GAMBARAN PENGGUNAAN ANTIDIABETES ORAL PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS DHARMARINI TEMANGGUNG PERIODE DESEMBER 2020

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai
Gelar Ahli Madya Farmasi pada Prodi D III Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang

Disusun Oleh :

Tri Larasati Bintari

NPM : 18.0602.0001

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN 2021

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut *World Health Organization* (WHO), Diabetes Mellitus merupakan penyakit atau gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insulfisiensi fungsi insulin, yang dapat disebabkan oleh gangguan produksi insulin oleh sel-sel beta langerhans kelenjar pankreas atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin. Diabetes Mellitus juga disebut dengan *"silent Killer"* dikarenakan Diabetes Mellitus adalah penyakit yang dapat membunuh seseorang secara perlahan atau diam-diam. Diabetes melitus bisa disebut pula dengan *"Mother Of Disease"* karena merupakan pembawa atau induk dari penyakit seperti jantung, stroke, hipertensi, gagal ginjal kebutaan dan amputasi kaki. Diabetes melitus dapat dicegah atau kejadiannya dapat ditunda dengan tatalaksana pengobatan yang optimum, diabetes melitus dapat dikontrol dan orang diabetes dapat berumur panjang dan hidup sehat (Agustin, 2019).

Diabetes Melitus (DM) tipe 2 adalah diabetes yang disebabkan karena 2 faktor yaitu, resistensi insulin dimana berkurangnya kepekaan reseptor di jaringan hati, otot, dan lemak dan penurunan progresif dari insulin (defisiensi insulin relatif) dimana produksi hormon insulin di sel β sehingga tidak mencukupi kebutuhan dan mengakibatkan penumpukan gula dalam darah (hiperglikemia). DM tipe 2 sering ditemukan sekitar 90% dari penderita diabetes dan lazimnya terjadi mulai usia diatas 40 tahun pada orang gemuk (Tjay, 2015).

Penyakit Diabetes Mellitus sampai saat ini mendominasi kejadian kematian penyakit tidak menular di Indonesia. WHO melaporkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-4 terbesar di dunia dalam hal jumlah penderita Diabetes Mellitus, jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2030 diperkirakan sekitar 21,3 juta penduduk

Indonesia menderita Diabetes Mellitus. *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2016 melaporkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke enam terbesar di dunia yang memiliki penyandang Diabetes Mellitus usia 20-79 tahun, yaitu sebanyak 10,3 juta orang. Angka prevalensi Diabetes Mellitus semakin meningkat setiap tahunnya. Hasil Riskesdas Tahun 2018 menunjukkan bahwa ada kenaikan prevalensi kejadian DM dari 6.9% pada tahun 2015 menjadi 8,5% pada tahun 2018 (Hamzah, 2019). Sedangkan di Kabupaten Temanggung pada tahun 2018 dilaporkan dari Puskesmas dan Rumah Sakit kasus Diabetes Melitus sebanyak 8636 kasus (Dinkes, 2018).

Menurut *World Health Organization* (WHO) masih terdapat penggunaan obat yang tidak rasional dimana terdapat lebih dari 50% dari seluruh penggunaan obat-obatan tidak tepat dalam peresepan, penyiapan, ataupun penjualannya, sedangkan 50% lainnya tidak digunakan secara tepat oleh pasien. Selain itu, sekitar sepertiga dari penduduk dunia tidak memiliki akses obat esensial. Hal ini terjadi karena polifarmasi, penggunaan obat non-esensial, penggunaan antimikroba yang tidak tepat, penggunaan injeksi secara berlebihan, penulisan resep yang tidak sesuai dengan pedoman klinis (Kardela, W., Andrajati, R., & Supardi, 2014). Peresepan yang tidak rasional meningkatkan terjadinya efek samping obat, interaksi obat, biaya pengobatan serta mengakibatkan penurunan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat (Destiani et al., 2016). Penggunaan obat antidiabetik oral (ADO) pada pasien diabetes mellitus, dapat terjadi interaksi dengan obat-obat tertentu yang digunakan oleh pasien sehingga menyebabkan terjadinya gejala hipoglikemia yang merupakan efek samping paling bahaya (Handayani, 2015).

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Kemenkes, 2016).

Penelitian ini belum pernah dilakukan di Puskesmas Dharmarini sehingga, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Gambaran

Penggunaan Antidiabetes Oral pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Dharmarini Temanggung Periode Desember 2020.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana Gambaran Penggunaan Antidiabetes Oral pada Pasien Diabetes Millitus Tipe 2 di Puskesmas Dharmarini Temanggung Periode Desember 2020?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Menggambarkan penggunaan antidiabetes oral pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Dharmarini Temanggung Periode Desember 2020.

2. Tujuan Khusus

   a. Mengetahui penggunaan obat antidiabetes yang paling sering digunakan.

   b. Mengetahui potensi interaksi obat antidiabetes yang digunakan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

   Memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan tentang gambaran penggunaan antidiabetes oral pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Dharmarini Temanggung.

2. Bagi Institusi

   Memberikan masukan terhadap Puskesmas mengenai gambaran penggunaan antidiabetes oral pada pasien DM tipe 2 sehingga penggunaan obat bisa lebih rasional.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini sebelumnya sudah ada beberapa penelitian sejenis, namun terdapat beberapa perbedaan seperti yang tercantum pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Judul	Nama Peneliti dan Tahun	Hasil	Perbedaan
1.	Gambaran Penggunaan Obat Antidiabetik pada Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Jalan di RSUP dr Wahidin Sudirohusodo Makassar.	Hardianty Malinda, *et al.,* (2015)	Penggunaan obat golongan sulfonilurea (glibenklamid 12,4%, glimepiride 7,2%, glikazida 3,9%), biguanid (metformin 43,8%), inhibitor α-glukosidase (akarbose 3,3%), tiazolidindion (pioglitazone 0,7%), kombinasi OHO (gliburida-metformin 0,7%, vildagliptin-metformin 0,7%), insulin kerja cepat 8,5%, insulin detemir 13,1%, insulin glargine 4,6%, dan insulin premix 13,1%.	Setting, Variabel Penelitian
2.	Karakteristik dan Pola Penggunaan Obat Antidiabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Abdul Wahab Sjarahranie.	Nurhayati Binti Sappo, *et al.,* (2017)	Penggunaan obat kombinasi golongan biguanid dan sulfonuiurea 28%, kombinasi insulin rapid acting dan long acting basal 13%, kombinasi glimepirid, metformin dan acarbose 13%.	Setting, Variabel Penelitian
3.	Kajian Potensi Interaksi Obat pada Resep Pasien Diabetes Mellitus di Instalasi Rawat Jalan RSUD Gunung Jati Kota Cirebon.	Rinto Susilo, *et al.,* (2018)	Sebanyak 84% resep mengalami interaksi obat secara potensial, dan berdasarkan tingkat keparahan jumlah kejadian interaksi obat monitor ketat sebanyak 68,23%.	Setting, Variabel Penelitian

