

Identifikasi Potentially Inappropriate Medication (PIM) Berdasarkan Beers Criteria Pada Pasien Covid-19 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah

Arya Dibyo Adisaputra¹, Amelia Rumi¹, Muhammad Tamrin Tahir², Setiawati Fadhilah Zainal¹, Sri Sulistiana¹, Lilik Andriani¹

¹Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

²Rumah Sakit Umum Daerah Undata, Kota Palu, Indonesia

Abstrak

Potentially Inappropriate Medication (PIM) atau lebih dikenal dengan penggunaan terapi obat yang berpotensi tidak tepat ialah pengobatan berkaitan dengan risiko efek samping obat. Penelitian ini berfokus pada jumlah penggunaan terapi obat yang berpotensi tidak tepat terhadap pasien lanjut usia (lansia) atau biasa disebut pasien geriatri yang terkonfirmasi positif Covid-19. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi angka kejadian PIM berdasarkan Beers Criteria 2019 pada pasien geriatri di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah. Beers Criteria merupakan suatu kriteria yang menjadi standar penggunaan obat khusus untuk geriatri, yang digunakan sebagai panduan untuk mengatasi masalah Drug Related Problem (DRP) pada geriatri. Pengambilan data dilakukan di ruangan rekam medik selama bulan Maret-April 2022. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif yang bersifat retrospektif dengan mengambil data rekam medik pasien sebanyak 93 rekam medik menggunakan teknik sampel acak sederhana. Data kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan data yang diperoleh dari catatan rekam medik meliputi karakteristik demografi, profil penggunaan obat selama proses pengobatan, dan Beers Criteria 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 93 sampel rekam medik yang diambil, terdapat 89 pasien yang teridentifikasi PIM dengan 218 angka kejadian PIM yang masuk ke dalam kategori Beers Criteria 2019. Kategori 1 terdapat 166 kejadian (76,14%), kategori 2 terdapat 6 kejadian (2,75%), kategori 3 terdapat 18 kejadian (8,25%), kategori 4 terdapat 25 kejadian (11,46%), dan kategori 5 terdapat 3 kejadian (1,37%). Hal ini menunjukkan bahwa angka kejadian PIM berdasarkan Beers Criteria 2019 pada pasien geriatri yang terkonfirmasi Covid-19 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah masih sangat tinggi.

Kata Kunci: Beers Criteria, Geriatri, Profil Obat, Covid-19, PIM

Identification of Potentially-Inappropriate-Medication-(PIM) Based on Beers Criteria towards Covid-19 Patients in Undata Hospital (RSUD Undata), Central Sulawesi

Abstract

Potentially Inappropriate Medication (PIM) is a treatment associated with the risk of drug side effects. This study focused on the amount of potentially inappropriate drug use in elderly patients (geriatric) who were confirmed positive for Covid-19. This study aimed to identify the incidence of PIM based on 2019 Beers Criteria towards geriatric patients in Undata Hospital (RSUD Undata), Central Sulawesi. Beers Criteria is a criteria that becomes the standard for the use of certain drugs for geriatrics, which is used as a guide to overcoming the Drug Related Problem (DRP) in geriatrics. Data collection was carried out in the patient's medical record room during March-April 2022. The method used was a retrospective descriptive method by taking 93 medical records with simple random sampling technique. The data is then analyzed descriptively by using data obtained from the medical record including demographic characteristics, drug use profile during treatment, and 2019 Beers Criteria. The results of the study showed that out of 93 medical record samples, there are 89 patients identified as PIM with 218 incidence of PIM matching the category of 2019 Beers Criteria. Category 1 has 166 incidents (76,14%), category 2 has 6 incidents (2,75%), category 3 has 18 incidents (8,25%), category 4 has 25 incidents (11,46%), and category 5 has 3 incidents (1,37%). This shows that incidence of PIM based on 2019 Beers Criteria towards geriatric patients confirmed Covid-19 in Undata Hospital (RSUD Undata), Central Sulawesi, is still high.

Keyword: Beers Criteria, Geriatric, Drug Profile, Covid-19, PIM

Korespondensi: Arya Dibyo Adisaputra, Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia, e-mail: adibyoadisaputra@gmail.com

Pendahuluan

Covid-19 (Coronavirus Disease 2019) dapat menimbulkan berbagai infeksi saluran pernapasan. Penderita dapat mengalami gejala mulai dari flu biasa sampai infeksi yang serius seperti MERS (Middle East Respiratory Syndrome). Covid-19 dapat ditularkan melalui droplet batuk dan bersin dari satu orang ke orang yang lain.¹ Berdasarkan sumber data Kementerian Kesehatan RI tentang Laporan Media Harian Covid-19 tanggal 19 Maret 2021, jumlah kasus Covid-19 di Provinsi Sulawesi Tengah mencapai angka 10.771 kasus. Berdasarkan data Kemenkes PADK, jika dibandingkan dengan pasien dewasa atau anak-anak, pasien geriatri lebih banyak mengalami infeksi berat hingga kematian akibat virus Covid-19.

