

POLA PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES PADA PASIEN RAWAT INAP RSU ANUTAPURA PALU

Erick Budiawan¹, Yovanka Lista Gloria², Ayu Wulandari³

^{1,2,3} Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Pelita Mas Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Aug 26, 2023

Revised Sep 26, 2023

Accepted Sep 30, 2023

Keywords:

Antidiabetic Treatment Pattern

Type 2 Diabetes Mellitus Cross-sectional

Minimize Sampling

Anutapura Hospital Palu

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a disease caused by metabolic disorders that occur in the pancreas, characterised by an increase in blood sugar levels > 200 mg/dl or often referred to as hyperglycaemia. This study aims to determine the pattern of antidiabetic treatment in hospitalised patients at RSU. Anutapura Palu and the accuracy of the use of antidiabetic drugs based on indications, drugs, patients, and doses of use at RSU. Anutapura Palu. This study is a descriptive study using a cross sectional method with retrospective data collection based on medical record data for type 2 diabetes mellitus patients in 2021. Sampling was carried out using minimised sampling technique with medical record data of 30 patients based on inclusion criteria. The results of this study were Type 2 Diabetes Mellitus patients who were female as many as 16 patients (54%), in the age range of 48-60 years as many as 14 patients (46%), the most widely used oral antidiabetic drug class was the Biguanid group (Metformin) as many as 18 patients (70%), the most widely used type of insulin drug was Novorapid as many as 13 patients (61. 91%), and additional drugs with the highest therapeutic use were Amlodipine as many as 14 patients with a percentage (7, 4%). Antidiabetic treatment carried out based on the right indication (100%), right drug (50%), right patient (93%) and right dose (100%), so it can be concluded that the pattern of drug use in diabetic patients at RSU. Anutapura Palu has been rational.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Erick Budiawan,

Farmasi,

STIFA Pelita Mas Palu,

Jl. Wolter Monginsidi, No. 106 A, Palu, Sulawesi Tengah.

Email: yovankalistagloria@gmail.com

1. INTRODUCTION

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit yang disebabkan oleh gangguan metabolisme yang terjadi pada organ pankreas ditandai dengan peningkatan kadar gula darah ≥ 200 mg/dl atau sering disebut dengan kondisi hiperglikemia (Bagus Pambudi *et al.*, 2019). Komplikasi diabetes melitus terbagi menjadi neuropati diabetik, nefropati diabetik, dan retinopati diabetik. Neuropati diabetik (kerusakan pada saraf perifer) menimbulkan gangguan sensoris, nefropati diabetik (kerusakan pada organ ginjal yang menyebabkan gagal ginjal, retinopati diabetik (saraf retina

dimata yang mengalami kerusakan) yang dapat menyebabkan kebutaan (Tarwoto, 2012).

Nefropati diabetik merupakan komplikasi DM pada ginjal yang dapat berakhir sebagai gagal ginjal. Perubahan fungsi ginjal diawali dengan keadaan hiperglikemi progresif yang merangsang hipertrofi sel ginjal, sintesis matriks ekstraseluler serta perubahan permeabilitas kapiler. Hiperglikemia juga akan menyebabkan glikasi non enzimatis asam amino dan protein sehingga terbentuk *Advanced Glycation End Products* (AGEs). Pembentukan AGEs menyebabkan penebalan membran basalis glomerulus dan fibrosis tubulointertisial sehingga terjadi sklerosis ginjal. Proses tersebut menyebabkan filtrasi glomerulus terganggu dan terjadi mikroalbuminuria yang terakhir sebagai nefropati diabetik

Berdasarkan salah satu penelitian mengenai biaya komplikasi pada pasien DM Tipe 2 yang tidak terkontrol memiliki biaya yang lebih besar yaitu Rp.103.810 dibandingkan dengan pasien DM Tipe 2 yang terkontrol yaitu Rp.61.436. Hal ini disebabkan karena adanya tambahan kebutuhan terhadap obat lain dan perawatan untuk mengatasi komplikasi yang dialami sehingga berkontribusi pada besarnya biaya medis langsung yang diberikan kepada pasien (Ratnasari *et al.*, 2020).

