

NASKAH PUBLIKASI

**KAJIAN PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT “X” KOTA
SURAKARTA PERIODE JANUARI-JUNI 2022**



Oleh :

Lintang Kusuma Dewi

NIM. F19016

**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 PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT “X” KOTA
SURAKARTA PERIODE JANUARI-JUNI 2022**

Lintang Kusuma Dewi¹, Agnes Prawistya Sari², Sardjiman³
Program Studi Farmasi Program Sarjana
Universitas Kusuma Husada Surakarta
Email: lintangkusumaa23@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus dapat didefinisikan sebagai gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah atau hiperglikemia di atas nilai normal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil penggunaan dan ketepatan penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe II di Rumah Sakit “X” Kota Surakarta. Sampel yang digunakan adalah seluruh populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional dengan metode *cross-sectional*. Data yang digunakan merupakan data retrospektif diperoleh dari penelusuran rekam medis pasien pada periode Januari-Juni tahun 2022. Data yang diperoleh dianalisis kerasionalannya menggunakan metode analisis 8T dan 1W (Tepat diagnosis, Tepat indikasi, Tepat pemilihan obat, Tepat dosis, Tepat cara pemberian, Tepat waktu interval pemberian, Tepat lama pemberian, Tepat informasi, Waspada efek samping obat). Hasil penelitian ini adalah profil penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan periode Januari-juni 2022 berdasarkan karakteristik pada jenis kelamin perempuan (60%) dan laki-laki (40%), kelompok usia 35-45 tahun (6%), 46-55 tahun (24%), 56-65 tahun (42%), dan >65 tahun (28%). Penggunaan obat monoterapi untuk golongan sulfonilurea (59%), biguanid (33%), tiazolidinedion (2%), penghambat alfa glukosidase (5%), dan DPP-4 inhibitor (2%). Evaluasi penggunaan obat antidiabetes yaitu tepat diagnosis (100%), tepat indikasi (100%), tepat pemilihan obat (63%), tepat dosis (100%), tepat cara pemberian (100%), tepat waktu interval pemberian (79%), tepat lama pemberian (100%), tepat informasi (100%), dan waspada efek samping obat (100%).

Kata Kunci : diabetes mellitus, obat antidiabetes, rasionalitas

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

**STUDY OF THE USE OF ANTIDIABETES DRUG IN PATIENTS WITH
TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN “X” HOSPITAL, SURAKARTA CITY,
JANUARY-JUNE 2022 PERIOD**

Lintang Kusuma Dewi¹, Agnes Prawistya Sari², Sardjiman³
Pharmacy Study Program Graduate Program
University Of Kusuma Husada Surakarta
Email: lintangkusumaa23@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes mellitus can be defined as a disorder of carbohydrate, fat and protein metabolism characterized by increased blood glucose or hyperglycemia above normal values. The purpose of this study was to determine the profile of the use and appropriate use of antidiabetic drugs in patients with type II diabetes mellitus at "X" Hospital, Surakarta City. The sample used is the entire population that meets the inclusion and exclusion criteria. This research is a descriptive observational study with a cross-sectional method. The data used is retrospective data obtained from searching patient medical records in the period January-June 2022. The data obtained was analyzed rationally using the 8T and 1W analysis methods. The results of this study are profiles of the use of antidiabetic drugs in type 2 diabetes mellitus outpatient patients for the period January-June 2022 based on characteristics of female (60%) and male (40%), age group 35-45 years (6%) , 46-55 years (24%), 56-65 years (42%), and >65 years (28%). Use of monotherapy drugs for sulfonylureas (59%), biguanides (33%), thiazolidinediones (2%), alpha glucosidase inhibitors (5%), and dpp-4 inhibitors (2%). Evaluation of the use of antidiabetic drugs, namely the right diagnosis (100%), the right indication (100%), the right choice of drug (63%), the right dose (100%), the right way of administration (100%), the right time interval for administration (79%) , appropriate duration of administration (100%), accurate information (100%), and awareness of drug side effects (100%).

Keywords : diabetes mellitus, antidiabetic drugs, rationality

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus dapat didefinisikan sebagai gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah atau hiperglikemia di atas nilai normal (Susilawati et al, 2016).