Pasien geriatri merupakan pasien lanjut usia yang menderita multi penyakit atau gangguan akibat penurunan fungsi pada organ, psikologi, sosial, ekonomi, dan lingkungan yang membutuhkan pelayanan kesehatan secara terpadu dengan pendekatan khusus (interdisiplin).² Ciri-ciri pasien geriatri yang pertama ialah multipatologi, yaitu memiliki penyakit kronis degeneratif lebih dari satu. Kedua, menurunnya fungsi organ akibat proses menua sehingga menyebabkan penurunan daya cadangan faal. Ketiga dimana tanda dan gejala penyakit yang diderita tidak khas seperti pada umumnya. Tanda-tanda gejala yang tidak khas tak jarang dapat mengaburkan penyakit yang diderita pasien. Keempat ialah menurunnya status fungsional tubuh, yaitu kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Kondisi ini menyebabkan pasien geriatri menjadi ketergantungan kepada orang lain.³

Pasien geriatri umumnya memerlukan beberapa obat untuk mengobati kondisi yang berhubungan dengan kesehatan sehingga

cenderung terjadi polifarmasi. Polifarmasi didefinisikan sebagai penggunaan obat lebih banyak dari yang seharusnya.⁴ Pada pasien geriatri khususnya yang terkonfirmasi positif Covid-19, polifarmasi yang terjadi dapat mengarah pada kejadian penggunaan terapi obat yang berpotensi tidak tepat atau Potentially Inappropriate Medication (PIM). PIM merupakan pengobatan yang dikaitkan dengan risiko efek samping obat. Jumlah obat yang diberikan kepada pasien geriatri dapat menjadi salah satu faktor kesalahan dalam persepsian dan menimbulkan kejadian PIM.⁵ Salah satu metode untuk mengetahui ketidaktepatan penggunaan obat ialah menggunakan Beers Criteria. Beers Criteria yang dikembangkan oleh American geriatric Society (AGS) merupakan acuan mengenai keamanan yang paling banyak digunakan dalam pengobatan pada geriatri.⁶ Metode ini juga dapat digunakan untuk mengetahui obat-obatan yang masih bisa digunakan oleh pasien geriatri namun memerlukan perhatian khusus. American Geriatrics Society (AGS) memperbarui Beers Criteria pada tahun 2019. Dalam pembaruan ini AGS bekerjasama dengan berbagai ahli di bidang perawatan geriatri dan farmakoterapi. Beers Criteria 2019 dikelompokkan menjadi 5 kategori ketidaktepatan obat. Kategori pertama ialah obat yang harus dihindari oleh sebagian besar pasien geriatri berdasarkan organ sistem tubuh. Kategori kedua yaitu obat yang harus dihindari apabila pasien geriatri mengalami penyakit atau sindrom khusus. Kategori ketiga yaitu obat-obat yang dapat saling berinteraksi yang harus dihindari penggunaannya. Kategori keempat yaitu obat yang harus digunakan dengan hati-hati. Serta kategori kelima yaitu obat yang harus disesuaikan dosisnya sesuai fungsi ginjal individu.⁷

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 169 Tahun 2020 tentang Penetapan RS Rujukan Penanggulangan Penyakit

Infeksi Emerging Tertentu, pemerintah telah menetapkan 132 rumah sakit rujukan untuk menangani pasien yang menderita Covid-19. Sulawesi Tengah khususnya di Kota Palu, terdapat 3 rumah sakit daerah yang memenuhi kriteria menjadi rumah sakit rujukan pasien Covid-19, diantaranya adalah RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah, RSUD Madani dan RSUD Anutapura Palu. RSUD Undata dipilih sebagai salah satu rumah sakit untuk rujukan pasien Covid-19 karena memiliki fasilitas ruang isolasi yang lengkap serta memiliki jumlah tenaga medis yang cukup.

Pasien geriatri terkonfirmasi Covid-19 di RSUD Undata yang mengalami polifarmasi sangat mungkin mengalami kejadian PIM. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian ini, yaitu untuk mengidentifikasi PIM berdasarkan Beers criteria 2019 pada pasien geriatri terkonfirmasi Covid-19 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah.

Metode

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bersifat retrospektif dengan mengambil data rekam medik pasien geriatri yang terkonfirmasi positif Covid-19 sebanyak 93 sampel di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah dengan teknik sampel acak sederhana. Data kemudian diidentifikasi menggunakan Beers criteria 2019. Penelitian dilakukan di bagian rekam medik pasien yang mendapat perawatan di bangsal Covid-19 RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah dan dilaksanakan pada bulan Maret - April 2022.

