

Potentially inappropriate medication among geriatric inpatients

Studi ketidaksesuaian pengobatan pada pasien geriatri rawat inap

Ulfi Handayani, Ilham Alifiar, Keni Idacahyati

Program Studi S-1 Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada

Corresponding author. Email : handayani.ulfi01@gmail.com, ilhamalifiar@stikes-bth.ac.id, keni.ida3004@gmail.com

Abstract

Background: The pathology and physiology in geriatrics tend to make them consume more medications that carry a greater risk of experiencing side effects and adverse drug interactions. One of the references to evaluate drug use or prescription in geriatrics is the Beers Criteria, which describe a new type of basic guidelines, a specific guide to the treatment for geriatric population.

Objective: This study aimed to determine the percentage of drug use according to the Beers Criteria.

Methods: The method used was observational descriptive design in which data was taken retrospectively from the prescriptions for geriatric inpatients.

Results: Forty patients (61.0%) out of a total of 65 identified geriatric inpatients experienced a potentially inappropriate drug use based on the Beers Criteria. In 40 patients, 59 drugs were found to meet the Beers Criteria with 5 types of drugs to be avoided based on the recommendation of strong scientific evidence, including 10 items of Digoxin (17.5%) 2 items of Alprazolam (3.5%), and 8 items of Ketorolac (14.0%) all in category 1, 2 items of Tramadol (3.5%) in category 2, and 35 items of Ranitidine (61, 4%) in category 3.

Conclusion: The geriatric inpatients in dr. Soekardjo Hospital experienced PIMs (potentially inappropriate medications) according to the Beers Criteria.

Keywords: Geriatrics, Beers Criteria, PIMs (Potentially Inappropriate Medications)

Intisari

Latar belakang: Kecenderungan pasien geriatri mengkonsumsi banyak obat menimbulkan resiko timbulnya efek yang tidak diinginkan akibat obat. Salah satu acuan yang dapat digunakan untuk mengevaluasi penggunaan atau persepsian obat pada geriatri adalah *Beers Criteria*, panduan yang spesifik untuk pengobatan pada populasi geriatri.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase jumlah penggunaan obat berdasar *Beers Criteria (Beers List)*.

Metode: Metode yang digunakan adalah observasional dengan rancangan deskriptif dan pengambilan data dilakukan secara prospektif terhadap resep pasien geriatri rawat inap RSUD dr. Soekardjo.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa 40 pasien (61,0%) dari total 65 pasien geriatri rawat inap menggunakan obat yang tidak tepat berdasarkan *Beers Criteria*. Dari 40 pasien tersebut terdapat 59 obat yang masuk kedalam *Beers Criteria* dengan 5 jenis obat yang memiliki rekomendasi dari bukti ilmiah yang kuat untuk dihindari, yaitu kategori 1 digoxin 10 item obat (17,5%), alprazolam 2 item obat (3,5%), ketorolac 8 item obat (14,0%), kategori 2 tramadol 2 item obat (3,5%) dan kategori 3 ranitidin 35 item obat (61,4%).

Kesimpulan: Sehingga dapat disimpulkan dari penelitian ini yaitu pada pasien geriatri yang di rawat inap di RSUD dr. Soekardjo terdapat ketidaksesuaian pengobatan (PIMs; *potentially inappropriate medication*) berdasar *Beers Criteria*.

Kata kunci : Geriatri, *Beers Criteria*, PIMs, ketidaksesuaian pengobatan.

1. Latar belakang

Seiring meningkatnya derajat kesehatan dan kesejahteraan penduduk akan berpengaruh pada peningkatan usia harapan hidup (UHH) di Indonesia. Pola penyakit utama pada geriatri didominasi oleh penyakit-penyakit degeneratif (Tamher & Noorkasiani, 2009). Penggunaan obat yang tidak tepat pada geriatri merupakan masalah kesehatan yang serius karena dapat meningkatkan morbiditas, mortalitas, dan biaya kesehatan (Agboola, Opeke, & Alabi, 2013).