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus

1. Pengertian Diabetes Melitus (DM)

Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolik yang disebabkan oleh rusaknya sel β di kelenjar pankreas, yang mengakibatkan tubuh tidak dapat memproduksi insulin secara efektif. Insulin adalah hormon yang dihasilkan oleh pankreas yang berfungsi untuk memasukkan glukosa yang diperoleh dari makanan ke dalam sel kemudian akan diubah menjadi energy yang dibutuhkan oleh otot dan jaringan untuk bekerja sesuai fungsinya (Selly, 2018).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa Diabetes Mellitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Kadar gula dalam darah normal dalam keadaan puasa pagi hari >126 mg/dL dan atau 2 jam setelah makan berkisar antara >200 mg/dL (PERKENI, 2019).

2. Klasifikasi Diabetes Mellitus

Klasifikasi DM berdasarkan etiologi menurut Perkeni (2015) adalah sebagai berikut :

a. Diabetes Melitus (DM) tipe 1

Diabetes Melitus yang terjadi karena kerusakan atau destruksi sel beta di pankreas. kerusakan ini berakibat pada keadaan defisiensi insulin yang terjadi secara absolut. Penyebab dari kerusakan sel beta antara lain autoimun dan idiopatik. Pada DM Tipe 1, faktor keturunan atau genetic memegang peranan penting.

b. Diabetes Melitus (DM) tipe 2

Penyebab DM tipe 2 seperti yang diketahui adalah resistensi insulin. Insulin dalam jumlah yang cukup tetapi tidak dapat bekerja secara optimal sehingga menyebabkan kadar gula darah tinggi di dalam tubuh.

Defisiensi insulin juga dapat terjadi secara relatif pada penderita DM tipe 2 dan sangat mungkin untuk menjadi defisiensi insulin absolut.

c. Diabetes Melitus (DM) tipe lain

Penyebab DM tipe lain sangat bervariasi. DM tipe ini dapat disebabkan oleh defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati pankreas, obat, zat kimia, infeksi, kelainan imunologi dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM.

d. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes Melitus ini terjadi selama masa kehamilan, di mana tubuh mengalami intoleransi terhadap glukosa pada saat kehamilan pertama, biasanya terjadi selama trimester kedua dan ketiga. Etiologi dari DM tipe ini berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal. Penderita DM gestasional memiliki resiko mnderita DM secara permanen dalam jangka waktu 5 sampai 10 tahun mendatang setelah melahirkan.

3. Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2

Terjadinya DM tipe 2 tidak diawali karena kurangnya sekresi insulin, melainkan karena reseptor insulin pada sel tubuh tidak bereaksi atau berkurang sensitivitasnya, yang kemudian lazim disebut sebagai resistensi insulin. Selain resistensi insulin, terdapat gangguan pada proses sekresi insulin dan produksi glukosa hepatic yang berlebihan karena sel tidak dapat menyerap glukosa darah sebagai energy. Gangguan proses sekresi insulin terjadi pada fase pertama sekresi insulin oleh sel-sel β-pankreas yang kemudian gagal mengkompensasi resistensi insulin. Apabila tidak segera ditangani dengan baik, maka selanjutnya sel-sel β-pankreas akan mengalami kerusakan secara progresif dan berujung pada hasil sekresi insulin yang mengalami defisiensi. Jika hasil sekresi insulin mengalami defisiensi, maka lama-kelamaan pasien akan membutuhkan insulin eksogen (Fitriyah, 2018).

Resistensi insulin pada otot dan liver serta kegagalan sel β-pankreas telah dikenal sebagai sentral patofisiologi diabetes mellitus tipe 2. Selain permasalahan terkait insulin pada ketiga organ tersebut, dikenal juga istilah aminous octet atau gangguan toleransi glukosa pada delapan organ penting selain yang telah disebutkan, yaitu jaringan lemak yang mengalami peningkatan lipolysis, gastrointestinal dengan penurunan fungsi inkretin, sel alpha pancreas yang mengalami hiperglukagonemia, peningkatan absorpsi glukosa oleh ginjal, dan resistensi insulin pada otak. Kedelapan organ tersebut berperan dalam proses intoleransi glukosa dalam tubuh (Soelistijo et al., 2019).

4. Gejala Diabetes Melitus Tipe 2

Penyakit diabetes melitus tipe 2 sering tidak mengalami gejala apapun pada masa awal bahkan tidak menyadari gejalanya selama beberapa tahun. Namun, biasanya ditandai dengan adanya 3P yaitu poliuria (banyak berkemih), polidipsia (banyak minum), dan polifagia (banyak makan), kehilangan energi, menurunnya berat badan, dan rasa letih (Tjay, 2015).

5. Faktor Resiko Diabetes Millitus Tipe 2

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2018, faktor resiko diabetes mellitus tipe 2 dibedakan menjadi dua yaitu :

a. Faktor Yang Dapat Diubah

1) Obesitas

Obesitas atau kegemukan bisa menyebabkan tubuh seseorang mengalami resistensi terhadap hormon insulin. Sel-sel tubuh bersaing ketat dengan jaringan lemak untuk menyerap insulin. Akibatnya organ pankreas akan dipacu untuk memproduksi insulin sebanyak-banyaknya sehingga menjadikan organ ini menjadi kelelahan dan akhirnya rusak.

2) Kurang Olahraga

Kurang olahraga menjadi faktor cukup besar untuk seseorang mengalami kegemukan dan melemahkan kerja organ-organ vital seperti jantung, liver, ginjal, dan juga pankreas yang dapat memicu penyakit diabetes melitus.

3) Pola Makan

Makanan merupakan faktor utama penyebab diabetes melitus. Mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat, lemak dan protein berbahaya bagi tubuh. Secara umum tubuh membutuhkan diet seimbang untuk menghasilkan energi untuk melakukan fungsi-fungsi vital. Terlalu banyak makanan, akan menghambat pankreas untuk menjalankan fungsi sekresi insulin, jika sekresi insulin terhambat maka kadar gula dalam darah akan meningkat. Orang-orang yang terbiasa mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat seperti biskuit, coklat, es cream dan lain sebagainya sangat berpotensi untuk terserang penyakit diabetes mellitus.

