



Plagiarism Checker X - Report

Originality Assessment

Overall Similarity: **8%**

Date: Dec 21, 2021

Statistics: 337 words Plagiarized / 4200 Total words

Remarks: Low similarity detected, check your supervisor if changes are required.

PENGARUH TERAPI ORAL ANTIDIABETIC DRUG (OAD) TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS NGORO KAB.

MOJOKERTO PROPOSAL TUGAS AKHIR Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Oleh : Devi Ma'ariful Akliyah NPM :

19700094 PROGRAM STUDI KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA 2021

ii

1 BAB I PENDAHULUAN A. Latar Belakang Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang disebabkan karena produksi insulin tidak efektif maupun kondisi tubuh ¹ yang tidak dapat memaksimalkan hormon insulin dan ditandai oleh adanya peningkatan kadar gula dalam darah. Insulin diproduksi oleh pankreas yang berfungsi untuk metabolisme protein dan lemak. Pankreas yang bermasalah sehingga produksi insulin terganggu atau sel tubuh tidak dapat merespon insulin akan menyebabkan tingginya kadar gula darah yang disebut hiperglikemia. Hiperglikemia ¹ merupakan salah satu indikator klinis dari diabetes melitus. Pada kondisi defisit insulin yang dibiarkan dalam kurun waktu lama dapat menyebabkan komplikasi yang dapat melumpuhkan serta mengancam jiwa, contohnya timbul kardiovaskular, nefropati, retinopati, ulcus diabetik dan dapat terjadi amputasi (International Diabetic Federation, 2019). Diabetes melitus terkenal menjadi pembunuh manusia secara perlahan atau "Silent killer". DM juga sering disebut dengan "Mother of Disease" atau sebagai induk dari berbagai macam penyakit lain seperti hipertensi, penyakit jantung serta pembuluh darah, stroke, gagal ginjal, dan kebutaan. DM bisa menyerang seluruh kepada semua kelompok umur dan tidak memandang dari segi sosial maupun ekonomi (Toharin, Cahyati, dan

2 Zainafree, 2015). Berdasarkan American Diabetes Association (2020), beberapa macam DM antara lain ada DM tipe 1 karena penghancuran sel β autoimun yang sering menyebabkan defisiensi insulin, DM tipe 2 disebabkan sekresi insulin sel β yang progresif dengan latar belakang resistensi insulin hilang, DM gestasional yang biasanya sering

dialami oleh wanita hamil pada trimester kedua atau ketiga, serta jenis DM tipe lain. Jumlah kasus penderita DM tahun 2019 di dunia orang usia 20-79 tahun diperkirakan sedikitnya 463 juta orang atau sama dengan angka prevalensinya sebesar 9,3% dari jumlah penduduk usia 20-79 tahun. Penderita DM berdasarkan jenis kelaminnya yaitu 9% dialami perempuan dan 9,65% laki-laki. Semakin bertambahnya usia seseorang diprediksi meningkatkan prevalensi kasus hingga menjadi 19,9% atau setara dengan 111,2 juta orang di usia 65-79 tahun. Pada tahun 2030 diperkirakan kasus penderita diabetes melitus akan bertambah hingga 578 juta orang (Infodatin Diabetes Melitus Kemenkes RI, 2021). DM merupakan penyebab tersering dari adanya penambahan jumlah kasus seperti angka kematian, kesakitan serta kecacatan didunia. International Diabetes Federation (IDF) menyatakan DM pada orang dewasa yang hidup 1 : 11. Sekitar 463 juta jiwa orang dengan DM di dunia tahun 2019, diprediksi meningkat jadi 578 juta jiwa tahun 2030 dan meningkat lagi 700 juta tahun 2045. DM merupakan 1 dari 10 penyakit yang dapat menyebabkan kematian, setengah dari kematian dialami pada kelompok usia <60 tahun. Pada urutan ke-7 Indonesia menduduki

3 peringkat dengan jumlah kasus terbanyak di dunia setelah Cina, India, Amerika Serikat, Pakistan, Brasil dan Mexico. Kasus DM di Indonesia 10,6 juta jiwa tahun 2019 dan diperkirakan akan melonjak menjadi 13,7 juta tahun 2030 (IDF, 2019) Pengumpulan data penderita DM di Indonesia untuk penduduk usia ≥ 15 tahun berdasarkan hasil Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) pada tahun 2018 yang mengacu pada konsensus PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) dan mengikuti kriteria berdasarkan ADA (American Diabetes Association) yaitu, dapat didiagnosis DM jika kadar gula darah puasa ≥ 126 mg/dl atau 2 jam setelah pembebanan ≥ 200 mg/dl atau kadar gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl disertai beberapa gejala seperti sering lapar, mudah haus, sering BAK dengan jumlah banyak dan BB turun. Prevalensi DM di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia ≥ 15 tahun meningkat 0,5% dari tahun 2013-2018. Sedangkan prevalensi berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah meningkat 1,6% dari tahun 2013-2018. Berdasarkan data tersebut dapat diartikan 25% penduduk yang mengerti jika sakit.

