

|  |
| --- |
| PROFIL PENGOBATAN DIABETES MELITUS DAN KONTROL GLIKEMIK PADA PASIEN RAWAT INAP  DI RSUD dr. GUNAWAN MANGUNKUSUMO |

**ARTIKEL**

**Oleh :**

**LAELY NASIYATUL IMAMAH**

**NIM. 051191026**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI**

**FAKULTAS KESEHATAN**

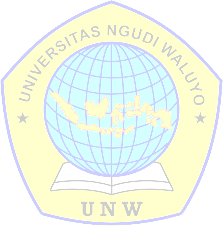
**UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

**2023**

# HALAMAN PENGESAHAN

**Artikel berjudul :**

|  |
| --- |
| PROFIL PENGOBATAN DIABETES MELITUS DAN KONTROL GLIKEMIK PADA PASIEN RAWAT INAP  DI RSUD dr. GUNAWAN MANGUNKUSUMO |



Disusun oleh :

LAELY NASIYATUL IMAMAH

NIM. 051191026

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing program Studi Farmasi

Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, 15 Februari 2022

**Pembimbing**

Dr. apt.Jatmiko Susilo., M.Kes

NIDN. 0610066102

**PROFIL PENGOBATAN DIABETES MELITUS DAN KONTROL GLIKEMIK PADA PASIEN RAWAT INAP DI RSUD dr. GUNAWAN MANGUNKUSUMO**

Laely Nasiyatul Imamah1, Jatmiko Susilo2

Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo

E-mail: [laelynimamah234@gmail.com](mailto:laelynimamah234@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :**Diabetes melitus merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama dengan prevalensi yang terus meningkat setiap tahunnya. Pengukuran hemoglobin terglikasi (HbA1c) merupakan kontrol glikemik terbaik untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah selama dua hingga tiga bulan terakhir. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui profil pengobatan pasien diabetes melitus dan kontrol glikemik pada pasien rawat inap di RSUD dr. Gunawan mangunkusumo.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan metode retrospektif dan merupakan penelitian deskriptif non eksperimental*.* Data diambil dari rekam mediksecara *purposive sampling* pada 50 responden. Analisa data menghasilkan persentase dari setiap variabel.

**Hasil :**Hasil dari penelitian yang diperoleh dari 50 responden yaitu profil pengobatan dari yang tertinggi yaitu lantus®(insulin glargine)+novorapid®(insulin aspart)yaitu dengan persentase 28%, metformin 500mg+novorapid®(insulin aspart) 20%, novorapid®(insulin aspart)18%, glimepiride 2mg+novorapid®(insulin aspart)10%, ryzodeg®(insulin aspart dan insulin deglugec)+novorapid (insulin aspart)® 6%, metformin 500mg + fonylin MR®(glicazide 60mg) 4%, dan yang terendah metformin 500mg+glimepiride 2mg,lantus®(insulin glargine)+ glimepiride 2mg+ novorapid®(insulin aspart), lantus®(insulin glargine)+metformin 500mg+novorapid® (insulin aspart)yaitu 2%.

**Simpulan :**Profil Pengobatan Diabetes Melitus yang digunakan metformin 500mg, glimepiride 2mg, fonylin MR(glicazide 60mg),novorapid®(insulin aspart),lantus®(insulin glargine) dan Ryzodeg(insulin aspart dan insulin degludec). Kontrol glikemik menggunakan HbA1c. Pasien yang diabetesnya tidak terkontrol memiliki perentase 68% dan Pasien dengan diabetes terkontrol baik dan kurang baik memiliki persentase yang sama yaitu 16%.

**Kata Kunci :**Diabetes Melitus, HbA1c, Profil Pengobatan

***ABSTRACT***

***Background:*** *Diabetes mellitus is a major public health problem with a prevalence that continues to increase every year. Measurement of glycated hemoglobin (HbA1c) is the best glycemic control to get an overview of blood glucose levels for the last two to three months. The purpose of this study was to determine the treatment profile of diabetes mellitus patients and glycemic control in inpatients at RSUD dr. Gunawan mangunkusumo.*

***Methods****: This study uses a retrospective method and is a non-experimental descriptive study. Data were taken from medical records by purposive sampling on 50 respondents. Data analysis yields the percentage of each variable.*

