

POLA PENGGUNAAN OBAT HIPOGLIKEMIK ORAL PADA PASIEN GERIATRI DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT JALAN RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA

Ayu Nursidah^{1,*}, Rolan Rusli^{1,2}, Dewi Rahmawati¹

¹Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian “Farmaka Tropis”,
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²Kelompok Bidang Ilmu Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email: ayu.nursidah@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan obat antidiabetes pada pasien geriatri, berpeluang menyebabkan hipoglikemik sehingga diperlukan pengobatan yang tepat dan rasional untuk keberhasilan pengobatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik, pola penggunaan obat, dan angka kejadian hipoglikemik pada pasien geriatri diabetes mellitus tipe 2 di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahrani Samarinda. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2017. Penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling* berdasarkan rekam medik dan lembar pertanyaan. Data karakteristik jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan pasien geriatri diabetes mellitus yang terbanyak perempuan 27 pasien (54 %), pendidikan rendah 27 pasien (54 %), tidak bekerja 26 pasien (52 %). Penggunaan obat tunggal terbanyak adalah metformin 7 pasien (58,30 %), sedangkan penggunaan kombinasi 2 obat oral terbanyak adalah glimepirid dan metformin 16 pasien (57,14 %) serta penggunaan kombinasi 3 obat oral terbanyak adalah glimepirid, metformin, akarbosa 6 pasien (60 %). Persentase angka kejadian pasien diabetes mellitus tipe 2 geriatri yang mengalami gejala hipoglikemik 18 pasien (36 %).

Kata Kunci: Geriatri, diabetes mellitus, hipoglikemik.

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v6i1.249>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dan tercatat menduduki urutan nomor 7 di dunia sebagai negara yang bermasalah dengan penyakit. Peningkatan kemakmuran di negara berkembang dan perubahan gaya hidup menyebabkan peningkatan prevalensi penyakit degeneratif salah satunya diabetes mellitus (DM) [1]. Diabetes mellitus adalah suatu penyakit

dimana kadar glukosa (gula sederhana) didalam darah tinggi karena terdapat gangguan pada kelenjar pankreas dan insulin yang dihasilkan baik secara kuantitas maupun kualitas [2]. Diabetes Mellitus yang paling banyak ditemukan di Indonesia adalah diabetes mellitus tipe 2 (DM tipe 2). Penderita DM tipe 2 mencapai 90-95 % dari keseluruhan populasi penderita diabetes. Berdasarkan jumlah tersebut, 50 % adalah pasien

berumur lebih dari 60 tahun. Diabetes Mellitus tipe 2 adalah salah satu kondisi paling kronis pada pasien usia lanjut. Banyaknya obat yang diresepkan untuk pasien usia lanjut akan menimbulkan banyak masalah termasuk polifarmasi, peresepan yang tidak tepat dan ketidakpatuhan pasien. Setidaknya 25% obat yang diresepkan untuk pasien usia lanjut tidak efektif. Pola pengobatan pada usia lanjut memerlukan perhatian khusus karena berbagai masalah dapat terjadi yang disebabkan oleh faktor fisiologis, penurunan daya tahan tubuh pada usia lanjut, faktor farmakokinetik dan faktor farmakodinamik yang terkait dengan bertambahnya usia.

METODE

Penelitian dilakukan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang berusia ≥ 60 tahun yang didiagnosa dengan hipoglikemik di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda selama periode April-Juni 2017 dengan menggunakan metode prospektif dan retrospektif. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penderita diabetes mellitus lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki seperti terlihat pada Gambar 1. Hal ini karena pada perempuan mempunyai peluang lebih besar yang diakibatkan peningkatan indeks massa tubuh (IMT) yang lebih besar dan pasca-menopause membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal. Pada perempuan, hormon ekstrogen merupakan hormon yang dapat meningkatkan konsentrasi *High Density Lipoprotein* (HDL), penurunan *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan Lipoprotein. Peran ekstrogen dalam meningkatkan HDL dan menurunkan LDL hampir mencapai 15%. Ekstrogen

akan menurunkan kadar LDL dan Lipoprotein dengan cara meningkatkan regulasi, katabolisme LDL dan Lipoprotein. Perempuan menopause mengalami kenaikan lemak dikarenakan deposit lemak di sentral dan visceral tubuh dimulai sejak seseorang berusia 30 tahun bertambah sebanyak 2% pertahunnya [3].

Berdasarkan gambar 2, diperoleh bahwa pasien geriatri diabetes mellitus terbesar adalah pasien pendidikan tinggi yaitu sarjana. Secara teoritis tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan dan pengetahuan seseorang dalam menerapkan perilaku hidup sehat. Akan tetapi, dengan semakin tingginya tingkat pendidikan biasanya akan meningkatkan beban kerja dari orang dengan pendidikan tinggi sehingga tidak dapat mengontrol pola makan, serta cenderung lebih memilih makanan yang siap saji, yang kaya akan kandungan lemak dan tinggi gula [4].

