

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Menurut Kementerian Kesehatan (2019), Indonesia telah memasuki fase *aging population*. Hal ini ditandai dengan meningkatnya angka harapan hidup yang disertai dengan peningkatan jumlah lansia. Jumlah penduduk lansia di Indonesia meningkat dari 18 juta jiwa (7,56%) pada tahun 2010, lalu pada tahun 2019 mengalami peningkatan menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%). Hal tersebut diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 48,2 juta jiwa (15,77%) pada tahun 2023.

Pada usia lanjut terjadi berbagai perubahan pada berbagai organ tubuh seperti pada sistem genitourinaria, sistem gastrointestinal, sistem imunologi, sistem serebrospinal, dan sistem saraf pusat, sistem kardiovaskular dan sebagainya. Hal tersebut dapat meningkatkan timbulnya berbagai penyakit yang bersifat multipatologis (Budnitz *et al.*, 2011).

Salah satu penyakit yang umum diderita oleh lansia ialah penyakit kardiovaskular. Penyakit kardiovaskular, terutama penyakit jantung koroner dan stroke, merupakan penyebab utama kematian global dan penyebab utama kecacatan. Kasus penyakit kardiovaskular di dunia hampir dua kali lipat dari 271 juta pada tahun 1990 menjadi 523 juta pada tahun 2019, dan jumlah kematian akibat penyakit kardiovaskular terus meningkat dari 12,1 juta pada tahun 1990, hingga mencapai 18,6 juta pada tahun 2019 (Roth dkk., 2020).

Penyakit kardiovaskular terus meningkat selama beberapa dekade di hampir semua negara di luar kelompok negara berpenghasilan tinggi. Hal yang mengkhawatirkan adalah kejadian penyakit kardiovaskular yang diamati berdasarkan usia mulai meningkat di beberapa wilayah negara berpenghasilan tinggi, di mana sebelumnya angka tersebut mengalami penurunan. Tingkat prevalensi penderita stroke berdasarkan usia telah meningkat sejak tahun 1990 di beberapa lokasi, termasuk di Tiongkok, Indonesia, dan beberapa bagian Amerika Serikat. Adapun tingkat kematian berdasarkan usia juga meningkat di beberapa lokasi, termasuk Indonesia dan Filipina (Roth dkk., 2020).

Pasien lansia umumnya menderita lebih dari satu penyakit atau cenderung bersifat komorbid. Sebanyak 92% pasien lansia memiliki penyakit yang bersifat multipatologis yang menyebabkan lansia akan menerima obat lebih dari satu jenis (Mulyani & Rukminingsih, 2020). Selama dua dekade terakhir, proporsi lansia (≥ 65 tahun) yang diresepkan berbagai obat telah meningkat lebih dari 300% di Amerika (Garber, 2019). Pengobatan pada lansia dengan jumlah obat yang dijadwalkan secara teratur disebut dengan polifarmasi. Prevalensi penggunaan polifarmasi pada usia 65 tahun atau menggunakan 5-9 jenis obat dan 18% menggunakan 10 jenis obat (Budnitz *et al.*, 2011).

Kejadian polifarmasi pada pasien lansia kemungkinan besar menimbulkan risiko obat yang tidak tepat (Samuel, 2015). Polifarmasi yang terjadi



pada pasien lansia akan menimbulkan kejadian potensi obat yang tidak tepat atau *Potentially Inappropriate Medications* (PIMs). PIM merupakan obat-obatan yang harus dibatasi atau dihindari serta dihentikan penggunaannya karena berpotensi tidak tepat. Ketidaktepatan penggunaan obat terhadap suatu pengobatan dapat ditinjau dari risiko yang mungkin ditimbulkan dibanding efek terapi yang diterima oleh pasien (Sarwar *et al.*, 2018). PIM dapat menyebabkan, penurunan fungsi kognitif, peningkatan rawat inap dan kematian, serta peningkatan biaya perawatan kesehatan (Clark dkk., 2020). PIM tidak hanya terkait dengan masalah kesehatan tetapi juga beban ekonomi yang signifikan bagi sistem perawatan kesehatan di setiap negara sehingga diperlukan upaya untuk mengurangi PIM karena beberapa alasan, seperti untuk memperpanjang hidup dan mengurangi biaya perawatan (Stojanović & Banjanin, 2024). Tingginya kejadian polifarmasi dapat meningkatkan peluang obat-obat yang diberikan pada lansia untuk masuk dalam berbagai kriteria yang dapat mengidentifikasi kejadian PIM, salah satunya ialah *Beers Criteria* (Mulyani & Rukminingsih, 2020).

