

ANALISIS KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES ORAL PADA PASIEN GERIATRI DI RUMAH SAKIT TENTARA DR. SOEDJONO MAGELANG TAHUN 2018

Iftitahul Fariyah¹, Nadia Saptarina², Solikah Ana Estikomah²

¹ Mahasiswa Program Studi Farmasi UNIDA GONTOR

² Staf Pengajar Program Studi Farmasi UNIDA GONTOR

Pondok Modern Gontor Putri 1, Mantingan, Ngawi 63257 INDONESIA

iftitahulfariyah411@gmail.com

ABSTRAK

Angka kejadian Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia terus bertambah seiring dengan bertambahnya usia. Salah satu faktor terkendalinya kadar glukosa pada pasien DM adalah pada tingkat kepatuhan pasien DM dalam menggunakan obat anti-diabetes oral. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kepatuhan terapi obat anti-diabetes oral dan menghubungkan nilai efektifitas terapi dengan kadar glukosa yang dimiliki oleh pasien DM tipe 2 geriatri serta menganalisis faktor ketidakpatuhan pasien DM tipe 2 geriatri. Penelitian ini dilakukan secara *cross-sectional* dengan menggunakan kuesioner *The 8-Item Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) dan melihat hubungan antara tingkat kepatuhan dengan kadar glukosa pasien yang diperoleh dari data demografi yang telah diisi oleh pasien. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa 18 pasien memiliki tingkat kepatuhan tinggi, 16 pasien memiliki tingkat kepatuhan sedang dan 12 pasien memiliki tingkat kepatuhan rendah. Sedangkan untuk kadar glukosa tubuh pasien DM tipe 2 geriatri, terdapat 33 pasien memiliki kadar glukosa darah yang tinggi dan 13 pasien memiliki kadar glukosa tubuh yang normal. Nilai signifikansi antara kedua variabel menunjukkan hasil sebesar 0,369 yang dapat diinterpretasikan bahwa tidak adanya korelasi yang bermakna antara tingkat kepatuhan dengan kadar glukosa pasien DM tipe 2 geriatri.

Kata kunci: diabetes mellitus, geriatri, kepatuhan, obat hipoglikemik oral.

ABSTRACT

The incidence of Diabetes Mellitus (DM) in Indonesia was increase by increasing the age. One of the controlled glucose levels factors in DM patients is the level of adherence of DM patients in taking oral anti-diabetes drugs. The purpose of this study was to analyze the level of adherence in taking oral anti-diabetic drugs and to link the effectiveness of therapy to body glucose levels possessed by geriatric type 2 DM patients and to analyze the non-adherence factors of geriatric type 2 DM patients. This study was conducted in a cross-sectional approach using the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) questionnaire and looked at the relationship between the level of adherence to body glucose level data obtained from demographic data that had been filled by patients. The results showed that 18 patients had a high level of adherence, 16 patients had moderate adherence and 12 patients had a low level of adherence. While for body glucose levels in type 2 DM patients, there were 33 patients who had high body glucose levels and 13 patients had normal body glucose levels. Significant values between the two variables showed a result of 0.369 which could be interpreted that there was no significant correlation between the level of adherence to glucose levels of geriatric type 2 DM patients.

Keywords: adherence, diabetes mellitus, geriatric, oral anti-diabetic drugs.

1. Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) merupakan sekelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh defek sekresi insulin, aksi insulin, atau keduanya. Hiperglikemia kronis diabetes sangat berkaitan dengan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi, dan kegagalan organ lain, terutama ginjal, saraf, pembuluh darah, mata, dan jantung (*American Diabetes Association*, 2018).

DM Tipe 2 merupakan diabetes yang kemungkinan tidak tergantung insulin *Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM). DM tipe 2 akan bergantung pada insulin ketika penyakit ini sudah berkembang parah, sehingga tubuh sudah tidak mampu memproduksi insulin. Insulin adalah kunci penentu tinggi rendahnya kadar glukosa darah dan memberi perintah untuk mengambil glukosa guna menyusun jaringan baru (fungsi anabolik) (Lingga, 2012). Tanda seseorang mengalami DM apabila kadar glukosa sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dL dan kadar glukosa puasa di atas atau sama dengan 126 mg/dL (Misnadiarly, 2006).

