien DM di daerah rural. Laporan hasil Riset Kesehatan

Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 oleh Departemen Kesehatan menunjukkan peningkatan prevalensi DM menjadi 8,5% (PERKENI, 2021).

Di dunia klinis, DM seringkali dijumpai dengan berbagai penyakit penyerta, salah satunya adalah hipertensi. Munculnya hipertensi pada DM disebabkan hiperglikemia pada DM dapat meningkatkan angiotensin II sehingga dapat menyebabkan hipertensi, dengan timbulnya hipertensi dapat menyebabkan komplikasi yang lebih lanjut seperti jantung koroner, nefropati diabetes, dan retinopati diabetes. Sekitar 90% kasus DM termasuk dalam jenis DM tipe 2. Lebih dari 50% penderita DM tipe 2 mengalami hipertensi. Hubungan hipertensi dengan DM tipe 2 sangatlah kompleks, hipertensi dapat membuat sel tidak sensitif terhadap insulin (resisten insulin).

DM tipe 2 dan hipertensi merupakan dua penyakit kronik yang banyak ditemukan dalam masyarakat serta sering ditemukan secara bersamaan karena kedua penyakit tersebut merupakan penyakit degeneratif, yaitu penyakit yang diakibatkan karena fungsi atau struktur dari jaringan atau organ tubuh yang secara progresif menurun dari waktu ke waktu karena usia atau pilihan gaya hidup. Adanya penyakit penyerta tentunya sangat mempengaruhi tingkat prognosis penyakit

DM yang diderita sehingga memerlukan suatu penanganan yang sesuai (Helmi 2022).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahayuningsih, Priatna, dan Suryana dengan judul Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetes Mellitus tipe 2 Komplikasi Hipertensi pada Pasien Rawat Inap di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya dengan hasil berdasarkan kerasionalan penggunaan obat DM tipe 2 komplikasi HT meliputi tepat dosis antidiabetes 45,45%. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dwi Agung Jaka dengan judul evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas lampung periode Juli-Desember 2019 dengan hasil kerasionalan obat yaitu tepat lama pemberian 66%.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Paramita Lidya Putri dengan judul Evaluasi penggunaan antihipertensi pada penderita hipertensi dengan diabetes mellitus tipe 2 rawat inap di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkandrie Pontianak berdasarkan kriteria kerasionalan obat yaitu tepat obat 50%.

Menurut informasi pada bagian rekam medis, pada tahun 2021 di Rumah Sakit UIN Syarif Hidayatullah tidak memiliki pasien dengan diagnosa diabetes dengan penyakit penyerta hipertensi tetapi pada tahun 2022 terjadi peningkatan yang

sebelumnya tidak ada menjadi ada. Masih rendahnya rasionalitas obat antidiabetes dan terdapat hipertensi menyebabkan peneliti tertarik melakukan penelitian tentang Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetes pada pasien yang terdapat Hipertensi.

METODE

Jenis data penelitian ini yaitu penelitian observasional deskriptif dengan pengambiln data bersifat retrospektif atau pengambilan data lampau yang menggunakan data terkait dengan rekam medis pasien diabetes mellitus dan terdapat hipertensi di Rumah Sakit UIN Syarif Hidayatullah pada tahun 2022 dengan data yang digunakan adalah kuantitatif.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM dengan Hipertensi yaitu sejumlah 91 orang. Sampel pada penelitian ini adalah semua rekam medis pasien yang terdapat terapi obat Antidiabetes dan Antihipertensi di RS UIN Syarif Hidayatullah pada tahun 2022 yaitu sebanyak 91 orang, dengan demikian teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *Total Sampling*.

Alat atau instrumen yang digunakan adalah lembar rekam medis yang diambil dari data pasien diabetes mellitus dan terdapat hipertensi di Rumah Sakit UIN Syarif Hidayatullah tahun 2022.

Teknik pengumpulan data penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan mengambil data rekam medis dan mengumpulkan data jenis kelamin, usia serta penggunaan obat pada pasien diabetes mellitus yang terdapat hipertensi di Rumah Sakit UIN Syarif Hidayatullah tahun 2022.