Berdasarkan Riskesdas 2018, Jawa Timur memiliki prevalensi 2,8% penderita DM (Riskesdas, 2018). Beberapa penelitian menyebutkan jika kepatuhan minum OAD berpengaruh terhadap kadar gula darah pada pasien DM Tipe 2 dan artinya pasien yang tidak rutin minum OAD memiliki resiko lebih besar mengalami regulasi darah buruk daripada pasien yang patuh minum OAD

4 (Nanda, Wiryanto dan Triyono, 2018; Fandinata dan Darmawan, 2020; Rohi, 2020)

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dan diskusi dengan salah satu tenaga kesehatan di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto, kasus terbanyak yaitu diabetes melitus dan data rekam mediknya lengkap **3 sesuai dengan kebutuhan** peneliti. **Oleh karena itu** peneliti memilih Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto sebagai tempat penelitian. Berdasarkan latar belakang diatas dan masih belum banyak penelitian mengenai perbedaan pengaruh dari masing-masing OAD terhadap pencapaian kadar gula darah pada pasien DM Tipe 2, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Terapi Oral Antidiabetic Drug (OAD) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto". B. Rumusan Masalah Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah "Apakah ada Pengaruh Terapi Oral Antidiabetic Drug (OAD) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto?"

5 C. Tujuan Penelitian 1. Tujuan Umum Mengetahui Perbandingan Pengaruh Terapi Oral Antidiabetic Drug (OAD) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto. 2. Tujuan Khusus a. Mengidentifikasi gambaran karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto yang meliputi jenis kelamin dan umur. b. Mendeskripsikan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto c. Mengetahui perbandingan pengaruh terapi OAD **1 yang terdiri dari** glibenklamid, glimepirid dan metformin terhadap penurunan kadar gula darah pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto. D. Manfaat Penelitian 1. Manfaat bagi Peneliti **Hasil penelitian dapat** menjadi tambahan wawasan pengetahuan tentang adanya Pengaruh Terapi Oral Antidiabetic Drug

(OAD) Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto.

6 2. Manfaat bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan 2 Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai landasan dalam pengembangan ilmu dan pengetahuan secara lebih lanjut. Selain itu bisa dijadikan nilai tambah dalam bidang kesehatan. 3. Manfaat bagi Pembaca Hasil penelitian bisa menjadi referensi, bahan bacaan sebagai tambahan pengetahuan, dan sebagai pertimbangan bagi pembaca jika ingin melakukan penelitian terkait Pengaruh Terapi Oral Antidiabetic Drug (OAD) Terhadap Penurunan 5 Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

7 BAB II TINJAUAN PUSTAKA A. Diabetes Melitus 1. Pengertian Diabetes melitus 1 adalah salah satu penyakit yang tidak menular dan berkaitan dengan metabolik dan karakteristik hiperglikemia akibat dari adanya gangguan pada insulin termasuk sekresi, kerjanya ataupun gangguan dikeduanya (Nasution, Andilala, dan Azwar, 2019). Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang sangat mengancam kesehatan bahkan 4 kelangsungan hidup manusia. Hiperglikemia kronis sangat mungkin mengakibatkan kerusakan pembuluh darah, yang akan menyebabkan serangkaian komplikasi diabetes di jantung, hati, lambung, ginjal, otot, saraf tepi, dan lain sebagainya (Pramayudi, 2021).

