

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan penyebab utama kematian di Amerika Serikat baik pada laki-laki dan perempuan. PJK terjadi ketika terbentuk suatu plak aterosklerosis di dinding arteri koroner. Aterosklerosis merupakan penyebab utama PJK yang dicirikan dengan deposit kolesterol dan lemak. Aterosklerosis adalah plak hasil interaksi kompleks antara komponen darah dengan elemen dinding pembuluh darah (Lewis dkk. 2014, hlm. 806).

Infark Miokard Akut (IMA) adalah manifestasi dari PJK, didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana telah terjadi nekrosis (kerusakan) dari sel miosit jantung. Keadaan ini diawali oleh proses iskemik akibat ketidakseimbangan perfusi antara kebutuhan dan suplai dari otot-otot oleh karena rupturnya plak atheroma intraluminal arteri koroner sehingga membentuk trombus (Thygesen dkk. hlm. 806).

Gejala IMA terdiri dari beberapa kombinasi sensasi tidak nyaman pada dada, ekstremitas atas, nyeri mandibular atau epigastrium maupun sesak dan kelelahan pada saat beraktivitas maupun sedang istirahat. Secara klinis IMA diklasifikasikan menjadi IMA dengan Elevasi Segmen ST (IMA EST) dan IMA tanpa elevasi segmen ST (IMA Non-EST) dilihat dari EKG. Tanpa kenaikan *biomarker* IMA didiagnosa sebagai Angina Pectoris Tidak Stabil (APTS) (Thygesen dkk. 2012, hlm. 4).

Riset *American Heart Association* (AHA) (2016, hlm. 1) pada tahun 2015 menunjukkan penyakit jantung dan pembuluh darah adalah pembunuh nomor satu di dunia yang menyebabkan 17 juta kematian. Angka tersebut diprediksi akan terus meningkat hingga mencapai 23,6 juta kematian per tahunnya tahun 2030, dengan 7 juta kematian di antaranya disebabkan oleh Penyakit Jantung Koroner (PJK).

Di beberapa Negara maju seperti Amerika Serikat dilaporkan jumlah penderita PJK baru adalah 1,5 juta per tahun (satu penderita tiap dua puluh detik).

Di Eropa diperhitungkan 20 – 40.000 orang dari tiap satu juta penduduk menderita PJK. (AHA 2016), hlm. 1). Di Indonesia, berdasarkan data Pusdatin Kemenkes RI (2014, hlm. 2) Prevalensi PJK yang didiagnosis dokter di Indonesia yakni sebesar 0,5 % atau sebesar 883.447 orang dan prevalensi PJK dengan diagnosis dokter maupun gejala klinis yaitu sebesar 1,5 persen atau sejumlah 2.650.340 orang (Pusdatin 2014, hlm. 2). Jakarta menempati posisi kedua tertinggi di Indonesia dengan prevalensi PJK sebesar 0,7%.

Penelitian terkini menunjukkan bahwa laju mortalitas penderita penyakit jantung koroner dengan kejadian klinis kardiovaskular mayor meningkat dalam beberapa dekade terakhir. Dengan waktu kematian tertinggi yakni dalam rentang tidak lebih dari 30 hari setelah kejadian klinis kardiovaskular mayor terjadi, dimana setengah dari kematian tersebut terjadi hanya dalam hitungan jam ke 48 (Marcolino dkk. 2012, hlm. 923).

Kejadian Klinis Kardiovaskular Mayor (KKvM) atau *Major Adverse Cardiac Events* (MACE) adalah kumpulan kejadian klinis dan merupakan titik akhir yang sering digunakan dalam penelitian kardiovaskular (Kip dkk. 2008, hlm. 701). KKvM merupakan penyebab penting dari moribiditas dan mortalitas pada pasien IMA terutama yang telah menggunakan *stenting* (Tsai dkk. 2017, hlm. 2).

Kejadian Klinis Kardiovaskular Mayor sering dijadikan sebagai indikator dalam hasil akhir penelitian kardiovaskular dan secara rutin digunakan untuk menilai akibat jangka pendek maupun jangka panjang yang berhubungan dengan penyakit kardiovaskular atau dapat juga terlibat dalam penatalaksanaan kardiovaskular (Kip dkk. 2008, hlm. 701).

Purin berasal dari metabolisme makanan serta asam nukleat endogen yang sebagian besar terdegradasi menjadi asam urat melalui aktivitas enzim xantin oksidase pada manusia. Pada keadaan iskemia, adenosin, senyawa hasil metabolisme purin disintesis secara lokal oleh otot polos pembuluh darah jantung. Adenosin secara cepat mengalami efluks ke lumen pembuluh darah akibat rendahnya pH intraselular dan potensial membrane negatif, kemudian didegradasi oleh endotelium menjadi asam urat.

