

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sindrom koroner akut (SKA) merupakan terminologi umum untuk situasi mengancam nyawa yang terjadi akibat gangguan suplai darah miokard karena destabilisasi plak aterosklerosis. Istilah SKA sendiri terdiri dari sindrom koroner akut dengan elevasi segmen ST (SKA-EST) dan sindrom koroner akut tanpa elevasi segmen ST (SKA-NEST), yang terbagi menjadi *non ST-segment elevation myocardial infarction* (NSTEMI) dan *unstable angina pectoris* (UAP). Diperkirakan sekitar 7 juta kematian akibat SKA terjadi tiap tahunnya, dimana 2/3 morbiditas dan lebih dari setengah kematian tersebut terjadi di negara - negara berpenghasilan rendah-menengah.^{1,2}

Di Indonesia sendiri, hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan prevalensi penyakit jantung koroner (PJK) di Indonesia adalah sebesar 1,5% populasi atau diperkirakan sekitar 2.650.340 orang.³ Data selama tahun 2016 di RSUP Dr M Djamil sendiri sebagai pusat rujukan jantung regional sumatera bagian tengah juga tidak jauh berbeda. Total 750 pasien dirawat sepanjang tahun, artinya setiap hari ada 2 pasien baru SKA di Instalasi pelayanan Jantung Terpadu (IPJT). Dari keseluruhan pasien tersebut, hampir setengahnya (49%) merupakan pasien SKA-EST, sisanya pasien SKA-NEST (33% pasien NSTEMI dan 18% pasien UAP).

Penelitian menunjukkan bahwa 9%-19% pasien SKA meninggal dalam 6 bulan sejak terdiagnosa dan lebih separuhnya meninggal dalam 30 hari pertama.² Tingginya angka mortalitas membuat identifikasi awal terhadap kelompok pasien yang memiliki resiko tinggi perlu dilakukan, bahkan saat kontak medis pertama kali. Identifikasi awal ini dimaksudkan agar dapat memberikan penatalaksanaan pasien SKA yang terintegrasi, yang secara semi-kuantitatif dapat menentukan strategi perawatan, memperkirakan prognosis pasien serta memberikan informasi kepada keluarga mengenai kemungkinan luaran perawatan pasien.

Saat ini, sudah dikenal beberapa sistem stratifikasi resiko untuk pasien - pasien SKA, antara lain *Thrombolysis in Myocardial Infarction* (TIMI) dan *Global Register of Acute Coronary Events* (GRACE).^{4,5} Skor TIMI bisa digunakan pada kelompok infark miokard dengan SKA-EST dan SKA-NEST, sementara skor GRACE digunakan untuk stratifikasi resiko pasien SKA-NEST. Namun penghitungan yang cukup kompleks serta adanya skoring terhadap hasil laboratorium yang tidak tersedia luas membuat sistem - sistem tersebut tidak cukup praktis untuk digunakan, terutama saat kontak medis yang pertama kali.

Shock index (SI) merupakan sebuah indeks sederhana, berupa rasio antara frekuensi nadi dengan tekanan darah sistolik. Pada keadaan infark miokard akut, terjadi penurunan kemampuan jantung untuk memenuhi kebutuhan perfusi sistemik. Secara fisiologis, takikardia dan vasokonstriksi merupakan kompensasi awal sistem saraf simpatis terhadap keadaan sirkulasi sistemik yang mengalami syok, bahkan sebelum terjadi tanda - tanda lain akibat hipoperfusi organ - organ. Saat terjadi hipotensi, baroreseptor di dinding pembuluh darah akan merangsang area vasomotor di batang otak untuk meningkatkan laju jantung dan vasokonstriksi arterial. Sistem kompensasi awal ini terwakili oleh komponen SI, yakni frekuensi nadi dan tekanan darah. Indeks ini sudah terbukti sebagai prediktor yang cukup ampuh dalam memprediksi mortalitas selama rawatan pada pasien - pasien trauma, lebih baik dibandingkan parameter - parameter hemodinamik lain seperti tekanan darah diastolik, frekuensi nadi saja, bahkan dibandingkan *triage sort* (TSO) yang digunakan untuk triase sekunder pada situasi bencana massal.^{6,7,8,9,10}

