

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gagal jantung adalah keadaan dimana jantung tidak mampu memompa darah untuk mencukupi kebutuhan jaringan melakukan metabolisme, dengan kata lain diperlukan peningkatan tekanan yang abnormal pada jantung untuk memenuhi kebutuhan metabolisme jaringan (Mann & Chakinala, 2013). Pada kondisi gagal jantung kongestif adanya peningkatan tekanan vaskular pulmonal akibat gagal jantung kiri menyebabkan *overload* tekanan serta gagal jantung kanan (Aaronson & Ward, 2010).

Secara epidemiologi, penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian pertama di dunia. Lebih dari 17 juta orang meninggal setiap tahunnya akibat kardiovaskular (WHO, 2016). Gagal jantung merupakan masalah kesehatan masyarakat utama yang mempengaruhi sekitar 5,1 juta orang. Terdapat kasus tambahan sejumlah 825.000 yang didiagnosis setiap tahunnya (Dipiro *et al.*, 2015). Di Indonesia, prevalensi penyakit gagal jantung sebesar 0,13% atau sekitar 229.696 orang. Penyakit gagal jantung tertinggi berdasarkan diagnosis dokter terdapat di daerah Provinsi Jawa Timur sebanyak 54.826 orang dengan persentase 0,19%. Sedangkan angka kejadian penderita dengan gejala penyakit gagal jantung tertinggi di Provinsi Jawa Barat sebesar 0,3% atau diperkirakan sekitar 96.487 orang (Depkes RI, 2013). Gagal jantung terjadi pada sekitar 2% pasien berusia di bawah 50 tahun, namun lebih dari 10% pasien berusia di atas 65 tahun (Kurmani & Squire, 2017).

Penatalaksanaan gagal jantung baik akut maupun kronik ditujukan untuk memperbaiki gejala dan prognosis, meskipun penatalaksanaan secara

individual tergantung dari etiologi serta beratnya kondisi. Sehingga semakin cepat kita mengetahui penyebab gagal jantung akan semakin baik prognosisnya. Penatalaksanaan ditujukan untuk menghilangkan gejala dan memperbaiki kualitas hidup. Tujuan lainnya adalah untuk memperbaiki prognosis serta penurunan angka rawat. Untuk mengurangi gejala dilakukan dengan cara menurunkan *preload* (aliran darah balik ke jantung), *afterload* (tahanan yang dilawan oleh kontraksi jantung), dan memperbaiki kontraktilitas miokardium (Maron & Rocco, 2011). Prinsip terapi di atas dicapai dengan pemberian golongan obat diuretik, *ACE-inhibitor*, *β-blocker*, digitalis, vasodilator, agen inotropik positif, penghambat kanal kalsium, antikoagulan, dan obat antiaritmia (Shah *et al.*, 2017).

Faktor dari gagal jantung dapat dibagi dua bagian antara lain penyakit pada miokard (yaitu: penyakit jantung koroner, miokarditis, kardiomiopati), dan gangguan mekanis pada miokard (seperti hipertensi, koartasio aorta, stenosis aorta) (Kabo, 2012). Gejala-gejala yang dialami oleh pasien penderita gagal jantung yaitu nafas pendek, terbangun pada malam hari karena sesak nafas, *nocturia* (banyaknya kencing pada malam hari), lelah karena otot rangka kekurangan oksigen, edema perifer, nyeri pada dada, pembengkakan pada kaki dan pergelangan kaki, penurunan nafsu makan serta penurunan berat badan. Pada pasien-pasien ini direkomendasikan untuk mendapatkan terapi diuretik (Gibson *et al.*, 2013).

Diuretik merupakan obat utama untuk mengatasi gagal jantung akut yang selalu disertai dengan kelebihan (*overload*) cairan yang bermanifestasi sebagai edema perifer. Penggunaan diuretik dengan cepat menghilangkan sesak nafas dan meningkatkan kemampuan melakukan aktivitas fisik. Diuretik mengurangi retensi air dan garam sehingga mengurangi volume cairan ekstrasel, aliran balik vena, dan tekanan pengisian ventrikel (*preload*). Dengan demikian, edema perifer dan kongesti

paru akan berkurang/ hilang, sedangkan curah jantung tidak berkurang (pada fase *plateau* kurva Frank-Starling) (Setiawati dan Nafrialdi, 2016). Untuk tujuan ini biasanya diberikan diuretik kuat yaitu furosemid dengan dosis awal 40 mg, ditingkatkan sampai diperoleh diuresis yang cukup. Golongan *loop diuretic* seperti furosemid banyak digunakan dalam aplikasi klinik. Senyawa ini adalah derivat asam antranilat yang biasanya digunakan untuk terapi pada pasien dengan kondisi hipervolemik (Kitsios *et al.*, 2014). Lokasi aksi furosemid adalah pada lapisan tebal *loop Henle ascenden* di nefron dengan mekanisme kerja menurunkan reabsorpsi natrium dan klorida sehingga menyebabkan natriuresis dan klirens air bebas (Phakdeekitcharoen & Boonyawat, 2012).