Global Report 2017 telah meriliskan tentang global prevalensi DM pada tahun 2014. Secara global, 422 juta (8,5%) manusia dewasa telah terdiagnosis menderita DM, prevalensi ini menunjukkan angka dua kali lipat dari tahun 1980, yang mana prevalensi pada tahun itu adalah 108 juta (4,7%) manusia dewasa yang telah terdiagnosa DM. Untuk prevalensi DM di Indonesia pada tahun 2013 adalah 12 juta penduduk yang menderita DM (6,9% dari penduduk Indonesia) terdiri dari 3,7 juta penduduk (30,4% dari populasi DM) yang didiagnosa menderita DM dan 8,3 juta penduduk (69,6% dari populasi DM) tidak terdiagnosa menderita DM (KEMENKES RI, 2014). Sedangkan menurut data Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2016), DM di daerah tersebut menduduki peringkat kedua tertinggi setelah hipertensi dari data penyakit tidak menular yaitu sebesar 16,42 persen dan Kota Magelang menduduki peringkat kedua tertinggi dalam kasus DM yaitu sebesar 13.555 penduduk yang mengidap penyakit tersebut. RS dr. Soedjono merupakan salah satu rumah sakit di Magelang yang memiliki peningkatan kasus rawat jalan Diabetes Mellitus. Pada tahun 2014 kasus DM di rumah sakit ini sebanyak 1324 pasien dan meningkat menjadi 4615 pasien pada tahun 2015 (Profil RS, 2015).

Kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral pada pasien DM tipe 2 merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi terkontrolnya kadar glikemik untuk mencegah terjadinya komplikasi

pada DM, sehingga penting kiranya untuk melakukan evaluasi terhadap tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral pasien DM (Lee *et al.*, 2013). Ketidaktepatan sangat sering terjadi pada pasien geriatri, dikarenakan kecenderungan mengalami kesulitan dalam mematuhi pengobatan mereka sendiri, seperti menghentikan pengobatan secara mendadak atau mengkonsumsi obat dengan dosis yang tidak tepat (DepKes RI, 2014).

2. Tinjauan Teoritis

2.1 Diabetes Melitus

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) (2014), DM merupakan suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Kemudian dapat terjadi kerusakan jangka panjang dan kegagalan pada berbagai organ seperti mata, ginjal, jantung, serta pembuluh darah apabila penderita mengalami hiperglikemia kronis (ADA, 2014). DM juga didefinisikan sebagai peningkatan glukosa darah yang berkaitan dengan tidak ada atau kurang memadainya sekresi insulin pankreas, dengan atau tanpa gangguan efek insulin (Katzung *et al.*, 2014).

Keadaan penyakit yang mendasari diagnosis DM kini diklasifikasikan ke dalam empat kategori, yaitu: tipe 1 (*diabetes dependen-insulin*); tipe 2 (*diabetes non-dependen-insulin*), tipe 3 (*diabetes tipe lain*) dan tipe 4 (DM gestasional) (Katzung *et al.*, 2014).

Tabel 1: Kadar glukosa darah untuk diagnosis diabetes dan prediabetes

	Glukosa darah puasa	Glukosa plasma 2 jam setelah TTGO
Diabetes	≥ 126 mg/dl	≥ 200
Prediabetes	100-125 mg/dl	140-199
Normal	< 100 mg/dk	< 140

(Sumber: PERKENI, 2015)

1) DM Tipe 1

DM tipe 1 adalah suatu penyakit yang ditandai dengan kerusakan selektif sel beta (Sel B) dan defisiensi insulin yang parah atau absolut. (Katzung *et al.*, 2014). Pasien DM tipe 1 pada orang dewasa sering sekali membutuhkan terapi sulih insulin untuk mempertahankan kehidupan pasien DM tipe 1 tersebut. Insulin farmakologik diberikan melalui injeksi ke jaringan subkutis dengan menggunakan alat injeksi manual atau suatu pompa insulin yang secara kontinu menginfuskan insulin di bawah kulit. Terhentinya terapi sulih insulin dapat mengancam nyawa dan menyebabkan ketoasidosis

diabetes atau kematian. Ketoasidosis diabetes disebabkan oleh insufisiensi atau tidak adanya insulin dan terjadi karena pelepasan berlebihan asam-asam lemak dan pembentukan asam-asam keto dalam kadar toksik (Katzung *et al.*, 2014).

2) DM Tipe 2

DM tipe 2 ditandai dengan resistensi jaringan terhadap efek insulin dikombinasikan dengan defisiensi relatif sekresi insulin. Seorang pasien mungkin lebih mengalami resistensi atau defisiensi sel beta yang lebih besar, dan kelainannya mungkin ringan atau parah. Meskipun pada pasien DM insulin diproduksi di sel-sel beta, akan tetapi jumlahnya kurang memadai untuk mengatasi resistensi dan glukosa darah yang meningkat. Terganggunya efek insulin juga memengaruhi metabolisme lemak sehingga terjadi peningkatan kadar asam lemak dan kadar trigliserida serta penurunan *High Densitas Lipoprotein* (HDL) (Katzung *et al.*, 2014).

3) Diabetes mellitus tipe lain

DM tipe ini merujuk kepada berbagai kausa spesifik lain dalam peningkatan glukosa darah, seperti: pankreatektomi, pankreatitis, penyakit non-pankreas, pemberian obat, dsb (Katzung *et al.*, 2014).