Berbagai penelitian menunjukkan peningkatan angka insiden DM tipe 2 diseluruh dunia, *World Health Organization* (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penderita DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (*Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes 2021*, 2020). Hasil riset Kesehatan Dasar menyatakan bahwa prevalensi DM di Indonesia pada usia > 15 tahun mengalami peningkatan dari 1,5% di tahun 2013 menjadi 2,0% di tahun 2018, sedangkan prevalensi DM di Sulawesi Tengah pada tahun 2013 sekitar 1,6% dan terjadi peningkatan di tahun 2018 dengan jumlah sekitar 2,2% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Untuk presentase 10 besar penyakit rawat inap pada tahun 2020 khususnya di RSUD Anutapura Palu penyakit diabetes menduduki urutan Ke-7 dengan jumlah kasus sebanyak 254 atau sekitar 7% (Anonim, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Farida Gunawan *et al.*, 2019) menunjukkan bahwa rasionalitas pengobatan pada pasien DM tipe 2 berdasarkan kriteria tepat indikasi berada pada angka 56,52%, menurut penelitian yang dilakukan oleh rasionalitas pengobatan pada pasien DM tipe 2 untuk kriteria tepat dosis berada pada angka 50%, dan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Diva Imelda & Siwi Padmasari, 2021) menyatakan bahwa indikator ketepatan tepat obat dan tepat pasien belum rasional, dari berbagai penelitian tersebut terlihat bahwa rasionalitas pengobatan DM tipe 2 dengan kriteria tepat indikasi, tepat dosis, tepat obat dan tepat pasien belum rasional. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pola penggunaan obat antidiabetes pasien antidiabetes dengan berpacu pada kerasionalan terapi obat.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *deskriptif* dengan menggunakan metode *cross sectional* dengan pengambilan data secara *retrospektif* berdasarkan data rekam medik pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di RSUD Anutapura. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Anutapura Palu pada bulan Oktober-Desember 2021. Sampel pada penelitian ini adalah pasien rawat inap penderita diabetes melitus tipe 2 yang sesuai dengan kriteria inklusi di RSUD Anutapura Palu pada bulan Oktober-Desember 2021. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *minimize sampling*.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2022. Tempat penelitian ini dilakukan di ruang rekam medik di RSUD Anutapura Palu. Data yang sudah terkumpul selanjutnya diolah dan disajikan dalam bentuk narasi dan tabel, kemudian di analisa secara kualitatif yaitu mengevaluasi kerasionalan penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2.

3. RESULTS AND ANALYSIS

3.1 Result

Tabel 1. Pola Penggunaa Obat Antidiabetes Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD Anutaputra Berdasarkan Jenis

| Jenis Kelamin | Jumlah Pasien | Presentase (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| Laki-Laki | 14 | 46 |
| Perempuan | 16 | 54 |
| Total | 30 | 100 |

Tabel 2. Pola Penggunaa Obat Antidiabetes Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD Anutaputra Berdasarkan Usia

| No | KelompokUsia(Tahun) | Jumlah Pasien | Presentase (%) |
|----|---------------------|---------------|----------------|
| 1. | 35-47 | 4 | 14 |
| 2. | 48-60 | 14 | 46 |
| 3. | 61-73 | 12 | 40 |
| | Total | 30 | 100 |

Tabel 3. Pola Penggunaa Obat Antidiabetes Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD Anutaputra Berdasarkan Golongan

| Golongan | Obat | Jumlah | Presentase (%) |
|--------------|--------------|-----------|----------------|
| Biguanid | Metformin | 18 | 70 |
| Sulfonilurea | Glimepiride | 8 | 30 |
| | Total | 26 | 100 |

Tabel 4. Pola Penggunaa Obat Antidiabetes Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD Anutaputra Berdasarkan Junis Insulin

| No. | Jenis Insulin | Obat | Jumlah | Presentase(%) |
|-----|-----------------------|-----------|-----------|---------------|
| 1. | Insulin Kerja Cepat | Novorapid | 13 | 61,91 |
| 2. | Insulin Kerja Panjang | Levemir | 8 | 38,09 |
| | Total | | 21 | 100 |