Pasien pada usia lanjut rentan dengan perubahan yang berkaitan dengan kondisi fisiologis, peningkatan faktor risiko untuk penyakit yang terkait dengan penuaan, dan peningkatan konsekuensi dalam penggunaan obat (Hines & Murphy, 2011). Farmakokinetik dan farmakodinamik sering mengalami perubahan pada pasien dengan usia lanjut, penurunan metabolisme, kapasitas penyerapan berkurang, ekskresi ginjal, dan perubahan dalam volume serta distribusi dalam lemak tubuh (Sitar, 2007). Telah diketahui bahwa penyakit pasien pada usia lanjut memiliki beberapa kriteria, antara lain memiliki lebih dari satu penyakit (multipel), biasanya bersifat kronis sehingga menimbulkan kecacatan bahkan kematian, dan rentan terhadap berbagai penyakit akut yang diperberat dengan adanya penurunan pada daya tahan tubuh (Hajjar, Cafiero, & Hanlon, 2007). Salah satu acuan yang dapat digunakan untuk mengevaluasi penggunaan atau peresepan obat geriatri adalah *Beers Criteria* yang menggambarkan tipe baru, dasar panduan, suatu panduan yang spesifik untuk pengobatan pada populasi geriatri (Setyowati, Sudarso, & Utaminingrum, 2011).

Pada tahun 2012, *Beers criteria* diperbaharui oleh *American Geriatric Society* (AGS) bekerjasama dengan 11 ahli panel di bidang perawatan geriatri dan farmakoterapi. *Beers Criteria* 2012 yang telah diperbaharui AGS mengidentifikasi 53 obat berpotensi tidak tepat (PIMs), yang dibagi menjadi 3 kategori: 1). PIMs dan kelasobat yang harus dihindari secara umum pada pasien geriatri, 2). PIMs atau kelas obat yang harus dihindari pasien geriatri dengan penyakit atau sindrom tertentu, dan 3). *Beers Criteria* merupakan salah satu kriteria eksplisit atau nyata tertulis yang dapat mengidentifikasi potensi ketidaktepatan penggunaan obat dengan jelas pada pasien geriatric. *Beers Criteria* memiliki kelebihan, yaitu penerapannya yang sederhana, mudah diikuti, data yang diperoleh bersifat reproduibel (Rumore, 2012).

Berdasarkan uraian diatas, adanya peningkatan jumlah lansia, menyebabkan masalah kesehatan yang dihadapi bangsa Indonesia menjadi semakin kompleks, terutama yang berkaitan dengan gejala penuaan, sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui kajian *Beers Criteria* pada pasien geriatri rawat inap di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya.

2. Metode penelitian

a. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan rancangan deskriptif yang bersifat prospektif. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien geriatri rawat inap di melati 3 RSUD dr.Soekardjo Kota Tasikmalaya periode bulan Maret-Mei 2018.

b. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *consecutive sampling*. dengan kriteria inklusi pasien rawat inap umur ≥ 65 tahun. Penggunaan obat pada pasien rawat inap dianalisis potensi penggunaan obat yang tidak tepat dengan *Beers Criteria* 2012. Profil pasien, diagnosa, profil pengobatan, dan obat-obat yang tercantum dalam *Beers Criteria* 2012 dicatat dalam lembar pengumpul data, dan data dianalisis secara deskriptif disajikan dengan tabel.

c. Definisi Operasional

1. *Beers Criteria* merupakan panduan yang digunakan dalam penelitian ini yang dilakukan untuk mengidentifikasi potensi ketidaktepatan penggunaan obat dengan jelas pada pasien geriatri, dengan cara pengukuran dari pedoman atau pustaka *American Geriatric Society* (AGS), dan dengan hasil pengukuran tepat dan tidak tepat obat.
2. Geriatri adalah pasien yang akan diteliti pada penelitian ini, laki-laki atau perempuan yang berusia di atas 60 tahun, dengan satu penyakit atau beberapa penyakit, dengan cara pengukuran rekam medis atau wawancara langsung.
3. RSUD dr.Soekardjo Kota Tasikmalaya adalah tempat dari penelitian ini yang merupakan rumah sakit dalam bentuk RSU (rumah sakit umum) yang dinaungi oleh pemda Kota dan tercatat ke dalam RS tipe B, beralamat di Jl. Rumah sakit 33 Tasikmalaya. 46113 Jawa Barat Kota Tasikmalaya.