Diabetes melitus (DM) salah satu penyakit akibat adanya 6 gangguan metabolisme yang ditandai dengan adanya hiperglikemia kronis disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein. DM mungkin 2 merupakan salah satu penyakit tertua berdasarkan laporan dalam manuskrip Mesir sekitar 3000 tahun yang lalu (Baynest, 2015). Diabetes mellitus dapat diartikan penyakit yang akan menemani seseorang seumur hidupnya karena seseorang sudah tidak dapat

8 memproduksi insulin lagi salah satu penyakit yang lama sembuh bahkan seumur hidup dimana tubuh penderita tidak dapat menghasilkan dan memakai insulin sesuai kebutuhan (Aziz, Muruman dan Burhan, 2020). 2. Klasifikasi Klasifikasi DM menurut Sidjabat (2015) a. Diabetes melitus tipe I (Insulin-dependent Diabetes atau IDDM) DM tipe I (IDDM) terjadi ketika pankreas tidak bisa memproduksi insulin sehingga insulin ditubuh berkurang atau

tidak ada insulin. Glukosa menumpuk di darah karena tidak dapat diangkut menuju sel.

Diabetes tipe ini bergantung pada insulin, sehingga pasien memerlukan suntikan insulin.

IDDM adalah penyakit autoimun ditandai adanya kerusakan sel β Langerhans pankreas. 1

Oleh karena itu sering terjadi pada usia produktif, setidaknya sebelum usia 35 tahun.

Sedangkan DM tipe 2 tersering menyerang lansia karena berkaitan dengan degenerasi atau

kerusakan organ dan faktor gaya hidup. b. DM tipe 2 (diabetes yang tidak tergantung

insulin atau NIDDM). adalah diabetes yang paling umum dijumpai di penjuru Indonesia.

Pasien dengan penyakit jenis ini biasanya pada usia di atas 40 tahun dan memiliki

kelebihan BB. Selain itu, NIDDM dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti genetika, keluarga,

obesitas, diet tinggi lemak, kurang olahraga, dan faktor lainnya.

9 3. Etiologi Penyebab seseorang mengalami DM ada yang dapat dimodifikasi dan tidak

dapat dimodifikasi. 2 Faktor yang bisa dimodifikasi seperti BB lebih atau IMT >23 kg/m²,

kurang beraktivitas, hipertensi ($>140/90$ mmHg), dislipidemia (HDL 250 mg/dL), dan diet

sembarangan dengan rendah serat tinggi gula. Sedangkan faktor 3 yang tidak dapat

dimodifikasi seperti ras, etnik, riwayat penyakit keluarga, dan umur (Imron, 2017) DM Tipe 1

diakibatkan oleh peningkatan kandungan gula darah sebab kehancuran sel β pancreas

sehingga penciptaan insulin tidak terdapat sama sekali. Insulin ialah hormone yang

dihasilkan pancreas buat mengolah gula dalam darah. Salah satu metode penyembuhan

DM Tipe 1 dengan injeksi insulin dari luar badannya. Sedangkan DM Tipe 2 diakibatkan

oleh peningkatan kandungan gula darah sebab penyusutan sekresi insulin yang rendah

oleh kelenjar pancreas (Syamsari, 2021). 4. Patofisiologi Pada pasien DM, sekresi insulin

tidak mencukupi dan kemampuan tubuh menurun untuk penggunaan insulin yang

menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Hiperglikemia merupakan kejadian jumlah

kadar gula darah bisa mencapai $300-1200$ mg/dl. Kelainan patofisiologis terjadinya

penyakit DM disebabkan 2 faktor utama, yaitu: a. Kadar gula darah tinggi b. Insulin efektif

berkurang yang digunakan oleh sel.

10 Penyakit kelompok kelainan resistensi insulin pada sindrom metabolik. Tes glukosa

darah puasa tidak ideal jika toleransi glukosa puasa terganggu hanya 10% sindrom

metabolik. Evaluasi model pengukuran homeostasis dan indeks uji sensitivitas insulin kuantitatif dikonfirmasi dan terkait erat dengan pemeriksaan standar, sehingga dapat direkomendasikan untuk mengukur resistensi insulin. Berdasarkan patofisiologi resistensi insulin yang melibatkan jaringan lemak serta insulin dari sistem kekebalan tubuh, jadi resistensi insulin hanya diukur dengan glukosa dan pengukuran insulin. Kurangnya glukosa **3 yang masuk ke dalam** sel menyebabkan sel mengalami kekurangan energi yang dibutuhkan sebagai proses metabolisme sel. Sel ditubuh kemudian mengartikannya sebagai kekurangan glukosa yang menyebabkan tubuh merespon dengan berbagai mekanisme yang bertujuan untuk menaikkan kadar gula darah. Reaksi pertama adalah pasien sering merasa lapar karena asupan glukosa yang rendah oleh sel. Reaksi lainnya adalah meningkatkan produksi glukosa darah. Mekanisme lipolisis dan glukoneogenesis dalam tubuh merupakan respon dari peningkatan glukosa. Lemak serta protein jaringan dipecah agar jadi glukosa. Jika kondisi ini berlangsung lama, kadar protein dalam jaringan tubuh akan turun. Selain itu, pemecahan lipid menghasilkan produk lain dalam bentuk badan keton bersifat asam. Kondisi ini dapat menyebabkan ketosis dan ketoasidosis yang mengancam jiwa. Glukosa yang