Populasi dan Sampel

Populasi dan sasaran dalam penelitian ini adalah pasien geriatri yang terkonfirmasi positif Covid-19 yang berusia 60 tahun

keatas di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medik dari pasien geriatri yang terkonfirmasi positif Covid-19. Untuk menentukan banyaknya sampel yang dibutuhkan digunakan rumus Slovin⁸:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n = Jumlah sampel minimal

N = Jumlah populasi

e = Batas toleransi kesalahan yaitu 1% atau 0,01

Berdasarkan data rekam medik RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah pada Maret 2020 sampai Maret 2021, jumlah populasi pasien geriatri yang terkonfirmasi positif Covid-19 berjumlah 94 orang.

Pada penelitian ini, tingkat kepercayaan yang dikehendaki sebesar 99% sehingga e = 1% (0,01). Maka berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin, besarnya sampel yang digunakan untuk penelitian ini yaitu minimal 93,12 sampel dibulatkan menjadi 93.

Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampel acak sederhana yaitu pemilihan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Teknik pengambilan data dilakukan dengan pengambilan data sekunder atau data rekam medik dengan cara mencatat isi rekam medik meliputi identitas pasien, tanggal masuk rumah sakit, tanggal keluar rumah sakit, diagnosis primer, diagnosis sekunder, manifestasi klinis, terapi/pengobatan selama di rumah sakit, terapi/pengobatan pulang, lama rawat inap, dan pemeriksaan ginjal.

Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif dilakukan dengan menggunakan data yang diperoleh dari rekam medik meliputi karakteristik

Tabel 1. Diagnosis Primer Pasien Geriatri yang Terkonfirmasi Positif Covid 19 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah

Penyakit	Jumlah	Persentase (%)
Covid-19 Gejala Sedang	61	65,59%
Covid-19 Gejala Berat	29	31,18%
Covid-19 Gejala Kritis	3	3,23%
Jumlah	93	100

Sumber: Diagnosis primer diolah pada bulan Maret – April 2022

demografi, profil penggunaan obat selama proses pengobatan, dan Beers criteria 2019. Dari sampel yang didapatkan, kemudian ditentukan persentase sampel yang teridentifikasi PIM. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari pihak RSUD Undata dan telah mendapatkan persetujuan etik penelitian berdasarkan Ethical Clirens dari Komite Etik Penelitian Kedokteran dan

Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako dengan nomor surat 4951/UN 28.1.30/KL/2021.

Hasil

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bersifat retrospektif dengan mengambil data rekam medik pasien geriatri yang terkonfirmasi

Tabel 2. Diagnosis Sekunder Pasien Geriatri yang Terkonfirmasi Positif Covid 19 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah

Penyakit	Jumlah	Persentase (%)
Gangguan Pernapasan	82	35,19
Endokrin	47	20,17
Kardiovaskuler	32	13,73
Gangguan Elektrolit	19	8,15
Gangguan Ginjal	16	6,87
Gastrointestinal	11	4,72
Infeksi	8	3,43
Kelainan Darah	3	1,29
Kelemahan Otot	3	1,29
Sistem Saraf	2	0,86
Kanker	2	0,86
Gangguan Otak	2	0,86
Cedera (Fraktur os femur)	2	0,86
Persendian	1	0,43
Genitourinari	1	0,43
Obesitas	1	0,43
Gangguan Tidur	1	0,43
Jumlah	233	100

Sumber: Diagnosis Sekunder diolah pada bulan Maret – April 2022

Kejadian PIM Pada Pasien Geriatri di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah
Tabel 3. Obat yang Masuk ke Dalam Beers criteria 2019

Golongan Obat	Nama Obat	Jumlah	Persentase (%)
Proton Pump Inhibitor	Omeprazole	70	26,82%
Proton Pump Inhibitor	Lansoprazole	30	11,49%
Proton Pump Inhibitor	Pantoprazole	1	0,38%
Kortikosteroid	Dexametasone	43	16,48%
H2 Blocker	Ranitidine	22	8,43%
Benzodiazepin	Alprazolam	21	8,05%
Diuretik	Furosemide	18	6,90%
Insulin Aspart	Novorapid	17	6,51%
Opioid	Codein	11	4,21%
NSAID	Ketorolac	8	3,07%
NSAID	Ibuprofen	4	1,53%
NSAID	Meloxicam	4	1,53%
NSAID	Natrium Diklofenak	3	1,15%
Sulfonilurea	Glimepirid	3	1,15%
NSAID	Asam Mefenamat	2	0,77%
Antiemetik	Metoclopramide	2	0,77%
Opioid	Tramadol	1	0,38%
Antikoagulan	Warfarin	1	0,38%
Jumlah		261	100,00%

Sumber: Data sekunder diolah pada bulan Maret – April 2022

positif Covid-19 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah dengan teknik sampel acak sederhana. Berdasarkan data rekam medik pasien pada bulan Maret 2020 sampai Maret 2021, diperoleh jumlah sampel penelitian sebanyak 93 dari 94 populasi pasien geriatri yang terkonfirmasi positif Covid-19. Jumlah sampel ini didapatkan dengan menggunakan rumus Slovin.

