

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penyakit jantung khususnya penyakit jantung iskemik merupakan salah satu penyakit tidak menular yang banyak dijumpai pada masyarakat selain stroke, infeksi saluran pernapasan bawah dan penyakit paru obstruktif kronis. Penyakit jantung iskemik juga dikenal sebagai pembunuh utama selama dekade terakhir. Menurut *World Health Organization* (WHO) (2017, p.1) penyakit jantung menempati urutan pertama penyebab kematian di seluruh dunia dengan data tahun 2015 diperkirakan telah terjadi kematian pada 17,7 juta orang. Kematian tersebut mewakili 31% dari seluruh kematian dunia dan diperkirakan 7,4 juta kematian disebabkan oleh penyakit jantung koroner serta 6,7 juta akibat stroke. Lebih dari tiga seperempat kematian terjadi pada negara berpenghasilan rendah dan menengah. Di Indonesia, penyakit jantung termasuk dalam 10 penyakit tidak menular terbanyak. Dari hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) (2013, hlm.92) prevalensi jantung koroner tertinggi ditemukan pada daerah Sulawesi Tengah 0,8% diikuti daerah Sulawesi Utara, DKI Jakarta, Aceh masing-masing 0,7 %.

Pada Sindrom Koroner Akut (SKA) terjadi proses inflamasi sistemik yang disebabkan adanya proses infark pada daerah regional jantung dan menyebabkan kurangnya asupan darah dan oksigen yang dibawanya (Saputro 2012, hlm.2). Respon peradangan ini disertai infiltrasi leukosit dan lepasnya enzim – enzim jantung terjadi pada sel – sel yang mengalami kematian. Inflamasi yang terus meningkat dapat berimbas pada perburukan klinis dan kejadian kardiovaskular mayor (KKVM) (Ertürk et.al 2013, p.540).

Menurut *Standardized Definitions for End Point Events in Cardiovascular Trials* oleh Hicks et.al (2010, p.24), kejadian kardiovaskular mayor (KKVM) atau *major adverse cardiac events* (MACE) merupakan suatu kejadian akhir dari penyakit kardiovaskular yang merugikan dan terdiri atas keadaan adanya kematian yang disebabkan oleh kardiovaskular ataupun non-kardiovaskular, kejadian reinfark miokard berulang atau pemasangan revaskularisasi koroner yang

berulang pada pasien SKA. Angka insidensi kejadian kardiovaskular mayor cukup tinggi ditemukan di ruang perawatan ICCU RSCM Jakarta di temukan sebesar 85,7% (Martalena et.al 2013, hlm.109).

Tingginya KKVM pada pasien SKA mengindikasikan perlunya penilaian faktor prediktor prognostik yang tepat. Pemeriksaan terhadap biomarka jantung sering dilakukan dalam membantu penilaian tersebut. Troponin I sebagai salah satu biomarka jantung memiliki spesifisitas yang tinggi dalam diagnostik dan prognostik pasien SKA (Thygesen et.al 2012, p.1588). Pemeriksaan troponin I juga dijadikan sebagai pemeriksaan baku dalam membantu diagnosa pasien SKA dengan kondisi *non ST elevation* (NSTEMI) (Linden et.al 2016, p.1). Penelitian Nauli et.al (2010, hlm.105) menyatakan adanya hubungan yang bermakna antara peningkatan hasil pemeriksaan nilai troponin I pada pasien *post-CABG* dalam memprediksi terjadinya KKVM selama 30 hari dengan nilai OR 5,54 (95% CI 2,87-10,67). Penelitian McKie et.al (2014, p.1225) didapatkan hasil pemeriksaan hs-troponin I yang meningkat secara signifikan pada pasien yang mengalami kematian dibanding yang tidak dengan nilai 5,8 vs 2,5 dan $p < 0,001$ pada. Berbeda dengan penelitian tersebut, menurut Zahid et.al (2015, p.17) tidak terdapat perbedaan hasil nilai *cardiac* troponin I (cTnI) yang signifikan pada pasien yang mengalami kematian dan yang tidak dengan $p > 0,05$.

Leukosit telah menjadi satu biomarker inflamasi yang digunakan dalam pemeriksaan SKA (Madjid dalam Nasution 2015, hlm.2). Tingginya proses inflamasi menjadi alasan agar dilakukannya pemeriksaan sel darah putih/leukosit pada darah pasien. Hasil penelitian Sirait et.al (2014, hlm.5) terdapat kesimpulan berbeda bahwa kadar leukosit pada pasien SKA memiliki nilai normal. Penelitian Kurniawan et.al (2014, hlm.728) didapatkan hasil lainnya yaitu pasien SKA dengan leukositosis memiliki risiko mortalitas 10,71 kali dibandingkan dengan jumlah leukosit normal ($p = 0,009$; 95% interval kepercayaan (IK) 1,307 s/d 87,846). Beberapa penelitian menjelaskan bahwa neutrofil merupakan subtype leukosit yang paling berperan dalam sindrom koroner akut. Hal ini sesuai dengan Meissner et.al (2011, p.538) yang menunjukkan bahwa jumlah neutrofil saat masuk ke rumah sakit berhubungan dengan prognostik yang lebih buruk pada pasien-pasien dengan SKA. Pada penelitian Nasution (2015, hlm.29) didapatkan