11 menurun produksinya menyebabkan timbulnya gangguan metabolisme sehingga transport glukosa dalam sel menurun dan katabolisme protein dan lipolisis meningkat (Bustan, 2015). Patofisiologi DM tipe I disebabkan sel pankreas dihancurkan oleh proses autoimun, mereka tidak dapat memproduksi insulin. Makanan yang menghasilkan glukosa tidak tersimpan dalam hati meskipun tetap berada **3 di dalam darah dan** menyebabkan hiperglikemia postprandial (setelah makan). Ginjal tidak bisa menyerap glukosa yang sudah tersaring apabila konsentrasi dari glukosa di darah tinggi dan glukosa akan dikeluarkan melalui urin. Ekskresi ini disertai dengan konsumsi cairan dan elektrolit yang berlebihan, kondisi ini disebut diuresis osmotik. Pasien mengalami peningkatan buang air kecil (poliuria) dan rasa haus (polidipsia) (Faida dan Dyah, 2020). Sekresi insulin yang terganggu dan resistensi insulin adalah masalah utama pada DM tipe 2. Normalnya insulin akan terikat menggunakan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi pada metabolisme glukosa

di sel. Resistensi insulin dalam DM tipe II disertai menggunakan penurunan reaksi intrasel, sehingga insulin tidak efektif dalam menstimulasi glukosa oleh jaringan. Peningkatan insulin yang diekskresikan dapat mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa pada darah. Ekskresi insulin yang berlebih dialami oleh penderita toleransi glukosa, dalam kondisi tersebut glukosa akan dipertahankan dalam kondisi normal. Namun,

12 apabila sel-sel tidak bisa mengimbangi peningkatan kebutuhan insulin maka kadar glukosa akan jadi DM tipe II. Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang berkarakteristik spesial DM tipe II, tetapi masih ada jumlah insulin yang adekuat buat mencegah pemecahan lemak & produksi badan keton. ³ Oleh sebab itu, ketoasidosis diabetik tidak terjadi dalam DM tipe II. DM tipe II yang tidak terkontrol bisa menyebabkan perkara akut lain seperti sindrom hiperglikemik hiperosmoler nonketotik. Dampak intoleransi glukosa yang berlangsung lambat serta progresif, maka permulaan timbulnya DM tipe II tidak terdeteksi, gejala tak jarang bersifat ringan & bisa meliputi kelelahan iritabilitas, poliuria, polidipsia, luka dalam kulit yang sukar sembuh, infeksi & pandangan yang kabur (Decroli, 2019).

5. Gejala klinis Menurut Kharroubi and Hisham (2015), Gejala pada DM Tipe 2 sering tidak muncul, umumnya terjadi ¹ sebagai berikut :

a. Mudah haus (polidipsia) karena berkurangnya air dan elektrolit dalam tubuh. b. Mudah lapar akibat kadar glukosa di jaringan menurun (polifagia). c. Jika glukosa dalam darah 180 mg/dl akan menyebabkan urin mengandung glukosa (glikosuria).

13 d. Poliuria atau volume urin meningkat akibat meningkatnya osmolaritas filtrat glomerulus dan reabsorpsi yang di halangi pada tubulus ginjal. e. Kadar glukosa yang meningkat menyebabkan cairan ekstraselular hipertonic dan air di sel keluar yang menimbulkan rasa dehidrasi f. Mudah lelah karena ada masalah pada penggunaan CHO g. BB berkurang karena cairan tubuh serta penggunaan jaringan otot dan lemak yang diubah jadi energi h. Pandangan kabur, sering kram otot, dan infeksi penyakit lainnya seperti candidiasis.