4) Diabetes gestasional

Diabetes gestasional didefinisikan sebagai kelainan dalam kadar glukosa yang diketahui pada masa kehamilan. Diabetes gestasional didiagnosis pada sekitar 7% dari semua kehamilan di AS. Selama kehamilan, plasenta dan hormon-hormon plasenta menciptakan suatu resistensi insulin yang paling nyata pada trimester akhir. Penilaian risiko untuk diabetes disarankan dimulai sejak kunjungan prenatal pertama. Wanita beresiko tinggi perlu segera menjalani pemeriksaan penyaring. Pemeriksaan penyaring dapat ditunda bagi wanita beresiko rendah sampai usia gestasi 24 sampai 28 minggu (Katzung *et al.*, 2014).

2.2 Geriatri

Geriatri adalah keadaan ketika melemahnya kemampuan organ atau jaringan dalam bertahan dan memperbaiki diri dari kerusakan secara perlahan atau bahkan hilang sama sekali. Sehingga kemungkinan timbulnya efek merugikan dari obat yang diresepkan lebih tinggi dibandingkan dengan pasien lain usia dewasa (Martono & Pranarka, 2011). Menurut *World Health Organization* (WHO), populasi geriatri dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu: geriatri (*elderly*): 60-74 tahun, geriatri tua (*old*): 75-90 tahun, dan usia sangat tua (*very old*): 90 tahun (dikutip dari Dewi, 2012).

2.3 Obat Anti-diabetik Oral

Obat antidiabetes dapat digolongkan menjadi beberapa golongan, diantaranya:

a. Pemicu sekresi insulin

1) Sulfonilurea

Cara kerja utama dari sulfonilurea yaitu dengan meningkatkan pengeluaran produksi insulin dari pankreas. Mekanisme obat golongan sulfonilurea adalah menstimulasi pelepasan insulin yang tersimpan, menurunkan ambang sekresi insulin, dan meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat dari rangsangan glukosa (Soegondo, 2005). Sulfonilurea bekerja dengan cara menstimulasi sel-sel beta pankreas dari pulau Langerhans pankreas yang kemampuan sekresi insulinnya menurun sehingga bisa ditingkatkan dengan obat ini. Obat ini hanya efektif pada penderita diabetes yang tidak tergantung insulin yang begitu berat, sel-sel betanya masih cukup baik bekerja. Ada indikasi bahwa obat golongan ini juga memperbaiki kepekaan organ tujuan bagi insulin dan menurunkan absorbs insulin oleh hati (Tjay & Rahardja, 2002).

2) Glinid

Glinid merupakan obat generasi baru yang cara kerjanya sama dengan sulfonilurea, yaitu meningkatkan sekresi insulin fase pertama. Golongan ini terdiri dari dua macam obat, yaitu repaglinid (*derivate asam benzoate*), dan nateglinid (*derivate fenilalanin*) (Brunton *et al.*, 2008).

b. Penambah sensitivitas insulin

1) Biguanid

Golongan biguanid yang masih dipakai hingga saat ini adalah metformin. Obat ini meningkatkan ambilan glukosa dan penggunaannya oleh jaringan-jaringan target sehingga menurunkan resistensi insulin. Mekanisme kerja utama obat ini adalah reduksi keluaran glukosa hepatic, sebagian besar dengan menghambat gluconeogenesis hepatic. Metformin juga memperlambat absorpsi glukosa oleh usus dan meningkatkan ambilan dan penggunaan glukosa di perifer. Sifat yang sangat penting dari obat ini adalah kemampuannya menurunkan hiperlipidemia dalam batas sedang (*low density lipoprotein*), *very low density lipoprotein* menurun, dan *high density lipoprotein* meningkat. Efek ini dapat tidak muncul dalam 4-6 minggu penggunaan. Pasien sering mengalami penurunan berat badan karena kehilangan nafsu makan. Algoritme terapi ADA merekomendasikan metformin sebagai obat pilihan untuk DM tipe 2 yang baru terdiagnosis (Harvey & Champe, 2009).

2) Tiazolidindion

Tiazolidindion dapat menurunkan kadar HbA1C sebesar 1-1.5% pada pasien dengan DM

tipe 2. Obat-obat ini dapat dikombinasikan dengan insulin atau golongan senyawa antidiabetes oral lainnya. Mekanisme kerja obat ini merupakan agonis reseptor γ teraktifasi-priliferator peroksisom (*peroxisome proliferator-activated receptor γ* [PPAR γ]). PPAR γ , mengaktifasi gen responsif-insulin yang meregulasi metabolisme karbohidrat dan lipid. Thiazolidindione bekerja terutama dengan meningkatkan sensitivitas insulin pada jaringan perifer tetapi juga dapat menurunkan produksi glukosa hepatic. Tiazolidindion meningkatkan transport glukosa kedalam otot dan jaringan adiposa dengan meningkatkan sintesis dan translokasi bentuk spesifik transporter glukosa. Tiazolidindion juga mengaktifasi gen-gen yang meregulasi metabolisme asam lemak di jaringan perifer.