Beers Criteria dikembangkan oleh Mark Beers, dan rekan-rekannya di University of California Los Angeles pada tahun 1991, dengan tujuan untuk mengidentifikasi obat-obatan yang potensi bahayanya lebih besar daripada manfaat yang diharapkan dan yang harus dihindari pada lansia. Hingga saat ini pembaharuan dari *Beers Criteria* telah dilakukan sebanyak tujuh kali secara keseluruhan dan empat kali sejak *American Geriatrics Society* (AGS) menjadi pengelola kriteria tersebut. *Beers Criteria* baru saja diperbaharui pada tahun 2023. *Beers Criteria* 2023 menyediakan lima kategori: obat-obatan yang dianggap berpotensi tidak tepat, obat-obatan yang berpotensi tidak tepat berdasarkan interaksi obat dengan pasien dengan penyakit atau sindrom tertentu, obat-obatan yang harus digunakan dengan hati-hati, interaksi obat-obat yang berpotensi tidak tepat, dan obat-obatan yang memerlukan penyesuaian dosis berdasarkan fungsi ginjal (AGS, 2023).

Penelitian baru-baru ini yang menggunakan *Beers Criteria* 2023 dilakukan oleh Putra, dkk (2024) menunjukkan bahwa obat yang masuk dalam kategori *Beers Criteria* yakni 12,06% (Putra dkk., 2024). Penelitian lain yang juga menggunakan *Beers Criteria* telah dilakukan oleh Nabilah, dkk (2023), menunjukkan bahwa obat yang masuk dalam daftar *Beers Criteria* yakni 47 Obat (67,1%) (Nabilah dkk., 2023). Sejauh ini penelitian terkait penerapan *Beers Criteria* untuk pengelolaan hipertensi pada lansia di Makassar hanya dilakukan pada periode Januari – Desember tahun 2012 dengan *Beers Criteria* 2012 oleh Sukmawati, dkk (2012), di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar (Sukmawati dkk., 2012).



Hingga saat ini, penelitian terkait analisis penerapan *Beers Criteria* dalam manajemen hipertensi kardiovaskular pada lansia di Makassar masih sangat kurang sekali yang menggunakan *Beers Criteria* 2023 serta belum ada manfaat penghematan biaya yang diperoleh pasien dengan adanya penelitian ini karena itu, hal ini yang menjadi dasar perlunya dilakukan analisis penerapan *Beers Criteria* dalam pengelolaan penyakit hipertensi pada lansia di Makassar untuk dapat mengetahui potensi kesalahan pemberian obat pada pasien lansia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana karakteristik pasien lanjut usia penderita penyakit kardiovaskular di RSUD Labuang Baji?
2. Bagaimana evaluasi penerapan *Beers Criteria* 2023 dalam pengelolaan penyakit kardiovaskular pada lansia di RSUD Labuang Baji?
3. Berapa banyak biaya yang dapat dihemat oleh pasien dengan penghentian PIM berdasarkan *Beers Criteria* 2023?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengidentifikasi karakteristik pasien lanjut usia penderita penyakit kardiovaskular di RSUD Labuang Baji.
2. Untuk mengevaluasi penerapan *Beers Criteria* 2023 dalam pengelolaan penyakit kardiovaskular pada lansia di RSUD Labuang Baji Makassar.
3. Untuk mengetahui jumlah biaya yang dapat dihemat oleh pasien dengan penghentian PIM berdasarkan *Beers Criteria* 2023?



