

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan masalah dalam bidang penyakit jantung. PJK yang terjadi secara akut dikenal sebagai Infark Miokard Akut (IMA), merupakan salah satu penyebab kematian yang utama. Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2017 sekitar 17,8 juta orang meninggal disebabkan oleh penyakit kardiovaskular. Di negara Amerika Serikat, setiap 40 detik, terdapat warga yang menderita IMA, dimana terdapat 785.000 kasus baru dan 470.000 kasus IMA berulang pada tahun 2017.^{1, 2} Di Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi penyakit jantung sebesar 1,5% dari total penduduk Indonesia, di Sumatera Barat sendiri prevalensi penyakit jantung lebih tinggi dari prevalensi angka nasional yaitu 1,6%, pada tahun 2018 berdasarkan Riskesdas. Data pasti tingkat kejadian, morbiditas, dan mortalitas infark miokard di Indonesia masih sangat terbatas. Infark Miokard Akut Elevasi-Segmen ST (IMA-EST), salah satu bentuk dari IMA, merupakan penyakit yang terjadi saat adanya sumbatan total dari arteri koroner.³ Berdasarkan *Jakarta Acute Coronary Syndrome Registry* dari Oktober 2014 – Juli 2015 didapatkan 1024 pasien infark miokard akut elevasi segmen ST (IMA-EST) dimana 81% diantaranya menjalani intervensi koroner perkutan primer (IKPP).⁴

Pada beberapa penelitian, angka kejadian pasien IMA-EST cukup tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Amin dkk (2012) di 56 rumah sakit di Amerika pada tahun 2012, dari 33.249 pasien IMA yang mengalami penurunan laju filtrasi glomerulus (LFG) yaitu 22,6%.⁵ Berdasarkan studi multisenter oleh Neves dkk pada tahun 2016 dilakukan pada pasien sindrom koroner akut (SKA), Dalam analisis tersebut, terdapat total 7808 pasien dengan SKA yang telah dimasukkan, dan dari jumlah tersebut, sebanyak 1369 pasien (atau 17,5%) mengalami penurunan LFG.⁶ Pada penelitian Schmucker dkk pada tahun 2017 dalam *The Bremen STEMI-Registry* di Jerman, terdapat 3810 pasien yang dirawat Infark Miokard Akut Elevasi-Segmen ST (IMA-EST) yang dimasukkan. Dari jumlah tersebut, 690 pasien (atau 18%) mengalami penurunan LFG.⁷

Proses patologis yang mendasari infark miokard adalah trombosis aterosklerotik, yang merupakan interaksi antara plak yang rentan dan trombosis. Pada infark miokard, respon inflamasi memainkan peran penting dalam inisiasi plak aterosklerotik dan perkembangan plak menjadi plak yang rentan, ditandai dengan vesikel fibrosa tipis, inti lipid yang luas, dan akumulasi besar sel inflamasi, terutama makrofag yang sangat mudah pecah dan membentuk trombus.⁸ Penyebab dari semua itu adalah masalah pada endotel, yang dikenal sebagai disfungsi endotel. Disfungsi endotel merupakan terjadinya penurunan kemampuan endotel untuk menjalankan fungsi-fungsi homeostasis pembuluh darah. Penurunan fungsi ini menyebabkan terjadinya gangguan tonus pembuluh darah, serta kondisi yang disebut sebagai aktivasi endotel yaitu pro-inflamasi, proliferasi dan pro-koagulasi.⁸ Penurunan fungsi endotel tercermin dari berkurangnya kadar *Nitric Oxide* (NO), dimana NO sendiri dihasilkan oleh NO sintase. Saat ini dikenal 3 isoform NO sintase dan salah satunya merupakan penyumbang terbesar pembentukan NO yaitu *endothelial Nitric Oxide Synthase* (eNOS).⁹ Pada proses IMA-EST terjadi penurunan fungsi eNOS, dimana eNOS berfungsi sebagai mekanisme pertahanan tubuh untuk mencegah terjadinya kerusakan endotel lebih parah.¹⁰ Dengan berkurangnya kadar eNOS maka akan memperbesar terjadinya risiko mengalami *acute kidney injury*.¹¹

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Korelasi Kadar eNOS dengan LFG pada Pasien IMA-EST saat admisi”.

Berdasarkan uraian diatas, kadar eNOS perlu diukur dan dihubungkan dengan kejadian gangguan fungsi ginjal dengan parameter LFG pada pasien IMA – EST saat admisi. Oleh karena itu, penelitian yang menilai kekuatan korelasi kadar eNOS dengan LFG pada pasien IMA – EST saat admisi sangat penting dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah kadar eNOS berkorelasi dengan LFG pada pasien infark miokardial akut elevasi segmen ST saat admisi?

1.3 Hipotesis

Kadar eNOS berkorelasi dengan LFG pada pasien infark miokard akut dengan elevasi segmen ST saat admisi di RSUP DR. M Djamil.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Mengetahui korelasi kadar eNOS dengan LFG pada pasien IMA – EST.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui karakteristik dasar pasien IMA – EST di RSUP DR. Djamil.
2. Mengetahui rerata kadar eNOS pada pasien IMA – EST di RSUP DR. Djamil.
3. Mengetahui nilai LFG pada pasien IMA – EST di RSUP DR. Djamil.
4. Mengetahui korelasi kadar eNOS pada pasien IMA-EST dengan LFG di RSUP DR. Djamil.
5. Mengetahui nilai prediktif eNOS berdasarkan LFG.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Akademik

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran korelasi kadar eNOS sebagai sarana penilaian LFG pada pasien IMA-EST saat admisi.

2. Klinik

Hasil penelitian ini dapat menunjukkan peran eNOS terhadap LFG pasien IMA-EST saat admisi

3. Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap kaitan penyakit jantung koroner dengan penurunan fungsi ginjal, sehingga dapat dilakukan pencegahan untuk menghindari komplikasi lebih buruk.