c. Penghambat glukosidase alfa

Penghambat glukosidase alfa mengurangi absorpsi intestinal pati, dekstrin, dan disakarida dengan menghambat kerja glukosidase alfa pada *brush border intestinal*. Akibat penundaan absorpsi karbohidrat, peningkatan glukosa setelah makan akan berkurang pada subjek normal maupun diabetik. Penghambat glukosidase alfa dapat digunakan sebagai monoterapi pada pasien manula atau pada pasien dengan hiperglikemia sesudah makan yang menonjol. Penghambat glukosidase alfa umumnya digunakan dalam kombinasi dengan senyawa antidiabetik oral lain dan/atau insulin. Obat ini sebaiknya diberikan pada awal makan.

3. Metodologi

Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian non-eksperimental yang menjelaskan hubungan kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral dengan kadar glukosa pada pasien DM tipe 2 geriatri menggunakan pendekatan *cross sectional* di RST Dr. Soedjono Magelang.

4 Hasil dan Pembahasan

4.1 Karakteristik Pasien

Tabel 2: Karakteristik pasien DM tipe 2 geriatri di RS "X" Magelang

Karakteristik		n = 46	%
Jenis Kelamin	Wanita	39	84,8
	Pria	7	15,2
Pendidikan	Tidak bersekolah	2	4,3
	> SMA	31	67,4
	< SMA sederajat	13	28,3
Durasi Pengobatan	> 5 tahun	29	63
	< 5 tahun	17	37

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa responden wanita (84,8%) lebih besar dibandingkan dengan responden pria (15,2%). Pendidikan pasien DM tipe 2 geriatri di RST dr. Soedjono Magelang lebih dominan kepada pasien yang berpendidikan dibawah jenjang SMA (71,7%), sedangkan responden yang berpendidikan setingkat SMA dan sarjana adalah sebesar 28,3%. Pada karakteristik mengenai durasi pengobatan penyakit DM tipe 2 di RST dr. Soedjono didominasi oleh pasien yang mengidap penyakit ini kurang dari 5 tahun, yaitu sebanyak 63,0%, sedangkan untuk pasien yang mengidap DM tipe 2 lebih dari 5 tahun yaitu sebesar 37,0% dari keseluruhan responden.

4.2 Kepatuhan Penggunaan Obat Anti-diabetes oral pada Pasien DM tipe 2 Geriatri

Hasil dari penelitian dengan menggunakan kuesioner MMAS-8 digolongkan menjadi tiga golongan, pasien dengan kepatuhan tinggi memiliki skor 8, skor 6 dan 7 untuk pasien dengan kepatuhan sedang, serta skor 1 sampai 5 untuk pasien dengan kepatuhan rendah. Hasil dari penggolongan 46 pasien DM tipe 2 geriatri di RST dr. Soedjono yaitu, pasien dengan tingkat kepatuhan tinggi yaitu sebanyak 18 pasien (39,1%), pasien dengan tingkat kepatuhan sedang yaitu sebanyak 16 pasien (34,8%), dan pasien dengan kepatuhan rendah yaitu sebanyak 12 pasien (26,1). Data ketidakpatuhan pasien tiap item dapat dilihat pada diagram berikut:

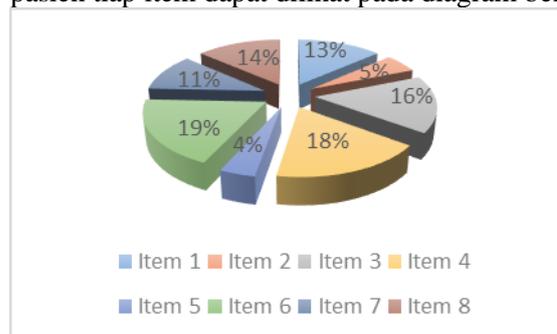


Diagram 1: Tigkat kepatuhan penggunaan obat anti-diabetes oral pasien geriatri di RST. dr. Soedjono Magelang

Pada item 1 yang menjelaskan tentang kemampuan pasien DM tipe 2 geriatri dalam mengingat penggunaan obat antidiabetes oral didapatkan 10 pasien dari 46 pasien yang terkadang lupa dalam menggunakan obat tersebut. Menurut wawancara terstruktur yang telah dilakukan antara peneliti dengan pasien, alasan dari lupanya pasien dalam mengkonsumsi obat antidiabetes adalah dikarenakan melemahnya kemampuan pasien dalam mengingat sesuatu dan pasien tersebut membutuhkan keluarga atau orang lain untuk mengingatkannya dalam menggunakan obat

antidiabetes oral. Pada item 2, sebanyak 4 pasien menyatakan pernah tidak meminum obat antidiabetes oral dikarenakan tidak faham dalam menggunakan obat tersebut. Hal ini terjadi ketika tidak terdapat keluarga yang memberitahu obat mana yang harus diminum sebelum, ketika, atau sesudah makan, sehingga pasien memutuskan untuk tidak meminum obat tersebut ketika tidak ada yang memberitahunya.