***Results****: The results of the study were obtained from 50 respondents, namely the treatment profile of the highest, namely lantus®(insulin glargine)+novorapid®(insulin aspart) with a percentage of 28%, metformin 500 mg + novorapid®(insulin aspart) 20%, novorapid® (insulin aspart) 18%, glimepiride 2mg+novorapid®(insulin aspart) 10%, ryzodeg®(insulin aspart and insulin deglugec)+novorapid (insulin aspart)® 6%, metformin 500mg + fonylin MR®(glicazide 60mg) 4% , and the lowest was metformin 500 mg + glimepiride 2 mg, lantus® (insulin glargine) + glimepiride 2 mg + novorapid® (insulin aspart), lantus® (insulin glargine) + metformin 500 mg + novorapid® (insulin aspart), namely 2%.*

***Conclusion****: Diabetes Mellitus treatment profile used metformin 500 mg, glimepiride 2 mg, fonylin MR (glicazide 60 mg), noorapid® (insulin aspart), lantus® (insulin glargine) and Ryzodeg (insulin aspart and insulin degludec). Glycemic control using HbA1c. Patients with uncontrolled diabetes have a percentage of 68% and patients with well and poorly controlled diabetes have the same percentage, namely 16%.*

***Keywords****: Diabetes Melitus, HbA1c, Treatment Profile*

**PENDAHULUAN**

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat prevalensi yang terus meningkat setiap tahunnya. prevalensi diabetes mencapai 90-95% dari total populasi Dunia. (mokolomban *et al.,* 2018). Prevalensi penderita Diabetes Melitus di seluruh Dunia telah mencapai 463 juta dan diperkirakan meningkat menjadi 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045. (*International Diabetes Federation,* IDF 2019). Pada tahun 2019, Indonesia menduduki peringkat ke-7 di dunia dengan jumlah 13,7 juta orang yang terdiagnosis DM (Saeedi et al., 2019).

Menurut hasil Kajian Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2018) secara nasional prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis dan gejala pada petugas kesehatan adalah 1,5%; sedangkan berdasarkan hasil pengukuran glukosa darah pada penduduk >15 tahun yang tinggal di perkotaan sebesar 10,9%. Diabetes merupakan salah satu penyebab kematian utama dengan 1,5 juta orang pada tahun 2018 dan juga tambahan 2,2 juta kematian karena peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Empat puluh tiga persen (43%) dari 3,7 juta kematian ini terjadi sebelum usia 70 tahun (RISKESDAS, 2018).

Tingginya angka kematian akibat hiperglikemia kronis pada pasien diabetes dapat mempengaruhi fisiologi sistem saraf, pembuluh darah, peradangan, dan organ lainnya. Penyakit kardiovaskular, stroke, dan gagal ginjal adalah tingkat komplikasi tertinggi pada penderita diabetes. Adanya penyakit penyerta pada pasien diabetes dapat meningkatkan morbiditas, mortalitas, dan biaya kesehatan pasien. Tujuan untuk menurunkan mortalitas dan morbiditas terkait diabetes dapat dicapai dengan mengendalikan kadar glukosa darah melalui dua bentuk pengobatan: terapi farmakologis dan terapi nonfarmakologis (RISKESDAS., 2018).

Menurut *American Diabetes Association* (ADA., 2020), pengobatan lini pertama untuk pasien dengan DM adalah melalui terapi non farmakologi yaitu dengan cara motivasi untuk perubahan gaya hidup seperti penurunan berat badan, kebiasan makan, dan juga peningkatan aktivitas. Apabila perubahan gaya hidup masih belum mampu mengontrol kadar gula darah pasien secara signifikan, maka perlu dikombinasikan dengan terapi farmakologi menggunakan obat anti diabetes. Berdasarkan penelitian, terapi kombinasi obat anti diabetes (ADO) oral dan insulin memberikan efek penurunan HbA1c lebih baik dibandingkan monoterapi ADO.

Antidiabetes obat oral adalah obat antidiabetes yang mengontrol kadar gula darah tubuh dengan cara mengurangi resistensi insulin, merangsang pankreas untuk membuat lebih banyak insulin, atau menghalangi penyerapan karbohidrat dari usus. ADO biasa digunakan untuk mengobati pasien dengan diabetes, tetapi kombinasi ADO dan terapi insulin terkadang diperlukan untuk meningkatkan efek terapeutik dari pengendalian kadar gula darah pada pasien (Seino., 2010).