BAB II METODE PENELITIAN

II.1 Jenis Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan ialah *Cross-Sectional* yang mempelajari faktor-faktor resiko dan efek, melalui pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus (Notoatmojo & Soekidjo, 2010). Penelitian ini dilakukan dengan metode *Cross-Sectional* secara restrospektif melalui data rekam medik pasien rawat inap RSUD Labuang Baji.

II.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di RSUD Labuang Baji Makassar. Waktu penelitian direncanakan pada periode waktu November – Desember 2024.

II.3 Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah pasien lansia rawat inap di RSUD Labuang Baji periode Januari – Juni 2024. Data sampel diambil melalui rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

II.3.1 Kriteria Inklusi

- a) Pasien lansia di instalasi rawat inap RSUD Labuang Baji periode Januari – Juni 2024
- b) Pasien dengan usia di atas 65 tahun yang menderita penyakit kardiovaskular (seperti hipertensi, gagal jantung, stroke, aritmia, penyakit jantung iskemik, tromboemboli vena, sindrom koroner akut), dengan atau tanpa penyakit penyerta

II.3.2 Kriteria Eksklusi

- a) Pasien dengan rekam medik yang tidak lengkap terkait identitas pasien, diagnosa dan pengobatan yang diterima, serta pasien yang meninggal.

II.4 Instrumen Penelitian

- 1) Rekam medis pasien
- 2) *Beers Kriteria 2023*

Beers Kriteria 2023

Kategori 1;

Berdasarkan obat yang berpotensi tidak tepat pada lansia



Hindari penggunaan aspirin sebagai pengobatan utama pencegahan penyakit kardiovaskular karena adanya risiko perdarahan

Hindari memulai warfarin sebagai terapi awal untuk pengobatan fibrilasi atrium nonvalvular atau VTE karena warfarin memiliki risiko perdarahan hebat (terutama perdarahan intrakranial)

Rivaroksaban	Hindari untuk pengobatan jangka panjang fibrilasi atrium atau VTE karena memiliki risiko perdarahan yang lebih tinggi dan perdarahan saluran cerna
Dipiridamol	Hindari dipiridamol karena dapat menyebabkan hipotensi ortostatik
Doxazosin Prazosin Terazosin	Tidak direkomendasikan sebagai pengobatan rutin untuk hipertensi
Klonidin Guanfasin	Hindari penggunaannya untuk pengobatan hipertensi karena berisiko efek SSP yang merugikan; dapat menyebabkan bradikardia dan hipotensi ortostatik
Nifedipin	Hindari penggunaannya karena adanya potensi hipotensi; risiko presipitasi iskemia miokard
Amiodaron	Hindari sebagai terapi lini pertama untuk atrial fibrilasi kecuali jika pasien memiliki gagal jantung atau ventrikel kiri yang substansial hipertrofi
Dronedaron	Hindari pada individu dengan atrial fibrilasi parah atau gagal jantung dekompensasi. Gunakan dengan hati-hati pada pasien dengan HFrEF dengan gejala yang tidak terlalu parah (NYHA kelas I atau II)
Digoksin	Jika digunakan untuk fibrilasi atrium atau gagal jantung, hindari dosis >0,125 mg/hari

Kategori 2;

Berdasarkan interaksi antara obat-sindrom atau obat-penyakit

Penyakit	Obat	Rekomendasi
Gagal Jantung	Silostazol, dekstrometorfan -quinidin, diltiazem, verapamil, dronedaron, NSAID, pioglitazon	<ul style="list-style-type: none"> • Hindari penggunaan silostazol dan dekstrometorfan-kuinidin • Hindari penggunaan diltiazem dan verapamil pada pasien gagal jantung dengan fraksi ejeksi berkurang dan gunakan dengan hati-hati pada pasien dengan gagal jantung yang tanpa gejala • Hindari penggunaan Dronedaron NSAID, penghambat COX-2, pioglitazon pada pasien dengan gejala gagal jantung