4) Merokok

Perokok mempunyai resiko 30-40% lebih besar untuk menderita diabetes. Penderita diabetes yang merokok lebih beresiko mengalami komplikasi seperti penyakit ginjal, retinopati, dan masalah-masalah sirkulasi darah yang dapat berujung dengan amputasi. Kejadian komplikasi tersebut diketahui berbanding lurus dengan jumlah rokok yang dikonsumsi. Seperti yang diketahui, merokok tembakau berefek buruk bagi kesehatan.

b. Faktor Yang Tidak Dapat Diubah

1) Riwayat Keluarga

Faktor keturunan merupakan faktor pemicu penyakit diabetes melitus yang paling umum yang tidak dapat dirubah. Seorang anak dapat mewarisi gen penyebab diabetes melitus orang tua. Biasanya, seseorang akan menderita diabetes melitus mempunyai anggota keluarga yang juga terkena penyakit tersebut.

2) Usia

Usia dapat menjadi faktor resiko karena seiring bertambahnya umur terjadi penurunan fungsi-fungsi organ tubuh, termasuk reseptor yang membantu pengangkutan glukosa ke jaringan. Reseptor ini semakin lama akan semakin tidak peka terhadap adanya glukosa dalam darah sehingga yang terjadi adalah peningkatan kadar glukosa dalam darah.

3) Jenis Kelamin

Pada usia kurang dari 40 tahun, pria dan wanita memiliki risiko yang sama mengalami diabetes melitus. Sedangkan pada usia lebih dari 40 tahun, wanita lebih berisiko mengalami diabetes melitus. Pada wanita yang telah mengalami menopause, gula darah lebih tidak terkontrol karena terjadi penurunan produksi hormon estrogen dan progesteron. Hormon estrogen dan progesteron ini mempengaruhi sel-sel merespon insulin (Eisenstein, 2018).

6. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe 2

a. Terapi Farmakologi

Terapi farmakologi terdiri atas antidiabetes injeksi, oral dan kombinasi.

1) Antidiabetes Injeksi

a) Insulin

Insulin merupakan pengobatan yang digunakan pada pasien DM tipe 1, dapat juga digunakan untuk pasien DM tipe 2 apabila obat antidiabetes oral tidak mampu untuk menanganinya. Insulin di dalam tubuh membantu transport glukosa dari darah ke dalam sel. Insulin berdasarkan waktu kerja dibagi menjadi insulin kerja cepat *(rapid-acting insulin),* insulin kerja pendek *(short-acting insulin),* insulin kerja menengah *(intermediate-acting insulin),* insulin kerja panjang *(long-acting insulin),* insulin kerja ultra panjang *(ultra long-acting insulin)* dan insulin campuran. Insulin masa kerja panjang diberikan pada pagi hari untuk menjaga kadar insulin dalam kondisi basal (kondisi pada saat normal/ tidak ada asupan makanan), sedangkan insulin masa kerja

pendek diberikan sebelum makan untuk menurunkan kadar glukosa darah yang meningkat sesaat setelah adanya asupan makanan (PERKENI, 2019).

b) Agonis *Glucagon Like Peptide-1* (GLP-1) /Incretin Mimetic

Agonis GLP-1 dapat bekerja pada sel-beta sehingga terjadi peningkatan pelepasan insulin, mempunyai efek menurunkan berat badan, menghambat pelepasan glucagon, dan menghambat nafsu makan. Salah satu obat golongan agonis GLP-1 yaitu Liraglutide. Liraglutide digunakan sebagai injeksi subkutan pada DM tipe 2 dalam kombinasi dengan metformin atau derivate sulfonilureum/ thiazolidindion bila monoterapi tidak dapat mengontrol kadar gula darah. Efek samping yang timbul pada pemberian obat ini adalah rasa sebah dan muntah (PERKENI, 2019).

2) Antidiabetes Oral

a) Golongan Sulfonilurea

Mekanisme kerja obat ini adalah merangsang sel-sel beta dalam pancreas untuk memproduksi lebih banyak insulin. Selain itu, obat ini juga membantu sel-sel tubuh menjadi lebih banyak merespon insulin. Golongan ini diutamakan untuk penderita diabetes melitus dengan berat badan normal (Agustin, 2019). Golongan sulfonilurea yaitu glimepiride, glibenklamid, glipizide. Dosis harian glimepirid yaitu 1-8 mg/hari dan diberikan 1 kali sehari. Dosis harian glibenklamid yaitu 2,5-20 mg/hari dan diberikan 2-1 kali sehari. Dosis harian glipizid 5-29 mg/hari dan diberikan 1 kali sehari. Efek samping dari obat ini adalah hipoglikemia yang dapat terjadi tanpa menimbulkan gejala. Sulfonilurea memiliki waktu paruh yang singkat sehingga diberikan 30 menit sebelum makan (PERKENI, 2019).

b) Golongan Meglitinida/ *Calcium-channel blokers* (CCB)

Obat Meglitinida juga memiliki mekanisme kerja yang sama, yaitu bekerja dengan merangsang sel-sel beta di pankreas untuk memproduksi insulin. Golongan meglitinid yaitu repaglinide dan nateglinide. Dosis repaglinide dimulai dari 0,5-2 mg oral dengan maksimum 4 mg 4 kali sehari dan nateglinide 120 mg oral 3 kali sehari sebelum makan (PERKENI, 2019). Meglitinid tidak boleh diberikan dalam bentuk kombinasi dengan sulfonilurea karena mekanisme kerjanya tumpang tindih (Selly, 2019).

c) Golongan Biguanida

Mekanisme kerja metformin adalah dengan mengurangi penyerapan zat gula dari usus dan mempunyai pengaruh yang rumit pada hati. Metformin bisa digunakan dalam bentuk monoterapi atau dalam bentuk kombinasi dengan salah satu obat antidiabetes oral lainnya, begitu pula dengan insulin. Hipoglikemia terjadi ketika metformin digunakan dalam bentuk kombinasi. Dosis awal metformin 500 mg oral atau 2 kali sehari dengan makan (PERKENI, 2019).