HASIL

1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Usia merupakan umur pasien yang menjadi sampel peneliti dengan pembagian usia berdasarkan Depkes 2009.

Tabel 1. Karakteristik Pasien berdasarkan Usia

No	Rentang Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1	26-45 tahun	8	9
2	46-65 tahun	64	70
3	>66 tahun	19	21
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien diabetes mellitus dan terdapat hipertensi di RS UIN Syarif Hidayatullah berusia 46-65 tahun sebanyak 64 pasien (70%).

2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Identitas untuk membedakan antara pasien laki-laki dan perempuan.

Tabel 2. Identifikasi Pasien Berdasarkan Jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-Laki	45	49
2	Perempuan	46	51
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien diabetes mellitus dan terdapat hipertensi di RS UIN Syarif Hidayatullah yaitu perempuan sebanyak 46 pasien (50,55%).

3. Evaluasi Penggunaan Obat

a. Tepat Diagnosis

Diagnosis merupakan upaya untuk menentukan suatu penyakit yang dialami seseorang.

Tabel 3 Identifikasi Rasionalitas Berdasarkan Tepat Diagnosis

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tepat	91	100
2	Tidak Tepat	0	0
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa di RS UIN Syarif Hidayatullah dari pasien yang berjumlah 91 pasien telah tepat diagnosis yaitu 100%.

b. Tepat Indikasi

Pada Tabel 4 didapatkan hasil di RS UIN Syarif Hidayatullah sebanyak

91 pasien dengan presentase 100% dapat dinyatakan tepat indikasi karena sudah sesuai dengan pedoman yang ada. Apabila setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik sesuai dengan indikasi.

Tabel 4 Identifikasi Rasionalitas Berdasarkan Tepat Indikasi

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tepat	91	100
2	Tidak Tepat	0	0
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

c. Tepat Obat

Tepat obat merupakan kesesuaian pemilihan suatu obat diantara beberapa jenis obat yang memiliki indikasi terhadap penyakit DM + HT.

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa di RS UIN Syarif Hidayatullah dari pasien yang berjumlah 91 pasien telah sesuai dengan standar yang ada yaitu 100% tepat jenis obat.

Tabel 5 Identifikasi Rasionalitas Berdasarkan Tepat Obat

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tepat	91	100
2	Tidak Tepat	0	0
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

d. Tepat Dosis

Tepat dosis adalah pemilihan dosis yang diberikan sesuai dengan besaran dosis obat, rute pemberian obat,

frekuensi pemberian obat dalam sehari dan durasi pemberian obat. Berdasarkan Tabel 6 didapatkan hasil untuk tepat dosis yang sesuai berjumlah 86 pasien

(95%) dan tidak tepat dosis berjumlah 5 pasien (5%).

Tabel 6 Identifikasi Rasionalitas Berdasarkan Tepat Dosis

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tepat	86	95
2	Tidak Tepat	5	5
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

e. Tepat Cara Pemberian

Tepat cara pemberian obat adalah cara pemberian obat yang dipilih sesuai dengan tujuan pengobatan dan kondisi pasien.

Menurut Tabel 7 didapatkan hasil untuk tepat cara pemberian sebanyak 81 pasien (89%) dan tidak tepat cara pemberian sebanyak 10 pasien (11%).

Tabel 7 Identifikasi Rasionalitas Berdasarkan Tepat Cara Pemberian

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tepat	81	89
2	Tidak Tepat	10	11
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

f. Tepat Interval Waktu Pemberian

Interval waktu pemberian menentukan kapan pasien meminum obat. Dibuak sederhana mungkin agar mudah ditaati oleh pasien.

Berdasarkan Tabel 8 hasil untuk tepat interval waktu yang sesuai terdapat 86 pasien (95%) dan tidak tepat interval waktu pemberian terdapat 5 pasien (5%).

Tabel 8 Identifikasi Rasionalitas Berdasarkan Tepat Interval Waktu Pemberian

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tepat	86	95
2	Tidak Tepat	5	5
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

g. Tepat Lama Pemberian

Lama pemberian obat harus tepat sesuai dengan penyakitnya masing-masing. Pada tabel 9 menunjukkan bahwa

di RS UIN Syarif Hidayatullah terdapat tepat lama pemberian sebanyak 86 pasien (95%).

