

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Heart failure (HF) atau gagal jantung adalah kondisi kronik progresif yang berpengaruh pada kekuatan otot jantung untuk memompa darah (Macon dan Cherney, 2015).

Gagal Jantung merupakan ketidakmampuan atau kegagalan pada jantung untuk memenuhi kebutuhan organ dan jaringan akan oksigen dan nutrisi. Hal ini terjadi karena berkurangnya *cardiac output*, yaitu jumlah darah yang dipompakan keluar jantung tidak adekuat untuk bersirkulasi dengan jumlah darah yang kembali ke dalam jantung dari tubuh dan paru-paru, sehingga menyebabkan cairan (terutama air) keluar melalui pembuluh darah kapiler. Hal ini menyebabkan munculnya gejala seperti napas yang pendek, kelelahan, dan edema (Kulick dan Wedro, 2015).

Gagal jantung merupakan masalah kesehatan yang progresif dengan angka mortalitas dan morbiditas tinggi di negara maju maupun negara berkembang termasuk Indonesia. Di Indonesia, usia pasien gagal jantung relatif lebih muda dibanding Eropa dan Amerika disertai dengan tampilan klinis lebih berat (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2015).

Diagnosis dini penting untuk mencegah memberatnya penyakit. Maka telah dikembangkan petanda gagal jantung yaitu *Brain Natriuretic Peptide* (BNP), suatu neurohormon yang dapat digunakan untuk diagnosis maupun penentuan stadium gagal jantung, meramalkan kejadian kardiovaskular, prognosis dan memantau respon pengobatan pada penderita gagal jantung. Pemeriksaan BNP dapat dilakukan dengan mengukur kadar pro-BNP dengan cara *radioimmunoassay* (RIA), *immunoradiometric assay* (IRMA) dan *immunochemiluminescent* (ICL) (Marzuki Suryaatmadja, 2003).

Menurut WHO (2012) dari 10 penyebab kematian tertinggi di Indonesia terdapat 3 macam penyakit kardiovaskular yaitu stroke, penyakit jantung iskemik, dan penyakit jantung hipertensi. Salah satu penyebab dari penyakit tersebut adalah terjadinya aterosklerosis di pembuluh darah. Aterosklerosis dapat terjadi jika ada

dislipidemia, yaitu ketidaknormalan kadar lipid dalam darah (kolesterol total, LDL, HDL, trigliserida).

Kolesterol adalah substansi lemak yang dihasilkan oleh tubuh maupun didapat dari makanan. Dalam tubuh dihasilkan oleh organ hati, sedangkan dari makanan didapatkan dari makanan yang berasal dari hewani. Kolesterol dibutuhkan oleh tubuh untuk dirombak menjadi hormon, vitamin D, dan substansi untuk membantu mencerna makanan. Namun jika berlebihan maka akan membawa dampak buruk bagi tubuh (*American Heart Association, 2016*).

Kelainan kadar kolesterol dalam tubuh dapat memicu penyakit kardiovaskuler berupa aterosklerosis. Aterosklerosis dapat terjadi pada arteri yang memperdarahi jantung seperti arteri koroner, sehingga menimbulkan penyakit yang disebut penyakit jantung koroner (PJK), yang bila berkepanjangan dapat menyebabkan iskemi jantung dan berlanjut menjadi gagal jantung.

Hal yang masih dipertanyakan adalah peranan kolesterol saat seseorang sudah menderita gagal jantung baik karena PJK maupun yang tidak. Ada pendapat yang menyatakan pasien dengan kadar kolesterol rendah dapat menurunkan angka kematian pada penyakit jantung. Namun pada penelitian lain menyatakan pasien dengan kadar kolesterol yang rendah memiliki risiko kematian lebih tinggi daripada pasien dengan kadar kolesterol yang lebih tinggi (*Charach dan George, 2014*).

Pandangan Islam tentang jantung diumpamakan sebagai *al-qalbu* atau kalbu yang memiliki peranan penentu untuk baik tidaknya fisik maupun jiwa seseorang (*Pur, 2010*). Oleh karena itu menjaga kesehatan salah satunya dalam mengonsumsi makanan yang halal dan thoyyib serta tidak berlebihan / *israf* (*Zuhroni, 2003*). Enzim jantung NT-proBNP sebagai indikator progresivitas penyakit, dalam Islam hal *ghoib* atau pengetahuan hal yang akan datang adalah kewenangan dan kekuasaan Allah SWT. Namun jika konteks penggunaannya hanya untuk memprediksi dan tidak memvonis secara mutlak atau sejatinya untuk kebaikan maka diperbolehkan dan tidak bertentangan dengan syariat. Dengan harapan pasien dapat memperbaiki amal saleh dan ibadahnya di saat akhir hayatnya.

Penelitian yang menyatakan secara langsung bahwa ada hubungan antara kadar kolesterol total terhadap kadar *N-Terminal Pro B type Natriuretic peptide* pada gagal jantung belum tersedia.

Berdasarkan pembahasan di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan kadar kolesterol total dengan kadar enzim jantung NT-proBNP pada pasien gagal jantung dari Kedokteran dan Islam.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka disusun rumusan masalah sebagai berikut “Apakah ada hubungan antara kadar kolesterol total dengan kadar enzim jantung NT-proBNP pada pasien gagal jantung?”

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana kadar kolesterol total pada pasien yang didiagnosis gagal jantung?
2. Bagaimana kadar NT-proBNP pada pasien yang didiagnosis gagal jantung?
3. Apakah terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan kadar NT-proBNP pada pasien yang didiagnosis gagal jantung?
4. Bagaimana hubungan kadar kolesterol total dengan kadar NT-proBNP pada pasien gagal jantung dalam pandangan Islam?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kadar kolesterol total dengan kadar enzim jantung NT-proBNP pada pasien gagal jantung.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Melihat kadar kolesterol total pada pasien gagal jantung
2. Melihat kadar NT-proBNP pada pasien gagal jantung.
3. Melihat hubungan kadar kolesterol total terhadap kadar NT-proBNP pada pasien gagal jantung.

4. Melihat hubungan kadar kolesterol total dan NTpro-BNP pada pasien gagal jantung dalam pandangan Islam.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Peneliti selanjutnya

Memberikan gambaran hubungan kadar kolesterol total dengan kadar enzim jantung NT-proBNP pada pasien gagal jantung dan sebagai data pendukung untuk penelitian selanjutnya.

2. Profesi Kedokteran

Tambahan informasi dalam kasus klinis terkait gagal jantung.

3. Peneliti

Memenuhi persyaratan tugas akhir pendidikan S-1 Fakultas Kedokteran.