Pada item 3, sebanyak 14 pasien menyatakan berhenti meminum obat antidiabetes oral apabila merasa kondisi tubuh lebih buruk dari biasanya. Hal ini bisa terjadi dikarenakan efek samping yang dimiliki oleh masing-masing obat. Untuk item 4, sebanyak 12 pasien menyatakan tidak membawa obat antidiabetes oral ketika berpergian/meninggalakan rumah. Hal ini dikarenakan pasien tersebut menyepelkan pentingnya meminum obat antidiabetes oral tepat pada waktu-waktu yang ditentukan dan merasa terganggu jika harus membawa obat ketika bepergian.

Dua pasien menyatakan tidak meminum obat satu hari sebelum hari dilakukannya penelitian. Alasan dari tidak meminum obat pada salah satu pasien adalah dikarenakan pasien tersebut berpergian/meninggalkan rumah dan tidak membawa obat antidiabetes oral, sedangkan alasan satu pasien lainnya adalah dikarenakan kesibukan pasien yang begitu padat sehingga lupa untuk meminum obat antidiabetes oral. Pada item 6, sebanyak 14 pasien menyatakan berhenti meminum obat antidiabetes oral jika kondisi tubuh sudah membaik dan merasa sudah tidak membutuhkan obat tersebut.

Item 7 adalah item yang meneliti tentang perasaan pasien yang terganggu dengan pola terapi farmakologi DM tipe 2. Pada item ini, sebanyak 8 pasien merasa terganggu dengan pola terapi farmakologi DM tipe 2 yang harus dilakukan setiap hari. Hal ini dikarenakan pasien tersebut beraktivitas aktif diluar rumah dan sangat terganggu apabila harus meminum obat antidiabetes oral sebelum, ketika, atau setelah makan. Pada item 8, 10 pasien menyatakan sesekali mengalami kesulitan dalam menggunakan obat antidiabetes oral. Alasan pasien tersebut adalah dikarenakan obat yang harus diminum adalah banyak, dan hal tersebut menyulitkan pasien dalam mengingat obat mana yang harus diminum. Selain faktor jumlah obat yang harus dikonsumsi, faktor lain yang menyulitkan pasien dalam mengingat penggunaan obat antidiabetes oral adalah aktivitas fisik yang dimiliki oleh masing-masing pasien.

4.3 Faktor Ketidapatuhan dalam Menggunakan Obat Anti-diabetes Oral

Pada penelitian ini, kuisioner faktor ketidapatuhan diberikan kepada pasien DM tipe 2 geriatri yang tergolong kedalam kelompok pasien yang patuh sedang dan patuh rendah dalam menggunakan obat antidiabetes oral. Hal ini dilakukan untuk mengetahui faktor ketidapatuhan pada pasien tersebut. Hasil dari wawancara terstruktur dan pengisian kuisioner faktor ketidapatuhan dapat dilihat pada diagram berikut:

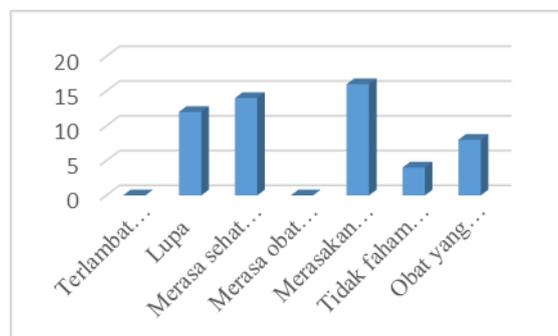


Diagram 2: Faktor ketidapatuhan dalam menggunakan obat anti-diabetes oral

Berdasarkan jawaban yang telah diberikan oleh masing-masing pasien, dapat dilihat bahwa faktor ketidapatuhan pasien digolongkan menjadi lima sebab, yaitu 4 (14,3%) pasien tidak patuh dikarenakan tidak faham cara penggunaan obat apabila tidak diberitahu oleh pihak keluarga, 8 (28,6%) pasien yang merasa terganggu dikarenakan banyaknya obat yang harus dikonsumsi, 12 (42,9%) pasien yang tidak patuh dikarenakan lupa dalam meminum obat, 14 (50%) pasien yang tidak patuh dikarenakan merasa kondisi tubuh sudah lebih baik, dan pilihan terbanyak adalah 16 (57,1%) pasien yang tidak patuh dikarenakan merasa kondisi tubuh lebih buruk dari biasanya.

