

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sepsis adalah *systemic inflammatory response syndrome* (SIRS) dengan dugaan infeksi (terbukti atau tidak).¹ Definisi terbaru sepsis adalah disfungsi organ yang mengancam jiwa akibat disregulasi respons *host* terhadap infeksi, yang ditunjukkan dengan peningkatan ≥ 2 total nilai *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA).²

Penyebab terbanyak sepsis adalah bakteri gram negatif dengan persentase 60%-70% kasus. Sepsis tidak hanya disebabkan oleh bakteri gram negatif, tetapi juga oleh bakteri gram positif yang mengeluarkan eksotoksin.³ Saat ini sepsis menjadi masalah kematian utama pada pasien di ruang rawatan intensif / *Intensive Care Unit* (ICU).⁴

Insiden tahunan sepsis meningkat di seluruh dunia. Pada umumnya, terdapat sekitar 2% kasus sepsis dari seluruh pasien rawat inap di negara maju.⁵ Insiden sepsis di Amerika Serikat tahun 2009 mencapai 751.000 kasus, lebih dari setengah kasus berkembang menjadi syok septik dan angka kematian mencapai 215.000 kasus.⁴ Hasil penelitian di 23 ICU Australia dan New Zealand tahun 2012 didapatkan sebanyak 11,8% kasus sepsis.⁶ Insiden sepsis dalam dua dekade (1995-2000) menunjukkan peningkatan pada pasien rawat inap sebesar 8,7% per tahun.⁷

Angka mortalitas pasien sepsis berdasarkan *Surviving Sepsis Campaign* pada ICU Amerika Serikat dan Eropa didapatkan masing-masing adalah 28,3% dan 41,1%, sedangkan angka mortalitas pasien sepsis berat di 150 ICU di 16 negara Asia mencapai 44,5%.⁸ *Center of Disease Control* (CDC) tahun 2011 melaporkan terjadi peningkatan terhadap pasien sepsis yang dirawat di ruang rawatan intensif sebesar 70%, angka ini meningkat dari 621.000 pada tahun 2000 menjadi 1.141.000 tahun 2008, akibatnya biaya perawatan pada pasien sepsis ini juga sangat tinggi, rata-rata meningkat sekitar 11,9% dari tahun 1997 sampai 2008.⁹ Insiden sepsis di Indonesia berdasarkan data di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2010 adalah 151 orang pasien dan tahun 2011 adalah sebanyak

147 orang.¹⁰ Insiden sepsis di RSUP Dr. M. Djamil Padang meningkat sebesar 50% sejak tahun 2010 sampai tahun 2013.¹¹

Diagnosis infeksi pada sepsis sulit dipenuhi, karena sebagian besar gejala sangat bervariasi dan tidak spesifik. Selain itu, baku emas untuk mendiagnosis infeksi adalah pemeriksaan kultur, namun sensitivitasnya hanya 50%, oleh karena itu, saat ini terus berkembang pemeriksaan untuk membantu diagnosis kasus sepsis. Beberapa parameter yang sering diperiksa adalah hitung jumlah leukosit, *C-reactive protein* (CRP), dan prokalsitonin (*procalcitonin/PCT*).¹²

Prokalsitonin adalah peptida prohormon dari kalsitonin yang dalam keadaan normal disintesis oleh sel C tiroid. Pada keadaan infeksi/sepsis, PCT disintesis oleh berbagai sel berinti seperti leukosit, hepatosit, ginjal, paru, dan intestinal. Kadar dalam darah akan meningkat dalam waktu 2-4 jam setelah infeksi dan maksimal 12- 48 jam setelah infeksi, sehingga PCT menjadi penanda yang lebih baik pada fase awal infeksi.¹³ Beberapa penelitian mendapatkan bahwa sensitivitas dan spesifisitas PCT adalah sebesar 85% dan 91% dibandingkan dengan CRP. Kadar PCT pada orang sehat adalah $< 0,1\text{ng/mL}$, sedangkan pada sepsis kadar PCT akan meningkat mencapai $5000\text{-}10.000\times$ dari nilai normal.¹³ Pemeriksaan PCT akan lebih bermanfaat apabila dilakukan secara serial untuk dapat mendeteksi secara dini potensi timbulnya sepsis berat, komplikasi infeksi pasca operasi serta memonitor perjalanan penyakit.¹⁴

Pemeriksaan kadar PCT untuk menunjang diagnosis sepsis belum tersedia di layanan primer.¹⁴ Hitung jumlah leukosit merupakan salah satu pemeriksaan hematologi rutin yang sering digunakan dan dapat memberikan gambaran berat ringannya infeksi. Di lapangan banyak teknisi yang melakukan pemeriksaan ini karena tersedia di layanan primer, murah dan cepat. Jumlah leukosit dapat dengan mudah dihitung secara manual atau otomatis. Beberapa penelitian menjelaskan bahwa jumlah leukosit merupakan parameter yang dapat dipercaya sebagai penanda infeksi.¹⁵

Penelitian tentang korelasi jumlah leukosit dan PCT mendapatkan hasil yang berbeda. Penelitian di Rumah Sakit Adam Malik Medan tahun 2015 terhadap 43 orang pasien sepsis tidak mendapatkan korelasi antara jumlah leukosit dengan kadar PCT pada pasien sepsis,¹⁵ sedangkan penelitian lain di Rumah Sakit

Adam Malik Medan tahun 2007 pada pasien sepsis yang mendapat perawatan di ruang rawatan intensif mendapatkan korelasi antara jumlah leukosit dan PCT.¹⁵ Penelitian mengenai korelasi antara jumlah leukosit dan PCT pada pasien sepsis di RSUP. Dr. M. Djamil Padang belum didapatkan datanya. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap korelasi jumlah leukosit dengan kadar PCT pada pasien sepsis di ICU RSUP. Dr. M. Djamil Padang.

1.2 Rumusan Masalah

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

Apakah terdapat korelasi antara jumlah leukosit dan kadar PCT pada pasien sepsis di ICU RSUP Dr. M. Djamil Padang?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan korelasi antara jumlah leukosit dan kadar PCT pada pasien sepsis di ICU RSUP. Dr. M. Djamil Padang

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah leukosit pada pasien sepsis di ICU RSUP. Dr. M. Djamil Padang
2. Mengetahui kadar PCT pada pasien sepsis di ICU RSUP. Dr. M. Djamil Padang
3. Mengetahui korelasi antara jumlah leukosit dan kadar PCT pada pasien di ICU RSUP. Dr. M. Djamil Padang

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

Menambah ilmu pengetahuan mengenai korelasi antara jumlah leukosit dan kadar PCT pada pasien di ICU RSUP. Dr. M. Djamil Padang.

1.4.2 Bagi perkembangan ilmu pengetahuan

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data untuk mengetahui korelasi antara jumlah leukosit dan kadar PCT pada pasien sepsis
2. Sebagai data dasar untuk penelitian selanjutnya

1.4.3 Bagi pelayanan kesehatan

Memberi informasi bagi klinisi di layanan primer tentang manfaat jumlah leukosit dan PCT dalam menunjang diagnosis sepsis