d) Golongan Thiazolidindion

Mekanisme kerja obat ini adalah dengan meningkatkan jumlah protein yang membawa glukosa ke dalam sel dan jaringan tubuh. Dengan begitu, tubuh mendapatkan energi untuk menjalankan aktivitas. Contoh obat golongan ini antara lain: Rosiglitazone dan Pioglitazone. Dosis harian pioglitazone adalah 15-45 mg oral satu kali sehari, maksimum 45 mg/hari dan rosiglitazon 2-4 mg satu kali sehari, maksimum 8 mg/hari (PERKENI, 2019).

e) Golongan Alpa Glukosidase Inhibitor

Mekanisme kerja alpa glukosidase inhibitors adalah dengan mengurangi kadar glukosa dengan mengintervensi sari pati dalam usus. Contoh golongan obat ini antara lain: Acarbose dan

Miglitol dengan dosis awal 25 mg/hari dengan makan (PERKENI, 2019).

f) Penghambat *Dipeptydilpeptidase-4* (DPP-4 *blokers*)

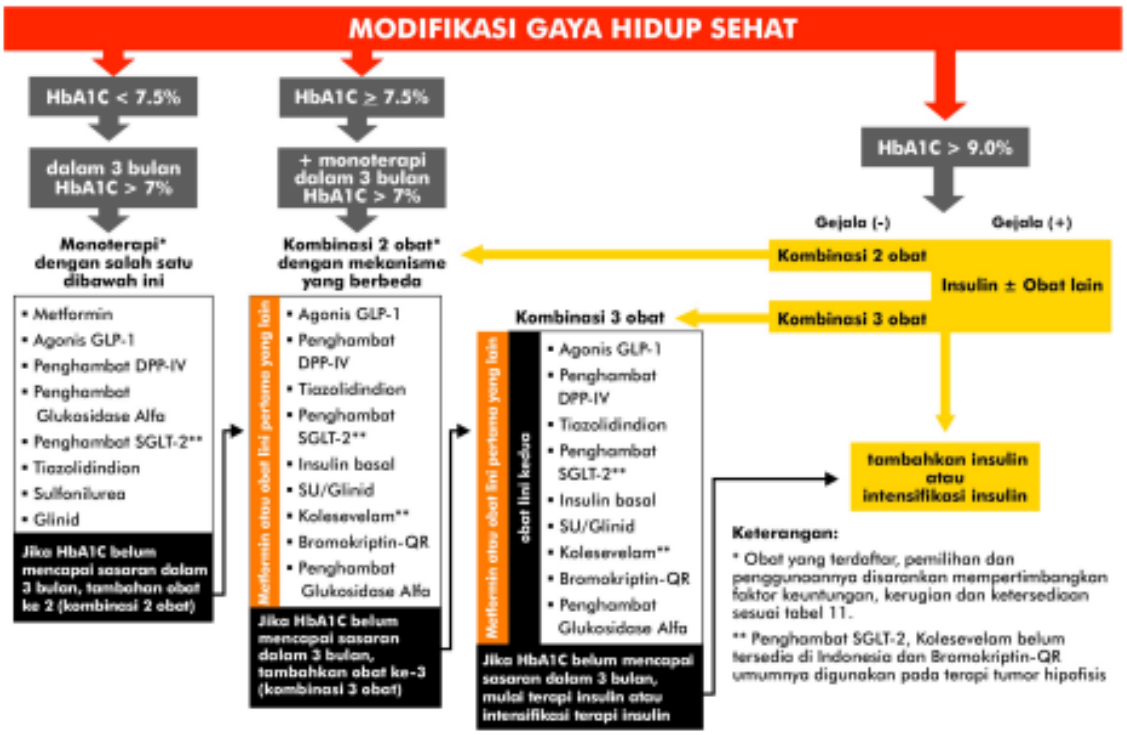
Golongan DPP-4 mempunyai mekanisme kerja menghambat enzim DPP-4 yang bertanggung jawab untuk inaktivasi hormonhormon inkretin, seperti peptida-1 yang mirip dengan glukagon. Inkretin adalah hormon intestinal yang bekerja pada pengaturan glukosa dari pankreas. Contoh obat ini adalah sitagliptin, saxagliptin, linagliptin, alogliptin (Selly, 2019).

g) *Sodium Glucose Co-Transporter 2* (SGLT-2)

Obat golongan penghambat SGLT-2 merupakan obat ntidiabetes oral jenis baru yang menghambat reabsorbsi glukosa di tubuli distal ginjal dengan cara menghambat glukosa SGLT-2. Obat yang termasuk golongan ini antara lain canaglifozin, mpaglifozin, dapaglifozin, ipraglifozin (Selly, 2019).

3) Terapi kombinasi

Kombinasi obat antihiperglikemia oral dengan insulin dimulai dengan pemberian insulin basal (insulin kerja menengah atau insulin kerja panjang). Insulin kerja menengah harus diberikan jam 10 malam menjelang tidur, sedangkan insulin kerja panjang dapat diberikan sejak sore sampai sebelum tidur. Dosis awal insulin basal untuk kombinasi adalah 6-10 unit. kemudian dilakukan evaluasi dengan mengukur kadar glukosa darah puasa keesokan harinya. Dosis insulin dinaikkan secara perlahan (pada umumnya 2 unit) apabila kadar glukosa darah puasa belum mencapai target. Pada keadaaan dimana kadar glukosa darah sepanjang hari masih tidak terkendali meskipun sudah mendapat insulin basal, maka perlu diberikan terapi kombinasi insulin basal dan prandial, sedangkan pemberian obat antihiperglikemia oral dihentikan dengan hati-hati (PERKENI, 2019).



Gambar 1. Alogaritma Penatalaksanaan DM Tipe 2 (PERKENI, 2019)

Keterangan Gambar 1

1) Daftar obat dalam algoritma bukan menunjukkan urutan pilihan Pemilihan obat harus didasarkan pada kebutuhan penderita secara individual.
2) Untuk penderita DM tipe 2 dengan HbA1C < 7,5% maka pengobatan non farmakologis dengan modifikasi gaya hidup sehat dengan evaluasi HbA1C 3 bulan, bila HbA1C tidak mencapai target < 7% maka dilanjutkan dengan monoterapi oral.
3) Untuk penderita DM Tipe 2 dengan HbA1C 7,5% - < 9,0% diberikan modifikasi gaya hidup sehat ditambah monoterapi oral. Dalam pemilihan obat perlu dipertimbangkan keamanan, efektivitas, ketersediaan, toleransi pasien dan harga. Dalam monoterapi, disebut obat monoterapi dikelompokkan menjadi obat dengan efek samping atau keuntungan lebih banyak.
4) Bila obat monoterapi tidak mencapai target HbA1C < 7% dalam waktu 3 bulan, maka terapi ditingkatkan menjadi kombinasi 2 macam obat

yaitu obat yang diberikan pada lini pertama kemudian ditambah dengan obat lain yang mempunyai mekanisme kerja berbeda.