Ada 4 jenis diabetes melitus yaitu diabetes tipe I, diabetes tipe II, diabetes gestasional dan diabetes tipe lainnya. Jenis diabetes mellitus yang umum terjadi di masyarakat adalah diabetes tipe 2 dengan kasus 9 kali lebih banyak dibandingkan dengan jenis diabetes lainnya. Penderita diabetes tipe II memiliki faktor risiko yang dapat mempengaruhinya, seperti perubahan gaya hidup (Susilawati et al, 2016).

International Diabetes Federation menyatakan bahwa prevalensi global diabetes mellitus adalah 1,9%, menjadikan DM sebagai penyebab kematian ketujuh di dunia, sedangkan pada tahun 2013 insiden global diabetes adalah 382 juta orang, dimana 95% adalah Tipe 2 memiliki diabetes dari populasi dunia. Prevalensi diabetes tipe 2 adalah 85-90% (Hestiana, 2017). Pada tahun 2019, jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia sekitar 10,7 juta jiwa dan merupakan urutan ketujuh terbanyak penderita diabetes berusia 20 hingga 79 tahun di dunia. Jumlah ini diprediksi akan meningkat menjadi 13,7 juta pada tahun 2030 dan 16,6 juta pada tahun 2045 (*International Diabetes Federation*, 2019).

Kasus diabetes yang paling umum adalah DM tipe II, terhitung 90-95% dari kejadian diabetes global, dengan proporsi tertinggi berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah (*World Health Organization*, 2019). Penderita diabetes diharapkan patuh dalam pengobatan sehingga tujuan terapi yaitu untuk mengontrol kadar glukosa darah selalu dalam batas normal (Alfian, 2015).

Pengobatan penderita diabetes dibagi menjadi dua bagian, pengobatan non medis dan pengobatan medis. Tujuan

pengobatan ini adalah untuk mengatur gula darah. Karena banyaknya penderita diabetes mellitus dan komplikasinya maka penggunaan obat diabetes terus meningkat, sehingga kemungkinan penggunaan obat diabetes yang tidak tepat semakin besar.

Penilaian penggunaan obat merupakan proses yang dilakukan secara terus menerus dan terstruktur untuk memastikan bahwa obat yang digunakan oleh pasien aman, tepat dan efektif (Rahayuningsih, 2017). Penggunaan obat dianggap tepat bila pasien menerima pengobatan sesuai dengan kebutuhan kondisi klinisnya dan dosis yang dibutuhkan individu dengan harga yang paling terjangkau (Hongdiyanto, 2014). Menurut Kementerian Kesehatan penggunaan obat yang rasional adalah bila obat yang diberikan “tepat diagnosis, tepat indikasi penyakit, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat interval waktu pemberian, tepat lama pemberian, tepat informasi dan waspada terhadap efek samping”. Untuk itu kerjasama yang baik antara praktisi kesehatan, yaitu dokter dan apoteker sangat dibutuhkan. Demikian juga hubungan antara pasien dengan dokter dan apoteker harus juga baik, dimana pasien memiliki kepercayaan sehingga patuh untuk mengikuti instruksi dokter dan menerima informasi yang diberikan oleh apoteker secara benar (Siahaan, 2018).

Penggunaan obat yang rasional sangat penting untuk mencapai kualitas hidup yang baik bagi pasien. Tercapainya obat yang rasional yang memenuhi kriteria seperti tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat waktu interval pemberian, tepat lama pemberian, tepat informasi, dan memperhatikan efek samping.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk mengambil penelitian mengenai kajian penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes

meellitus tipe 2 di RSUD “X” Kota Surakarta yang bertujuan untuk menjamin penggunaan obat yang rasional sehingga obat yang digunakan tepat guna, aman, dan efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian non-eksperimental deskriptif observasional dengan metode penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Dalam penelitian ini sampel yang diambil sebanyak 100 sampel. Kriteria inklusi dalam pemilihan sampel penelitian ini adalah rekam medis pasien DM tipe II, catatan rekam medis pasien lengkap dan terbaca periode januari sampai juni 2022 yang mendapatkan obat antidiabetes oral. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah catatan rekam medis periode januari-juni 2022 tidak terbaca, catatan rekam medis anak-anak dan ibu hamil. Data penelitian diambil dari rekam medik pasien diabetes mellitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di Rumah Sakit X di Kota Surakarta pada periode bulan Januari sampai bulan Juni 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan tentang kajian penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUD “X” Kota Surakarta tahun 2022 sebanyak 100 sampel yang telah diklasifikasikan berdasarkan kategori sampel memenuhi kriteria inklusi selama periode 6 bulan dengan jumlah 100 sampel rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

1. Karakteristik Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Laki-Laki	40	40%

Perempuan	60	60%
Total	100	100%

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa jumlah pasien rawat jalan di RSUD “X” Kota Surakarta dengan diagnosis Diabetes Mellitus tipe 2 periode Januari-Juni tahun 2022 dengan jumlah pasien laki-laki sebanyak 40%, sedangkan jumlah pasien perempuan sebanyak 60%.