Tabel 5. Pola Penggunaa Obat Antidiabetes Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD Anutaputra Berdasarkan Obat Penunjang

| No. | Jenis Obat Pendamping | Jumlah Pasien | Presentase |
|-----|-----------------------|---------------|------------|
| 1. | Antrain | 1 | 0,5 |
| 2. | Asam Traneksamat | 1 | 0,5 |
| 3. | Acetylsistein | 5 | 2,6 |
| 4. | Alprazolam | 1 | 0,5 |
| 5. | Amlodipin | 14 | 7,4 |
| 6. | Aspilet | 1 | 0,5 |
| 7. | Atorvastatin | 3 | 1,5 |
| 8. | Bisoprol | 3 | 1,5 |
| 9. | Candesartan | 8 | 4,2 |
| 10. | Captopril | 3 | 1,5 |
| 11. | Cefixime | 5 | 2,6 |
| 12. | Cefoperazone | 7 | 3,7 |
| 13. | Ceftriaxone | 9 | 4,7 |
| 14. | Cilostazole | 1 | 0,5 |
| 15. | Citicolin | 1 | 0,5 |
| 16. | Colchine | 1 | 0,5 |
| 17. | CPG | 4 | 2,1 |
| 18. | Curcuma | 1 | 0,5 |
| 19. | Domperidone | 5 | 2,6 |
| 20. | Dexketoprofen | 1 | 0,5 |
| 21. | Dypenhidramin | 1 | 0,5 |
| 22. | Epirison | 3 | 1,5 |

| | | | |
|--------------|--------------------|------------|------------|
| 23. | Fenofibrat | 1 | 0,5 |
| 24. | Forneuro | 2 | 1,0 |
| 25. | Furosemid | 5 | 2,6 |
| 26. | Gabapentin | 7 | 3,7 |
| 27. | Harnal | 1 | 0,5 |
| 28. | ISDN | 1 | 0,5 |
| 29. | Iubumin | 1 | 0,5 |
| 30. | Ketrolac | 5 | 2,6 |
| 31. | KSR | 2 | 1,0 |
| 32. | Lansix | 1 | 0,5 |
| 33. | Lanzoprazole | 7 | 3,7 |
| 34. | Lisinopril | 1 | 0,5 |
| 35. | Mecobalamin | 2 | 1,0 |
| 36. | Meloxicam | 3 | 1,5 |
| 37. | Metronidazole | 8 | 4,2 |
| 38. | Natrium Diclofenac | 1 | 0, |
| 39. | Neurodex | 3 | 1,5 |
| 40. | Neurosanbe | 1 | 0,5 |
| 41. | New Antides | 1 | 0,5 |
| 42. | Nitralat | 1 | 0,5 |
| 43. | Omeprazole | 12 | 6,3 |
| 44. | Ondansetron | 4 | 2,1 |
| 45. | Pantoprazole | 8 | 4,2 |
| 46. | PCT | 9 | 4,7 |
| 47. | Pregablin | 4 | 2,1 |
| 48. | Piracetam | 1 | 0,5 |
| 49. | PTU | 1 | 0,5 |
| 50. | Rampril | 1 | 0,5 |
| 51. | Ranitidin | 8 | 4,2 |
| 52. | Rincobal | 1 | 0,5 |
| 53. | Sanmol | 1 | 0,5 |
| 54. | Sinvastatin | 2 | 1,0 |
| 55. | Valsartan | 2 | 1,0 |
| 56. | Vastigo | 1 | 0,5 |
| Total | | 188 | 100 |

Tabel 6. Pola Penggunaa Obat Antidiabetes Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD Anutaputra Berdasarkan Tepat Indikasi

| Tepat Indikasi | Jumlah Pasien | Presentase (%) |
|----------------|---------------|----------------|
| Tepat | 30 | 100 |
| Tidak Tepat | 0 | 0 |
| Total | 30 | 100 |

Tabel 7. Pola Penggunaa Obat Antidiabetes Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD Anutaputra Berdasarkan Tepat Obat

| Tepat Obat | Jumlah Pasien | Presentase (%) |
|--------------|---------------|----------------|
| Tepat | 15 | 50 |
| Tidak Tepat | 15 | 50 |
| Total | 30 | 100 |

