

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepsis didefinisikan sebagai sindrom yang mengancam jiwa dan menyebabkan disfungsi organ akibat disregulasi respon tubuh terhadap infeksi (Singer *et al*, 2016). Sepsis masih menjadi masalah kesehatan dunia karena pengobatan yang sulit dan mahal sehingga mortalitasnya cukup tinggi. Jika sepsis tidak dikenali dengan cepat akan menyebabkan syok septik dan mortalitas. Fenomena ini terjadi karena meningkatnya pasien yang menderita sepsis. Tingkat mortalitas sepsis mencapai 50% sehingga disebut sebagai *silent killer* (Deborah *et al*, 2011).

Berdasarkan data *National Hospital Discharge Survey* tahun 2008 menyatakan bahwa pasien dengan berbagai umur yang dirawat karena sepsis memiliki lama perawatan lebih lama dibandingkan dengan yang dirawat karena kondisi lainnya. Pasien dengan umur di bawah 65 tahun dan di atas 65 tahun memiliki lama perawatan dua kali dan 43% lebih lama dibandingkan karena kondisi lainnya secara berurutan. Pada tahun 2008 di *United States* (US) diperkirakan 14,6 miliar dolar terpakai untuk membiayai pasien sepsis yang dirawat di rumah sakit (Hall *et al*, 2011). Hal ini dapat disebabkan karena lamanya perawatan pada pasien sepsis dan kerusakan organ yang diakibatkannya.

Epidemiologi global untuk sepsis diperkirakan menyebabkan infeksi lebih dari 30 juta orang di seluruh dunia setiap tahun yang selanjutnya berpotensi untuk menimbulkan mortalitas sebanyak 6 juta jiwa (Fleischmann *et al*, 2016). Mayoritas penderita sepsis merupakan pasien dengan usia > 65 tahun. Usia pasien yang semakin

tua membuat kondisi imun pasien semakin menurun dan menjadi lebih rentan terkena sepsis (Starr *et al*, 2014).

Pada negara berkembang seperti Brazil, angka kejadian untuk sepsis mencapai 36,3 dari 1.000 pasien per hari dan mortalitasnya mencapai 439 (55.7%) dari 788 pasien. Rendahnya sumber daya dan tidak adekuatnya perawatan berhubungan dengan tingkat mortalitas. Angka kejadian sepsis diperkirakan mencapai 290 dari 100.000 populasinya untuk pasien dewasa di *Intensive Care Unit* (ICU) per tahun (Machado *et al*, 2017)

Pada penelitian di US tahun 2010 – 2016, jumlah kasus sepsis mencapai 2.566.689 dengan usia rata-rata pasien 65 tahun (50.8% perempuan). Mortalitas secara keseluruhan mencapai 12,5%, tetapi bervariasi bergantung kepada tingkat keparahan. Di antaranya 5,6% untuk sepsis tanpa disfungsi organ, 14,95 untuk sepsis berat, dan 34,2% untuk syok septik (Paoli *et al*, 2018).

Kejadian sepsis disertai dengan adanya proses inflamasi. Sel-sel pada sistem imun nonspesifik yang berperan di antaranya adalah neutrofil, sel mast, basofil, eosinofil, dan makrofag jaringan. Makrofag jaringan yang aktif pada suatu proses inflamasi akan melepaskan mediator sitokin berupa interleukin-1 (IL-1), IL-6, dan *tumor necrosis 3 factor alpha* (TNF- α) yang akan menginduksi perubahan lokal dan sistemik pada tubuh (Baratawidjaja dan Rengganis, 2012). Kerusakan sel yang luas dipercaya menjadi prekursor disfungsi organ (Rittirsch *et al*, 2008).