3. Hasil dan pembahasan

3.1. Gambaran Karakteristik Penggunaan *Beers Criteria*

Pada pasien geriatri menunjukkan 40 pasien (61,0%) mendapat obat dalam cakupan *Beers Criteria*, sedangkan yang tidak ada dalam cakupan *Beers Criteria* terdapat 25 (38,5%) pasien. laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, yaitu 40 (60,0%). Tingginya prevalensi penyakit degeneratif pada pasien laki-laki tidak terlepas dari gaya hidup yang buruk, seperti kebiasaan merokok, minum alkohol, pola makan, obesitas, aktivitas fisik yang kurang, dan pencemaran lingkungan. Faktor resiko tersebut terjadi 2 kali lipat lebih banyak pada pasien laki-laki sehingga lebih mudah memicu penyakit degeneratif (Handajani, Roosihermiatie, & Maryani, 2010). Gambaran karakteristik penggunaan *Beers Criteria* terdapat pada (Tabel 1).

Tabel 1. Gambaran karakteristik penggunaan *Beers Criteria*

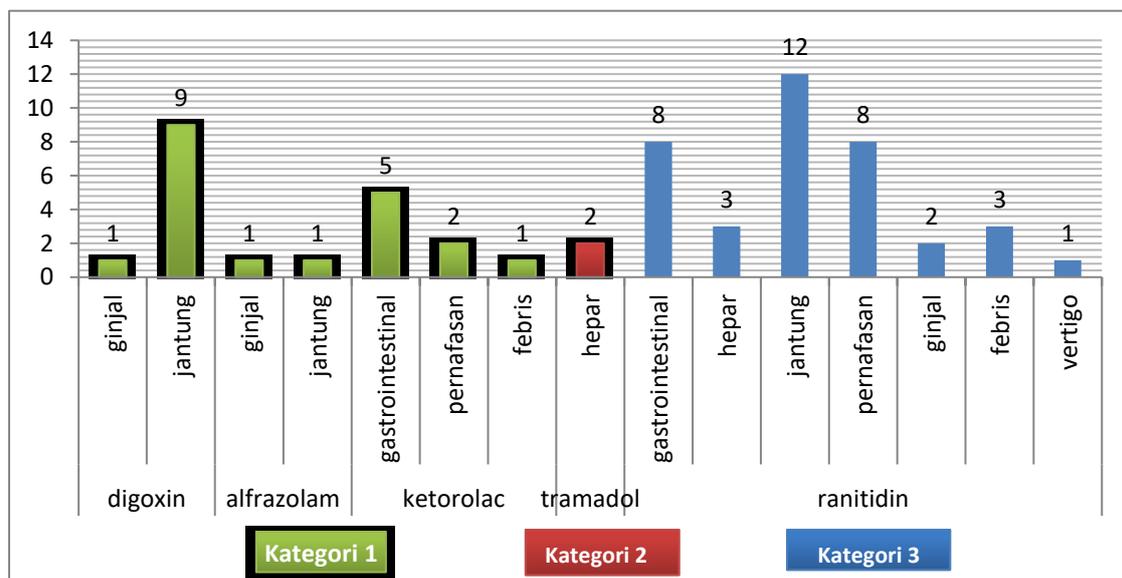
JK	Penggunaan Beers Criteria		Total
	Ada	Tidak Ada	
LK	29 (43,1%)	10 (16,9%)	39 (60,0%)
PR	11 (18,5%)	15 (21,5%)	26 (40,0%)
Total	40 (61,0%)	25 (38,5%)	65 (100,0%)

Keterangan: JK (Jenis Kelamin); LK (Laki-laki); PR (Perempuan).

3.2. Profil Pengobatan Pasien Geriatri

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa golongan obat yang paling banyak diresepkan adalah obat ranitidine 37 item obat dengan kategori diagnosa berdasarkan organ yang berbeda, diantaranya yaitu pada gangguan gastrointestinal, hepar, jantung, pernafasan ginjal febris dan vertigo (Gambar 1).

Gambar 1 menunjukkan profil obat yang digunakan berdasarkan Beers Criteria serta diagnosa terkait penggunaan obat tersebut.

**Gambar 1.** Profil Pengobatan Pasien Geriatri

3.3. Profil Potensi Penggunaan Obat yang Tidak Tepat pada Pasien Geriatri

Pada *Beers Criteria* terdiri dari tiga kategori. Kategori 1 yang merupakan obat yang harus dihindari secara umum pada pasien geriatri. Kategori 2 adalah obat yang harus dihindari jika menderita riwayat penyakit tertentu. Kategori 3 adalah obat yang masih bisa digunakan namun dengan perhatian khusus. *Beers Criteria* disertai dengan *Strength of Recommendation (SR)*;

kekuatan rekomendasi dan didukung oleh *Quality of Evidence* (QE); kualitas bukti ilmiah (Campanelli, 2012).