Hal ini menunjukkan bahwa pada perempuan lebih rentan terkena penyakit diabetes mellitus tipe 2 karena secara fisik perempuan mempunyai peluang yang cukup besar untuk meningkatkan indeks masa tubuh, risiko terkenanya obesitas sehingga dapat mengganggu sensitifitas insulin yang dipengaruhi oleh hormon esterogen selama terjadinya sindrom siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), kemudian pada pasca-menopause akan membuat distribusi lemak di dalam tubuh menjadi lebih mudah terakumulasi. Hal ini menunjukkan bahwa penderita DM lebih di dominasi oleh perempuan dikarenakan fluktuasi hormonal pada saat siklus bulanan (PMS), bahkan pada perempuan menopause cenderung lebih tidak peka terhadap hormon insulin (Karinda, 2013). Kondisi ini mengakibatkan menurunnya sensitifitas kerja insulin pada otot dan hati (Fatimah, 2015).

Sedangkan pada laki-laki juga rentang terkena penyakit diabetes melitus karena laki-laki memiliki hormon testoterone, dimana jika kadar hormon testoterone melampaui batas maka akan menyebabkan penumpukan lemak dibagian perut yang meningkat, sehingga akan menimbulkan obesitas.

2. Karakteristik Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah Pasien	Persentase (%)
35-45 Tahun	6	6%
46-55 Tahun	24	24%

56-65		
Tahun	42	42%
>65 Tahun	28	28%
Total	100	100%

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa jumlah pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUD "X" Kota Surakarta dengan diagnosis diabetes mellitus tipe 2 paling banyak terdiagnosis adalah usia 56-65 tahun sebanyak 42%.

Hal ini dikarenakan semakin bertambah usia organ tubuh yang bekerja maka semakin banyak juga sisa-sisa metabolit yang tidak diperlukan di dalam tubuh yang menumpuk dan mengakibatkan kadar lemak mengalami peningkatan (Karinda, 2013). Selain itu, usia >40 tahun akan mengalami penurunan kondisi fisiologis yang mengakibatkan produksi insulin oleh sel-sel β pankreas berkurang dan akan memicu terjadinya resistensi insulin (Trisnawati, 2013).

3. Karakteristik pasien berdasarkan diagnosa

Jenis diagnosa	Jumlah Pasien	Persentase (%)
DM Tipe 2	26	26%
DM Tipe 2 dengan penyakit penyerta	74	74%
Total	100	100%

Berdasarkan hasil data penelitian dapat dilihat pada tabel bahwa data profil distribusi pasien berdasarkan jenis diagnosa yang didapatkan pada pasien penderita diabetes melitus tipe 2 tunggal sebanyak 26 pasien dengan hasil persentase sebesar 26%. Pasien penderita diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta sebanyak 74 pasien dengan hasil persentase sebesar 74%.

Kemudian jumlah pasien yang terdiagnosa penyakit diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi sebanyak 55 pasien dengan hasil persentase sebesar 55%. Penderita diabetes yang mengalami komplikasi

dapat disebabkan karena umumnya komplikasi diabetes berhubungan dengan kerusakan pembuluh darah yang menyempit sehingga mengurangi volume aliran darah ke berbagai bagian tubuh seperti ginjal, jaringan saraf, mata, dan bagian anggota tubuh yang lainnya (Rahayuningsih, 2017).

Penyakit diabetes melitus dengan penyakit penyerta hipertensi ini sering didiagnosa untuk pasien yang berusia lebih tua, memiliki badan kegemukan dan resistensi insulin sehingga dapat menyebabkan komplikasi lebih lanjut seperti penyakit jantung koroner, retinopati diabetes dan nefropati diabetes. Proses terjadinya penyakit diabetes melitus dengan penyakit hipertensi yaitu pada saat kadar glukosa darah yang terlalu banyak maka akan mengakibatkan cairan ekstraseluler menjadi lebih pekat karena kadar glukosa darah tidak dapat dengan mudah berdifusi melalui pori-pori membran sehingga akan menarik cairan dalam sel yang akan menyebabkan volume cairan akan bertambah (Rahayuningsih, 2017).

