BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Undang-Undang No.13 Tahun 1998, usia lanjut adalah seseorang yang telah mencapai umur 60 tahun keatas. Di US, terdapat 39 juta penduduk usia lanjut pada tahun 2010 dan diperkirakan akan mencapai 69 juta pada tahun 2030 (Gifford & Prisant, 2010). Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa jumlah penduduk usia lanjut di Indonesia pada tahun 2000 berjumlah 17,77 juta orang atau sebesar 7,79% dari total penduduk Indonesia sedangkan pada tahun 2012 sekitar 18,55 juta orang dimana sebesar 7,78% dari total penduduk Indonesia dan prediksi penduduk lansia di Indonesia pada tahun 2020 mendatang mencapai angka 11,34% atau diperkirakan sebanyak 28,8 juta orang.

Penuaan adalah peristiwa cukup kompleks dan mayoritas orang berpendapat merupakan suatu proses yang menurunkan kemampuan fungsi umum dalam tubuh (Webb & Inscho, 2005). Sejumlah perubahan fisiologis dalam tubuh seiring dengan penuaan dapat mempengaruhi farmakokinetika berbagai obat. Hal tersebut akan mempengaruhi absopsi, distribusi, metabolisme dan eliminasi obat (Stokes, 2009). Selain itu perubahan respon organ terkait usia dapat mempengaruhi farmakodinamika. Peningkatan kekakuan arteri, disfungsi endotel, penurunan reflek baroreseptor, peningkatan sensitivitas Na^+ dan penurunan EDRF terutama NO dapat menyebabkan hipertensi pada usia lanjut (Stokes, 2009).

Dari data Kementrian Kesehatan RI tahun 2013, terdapat survei yang dilakukan oleh Susenas tahun 2012 perihal keluhan kesehatan pada usia lanjut, didapatkan hasil yang paling tinggi adalah jenis keluhan lainnya (32,99%). Jenis keluhan lainnya di antaranya keluhan yang merupakan efek dari penyakit kronis seperti asam urat, hipertensi, rematik, dan diabetes melitus. Berdasarkan laporan rumah sakit melalui SIRS tahun 2010, Urutan paling tinggi dari sepuluh peringkat terbesar penyakit penyebab rawat jalan dari seluruh penyakit rawat jalan pada kelompok usia 45-64 tahun dan usia lebih dari 65 tahun adalah hipertensi, sedangkan penyebab lainnya yaitu gangguan refraksi, penyakit kulit dan pulpa, katarak serta penyakit jantung iskemik.

Pada AHA tahun 2014, terdapat survei yang dilakukan oleh NHNES pada tahun 2007-2010 dimana prevalensi hipertensi di Amerika pada usia 55-64 sebesar 52% baik pria maupun wanita, untuk usia 65-74 tahun sebesar 63,9% pada pria dan 70,8% pada wanita, serta usia ≥75 tahun pada pria sebesar 72,1% dan pada wanita 80,1% (Go *et al.*, 2014). Menurut Riskesdas tahun 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia meningkat seiring dengan bertambahnya umur, pada usia 55-64 tahun, prevalensinya sebesar 45,9%, pada usia 65-74 sebesar 57,6% dan pada usia diatas 75 tahun sebesar 63,8%.

Hipertensi didefinisikan sebagai suatu keadaan persisten dari peningkatan tekanan darah sistol ≥140mmHg atau diastol ≥90mmHg (Chobanian *et al.*, 2003; Go *et al.*, 2014). Hipertensi yang berkepanjangan akan merusak pembuluh darah ginjal, jantung, dan otak serta menimbulkan peningkatan insiden gagal ginjal, PJK, gagal jantung, dan stroke (Benowitz, 2010). Studi data epidemologi membuktikan adanya indikasi korelasi antara tekanan darah dengan morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskular. Tekanan sistol adalah prediktor kuat penyakit kardiovaskular daripada

tekanan diastol yang terjadi pada dewasa ≥50tahun. Seseorang yang memiliki tekanan diastol ≤90 mm Hg dan tekanan sistol ≥140 mmHg disebut mengalami *Isolated Sistolic Hypertension* (ISH). ISH diyakini hasil dari perubahan patofisiologis dalam pembuluh darah arteri seiring dengan pertambahan usia. Selain itu tekanan nadi yang merupakan perbedaan antara tekanan sistol dan diastol diyakini untuk mencerminkan tingkat penyakit atherosklerosis pada lansia dan merupakan ukuran peningkatan kekakuan arteri. Nilai tekanan nadi yang lebih tinggi berkorelasi dengan peningkatan risiko kematian penyakit kardiovaskular (Saseen & Maclaughlin, 2008).