Selain pada kasus - kasus trauma, sejak 2008 sudah diteliti penggunaan SI sebagai prediktor pasien - pasien emboli paru dan diseksi aorta. Pada pasien emboli paru, penelitian menunjukkan peningkatan SI diasosiasikan dengan peningkatan mortalitas selama rawatan dan independen terhadap hasil ekokardiografi. Sementara pada diseksi aorta dijumpai korelasi linier yang signifikan antara SI dengan rasio *false/true lumen*.^{11,12,13}

Pada bidang kardiologi sendiri, sejak 2011 sudah mulai diteliti kekuatan prediksi SI terhadap prognosis pasien sindrom koroner akut (SKA). Bilkova

dkk (2011) dan Spyridopoulos dkk (2014) menyatakan bahwa $SI \geq 0.8$ merupakan prediktor untuk mortalitas selama rawatan dan mortalitas jangka panjang pada pasien SKA-EST. Huang dkk (2014) menyatakan bahwa $SI \geq 0.7$ menjadi prediktor terkuat untuk mortalitas pasien SKA-EST. ^{14,15,16}

Sejak tahun 2015, diperkenalkan sebuah indeks baru, yakni *modified shock index* (MSI), sebagai rasio antara frekuensi nadi dengan *mean artery pressure* (MAP). Hal ini tidak lain disebabkan karena tekanan darah diastolik merupakan parameter hemodinamik yang harus masuk hitungan dalam kalkulasi severitas klinis pasien. Penelitian oleh Liu dkk dan Singh dkk menunjukkan bahwa MSI merupakan prediktor yang lebih baik terhadap luaran pasien trauma. ^{17,18} Sementara baru ada satu penelitian, oleh Shangguan dkk (2015) yang meneliti manfaat MSI pada bidang kardiologi (SKA-EST), dengan hasil MSI lebih akurat dibanding SI dalam memprediksi mortalitas pasien dalam 7 hari, sementara belum ada studi yang meneliti manfaat MSI pada SKA-NEST. ¹⁹

Karenanya penelitian ini dibuat untuk mengetahui kekuatan variabel MSI dalam memprediksi kejadian kardiovaskuler mayor (KKM) dalam jangka pendek (selama rawatan) pada pasien - pasien SKA-NEST. Karena intervensi koroner perkutan (IKP) dianggap dapat mempengaruhi angka KKM secara signifikan, penelitian ini akan dibagi menjadi 2 sub-kelompok yakni pasien yang menjalani IKP dan pasien yang tidak menjalani IKP.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah MSI merupakan prediktor terhadap KKM selama rawatan pada pasien SKA-NEST ?

1.3 Hipotesis Penelitian

MSI merupakan prediktor terhadap KKM selama rawatan pada pasien SKA-NEST.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum :
Mengetahui kekuatan prediksi dari MSI terhadap KKM selama rawatan pada pasien SKA-NEST.
2. Tujuan khusus :
 - a. Mengetahui karakteristik dasar pasien SKA yang dirawat di Instalasi Pelayanan Jantung Terpadu (IPJT) RSUP Dr M Djamil Padang.
 - b. Menentukan nilai titik potong (*cut-off*) MSI yang bermakna terhadap KKM selama rawatan pada pasien - pasien SKA-NEST yang IKP.
 - c. Menentukan nilai titik potong (*cut-off*) MSI yang bermakna terhadap KKM selama rawatan pada pasien - pasien SKA-NEST yang tidak menjalani IKP.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Akademik :
Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran kekuatan prediksi serta nilai titik potong dari MSI terhadap kejadian KKM selama rawatan pada pasien SKA-NEST.
2. Klinis :
Membantu pengambilan putusan klinis yang lebih cepat terhadap pasien SKA-NEST yang berisiko tinggi pada saat kontak medis yang pertama kali, terutama bagi dokter - dokter layanan primer (dokter jaga IGD / klinik / praktek perorangan) yang tidak memiliki sarana medis (terutama laboratorium) yang mencukupi.
3. Masyarakat :
Mendapatkan penanganan yang tepat dan cepat bagi pasien SKA-NEST.