4. Profil penggunaan obat diabetes

Variasi	Jumlah	Persentase (%)
Tunggal	40	40%
Kombinasi	60	60%
Total	100	100%

Pada data yang tertera pada tabel diatas menunjukkan bahwa pasien dengan pengobatan kombinasi lebih banyak dibandingkan pasien dengan pengobatan tunggal. Pengobatan tunggal berjumlah 43 pasien dengan persentase 43%, sedangkan pengobatan kombinasi berjumlah 57 pasien dengan persentase 57%.

Obat antidiabetes tunggal yang paling banyak digunakan adalah obat golongan biguanid yaitu metformin berjumlah 14 pasien dengan persentase 33%, kemudian obat dengan golongan sulfonilurea yaitu glimepiride berjumlah 12 pasien dengan persentase 28%, dan obat golongan sulfonilurea yaitu gliquidone berjumlah

11 pasien dengan persentase 26%. Pemilihan obat untuk pasien diabetes melitus dapat dilihat pada tingkat keparahan penyakit atau kondisi pasiennya. Pada penggunaan obat antidiabetes oral ini dapat diberikan secara monoterapi maupun kombinasi dari dua atau tiga jenis obat. Pemilihan terapi obat yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi untuk penderita.

Metformin ini menjadi obat lini pertama pada terapi tunggal (monoterapi) yang digunakan untuk penanganan penderita diabetes mellitus tipe 2 dan obat metformin ini juga menjadi obat lini pertama pada pemberian obat untuk terapi kombinasi dengan obat antidiabetes oral yang lainnya. Obat metformin ini dipilih sebagai pengobatan lini pertama karena dapat diberikan pada pasien yang baru terdiagnosis penyakit diabetes mellitus tipe 2 maupun pada pasien yang mengalami kegagalan untuk mengubah pola hidupnya dalam mengatur kadar gula darah dalam tubuh.

Golongan obat yang paling sering digunakan untuk pasien diabetes melitus tipe 2 setelah golongan biguanid yaitu golongan sulfonilurea yaitu Glimepiride. Penggunaan obat golongan sulfonilurea ini cukup tinggi dapat disebabkan karena penggunaan obat golongan sulfonilurea menjadi obat pilihan untuk pengobatan pasien baru untuk dewasa yang terdiagnosa diabetes mellitus dengan berat badan yang normal atau kurang dan obat golongan ini umumnya mempunyai efek samping yang cukup ringan dan frekuensinya rendah (Kovy,2019).

Golongan sulfonilurea golongan kedua ini yang banyak digunakan dipasaran yaitu glimepiride karena obat glimepiride dapat membantu untuk menurunkan kadar gula darah dengan pemberian dosis tunggal harian yang rendah dan obat glimepiride ini jarang sekali memberikan efek hipoglikemia pada penderita (Katzung,2012). Sulfonilurea mampu mengurangi kadar glukosa darah sampai 20% dan kadar

HbA1C 1-2%, namun golongan ini rentan menyebabkan efek hipoglikemi pada pasien geriatri dan tidak dianjurkan pada pasien dengan berat badan lebih atau beresiko karena dapat memberikan efek penambahan berat badan sampai 2 kg (Sola et al., 2015).

Pemberian terapi dengan 2 kombinasi macam obat ini dapat diberikan kepada pasien dalam rentang waktu 3 bulan setelah mendapatkan terapi tunggal yang tidak mengalami penurunan kadar gula dalam darah dengan baik (Maulidya,2021). Pemberian terapi 2 kombinasi obat yang sering digunakan yaitu golongan biguanid dan sulfonilurea (metformin dan glimepiride) sering diberikan karena terapi kombinasi kedua obat tersebut dapat menurunkan kadar hemoglobin A1c (HbA1c) dengan lebih besar yaitu sebanyak 0,8-1,5% serta kombinasi kedua obat ini dapat memperkecil terjadinya hipoglikemia (Rojas,2013).