Insulin merupakan hormon yang dihasilkan oleh sel beta pankreas yang berperan dalam mengatur kadar gula darah, sehingga dapat diberikan sebagai salah satu pengobatan diabetes sesuai dengan pola sekresi insulin endogen (Swastika. 2011). Insulin dapat bertindak sebagai penghambat glikogenolisis, menghambat pembentukan badan keton dengan mengubah asam lemak dan asam amino, sehingga mengubah glukosa menjadi glikogen, dan mendukung sintesis trigliserida dan pembentukan VLDL. (Sorli *et al*., 2014 )

Pengukuran hemoglobin terglikasi (HbA1c) merupakan kontrol glikemik untuk mengetahui gambaran kadar glukosa darah selama dua hingga tiga bulan terakhir. Diabetes Melitus yang tidak terkontrol mengakibatkan berbagai komplikasi kronik baik itu komplikasi makrovaskular maupun mikrovaskular.

Target terapi DM diarahkan dengan pencapaian kadar glikemik pada rentang non-diabetik yaitu rata-rata 7%. Kadar glikemik terbaru dari *American Diabetes Assocation* (ADA 2020) dibuat berdasarkan kepraktisan penurunan kejadian komplikasi HbA1c <7%. Kadar HbA1c >7% akan berisiko 2 kali lebih tinggi untuk mengalami komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler(UKPDS, 1998). Oleh karena itu, pemeriksaan kadar HbA1c sangat penting dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis, kontrol glikemik jangka panjang, manajemen, dan prognosis penyakit DM.

DM merupakan penyakit seumur hidup dan pengobatan berpengaruh pada kontrol glikemik maka peneliti tertarik untuk mengambil penelitian di RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo.

**METODE**

Penelitian ini bersifat *cross sectional* dan kuantitatif dengan menggunakan metode observasional analitik. Data diambil dari rekam mediksecara *purposive sampling*. Dalam penelitian menggunakan rumus solvin dengan sampel 50 responden yang memenuhi persyaratan inklusi. Berikut ini adalah beberapa kriteria inklusi dan eksklusi untuk pengambilan sampel.:

1. Kriteria inklusi
2. Pasien rawat inap dengan diagnosa diabetes melitus yang tertera di rekam medis RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo periode 2022
3. Pada catatan rekam medis pasien menggunakan obat diabetes melitus sebagai pengobatan, usia, jenis kelamin, nomor rekam medik, nama obat, bentuk sediaan dan rute penggunaan obat.
4. Pasien rawat inap yang ada hasil laboratorium HbA1c.
5. Pasien dengan usia > 18 tahun

2. Kriteria ekslusi

1. Pasien yang terdiagnosa Diabetes Melitus yang sedang menjalani perawatan intensif.
2. Pasien yang masuk dengan penyakit penyerta.

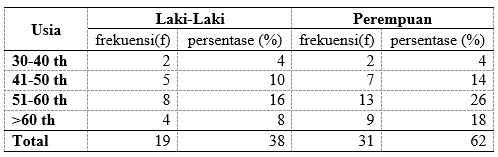
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Gambaran obyek penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode retrospektif untuk pengumpulan data dan merupakan penelitian deskriptif non eksperimental. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan profil pengobatan penderita diabetes melitus. Informasi yang dikumpulkan meliputi diagnosis pasien, usia, jenis kelamin, nama, rute penggunaan obat dan kontrol glikemik yang digunakan selama perawatan. Hasil penelitian dibagi tiga bagian pertama mengenai karakteristik pasien dan umur pasien. Bagian kedua meliputi gambaran penggunaan obat yaitu nama obat, golongan obat, rute penggunan obat, dan bagian ketiga mengenai kontrol glikemik.

1. **Hasil dan Pembahasan**

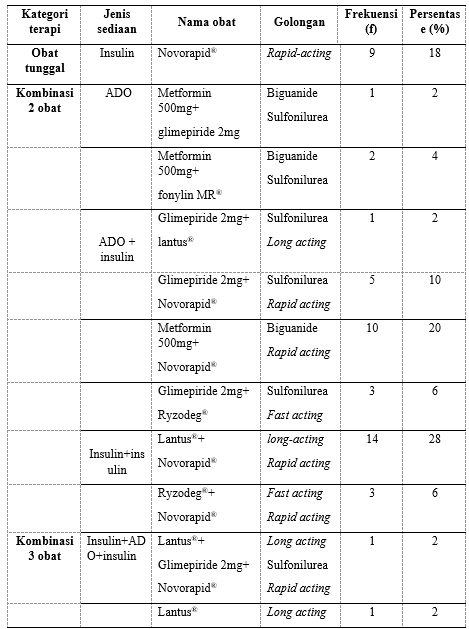
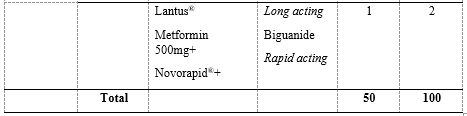
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden

Depkes 2009.