6. Diagnosis Penegakan diagnosis menurut Decroli (2019) dari hasil anamnesis lebih lanjut, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan kadar glukosa darah vena dapat dilakukan sebagai penunjang penegakan diagnosis dengan hasil ¹

sebagai berikut : a. Gejala klasik dan gula darah puasa ≥ 126 mg/dl b. Gejala klasik dan gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl c. Tanpa gejala klasik dan 2x periksa gula darah puasa ≥ 126 mg/dl d. Tanpa gejala klasik dan 2x periksa gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl e. HbA1c $\geq 6.5\%$

14 Menurut Punthakee, Goldenberg and Katz (2018), ada 4 pemeriksaan untuk diagnosis diabetes melitus, sebagai berikut : a. Pemeriksaan gula darah saat puasa (126 mg/dL) b. Pemeriksaan gula darah setelah 2 jam pemberian oral 75 gr atau pemeriksaan toleransi (200 mg/dL) c. HbA1c $>6,5\%$ d. Pemeriksaan gula darah acak (200 mg/dL) 7. Komplikasi Komplikasi timbul pada pasien diabetes melitus bersifat akut dan kronik salah satunya dapat menyebabkan rusaknya neuropati (rusak sistem saraf), terinopati (rusak organ mata), gagal ginjal, aterosklerosis (rusak pembuluh darah) dan Jantung. Pasien diabetes melitus berisiko terjadi komplikasi seperti hiperglikemia ketoasidosis maupun non ketogenik (Irene, Kuswinarti dan Maya, 2018) Sekresi insulin yang kurang serta kendala metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein mengakibatkan komplikasi DM. Pengontrolan gula darah pada pengidap DM bisa menghindari terbentuknya komplikasi. Sebagian komplikasi penyakit akibat DM, diantaranya adalah penyakit kardiovaskular, kendala ginjal, infeksi, serta kegemukan. Berdasarkan riset epidemiologis tipe kelamin, umur, dan latar belakang etnis ialah aspek berarti dalam perkembangan komplikasi DM. Pengidap DM berisiko komplikasi yang menimbulkan kematian (Gupta, Sharma, and Sharma, 2015)

15 B. 1 Kadar Gula Darah Makanan yang mengandung karbohidrat merupakan sumber dari adanya glukosa dalam darah. Kadar gula darah pasien DM berbeda dengan orang normal, kadar gula darah mereka adanya gangguan pada metabolisme karbohidrat. Kondisi gizi seseorang dapat memengaruhi proses glukoneogenesis, glikogen dengan heksokinase. Sedangkan pada orang normal, kadar gula darahnya relatif konstan. Tabel 2.1 1 Kadar Gula Darah Kadar Gula Darah Risiko Rendah Sedang Tinggi KGD sewaktu Plasma vena < 100 100-199 ≥ 200 Darah kapiler < 90 90-199 ≥ 200 KGD puasa Plasma vena < 100 100-125 ≥ 126 Darah kapiler < 90 90-99 ≥ 100 KGD 2 jam post prandial Plasma vena < 144

145-179 \geq 100 Darah kapiler < 90 90-199 \geq 200 Sumber : Decroli (2019) Berikut jenis pemeriksaan KGD menurut Rachmawati (2015) : a. KGD sewaktu : pemeriksaan gula darah dilakukan kapanpun sewaktu, tanpa syarat puasa atau makan. Biasanya dilakukan 4x sehari sebelum makan dan sebelum tidur (pengendalian KGD kurang lebih 3 bulan). Hasil KGD sewaktu normal 80-144 mg/dl. Pemeriksaan KGD sewaktu untuk mengatasi masalah yang timbul akibat perubahan kadar gula secara mendadak.

16 b. KGD puasa : pemeriksaan gula darah setelah pasien puasa 8-10 jam. Bertujuan untuk deteksi DM atau reaksi hipoglikemik. Normalnya dilakukan minimal 1x per 3 bulan. C. Terapi OAD Terapi DM tipe 2 (non-insulin dependent diabetes melitus, NIDDM) biasanya menggunakan Oral Antidiabetic Drug (OAD). OAD diberikan pada pasien yang gagal merespon diet rendah karbohidrat dan energi, sehingga disarankan agar pasien melakukan olahraga. Kondisi kadar gula darah tinggi akibat disfungsi dari sistem kerja insulin, bekerja bersamaan dari 4 dalam dan luar dari pankreas. Didalam pankreas untuk merangsang produksi insulin dengan meminimalisir kerja dari pankreas,. Diluar pankreas untuk stabilkan glukosa dalam darah. OAD dapat dikonsumsi dalam 1 jenis ataupun dikombinasi dengan OAD jenis lainnya (BPOM, 2015). Golongan OAD berdasarkan BPOM (2015) : a. Golongan Biguanida - Metformin Bermanfaat untuk memengaruhi kerja insulin pada tingkat selular untuk menurunkan 1 kadar gula darah dan mengurangi nafsu makan dan direkomendasikan untuk pasien DM yang overweight. Metformin dapat dikonsumsi secara kombinasi dengan OAD lainnya maupun dengan insulin.