bahwa jumlah neutrofil yang tinggi pada pasien infark miokard dengan ST elevasi (STEMI) dengan onset ≤ 24 jam memiliki hubungan dengan peningkatan resiko kejadian kardiovaskular mayor selama perawatan di rumah sakit. Pada penelitian Munir & Afzal (2010, p.548) menyatakan kesimpulan lain mengenai subtype leukosit yaitu monosit merupakan subtype leukosit yang memiliki korelasi kuat dengan peningkatan CKMB dan dapat dijadikan faktor prediktor kuat pada kematian pada pasien SKA.

Perbedaan hasil mengenai faktor prediktor yang paling berpengaruh terhadap KKVM khususnya keadaan kematian pada pasien masih banyak ditemukan di beberapa penelitian. Troponin I dan neutrofil adalah salah satu pemeriksaan pertama yang biasa dilakukan pada pasien ketika masuk rumah sakit pertama kali dengan gejala nyeri dada. Pemeriksaan neutrofil sendiri biasa dilakukan pada fasilitas kesehatan primer. Apabila dapat dibuktikan bahwa terdapat hubungan antara kadar troponin I dan khususnya neutrofil dengan penyakit kardiovaskular, maka pemeriksaan kadar neutrofil dapat dijadikan suatu cara untuk mengetahui prognosis maupun memprediksi keadaan klinis yang memburuk pada penyakit kardiovaskular.

Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan (disingkat RSUP Persahabatan) merupakan rumah sakit tipe A yang berlokasi di Jakarta Timur, Indonesia. Pada rumah sakit tipe A memiliki pelayanan medik spesialis, salah satunya bidang spesialisasi jantung yang dapat melayani dan menindaklanjuti kasus SKA khususnya keadaan *NSTEMI*. Pasien rawat inap dengan diagnosis *NSTEMI* pada tahun 2016 terdapat 171 dan tahun 2015 terdapat 199 pasien. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kadar neutrofil dan tropinin I dengan kejadian kardiovaskular mayor khususnya kematian pada pasien sindrom koroner akut.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti merumuskan masalah *Adakah hubungan antara kadar neutrofil dan tropinin I dengan kematian pada pasien sindrom koroner akut (NSTEMI)?*

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya hubungan antara kadar neutrofil dan troponin I dengan kematian pada pasien sindrom koroner akut (*NSTEMI*) di rawat inap Poli Jantung RSUP Persahabatan periode Oktober 2015 – Desember 2016.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui prevalensi kematian pada pasien sindrom koroner akut (*NSTEMI*) di rawat inap Poli Jantung RSUP Persahabatan periode Oktober 2015 – Desember 2016.
- b. Untuk mengetahui gambaran kadar neutrofil pada pasien sindrom koroner akut (*NSTEMI*) di rawat inap Poli Jantung RSUP Persahabatan periode Oktober 2015 – Desember 2016.
- c. Untuk mengetahui gambaran kadar troponin I pada pasien sindrom koroner akut (*NSTEMI*) di rawat inap Poli Jantung RSUP Persahabatan periode Oktober 2015 – Desember 2016.
- d. Untuk mengetahui hubungan kadar neutrofil dengan kematian pada pasien sindrom koroner akut (*NSTEMI*) di rawat inap Poli Jantung RSUP Persahabatan periode Oktober 2015 – Desember 2016.
- e. Untuk mengetahui hubungan kadar troponin I dengan kematian pada pasien sindrom koroner akut (*NSTEMI*) di rawat inap Poli Jantung RSUP Persahabatan periode Oktober 2015 – Desember 2016.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan kajian dalam menambah ilmu pengetahuan mengenai faktor prognostik terhadap kejadian kardiovaskular mayor.

I.4.2 Manfaat Praktis

I.4.2.1 Manfaat bagi tempat penelitian

Menjadi salah satu acuan bagi tempat penelitian untuk melakukan pemeriksaan awal dan pemeriksaan berkala terhadap kadar neutrofil dan troponin I pada pasien SKA.

I.4.2.2 Manfaat bagi Program Studi

Menambah referensi penelitian ilmiah di bidang kardiovaskular dan menambah pengetahuan bagi pembaca lainnya.

I.4.2.3 Manfaat bagi Peneliti

- a. Melatih identifikasi faktor – faktor yang dapat mempengaruhi prognostik dari penyakit.
- b. Meningkatkan kemampuan analisis masalah dan membuat penelitian ilmiah.