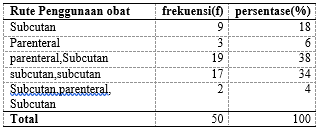
Dapat dilihat bahwa pasien DM lebih banyak perempuan memiliki total persentase 62% dengan jumlah pasien 31 dan laki-laki memiliki total persentase 38% dengan jumlah pasien 19. Menurut data Riskesdas 2018, wanita lebih mungkin terkena DM daripada pria karena wanita lebih cenderung mengalami peningkatan indeks massa tubuh. Karena pria dan wanita dewasa memiliki jumlah hormon seksual dan komposisi tubuh yang berbeda, wanita memiliki insiden DM yang lebih tinggi (Dewi P, 2019). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh (Tangying Li,2020), yang menyatakan bahwa pravelensi DM yang terjadi pada wanita sebesar 74%.

Menurut statistik usia psien DM umur 46 tahun merupakan awal lanjut usia. Pada usia lanjut, tubuh akan mengalami perubahan yang menyebabkan kecenderungan kadar glukosa darah naik dan toleransi darah menurun. Insiden ini juga sejalan dengan *American Diabetes Association* tahun 2022, menunjukan bahwa orang diatas 45 tahun memiliki faktor resiko DM. Secara umum penuaan mempengaruhi kemampuan tubuh untuk beroperasi sehingga menyebabkan kematian sel beta pankreas. Hal ini menyebabkan peningkatan produksi insulin dan glukosa hati serta gangguan resistensi insulin dan sekresi insulin(Desi,2019)

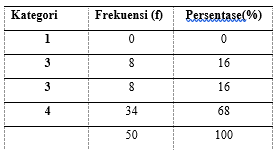
Tabel 4. 2 profil penggunaan obat



Berdasarkan Tabel 4.2 profil penggunaan obat dapat dilihat yaitu dengan menggunakan novorapid®(insulin aspart) memiliki presentase 18% dengan jumlah pasien 9, pasien dengan kombinasi dua obat oral dan oral yaitu glimepiride 2mg + metformin 500mg memiliki presentase 2% dengan jumlah pasien 1 sedangkan yang menggunakan kombinasi fenylin MR® (glicazid 60mg)+ metformin memiliki presentase 4% dengan jumlah pasien 2. Kemudian kombinasi dua obat oral dan injeksi yaitu kombinasi glimepiride 2mg + lantus®(insulin glargine) memiliki presentase 2 dengan jumlah pasien 1, kombinasi glimepiride 2mg + novorapid® (insulin aspart) memiliki presentase 10% dengan jumlah pasien 5, kombinasi metformin + novorapid® (insulin aspart) memiliki presentase 20% dengan jumlah pasien 10, sedangkan glimrpiride 2 mg + ryzodeg® (insulin aspart dan insulin degludec) memiliki presentase 6% dengan jumlah pasien 3. Kombinasi dua obat injeksi dan injeksi yaitu menggunakan kombinasi lantus® (insulin glargine) + novorapid® (insulin aspart) memiliki persentase 14% dengan jumlah pasien 8.  dan ryzodeg® (insulin aspart dan insulin degludec) + novorapid® (insulin aspart) memiliki persentase 6 dengan jumlah paseien 3. Kemudian yang terakhir ada kombinasi tiga obat yaitu dengan injeksi, oral dan injeksi yaitu kombinasi lantus®(insulin glargine) + glimepiride 2mg + novorapid® (insulin aspart) memiliki persentase 2% dengan pasien 1. Sedangkan Lantus® (insulin glargine) + metformin 500 mg + novorapid® (insulin aspart) memiliki persentase 2% dengan jumlah pasien 1.