Pemberian terapi dengan 3 kombinasi macam obat oral antidiabetes diberikan setelah pasien diberikan pengobatan dengan 2 macam obat dan selama 3 bulan tidak mengalami penurunan yang baik pada kadar gula dalam darah. Pemberian obat kombinasi 3 macam obat yang paling sering diberikan yaitu golongan obat kombinasi penghambat α glukosidase, sulfonilurea, dan biguanid (acarbose, glimepiride dan metformin) dengan jumlah pasien sebanyak 7 pasien serta hasil persentase yang didapatkan sebesar 12,28%. Mekanisme kerja kombinasi obat ini saling melengkapi untuk menurunkan kadar gula darah didalam tubuh karena sulfonilurea memiliki mekanisme kerja untuk menurunkan kadar gula darah dengan cara merangsang sekresi insulin didalam sel beta pankreas, biguanid untuk mengurangi produksi gula didalam hati dan meningkatkan sensitifitas insulin di jaringan periver dan hati sehingga akan menyebabkan penurunan sekresi insulin (Pravinkumar,2012).

Sedangkan obat acarbose memiliki mekanisme kerja untuk menghambat enzim α glukosidase sehingga dalam pembentukan dan penyerapan gula diperlambat. Berdasarkan mekanisme kerja dari ketiga kombinasi obat ini yang dapat menurunkan kadar gula darah dengan cepat sehingga akan menurunkan kadar gula darah untuk mencapai target (Almasdy et al,2015).

5. Ketepatan penggunaan obat antidiabetes

Tepat Diagnosis	100%
Tepat Indikasi	100%
Tepat Pemilihan Obat	63%
Tepat Dosis	100%
Tepat Cara Pemberian	100%
Tepat Waktu Interval Pemberian	72%
Tepat Lama Pemberian	100%
Tepat Informasi	100%
Waspada Efek Samping Obat	100%

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa yang tidak 100% tepat adalah Tepat Pemilihan Obat dan Tepat Waktu Interval Pemberian. Ketidaktepatan pada pemilihan obat ini terjadi karena penggunaan obat yang tidak sesuai dengan algoritma diabetes melitus menurut perkeni (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) Tahun 2021.

Adanya ketidaktepatan pemilihan obat pada penelitian ini disebabkan oleh adanya kombinasi obat yang tidak tepat dan pemilihan jenis obat yang tidak sesuai dengan algoritma diabetes melitus tipe 2 yang terdapat dalam buku perkeni tahun 2021. Sebanyak 37 data pasien tidak tepat pada pemilihan obat dikarenakan pada 9 pasien mendapatkan hasil kadar glukosa darah sewaktu (GDS) >212 mg/dl mendapatkan pengobatan monoterapi seharusnya mendapatkan terapi pengobatan dengan 2 atau 3 kombinasi obat antidiabetes, dimana bila pasien sudah diberikan pengobatan dengan terapi 2 obat selama 3 bulan jika kadar gula dalam darah tidak mengalami

penurunan dengan baik maka dapat diberikan terapi kombinasi obat dengan 3 macam obat antidiabetes. Selanjutnya, sebanyak 8 pasien mendapatkan hasil kadar glukosa dalam darah 200-211 mg/dl pada penelitian ini mendapatkan pengobatan terapi dengan pengobatan monoterapi atau 3 kombinasi macam obat, seharusnya pada rentang kadar glukosa 200-211 mg/dl mendapatkan pengobatan terapi dengan pemberian 2 kombinasi obat. Pada 20 pasien yang lainnya mendapatkan hasil kadar glukosa darah puasa sekitar 126-152 mg/dl pada penelitian ini diberikan 2 kombinasi macam obat yang seharusnya pada kadar glukosa tersebut hanya mendapatkan monoterapi dan memulai untuk memodifikasi gaya hidup sehat.

Tepat interval waktu pemberian berkaitan dengan lama kerja masing masing obat. Golongan biguanid dengan lama kerja 6 - 8 jam diberikan 1 - 3 kali perhari. Tiazolidinedion dengan lama kerja 24 jam diberikan 1 kali sehari, glimepiride yang merupakan golongan sulfonilurea dengan lama kerja 24 jam diberikan 1 kali dalam sehari, penghambat alfa glukosidase diberikan 3 kali sehari (Setiati,2014). Ada 21 pasien yang tidak tepat interval waktu pemberian golongan penghambat alfa glukosidase yaitu acarbose yang seharusnya diberikan 3 kali tetapi pada pasien tersebut hanya diberikan 1-2 kali perhari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, diambil beberapa kesimpulan :

1. Profil penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan periode januari-juni berdasarkan karakteristik pada jenis kelamin perempuan (60%) dan laki-laki (40%), kelompok usia 35-45 tahun (6%), 46-55 tahun (24%), 56-65 tahun (42%), dan >65 tahun

(28%). Penggunaan obat monoterapi untuk golongan sulfonilurea (59%), biguanid (33%), tiazolidinedion (2%), penghambat alfa glucosidase (5%), dan DPP-4 inhibitor (2%).

