



Penggunaan Obat Tidak Tepat pada Geriatri dengan Penyakit Kronis di Salah Satu Puskesmas Majalengka

Citra Dewi Salasanti^{1*}, Ilham Alifiar², Meisya¹

¹Program Studi Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada, Tasikmalaya, Indonesia

²Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: citrasalasanti@gmail.com

Abstract

Introduction: Older adults are more vulnerable to medication-related problems because of physiological changes, chronic diseases, and the frequent use of multiple drugs. These conditions may increase the possibility of receiving medications that are not fully appropriate for geriatric patients. **Objective:** This study was conducted to evaluate the occurrence of Potentially Inappropriate Medications (PIMs) among geriatric patients at Cikijing Community Health Center using the 2023 Beers Criteria and STOPP/START version 3. **Methods:** A prospective cross-sectional approach was used by reviewing medical record data from January to April 2024. Prescribed medications were assessed based on both geriatric prescribing criteria. **Results:** A total of 66 PIMs events were identified using the 2023 Beers Criteria and 59 events using the STOPP/START version 3 criteria, with ibuprofen being the most frequently identified medication, accounting for 48 events. **Conclusion:** These findings suggest that inappropriate medication use among geriatric patients remains an important concern in primary health care. Regular prescription evaluation using specific geriatric criteria is needed to support safer, more effective, and more rational drug therapy.

Keywords: Geriatric, PIMs, Beers, STOP/START, Primary Health Care

Abstrak

Pendahuluan: Pasien geriatri memiliki risiko lebih tinggi mengalami masalah terkait penggunaan obat karena adanya perubahan fisiologis, penyakit kronis, serta penggunaan beberapa obat secara bersamaan. Kondisi tersebut dapat meningkatkan kemungkinan pasien menerima terapi yang kurang sesuai dengan kebutuhan klinisnya. **Tujuan:** Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kejadian Potentially Inappropriate Medications (PIMs) pada pasien geriatri di UPTD Puskesmas Cikijing dengan menggunakan Kriteria Beers 2023 dan STOPP/START versi 3. **Metode:** Penelitian menggunakan desain potong lintang prospektif melalui penelusuran data rekam medis pasien periode Januari–April 2024. Obat yang diresepkan kemudian dinilai berdasarkan kedua kriteria peresepan geriatri tersebut. **Hasil:** Sebanyak 66 kejadian PIMs teridentifikasi berdasarkan Kriteria Beers 2023 dan 59 kejadian berdasarkan STOPP/START versi 3, dengan ibuprofen sebagai obat yang paling sering teridentifikasi, yaitu sebanyak 48 kejadian. **Kesimpulan:** Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan obat yang berpotensi tidak tepat pada pasien geriatri masih menjadi perhatian penting di pelayanan kesehatan primer. Oleh karena itu, evaluasi resep secara berkala dengan kriteria khusus geriatri diperlukan untuk mendukung terapi obat yang lebih aman, efektif, dan rasional.

Kata kunci: Geriatri, PIMs, Beers, STOP/START, Pelayanan Kesehatan Primer



PENDAHULUAN

Penyakit kronis merupakan kondisi kesehatan jangka panjang yang memerlukan pemantauan, terapi, dan perawatan berkelanjutan, serta dapat membatasi aktivitas sehari-hari pasien. Penyakit ini mencakup berbagai kondisi menahun, terutama penyakit tidak menular seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, kanker, dan penyakit pernapasan kronis (Airhihenbuwa *et al.*, 2021). Pada kelompok lansia, penyakit kronis menjadi salah satu masalah kesehatan yang semakin menonjol seiring dengan meningkatnya usia harapan hidup dan perubahan pola penyakit di masyarakat (Wahidin, Agustiya and Putro, 2023).

Pasien lansia atau geriatri memiliki kondisi klinis yang lebih kompleks dibandingkan kelompok usia dewasa muda. Proses penuaan dapat menyebabkan penurunan fungsi organ, meningkatnya kerentanan terhadap penyakit degeneratif maupun infeksi, serta munculnya lebih dari satu penyakit secara bersamaan. Perubahan fisiologis pada usia lanjut juga dapat memengaruhi respons tubuh terhadap obat, baik pada tahap absorpsi, distribusi, metabolisme, maupun ekskresi. Dalam praktik klinis, kondisi tersebut sering disertai dengan penggunaan beberapa obat secara bersamaan sehingga meningkatkan risiko terjadinya masalah terkait obat, seperti efek samping, interaksi obat, ketidaktepatan pemilihan terapi, maupun kebutuhan monitoring yang lebih intensif (Ngcobo, 2025).

Salah satu permasalahan terkait obat yang perlu diperhatikan pada pasien geriatri adalah penggunaan obat yang berpotensi tidak tepat atau potentially inappropriate medications (PIMs). PIMs merupakan obat dengan perbandingan risiko dan manfaat yang kurang menguntungkan bagi lansia, terutama apabila tersedia alternatif terapi yang lebih aman dan sesuai dengan kondisi klinis pasien. PIMs pada populasi geriatri dapat meningkatkan risiko terjadinya efek samping, interaksi obat, dan memperbesar kemungkinan rawat inap, serta berkontribusi terhadap penurunan luaran klinis dan peningkatan mortalitas. Oleh sebab itu, identifikasi PIMs dan evaluasi ketepatan penggunaan obat menjadi bagian penting dalam pelayanan kefarmasian guna mendukung pemberian terapi yang aman, efektif, dan rasional pada pasien usia lanjut (Viana *et al.*, 2022).

Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan primer memiliki peran strategis dalam pemantauan terapi pasien dengan penyakit kronis, termasuk melalui Program Pengelolaan Penyakit Kronis atau Prolanis. Program ini banyak diikuti oleh pasien usia lanjut yang umumnya menerima terapi jangka panjang. Dengan demikian, puskesmas menjadi tempat yang relevan untuk melakukan identifikasi penggunaan obat yang berpotensi tidak tepat pada pasien geriatri, khususnya pada pasien dengan penyakit kronis.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kejadian PIMs masih ditemukan pada pasien geriatri di fasilitas pelayanan kesehatan primer. Penelitian di Puskesmas Mangkubumi Tasikmalaya pada tahun 2022 melaporkan adanya 46 kasus PIMs berdasarkan Kriteria Beers dan 16 kasus berdasarkan Kriteria STOPP (Salasanti, Pebiansyah, *et al.*, 2024). Penelitian lain di salah satu puskesmas di Kabupaten Kuningan pada tahun 2024 juga menemukan kejadian PIMs pada pasien geriatri, yaitu 154 kasus berdasarkan Kriteria Beers dan 16 kasus berdasarkan Kriteria STOPP (Salasanti, Deliana, *et al.*, 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa evaluasi penggunaan obat pada geriatri masih menjadi isu penting, terutama di fasilitas pelayanan kesehatan primer.

Kabupaten Majalengka memiliki jumlah penduduk lansia yang cukup besar. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Majalengka, jumlah penduduk lansia pada tahun 2023 mencapai 177.819 orang (Badan Pusat Statistik Kabupaten Majalengka, 2024). Selain itu, angka harapan hidup penduduk laki-laki tercatat sebesar 69,37 tahun, sedangkan penduduk perempuan sebesar 73,34 tahun (Badan Pusat Statistik, 2024). Besarnya populasi lansia tersebut menunjukkan perlunya perhatian terhadap aspek keamanan dan ketepatan terapi obat pada kelompok geriatri.

Hingga saat ini, publikasi mengenai evaluasi ketepatan persepsian obat pada pasien geriatri di puskesmas wilayah Kabupaten Majalengka masih terbatas. Padahal, data tersebut penting untuk menggambarkan potensi masalah penggunaan obat pada lansia, khususnya pada pasien dengan penyakit kronis yang memperoleh terapi rutin. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kejadian PIMs pada pasien geriatri di salah satu puskesmas di Kabupaten Majalengka. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pelayanan kefarmasian dan mendukung penggunaan obat yang lebih rasional pada pasien geriatri di fasilitas pelayanan kesehatan primer.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan desain potong lintang (cross-sectional). Penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Pengembangan Kesehatan Universitas Bakti Tunas Husada dengan nomor 065-01/E.01/KEPK-BTH/V/2024. Data dikumpulkan secara prospektif melalui penelaahan rekam medis pasien geriatri yang menjalani pelayanan kesehatan di Puskesmas Cikijing, Kabupaten Majalengka, selama periode Januari hingga April 2024.

Sampel penelitian ditentukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi rekam medis pasien berusia 60 tahun ke atas, memiliki diagnosis salah satu penyakit kronis, serta memiliki data rekam medis yang lengkap. Adapun kriteria eksklusi adalah pasien dengan resep obat yang sama pada periode kunjungan yang berbeda, sehingga hanya satu data kunjungan yang digunakan dalam analisis untuk menghindari duplikasi.

Penggunaan obat pada pasien geriatri yang tercatat dalam rekam medis kemudian dievaluasi menggunakan dua instrumen skrining, yaitu Kriteria Beers 2023 dan STOPP/START versi 3 tahun 2023. Hasil identifikasi penggunaan obat yang berpotensi tidak tepat disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama periode Januari–April 2024, terdapat 262 pasien geriatri yang menjalani pengobatan di Puskesmas Cikijing dan memenuhi kriteria penelitian. Karakteristik pasien yang dianalisis meliputi jenis kelamin, kelompok usia, jumlah penyakit yang diderita, serta jumlah obat yang diterima selama periode pengamatan. Rincian karakteristik tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Geriatri yang Berobat di Puskesmas Cikijing pada Januari – April 2024

Karakteristik Demografi	Jumlah	% (n=262)
Jenis Kelamin		
Perempuan	155	59,16
Laki-laki	107	40,84
Usia		
60-65 tahun	114	43,51
66-74 tahun	110	41,98
75-90 tahun	37	14,12
>90 tahun	1	0,39
Jumlah Obat yang Diberikan		
< 3	184	70,23
3-4	78	29,77
Jumlah Penyakit Kronis yang Diderita		
1	208	79,39
≥2	54	20,61

Berdasarkan distribusi jenis kelamin, sebagian besar pasien geriatri adalah perempuan, yaitu sebanyak 155 pasien (59,16%), sedangkan pasien laki-laki berjumlah 107 pasien (40,84%). Temuan ini menunjukkan bahwa proporsi pasien geriatri perempuan yang memperoleh pelayanan di Puskesmas Cikijing lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh komposisi penduduk lansia di Kabupaten Majalengka, di mana jumlah lansia perempuan tercatat lebih besar dibandingkan lansia laki-laki (Badan Pusat Statistik Kabupaten Majalengka, 2024). Selain itu, perempuan usia lanjut dilaporkan lebih sering mengalami keluhan kesehatan dibandingkan laki-laki, sehingga kemungkinan untuk mengakses fasilitas pelayanan kesehatan juga lebih besar (Wulansari, Wiedyaningsih and Probosuseno, 2023).

