

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gagal jantung merupakan suatu sindrom klinis yang ditandai dengan beberapa gejala utama seperti sesak nafas, bengkak pada tungkai, dan kelelahan, serta dapat disertai dengan beberapa tanda seperti peningkatan tekanan vena jugularis, ronkhi paru, dan edema tungkai. Gagal jantung disebabkan oleh kelainan pada struktur dan fungsi jantung yang pada akhirnya mengakibatkan peningkatan tekanan intrakardiak dan atau curah jantung yang tidak adekuat saat istirahat maupun beraktifitas.<sup>1</sup> Secara global, gagal jantung masih merupakan masalah kesehatan substansial dengan prevalensi mencapai 2% populasi dewasa.<sup>2</sup> Pada tahun 2017, diperkirakan sebanyak 64.3 juta orang di dunia mengalami gagal jantung dengan prevalensi tertinggi ditemukan di Eropa Tengah, Afrika Utara, dan Timur Tengah (1133-1196 per 100.000 penduduk).<sup>3</sup> Prevalensi yang tinggi juga ditemukan di Indonesia dimana diperkirakan sebanyak 5% dari seluruh populasi mengalami gagal jantung dengan karakteristik usia pasien relatif lebih muda (terbanyak usia 55-64 tahun) dan tampilan klinis yang lebih berat.<sup>4-6</sup> Insiden gagal jantung pada wanita diperkirakan sepertiga relatif lebih rendah dibanding laki-laki.<sup>4</sup> Berdasarkan studi yang dilakukan Bleumink *dkk.*, diperkirakan risiko untuk terjadinya gagal jantung pada laki-laki mencapai 33% dan pada perempuan mencapai 28% selama masa kehidupan.<sup>7</sup>

Secara umum, gagal jantung dapat dibedakan menjadi gagal jantung akut dan gagal jantung kronik. Gagal jantung akut merupakan kondisi dengan gejala dan tanda gagal jantung berat yang terjadi secara cepat ataupun gradual dan menyebabkan pasien mencari bantuan medis ataupun berobat ke rumah sakit. Gagal jantung akut dapat muncul dalam bentuk manifestasi pertama kali ataupun dekompensasi akut gagal jantung kronik. Secara global, mortalitas selama rawatan pasien gagal jantung akut berkisar 4-10% dengan readmisi dalam 2 hingga 3 bulan diperkirakan mencapai 25-30%. Mortalitas dalam 1 tahun pasca rawatan terjadi pada 20-36% kasus dan meningkat melebihi 45% untuk mortalitas ataupun readmisi.<sup>1, 8</sup> Berdasarkan studi yang dilakukan

Bambang Budi Siswanto *dkk.*, mortalitas selama rawatan pasien gagal jantung di beberapa pusat jantung nasional di Jakarta mencapai 6-12% dengan rehospitalisasi sebesar 29%.<sup>6</sup> Selain adanya beban mortalitas dan morbiditas, gagal jantung akut juga mengakibatkan beban biaya kesehatan dimana diperkirakan menghabiskan hingga 70% dari seluruh biaya kesehatan untuk gagal jantung.<sup>1,8</sup>

Pemeriksaan penunjang yang saat ini direkomendasikan untuk menegakkan diagnosis dan menilai prognosis gagal jantung akut adalah konsentrasi *natriuretic peptides* (NPs) plasma seperti *N-terminal pro-B-type natriuretic peptide* (NT-proBNP).<sup>1, 9, 10</sup> Namun demikian, ketersediaan NT-proBNP yang terbatas dan relatif mahal menyebabkan pemeriksaan ini belum cukup luas digunakan termasuk di Indonesia. Berbagai studi dilakukan untuk menilai prognostik gagal jantung akut selain menggunakan NPs, salah satunya adalah menggunakan klorida serum. Penilaian kadar klorida serum lebih memungkinkan untuk dilakukan karena rutin diperiksa, tersedia luas, dan relatif lebih mudah serta murah.