17 Dosis untuk dewasa dan anak > 10 tahun dosis awal 500 mg setelah makan pagi untuk seminggu. Kemudian 500 mg setelah makan pagi dan makan malam untuk seminggu. Kemudian 500 mg setelah makan pagi, siang dan malam. Dosis maksimal 2 gr sehari untuk beberapa dosis yang sudah dibagi. Efek samping dari penggunaan Metformin ada anoreksia, 1 mual, muntah, diare, nyeri perut, eritema, urtikaria, penurunan vitamin B12 dan hepatitis. b. Golongan Sulfonilurea Pada saat sel beta pankreas masih beraktivitas, maka sekresi insulin dapat meningkat dan efektif. Memiliki efek samping hipoglikemia pada semua jenis sulfonilurea. Golongan sulfonilurea diresepkan pada pasien yang berat

badannya tidak berlebihan dan tidak bisa mengonsumsi metformin. Sulfonilurea ada yang memiliki kerja lama yang termasuk klorpropamid dan glibenklamid dan kerja singkat seperti gliklazid atau tolbutamid. Sulfonilurea yang memiliki kerja lama ³ tidak disarankan untuk pasien lansia. Mengonsumsi sulfonilurea dapat meningkatkan nafsu makan. ¹ Pada pasien yang memiliki riwayat gangguan fungsi pada hati dan fungsi ginjal tidak disarankan menggunakan golongan sulfonilurea. Pada hamil dan busui dianjurkan menggunakan 18 insulin. Pada umumnya memiliki efek samping pada gastrointestinal menimbulkan mual, muntah, diare dan konstipasi. Mengganggu fungsi dari hati sehingga dapat menimbulkan jaundice, hepatitis, gangguan fungsi hati dan dapat terjadi hipersensitivitas. Beberapa jenis OAD yaitu Glibenklamid, Gliklazid, Glikuidon, Glimepirid, Glipizid, Klorpropamid, dan Tolbutamid. Glibenklamid diindikasikan pada pasien ¹ DM Tipe 2 dengan dosis awal 5 mg 1x sehari setelah makan pagi, pada lansia 2.5 mg 1x sehari dan dosis maksimal 15 mg sehari. Glimepirid juga diindikasikan pada pasien DM Tipe 2 dengan dosis awal 1 mg sehari yang disesuaikan respon pemberian interval 1 mg pada minggu pertama dan ke dua, dosis maksimal 4 mg sehari sebelum atau pada suapan pertama saat makan. c. Antidiabetik lain Beberapa jenis obat antidiabetik lainnya yaitu Akarbosa, Dapagliflozin, Eksenatid, Linagliptin, Liraglutid, Nateglinid, Pioglitazon, Repaglinid, Sitagliptin, Saksagliptin, Vildagliptin.

19 BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN A. Kerangka Konsep Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian B. Penjelasan Kerangka Konsep Kondisi pasien yang pertama kali datang ke Puskesmas Ngoro dan didiagnosis DM berdasarkan hasil pemeriksaan kadar gula darah acak yang tinggi. Kemudian diberikan terapi OAD yang berbeda yaitu Glibenclamid, Glimepirid dan Metformin untuk penurunan kadar gula darah pasien DM. Peneliti ingin membandingkan pengaruh antar jenis OAD Jenis OAD Glibenclamid Glimepirid Metformin Perbandingan Kadar Gula Darah Tinggi Kadar Gula Darah Normal

20 tersebut terhadap penurunan kadar gula darah pasien DM di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto. C. Hipotesis H₀ : Tidak ada pengaruh terapi Oral Antidiabetic Drug (OAD)

terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus Tipe 2 di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto. H1 : Terdapat pengaruh terapi Oral Antidiabetic Drug (OAD) terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus Tipe 2 di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto.

21 **BAB IV METODE PENELITIAN** A. Rancang Penelitian 2 Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif analitik dengan rancang bangun Cross sectional karena pengumpulan datanya dilakukan hanya satu kali dalam satu waktu. Berdasarkan penyajian dan analisis datanya penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik. B. Lokasi dan Waktu Penelitian 1. Lokasi Penelitian Pelaksanakan penelitian di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto. 2. Waktu Penelitian Pada tanggal Februari - Mei 2022. Rincian kegiatan yang dilaksanakan yaitu pengumpulan data, analisis data dan menyelesaikan laporan skripsi. Penelitian ini dimulai dari pembuatan proposal sampai menjadi laporan hasil skripsi. C. 2 Populasi dan Sampel 1. Populasi Populasi dalam penelitian ini adalah semua daftar pasien penderita diabetes melitus yang terdaftar di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto dari bulan Januari – Agustus 2021.