Tabel 9 Identifikasi Rasionalitas Berdasarkan Tepat Lama Pemberian

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tepat	86	95
2	Tidak Tepat	5	5
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

h. Tepat Pasien

Obat yang diberikan kepada pasien harus efektif dan aman dengan mutu yang terjamin. Dari data yang tertera pada Tabel 4.11 terdapat 91 pasien yang

memiliki persentase 100%, artinya dari 91 pasien sudah tepat sesuai dengan standar yang ada.

Tabel 10 Identifikasi Rasionalitas Berdasarkan Tepat Pasien

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tepat	91	100
2	Tidak Tepat	0	0
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

i. Evaluasi Penggunaan Obat Berdasarkan Parameter Kerasionalan

Analisis evaluasi kerasionalan dilakukan dengan memperhatikan evaluasi delapan aspek (tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat diagnosis, tepat cara pemberian, tepat interval

waktu pemberian, tepat lama pemberian dan tepat pasien).

Berdasarkan Tabel 11 pasien yang sudah menggunakan obat secara rasional sebanyak 81 pasien (89%) dan untuk pasien yang menggunakan obat tidak rasional sebanyak 10 pasien (11%).

Tabel 11 Identifikasi Rasionalitas Berdasarkan Parameter Kerasionalan

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tepat	81	89
2	Tidak Tepat	10	11
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

4. Interaksi Obat

Interaksi obat akan terjadi apabila terdapat dua atau lebih obat berinteraksi sehingga menyebabkan adanya

perubahan toksisitas dan efek dari salah satu atau kedua obat tersebut.

Tabel 12 Identifikasi Interaksi Obat

No	Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Ada	31	34
2	Tidak Ada	60	66
Total		91	100

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan Tabel 12 pasien yang mengalami potensi interaksi obat sebanyak 31 pasien (34%). Sedangkan sebanyak 60 pasien (66%) tidak ditemukan adanya potensi interaksi obat.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Pengelompokkan pasien berdasarkan usia dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui usia terjadinya kasus diabetes mellitus komplikasi hipertensi. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1, pada data retrospektif dari 91 pasien diabetes mellitus komplikasi hipertensi, terlihat bahwa pasien diabetes mellitus komplikasi hipertensi terbanyak berusia antara 46 sampai 65 tahun yaitu 64 pasien adalah 70%. Hal ini sesuai dengan pernyataan *American Diabetes Association* (2020) bahwa usia di atas 45 tahun merupakan salah satu faktor risiko diabetes mellitus.

Peningkatan risiko diabetes mellitus komplikasi hipertensi seiring dengan umur khususnya pada usia 45 tahun atau lebih

disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Hal tersebut juga diakibatkan oleh kurangnya aktivitas fisik, berat badan yang bertambah, dan massa otot akan berkurang seiring bertambahnya usia sehingga menyebabkan disfungsi dari pankreas yang berakibat pada peningkatan kadar gula darah karena tidak adanya produksi insulin (Mustofa, 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahayuningsih, dkk, 2018), bahwa usia paling banyak yang menderita diabetes mellitus komplikasi hipertensi pada usia di atas 40 tahun. Hal ini dikarenakan bahwa faktor kesehatan lanjut usia berbeda dengan kelompok umur yang lain. Seorang dewasa sehat menjadi seorang yang rapuh dan rentan karena berkurangnya sebagian besar cadangan sistem fisiologi dan meningkatnya kerentanan terhadap berbagai penyakit seiring bertambahnya usia.

2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan bahwa di antara 91 pasien

diabetes mellitus komplikasi hipertensi jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan sebanyak 46 pasien (51%). Hal ini sesuai dengan pernyataan InfoDATIN (2020) prevalensi diabetes mellitus perempuan lebih tinggi.