Dilihat dari kelompok usia, pasien terbanyak berada pada rentang 60–65 tahun, yaitu 113 pasien (43,51%), diikuti kelompok usia 66–74 tahun sebanyak 110 pasien (41,98%). Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien berada pada kelompok lansia awal hingga lansia madya. Temuan tersebut masih sesuai dengan gambaran angka harapan hidup penduduk Kabupaten Majalengka, yaitu 69,37 tahun pada laki-laki dan 73,34 tahun pada perempuan ((Badan Pusat Statistik, 2024). Dengan demikian, tingginya jumlah pasien pada rentang usia 60–74 tahun dapat menggambarkan kelompok lansia yang masih aktif mengakses layanan kesehatan primer untuk pengelolaan penyakit kronis maupun keluhan kesehatan lainnya.

Berdasarkan jumlah obat yang diterima, sebagian besar pasien geriatri dalam penelitian ini memperoleh kurang dari tiga jenis obat, yaitu 184 pasien (70,23%). Sementara itu, sebanyak 78 pasien (29,77%) menerima tiga hingga empat jenis obat selama periode pengamatan. Jumlah obat yang diresepkan pada pasien umumnya dipengaruhi oleh jenis penyakit, tingkat keparahan kondisi klinis, serta adanya penyakit penyerta. Semakin banyak obat yang digunakan, semakin besar pula kemungkinan terjadinya masalah terkait obat, termasuk efek samping, toksisitas, interaksi antarobat, maupun interaksi antara obat dan kondisi penyakit pasien. Pada kelompok lansia, risiko tersebut menjadi lebih tinggi karena proses penuaan dapat menurunkan fungsi fisiologis, terutama fungsi ginjal dan hati, serta memengaruhi kemampuan sensorik, kognitif, dan mobilitas pasien (Pazan and Wehling, 2021).

Ditinjau dari jumlah penyakit kronis yang diderita, sebagian besar pasien geriatri terdiagnosis satu jenis penyakit kronis, yaitu 208 pasien (79,39%). Adapun pasien yang memiliki lebih dari dua penyakit kronis berjumlah 54 pasien (20,61%). Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar pasien hanya memiliki satu diagnosis kronis, kelompok geriatri tetap memiliki potensi mengalami multimorbiditas. Risiko multimorbiditas pada lansia dapat meningkat seiring dengan proses penuaan, penurunan fungsi organ, perubahan sistem imun, serta paparan faktor risiko penyakit kronis dalam jangka panjang. Di sisi lain, tidak semua lansia mengalami banyak penyakit kronis. Kondisi kesehatan yang relatif lebih baik pada sebagian lansia dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor protektif, seperti faktor genetik, pola hidup sehat, pengelolaan kesehatan yang baik, akses terhadap pelayanan kesehatan, dan lingkungan yang mendukung (Rahmawati *et al.*, 2022).

Jenis penyakit kronis yang ditemukan pada pasien geriatri dalam penelitian ini meliputi hipertensi, diabetes melitus tipe 2, dispepsia, asma, dan gagal jantung. Berdasarkan Tabel 2, hipertensi merupakan penyakit yang paling banyak ditemukan, yaitu 225 kasus (70,98%), diikuti diabetes melitus tipe 2 sebanyak 43 kasus (13,56%), dispepsia sebanyak 34 kasus (10,73%), asma sebanyak 11 kasus (3,47%), dan gagal jantung sebanyak 4 kasus (1,26%). Temuan ini menunjukkan bahwa hipertensi dan diabetes melitus tipe 2 menjadi penyakit kronis yang dominan pada pasien geriatri di Puskesmas Cikijing.

Tabel 2. Penyakit Kronis yang Didiagnosis pada Geriatri yang Berobat di Puskesmas Cikijing pada Januari – April 2024

Jenis Penyakit Kronis	Jumlah	%
Hipertensi	225	70,98
Diabetes Mellitus Tipe 2	43	13,56
Asma	11	3,47
Gagal Jantung	4	1,26
Dispepsia	34	10,73

Jumlah	317	100,00
--------	-----	--------

Tingginya proporsi hipertensi pada penelitian ini sejalan dengan gambaran epidemiologi penyakit tidak menular di Indonesia. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada penduduk usia di atas 18 tahun mencapai 39,6%, meningkat dibandingkan dengan hasil Riskesdas 2013 sebesar 29,4% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Di Kabupaten Majalengka, estimasi jumlah penderita hipertensi usia ≥ 15 tahun pada tahun 2023 mencapai 82.745 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2023). Meskipun hipertensi tidak selalu menjadi penyebab langsung kematian, penyakit ini merupakan faktor risiko penting untuk berbagai komplikasi kardiovaskular dan renal, seperti infark miokard, gagal jantung, stroke, serta gagal ginjal (McEvoy *et al.*, 2024).