22 a. Kriteria Inklusi dan Eksklusi 1. Kriteria Inklusi Kriteria 1 yang harus dipenuhi pada setiap populasi yang akan dijadikan sampel yaitu : - Tercatat sebagai pasien diabetes melitus pada rekam medis di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto - Tercatat sebagai pasien 3 diabetes melitus di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto yang mengkonsumsi salah satu OAD jenis Glibenclamid, Glimepirid atau Metformin 2. Kriteria Eksklusi Adanya kriteria dari populasi 1 yang tidak bisa dijadikan sampel yaitu : - Pasien dengan data yang tidak lengkap - Pasien yang menggunakan lebih dari 1 jenis OAD 2. 2 Sampel Pada penelitian ini, sampel yang akan digunakan adalah sebagian dari populasi pasien diabetes melitus yang terdaftar di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto dari bulan Januari – Agustus 2021. a. Besar sampel Pertimbangan dalam memilih sampel pada penelitian ini yaitu sampel memiliki sifat yang sama atau homogen seperti sebagai pasien penderita diabetes melitus yang terdaftar di Puskesmas Ngoro dari bulan Januari–Agustus 2021. Perhitungan

23 sampel yang digunakan pada penelitian menggunakan rumus Lameshow, Hosmer,

Klar et al (1990) melalui rumus: $n = Z^2 \cdot P(1-P) / d^2$ (N-1) + $Z^2 \cdot P(1-P)$

Keterangan: n = Besar sampel N = Besar populasi $Z^2 \cdot P(1-P) / d^2$ = Statistik Z (Z = 1,96 untuk $\alpha =$

0,05) P = Perkiraan proporsi (0,5) d = Limit dari error (5%=0,05) $n = 1,96 \cdot 0,5 (1-0,5) / 0,05^2$

$n = 15,68$ $n = 16$ Berdasarkan hasil

perhitungan besar sampel yang diperoleh yaitu 27 pasien **3 diabetes melitus di**

Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto. **2 Teknik Pengambilan Sampel** Penentuan sampel

yang akan diambil harus sudah memenuhi kriteria yaitu terdaftar sebagai pasien DM yang terdaftar di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto dari bulan Januari – Agustus 2021.

24 Pengambilan sampel melalui sistem acak pada pasien diabetes melitus yang terdaftar di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto dari bulan Januari – Agustus 2021 dengan

menggunakan simple random sampling melalui sistem undian menggunakan penomoran

pada nama pasien penderita DM, nomor yang sudah dilipat akan dimasukkan dalam botol

dan dikeluarkan sampai jumlah responden mencukupi sesuai dengan sampel **2 yang**

sudah ditentukan. Nomor yang keluar akan menjadi sampel untuk penelitian. D. Variabel

Penelitian 1. Variabel dependent/bebas Macam-macam jenis OAD (Glibenclamid,

Glimepirid, dan Metformin) **1 yang digunakan oleh** pasien **diabetes melitus tipe 2** di

Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto 2. Variabel dependent/terikat Penurunan **Kadar Gula**

Darah pasien **diabetes melitus tipe 2** di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto E. Definisi

Operasional Definisi operasional **2 pada penelitian ini bertujuan** agar pembahasan dalam

penelitian tidak meluas, berikut tabel definisi operasional.

25 Tabel 4.1 Definisi Operasional No Variabel Definisi Operasional Alat Ukur Kategori

Kriteria Skala Data Independent/Bebas 1. OAD (Oral Antidiabetic Drug) **1 Obat yang**

digunakan untuk mengatasi keadaan **kadar glukosa darah yang** tinggi Rekam medis 1.