Tabel 4. 3 profil rute penggunaan obat DM

Berdasarkan tabel 4.3 profil rute penggunaan obat didapatkan hasil secara berturut-turut dari yang paling tinggi yaitu 38%, 34%, 18%, 6%, dan yang paling rendah 4%. Berdasarkan profil rute yang paling banyak digunakan adalah subcutan. Hal ini disebabkan karena glukosa darah terlalu tinggi maka pasien tidak bisa mengontrol. Pemberian rute parenteral dan subcutan dengan tujuan untuk menjaga kadar gula darah normal dan menghindari komplikasi (Hardianto,2021)

Tabel 4. 4 kontrol glikemik pasien DM

Kategori RSUD dr Gunawan Mangunkusumo: 1 (4-6% normal), 2 (<7% terkontrol baik), 3 (7-8% terkontrol kurang baik, 4 (>8 DM tidak terkontrol)

Tabel 4.4 hasil kontrol glikemik memperlihatkan Pasien DM diabetesnya tidak terkontrol memiliki persentase 68% dengan jumlah pasien 34. Pasien diabetes dengan kontrol baik dan buruk memiliki persentase yang sama (8 kasus, 16%). Hal ini karena faktor usia paling banyak pada umur 51-60 dan jenis kelamin perempuan lebih bannya menderita DM, kurangnya aktivitas fisik bisa menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah.

Untuk mengurangi kesalahan laboratorium, temuan tes terhadap DM harus diulang kecuali diagnosis DM ditentukan berdasarkan keadaan klinis, seperti pada pasien dengan kritis hiperglikemia atau gejala klasik hiperglikemia. Terkadang temuan tes pasien ternyata tidak konsisten (misalnya antara kadar gula darah puasa dan HbA1c).

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

1. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa Profil Pengobatan Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Inap di RSUD dr Gunawan Mangunkusumo. Obat yang digunakan adalah metformin 500mg, glimepiride 2mg, fonylin MR (glicazide 60mg), novorapid® (insulin aspart), lantus® (insulin glargine) dan Ryzodeg(insulin aspart dan insulin degludec). Golongan yang paling banyak diresepkan adalah golongan insulin yaitu kombinasi lantus® (insulin glargine) dan novorapid® (insulin aspart)dengan persentase 28% dengan jumlah pasien 14.
2. Kontrol glikemik yang digunakan menggunakan HbA1c. Hasil kontrol glikemik dapat dilihat Pasien DM yang diabetesnya tidak terkontrol memiliki perentase 68% dengan jumlah pasien 34. Pasien dengan diabetes terkontrol baik dan kurang baik memiliki persentase yang sama yaitu 16% dengan jumlah pasien 8.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi waluyo dan Kepala RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo yang telah memfasilitasi penelitian ini dan semua pihak yang telah mendukung penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

American Diabetes Association. (2020). Introduction: *Standars of Medical Care in Diabetes*. Retrieved from [https://diabetesjournals.org/care/article/44/ Supplement\_1/S1/30961/Introduction-Standards-of-Medical-Care-in-Diabetes#:~:text=The%](https://diabetesjournals.org/care/article/44/%20Supplement_1/S1/30961/Introduction-Standards-of-Medical-Care-in-Diabetes#:~:text=The%)

ADA (2022) ‘13 . Older Adults : Standards of Medical Care in Diabetes — 2022’, 45(January), pp. 195–207

Fajar DR. (2019) ‘*Gambaran Pola Pengobatan Diabetes Melitus Pada Pasien Geriatri Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit TK. II Pelamonia Makasar*’, jurnal stikes pelamonia, 8(5), p. 55. Available at: <http://jurnal.stikespelamonia.ac.id/index.php/jpkpi/article/view/64/59>.

International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas Ninth Edition 2019*. IDF; 2019.

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riset Kesehatan dasar 2018.

Mokolamban, C., Wiyono, W.I., & Mpila, D. A. (2018). *Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 disertai Hipertensi dengan Menggunakan Metode MMAS-8*. Jurnal Ilmiah Farmasi. 7(4), 69-78.

Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Urwin N, et al. *Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition*. Diabetes Res Clin Pract. 2019;157:107843.

Seino, Y., Nanjo, K.., Tajima, N., Kadowaki, T., dkk. *Report of the Committee on the Classification and Diagnostic Criteria of Diabetes Mellitus*. Journal of Diabetes Investigation. 2010 ; 1 : 1-7.

Sorli, C., Heile, M. *Identifying and meeting the challenges of insulin therapy in type 2 diabetes*.Journal of Multidisciplinary Healthcare. 2014 ; 267 : 272-278.

Swastika. *Petunjuk Praktis Terapi Insulin pada Penderita Diabetes mellitus. Konsensus Insulin.* 2011 ; 10-16.

Tangying Li.2020. Type 2 diabetes is more pra diactable in woman than men by multiple anthropometric and biochemical measures. Scientific Reposrts Hainan,China.

UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group: *Intensive blood glucose control with sulphonylureas or and insulin compared with conventional treatment and risk of complication in patients with type 2 diabetes* (UKPDS 33). Lancet 1998; 352: 837-853