Hipertensi dapat mempercepat atherosklerosis. Perubahan patologis ini diakibatkan oleh peningkatan tekanan darah secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama dan juga adanya beberapa stimulasi diantaranya peningkatan sintesis dan sekresi endothelin-I dan penurunan produksi prostasiklin dan NO. Disamping itu, percepatan perkembangan atherosklerosis pada hipertensi disertai dengan proliferasi sel-sel otot polos dan juga infiltrasi lipid ke pembuluh darah endotelium (Saseen & Maclaughlin, 2008).

Kerusakan target organ yang paling sering teridentifikasi akibat hipertensi adalah penyakit jantung. Manifestasi klinis termasuk hipertrofi ventrikel kiri, penyakit jantung koroner (angina, infark miokard) dan gagal jantung. Penyakit koroner (juga disebut penyakit jantung koroner atau penyakit arteri koroner) dan penyakit kardiovaskular terkait lainnya yang menjadi penyebab umum kematian pada pasien dengan hipertensi (Saseen & Maclaughlin, 2008). Penyakit Jantung Koroner (PJK) atau penyakit jantung iskemik merupakan kelainan pada satu atau lebih pembuluh arteri koroner dimana terdapat penebalan dinding pembuluh darah dimana berawal dari atherosklerosis yang akan mempersempit lumen arteri koroner dan akhirnya akan mengganggu aliran darah ke otot jantung (Hariadi,

2005). Patofisiologi dari PJK yaitu terjadinya iskemik yang mengakibatkan tidak seimbangnya antara kebutuhan dan suplai oksigen miokard (Spinler & Denus, 2008). Terdapat berbagai faktor risiko yang dapat menimbulkan atherosklerosis yang merupakan pencetus terjadinya PJK, diantaranya adalah usia dan hipertensi (Pusparini, 2002; Alwi, 2010). Hipertensi merupakan risiko konvensional PJK paling besar pada usia lanjut dibandingkan dengan risiko konvensional lainnya, seperti merokok dan obesitas (Khot *et al*., 2003) dan hipertensi merupakan faktor risiko bagi 47% dari seluruh kejadian PJK (Kaplan, 2006). Sebesar 17.3 juta penduduk dunia meninggal akibat penyakit kardiovaskular pada tahun 2008 (mewakili 30% kematian di dunia), terdiri dari 7.3 juta akibat PJK (WHO, 2012).

Algoritma terapi hipertensi dengan *compelling indication* PJK adalah β-*blocker*, apabila belum mencapai target tekanan darah yang diinginkan dapat dikombinasi dengan ACEI atau ARB, dan kemudian juga dapat diberikan CCB ataupun diuretik. *β-blocker* merupakan pilihan utama pada pasien hipertensi dengan *compelling indication* PJK karena memiliki kemampuan untuk menurunkan tekanan darah, selain itu juga dapat memperbaiki dan mengurangi konsumsi oksigen miokardium (Saseen & Maclaughlin, 2008). Pemberian β-*blocker* pada penderita PJK ditujukan untuk memblok reseptor β adrenergik yang berada pada miokardium, sehingga terjadi penurunan *heart rate* dan kontraktilitas jantung. Penurunan *heart rate* akan meningkatkan waktu diastol sehingga akan meningkatkan perfusi dari arteri koroner, dengan begitu akan mengurangi resiko timbulnya serangan jantung akut dan kejadian aritmia (Spinler & Denus, 2008). Pemberian kombinasi *β-blocker* dan ACEI menjadi terapi utama terapi PJK yang bersifat menurunkan tekanan darah selain itu mengontrol iskemia akut dan mengurangi risiko pada kardiovaskular. CCB seperti amlodipin dapat memperlambat perkembangan aterosklerosis di arteri koroner pada pasien

PJK. Rekomendasi target tekanan darah darah berdasarkan JNC 8 untuk pasien hipertensi usia lanjut dengan PJK adalah ≤ 150/90 mmHg (James *et al.*, 2014).