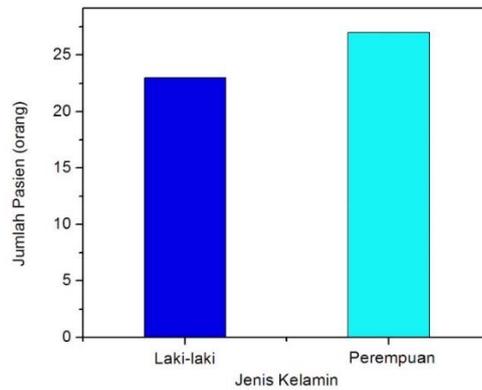
Berdasarkan gambar 3 menunjukkan bahwa pasien geriatric DM tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yang memiliki pekerjaan swasta terbanyak 21 pasien. Adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM tipe 2 [5]. Aktivitas fisik dapat mengontrol gula darah. Insulin akan mengubah glukosa menjadi energi pada saat beraktivitas fisik. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul DM.

Pola Pengobatan Obat Oral Tunggal

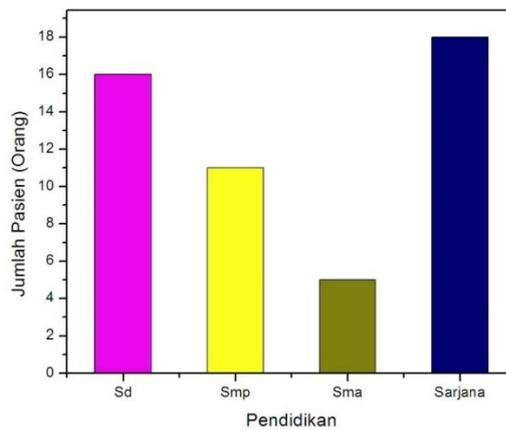
Penderita DM tipe 2 dengan HbA1C $<7,5\%$ maka pengobatan non farmakologi dengan modifikasi gaya hidup sehat dengan evaluasi HbA1C 3 bulan, bila HbA1C tidak mencapai target $<7\%$ maka dilanjutkan dengan monoterapi oral. Dari hasil penelitian pada Gambar 4 terlihat bahwa yang menggunakan obat hipoglikemik oral tunggal yang terbanyak digunakan adalah metformin dari golongan biguanid. Tingginya penggunaan golongan biguanid ini

kemungkinan disebabkan karena metformin mendorong sensitivitas insulin di jaringan perifer dan menurunkan glukogenesis hati. Metformin digunakan sebagai pilihan lini pertama dalam penanganan diabetes mellitus tipe 2,

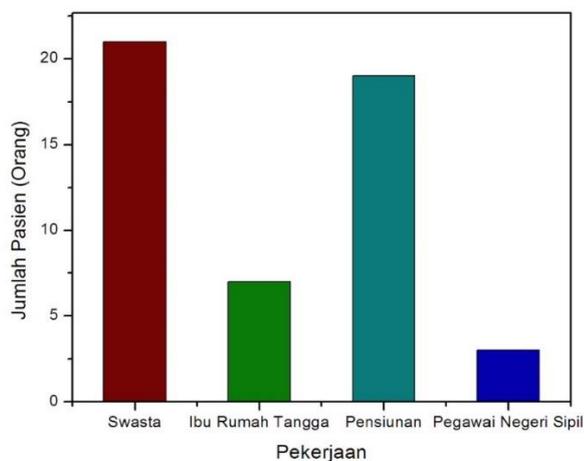
khususnya untuk pasien dengan fungsi ginjal dan fungsi hati yang masih normal. Metformin bekerja langsung pada hati dengan menurunkan produksi glukosa hati, efektif menurunkan glukosa darah, dan biaya murah [6].



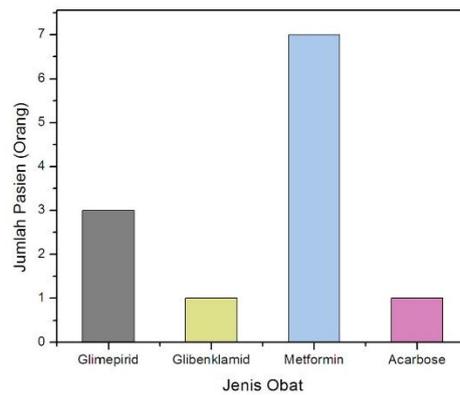
Gambar 1. Distribusi Pasien Geriatri Diabetes Mellitus Tipe 2 Berdasarkan Jenis Kelamin.



