

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular merupakan salah satu penyakit yang mengancam kesehatan masyarakat dan menjadi penyebab kematian utama di dunia. World Health Organization (WHO) menyatakan pada tahun 2012 sekitar lebih dari 17,5 juta jiwa meninggal akibat penyakit kardiovaskular (31% dari seluruh kematian), dan >75% diantaranya merupakan penduduk di negara berkembang. Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyumbang terbesar penyakit kardiovaskular. Tahun 2020 diperkirakan PJK menjadi penyebab utama kematian yaitu sebesar 36% dari seluruh kematian (PERKI, 2015; Gomar *et al.*, 2016; WHO, 2016).

Sindrom koroner akut (SKA) adalah salah satu manifestasi klinis utama PJK dan paling sering mengakibatkan kematian. Sindrom koroner akut merupakan sekumpulan manifestasi atau gejala akibat gangguan pada arteri koronaria yang menyebabkan suplai oksigen ke otot jantung berkurang. Spektrum klinis SKA bervariasi mulai dari angina pectoris tidak stabil, infark miokard tanpa ST-elevasi dan infark miokard dengan ST-elevasi (Kumar & Cannon, 2009; Wong, 2014).

Sindrom koroner akut terjadi karena proses aterosklerosis yang menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah koroner (stenosis arteri koroner). Penyempitan tersebut menyebabkan gangguan aliran darah sehingga sel otot jantung kekurangan pasokan oksigen dari pembuluh darah yang terkena (Overbaugh, 2009; Smith *et al.*, 2015).

Aterosklerosis merupakan proses pembentukan plak pada arteri tunika intima. Aterosklerosis didefinisikan sebagai pengerasan dan penyempitan arteri secara progresif akibat timbunan lemak disertai peradangan. Proses aterosklerosis ini terjadi melalui 4 tahap yaitu kerusakan endotel, migrasi kolesterol *low density lipoprotein* (LDL) ke tunika intima, respons inflamasi, dan pembentukan kapsul fibrosis (Andre *et al.*, 2014; Cunne *et al.*, 2015).

Gambaran pembuluh darah koroner pada SKA dapat diketahui melalui metode pemeriksaan invasif yaitu angiografi koroner (ditemukan tahun 1959). Angiografi koroner merupakan metode pemeriksaan invasif yang pertama kali dilakukan oleh Sones, dengan memasukkan kateter, menginjeksikan agen kontras ke dalam arteri koroner, dan merekamnya dengan foto radiografi. Angiografi koroner sangat membantu menentukan diagnosis, prognosis serta manajemen terapi kardiovaskular selanjutnya. Angiografi koroner menjadi salah satu prosedur invasif yang paling banyak dilakukan di seluruh dunia dalam manajemen terapi kardiovaskular saat ini (Poon & Walker, 2011).

Dislipidemia aterogenik merupakan faktor risiko utama SKA. Dislipidemia aterogenik dapat memicu pembentukan plak aterosklerosis di arteri koroner. Kemampuan lipid plasma untuk bermigrasi ke tunika intima merupakan tahapan yang penting untuk perkembangan aterosklerosis. Dislipidemia aterogenik yang telah dikenal antara lain peningkatan trigliserida, peningkatan asam lemak bebas, penurunan kolesterol HDL, rasio kolesterol/kolesterol HDL yang meningkat, dan peningkatan *small dense* LDL (sdLDL) (Samsuria & Adninta, 2015; Hartopo *et al.*, 2016).

Penalva *et al.*, (2008) melakukan penelitian di Brazil, pada pasien SKA yang telah melakukan pemeriksaan angiografi untuk mengetahui hubungan profil lipid (kolesterol total, kolesterol HDL, kolesterol LDL dan rasio kolesterol total /kolesterol HDL) dengan keparahan penyakit arteri koroner pada pasien SKA. Hasil penelitian menunjukkan rasio kolesterol total/ kolesterol HDL merupakan penanda keparahan penyakit arteri koroner yang lebih baik dibanding satu profil lipid saja (Penalva *et al.*, 2008).

Rasio profil lipid banyak dikembangkan sebagai penanda keparahan penyakit kardiovaskular. Rasio lipid ini menggambarkan keseimbangan antara lipid proaterogenik dengan lipid antiaterogenik. Khazaal (2013) membandingkan beberapa rasio lipid sebagai prediktor kejadian SKA yaitu rasio kolesterol total dan kolesterol HDL, rasio kolesterol LDL dan kolesterol HDL, dan indeks aterogenik plasma (IAP). Hasil penelitian mendapatkan IAP merupakan indeks dengan sensitivitas yang paling tinggi untuk memprediksi kejadian SKA (Khazaal, 2013).

Indeks aterogenik plasma didefinisikan sebagai logaritma (TG/HDL-C). Indeks aterogenik plasma merupakan cerminan derajat aterogenitas plasma. Indeks aterogenik plasma diusulkan sebagai penanda aterogenitas plasma karena nilainya meningkat pada individu dengan risiko tinggi terjadinya PJK (Lafta, 2014). Dobiasova *et al.*, (2011) mendapatkan indeks aterogenik plasma merupakan prediktor untuk risiko penyakit kardiovaskular dan efektivitas terapi. Bhardwaj *et al.*, (2013) meneliti 60 pasien penyakit arteri koroner yang dibuktikan dengan angiografi koroner dibandingkan dengan kontrol, mendapatkan IAP secara signifikan dapat memperkirakan adanya penyakit arteri koroner.