5) Bila HbA1C sejak awal = 9% maka langsung diberikan kombinasi 2 macam obat.
6) Bila penggunaan kombinasi 2 macam obat tidak mencapai target maka diberikan kombinasi 3 obat.
7) Bila penggunaan kombinasi 3 macam obat tidak mencapai target, maka diberikan pengobatan insulin basal.
8) Bila penderita dating dengan keadaan awal HbA1C = 10% atau Gula Darah Sewaktu = 300 mg/dl dengan gejala metabolik, maka diberikan pengobatan langsung dengan:
   a) Metformin + Insulin Basal ± Insulin Prandial
   b) Metformin + Insulin Basal + *Glukagon Like Peptide-1*

b. Terapi Non Farmakologi

1) Terapi Nutrisi Medis (TNM)

   Terapi nutrisi medis adalah salah satu terapi non farmakologi yang penting bagi pasien diabetes melitus. Prinsip dari terapi ini adalah pengaturan pola makan berdasarkan status gizi dan kondisi pasien. Kunci keberhasilan dari terapi ini adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain serta keluarga pasien). Tujuan dari terapi ini adalah mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal, tekanan darah dalam batas normal, profil lipid untuk mencegah resiko penyakit kardiovaskuler serta mencegah terjadinya komplikasi kronis (Selly, 2019).

2) Latihan Jasmani

   Latihan jasmani adalah salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes. Latihan jasmani selain menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin. Latihan jasmani dapat dilakukan sebanyak 3-5 kali selama 30-45

menit dengan total 150 menit per minggu. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti berjalan kaki, jogging, bersepeda, dan berenang (Selly, 2019).

B. Interaksi Obat

1. Pengertian Interaksi Obat

Interaksi obat merupakan perubahan aktivitas farmakologi suatu obat karena pemakaian bersamaan dengan obat lain agen kimia lain. Interaksi obat dapat mengurangi efek obat, meningkatkan efek obat, atau meningkatkan toksisitas. Dalam beberapa hal, interaksi obat dapat menguntungkan tetapi interaksi obat dapat menjadi merugikan bahkan berbahaya bagi kesehatan. Secara umum suatu interaksi obat dapat digambarkan sebagai suatu interaksi antar suatu obat dan unsur lain yang dapat mengubah kerja salah satu atau keduanya, atau menyebabkan efek samping tak terduga (Kristanti, 2020). Kemungkinan terjadinya peristiwa interaksi harus selalu dipertimbangkan dalam klinik, manakala dua obat atau lebih diberikan secara bersamaan atau hamper bersamaan. Obat-obat dengan indek terapi sempit (misalnya fenitoin) dan obat-obat yang memerlukan kontrol dosis yang ketat (antikoagulan, antihipertensi dan antidiabetes) adalah obat-obat yang paling sering terlibat (Asyrorsh, 2018).

2. Tingkat Keparahan *(Severity Level)* Interaksi Obat

Derajat keparahan akibat interaksi obat dikategorikan menjadi tingkat keparahan major atau efek berat yaitu efek potensial yang menyebabkan kerusakan menetap atau mengancam jiwa, tingkat keparahan moderate atau efek sedang dapat menyebabkan perubahan status klinik dan penambahan pengobatan, sedangkan tingkat keparahan minor atau efek ringan dari interaksi obat biasanya tidak membutuhkan pengobatan tambahan (Handayani, 2015).

C. Profil Puskesmas Dharmarini

1. Sejarah Singkat

Pada tanggal 14 September 1956 berdirilah yayasan klinik bersalin Dharma Rini dibuktikan oleh akte notaris no.8,4 sept.1956. Klinik ini berjalan sampai tahun 1997 atau selama 42 tahun. Pada tanggal 1 april 1997 yayasan dibubarkan dan klinik Dharma Rini diserahkan ke yayasan KORPRI. Berselang satu tahun tepatnya pada tanggal 1 Agustus 1998, pengelolahan klinik Dharma Rini diserahkan ke Dinas Kesehatan oleh yayasan KORPRI dan menjadi Balai Pengobatan Dharma Rini. Sejak tahun 2010 status tanah Dharma Rini telah sah menjadi tanah hibah dan menjadi hak milik Pemda Temanggung.

Pertumbuhan penduduk yang terjadi di Kecamatan Temanggung sangat berpengaruh terhadapat pelayanan kesehatan. Di kecamatan Temanggung terdapat 25 Kelurahan/Desa dan semuanya mengakses pelayan kesehatan di Puskesmas Temanggung. Setiap hari pelayanan kesehatan di puskesmas Temanggung sangat banyak dan beban kerja pegawai sangat tinggi. Hal ini menjadi evalusai pemerintah kabupaten untuk mengoptimalkan pelayanan kesehatan dan dipililah Balai pengobatan Dharma Rini untuk dijadikan Puskesmas dalam upaya melayani masyarakat di Kecamatan Temanggung untuk mengakses pelayanan kesehatan. Tepatnya pada tanggal 21 April 2011 Puskesmas Dharma Rini terbentuk. Pada tanggal 9 Juni 2011 secara sah memiliki struktur organisai dan kepala puskesmas pertama dr. Novelia Dian Trenggonowati. Pada tahun 2014 Puskesamas Dharma Rini Telah Mengantongi izin operasional Puskesmas.

2. Visi dan Misi Puskesmas Dharmarini

   Visi : “Dharma prima bersama menuju sehat”

   Misi :

   a. Mewujudkan masyarakat sehat melalui peningkatan pelayanan dan penerapan PHBS yang makin baik.
   b. Memelihara dan meningkatkan kesehatan individu, keluarga dan masyarakat beserta lingkungannya.

c. Menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang paripurna, bermutu, terjangkau dan merata.
d. Mendorong kemandirian masyarakat untuk hidup sehat.
e. Melaksanakan penanggulangan dan pengendalian penyakit.
f. Menjamin ketersediaan dan pemerataan sumberdaya kesehatan.