Polifarmasi dan adanya penyakit penyerta meningkatkan risiko masalah terkait obat atau DRP termasuk risiko efek samping dan interaksi obat pada usia lanjut. Polifarmasi terjadi pada 20-40% pasien usia lanjut dengan rata-rata tiap pasien mengonsumsi 8-13 obat (Farrel *et al.*, 2011). Pasien usia lanjut yang mengonsumsi ≥5 obat, 3 hingga 4 diantaranya merupakan antihipertensi (Fleg *et al.*, 2011). Di USA, 13% pasien yang menerima 2 obat mengalami interaksi obat, kejadian ini meningkat hingga 82% pada pasien yang menerima 6 obat atau lebih (Fleg *et al.*, 2011). Kombinasi antihipertensi golongan ACEI atau ARB dengan diuretik hemat kalium seperti spironolakton berpotensi untuk meningkatkan risiko hiperkalemia dengan mekanisme ACEI atau ARB menghambat sekresi aldosteron sehingga menghasilkan efek aditif dengan efek retensi K^+ dari spironolakton (Baxter, 2010; Tatro, 2009). Selain itu, *β blocker* dapat menutupi tanda takikardia dari kondisi hipoglikemia oleh sulfonilurea, namun terlihat pada kondisi tangan yang berkeringat (Semla *et al.*, 2003; Baxter, 2010).

Terapi antihipertensi pada pasien usia lanjut memerlukan perhatian khusus untuk meminimalkan efek samping. Dosis diuretik yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan hipotensi, hipokalemia, dan hiperurisemia yang cenderung dialami oleh pasien usia lanjut (Aronow *et al.*, 2011). Kemudian, CCB melalui efek vasodilatasinya dapat menyebabkan sakit kepala, edema perifer, dan hipotensi ortostatik. ARB memiliki efek samping berupa rasa lelah, hiperkalemia, serta hipotensi ortostatik. ACEI memiliki efek samping yaitu batuk kering, sakit kepala, hiperkalemia (Fleg *et al.*, 2011 & Aronow *et al.*, 2011). Sedangkan efek samping yang sering terjadi pada pemberian

β-blocker adalah bradikardi, tangan dingin, serta rasa lelah (Neal, 2012; Saseen & Maclaughlin, 2008).

Tingginya jumlah penggunaan obat (polifarmasi), adanya penyakit penyerta perubahan kondisi fisiologis, farmakokinetik dan farmakodinamik pada usia lanjut memerlukan pertimbangan khusus dalam pemilihan terapi. Oleh sebab itu, untuk mencapai keberhasilan terapi dan meningkatkan kualitas hidup pasien hipertensi usia lanjut dengan PJK, diperlukan adanya penelitian terhadap pola penggunaan obat antihiperhipertensi meliputi jenis obat, dosis, aturan pakai, efek samping dan interaksi obat dengan kemungkinan beragamnya penyakit penyerta yang diderita oleh pasien.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana penggunaan obat antihipertensi pada hipertensi usia lanjut dengan PJK di Poli Geriatri RSUD Dr. Soetomo Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengkaji penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi usia lanjut dengan penyakit PJK di Poli Geriatri RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

(1) Mengkaji jenis dan dosis obat antihipertensi yang digunakan pada pasien hipertensi usia lanjut dengan PJK di Poli Geriatri RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

(2) Mengkaji kaitan terapi antihipertensi dengan tekanan darah pasien hipertensi usia lanjut dengan PJK di Poli Geriatri RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

(3) Mengidentifikasi masalah terkait penggunaan obat meliputi efek samping dan interaksi antar obat antihipertensi dan obat lain yang diberikan di Poli Geriatri RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

(1) Memberi gambaran pemilihan dan penggunaan antihipertensi pada pasien hipertensi usia lanjut dengan PJK serta memberi gambaran mengenai masalah terkait obat yang muncul sehingga dapat digunakan sebagai sumber informasi penelitian selanjutnya.

(2) Sebagai bahan evaluasi dan bahan pertimbangan bagi klinisi dan farmasis dalam mencegah maupun menangani masalah terkait penggunaan antihipertensi sehingga dapat digunakan untuk perbaikan terapi pada pasien hipertensi usia lanjut dengan PJK.