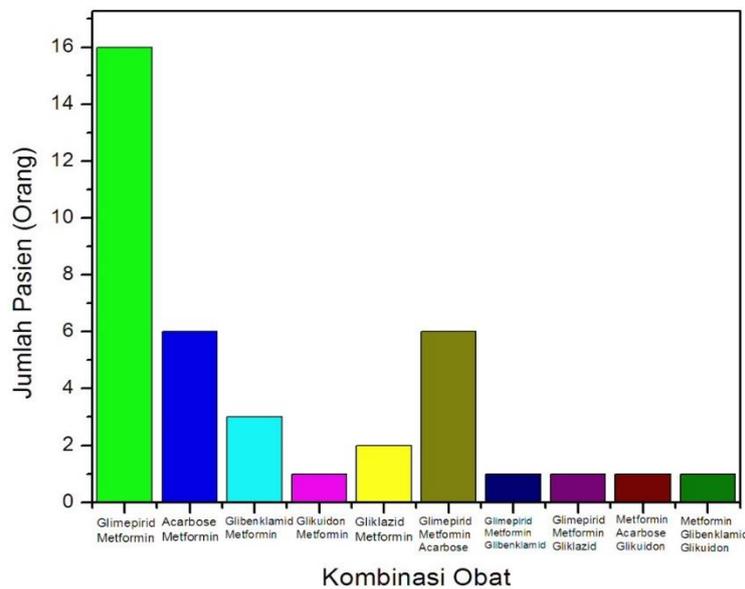
Gambar 2. Distribusi Pasien Geriatri Diabetes Mellitus Tipe 2 Berdasarkan Pendidikan.



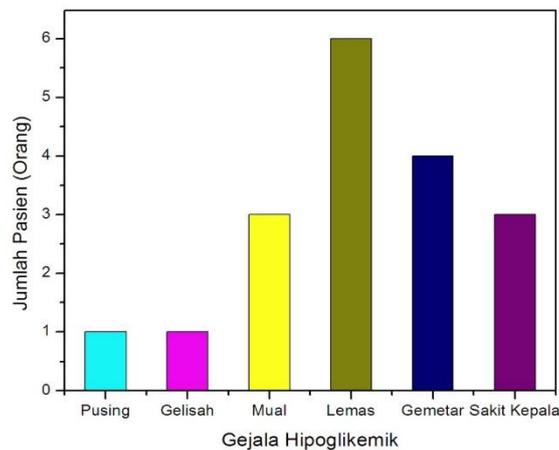
Gambar 3. Distribusi Pasien Geriatri Diabetes Mellitus Tipe 2 Berdasarkan Pekerjaan.



Gambar 4. Pemberian Obat Hipoglikemik Oral Tunggal di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.



Gambar 5. Distribusi Obat Berdasarkan Pemberian Obat Hipoglikemik Oral Kombinasi 2 Obat di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda



Gambar 6. Diagram Distribusi Angka Kejadian yang Mengalami Hipoglikemik.

Monoterapi golongan sulfonilurea menjadi urutan kedua setelah golongan biguanid. Glimepirid memiliki waktu mula kerja yang pendek dan waktu kerja yang lama, sehingga umum diberikan dengan cara pemberian dosis tunggal. Dosis awal untuk usia lanjut yaitu 0,5-1 mg sekali konsumsi dan dosis maksimalnya 8 mg per hari. Untuk pasien geriatri dosis awalnya adalah 1,25-5 mg per hari dapat ditingkatkan dengan dosis maksimal yang dianjurkan 20 mg per hari [7].

Golongan α glukosidase inhibitor bekerja dengan cara menghambat enzim α -glukosidase yang terdapat di dinding usus halus. Enzim-enzim α glukosidase (maltase, isomaltase, glukomaltase, dan sukrase) berfungsi untuk menghidrolisis oligosakarida pada dinding usus halus. Inhibisi kerja enzim ini secara efektif dapat mengurangi pencernaan karbohidrat kompleks dan absorpsinya, sehingga dapat mengurangi peningkatan kadar glukosa pada penderita diabetes mellitus. Obat ini menjadi pilihan karena memiliki resiko hipoglikemia yang rendah jika diberikan secara tunggal [8].

Pola Pengobatan Kombinasi Obat Diabetes Mellitus

Pemilihan monoterapi tidak mencapai target HbA1C <7 % dalam waktu 3 bulan maka terapi ditingkatkan menjadi kombinasi 2 macam obat, yang terdiri dari obat yang diberikan pada lini pertama di tambah dengan obat lain yang memiliki mekanisme kerja yang berbeda. Apabila sejak awal pemeriksaan HbA1C $\geq 9\%$ maka bisa langsung diberikan kombinasi 2 macam obat. Pemilihan kombinasi obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie dapat dilihat pada Gambar 5. Kombinasi obat yang paling sering digunakan adalah glimepirid (sulfonilurea) dengan metformin (biguanid). Kombinasi sulfonilurea dengan metformin bekerja

saling sinergis karena mekanisme ke 2 obat yang berbeda, serta memperbaiki kontrol glukosa darah dan kadar lipid pada diabetes mellitus tipe 2 yang tidak terkontrol [9].