3. Strategi
   a. Melayani dengan ramah, cepat, santun dan profesional.
   b. Memberikan informasi yang benar & cepat dan mendorong masyarakat bertindak mandiri untuk menciptakan lingkungan yang sehat.
   c. Secara proaktif memberikan layanan langsung kepada masyarakat melalui Posyandu, PKD, Pusling.
   d. Meningkatkan jumlah kepesertaan masyarakat dalam program penjaminan kesehatan.
4. Semboyan

   "Melayani Sepenuh Hati"
5. Motto

   "CARE SERVICE"

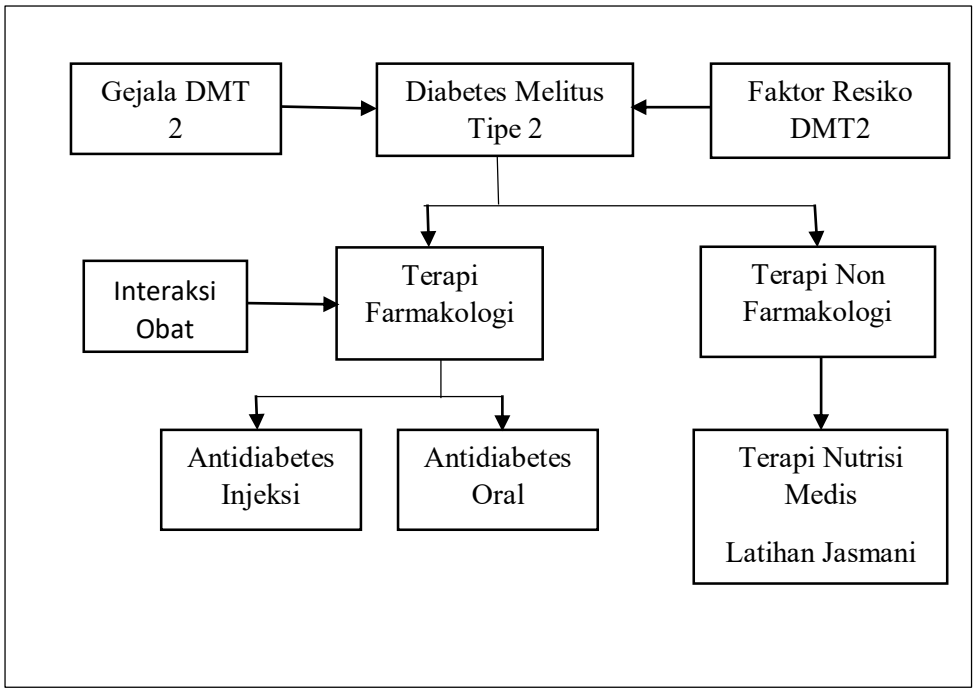
Careying	: siap melakukan perawatan kesehatan masyarakat.
Attitude	: sopan santun, menyeluruh, komprehensif.
Responsif	: cepat mengikuti perkembangan jaman.
Emphatic	: perhatian terhadap masyarakat yang membutuhkan
SEnyum	: sambut baik pelanggan
Ramah	: ikhlas melayani
VIsioner	: pandangan (visi) kedepan menjadi lebih hebat
CErmat dan teliti	: dalam melakukan pelayanan.

6. Batas Wilayah Puskesmas Dharmarini
   a. Sebelah Utara : Kecamatan Kedu
   b. Sebelah Timur : Kecamatan Kranggan
   c. Sebelah Selatan : Kecamatan Tembarak
   d. Sebelah Barat : Kecamatan Bulu
7. Desa Wilayah Kerja Puskesmas Dharmarini

Wilayah kerja Puskesmas Dharma Rini meliputi 4 Desa dan 7 Kelurahan yaitu :

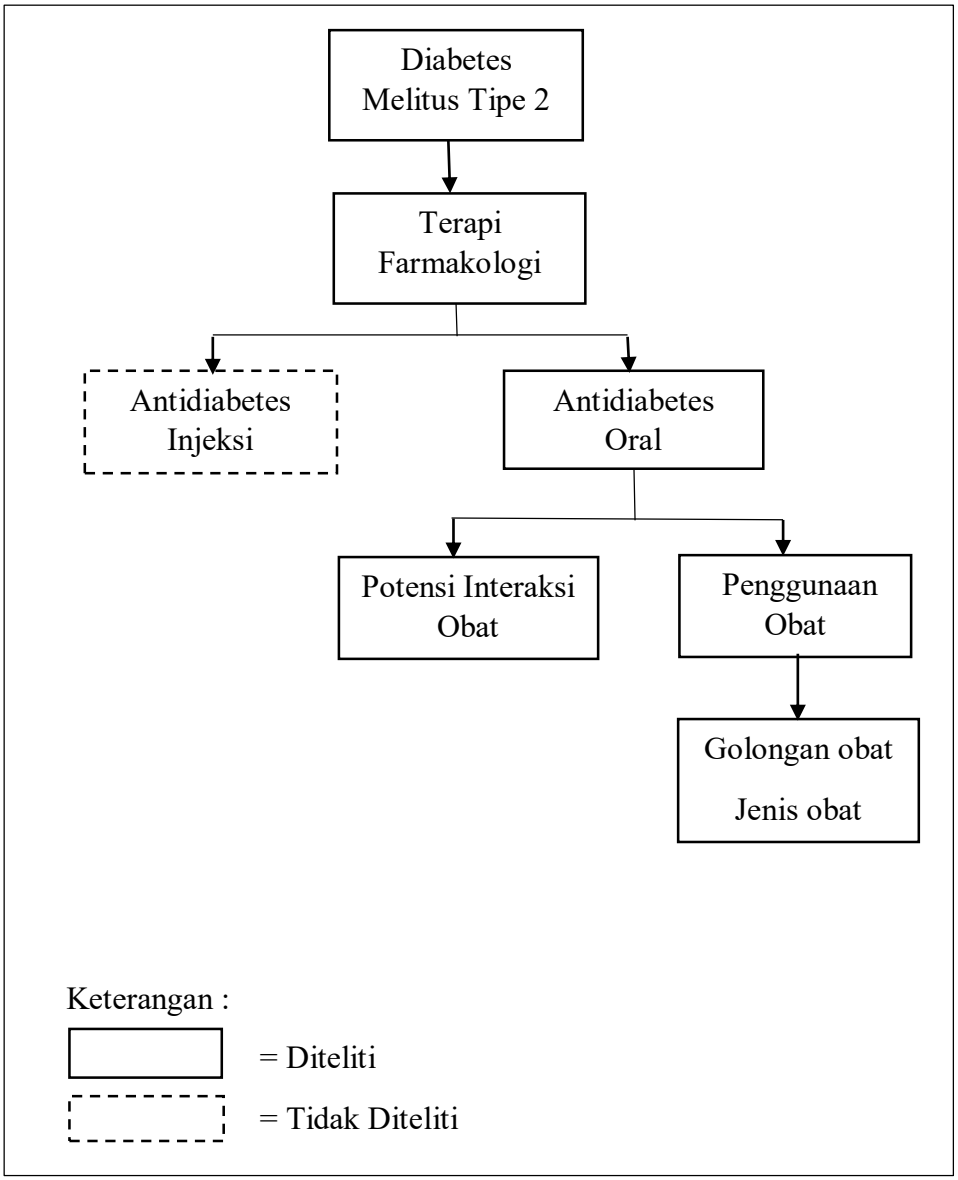
a. Desa Nampirejo
b. Desa Lungge
c. Desa Guntur
d. Desa Mudal
e. Kelurahan Madureso
f. Kelurahan Jampirejo
g. Kelurahan Kowangan
h. Kelurahan Butuh
i. Kelurahan Giyanti
j. Kelurahan Purworejo
k. Kelurahan Mungseng

D. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2. Kerangka Teori Penelitian

E. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah cara-cara yang sistematis untuk menjawab masalah yang sedang diteliti (Jonathan, 2018). Penelitian ini termasuk jenis penelitian non-eksperimental dengan rancangan penelitian retrospektif dan menggunakan data rekam medik. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif.

B. Variabel Penelitian

Variabel adalah sesuatu yang berbeda atau bervariasi, penekanan kata sesuatu diperjelas dalam definisi kedua yaitu simbol atau konsep yang diasumsikan sebagai seperangkat nilai-nilai (Jonathan, 2018). Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah penggunaan obat dan potensi interaksi obat.

C. Definisi Operasional

1. Pasien DM adalah pasien yang di diagnosis dokter memiliki penyakit diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Dharmarini Temanggung.
2. Antidiabetes oral adalah obat oral yang digunakan untuk mengontrol kadar gula darah pada pasien DM di Puskesmas Dharmarini.
3. Jenis obat antidiabetes adalah jenis obat antidiabetes yang diresepkan oleh dokter misal metformin, glibenclamide, glimepiride, acarbose dan lain-lain.
4. Golongan obat antidiabetes adalah golongan obat antidiabetes yang diresepkan oleh dokter berdasarkan mekanisme kerjanya misal sulfonilurea, meglitinida, biguanida, thiazolidindion dan lain-lain.
5. Potensi interaksi obat adalah kemungkinan adanya interaksi antar suatu obat yang terjadi baik menguntungkan maupun merugikan, dikatakan menguntungkan jika efek yang ditimbulkan dapat meningkatkan efek hipoglikemia hingga angka normal sedangkan merugikan jika efek yang

timbul yaitu melawan efek hipoglikemia dan memberikan efek samping yang tidak diinginkan.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

   Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rekam medik pasien DM yang terdaftar dalam Prolanis yaitu sebanyak 97 pasien di Puskesmas Dharmarini Temanggung.

2. Sampel

   Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2017). Sampel dalam penelitian ini adalah data rekam medik pasien DM Tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

   Kriteria inklusi :

   a) Pasien yang terdiagnosis DM Tipe 2
   b) Catatan pengobatan lengkap dan terbaca
   c) Pasien DM Tipe 2 dengan komplikasi
   d) Pasien DM Tipe 2 dengan usia >30 tahun

   Kriteria eksklusi :

   a) Pasien yang sedang hamil atau menyusui

   Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 59 pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi dan kriteria ekslusi.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Lokasi penelitian ini dilakukan di Puskesmas Dharmarini Temanggung yang beralamat di Jl. Pahlawan Gemoksari Butuh Kecamatan Temanggung Kabupaten Temanggung.

2. Waktu

   Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari tahun 2021.

F. Instrumen dan Metode Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

   Instrumen penelitian merupakan alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data, instrumen penelitian ini berupa data rekam medik dari pasien prolanis DM tipe 2 di Puskesmas Dharmarini Temanggung dan lembar observasi.

2. Metode Pengumpulan Data

   Data yang digunakan merupakan data sekunder yaitu data yang tidak didapat langsung dari sumbernya melainkan didapat dari data rekam medik pasien prolanis DM. Langkah awal dalam pengumpulan data ini yaitu melakukan survei terlebih dahulu ke tempat penelitian. Selanjutnya mengajukan perizinan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Temanggung. Setelah mendapat surat izin dari Dinas Kesehatan surat tersebut diberikan ke Puskesmas Dharmarini Temanggung.

   Metode pengumpulan data dilakukan secara retrospektif yaitu penelitian yang melihat data rekam medik pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Periode Desember 2020.

G. Metode Pengolahan dan Analisis Data

1. Metode Pengolahan Data

   Data yang telah diperoleh dari penelitian yang berupa sampel kemudian diolah dengan cara :

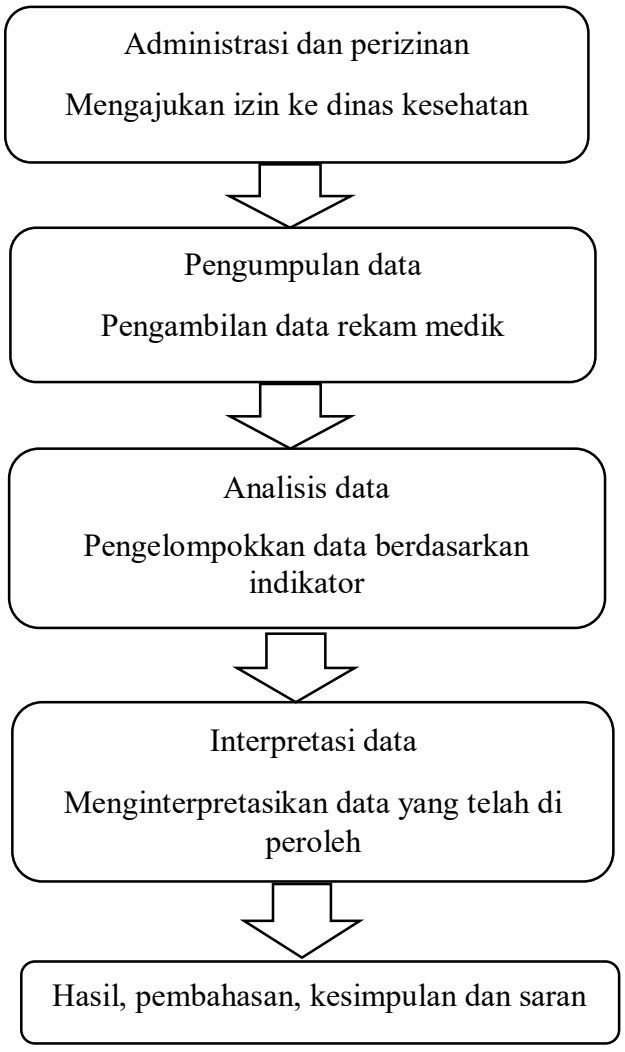
   a. *Editing* yaitu memeriksa kembali data yang diperoleh dari proses sampling. Dalam tahap ini dilakukan pemeriksaan kembali data rekam medik yang telah didapatkan apakah sudah sesuai atau belum.

b. *Entry data* yaitu memasukkan data analisis rekam medik pasien DM Tipe 2 kedalam database komputer dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2016*.
c. *Cleaning* yaitu memeriksa kembali data yang sudah ada dimasukkan ke dalam database.