Selain hipertensi, diabetes melitus tipe 2 juga menjadi penyakit kronis yang cukup banyak ditemukan pada pasien geriatri. Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular kronis dengan beban kesehatan yang besar di Indonesia, termasuk di Provinsi Jawa Barat. Prevalensi diabetes melitus di Jawa Barat tercatat sebesar 1,7%, sedangkan jumlah penderita diabetes melitus di Kabupaten Majalengka pada tahun 2023 dilaporkan sebanyak 12.096 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2023). Keberadaan hipertensi dan diabetes melitus pada pasien geriatri perlu menjadi perhatian karena kedua penyakit tersebut sering membutuhkan terapi jangka panjang, monitoring berkala, serta evaluasi ketepatan penggunaan obat untuk mencegah terjadinya masalah terkait obat.

Tabel 3. Kejadian PIMs pada Geriatri yang Berobat di Puskesmas Cikijing pada Januari – April 2024

Kriteria	Kejadian PIMs	
	Ada kejadian	Tidak ada kejadian
Beers 2023	66	196
Kategori 1	57	
Kategori 3	9	
STOPP START versi 3 tahun 2023	59	203

PIMs pada pasien geriatri di Puskesmas Cikijing disajikan pada Tabel 3. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa PIMs ditemukan pada 66 pasien berdasarkan Kriteria Beers dan 59 pasien berdasarkan Kriteria STOPP/START. Jumlah PIMs yang teridentifikasi menggunakan Kriteria Beers lebih tinggi dibandingkan dengan Kriteria STOPP/START. Pola serupa juga dilaporkan pada penelitian sebelumnya di Puskesmas Mangkubumi tahun 2022 dan salah satu puskesmas di Kabupaten Kuningan tahun 2024 (Salasanti, Deliana, *et al.*, 2024; Salasanti, Pebiansyah, *et al.*, 2024). Perbedaan jumlah temuan antara kedua instrumen tersebut dapat berkaitan dengan karakteristik dan kebutuhan data dari masing-masing kriteria. Kriteria Beers lebih banyak menilai obat yang sebaiknya dihindari atau digunakan dengan kehati-hatian pada pasien geriatri, sehingga relatif lebih mudah diterapkan pada data resep atau rekam medis yang terbatas. Sebaliknya, penerapan STOPP/START umumnya membutuhkan informasi klinis yang lebih rinci, seperti diagnosis, kondisi komorbid, parameter klinis, hasil pemeriksaan penunjang, serta kesesuaian indikasi terapi. Pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, kelengkapan informasi tersebut tidak selalu terdokumentasi secara mendalam dalam rekam medis. Sebagai fasilitas pelayanan kesehatan primer, puskesmas berfokus pada pelayanan promotif, preventif, kuratif dasar, pengelolaan penyakit kronis, serta rujukan bila diperlukan. Oleh karena itu, pencatatan klinis di puskesmas dapat berbeda dengan fasilitas rujukan yang memiliki pemeriksaan penunjang lebih lengkap. Kondisi ini dapat memengaruhi proses identifikasi PIMs, khususnya bila instrumen yang digunakan memerlukan data klinis yang lebih komprehensif. Dengan demikian, hasil skrining PIMs di puskesmas perlu diinterpretasikan dengan mempertimbangkan ketersediaan dan kelengkapan data rekam medis.

Hasil identifikasi menggunakan Kriteria Beers 2023 menunjukkan bahwa PIMs masih ditemukan pada pasien geriatri yang berobat di UPTD Puskesmas Cikijing selama periode Januari–April 2024. Berdasarkan Tabel 3, kejadian PIMs paling banyak terdapat pada kategori 1, yaitu obat yang sebaiknya dihindari pada pasien geriatri tanpa bergantung pada diagnosis atau kondisi klinis tertentu. Pada kategori ini, PIMs teridentifikasi pada 57 pasien (21,76%). Selain itu, terdapat 9 pasien (3,44%)

yang termasuk dalam kategori 3, yaitu penggunaan obat yang memerlukan kehati-hatian pada populasi geriatri (The 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel, 2023).