2. Evaluasi ketepatan penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan didapatkan ketepatan penggunaan obat yaitu tepat diagnosis (100%), tepat indikasi (100%), tepat pemilihan obat (63%), tepat dosis (100%), tepat cara pemberian (100%), tepat waktu interval pemberian (79%), tepat lama pemberian (100%), tepat informasi (100%), dan waspada efek samping obat (100%)

SARAN

1. Bagi RSUD "X" sebaiknya perlu diperhatikan kembali dan dilakukan pencatatan dan kejelasan dalam pencatatan rekam medis sehingga memudahkan penelitian.
2. Bagi peneliti selanjutnya hasil penelitian ini dapat menjadi jalan untuk memberi motivasi agar peneliti dapat tertarik untuk lebih mengetahui dan memahami tentang penelitian-penelitian lain. Dalam penelitian ini tidak dilakukan penelitian berapa lama pasien dalam mengidap diabetes mellitus, diharapkan penelitian selanjutnya dilakukan dan dikaji lebih dalam lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, R. (2015). Layanan Pesan Singkat Peningkat untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat dan Kontrol Glikemik Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. *H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin, Media Farmasi*, 12(1), 129-138.
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Majority*, 4(5).
- Hestiana, D. W. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan dalam pengelolaan diet pada pasien rawat jalan diabetes mellitus tipe 2 di Kota Semarang. *JHE (Journal of Health Education)*, 2(2), 137-145.
- Hongdiyanto, A. (2014). Evaluasi kerasionalan pengobatan diabetes melitus tipe 2 pada pasien rawat inap di rsup prof. Dr. RD Kandou manado tahun 2013. *PHARMACON*, 3(2).
- International diabetes federation. (2019). IDF diabetes atlas. *International Diabetes Federation (9th edition)*. Retrieved from <http://www.idf.org/about-diabetes/facts-figures>.
- Karinda, R. A. (2013). Pengaruh senam sehat diabetes mellitus terhadap profil lipid klien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas patrang kabupaten jember.
- Kovy, M. (2019). *Evaluasi penggunaan obat antidiabetes oral pada pasien Diabetes Mellitus tipe II rawat jalan di RSUD. Prof. Dr. Soekandar tahun 2016* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Maulidya, N., & Oktianti, D. (2021). Pola Penggunaan Obat Antidiabetes di Puskesmas Grabag Magelang. *Journal of Holistics and Health Sciences*, 3(1).
- Rahayuningsih, N. (2017). Evaluasi Kerasionalan Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Inap di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan*,

Analisis Kesehatan dan Farmasi,
17(1), 183-197.

Rojas, L. B. A., & Gomes, M. B. (2013).
Metformin: an old but still the
best treatment for type 2
diabetes. *Diabetology &
metabolic syndrome*, 5(1), 1-15.

Setiati, S., Alwi, I., Sudoyo, A. W.,
Simadibrata, M. K.,
Setiyohadi, B., & Syam, A. F.
(2014). Buku Ajar Ilmu
Penyakit Dalam Edisi VI.
Jakarta: Interna Publishing,
2407-16.

Siahaan, S. (2018). Gambaran Situasi
Kerasionalan Penggunaan
Obat di Indonesia. *Social
Clinical Pharmacy Indonesia
Journal*, 3(2), 9-17.

Susilawati, Y., Muhtadi, A.,
Moektiwardoyo, M., & Arifin, P.
C. (2016). Aktivitas Antidiabetes
Ekstrak Etanol Daun Iler
(*Plectranthus scutellarioides* (L.)
R. Br.) pada Tikus Putih Galur
Wistar dengan Metode Induksi
Aloksan. *Farmaka*, 14(2), 82-96.

Trisnawati, S., Widarsa, I. K. T., &
Suastika, K. (2013). Faktor
risiko diabetes mellitus tipe 2
pasien rawat jalan di Puskesmas
Wilayah Kecamatan Denpasar
Selatan. *Public Health and
Preventive Medicine Archive*,
1(1), 69-73.

World Health Organization. (2019).
Classification of diabetes.
*Department for Management of
Noncommunicable Diseases,
Disability, Violence and Injury
Prevention, Switzerland*.