Potensi penggunaan obat pada pasien geriatric berdasarkan *Beers Criteria* dapat dilihat pada (tabel 2).

Tabel 2. Profil Potensi Penggunaan Obat yang Tidak Tepat pada Pasien Geriatri

<i>Beers Criteria</i>	Terapi sistem Organ	Kategori Obat	SR	QE	Total (n=40)	Persentase
Kategori 1	Kardivaskular	Digoxin	K	S	10	17,5%
	Benzodiazepin	Alprazolam	K	S	2	3,5%
	NSAIDs	Ketorolac	K	S	8	14,0%
Kategori 2	Sistem Saraf Pusat	Tramadol	K	S	2	3,5%
Kategori 3	Gastrointestinal	Ranitidin	K	S	37	61,5%
Total					59	100,0%

Keterangan: SR (*Strength of Recommendation*); QE (*Quality of Evidence*); K (kuat); S (Sedang), SSP (system saraf pusat).

Dari total 39 resep obat pasien geriatri rawat inap terdapat 5 jenis obat yang paling banyak diresepkan yang tidak boleh digunakan untuk pasien geriatri menurut tabel *Beers Criteria* 2012. Persentase penggunaan obat pada pasien geriatri berdasarkan *Beers Criteria*.

Pada *Beers Criteria* kategori 1 obat yang harus dihindari secara umum pada pasien geriatri yaitu digoxin 17,5%, alprazolam 3,5%, ketorolac 14,0%. terdapat terapi sistem organ yaitu kardiovaskuler dengan kategori obat yaitu digoxin. Kategori obat digoxin Dosis tidak boleh melebihi 0.125mg/ hari kecuali ketika menangani kasus *atrial arrhythmias*. Daya pembersihan ginjal yang berkurang akan meningkatkan resiko toksisitas. Tingkat keparahan rendah Dosis tidak boleh melebihi 0.125 mg/hari kecuali ketika menangani kasus *atrial arrhythmias*. Daya pembersihan ginjal yang berkurang akan meningkatkan resiko toksisitas. (Setyowati et al., 2011). Obat digoxin digunakan pada pasien geriatri dengan diagnosa CHF (*Congestive Heart Failure*). adanya bukti objektif dari gangguan struktur atau fungsi jantung saat istirahat, pada Pemeriksaan elektrokardiogram harus dikerjakan pada semua pasien diduga gagal jantung. Pemeriksaan laboratorium rutin pada pasien diduga gagal jantung adalah darah perifer lengkap (hemoglobin, leukosit, trombosit), elektrolit, kreatinin, laju filtrasi glomerulus (GFR), glukosa, tes fungsi hati dan urinalisis (Siswanto et al., 2015). Alprazolam harus digunakan pada orang yang hanya memiliki ketergantungan secara fisik atau yang sedang ditangani dengan terapi jangka pendek untuk kondisi akut. Tingkat keparahan tinggi dengan pengecualian yang jarang terjadi (Setyowati et al., 2011). Pada ketorolac penggunaannya harus dihindari pada pasien geriatri karena banyak di antara mereka memiliki patologi

gastrointestinal asimtomatik. Penanganan nyeri pada geriatri, sebagaimana penanganan nyeri pada umumnya, sebaiknya berdasarkan tipe, sifat, dan keparahan nyeri. Terapi farmakologis tetap memainkan peranan penting untuk mengatasi nyeri pada lansia. Penting untuk diingat bahwa pada lansia terdapat peningkatan sensitivitas terhadap kerja obat. Setiap pilihan analgetik perlu dimulai dari dosis kecil dan dinaikkan bertahap sesuai dengan toleransi pasien dan sasaran terapi (Barus, 2015).

Kategori 2 obat yang harus dihindari pada pasien geriatri dengan penyakit penyerta yaitu tramadol 3.5%, terdapat terapi sistem saraf pusat, dengan penggunaan tramadol, yang mana penggunaan harus secara hati-hati, karena dapat menurunkan ambang batas kejang. Dapat diberikan jika kejang sudah terkontrol baik. Dapat juga digunakan sebagai alternatif pada pasien lansia dengan osteoarthritis yang memiliki kontraindikasi terhadap obat anti-inflamasi nonsteroid (OAINS). Penggunaan OAINS selektif COX-2 sebaiknya dihindari pada pasien gagal jantung, karena dapat memperberat edema sehingga memperburuk keadaan. OAINS berhubungan dengan buruknya derajat gagal ginjal, oleh karena itu tidak dianjurkan pada pasien lansia dengan gagal ginjal (Barus, 2015).

