

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Berdasarkan sensus penduduk Indonesia yang tercantum pada Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017), komposisi penduduk tua bertambah dengan pesat, hal ini disebabkan adanya penurunan angka kelahiran dan kematian, serta peningkatan angka harapan hidup yang mengubah struktur penduduk secara keseluruhan. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019), saat ini kita mulai masuk periode *aging population* dimana terjadi peningkatan umur harapan hidup yang diikuti dengan peningkatan jumlah lanjut usia. Indonesia mengalami peningkatan jumlah penduduk lansia dari 18 juta jiwa (7,56%) pada tahun 2010, menjadi 25,9 juta jiwa (9,7%) pada tahun 2019, dan diperkirakan akan terus meningkat dimana pada tahun 2035 menjadi 48,2 juta jiwa (15,77%). Berdasarkan Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2017, menunjukkan bahwa provinsi Indonesia yang memiliki struktur penduduk tua atau lanjut usia. Antara tiga provinsi dengan persentase lanjut usia terbesar adalah Yogyakarta (13,81%), Jawa Tengah (12,59%) dan Jawa Timur (12,25%). Sementara itu, terdapat tiga provinsi dengan persentase terkecil untuk lanjut usia yaitu di Papua (3,20%), Papua Barat (4,33%) dan Kepulauan Riau (4,35%). Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2004, lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun dan ke atas.

Geriatri adalah bagian ilmu penyakit dalam yang melakukan penatalaksanaan individu yang berusia 60 tahun dan ke atas dengan multi-patologi penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes, sakit jantung, stroke, osteoarthritis dan demensia. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia,

2013). Dengan meningkatnya usia, fungsi fisiologis mengalami penurunan. Perubahan fase proses farmakokinetik seperti absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi menandai bahwa seseorang itu mengalami penuaan. Hal ini karena hilangnya kapasitas fungsional beberapa organ dan menurunnya mekanisme homeostatis (Corsonello *et al.*, 2010). Dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa, populasi geriatri akan memiliki perbedaan efek obat terhadap tubuhnya dibandingkan populasi lain.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2019, penyakit yang dihidap pada masyarakat lanjut usia adalah: (1) hipertensi (63,2%);(2) stroke (45,3%);(3) artritis (18,6%);(4) penyakit ginjal kronis (8,23%);(5) diabetes mellitus(6,0%);(4) penyakit jantung (4,6%). Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit-penyakit kardiovaskular yang menyebabkan kematian nomor tiga terbanyak di dunia dan merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Sebanyak 60% penderita hipertensi berakhir pada stroke dan sisanya pada gagal jantung, gagal ginjal, dan kebutaan. Menurut penelitian dilakukan oleh Jessup (2003), sebanyak 75% pasien gagal jantung memiliki riwayat hipertensi (Jessup dan Brozena, 2003). Selain itu dalam studi Framingham, hipertensi juga dijumpai sebagai perkembangan awal gagal jantung pada 91% kasus gagal jantung (Velagaleti dan Vasan, 2007). Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan organ (*target organ damage*) seperti jantung, otak, ginjal, retina mata dan disfungsi ereksi. Diabetes dan gagal jantung merupakan penyakit penyerta yang umum dalam di rumah sakit. Berdasarkan hasil yang dilakukan, terdapat 20% dan 40% dari pasien dengan gagal jantung menghidap diabetes (C. Thomas, 2016). Berdasarkan penelitian oleh *Framingham Heart Study*, menemukan bahwa gagal jantung terjadi dua kali lebih tinggi pada pasien laki-laki dengan diabetes melitus, dan lima kali lebih tinggi pada perempuan dengan diabetes mellitus.

Gagal jantung merupakan sindrom klinis yang ditandai oleh gejala (dyspnea, orthopnea, pembengkakan tungkai bawah) dan tanda-tanda (peningkatan tekanan vena jugularis, kongesti paru, dekompensasi cordis) yang sering disebabkan oleh kelainan struktur dan / atau fungsi jantung yang mengakibatkan berkurangnya jantung *output* dan / atau peningkatan tekanan intrakardia (Kurmani dan Squire, 2017). Gagal jantung adalah sindrom geriatri karena sebagian besar pasien gagal jantung adalah orang dewasa yang lebih tua. Gagal jantung ini disebabkan ventrikel kiri, tetapi dapat juga melibatkan ventrikel kanan akibat daripada hipertensi pulmonal atau kedua ventrikel (Dodson dan Chaudhry, 2012). Apabila menurunnya fungsi jantung, maka terjadi mekanisme kompensasi seperti: (1) takikardi dan meningkatnya kontraktilitas melalui aktivasi saraf simpatis; (2) mekanisme Frank-Starling (peningkatan volume *preload* yang meningkatkan *stroke volume*); (3) vasokonstriksi; (4) hipertrofi *ventricular* dan *remodelling* (Dipiro *et al*, 2020). Prevalensi gagal jantung menurut *Spanish Society of Cardiology Section on Geriatric Cardiology* di Spanyol, terdapat 95% wanita dan lebih dari 92% pria menderita gagal jantung di usia lebih dari 65 tahun. Prevalensi gagal jantung berdasarkan diagnosis dokter atau gejala sebesar 0,3%. Prevalensi penyakit gagal jantung meningkat seiring peningkatan umur responden. Di Indonesia, data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2013 menunjukkan prevalensi gagal jantung sebesar 0,3% atau diperkirakan sekitar 530.068 orang (Kemenkes RI, 2014).