Pemilihan kombinasi 2 macam obat tidak mencapai target HbA1C <7 % dalam waktu 3 bulan maka terapi ditingkatkan menjadi kombinasi 3 macam obat. Pemilihan obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie dapat dilihat pada Gambar 5. Kombinasi obat yang paling sering digunakan adalah glimepirid (sulfonilurea), metformin (biguanid) dan akarbose (inhibitor α -glukosidase). Pemilihan kombinasi ini karena melihat pada kondisi pasien dengan fungsi organ yaitu ginjal dan hati baik. Tetapi harus dilakukan pemantauan terhadap terjadinya efek samping pada pasien, misalnya terjadinya hipoglikemia pada penggunaan kombinasi obat antidiabetika oral. Pemilihan obat hipoglikemia yang tepat dan pemberian dosis yang disesuaikan dengan kondisi pasien geriatri [10].

Angka Kejadian Hipoglikemik

Pemberian obat pada pasien memiliki efek yang berbeda-beda didukung juga ketika pasien lupa atau sengaja meninggalkan makan (pagi, siang atau malam), makan terlalu sedikit, mengkonsumsi obat antidiabetes dalam dosis lebih besar dari pada seharusnya, stress, olahraga terlalu berat, mengkonsumsi obat-obatan lain yang dapat meningkatkan risiko hipoglikemia. Gejala yang timbul pada pasien diabetes geriatri berupa lemas, gemetar, sakit kepala, mual, gelisah, pusing dan berdebar yang dapat dilihat pada Gambar 6. Gejala hipoglikemia ini dapat diobati dengan pemberian konsumsi makanan tinggi glukosa (karbohidrat sederhana) serta glukosa murni yang merupakan pilihan utama [9].

KESIMPULAN

1. Karakteristik pasien asma yaitu perempuan memiliki presentase asma lebih besar dibanding laki-laki dengan usia 45-59 tahun.
2. Faktor risiko terbesar penyebab asma yaitu riwayat terpapar asap rokok.
3. Penggunaan terapi kontroler yang memiliki nilai tertinggi dalam penggunaan dirumah yaitu Symbicort® dengan frekuensi penggunaan rutin. Dan terapi asma yang diberikan dari Rumah Sakit berupa Symbicort® dan N-Asetilsistein.
4. Tingkat kontrol asma berdasarkan skor ACT (*Asthma Control Test*) yang memiliki proporsi tertinggi yaitu pasien dengan asma tidak terkontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Suyono, S., 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jilid 2, Edisi 3*. Jakarta : Balai Penerbit FK – UI.
- [2]. Tjokroprawiro, A. 2001. *Hidup Sehat dan Bahagia Bersama Diabetes Mellitus*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- [3]. World Health Organization. Who.int. [Online] 2013. A [Cited 2014 Maret 23].
- [4]. Edriani, Amelia. 2012. Hubungan Faktor Sosial Ekonomi & Faktor yang Tidak dan Bisa Dimodifikasi Terhadap Diabetes Mellitus pada Lansia dan Prelansia di Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat Pada Tahun 2012. Depok: FKMUI.
- [5]. Balakrishnan, S., Vijayan, S., Nair, S., Subramoniapillai, J., Mrithyunjayan, S., Wilson, N., Satyanarayana, S., Dewan, P.K., Kumar, A.M., Karthickeyan, D. and Willis, M., 2012. High diabetes prevalence among tuberculosis cases in Kerala, India. *PloS one*, 7(10), p.e46502.
- [6]. Semla, T.P., Beizer, J.L., Higbee. M.D., 2002, *Geriatric Dosage Handbook*, 7th Edition, American Pharmaceutical Assotiation, USA.
- [7]. CF Lacy, LL Armstrong, MP Goldman, LL Lance, 2006. *Drug Information Handbook*. Ohio: Lexi-Comp
- [8]. Triplitt, C.L., Reasner, C.A. Isley.L.I., 2005, *Diabetes Mellitus*, dalam Dipiro, J.T, Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Welss, B.G., Posey, L.M., (Eds.), *Pharmacotherapy a Phathophysilogic Approach*, sixth edision 1333-1365, Appleton and Lange, Standford Canneticut
- [9]. Soegondo S. Soewondo P, Subekti I. 2005. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*, Pusat Diabetes dan Lipid RSUD Nasional Cipto Mangunkusumo – FKUI, Jakarta.
- [10]. Rochman, W., 2011. *Diabetes Mellitus Pada Usia Lanjut*, Jilid III, Edisi IV; *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.