Perempuan dan laki-laki mempunyai peluang yang sama terkena diabetes mellitus komplikasi hipertensi. Hanya saja, dari 5 faktor risiko perempuan lebih berisiko mengidap diabetes mellitus komplikasi hipertensi karena secara fisik, perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), pasca-menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga perempuan berisiko menderita diabetes mellitus komplikasi hipertensi (Putra, dkk, 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Rahayungsih., dkk, 2018) yang menunjukkan bahwa 65,65% dari 99 penderita diabetes mellitus komplikasi hipertensi adalah perempuan. Hal ini dikarenakan bahwa pola perilaku sakit dipengaruhi juga oleh jenis kelamin yang mana perempuan lebih sering pergi untuk berobat dibandingkan laki-laki.

3. Evaluasi Penggunaan Obat

a. Tepat Diagnosis

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Tabel 3 didapatkan hasil dari 91 pasien dengan presentase 100% berdasarkan PERKENI 2021. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Belinda, 2021) yang menunjukkan bahwa didapatkan tepat diagnosis pasien sebesar 100%.

Menurut PERKENI 2021 diagnosis diabetes mellitus ditegakkan atas pemeriksaan glukosa darah. Diabetes mellitus dapat ditegakkan melalui tiga cara yang pertama jika keluhan klasik ditemukan maka pemeriksaan glukosa sewaktu >200 mg/dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosa diabetes mellitus. Kedua pemeriksaan glukosa plasma ≥ 126 mg/dl dengan adanya keluhan klasik dan yang ketiga adalah tes toleransi glukosa oral (TTGO). Hal ini dikarenakan pasien yang didiagnosis memiliki penyakit diabetes melakukan pemeriksaan glukosa untuk memastikan kembali apakah benar atau tidak.

b. Tepat Indikasi

Tepat indikasi merupakan pemberian obat yang sesuai dan penting untuk menentukan terapi obat yang sesuai dengan ketepatan dosis dan keluhan dari pasien. Ketepatan indikasi berkaitan dengan penentuan terapi obat yang akan diberikan pada pasien dan

dapat dilihat dari pemberian obat antidiabetes berdasarkan diagnosis yang diterapkan oleh dokter (Kemenkes, 2011) dalam jurnal (Sari PA., dkk, 2023).

Berdasarkan Tabel 4 data rasionalitas penggunaan obat berdasarkan tepat indikasi didapatkan hasil ketepatan terhadap 91 pasien diabetes mellitus komplikasi hipertensi menunjukkan persentase 100% tepat indikasi sesuai dengan pedoman di PERKENI 2019 dan BNF. Dikatakan sudah tepat indikasi karena obat yang diberikan sudah sesuai dengan indikasi penyakit pasien. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Rahayuningsih., dkk, 2018) yang menunjukkan bahwa didapatkan tepat indikasi pasien sebesar 98,97%. Hal ini dikarenakan obat yang diberikan kepada pasien sesuai dengan indikasi keluhan yang pasien alami.

c. Tepat Obat

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa ketepatan obat dari 91 pasien dengan persentase 100% semua jenis obat yang dikonsumsi sudah sesuai dengan pedoman PERKENI 2021. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Sari, dkk, 2023) yang menunjukkan bahwa tepat obat pasien sebesar 100%. Pada penderita diabetes

mellitus komplikasi hipertensi yaitu darah yang terlalu kental akibat tingginya kadar gula darah dapat menyebabkan penyempitan pada pembuluh darah yang mengakibatkan otot jantung menjadi lemah (Ramdini, dkk, 2020).

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) pengobatan diabetes mellitus komplikasi hipertensi diberikan obat golongan ACE dan ARBs untuk mencapai tekanan darah 130/80 mmHg yang harus dicapai pasien diabetes mellitus komplikasi hipertensi. Ketepatan pemilihan obat adalah kesesuaian pemilihan suatu obat diantara beberapa jenis obat yang mempunyai efek terapi sesuai untuk penyakit diabetes mellitus, berdasarkan standar PERKENI 2021. Hal ini dikarenakan obat yang tepat dan sesuai dengan keluhan akan memiliki efek terapi yang sesuai dengan yang dialami pasien.

d. Tepat Dosis

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa 86 pasien dengan persentase 95% tepat dosis sudah sesuai dengan pedoman BNF. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Ramdini DA., dkk, 2020) dengan persentase hasil yaitu 100%.

