

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan WHO (2021), *Cardiovascular Disease* (CVD) merupakan penyebab kematian nomor 1 secara global. Data mortalitas menunjukkan angka kematian mencapai 17,9 juta jiwa pada tahun 2019 dikarenakan CVD yang mewakili 32% dari total kematian global. Pemaparan data oleh Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada 2018 menunjukkan angka kejadian CVD semakin meningkat tiap tahunnya, sedangkan prevalensi penyakit gagal jantung di Indonesia berdasarkan hasil diagnosis dokter sebesar 1,5% atau 29.550 orang. Gagal jantung merupakan sindroma klinis dengan gejala khas seperti sesak napas, edema ekstremitas bawah, dan kelelahan. Kondisi tersebut dapat disertai dengan peningkatan tekanan vena jugularis, ronki paru, maupun edema perifer oleh adanya kelainan struktural maupun fungsional jantung sehingga berakibat pada penurunan curah jantung atau peningkatan tekanan intrakardial saat istirahat maupun selama stres (Ponikowski dkk., 2016).

Beberapa kelompok studi menunjukkan bahwa gagal jantung sering berdampingan dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). Prevalensi PPOK diperkirakan menyentuh angka 23-33% pada pasien dengan gagal jantung kronis (Pirina dkk., 2017). Berdasarkan *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) pada 2020, PPOK merupakan penyakit dengan gejala pernapasan persisten dan keterbatasan aliran udara yang dikarenakan kelainan saluran napas dan/atau alveolus. Keadaan tersebut biasanya disebabkan oleh pajanan terhadap partikel atau gas berbahaya serta dipengaruhi oleh faktor penjamu termasuk kelainan perkembangan paru-paru. Dilansir dari WHO (2021), PPOK merupakan penyebab

kematian nomor 3 di dunia yang menyumbang 3,23 juta angka kematian pada tahun 2019.

Sebuah studi kohort perspektif yang dilakukan di Blekinge Country, Swedia dengan data analisis akhir melibatkan 984 individu penderita PPOK sebagai subjek penelitian menunjukkan 10,06% diantaranya hidup berdampingan dengan gagal jantung. Hasil diagnosis komorbiditas yang dimiliki subjek penelitian yaitu hipertensi (20%), penyakit jantung iskemik (12,7%), diabetes mellitus (12,6%), dan fibrilasi atrium (7,9%). Ditemukan angka rasio terhadap mortalitas pasien dengan PPOK dan gagal jantung yang berdampingan mencapai tujuh kali lebih tinggi dibandingkan individu dengan penyakit tunggal (Kaszuba dkk., 2018). Penelitian observasional berbasis retrospektif dengan 152 pasien dalam kelompok populasi gagal jantung dengan PPOK menunjukkan beberapa terapi farmakologis yang diterima. Jenis obat terbanyak yang diterima pasien tersebut yaitu diuretik, *Long Acting Muscarinic Antagonist* (LAMA), antiplatelet, statin, *Long Acting β 2-Adrenoreceptor Agonist* (LABA), *ACE Inhibitors*, dan *β -blocker* (Pirina dkk., 2017).

Penggunaan *β -blocker* umum ditujukan pada penderita hipertensi, angina, dan gagal jantung. Terdapat beberapa jenis dari *β -blocker* yang kerap digunakan untuk mengatasi CVD yaitu *β 1-selective β -blocker* (B1B) yang dominan bekerja pada jantung, *β 2-selective β -blocker* (B2B) yang dikenal banyak dijumpai pada paru, dan *non-selective β -blocker* (NsB) yang dapat bekerja pada kedua reseptor β 1 dan β 2. Obat yang sering diresepkan untuk perawatan gagal jantung adalah bisoprolol dan carvedilol pada B1B, sedangkan pada NsB adalah carvedilol (Baker dan Wilcox, 2016). Efek *β -blocker* cukup menguntungkan bagi pasien gagal jantung dengan PPOK yaitu mengurangi mortalitas, menurunkan eksaserbasi pada gagal jantung, dan menekan

angka kebutuhan rawat inap. Disamping banyaknya keuntungan tersebut, perlu digali lebih lanjut terkait keunggulan carvedilol dan bisoprolol (Liao dkk., 2017).

Oleh karena itu, diperlukan penelitian secara *systematic review* lebih lanjut terkait dampak yang ditimbulkan oleh carvedilol sebagai NsB dan bisoprolol sebagai B1B. Penelitian ini akan meninjau peran kedua obat tersebut dalam prognosis gagal jantung dengan PPOK. Parameter prognosis yang akan diteliti adalah perbaikan kondisi pasca pemberian obat dengan melihat nilai faal paru dan *B-type Natriuretic Peptide* (BNP) maupun *N-terminal pro Brain Natriuretic Peptide* (NT-proBNP).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh β -blocker terhadap prognosis gagal jantung dengan/tanpa PPOK?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh β -blocker terhadap prognosis gagal jantung dengan/tanpa PPOK.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui pengaruh carvedilol dan bisoprolol terhadap nilai faal paru pada gagal jantung dengan/tanpa PPOK.
2. Mengetahui pengaruh carvedilol dan bisoprolol terhadap nilai BNP atau NT-proBNP pada gagal jantung dengan/tanpa PPOK.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran secara lebih objektif terkait peran carvedilol dan bisoprolol terhadap prognosis gagal jantung dengan/tanpa PPOK berdasarkan penelitian yang telah dipublikasikan sebelumnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pertimbangan mengenai tatalaksana gagal jantung dengan/tanpa PPOK melalui pemberian β -blocker yang telah ditinjau berdasarkan nilai faal paru, BNP, dan NT-proBNP sekaligus memberikan penjelasan terkait keunggulan dari carvedilol dan bisoprolol.