Jenis obat yang paling banyak teridentifikasi sebagai PIMs kategori 1 adalah NSAID non-selektif, terutama ibuprofen dan diklofenak, sebagaimana disajikan pada Tabel 4. Penggunaan NSAID non-selektif pada pasien geriatri perlu mendapat perhatian, terutama bila digunakan dalam jangka panjang atau tanpa pemantauan yang memadai. Obat golongan ini diketahui dapat meningkatkan risiko gangguan saluran cerna, seperti tukak lambung dan perdarahan gastrointestinal, serta berpotensi memperburuk fungsi ginjal pada kelompok usia lanjut (The 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel, 2023). Risiko tersebut berkaitan dengan mekanisme kerja NSAID yang menghambat enzim siklooksigenase sehingga menurunkan sintesis prostaglandin. Penurunan prostaglandin dapat melemahkan perlindungan mukosa lambung dan mengganggu regulasi aliran darah ginjal. Pada pasien geriatri, kondisi ini menjadi lebih bermakna karena fungsi organ umumnya telah mengalami penurunan seiring proses penuaan. Oleh karena itu, penggunaan NSAID pada pasien geriatri sebaiknya dilakukan secara hati-hati, terutama pada pasien dengan riwayat gangguan gastrointestinal, penurunan fungsi ginjal, hipertensi, gagal jantung, atau penggunaan obat lain yang dapat meningkatkan risiko perdarahan dan nefrotoksitas (Wongrakpanich, Wongrakpanich and Melhado, 2018; The 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel, 2023).

Tabel 4. Kejadian PIMs pada Geriatri di Puskesmas Cikijing berdasarkan Kriteria Beers
(The 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel, 2023)

Kategori	Obat	Alasan	R	QE	SR	Jumlah	% (n= 262)
1	NSAID non selektif						
	Ibuprofen	- Peningkatan risiko perdarahan saluran cerna atau penyakit ulkus peptikum terjadi pada kelompok berisiko tinggi.	- Hindari penggunaan jangka panjang kecuali jika alternatif lain tidak efektif	S	K	48	18,32
	Diklofenak	- Meningkatkan tekanan darah dan menyebabkan cedera ginjal (tergantung dosis)	- Hindari penggunaan bersamaan dalam jangka pendek dengan kortikosteroid oral atau parenteral, antikoagulan, atau agen antiplatelet, kecuali jika alternatif lain tidak efektif	S	K	1	0,38
			- Menggunakan agen pelindung lambung				
	Antihistamin generasi pertama Chlorpheniramin maleat (CTM)	- Bersifat sangat antikolinergik; klirensnya menurun seiring bertambah usia, dan toleransi dapat berkembang bila digunakan sebagai hipnotik. - Berisiko menimbulkan kebingungan, mulut kering, konstipasi, serta efek atau toksisitas antikolinergik lainnya. Paparan kumulatif terhadap obat-obat antikolinergik dikaitkan dengan peningkatan risiko jatuh, delirium, dan demensia	Hindari	S	K	6	2,29
	Golongan Pompa Proton Inhibitor Omeprazole	Berisiko menyebabkan infeksi <i>Clostridium difficile</i> , kehilangan massa tulang, dan fraktur. Berisiko menyebabkan pneumonia dan kanker saluran cerna.	Hindari penggunaan > 8 minggu, kecuali pada pasien dengan risiko tinggi	T	K	2	0,76
				S			
3	Diuretik Furosemid	Dapat memperburuk atau menyebabkan SIADH (sindrom	Gunakan hati-hati	S	K	9	3,44

sekresi hormon antidiuretik yang tidak tepat) atau hiponatremia; pantau kadar natrium secara ketat saat memulai atau mengubah dosis pada lansia.

Ket : R (rekendasi); QE (quality of evidence) : S (sedang) dan T (tinggi), SR (strength of recommendation) : K (kuat)

Selain NSAID, obat lain yang termasuk dalam PIMs kategori 1 adalah antihistamin generasi pertama, yaitu chlorpheniramine maleate (CTM). Obat ini memiliki aktivitas antikolinergik dan efek sedatif, sehingga penggunaannya pada pasien geriatri perlu dihindari atau dipertimbangkan secara hati-hati. Pada lansia, efek antikolinergik lebih sulit ditoleransi dan dapat menimbulkan berbagai keluhan, seperti mulut kering, konstipasi, gangguan berkemih, penglihatan kabur, pusing, kebingungan, serta peningkatan risiko gangguan kognitif dan delirium (Fick *et al.*, 2019; Raei *et al.*, 2021). Dengan demikian, identifikasi CTM sebagai PIMs menunjukkan pentingnya evaluasi pemilihan antihistamin pada pasien geriatri, terutama bila tersedia alternatif obat yang lebih aman dan memiliki risiko antikolinergik lebih rendah.

Obat lain yang termasuk dalam PIMs kategori 1 adalah omeprazole, yaitu obat golongan penghambat pompa proton atau *proton pump inhibitor* (PPI). Pada pasien geriatri, penggunaan PPI perlu dievaluasi secara hati-hati, terutama bila diberikan dalam jangka panjang tanpa indikasi klinis yang jelas. Berdasarkan Kriteria Beers 2023, penggunaan PPI lebih dari delapan minggu sebaiknya dihindari pada pasien lansia, kecuali terdapat indikasi tertentu seperti terapi pemeliharaan pada esofagitis erosif, penggunaan bersama obat yang berisiko menyebabkan perdarahan saluran cerna, atau kondisi hipersekresi patologis. Penggunaan PPI jangka panjang pada geriatri dikaitkan dengan peningkatan risiko infeksi *Clostridioides difficile*, gangguan saluran cerna, penurunan absorpsi beberapa zat gizi, serta peningkatan risiko fraktur tulang. Oleh karena itu, penggunaan omeprazole pada pasien geriatri perlu disertai evaluasi indikasi, durasi terapi, dan pertimbangan penghentian atau penurunan dosis bila keluhan sudah terkontrol (The 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel, 2023).