Tabel8. Pola Penggunaa Obat Antidiabetes Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD Anutaputra Berdasarkan Junis Insulin

| Tepat Pasien | Jumlah Pasien | Presentase (%) |
|--------------|---------------|----------------|
| Tepat | 28 | 93 |
| Tidak Tepat | 2 | 7 |
| Total | 30 | 100% |

Tabel 9. Pola Penggunaa Obat Antidiabetes Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD Anutapura Berdasarkan Tepat Dosis

| Tepat Dosis | Jumlah Pasien | Presentase (%) |
|--------------|---------------|----------------|
| Tepat | 30 | 100 |
| Tidak Tepat | 0 | 0 |
| Total | 30 | 100 |

3.2 Analisis

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) adalah suatu penyakit metabolik yang memiliki karakteristik hiperglikemia, dapat disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau dapat terjadi karena kedua-duanya (Yuswar *et al.*, 2022). Penelitian mengenai pola pengobatan antidiabetes pada pasien diruangrawat inap Rumah Sakit Anutapura Palu telah dilakukan, data yang diperoleh yaitu berdasarkan jenis kelamin, usia, obat antiabetes oral, jenis insulin, obat penunjang dan pengobatan antidiabetes dengan parameter tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien dan tepat dosis. Data pada Tabel 1, menunjukkan bahwa presentase dari pasien yang mengalami Diabetes Melitus Tipe 2 yang terbanyak yaitu pasien dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 16 pasien (54%). Prevalensi kejadian DM Tipe 2 pada pasien perempuan lebih tinggi dibandingkan Laki-Laki, karena perempuan lebih berisiko mengidap DM karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar, sindrom siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), pasca-menopause yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hidemormonal sehingga efeknya perempuan lebih berisiko menderita DM tipe 2 (Farida Gunawan *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian mengenai usia pasien diperoleh hasil pada Tabel 2, diketahui data tersebut menunjukkan pasien dengan rentang usia dewasa yaitu 48-60 tahun sebanyak 14 pasien (46%) yang paling banyak menderita Diabetes Melitus Tipe 2. Peningkatan resiko DM seiring dengan bertambahnya usia, khususnya pada usia > 40 tahun disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa dimana proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin (Farida Gunawan *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian mengenai obat antidiabetes oral yang diberikan pada pasien DM tipe 2 diperoleh hasil pada Tabel 3. dapat diketahui dari hasil analisis yang paling banyak digunakan yaitu golongan biguanid (metformin) sebanyak 18 pasien (70%), hal ini sesuai dengan rekomendasi terapi dari *American Diabetes Association (ADA)* 2018 dan Kondensus PERKENI 2021 yang menyatakan apabila tidak ada kontraindikasi dan dapat ditoleransi oleh tubuh maka metformin dapat digunakan sebagai lini pertama pengobatan diabetes melitus tipe 2. Berdasarkan hasil penelitian mengenai jenis insulin yang paling banyak digunakan diperoleh hasil pada Tabel 4. yaitu Novorapid sebanyak 13 pasien (61,91%), Levemir yaitu sebanyak 8 pasien (38,09%). Dapat diketahui untuk penderita penyakit diabetes melitus tipe 2 lebih banyak diberikan insulin novorapid, karena novorapid termasuk jenis *Rapid acting insulin* atau (insulin kerja cepat) yaitu (35,29%). *Rapid acting insulin* atau (insulin kerja cepat) mempunyai daya absorpsi pada tempat suntikan lebih cepat (90% dalam 100 menit) dan insulin Novorapid digunakan untuk orang yang memiliki kadar gula darah tinggi serta dapat mengontrol kadar gula darah setelah makan, puncak konsentrasi lebih tinggi dan lebih dini serta lama kerja lebih singkat, dibandingkan dengan *Short acting insulin* (90% dalam 150 menit) (Djahido *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian mengenai obat penunjang yang paling banyak digunakan diperoleh hasil pada tabel 5, dapat diketahui bahwa jenis obat dengan penggunaan terapi paling tinggi yaitu Amlodipin sebanyak 14 pasien dengan presentase (7,4%), karena hipertensi merupakan salah satu faktor resiko yang berhubungan dengan penyakit DM Tipe 2, tekanan darah yang tinggi menyebabkan distribusi gula pada sel-sel tidak berjalan optimal sehingga terjadi penumpukan gula dan kolesterol dalam darah (Rahmawati *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian mengenai parameter tepat indikasi diperoleh hasil Tabel 6. diketahui bahwa penggunaan obat antidiabetes berdasarkan tepat indikasi sudah tepat (100%). Hasil ini sudah sesuai dengan penelitian (Triyadi *et al.*, 2020) dan standar pengobatan DM tipe 2 PERKENI 2021. Berdasarkan hasil penelitian mengenai parameter tepat obat diperoleh hasil pada