Glibenclamid 2. Glimepirid 3. Metformin Nominal Dependen/Terikat 1. Penurunan **Kadar**

Gula Darah Selisih nilai **kadar gula darah** acak antara pengukuran ke-3 dengan pengukuran

pertama Rekam medis Rasio F. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data 1. Alur

Penelitian Gambar 4.1 Bagan Alur Penelitian Tahap Persiapan Survey Survey Lokasi

Penelitian Bulan Oktober-November Konsultasi judul penelitian, menentukan variabel,

pembuatan surat izin penelitian, dan Uji Etik Tahap Pelaksanaan Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto Tahap Pengolahan Data Analisis data, penyajian **2** **hasil analisis data** dan kesimpulan Pengambilan data sekunder berupa data rekam medis populasi penelitian

26 2. Pengumpulan Data a. Prosedur Pengumpulan Data **Pengumpulan data menggunakan** data sekunder dari rekam medis **pasien di Puskesmas** Ngoro Kab. Mojokerto melalui prosedur pencatatan data pasien yang akan dijadikan populasi sesuai dengan kriteria penelitian. b. Jadwal Waktu Pengumpulan Data Tabel 4.2 Jadwal Waktu Penelitian No. Uraian Kegiatan Tahun 2021 Tahun 2022 Sep Okt Nov Des Jan Feb 1. Sosialisasi pelaksanaan skripsi 2. Pendaftaran skripsi 3. Pembuatan, ujian dan revisi proposal 4. Pengajuan dan persetujuan uji etik 5. Pemrograman skripsi 2 di KRS 6. Pelaksanaan penelitian 7. Penyusunan hasil dan persiapan ujian skripsi

27 3. Bahan, Alat, dan Instrumen Penelitian a. Data sekunder dari rekam medis **2** **pasien di Puskesmas** Ngoro Kab. Mojokerto b. Alat ukur : rekam medis Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto c. Alat tulis dan laptop d. Lembar observasi : identitas, diagnosis, umur, jenis kelamin, **1** **kadar gula darah** awal, **kadar gula darah** kontrol, dan jenis obat OAD yang dipakai e. Alat komunikasi 4. Teknik Pengolahan Data Proses pengolahan data dilakukan menggunakan program komputer SPSS dengan beberapa tahapan yaitu : a. Editing Peneliti memeriksa data yang akan dianalisis agar **4** **tidak ada yang** tertinggal ataupun terjadi kesalahan. b. Coding Memroses dan menelaah data dengan mengkode data supaya lebih mudah untuk dianalisis statistik pada pemrograman komputer yaitu SPSS. c. Data Entry/Processing Memasukkan data pada program SPSS untuk dianalisis dan mendapatkan hasil analisis. d. Cleaning

28 Memeriksa ulang data dari tahap awal hingga hasil analisis agar tidak terjadi error. G. Analisis Data 1. Analisis Univariat Penelitian ini menggunakan variabel bebas yaitu penggunaan obat OAD dan variabel terikat yaitu penurunan **1** **kadar gula darah**. Pada setiap variabel akan dilakukan analisis untuk menjelaskan secara detail mengenai karakteristik dan deskripsi dalam bentuk persentase sebagai data kategorik. 2. Analisis

Bivariat Analisis bivariat adalah analisis **1** yang dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan dari pemakaian OAD (Glibenclamid, Glimepirid, dan Metformin) dengan penurunan kadar gula darah pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Ngoro Kab. Mojokerto. Data yang sudah dikumpulkan akan dianalisis menggunakan aplikasi SPSS menggunakan uji ANOVA untuk melihat beberapa variasi yang muncul dengan adanya perlakuan yang berbeda supaya dapat disimpulkan ada atau tidak ada perbedaan pada tiap perlakuan sampel. Kemudian dilakukan uji Pasca ANOVA untuk menganalisis lebih lanjut dan didapatkan kesimpulan perlakuan mana yang paling berpengaruh sehingga terdapat perbedaan pada tiap perlakuan. Uji yang digunakan bisa

29 dengan Uji Scheffe dan Uji Turkey (Ulfah, Yeni, dan Handayani, 2015).

30

31

Sources

- 1 <https://adoc.pub/buku-ajar-ilmu-penyakit-dalam.html>
INTERNET
5%

- 2 <https://akademik.uniska-bjm.ac.id/repository-tugas-akhir-mahasiswa/>
INTERNET
1%

- 3 https://www.researchgate.net/publication/342179637_KARBOHIDRAT_DALAM_TUBUH_Manfaat_dan_Dampak_D_efisiensi_Karbohidrat
INTERNET
1%

- 4 <https://id.wikipedia.org/wiki/Chili>
INTERNET
<1%

- 5 <http://repo.stikesperintis.ac.id/836/1/13%20MUTHIA%20VARENA.pdf>
INTERNET
<1%

- 6 <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1412/4/BAB%20I%20fix.pdf>
INTERNET
<1%