Selain kategori 1, kejadian PIMs juga ditemukan pada kategori 3, yaitu kelompok obat yang perlu digunakan dengan kehati-hatian pada pasien geriatri. Salah satu obat yang termasuk dalam kategori ini adalah furosemide. Furosemide merupakan diuretik loop yang sering digunakan pada kondisi kelebihan cairan, gagal jantung, atau gangguan klinis lain yang memerlukan efek diuresis. Namun, pada pasien lansia, penggunaan furosemide perlu dipantau karena dapat meningkatkan risiko gangguan elektrolit, terutama hiponatremia dan hipokalemia. Risiko ini berkaitan dengan mekanisme kerja furosemide yang menghambat kotransporter $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{2Cl}^-$ pada segmen tebal *ascending loop of Henle*, sehingga meningkatkan ekskresi natrium, klorida, kalium, dan air melalui urin. Pada geriatri, gangguan elektrolit dapat berdampak lebih besar karena adanya penurunan cadangan fisiologis, komorbiditas, serta kemungkinan penggunaan obat lain secara bersamaan. Oleh karena itu, pemantauan kadar elektrolit, terutama natrium dan kalium serum, perlu dilakukan pada awal terapi, saat penyesuaian dosis, maupun selama penggunaan furosemide pada pasien geriatri (The 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel, 2023).

Tabel 5 Kejadian PIMs pada Geriatri di Puskesmas Cikijing berdasarkan Kriteria STOPP START Versi 3 (O'Mahony *et al.*, 2023)

Obat yang masuk kriteria STOPP START dengan kondisi tertentu	Alasan	Jumlah	% (n= 262)
STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions)			
Golongan Loop Diuretik (Furosemid)	Dapat menyebabkan hiponatremia dan hipokalemia	9	3,44%
Sistem Muskuloskeletal NSAID – diklofenak : penggunaan pada pasien hipertensi sedang sampai berat (sedang 160/100 mmHg- 179/109 mmHg; berat >180/110mmHg)	Risiko hipertensi	1	0,38



NSAID - <i>ibuprofen</i> : penggunaan jangka panjang (lebih dari 3 bulan) untuk meredakan nyeri osteoarthritis tidak dianjurkan apabila paracetamol belum dicoba sebelumnya	Analgesik sederhana lebih disarankan, umumnya sama efektifnya dalam meredakan nyeri, dan lebih aman	48	18,32
START (Screening Tool to Alert to Right Treatment) Golongan ACE Inhibitor	Untuk kondisi pasien mengalami gagal jantung dengan fraksi ejeksi menurun (heart failure with reduced ejection fraction atau HFrEF)	1	0,38%

Keterangan : NSAID (Non Steroid Anti Inflammatory Drug)

Berdasarkan Kriteria STOPP versi 3, kejadian PIMs pada pasien geriatri di Puskesmas Cikijing terutama berkaitan dengan penggunaan obat golongan NSAID. Obat golongan ini cukup sering digunakan pada pasien usia lanjut karena keluhan nyeri otot, nyeri sendi, atau gangguan muskuloskeletal yang umum terjadi pada populasi geriatri. Meskipun demikian, penggunaan NSAID perlu dievaluasi secara hati-hati, terutama pada pasien dengan hipertensi atau penyakit kardiovaskular.

Pada pasien dengan tekanan darah yang tidak terkontrol, penggunaan NSAID dapat memperburuk kontrol tekanan darah dan meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular maupun renal. NSAID non-selektif bekerja dengan menghambat enzim siklooksigenase, baik COX-1 maupun COX-2, sehingga menurunkan sintesis prostaglandin dan prostasiklin. Penurunan prostaglandin dapat mengurangi efek vasodilatasi pada pembuluh darah serta menurunkan ekskresi natrium melalui ginjal. Kondisi ini dapat menyebabkan retensi natrium dan cairan, peningkatan tekanan darah, edema, penurunan fungsi ginjal, serta memperberat kondisi gagal jantung pada pasien yang rentan (Yunita, Nurmainah and Susanti, 2022).

Risiko penggunaan NSAID menjadi lebih besar apabila obat digunakan dalam jangka panjang, terutama pada pasien geriatri yang memiliki komorbiditas atau menerima beberapa obat secara bersamaan. Penggunaan NSAID lebih dari tiga bulan dapat meningkatkan risiko efek samping gastrointestinal dan kardiovaskular, termasuk perdarahan saluran cerna bagian atas, gangguan fungsi ginjal, peningkatan tekanan darah, serta kejadian kardiovaskular. Oleh karena itu, pada pasien geriatri, penggunaan NSAID sebaiknya dibatasi pada indikasi yang jelas, durasi sesingkat mungkin, dan dosis efektif terendah. Bila terapi analgesik diperlukan, pilihan awal dapat dipertimbangkan dari analgesik yang lebih sederhana, seperti parasetamol, dengan tetap memperhatikan kondisi klinis pasien dan respons terapi (Listiani, Muthoharoh and Prafitri, 2021).