Berdasarkan Tabel 1, jumlah pasien geriatri yang terkonfirmasi Covid-19 dan mengalami gejala sedang lebih banyak dibandingkan pasien yang terkonfirmasi gejala berat atau kritis dengan jumlah pasien yang terpapar covid-19 gejala sedang sejumlah 61 pasien dengan persentase 65,59% sedangkan pada pasien covid-19 dengan gejala kritis dengan jumlah 3 pasien dengan persentase 3,23%.

Pada Tabel 2 menunjukkan diagnosis sekunder yang dialami oleh pasien geriatri. Penyakit gangguan pernapasan menjadi penyakit yang paling banyak diderita oleh pasien geriatri yang terkonfirmasi Covid-19 sejumlah 82 pasien dengan persentase 35,19% sedangkan diagnosis sekunder yang paling sedikit diderita oleh pasien yaitu persendian, genitourinari, obesitas dan gangguan tidur dengan persentase 0,43%. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kelas terapi yang paling banyak digunakan adalah vitamin, mineral dan suplemen. Dominasi penggunaan vitamin, mineral dan suplemen dikarenakan kasus Covid-19 yang banyak diderita oleh pasien geriatri membutuhkan terapi farmakologis selain antivirus juga membutuhkan terapi

Tabel 4. Beers Criteria 2019 Kategori 1: Obat yang berpotensi tidak tepat digunakan pada pasien geriatri

Golongan Obat	Obat	SR	QE	Jumlah	Persentase (%)
Proton Pump Inhibitor	Omeprazole	K	T	70	42,17%
	Lansoprazole	K	T	30	18,07%
	Pantoprazole	K	T	1	0,60%
Benzodiazepine	Alprazolam	K	S	21	12,65%
Insulin Aspart	Novorapid	K	S	17	10,24%
NSAID	Ketorolac	K	S	8	4,82%
	Ibuprofen	K	S	5	3,01%
	Natrium Deklofenak	K	S	3	1,81%
	Meloxicam	K	S	4	2,41%
	Asam Mefenamat	K	S	2	1,20%
Sulfonilurea	Glimepiride	K	T	3	1,81%
Antiemetik	Metoclopramide	K	S	2	1,20%
Jumlah				166	100%

Keterangan:-SR-(Strength-of-Recommendation);-QE-(Quality-of-Evidence);-K-(Kuat); T(Tinggi);-S (Sedang)-

penunjang seperti vitamin, mineral dan suplemen untuk meningkatkan daya tahan tubuh melawan virus.

Dari Tabel 3 diketahui bahwa obat yang masuk ke dalam beers criteria 2019 yang paling banyak digunakan yaitu golongan proton pump inhibitor yakni omeprazole dan lansoprazole dengan persentase (26,82% dan 11,49%) dan paling sedikit yaitu opioid (tramadol) dan antikoagulan (warfarin) dengan persentasi 0,38%.

Tabel 4 menunjukkan kejadian PIM yang termasuk dalam kategori 1 yaitu obat

yang berpotensi tidak tepat digunakan pada pasien geriatri, diketahui bahwa penggunaan terbanyak yaitu golongan proton pump inhibitor yakni omeprazole dan lansoprazole (42,17% dan 18,07%) dan paling sedikit golongan NSAID asam mefenamat dan antiemetik metoclopramide dengan persentase 1,20%. Angka kejadian PIM yang masuk dalam kategori 1 yaitu 166 kejadian.

Tabel 5 menunjukkan kejadian PIM yang termasuk dalam kategori 2 yaitu obat yang berpotensi tidak tepat karena adanya

Tabel 5. Beers Criteria 2019 Kategori-2 : Obat yang berpotensi tidak tepat karena adanya interaksi antara obat dengan penyakit atau obat dengan sindrom yang dapat memperburuk penyakit.