Kategori 3 obat yang masih bisa digunakan namun dengan perhatian khusus yaitu ranitidine terapi sistem organ gastrointestinal, yang mana dari hasil penelitian menunjukkan golongan obat yang paling banyak diresepkan dalam terapi sistem organ gastrointestinal sebanyak 37 (61,5%), Pada fungsi absorpsi dan traktus gastrointestinal terdapat perubahan sejalan dengan proses penuaan yaitu pemanjangan waktu pengosongan lambung dan penurunan fungsi peristaltik usus dan Penurunan aliran darah di saluran cerna, sehingga konsekuensi klinis terjadi yaitu peningkatan efek samping saluran cerna terkait penggunaan obat yang dapat mengurangi gerakan peristaltik, misalnya opioid (Barus, 2015).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa dari total 39 resep obat pasien geriatri rawat inap ruang melati 3 RSUD dr.Soekardjo Kota Tasikmalaya periode bulan Maret-Mei 2018, terdapat 5 jenis obat yang tergolong PIMs (*potentially inappropriate medication*) untuk pasien geriatri menurut tabel *Beers Criteria*. Urutan dari tinggi ke rendah adalah Ranitidin dengan jumlah mencapai 35 item obat (61,5%), Digoxin 10 item obat (17,5%), Ketorolac 8 item obat (14,0%), Alprazolam 2 item obat (3,5%), tramadol 2 item obat (3,5 %). Sehingga pada pasien geriatri yang di rawat inap di RSUD dr.Soekardjo ruang melati 3 terdapat penggunaan obat yang tergolong PIMs (*potentially inappropriate medication*).

Daftar pustaka

- Agboola, S. M., Opeke, O. A., & Alabi, R. A. (2013). *Prescription pattern and prevalence of potentially inappropriate medications among elderly patients in a Nigerian rural tertiary hospital*. 115–120.
- Barus, J. (2015). *Continuing Continuing Medical Medical Education Penatalaksanaan Farmakologis Nyeri pada Lanjut Usia*. 42(3), 167–171.
- Campanelli. (2012). *American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for*. 60(4), 616–631. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.03923.x>
- Hajjar, E. R., Cafiero, A. C., & Hanlon, J. T. (2007). *Polypharmacy in Elderly Patients*. 5(4), 345–351.
- Handajani, A., Roosihermiatie, B., & Maryani, H. (2010). Faktor-faktor yang berhubungan dengan pola kematian pada penyakit degeneratif di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 13(1), 42–53.
- Hines, L. E., & Murphy, J. E. (2011). Potentially Harmful Drug – Drug Interactions in the Elderly : A Review. *AJGP*, 9(6), 364–377. <https://doi.org/10.1016/j.amjopharm.2011.10.004>
- Rumore, M. M. (2012). *Development of a Risk Assessment Tool for Falls Prevention in Hospital Inpatients Based on the Medication Appropriateness Index (MAI) and Modified Beer â€™™ s Criteria Development of a Risk Assessment Tool for Falls Prevention in Hospital Inpatients Based* . 3(1).
- Setyowati, D. R., Sudarso, & Utaminingrum, W. (2011). *Evaluasi Pola Peresepan Berdasarkan Beers Criteria Pada Pasien Geriatri Rawat Jalan Pada Poli Penyakit Dalam Di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Periode Agustus 2010-Maret 2011*. 8(3), 24–28.
- Siswanto, B. B., Hersunarti, N., Erwinanto, Barack, R., Pratikto, R. S., Nauli, S. E., & Lubis, A. C. (2015). *Pedoman tatalaksana gagal jantung* (1st ed.; Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, ed.). PERKI (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia).
- Sitar, D. (2007). Aging issues in drug disposition and efficacy. *Proc West Pharmacol Soc*, 50, 16–20.
- Tamher, S., & Noorkasiani. (2009). *Kesehatan usia lanjut dengan pendekatan asuhan keperawatan*. Jakarta, Indonesia: Salemba Medika.