Studi yang dilakukan oleh Cuthbert *dkk.* terhadap pasien yang dirawat karena gagal jantung memperlihatkan hipokloremia (<96 mmol/L) saat pulang rawatan terbukti berhubungan dengan prognosis yang lebih buruk berupa peningkatan risiko mortalitas sebesar 44% dan readmisi atau kematian akibat berbagai sebab sebesar 26%. Studi ini bahkan meyakini bahwa hipokloremia dapat dijadikan sebagai penanda prognostik yang lebih kuat dibandingkan usia, fraksi ejeksi ventrikel kiri, ataupun NT-proBNP.<sup>11</sup> Pada studi lain yang dilakukan oleh Grodin *dkk.* terhadap pasien dengan gagal jantung dekomensasi akut juga ditemukan bahwa kadar klorida serum saat admisi berhubungan dengan mortalitas dimana angka bertahan hidup meningkat ~6% setiap perubahan klorida per unit. Studi ini juga menemukan bahwa kadar klorida serum saat admisi memiliki nilai prognosis yang lebih baik dibandingkan natrium serum.<sup>12</sup> Hal ini sejalan dengan studi *Beta-Blocker Evaluation of Survival (BEST) trial* yang dilakukan oleh Testani *dkk.* terhadap pasien gagal jantung kronik yang memperlihatkan bahwa setelah dilakukan analisis multivariat, hanya klorida serum yang memiliki hubungan kuat dengan mortalitas, sementara bikarbonat dan natrium tidak.<sup>13</sup>

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah kadar klorida serum mempunyai korelasi dengan NT-proBNP pada pasien gagal jantung akut tipe kardiak di Instalasi Pusat Jantung Terpadu (IPJT) Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) DR. M Djamil Padang?

## 1.3 Hipotesis Masalah

Kadar klorida serum mempunyai korelasi dengan NT-proBNP pada pasien gagal jantung akut tipe kardiak di IPJT RSUP DR. M Djamil Padang.

## 1.4 Tujuan Penelitian

### 1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui korelasi antara kadar klorida serum dengan NT-proBNP pada pasien gagal jantung akut tipe kardiak.

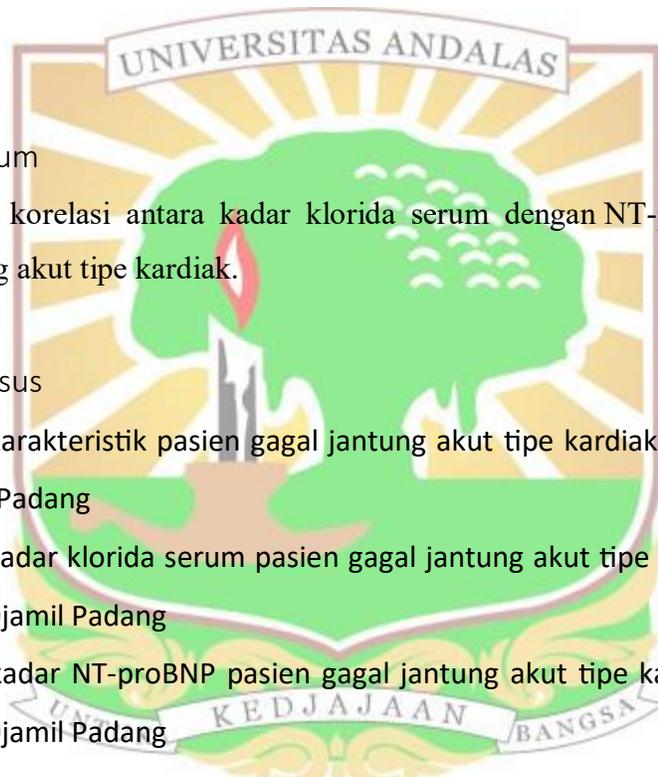
### 1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien gagal jantung akut tipe kardiak di IPJT RSUP DR. M Djamil Padang
2. Mengetahui kadar klorida serum pasien gagal jantung akut tipe kardiak di IPJT RSUP DR. M Djamil Padang
3. Mengetahui kadar NT-proBNP pasien gagal jantung akut tipe kardiak di IPJT RSUP DR. M Djamil Padang
4. Mengetahui korelasi antara kadar klorida serum dengan NT-proBNP pada pasien gagal jantung akut tipe kardiak di IPJT RSUP DR. M Djamil Padang

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Akademik

Hasil penelitian dapat memberikan pengetahuan mengenai korelasi antara kadar klorida serum dengan NT-proBNP pada pasien gagal jantung akut tipe kardiak.



### 1.5.2 Klinis

Hasil penelitian dapat membantu klinisi untuk menilai prognostik pasien gagal jantung akut tipe kardial berdasarkan pemeriksaan laboratorium darah yang sudah tersedia luas dan relatif lebih murah.

### 1.5.3 Masyarakat

Hasil penelitian dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan tatalaksana gagal jantung akut tipe kardial yang optimal menggunakan pemeriksaan laboratorium darah yang sudah tersedia luas dan relatif lebih murah.