Penyakit atau Sindrom	Obat	SR	QE	Jumlah	Persentase (%)
Gangguan ginjal	Asam Asetilsalisilat	K	S	3	50,00%
	Ketorolac	K	S	2	33,33%
	Ibuprofen	K	S	1	16,67%
Jumlah				18	100%

Keterangan:-SR-(Strength-of-Recommendation);-QE-(Quality-of-Evidence);-K-(Kuat);-T-(Tinggi); S (Sedang)-

Tabel 6. Beers Criteria 2019 Kategori-3 : Obat yang harus digunakan dengan hati-hati pada pasien geriatri

Obat	SR	QE	Jumlah	Persentase (%)
Furosemid	K	S	15	83,33%
Asam Asetilsalisilat	K	S	2	11,11%
Tramadol	K	S	1	5,56%
Jumlah			18	100%

Keterangan:-SR-(Strength-of-Recommendation);-QE-(Quality-of-Evidence);-K-(Kuat);-T-(Tinggi); S (Sedang)-

interaksi obat dengan penyakit. Terdapat beberapa obat golongan NSAID yang dapat berinteraksi dengan pasien geriatri dengan gangguan ginjal. Angka kejadian PIM yang masuk dalam kategori 2 yaitu 6 kejadian.

Dari tabel 6, diketahui kejadian PIM yang termasuk dalam kategori 3 yaitu obat yang harus digunakan dengan hati-hati pada pasien geriatri. Angka kejadian PIM yang masuk dalam kategori 3 yaitu 18 kejadian. Dari tabel 7, diketahui kejadian PIM yang termasuk dalam kategori 4 yaitu interaksi obat yang harus dihindari oleh pasien geriatri. Angka kejadian PIM yang masuk dalam kategori 4 yaitu 25 kejadian.

Dari tabel 8, diketahui kejadian PIM yang termasuk dalam kategori 5 yaitu obat yang

harus dihindari atau dosisnya diturunkan sesuai dengan fungsi ginjal pasien geriatri. Angka kejadian PIM yang masuk dalam kategori 5 yaitu 3 kejadian. Pada Grafik 1 menunjukkan persentase jumlah pasien yang mengalami PIM sebesar 96% dan pasien yang tidak mengalami PIM sebesar 4%.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien geriatri yang terkonfirmasi Covid-19 di RSUD Undata mengalami gejala sedang hingga berat. Selain Covid-19 sebagai diagnosis primer, pasien geriatri juga mengalami penyakit lain sebagai diagnosis sekundernya seperti gangguan pernapasan, gangguan endokrin, kardiovaskular

Tabel 7. Beers Criteria 2019 Kategori-4 : Interaksi obat dengan obat yang berpotensi secara klinis yang harus dihindari pasien geriatri

Obat dan golongan	Obat dan golongan yang berinteraksi	SR	QE	Jumlah	Persentase (%)
Kortikosteroid (Deksametason)	NSAID : Asam Asetilsalisilat	K	S	8	32,00%
	Ketorolac	K	S	4	16,00%
	Meloxicam	K	S	2	8,00%
	Natrium Diklofenak	K	S	2	8,00%
	Ibuprofen	K	S	1	4,00%
Opioid (Codein)	Benzodiazepin (Alprazolam)	K	S	5	20,00%
Warfarin	NSAID : Asam Asetilsalisilat	K	T	2	8,00%
	Ibuprofen	K	T	1	4,00%
Jumlah				25	100%

Keterangan:-SR-(Strength-of-Recommendation);-QE-(Quality-of-Evidence);-K-(Kuat);-T-(Tinggi);S (Sedang)

Tabel 8. Beers Criteria 2019 Kategori 5 : Obat yang harus dihindari atau dosisnya diturunkan dengan melihat tingkatan fungsi ginjal pada pasien geriatri

Obat dan Tujuan Terapi	Klirens Kreatinin	SR	QE	Jumlah	Persentase (%)
Ranitidin (Gastrointestinal)	<50	K	S	3	100%
Jumlah				3	100%

Keterangan:-SR-(Strength-of-Recommendation);-QE-(Quality-of-Evidence);-K-(Kuat);-T-(Tinggi); S (Sedang)

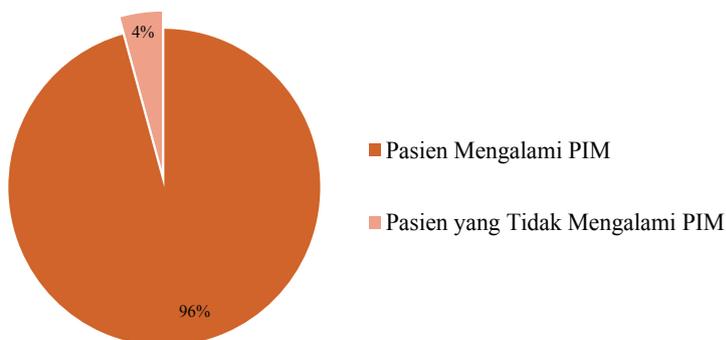
hingga gangguan tidur. Dengan kata lain, mengalami multipatologi. Pasien geriatri telah mengalami penurunan fungsi fisiologis dan berkurangnya kondisi daya imun sehingga menyebabkannya rentan terhadap penyakit.⁹ Hal tersebut disebabkan oleh perubahan fungsi organ, struktur, jaringan, dan sistem organ yang juga berpengaruh terhadap kemunduran kesehatan fisik dan psikis pasien.¹⁰ Keadaan multipatologi mengakibatkan pengobatan yang diberikan lebih kompleks dengan peningkatan jumlah obat sesuai dengan kondisi klinis dari penyakit yang berbeda-beda.¹¹ Hal inilah yang menjadi penyebab utama terjadinya PIM.