Alasan ketidapatuhan terendah adalah karena tidak memahami cara menggunakan obat jika tidak ada keluarga yang mendampingi ketika meminum obat. Hal ini karena informasi tentang penggunaan obat hanya dipahami oleh keluarga, sedangkan pasien perlu memahami pengobatan yang ditujukan untuk dirinya sendiri. Walaupun tetap motivasi atau dukungan dari keluarga juga memiliki peran penting untuk mencapai kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat antidiabetik oral. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laoh, et al., (2013) yang menyatakan bahwa keluarga memiliki peran yang sangat penting dalam mengontrol kepatuhan pasien DM tipe 2 dalam mengonsumsi obat anti diabetes.

Pasien yang tidak patuh dengan alasan obat yang harus diminum banyak menyatakan bahwa,

pasien tersebut merasa terganggu jika harus minum obat dalam jumlah banyak setiap hari, sedangkan tetap harus terus melakukan banyak aktivitas harian. Hal ini berbanding lurus dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2012) menyatakan bahwa semakin banyak rejimen obat yang diperoleh pasien maka semakin rendah kepatuhan pasien terhadap obat tersebut.

Pasien dengan alasan lupa minum obat menyatakan bahwa ketidakpatuhan pasien tersebut dikarenakan pasien yang memiliki beberapa kesibukan harian dan lupa obat ketika sedang bepergian. Bagi pasien dengan alasan merasa lebih sehat, mereka berhenti menggunakannya karena tidak mengetahui bahaya penghentian obat tanpa saran dari dokter. Alasan yang terakhir adalah karena pasien merasa kondisi tubuh menjadi lebih buruk setelah meminum obat antidiabetes. Hal ini dapat terjadi karena beberapa obat anti diabetes oral seperti metformin, dan glimepiride memiliki efek samping, seperti perut kembung dan diare.

Perbedaan efek samping yang dialami pasien dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti usia, obat-obatan, adanya penyakit penyerta, dan faktor genetik. Pada pasien geriatri, kondisi metabolisme tubuh mengalami penurunan akibat penurunan fungsi organ 30-40%. (Arifin, 2011).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Valentina (2014) tentang analisis faktor ketidakpatuhan meminum obat antidiabetes di depo BJPS RS Kota Banjarbaru menyatakan bahwa faktor ketidakpatuhan yang paling besar dalam penggunaan obat anti diabetes oral adalah terlambat menebus obat (19 responden) dan lupa minum obat (17 responden). Hal ini dapat terjadi karena responden memiliki banyak aktivitas sehingga tidak sempat ke rumah sakit untuk menebus obatnya, juga terjadi karena lupa meminum obat anti diabetes oral saat dalam perjalanan.

4.4 Hubungan Kepatuhan dengan Kadar Glukosa Pasien DM Tipe 2 Geriatri

Instrumen yang digunakan untuk penelitian mengenai tingkat kepatuhan pada pasien DM tipe 2 geriatri di RST dr. Soedjono Magelang adalah kuesioner MMAS-8. Hasil dari penelitian ini, pasien DM tipe 2 geriatri dapat digolongkan menjadi tiga golongan pasien, pasien dengan tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 18 pasien

(39,1%), tingkat kepatuhan sedang sebanyak 16 pasien (34,8%) dan tingkat kepatuhan rendah sebanyak 12 pasien (26,1%). Untuk mengetahui kadar glukosa pasien DM tipe 2 geriatri di RST dr. Soedjono Magelang dapat dilihat melalui data demografi yang telah diisi oleh pasien tersebut. Melalui data demografi, pasien tersebut dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok yang memiliki kadar glukosa darah tinggi sebanyak 33 pasien (71,7%) dan kelompok yang memiliki kadar glukosa darah normal sebanyak 13 pasien (28,3%).

Untuk melihat hubungan tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral dan keberhasilan terapi, dilakukan analisis dengan menggunakan metode *Spearman* pada *software* SPSS. Metode ini dipilih karena data yang dimiliki oleh peneliti tidak terdistribusi secara normal dengan nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,000. Hasil dari pengujian korelasi dengan metode *spearman* dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3: Hubungan tingkat kepatuhan penggunaan obat anti-diabetes oral dengan kadar glukosa pasien

Tingkat Kepatuhan	Kadar Glukosa		Sig (2-tailed)
	Tinggi	Normal	
Rendah	10	2	0,369
Sedang	11	5	
Tinggi	12	6	
Total	33	13	

(Sumber: hasil uji *Spearman* dengan menggunakan SPSS 22)

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa besarnya Sig. (2-tailed) adalah 0.369 yang artinya tidak adanya korelasi yang bermakna antara tingkat kepatuhan dalam menggunakan obat antidiabetes oral pada pasien DM tipe 2 geriatri dengan kadar glukosa darah yang dimilikinya. Tidak adanya hubungan antara tingkat kepatuhan dalam menggunakan obat antidiabetes oral dengan kadar glukosa darah bisa dikarenakan usia pada pasien DM tipe 2 yang sudah lansia. Kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 geriatri cenderung memiliki kadar yang lebih tinggi dibandingkan pasien remaja atau dewasa.