Sebanyak 5 kasus insulin solostar tidak tepat dosis dikarenakan tidak ada

keterangan dosis yang diberikan kepada pasien pada data rekam medik. Dosis merupakan salah satu hal yang menjadi pertimbangan pada penilaian ketepatan. Dosis yang diberikan harus sesuai dengan keadaan pasien dan dosis sudah ditetapkan dalam *guideline* (Rahayuningsih, dkk, 2018).

Dosis yang sesuai juga dilihat dari keadaan fungsi organ tubuh pasien, misalnya dalam keadaan fungsi ginjal yang menurun pemberian dosis terapi akan terpengaruh, bahkan jika fungsi ginjal telah memburuk pemberian antidiabetes dapat diberikan secara parenteral untuk menghindari keparahan penyakit pada pasien (Ramdini, dkk, 2020). Hal ini dikarenakan dosis obat yang diberikan mempengaruhi efek terapi obat didalam tubuh pasien, jika dosis obatnya sudah tepat maka efek terapi obat didalam tubuh juga sudah sesuai.

e. Tepat Cara Pemberian

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil penelitian tepat cara pemberian sebanyak 81 pasien dengan persentase 89% yang sesuai dengan pedoman. Terdapat 4 kasus tidak tepat dikarenakan obat Diamicron MR yang seharusnya diminum sebelum makan, tetapi yang tertera di data rekam medik pasien mengkonsumsi obat sesudah

makan. Terdapat 5 kasus untuk insulin solostar tidak ada keterangan cara pemberian di rekam medik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ramdini, dkk, 2020) yang mana penelitian mereka memiliki ketepatan cara pemberian yaitu 100%.

Cara pemberian yaitu aturan pemakaian suatu obat yang harus diperhatikan oleh pasien diabetes mellitus. Setiap penggunaan obat memiliki aturan pemakaian yang berbeda-beda seperti frekuensi pemberian, waktu penggunaan obat (sebelum atau sesudah makan) dan rute pemberian obatnya (Rahayuningsih, dkk, 2018). Hal ini dikarenakan ada beberapa obat yang memiliki cara pemberian khusus untuk mencapai efek terapi obat yang diinginkan.

f. Tepat Interval Waktu Pemberian

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa hasil penelitian sebanyak 86 pasien dengan persentase 95% memiliki tepat interval waktu pemberian sesuai dengan pedoman PERKENI 2021. Berdasarkan lampiran 5, sebanyak 5 kasus untuk insulin solostar tidak tepat interval waktu pemberian dikarenakan tidak ada keterangan waktu pemberian yang diberikan kepada pasien pada data rekam medik.

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 (Ramdini, dkk, 2020). Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh (Ramdini, dkk, 2020) dengan persentase hasil yaitu 100% Tepat interval waktu pemberian. Hal ini dikarenakan interval waktu pemberian setiap obat berbeda dan dapat mempengaruhi terapi obat yang diberikan, jika salah memungkinkan efek terapi obatnya tidak bekerja.

g. Tepat Lama Pemberian

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa hasil penelitian sebanyak 86 pasien dengan persentase 95% memiliki tepat lama pemberian sesuai dengan pedoman PERKENI 2021. Terdapat 5 kasus untuk insulin solostar tidak tercantum dalam data rekam medik untuk berapa lama insulin digunakan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Belinda, 2021) dengan persentase 100%. Hal ini dikarenakan obat untuk beberapa

penyakit harus diminum dengan lama pemberian tertentu untuk mencapai efek terapi yang diinginkan.

h. Tepat Pasien

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa kesesuaian pasien dengan pemberian obat diabetes mellitus di RS Syarif Hidayatullah pada tahun 2022 tidak adanya kontraindikasi yang memiliki ketepatan 100%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahayuningsih., dkk, 2018) dengan hasil persentase 100%.