Furosemid merupakan diuretik kerja kuat karena memiliki efek diuresis yang lebih besar dibanding diuretik lainnya. Penggunaan diuretik pada pasien geriatri dilaporkan dapat menimbulkan hipokalemia dan hiponatremia. Hipokalemia pada pasien lanjut usia dapat menyebabkan tubuh terasa lesu, sedangkan hiponatremia dapat menyebabkan kebingungan, kehilangan kesadaran, dan kehilangan ingatan. Risiko terjadinya hiponatremia dilaporkan 10 kali lebih tinggi pada pasien berusia di atas 65 tahun dibandingkan pada pasien di bawah 65 tahun (Pazan and Wehling, 2021; Viviandhari *et al.*, 2022). Pada penelitian mengenai efek samping furosemide pada pasien lanjut usia, 7 pasien (17%) mengalami hiponatremia ringan, 4 pasien (10%) mengalami hipokalemia ringan, dan 6 pasien (15%) mengalami hipokalemia sedang (Makani and Setyaningrum, 2017).

Berdasarkan Kriteria START versi 3 tahun 2023, pemberian angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACE inhibitor), seperti kaptopril, perlu dipertimbangkan pada pasien geriatri dengan gagal jantung dan fraksi ejeksi menurun (heart failure with reduced ejection fraction atau HFrEF) apabila tidak

terdapat kontraindikasi atau alasan klinis yang membenarkan tidak diberikannya terapi tersebut (O'Mahony *et al.*, 2023). ACE inhibitor bekerja dengan menghambat konversi angiotensin I menjadi angiotensin II sehingga mengurangi vasokonstriksi, sekresi aldosteron, serta retensi natrium dan cairan. Efek tersebut dapat menurunkan beban kerja jantung serta mengurangi risiko perburukan gagal jantung, rawat inap, dan kematian kardiovaskular. Usia lanjut bukan alasan untuk tidak memberikan terapi berbasis pedoman, tetapi penggunaannya perlu disesuaikan dengan kondisi klinis, tingkat kerapuhan, penyakit penyerta, dan penggunaan obat lain secara bersamaan (Van der Linden *et al.*, 2023). ACE inhibitor dapat menimbulkan batuk kering akibat akumulasi bradikinin, serta meningkatkan risiko hipotensi, hiperkalemia, dan penurunan fungsi ginjal sehingga tekanan darah, kadar kalium, dan fungsi ginjal perlu dipantau selama terapi (Pinto *et al.*, 2020). Kaptopril dapat dimulai dengan dosis 6,25 mg tiga kali sehari, kemudian dititrasi secara bertahap berdasarkan respons klinis dan toleransi pasien hingga dosis target atau dosis tertinggi yang masih dapat ditoleransi (Heidenreich *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah terjadi PIMs (Potentially Inappropriate Medications) pada geriatri yang berobat di Puskesmas Cikijing selama bulan Januari hingga April 2024. Kejadian PIMs berdasarkan kriteria Beers 2023 tercatat pada 66 pasien, sedangkan berdasarkan kriteria STOPP START versi 3 tercatat pada 59 pasien. Obat yang paling banyak teridentifikasi sebagai PIMs, baik menurut kriteria Beers maupun STOPP START, adalah obat dari golongan NSAID, seperti ibuprofen.

Identifikasi kejadian PIMs di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama menggunakan kriteria STOPP-START versi 3 cukup sulit dan kurang komprehensif karena memerlukan data klinis pasien yang lengkap. Oleh karena itu, penelitian terkait penggunaan obat pada geriatri di fasilitas pelayanan kesehatan primer dapat menggunakan alat skrining lain, seperti FORTA (Fit for The Aged) dan Medication Appropriateness Index (MAI).

DAFTAR PUSTAKA

- Airhihenbuwa, C.O. *et al.* (2021) "Global Perspectives on Improving Chronic Disease Prevention and Management in Diverse Settings," *Prev Chronic Dis.*, 18(Apr 8), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.5888/pcd18.210055>.
- Badan Pusat Statistik (2024) *Angka Harapan Hidup (AHH) Menurut Provinsi dan Jenis Kelamin (Tahun), 2022-2023*. Available at: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NTAxIzI=/angka-harapan-hidup--ahh--menurut-provinsi-dan-jenis-kelamin--tahun-.html> (Accessed: April 18, 2024).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Majalengka (2024) *Umlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Majalengka, 2023 [Online]*, 8 Maret 2024. Available at: <https://majalengkakab.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTQxOSMx/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin-di-kabupaten-majalengka--2023.html>.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat (2023) *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2023*. Bandung.
- Fick, D.M. *et al.* (2019) "American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults," *Journal of the American Geriatrics Society*, 67(4), pp. 674–694. Available at: <https://doi.org/10.1111/jgs.15767>.
- Heidenreich, P.A. *et al.* (2022) *2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines*, *Circulation*. Available at: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001063>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019) *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Jakarta:

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Van der Linden, L. *et al.* (2023) "Guideline-Directed Medical Therapies for Heart Failure with a Reduced Ejection Fraction in Older Adults: A Narrative Review on Efficacy, Safety and Timeliness," *Drugs & Aging*, 40(8), pp. 691–702. Available at: <https://doi.org/10.1007/s40266-023-01046-0>.
- Listiani, S., Muthoharoh, A. and Prafitri, L.D. (2021) "Evaluasi Pola Peresepan pada Pasien Lanjut Usia Rawat Jalan Diabetes Melitus terhadap Kejadian Inappropriate Prescription dan Potentially Prescription Omission Di RSUD Kraton Tahun 2019," *Medical Sains*, 5(2), pp. 181–190. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.37874/ms.v5i2.199>.
- Makani, M. and Setyaningrum, N. (2017) "Pola penggunaan furosemid dan perubahan elektrolit pasien gagal jantung di Rumah Sakit X Yogyakarta," *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 13, pp. 57–68. Available at: <https://doi.org/10.20885/jif.vol13.iss2.art3>.
- McEvoy, J.W. *et al.* (2024) "2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension: Developed by the task force on the management of elevated blood pressure and hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society ,," *European Heart Journal*, 45(38), pp. 3912–4018. Available at: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178>.
- Ngcobo, N.N. (2025) *Influence of Ageing on the Pharmacodynamics and Pharmacokinetics of Chronically Administered Medicines in Geriatric Patients: A Review*, *Clinical Pharmacokinetics*. Springer International Publishing. Available at: <https://doi.org/10.1007/s40262-024-01466-0>.
- O'Mahony, D. *et al.* (2023) "STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3," *European Geriatric Medicine*, 14(4), pp. 625–632. Available at: <https://doi.org/10.1007/s41999-023-00777-y>.
- Pazan, F. and Wehling, M. (2021) "Polypharmacy in older adults : a narrative review of definitions , epidemiology and consequences," *European Geriatric Medicine*, 12(3), pp. 443–452. Available at: <https://doi.org/10.1007/s41999-021-00479-3>.
- Pinto, B. *et al.* (2020) "ACEI-Induced Cough: A Review of Current Evidence and Its Practical Implications for Optimal CV Risk Reduction," *Indian Heart Journal*, 72(5), pp. 345–350. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2020.08.007>.
- Raei, K. *et al.* (2021) "Anticholinergic drug use in Older People: A Population- Based Study in Iran TT -," *babol-caspjim*, 12(4), pp. 593–599. Available at: <https://doi.org/10.22088/cjim.12.4.593>.
- Rahmawati, R. *et al.* (2022) "Potensi Penggunaan Obat Tidak Tepat pada Pasien Rawat Jalan Geriatri berdasarkan Kriteria Beers 2019," *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, pp. 9–14. Available at: <https://doi.org/10.37089/jofar.vi0.125>.
- Salasanti, C.D., Deliana, R., *et al.* (2024) "Identifikasi Potentially Inappropriate Medications pada Geriatri dengan Penyakit Kronis di UPTD Puskesmas X Kabupaten Kuningan," *JFL Jurnal Farmasi Lampung*, 13(2), pp. 95–103.
- Salasanti, C.D., Pebiansyah, A., *et al.* (2024) "Prosiding Seminar Nasional Farmasi ITB 'Peran Farmasis dalam Mewujudkan Kemandirian Kesehatan Nasional Menuju Indonesia 5.0'. Identifikasi Penggunaan Obat Tidak Tepat pada Pasien Geriatri di UPTD Puskesmas Mangkubumi Tasikmalayabumi Tasikmalaya," in. Bandung: ITB Press, pp. 207–218.
- The 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel (2023) "American Geriatrics Society 2023 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults," *Journal of the American Geriatrics Society*, 71(7), pp. 2052–2081. Available at: <https://doi.org/10.1111/jgs.18372>.
- Viana, S.S.C. *et al.* (2022) "Use of potentially inappropriate medications and adverse events in older outpatients with acute conditions," *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 20, pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.31744/einstein>.
- Viviandhari, D. *et al.* (2022) "A Comparison of Potentially Inappropriate Medications Identification Using Beers and STOPP Criteria in Hospitalized Geriatric Patients in Jakarta," *Indonesian*



-
- Journal of Clinical Pharmacy*, 11(2), pp. 105–115. Available at: <https://doi.org/10.15416/ijcp.2022.11.2.105>.
- Wahidin, M., Agustiya, R.I. and Putro, G. (2023) "Beban Penyakit dan Program Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular di Indonesia," *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 6(2). Available at: <https://doi.org/10.7454/epidkes.v6i2.6253>.
- Wongrakpanich, S., Wongrakpanich, A. and Melhado, K. (2018) "A Comprehensive Review of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug Use in The Elderly," *Aging and disease*, 9(1), pp. 143–150. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.14336/AD.2017.0306>.
- Wulansari, A., Wiedyaningsih, C. and Probosuseno, P. (2023) "Potentially Inappropriate Medication (PIM) pada Pasien Geriatri Rawat Inap di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin," *Majalah Farmaseutik*, 19(1), p. 91. Available at: <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v19i1.70420>.
- Yunita, D.R., Nurmainah, N. and Susanti, R. (2022) "Deteksi Peresepan Obat yang Tidak Tepat pada Lansia Rawat Jalan di Klinik Penyakit Dalam RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie dengan Menggunakan Metode STOPP/START Criteria," *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 6(1).