Indeks aterogenik plasma berkorelasi baik dengan ukuran partikel LDL dan dapat menjadi indikator fenotipe lipoprotein aterogenik. Indeks aterogenik plasma merupakan indikator sdLDL. *Small dense LDL* adalah partikel LDL berukuran kecil dan padat, bersifat proaterogenik yaitu memiliki kemampuan aterogenik yang lebih besar karena rentan terhadap oksidasi. Konsentrasi sdLDL yang tinggi berkorelasi dengan risiko PJK 3-7 kali, tanpa melihat kadar kolesterol LDL dalam sirkulasi. Konsentrasi sdLDL tinggi ditemukan pada pasien dengan peningkatan trigliserida dan kadar kolesterol HDL yang rendah (Susanti *et al.*, 2009).

Kwon *et al.*, (2006) menemukan ukuran partikel LDL kecil pada pasien PJK mempunyai hubungan dengan keparahan PJK dan SKA. Koba *et al.*, (2006) mendapatkan stenosis arteri koroner berhubungan kuat dengan kecilnya ukuran partikel LDL. Ghassab *et al.*, (2010) juga mendapatkan perbedaan yang bermakna peningkatan sdLDL pada pasien dengan stenosis koroner dibandingkan dengan yang tidak stenosis (Samsuria & Aduninta, 2015).

Pemeriksaan sdLDL memerlukan biaya yang mahal dan menggunakan prosedur yang rumit seperti ultrasentrifugasi, elektroforesis, dan *nuclear magnetic resonance*. Hal ini yang membatasi penggunaan sdLDL sebagai faktor risiko penyakit kardiovaskular (Ai *et al.*, 2010).

Berdasarkan latar belakang diatas dan belum adanya penelitian tentang korelasi IAP dengan derajat stenosis arteri koroner di RSUP dr. M. Djamil Padang, peneliti tertarik untuk mengetahui korelasi IAP dengan derajat stenosis arteri koroner pada SKA di ruang *cardio vascular care unit* (CVCU) RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang, dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

Apakah terdapat korelasi IAP dengan derajat stenosis arteri koroner pada pasien SKA di RSUP dr. M. Djamil Padang?

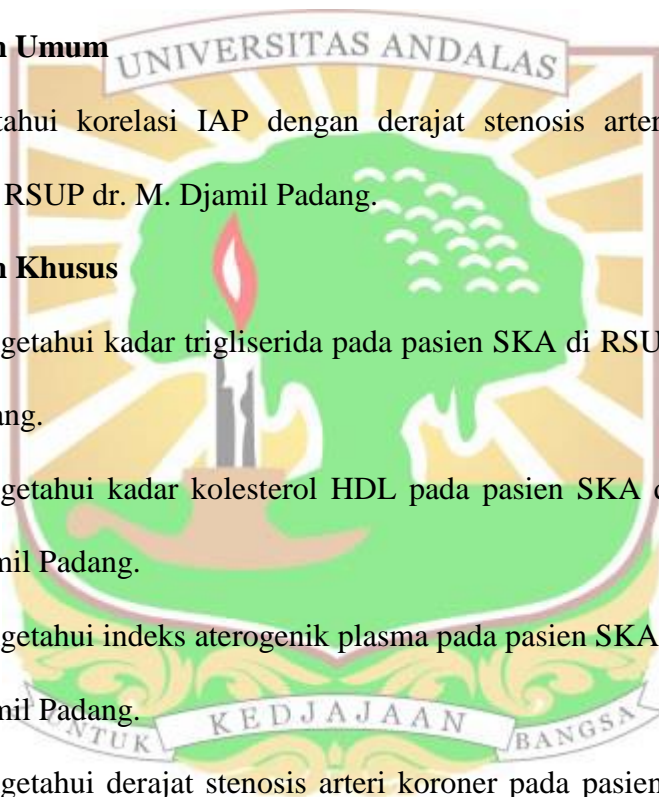
1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui korelasi IAP dengan derajat stenosis arteri koroner pada pasien SKA di RSUP dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui kadar trigliserida pada pasien SKA di RSUP dr. M. Djamil Padang.
2. Mengetahui kadar kolesterol HDL pada pasien SKA di RSUP dr. M. Djamil Padang.
3. Mengetahui indeks aterogenik plasma pada pasien SKA di RSUP dr. M. Djamil Padang.
4. Mengetahui derajat stenosis arteri koroner pada pasien SKA di RSUP dr. M. Djamil Padang.
5. Mengetahui korelasi indeks aterogenik plasma dengan derajat stenosis arteri koroner pada pasien SKA di RSUP dr. M. Djamil Padang.



1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi pada klinisi tentang indeks aterogenik plasma sebagai penanda keparahan stenosis arteri koroner pada SKA.