Ketepatan pasien merupakan ketepatan pemilihan obat yang akan mempertimbangkan kondisi masing-masing pasien dengan mempertimbangkan adanya penyakit penyerta atau komplikasi dan obat yang tidak menimbulkan kontraindikasi dan meningkatkan efek samping yang tidak diinginkan. Ketepatan pasien ini penting dipertimbangkan supaya tidak terjadi kesalahan dalam pemberian obat kepada pasien yang tidak memungkinkan menggunakan obat tersebut dan meningkatkan risiko efek samping obat (Kemenkes, 2011) dalam jurnal (Sari, dkk, 2023). Hal ini dikarenakan tepat pasien dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan pada saat pemilihan obat sesuai dengan kondisi pasien.

4. Interaksi Obat

Persentase kejadian interaksi dari total 91 pasien terdapat 31 pasien (34%) terjadi interaksi dan sebanyak 60 pasien (66%) tidak terjadi interaksi. Interaksi obat dapat terjadi jika ada dua atau lebih obat mengalami interaksi yang menyebabkan keefektifan atau toksisitas satu atau lebih obat berubah. Penelitian sebelumnya juga mengatakan bahwa potensi terjadinya interaksi obat dapat terjadi ketika pasien menerima resep dengan banyak obat. Hal ini dapat terjadi pada pasien rawat jalan maupun pasien rawat inap, yang bisa dilihat dengan adanya kejadian efek samping maupun perubahan khasiat akibat terapi kombinasi obat (Agustin, dkk, 2020).

Pada hasil penelitian ini kejadian interaksi berdasarkan pada tingkat keparahan yaitu *moderate* sebanyak 31 potensi interaksi. Interaksi *moderate* ini cukup signifikan secara klinis, biasanya untuk menghindari kombinasi obat yang diminum secara bersamaan dan menggunakannya hanya dalam keadaan khusus atau seperlunya saja. Interaksi *moderate* kebanyakan terjadi pada pasien dewasa dikarenakan penggunaan satu atau lebih obat untuk penyakit kronis tertentu atau yang disebabkan oleh komplikasi suatu penyakit. Potensi interaksi *moderate* lebih sering terjadi pada kelompok usia *geriatri*, dimana pasien geriatri lebih rentan

terhadap adanya interaksi obat dikarenakan perubahan yang berkaitan dengan usia, fisiologis, peningkatan resiko untuk penyakit terkait penuaan serta peningkatan konsekuensi dalam penggunaan obat (Agustin, dkk, 2020).

Interaksi antara metformin dan furosemide jika digunakan secara bersamaan dapat meningkatkan efek metformin yang dapat menyebabkan kondisi yang mengancam jiwa disebut asidosis laktat. Hal ini dapat menyebabkan kelemahan, peningkatan kantuk, detak jantung lambat, nyeri otot, sesak nafas, sakit perut, merasa pusing, dan pingsan (*Medscape*, 2023).

Efek hipoglikemik insulin dapat diperkuat oleh obat-obatan tertentu, termasuk ACE inhibitor, angiotensin receptor blockers (ARB), 4-aminoquinolines, analog amylin, steroid anabolik, fibrat, monoamine oxidase inhibitor (MAOIs, termasuk linezolid), salisilat, selektif serotonin reuptake inhibitors (SSRIs), sulfonamid, disopyramide, propoxyphene, quinidine, quinine, dan ginseng. Obat ini dapat meningkatkan risiko hipoglikemia dengan meningkatkan sensitivitas insulin (ACE inhibitor, ARB, fibrat, ginseng); merangsang sekresi insulin (salisilat, disopyramide, pentoxifylline, propoxyphene, quinidine, quinine, MAOIs, ginseng); penurunan klirens dan resistensi