Prinsip terapi gagal jantung dalam geriatri adalah sama seperti terapi pasien muda dan diberikan secara umum dengan perawatan gejala yang mengurangi dan meningkatkan angka harapan hidup. Terapi gejala untuk kegagalan jantung adalah serupa untuk kegagalan jantung sistolik dan

diastolik (Ahmed dan Dell'Italia, 2004). Menurut *ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure* (2012), tujuan diagnosis dan terapi gagal jantung adalah untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas. Tindakan preventif dan pencegahan perburukan penyakit jantung tetap merupakan bagian penting dalam tata laksana penyakit jantung. Antara faktor obat yang menyebabkan gagal jantung terkompensasi menjadi tidak terkompensasi adalah ketidakpatuhan pada obat dan juga diet, penggunaan obat yang tidak tepat dan benar, *cardiac disease*, dan infeksi pada pulmonal. Obat juga memperburuk penyakit gagal jantung karena efek obat seperti inotropik negatif, retensi natrium dan kardiotoxik. (Dipiro *et al*, 2020). Menurut *ESC Guidelines*, antara terapi obat (farmakologi) yang diberi kepada pasien gagal jantung adalah *Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors* (ACEI), penyekat β (Beta Blocker), Antagonis Aldosteron, *Angiotensin Receptor Blockers* (ARB), Hydralazine dan Isosorbide Dinitrate (H-ISDN), digoksin dan obat diuretik. Tindakan pertama dalam proses *self care* adalah pemeliharaan diri. Hal ini menilai kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan gaya hidup sehat (contoh meminum obat secara teratur, olahraga rutin dan menurunkan konsumsi garam dalam diet) (Prihatiningsih dan Sudyasih, 2018). Antara terapi nonfarmakologis yang lain, selain pengaturan pola hidup sehat pasien seperti diet natrium, pengawasan aktivitas fisik secara teratur juga diperhatikan (Setiawati dan Nafrialdi, 2016).

Beta *blocker* digunakan untuk menghambat adrenoreseptor beta di jantung, pembuluh darah perifer, bronkus, pancreas, dan hati. Terdapat beta *blocker* yang larut dalam lemak dan larut dalam air. Antara obat yang larut dalam air adalah (1) atenolol, (2) nadolol dan (3) sotalol. Beta *blocker* yang larut air akan diekskresi oleh ginjal dan seringkali perlu dipantau untuk pemberian dosis pada pasien yang mempunyai gangguan ginjal. Beta *blocker* memperlambat denyut jantung dan dapat menyebabkan depresi

miokard. Selain itu beta *blocker* dapat mencetus asma, dan pasien yang mempunyai riwayat asma akan kontraindikasi terhadap beta *blocker*. Tujuan beta *blocker* diberikan pada pasien gagal jantung adalah untuk memblokir aktivitas simpatik. Bisoprolol dan carvedilol menurunkan angka kematian pada semua tingkat gagal jantung yang stabil sedangkan nebivolol digunakan untuk pasien gagal jantung ringan sampai sedang (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian oleh Eugenio *et al.*, (2016) prevalensi penggunaan beta *blocker* di negara asia adalah Hong Kong 39%, Indonesia 32%, Malaysia 72%, Filipina 38%, Singapura 65%, Korea Selatan 44%, Taiwan 57%, Thailand 78% dan Vietnam 41%. Angka mortalitas di Indonesia karena gagal jantung adalah 17% untuk pasien setelah keluar rawat inap dan 3% ketika masih di rawat inap. Penggunaan beta *blocker* pada pasien geriatri terbukti dapat menurunkan angka mortalitas, namun efek lain yang tidak diinginkan seperti kejadian meninggal dan perburukan kondisi gagal jantung terjadi pada penggunaan obat ini (Reyes *et al.*, 2016). Menurut Hans *et al.*, (2014) dari 876 pasien geriatri dengan gagal jantung, 431 pasien diberi bisoprolol dan 445 pasien diberi carvedilol. Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 2% dari kelompok bisoprolol yang meninggal, sebanyak 22% pasien yang mempunyai kondisi gagal jantung yang memburuk, 16% pasien mengalami bradikardia, 9% pasien yang mengalami hipotensi, 11% pasien mengalami pusing kepala dan fatigue, 7% pasien mengalami vertigo, 65% pasien mengalami efek samping yang lain (Düngen *et al.*, 2011).

Dari penjelasan di atas, menunjukkan bahwa angka kejadian gagal jantung pada pasien geritari cukup besar, selain itu penggunaan beta *blocker* memiliki keuntungan namun juga memiliki kerugian apabila digunakan dalam populasi geritari. Sehingga pada kesempatan ini peneliti

bermaksud untuk membuat sebuah *literature review* terkait penggunaan obat beta blocker pada pasien geriatri dengan gagal jantung.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana efek pemberian beta blocker pada pasien geriatri dengan gagal jantung terhadap data klinik dari nadi dan tekanan darah?
2. Bagaimana efek pemberian beta blocker pada pasien geriatri dengan gagal jantung terhadap angka mortalitas?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

1. Mengetahui gambaran terkait efek beta *blocker* pada pasien geriatri dengan gagal jantung.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui efek penggunaan obat beta *blocker* pada gagal jantung untuk pasien geriatri.
2. Mengetahui generasi beta *blocker* yang sesuai untuk pasien geriatri dengan gagal jantung.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Mengetahui generasi beta *blocker* yang sesuai digunakan untuk pasien geriatri dengan gagal jantung.
2. Dapat meningkatkan pelayanan dan mutu rumah sakit khususnya dalam pemberian terapi
3. Dapat meningkatkan kualitas asuhan kefarmasian terutama tentang penggunaan obat kepada pasien agar mencapai target terapi yang diinginkan.