Dalam kenyataan meskipun furosemid memiliki potensi sebagai natriuresis, furosemid juga dapat menyebabkan keadaan yang dapat disebut sebagai ‘resistensi furosemid’ yaitu kegagalan mendapatkan efek yang adekuat pada aplikasi dengan dosis yang sama (Kitsios *et al.*, 2014). Mekanisme terjadinya resistensi diuretik sebagai berikut, pertama, penurunan perfusi ginjal yang dapat menurunkan laju furosemid ke tempat aksinya; kedua, keadaan hipoalbuminemia menurunkan sekresi furosemid ke lumen tubulus dan ketiga, akumulasi asam-asam organik akan bersaing dengan sekresi furosemid ke lumen tubulus melalui sistem transport anion organik pada tubulus proksimal, sehingga dapat menurunkan aktivitas diuretik dari furosemid (Phakdeekitcharoen dan Boonyawat, 2012). Tiga hal yang dapat menentukan aktivitas diuretik furosemid. Pertama, konsentrasi furosemid dalam sistem urinari. Kedua, waktu penghantaran furosemid ke *site of action*-nya. *Cardiac output*, aliran darah ke ginjal, dan rute pemberian furosemid dapat mempengaruhi waktu yang dibutuhkan untuk penghantaran furosemid ke *site of action*. Ketiga, respon dinamik dari *site of action* itu sendiri. Karena aktivasi *renin angiotensin-aldosteron-system*

akibat dehidrasi, adanya terapi obat *nonsteroidal anti-inflammatory drugs* (NSAID) dan adanya gagal jantung kongesif menurunkan respon farmakodinamik furosemid (Ho dan Power, 2010).

Dalam beberapa penelitian menunjukkan bahwa *loop diuretic* lebih efektif dibandingkan tiazid untuk manajemen terapi gagal jantung (Vazir and Cowie, 2013). Diuretik tiazid kurang poten apabila digunakan sebagai monoterapi, sehingga dalam kasus gagal jantung sering kali digunakan dalam bentuk kombinasi dengan *loop diuretic* (Jenzter *et al.*, 2010). Berdasarkan penelitian retrospektif Kapelios *et al.* (2015) dimana peneliti mengumpulkan 173 resep furosemid, diantaranya 103 pasien mendapatkan terapi furosemid dengan dosis ≤ 80 mg yang dimasukkan dalam kelompok furosemid dosis rendah dan 70 pasien menerima furosemid dengan dosis ≥ 80 mg dalam sehari yang merupakan kelompok furosemid dosis tinggi. Dari hasil studi yang dilakukan, furosemid dosis yang tinggi dapat memperburuk fungsi ginjal dan meningkatkan terjadinya hipokalemi dibandingkan dengan pasien yang menggunakan furosemid dengan dosis rendah.

Dengan dasar fakta di atas, perlu dilakukan penelitian tentang pola penggunaan terapi furosemid, perlu adanya kajian mengenai regimen dosis, rute pemberian, serta lama pemberian pasien penyakit gagal jantung yang mendapatkan terapi furosemid. Sehingga diharapkan nantinya dapat diperoleh gambaran regimen dosis yang tepat untuk terapi furosemid pada pasien penyakit gagal jantung. Penelitian ini dilakukan di Paviliun Jantung Instalasi Rawat Inap Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pola penggunaan terapi furosemid pada pasien dengan terapi gagal jantung di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mendeskripsikan pola penggunaan terapi furosemid pada pasien gagal jantung di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.

1.3.2. Tujuan Khusus

Mendeskripsikan regimen dosis, lama pemberian, rute pemberian, frekuensi pemberian serta efektivitas terapi obat furosemid yang diberikan pada pasien penyakit gagal jantung di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Rumah Sakit

- a) Sebagai masukan dalam pengambilan keputusan baik klinisi maupun farmasis terutama pada pelayanan farmasi klinik.
- b) Sebagai masukan bagi Komite Medik Farmasi serta Terapi dalam merekomendasikan penggunaan obat di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.
- c) Sebagai data awal *Drug Utilization Study* (DUS) yang bermanfaat bagi instalasi farmasi yang berkaitan dengan pengadaan obat.

1.4.2. Bagi Pasien

Memberi informasi kepada pasien dan bekerja sama dengan tenaga kesehatan lainnya, serta institusi yang berkaitan dalam penatalaksanaan terapi gagal jantung sehingga kualitas hidup pasien meningkat.

1.4.3. Bagi Peneliti

- a) Memahami terapi furosemid pada penatalaksanaan pasien gagal jantung sehingga farmasis mampu memberikan asuhan kefarmasian serta bekerjasama dengan praktisi kesehatan lainnya.
- b) Memberi informasi tentang penggunaan diuretik khususnya furosemid pada pengobatan gagal jantung dalam upaya peningkatan mutu pelayanan kepada pasien.