Menua adalah suatu proses yang tidak dapat dihindari dan berlangsung secara terus-menerus serta berkesinambungan yang selanjutnya menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokemis semenjak manusia dilahirkan. Perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya akan semakin berkurang, sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Hal tersebut akan terjadi lebih cepat pada pasien DM tipe 2 geriatri yang

memiliki kadar glukosa darah tinggi, kemungkinan terjadinya komplikasi akan semakin tinggi pada pasien dengan kadar glukosa darah diatas ambang normal (Pahlawadita, 2017).

Kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral merupakan salah satu penunjang keberhasilan terapi DM tipe 2. Akan tetapi, hal ini haruslah selaras dengan penatalaksanaan DM yang lain, seperti edukasi, terapi nutrisi medis, dan kegiatan jasmani (PERKENI, 2015). Pada pasien DM tipe 2 geriatri di RST dr. Soedjono, didapatkan sejumlah pasien yang belum tepat dalam melaksanakan tatalaksana pengobatan DM tipe 2. Data pasien yang belum melaksanakan tatalaksana pengobatan DM tipe 2 dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4: Data tatalaksana pasien DM tipe 2 geriatri di RST. dr. Soedjono Magelang

Penatalaksanaan Terapi DM Tipe 2	Tepat	Kurang Tepat
Kegiatan Jasmani	16	30
Terapi Nutrisi	39	7

Pada tabel diatas dapat dilihat sebanyak 30 pasien (65.2%) menyatakan bahwa tidak melakukan kegiatan jasmani yang mana hal tersebut merupakan salah satu tatalaksana terapi DM tipe 2. Hal ini bisa saja menjadi salah satu faktor sulitnya mencapai kadar glukosa darah yang diinginkan. Olahraga pada pasien DM tipe 2 geriatri yang merupakan suatu terapi non-farmakologis juga dibutuhkan untuk mendapatkan kadar glukosa yang normal, dikarenakan kekuatan otot dalam tubuh akan mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya usia (menurun sebanyak 15% setiap dekade setelah usia 59 tahun dan 30% setelah usia 70 tahun) (BD Diabetes, 2011).

Selain terapi non farmakologis berupa olahraga, terapi nutrisi medis juga sangat penting untuk pasien DM tipe 2 dan prinsip pengaturan pola makan pasien tersebut tidaklah jauh berbeda dengan orang sehat pada umumnya, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Akan tetapi, pada manusia dengan DM tipe 2 haruslah diperhatikan tentang keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori. Hal ini dilakukan agar tidak terjadinya fluktuasi yang parah pada kadar glukosa darah. (PERKENI, 2015). Pada penelitian ini, didapatkan 7 pasien yang belum menerapkan terapi nutrisi medis DM tipe 2 dengan benar, hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan pasien mengenai pentingnya menjalankan terapi nutrisi medis DM tipe 2 dalam pengontrolan kadar glukosa tubuh.

Alasan yang dikemukakan pasien yang tidak melakukan kegiatan jasmani dan terapi nutrisi medis yang benar adalah dikarenakan kurangnya pengetahuan mengenai penatalaksanaan DM yang meliputi edukasi, terapi nutrisi medis, kegiatan jasmani, dan pengobatan farmakologi. Menurut Notoatmodjo (2010) faktor yang mempengaruhi pengetahuan pasien, diantaranya adalah pendidikan yang didapatkan melalui pendidikan formal maupun non formal, media masa atau sumber informasi, sosial budaya dan ekonomi, lingkungan, serta pengalaman. Maka dari itu, peneliti melakukan penyuluhan mengenai penatalaksanaan DM tersebut dengan menggunakan poster sebagai instrumentasi penyuluhan.

5 Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan kuesioner MMAS-8, tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral pada pasien DM tipe 2 geriatri di RST dr. Soedjono Magelang adalah tinggi, yaitu sebesar 39,1% dari keseluruhan populasi.
2. Faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan pasien DM tipe 2 geriatri dalam menggunakan obat antidiabetes oral di RST dr. Soedjono Magelang terbagi menjadi lima sebab, yaitu 4 (14,3%) pasien tidak patuh dikarenakan tidak faham cara penggunaan obat, 8 (28,6%) pasien yang merasa terganggu dikarenakan banyaknya obat yang harus dikonsumsi, 12 (42,9%) pasien yang tidak patuh dikarenakan lupa dalam meminum obat, 14 (50%) pasien yang tidak patuh dikarenakan merasa kondisi tubuh sudah lebih baik, dan pilihan terbanyak adalah 16 (57,1%) pasien yang tidak patuh dikarenakan merasa kondisi tubuh lebih buruk dari biasanya.
3. Tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral terhadap kadar glukosa pasien DM tipe 2 geriatri di RST dr. Soedjono Magelang.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya, lebih baik menggunakan menggunakan kadar HbA1c sebagai variabel terikat karena kadar HbA1c dapat mengukur rata-rata glukosa darah selama tiga bulan dan dapat memantau kedisiplinan pasien DM tipe 2 dalam mempertahankan gaya hidup dan kadar glukosa darah.
2. Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian tentang hubungan antara tingkat kepatuhan mengkonsumsi obat antidiabetes

oral dengan motivasi dari keluarga penderita DM tipe 2.