tabel 7, diketahui bahwa penggunaan obat antidiabetes berdasarkan tepat obat yaitu sebanyak 15 pasien (50%), jika dibandingkan dengan standar pengobatan DM tipe 2 PERKENI (2021). Berdasarkan hasil penelitian mengenai parameter tepat pasien diperoleh hasil pada Tabel 8, diketahui bahwa penggunaan obat antidiabetes berdasarkan tepat pasien yaitu sebanyak 28 pasien (93%) karena dari obat yang diberikan pada pasien DM tipe 2 sesuai dengan kondisi patologi dan fisiologi pasien serta parameter tepat pasien dinilai berdasarkan ada tidaknya kontraindikasi obat DM terhadap pasien (Triyadi *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil penelitian mengenai parameter tepat dosis diperoleh hasil pada Tabel 9, diketahui bahwa penggunaan obat antidiabetes dinyatakan (100%) tepat dosis, karena pengobatan dikatakan tepat dosis apabila dosis pemberian antidiabetes sesuai dengan standar PERKENI 2021.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pola penggunaan obat antidiabetes ada pasien Diabetes di RSUD Anutapura telah menunjukkan telah rasional dalam penggunaan obat berdasarkan parameter rasional.

REFERENCES

- Asosiasi Diabetes Amerika. (2020). *Introduction : Standards of medical care in diabetes-2021. Diabetes Care*, 44, 1–2.
- Diva Imelda & Siwi Padmasari. (2021) *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap*. Masters thesis, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
- Djahido, M., Wiyono, W., & Mpila, D., A. (2020). Pola penggunaan insulin pada pasien diabetes melitus tipe I di instalasi rawat jalan rsup prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT*, 9(1), 82-89.
- Pambudi, D., B., Safitri, W., A., & Muthoharoh, A. (2019). Potensi Penyakit Penyerta pada Pengobatan Pasien Diabetes Mellitus Perspektif Terhadap Antidiabetik Oral. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIK)*. 12(2), 601-608.
- Ratnasari, D, M, P., Andayani, M., T., & Endarti, D. (2020). Analisis Outcome Klinis Berdasarkan Kualitas Hidup Dan Biaya Medik Langsung Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Farmasi Sains & Klinis*, 7(1), 15-20.
- Renata, (2021). Studi rasionalitas penggunaan obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus gestasional tahun 2018 – 2020 di rsud dr. H. Slamet martodirjo pamekasan, *skripsi*, program studi farmasi fakultas kedokteran dan ilmu kesehatan universitas islam negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Gunawan, W., F., Yuswar, M., A., & Robiyanto. (2019). Profil pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe-II yang mengalami komplikasi gangren, nefropati dan neuropati di RSUD Dr Soedarso Pontianak, *J Mhs Farm Fak Kedokt UNTAN*, 4, 1–14.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2020). *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia (1 st ed)*.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi Dan Perizinan Rumah Sakit*.
- Anonim. (2020). *Profil Rumah Sakit Anutapura Palu Tahun 2020. RSUD Anutapura Palu*
- Riset Kesehatan Dasar (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013*.
- Triyadi, R., Rokiban, A., & Carima, A. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Wisma Rini Pringsewu Tahun 2019. *Jurnal Farmasi Lampung*, 9(2), 84-91.
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Yuswar, A, M., Nurhaliza, S., & Purwanti, U, N. (2022). Pengukuran Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Menggunakan Instrumen Diabetes Quality Of Life Clinical Trial Questionnaire (DQLCTQ). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 218-

222.

Rahmawati, R., & Susilawati. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok. *ARKESMAS*, 6(1), 15-22.

Tarwoto. (2012). *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta: Trans Info Media.