Obat yang masuk dalam Beers criteria 2019 yang paling banyak diresepkan pada pasien geriatri yang terkonfirmasi Covid-19 yaitu obat dengan kategori 1 yang merupakan golongan Proton Pump Inhibitor (PPI) yakni omeprazole dan digunakan pada 70 pasien dengan persentase 42,17%, memiliki

kekuatan rekomendasi kuat dan kualitas bukti tinggi. Menurut Beers Criteria 2019, penggunaan obat golongan PPI dapat menyebabkan risiko infeksi, tulang keropos, dan patah tulang. Obat golongan PPI apabila digunakan dalam jangka panjang dapat menyebabkan hypomagnesemia, yaitu kondisi berkurangnya jumlah magnesium di dalam tubuh yang disebabkan oleh PPI menghambat penyerapan magnesium. Selain itu, PPI juga dapat menimbulkan peningkatan risiko terhadap Clostridium difficile-Associated Diarrhea (CDAD) disebabkan karena terhentinya sekresi asam lambung pada waktu yang lama sehingga kondisi dalam lambung dapat ditumbuhi bakteri. Hal ini dapat mengakibatkan penderita geriatri sering mengalami konstipasi. Selain itu, penggunaan PPI dalam jangka panjang dapat menyebabkan osteoporosis, defisiensi vitamin B12 dan malabsorpsi zat besi.¹²

Selain golongan PPI, Golongan

Persentase Jumlah Pasien Yang Mengalami PIM



Grafik 1. Persentase Jumlah Pasien yang Mengalami PIM

benzodiazepine yakni alprazolam juga banyak digunakan. Berdasarkan data diketahui bahwa golongan obat ini digunakan pada 21 pasien dengan persentase 30%, memiliki kekuatan rekomendasi kuat dan kualitas bukti sedang. Menurut Beers Criteria 2019, penggunaan obat golongan benzodiazepine pada lansia harus dihindari karena meningkatkan risiko gangguan kognitif, delirium, jatuh, patah tulang, dan kecelakaan kendaraan bermotor pada lansia.¹³ Hal ini sejalan dengan penelitian Tannenbaum pada tahun 2015, yang menyatakan bahwa benzodiazepine dan jenis obat penenang hipnotik lainnya tidak lagi direkomendasikan untuk mengobati pasien geriatri dan dianggap tidak tepat karena dapat menyebabkan gangguan daya ingat, risiko jatuh, kecelakaan bermotor dan patah tulang.¹⁴

Selain Beers criteria 2019 kategori 1 terdapat juga yang termasuk kategori 2 yaitu golongan NSAID yakni obat asam asetilsalisilat (50%), ketorolac (33,33%) dan ibuprofen (16,67%). Menurut Beers Criteria 2019, pasien geriatri yang mempunyai penyakit gagal ginjal kronis stadium IV atau klirens kreatinin <30 mL/menit harus menghindari penggunaan obat golongan NSAID karena dapat menyebabkan peningkatan risiko cedera ginjal dan menurunnya fungsi ginjal lebih lanjut. Hal ini didukung kekuatan rekomendasi kuat dan kualitas bukti sedang. Obat golongan NSAID dapat memperparah gagal ginjal karena obat golongan NSAID menghambat sintesis prostaglandin yang mengakibatkan terjadinya vasokonstriksi pada medula ginjal.¹⁵

Data Beers criteria 2019 kategori 3 yaitu furosemide (83,33%), asam asetilsalisilat (11,11%) dan tramadol (5,56%) yang memiliki kekuatan rekomendasi kuat dan kualitas bukti sedang. Berdasarkan Beers Criteria 2019, penggunaan furosemid dan tramadol dapat menyebabkan Syndrome

of Inappropriate Antidiuretic Hormone (SIADH) atau hiponatremia. Walaupun demikian, obat ini masih bisa digunakan dengan memonitoring kadar natrium ketika akan memulai atau mengubah dosis pada pasien geriatri.¹³ SIADH dapat disebabkan oleh kadar ADH yang berlebihan sehingga menimbulkan peningkatan reabsorpsi air dari tubulus ginjal dan menyebabkan terjadinya hiponatremia.¹⁶ Kelompok lansia, pengguna diuretik, berat badan rendah, perempuan, dan kepekaan natrium dibatas bawah dapat menjadi faktor risiko terjadi hiponatremia. Ada lima kelas obat yang didiagnosis dapat menjadi penyebab SIADH antara lain antikonvulsan, antidepresan, antipsikotik, agen sitotoksik, dan obat nyeri.¹⁷