3. Dalam penelitian selanjutnya perlu dilakukan analisis hubungan antara tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral dengan merek, bentuk dan jenis obat yang diberikan selama masa pengobatan (bila obat yang diberikan memiliki zat aktif yang sama tetapi dengan merek, bentuk, dan jenis obat yang berbeda)
4. Dalam penelitian selanjutnya perlu dilakukan analisis terhadap gambaran etiket obat yang diberikan kepada pasien.
5. Dalam penelitian selanjutnya perlu dilakukan analisis terhadap informasi lengkap yang diberikan apoteker kepada pasien DM tipe 2 geriatri dalam pemberian obat antidiabetes oral, untuk melihat kemungkinan adanya hubungan antara informasi yang diberikan apoteker dengan tingkat kepatuhan. dari pasien.

Daftar Pustaka

1. American Diabetes Association. 2014. *Standards of Medical Care in Diabetes-2014*. American Diabetes Association. USA.
2. American Diabetes Association. 2018. *Standards of Medical Care in Diabetes-2018*. American Diabetes Association. USA.
3. BD Diabetes. 2011. *Exercises for Older Adults with Diabetes*. <http://www.bd.com/us/diabetes/page.aspx?cat=7001&id=10018>
4. Boedhi-Darmojo R. 2011. Teori proses menua. Dalam: Martono H, Pranarka K (editor). *Buku ajar Boedhi-Darmojo geriatri (ilmu kesehatan usia lanjut)*. Edisi ke-4. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; halaman 3-13.
5. Brunton Laurence L. et al. 2008. *Goodman & Gilman's Manual of Pharmacology and Therapeutics*. The McGraw-Hill Companies, Inc.
6. Departemen Kesehatan RI. 2013. *Info Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Kementerian RI. Jakarta.
7. Harvey Richard A & Pamela C. Champe. 2009. *Lippincott's illustrated reviews: Pharmacology*. Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health Inc. USA
8. Katzung, Bertram G. 2012. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 10*. EGC, Jakarta
9. Kee, Joyce LeFever; alih bahasa, Kurnianingsih, S et al., editor Kaproh, R.P., 2007. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik*, ed 6. EGC. Jakarta
10. KEMENKES RI. 2014. *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta
11. Lee W.-Y., Ahn J., Kim J.-H., Hong Y.-P., Hong S.K., Kim Y.T., Lee S.H. and Morisky D.E., 2013. *Reliability and Validity of a Self-reported Measure of Medication Adherence in Patients with Type 2 DM in Korea*, The Journal of international medical research. SAGE. UK.
12. Letchuman GR, Wan Nazaimoon WM, Wan Mohamad WB, Chandran LR, Tee GH, Jamaiyah H, et al. 2010. *Prevalence of diabetes in the Malaysian National Health Morbidity Survey III 2006*. Med J Malay. 65 (3):180–6.
13. Lingga, L, 2012. *Bebas Diabetes Tipe 2 Tanpa Obat*. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
14. Misnadiarly. 2006. *Diabetes Milletus: Gangren, Ulcer, Infeksi. Mengenal Gejala, Menanggulangi, dan Mencegah Komplikasi*. Pustaka Populer Obor. Jakarta
15. Notoatmodjo, S. 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
16. Pahlawadita Chinintya Rahma. 2017. *Evaluasi Kepatuhan Terapi Obat Antidiabetes Oral pada Pasien DM Tipe 2 Geriatri di RSUD Sukoharjo Periode Mei-September 2016*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
17. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. PB PERKENI
18. Permana C. 2011. *Perbedaan Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Puasa yang Diperiksa Segera dengan Ditunda Selama 1 Jam Pada Suhu Ruang*. KTI.Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
19. Rasdianah Nur, Suwaldi Martodiharjo, Tri M. Andayani, Lukman Hakim. 2016. *Gambaran Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta*. Jurnal Farmasi Klinik Indonesia. Yogyakarta. 5(4): 249-257
20. Soegondo, S. 2005. *Diagnosis dan Klasifikasi DM Terkini dalam Penatalaksanaan DM Terpadu*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta. Hal 17-26
21. Tjay, T. H., dan Raharsja, K. 2002. *Obat-Obat Penting: Khasiat Penggunaan dan Efek*

Samping, Edisi IV. 567-584. Direktorat Jendral Pengawassan Obat dan Makanan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

22. Widyastuti I. 2011. *Pengaruh Penambahan Natrium Florida (NaF) Terhadap Kadar Gula Darah yang Segera Diperiksa dan Ditunda 36 jam.* KTI. Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.