Kategori 3;

Berdasarkan obat yang harus digunakan hati-hati

Obat	Rekomendasi
Dabigatran	Perlu digunakan dengan hati-hati karena meningkatkan risiko perdarahan saluran cerna dibandingkan dengan warfarin ketika digunakan untuk pengobatan jangka panjang fibrilasi atrium non-katup atau VTE
	Perlu digunakan dengan hati-hati karena keduanya meningkatkan risiko perdarahan hebat pada lansia dibandingkan dengan klopidothromboprotein, terutama pada usia >75 tahun
	Perlu digunakan dengan hati-hati karena dapat memperburuk atau menyebabkan SIADH atau hiponatremia



Kategori 4;

Berdasarkan interaksi antar obat

Obat	Rekomendasi
Kombinasi 2 atau lebih RAS Inhibitor atau kombinasi RAS Inhibitor dengan potassium-sparing diuretic	Hindari penggunaan 2 atau lebih RAS secara rutin inhibitor, atau inhibitor RAS dan diuretik hemat kalium, secara bersamaan pada penderita penyakit ginjal stadium 3a atau lebih tinggi
Kombinasi litium dengan ACEI, ARB, ARNI, Loop diuretic	Perlu dihindari karena dapat meningkatkan risiko toksik dari litium
Kombinasi warfarin dengan amiodaron, ciproflaksasin, makrolida (selain azitromisin), trimetoprim sulfametoksazol, SSRI	Perlu dihindari karena dapat meningkatkan risiko pendarahan

Kategori 5;

Berdasarkan obat-obat yang harus dihindari atau dikurangi dosisnya dengan berbagai tingkat fungsi ginjal

Obat	CrCl (mL/menit)	Rekomendasi
Amiloride	<30	Perlu dihindari karena dapat meningkatkan risiko hiperkalemia dan hiponatremia
Dabigatran	<30	Hindari ketika CrCl <30 mL/menit
Dofetilid	<60	Hindari jika CrCl <20 mL/menit Kurangi dosis jika CrCl 20-59 mL/menit
Edoksaban	15 – 50 <15 or >90	Hindari jika CrCl <15 atau >90 mL/menit Kurangi dosis jika CrCl 15-50 mL/menit
Enoksaparin	<30	Dosis perlu dikurangi karena dapat meningkatkan risiko pendarahan
Fondaparinux	<30	Perlu dihindari karena dapat meningkatkan risiko pendarahan
Rivaroksaban	<50	Hindari jika CrCl <15 mL/menit. Kurangi dosis jika CrCl 15-50 mL/menit
Spirololaktone	<30	Perlu dihindari karena dapat meningkatkan risiko hiperkalemia
	<30	Perlu dihindari karena dapat meningkatkan risiko hiperkalemia dan hiponatremia



el dan SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*)

II.5 Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif melalui data pada rekam medis pasien lansia penderita penyakit kardiovaskular di instalasi rawat inap RSUD Labuang Baji, periode Januari – Juni 2024.

Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan SPSS dengan analisis univariat yakni analisis yang digunakan untuk menganalisis satu variabel pada satu waktu, dengan tujuan mendeskripsikan karakteristik atau distribusi data dari variabel tersebut. Seluruh data yang telah diolah disajikan dalam bentuk tabel dan narasi sesuai hasil yang diperoleh untuk mendapatkan gambaran mengenai evaluasi penerapan *Beers Criteria 2023* pada pasien lansia penderita penyakit kardiovaskular di instalasi rawat inap RSUD Labuang Baji dan kemudian ditarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh.

II.6 Izin Etik Penelitian

Izin etik penelitian ini diterbitkan dan disetujui oleh Komite Etik Penelitian Farmasi, Universitas Hasanuddin pada tanggal 9 Januari 2025 dengan nomor 095/UN4.17/KP.06.05/2025