Obat selanjutnya adalah asam asetilsalisilat. Menurut Beers Criteria 2019, penggunaan asam asetilsalisilat harus digunakan hati-hati pada lansia yang berumur ≥ 70 tahun karena memiliki risiko perdarahan besar. Penggunaan asam asetilsalisilat untuk pencegahan primer memiliki risiko yang lebih tinggi untuk penyakit kardiovaskular. Asam asetilsalisilat berbahaya bagi lansia dan meningkatkan risiko perdarahan.¹⁸

Data Beers criteria 2019 kategori 4 yaitu interaksi antara kortikosteroid (deksametason) dengan obat golongan NSAID yakni ketorolac, meloxicam, natrium diklofenak dan ibuprofen yang memiliki kekuatan rekomendasi kuat dan kualitas bukti sedang. Berdasarkan Beers Criteria 2019, penggunaan kombinasi kortikosteroid dengan NSAID harus dihindari karena dapat meningkatkan risiko penyakit ulkus peptikum atau perdarahan gastrointestinal. Hal ini disebabkan karena kedua jenis obat tersebut bekerja tidak selektif pada COX-1 sehingga proteksi alami lambung semakin berkurang.¹⁹ Namun jika tidak memungkinkan, dapat dipertimbangkan untuk memberikan perlindungan terhadap gastrointestinal.¹³

Data Beers criteria 2019 kategori 5 yakni obat ranitidin sebanyak 3 kejadian yang memiliki kekuatan rekomendasi kuat dan kualitas bukti sedang. Ranitidin merupakan obat golongan histamin H₂ yang ditetapkan sebagai penghambat kuat sekresi asam lambung dan sebagai agen lini pertama ketika penekanan sekresi asam lambung. Obat ini memiliki efek samping meliputi sakit kepala, kelelahan, sembelit, mual, diare, ruam kulit, bradikardia, dan urtikaria. Berdasarkan Beers Criteria 2019, Apabila pasien geriatri yang mempunyai gangguan fungsi ginjal diberikan ranitidin dalam dosis konvensional, maka dapat menimbulkan reaksi sistem saraf pusat antara lain mengantuk, mengalami kebingungan, kelesuan, serta disorientasi.²⁰

Berdasarkan jumlah angka kejadian PIM tiap kategori dalam Beers criteria 2019, jumlah obat yang masuk ke dalam kategori 1 lebih mendominasi, hal ini disebabkan karena pemberian obat kepada pasien geriatri tidak memperhatikan obat-obat mana saja yang masuk ke dalam Beers criteria 2019.

Penelitian ini dilakukan di bagian rekam medik RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah dengan mengambil data sebanyak 93 rekam medik pasien-geriatri. Pada Grafik 1, dari 93 pasien geriatri terdapat 89 pasien (95,70%) yang teridentifikasi mengalami PIM, sedangkan pasien yang tidak mengalami PIM sebanyak 4 pasien (4,30%). Dari 89 pasien yang teridentifikasi PIM, ditemukan 218 kejadian dari 5 kategori.

Berdasarkan pada pengalaman langsung peneliti dalam proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dialami. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini adalah keterbatasan peneliti untuk mengevaluasi kemungkinan timbulnya efek samping akibat PIM pada pasien geriatri yang terkonfirmasi Covid-19 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah, kondisi klinis pasien yang sebenarnya

tidak dapat diobservasi selama penelitian karena penelitian ini bersifat retrospektif, Beers criteria 2019 belum begitu dikenal luas di kalangan profesional kesehatan sehingga diperlukan waktu adaptasi untuk mempelajari dan menerapkan metode ini, serta kelemahan rumus Slovin yang digunakan dalam menentukan besarnya sampel yang dibutuhkan yaitu rumus ini tidak memiliki ketelitian matematis. Selain itu, penentuan batas toleransi kesalahan (e) terlebih dahulu padahal tidak diketahui berapa standar deviasi dari populasi, membuat banyak orang meragukan rumus ini.

Kekuatan penelitian ini antara lain objek penelitian adalah pasien geriatri yang terkonfirmasi Covid-19 sehingga sangat mungkin terjadi polifarmasi, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi rumah sakit untuk mencegah PIM sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien geriatri, dari 94 orang pasien geriatri yang terkonfirmasi covid-19 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah, diambil 93 data rekam medik untuk diidentifikasi hal ini hampir menggambarkan keadaan yang sesungguhnya, serta penggunaan Beers criteria 2019 dapat mengidentifikasi banyak kejadian PIM.