Sirkulasi koroner yang mengalami hipoksia oleh karena oklusi transien dapat meningkatkan aktivitas xantin oksidase dan sintesis asam urat, maka asam urat dapat dijadikan sebuah penanda iskemia jaringan (Sivakumar 2014, hlm. 37).

Studi-studi epidemiologi mengusulkan hiperurisemia sebagai faktor risiko untuk penyakit kardiovaskular. Namun peranan asam urat dengan penyakit kardiovaskular masih terus diperdebatkan hingga saat ini. Dalam kadar fisiologis, asam urat telah diketahui memiliki efek anti oksidan dengan berperan sebagai *scavenger* radikal bebas (Dharma dkk. 2012, hlm.1). Namun asam urat juga memiliki peran sebagai suatu penanda jika terjadinya stres oksidatif akibat iskemia organ viseral dan jantung.

Kojima dkk. (2005, hlm. 493) mengusulkan bahwa asam urat berlaku bukan hanya sebagai penanda yang tidak mempengaruhi terjadinya gagal jantung namun juga turut berperan sebagai faktor kausatif. Asam urat dikatakan dapat mencetuskan jejas vaskular secara langsung maupun tidak langsung (Sivakumar 2014, hlm. 37). Selain itu, ada juga teori yang menghubungkan asam urat sebagai mediator yang secara langsung mengaktifasi faktor komplemen sehingga terjadi proses inflamasi (Dharma dkk. 2012, hlm. 3).

Pro dan kontra tentang peran ganda asam urat ini masih terjadi hingga saat ini di kalangan peneliti. Asam urat sendiri adalah salah satu pemeriksaan darah rutin yang dapat dilakukan di fasilitas kesehatan primer dengan biaya yang relatif terjangkau. Apabila dapat dibuktikan bahwa terdapat hubungan antara asam urat dan penyakit kardiovaskular, maka pemeriksaan asam urat dapat dijadikan suatu cara untuk mengetahui prognosis maupun memprediksi keadaan klinis yang memburuk pada penyakit kardiovaskular. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mencari tahu apakah benar terdapat hubungan antara asam urat dan KKvM pada pasien IMA.

I.2 Rumusan Masalah

Prevalensi PJK yang masih tinggi, baik di dunia, negara-negara maju, dan Indonesia, khususnya Jakarta, meningkatnya laju mortalitas pasien PJK dengan Kejadian Klinis Kardiovaskular Mayor, dan penelitian terkait fungsi ganda asam urat sebagai prooksidan dan antioksidan, serta asam urat yang dapat menyebabkan

KKvM pada pasien IMA, yang masih diperdebatkan, menjadi dasar perumusan masalah yakni “Adakah hubungan kadar asam urat serum dengan KKvM pada pasien IMA selama masa perawatan periode 2016 di RSPAD Gatot Soebroto?”

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kadar asam urat serum dengan KKvM pasien IMA selama masa perawatan periode 2016 di RSPAD Gatot Soebroto

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran distribusi KKvM pada pasien IMA selama masa perawatan periode 2016 di RSPAD Gatot Soebroto.
- b. Mengetahui hubungan kadar asam urat serum dengan gagal jantung kongestif
- c. Mengetahui hubungan kadar asam urat serum dengan aritmia
- d. Mengetahui hubungan kadar asam urat serum dengan IMA berulang
- e. Mengetahui hubungan kadar asam urat serum dengan syok kardiogenik
- f. Mengetahui hubungan kadar asam urat serum dengan kematian
- g. Mengetahui gambaran distribusi kadar asam urat serum pada pasien IMA selama masa perawatan periode 2016 di RSPAD Gatot Soebroto.
- h. Mengetahui karakteristik demografis pasien IMA rawat inap periode 2016 di RSPAD Gatot Soebroto

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Menambah wawasan ilmu pengetahuan pada umumnya dan khususnya di bidang Jantung dan Pembuluh Darah mengenai hubungan kadar asam urat serum terhadap KKvM pada pasien IMA.

I.4.2 Manfaat Praktis

- a. Peneliti
 1. Penelitian ini sebagai sarana bagi peneliti untuk belajar bagaimana meneliti dan menerapkan seluruh ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan terutama di bagian sistem kardiovaskular.
 2. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran.

b. Penderita IMA

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberitahukan prognosis dan memprediksi terjadinya KKvM pada pasien IMA dan meningkatkan kewaspadaan pasien terhadap setiap peningkatan asam urat.

c. Institusi Kesehatan

1. Mampu mengetahui hubungan antara kadar asam urat terhadap KKvM sehingga dapat mengantisipasi dan mencegah perburukan keadaan pasien IMA yang bertujuan untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas pada pasien IMA.
2. Pemeriksaan asam urat dapat digunakan sebagai penanda untuk memprediksi terjadinya KKvM dengan biaya yang relatif murah dan hampir selalu tersedia di fasilitas kesehatan primer.