2. Analisis Data

Dalam penelitian ini, data pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Dharmarini Temanggung Periode Desember 2020 diolah menggunakan software *Microsoft Excel 2016* dan dilihat potensi interaksinya mengacu *Medscape.com* kemudian ditabulasikan dalam bentuk persentase.

H. Jalannya Penelitian



Gambar 3. Skema Jalannya Penelitian

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul "Gambaran Penggunaan Antidiabetes Oral pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Dharmarini Temanggung Periode Desember 2020" maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan antidiabetes oral di Puskesmas Dharmarini Temanggung Periode Desember 2020 paling banyak adalah golongan biguanida yaitu metformin sebanyak 89,83%.
2. Kejadian potensi interaksi obat antidiabetes sebanyak 84,74%. Kejadian potensi interaksi obat berdasarkan tingkat keparahan yaitu moderate sebanyak 75,76% dan tidak ada kategori minor.

B. Saran

Bagi Puskesmas Dharmarini Temanggung disarankan untuk meningkatkan komunikasi antara apoteker dengan dokter dalam menentukan terapi untuk mencegah atau meminimalisir terjadinya interaksi obat.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, R. S. (2019). Karya Tulis Ilmiah Gambaran Peresepan Penggunaan Obat Anti Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Teladan Kota Medan Tahun 2019. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan*.

Ali, I. (2018). Profil Pengobatan Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Larantuka Kabupaten Flores Timur Periode 2017. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang*.

Arimjie. (2012). *Model Molekuler Interaksi Obat Reseptor*. Medicafarma.

Asyrorsh, S. (2018). Evaluasi Interaksi Obat Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Dengan Komplikasi Hipertensi Di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang Tahun 2016. *Farmasi*.

Destiani, D. P., Naja, S., Nurhadiyah, A., Halimah, E., & Febrina, E. (2016). Pola Peresepan Rawat Jalan : Studi Observasional Menggunakan Kriteria Prescribing Indicator Who di Salah Satu Fasilitas Kesehatan Bandung Prescribing of Outpatient : Observational Study Using WHO Prescribing Indicator in One of Health Care Facilities in B. *Farmasi Klinik Indonesia*, *5*(3), 225–231. https://doi.org/10.15416/ijcp.2016.5.3.225

Dinkes. (2018). *Profil kesehatan kabupaten temanggung tahun 2018*. 1–225.

Eisenstein, M. (2018). American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes - 2018. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education*, *41*(January).

Elizabeth, M. (2019). Efektifitas Penggunaan Antidiabetik Oral Kombinasi pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Prof dr. W.Z Johannes Kupang. *Universitas Citra Bangsa Kupang*.

Fitriyah, S. (2018). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Komorbiditas Hipertensi Periode 2016-2017. *Farmasi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*, *2017*.

Hamzah, D. F. (2019). Analisis Penggunaan Obat Herbal Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Kota Langsa. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, *4*(2), 168. https://doi.org/10.30829/jumantik.v4i2.5057

Handayani, K. (2015). Analisis Potensi Interaksi Obat Diabetes Melitus Pada Resep Obat Pasien Rawat Jalan di RSAL dr. Mintohardjo. *UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, *April*.

Jonathan, S. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Edisi 2*. Suluh Media.

Kardela, W., Andrajati, R., & Supardi, S. (2014). *Naskah Asli Naskah Asli Perbandingan Penggunaan Obat Rasional Berdasarkan Indikator Who di Puskesmas Kecamatan antara Kota Depok dan Jakarta Selatan Pascasarjana Fakultas Farmasi Universitas Indonesia Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat*. Bada. 91–102.

Kemenkes. (2016). Data Dasar Puskesmas Kondisi Desember 2015. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *13*(3), 191–205.

Kristanti, W. (2020). Evaluasi Interaksi Obat Antidiabetik pada Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Griya Antapani Kota Bandung. *Universitas Al-Ghifari*.

Kurniasari, M. W. (2016). Evaluasi Interaksi Penggunaan Obat Hipoglikemi pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Cempaka RSUD Panembahan Senopati Bantul Periode Agustus 2015. *Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta*.

PERKENI. (2019). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2019. *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*, 1–117. https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2020/07/Pedoman-Pengelolaan-DM-Tipe-2-Dewasa-di-Indonesia-eBook-PDF-1.pdf

Rizqi. (2015). Identifikasi Potensi Interaksi Obat pada Peresepan Obat Pasien DM Tipe 2 dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi pada Tahun 2014-2015. *Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta*.

Sappo, N. B., Rahmawati, D., & Ramadhan, A. M. (2017). 6th Mulawarman Pharmaceuticals Conferences. *Karakteristik Dan Pola Penggunaan Obat Anti Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Abdul Wahab Sjarahranie*, *November*, 41–47. http://conference.kuis.edu.my/iceb2016/eproceedings/EB033.pdf

Selly, amelia G. (2019). *Rasionalitas Penggunaan Obat Antidiabetes pada Pasien DM Tipe 2 Rawat Inap di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Periode 2018*.

Soelistijo, S. A., Novida, H., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., Manaf, A., Sanusi, H., Lindarto, D., Shahab, A., Pramono, B., Langi, Y. A., Purnamasari, D., Soetedjo, N. N., Saraswati, M. R., Dwipayana, M. P., Yuwono, A., Sasiarini, L., Sugiarto, Sucipto, K. W., & Zufry, H. (2019). *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2015*.

Tjay. (2015). *Obat-Obat Penting (Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya)* (Edisi ke-7). Penerbit Elex Media Komputindo.