Simpulan

Kejadian PIM berdasarkan Beers Criteria 2019 pada pasien geriatri yang terkonfirmasi positif Covid-19 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah masih sangat tinggi. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa dari 93 pasien, terdapat 89 pasien yang teridentifikasi PIM dengan 218 angka kejadian PIM yang termasuk Beers Criteria 2019.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami sampaikan kepada pihak RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah

atas izin, kesempatan, waktu, dan tempat yang diberikan sehingga penelitian tentang PIM Berdasarkan Beers Criteria pada Pasien Covid-19 di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah ini dapat terlaksana.

Pendanaan

Penelitian ini didanai oleh Dana DIPA BLU Universitas Tadulako Nomor: 751q/UN28.2/PL/2022.

Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak terdapat potensi konflik kepentingan dengan penelitian, kepenulisan (authorship), dan atau publikasi artikel ini.

Daftar Pustaka

1. Kementrian Dalam Negeri. Pedoman umum menghadapi pandemi covid19 bagi pemerintah daerah [Internet]. Kemendagri; 2020. Tersedia dari: https://www.kemendagri.go.id/documents/covid19/BUKU_PEDOMAN_COVID_19_KEMENDAGRI.pdf
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Geriatri di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
3. Setiati S. Geriatric medicine, sarkopenia, frailty dan kualitas hidup pasien usia lanjut: tantangan masa depan pendidikan, penelitian dan pelayanan kedokteran indonesia. eJKI. 2014;1(3):234-42.
4. Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf.* 2014; 13(1):57-65.
5. Muharni S, Fina A, Rahayu F. Analisis jumlah obat terhadap potentially inappropriate medications (PIMs) berdasarkan beers criteria 2015 pada pasien hipertensi geriatri di puskesmas sidomulyo kota pekanbaru. *JPFI.* 2019;7(2):70-6.
6. The American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2015 updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2015;63(11):2227-46.
7. American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel. American geriatrics society 2019 updated AGS beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67(4):674-94.
8. Ryan TP. Sample size determination and power. New Jersey : John Wiley & Sons Inc; 2013.
9. Brownie S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency?. *Int J Nurs Pract.* 2006;12(2):110-8
10. Setyowati DR, Sudarso S, Utamingrum W. Evaluasi pola persepsian berdasarkan Beers Criteria pada pasien geriatri rawat jalan pada poli penyakit dalam di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Periode Agustus 2010 – Maret 2011. *Pharmacy: J Farm Indones.* 2016;8(3):24-28.
11. Rambhade S, Chakarborty A, Shrivastava A, Patil UK, Rambhade A. A survey on polypharmacy and use of inappropriate medication. *Toxicol Int.* 2012;19(1):68-73.
12. Wiranata IM, Didik H, Siti S. Studi penggunaan omeprazole pada pasien sirosis hati dengan hemetamesis melena rawat inap di RSUD kabupaten sidoarjo. *J Farm Sci & Pract.* 2017;4(1):36-43.
13. Fixen DR, 2019 AGS beers criteria for older adults. *Pharmacy Today.* 2019;

- 25(11), 42–54.
14. Tannenbaum C. Inappropriate benzodiazepine use in elderly patients and its reduction. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*. 2015;40(3): E27–E28.
 15. Supadmi W, Lukman H. Kaitan penggunaan obat analgetik dan anti inflamasi non steroid dengan kejadian gagal ginjal kronik pada pasien hemodialisis di rsu pku muhammadiyah yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2012; 9(2). Tersedia dari : <https://doi.org/10.20885/jif.vol9.iss2.art2>.
 16. Suryatenggara AN, Dalima AWA. Sindrom hormon antidiuretik berlebih. *IJCP & ML*. 2012;18(2), 134-40.
 17. Shepshelovich D, Amir S, Bronislava C, Talia DC, Benaya RZ, Anat GG. Medication-induced SIADH: distribution and characterization according to medication class. *Br J Clin Pharmacol*. 2017;83(8).1801–7.
 18. McNeil JJ, Wolfe R, Woods RL, Tonkin A, Donnan M, GA, et al. Effect of Aspirin on Cardiovascular Events and Bleeding in the Healthy Elderly. *New England Journal of Medicine*. 2018;379(16):1509–18.
 19. Isnenia. Penggunaan Non-steroid antiinflammatory drug dan potensi interaksi obatnya pada pasien muskuloskeletal. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 2020;6(1):47–55.
 20. Pahwa R, Shilpa S, Vipin K, Kanchan K. Ranitidine hydrochloride: An update on analytical, clinical and pharmacological aspects. *J. Chem. Pharm. Res.*2016;8(7):70–8.