insulin (4-aminoquinolines); meningkatkan pemanfaatan glukosa perifer (SSRI, insulin-like growth factor); menghambat glukoneogenesis (SSRI, MAOI, faktor pertumbuhan seperti insulin); memperlambat laju pengosongan lambung (analog amylin); dan/atau menekan sekresi glukagon postprandial (analog amylin). Hipoglikemia klinis telah dilaporkan selama penggunaan beberapa agen ini sendiri atau dengan insulin dan/atau sekretagog insulin. Penggunaan SSRI juga dikaitkan dengan hilangnya kesadaran akan hipoglikemia pada kasus-kasus tertentu (*Medscape*, 2023). Hal ini dikarenakan ada beberapa obat yang tidak dapat diberikan secara bersamaan karena dapat menyebabkan kehilangan efek terapi atau menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan, oleh karena itu beberapa obat harus diminum terpisah atau terjeda agar tidak menimbulkan interaksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian usia terbanyak 46-65 tahun (70%), jenis kelamin terbanyak perempuan (51%). Penggunaan obat diabetes mellitus tepat diagnosis 100%, tepat indikasi 100%, tepat obat (100%), tepat dosis 95%, tepat cara pemberian 89%, tepat interval waktu pemberian 95%, tepat lama pemberian 95%, tepat pasien 100%, dan terdapat 31

pasien (34%) yang berpotensi mengalami interaksi.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2023). Standar Of Medical Care In Diabetes 2020 For Pharmacy Care Providers. American Diabetes Assosiation.
- Agustin, O. A., & Fitriyaningsih. (2020). Kajian Interaksi Obat Berdasarkan Kategori Signifikansi Klinis Terhadap Pola Peresepan Pasien Rawat Jalan Di Apotek X Jambi. *E-Sehad*, 2.
- AR, M. D. (2022). Pengaruh Ekstrak Etanol 70% Daun Dandang Gendis (*Clinacanthus Nutans*) Pada Gambaran Histopatologi Hepar Tikus Model Diabetes Mellitus. *Uin.Malang.Ac.Id*, 12-13.
- Belinda, R. A. (2021). Studi Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Mellitus Gsetasional Tahun 2018-2020 di RSUD DR. H. Slamet Martodirjo Pamekasan. *UNM*, 40.
- Helmi, Aryati, F., & Anggraini, R. (2022). Evaluasi Pengobatan Pasien Diabetes Mellitus Dengan Hipertensi di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *jurnal sains dan kesehatan*, 10-11.
- Kemenkes RI. (2019). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa. Jakarta: Kemenkes RI.
- Maimanah, S., Andarini, Y. D., & Kusumaningtyas, N. M. (2020).

- Identifikasi Drug Related Problems (Drps) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Komplikasi Hipertensi Di Rsup Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2018. *Pharmasipha* Vol.4, 50.
- Mustofa, E. E., Purwono, J., & Ludiana. (2022). Penerapan senam Kaki Terhadap kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara Tahun 2021. *Jurnal Cendikia Muda*, 78.
- P2PTM Kemenkes RI. (2019, april 29). Tanda dan gejala diabetes. Dipetik mei 10, 2023, dari kementerian kesehatan republik indonesia: <https://p2ptm.kemkes.go.id/tag/tanda-dan-gejala-diabetes>
- PERKENI. (2019). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. Jakarta: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- promkes RSST, T. (2023, januari 6). mengenal obat diabetes. Dipetik mei 10, 2023, dari yankes.kemkes.go.id: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2051/mengenal-obat-diabetes
- Putra, P. H., & Permana, D. (2021). Penggunaan Dan Pemilihan Obat Antidiabetes pada Pasien Diabetes. *Yarsi Journal of Pharmacology* Vol 2, No. 1, 38.
- Rahayuningsih, N., Priatna, M., & Basar, B. S. (2018). Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetes Mellitus Tipe Ii Komplikasi Hipertensi Pada Pasien Rawat Inap Di Rsud Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. *Prosiding Seminar Nasional dan Diseminasi Penelitian Kesehatan*, 216.
- Ramdini, D. A., Wahidah, L. K., & Atika, D. (2020). Evaluasi Rasionalitan Penggunaan Obat Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Pasir Sakti 2019. *Jurnal Farmasi Lampung*, 69.
- Sari, G. P., Samekto, M., & Adi, M. (2017). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii (Studi Di Wilayah Puskesmas Kabupaten Pati). *Jurnal Litbang* Vol.Viii, 50.
- Sari, P. A., Primadiamanti, A., & Angin, M. P. (2023). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengaan Komplikasi Hipertensi di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung. *Jurnal Medika Malahayati*, Vol. 7, No. 1, 498.