Pneumonia adalah salah satu sumber infeksi terbanyak pada dewasa dan anak. Pada suatu studi prospektif di pasien ICU, pneumonia menyebabkan 60% kasus sepsis (Vincent *et al*, 2009). Setelah pneumonia, lokasi infeksi terbanyak

terletak di abdomen, genitourinari, bakteremia, dan infeksi jaringan lunak. Kondisi medis yang menyertai juga memengaruhi lokasi infeksi dari pasien. Sebagai contoh, pasien dengan dialisis kronis kemungkinan besar akan terkena infeksi di abdomen dan infeksi terkait kateter (Clark *et al*, 2016), sedangkan pasien dengan Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) atau yang sedang mengonsumsi steroid inhalasi kemungkinan besar akan terkena infeksi saluran pernapasan bawah (Almiral *et al*, 2010). Mikroorganisme juga menjadi salah satu dari sumber infeksi pada pasien sepsis. Dalam hal ini mikroorganisme teridentifikasi pada 60 – 65% pasien sepsis dan 75% pasien yang mendapatkan sepsis di ICU. Pada pasien sepsis dewasa sekitar 35 – 45% terdeteksi bakteri gram-negatif dan 30 – 40% terdeteksi bakteri gram-positif, 12 – 16% teridentifikasi jamur, 1% teridentifikasi virus, dan 18% di antaranya teridentifikasi organisme lebih dari satu (Wiersinga *and* Seymour, 2018).

Sekitar setengah dari pasien sepsis dirawat di ICU. Untuk memerinci lagi tiga perempat dari pasien sepsis dewasa mempunyai satu disfungsi organ, satu dari lima mempunyai dua disfungsi organ, dan satu dari dua puluh mempunyai tiga atau lebih disfungsi organ. Tipe disfungsi organ akut yang sering terjadi adalah respirasi (46%), diikuti oleh kardiovaskular (24%), renal (22%), dan hematologi (20%). Masing-masing disfungsi organ berhubungan dengan meningkatnya angka mortalitas. Pasien dewasa dengan satu kegagalan organ mempunyai tingkat mortalitas sebanyak 18%, sedangkan pasien dengan dua, tiga, atau empat kegagalan organ mempunyai tingkat mortalitas 30%, 50%, dan 65% secara berurutan (Wiersinga *and* Seymour, 2018).

Disfungsi organ berhubungan dengan tingkat morbiditas dan kematian yang tinggi di *Intensive Care Unit* (ICU) dan menghabiskan banyak anggaran dari ICU. Dengan adanya sistem penilaian kegagalan organ seperti skor *Sequential Organ Failure Assesment* (SOFA) bisa membantu dalam menilai disfungsi atau kegagalan organ dari waktu ke waktu dan berguna dalam mengevaluasi morbiditas. Walaupun sistem penilaian ini dikembangkan untuk menggambarkan disfungsi organ dan tidak untuk memprediksi luaran, tetapi disfungsi organ dan kematian mempunyai hubungan yang jelas (Ferreira *et al*, 2001).

Anemia juga menjadi masalah pada pasien dengan penyakit kritis yang ada di ICU karena dapat menyebabkan penurunan pengangkutan kapasitas O₂ dan meningkatnya risiko kecacatan terkait jantung. Di antara penyebab-penyebab anemia yang paling penting adalah sepsis, kehilangan banyak darah, kurangnya produksi erythropoietin, kekurangan zat besi yang berkaitan dengan sistem imun. Leukosit dapat digunakan untuk mendeteksi adanya infeksi. Syok septik dapat menyebabkan leukositosis atau leukopenia, tetapi banyak dari pasien sepsis mempunyai kadar leukosit yang normal (seperti pasien yang menderita leukositosis dalam waktu yang lebih lama) (Vincent *et al*, 2002).

Mengidentifikasi tanda dan gejala serta mendeteksi beberapa *biomarkers* adalah elemen krusial untuk mendiagnosis sepsis secara dini. Diagnosis untuk mengidentifikasi patogen penyebab juga penting untuk menentukan terapi antimikroba. Resusitasi cairan secara dini membantu meningkatkan status volume pada fase awal sepsis. *Vasopressor* juga dibutuhkan untuk meningkatkan dan menstabilkan perfusi jaringan. Memonitor tanda vital secara rutin merupakan langkah yang tepat untuk manajemen sepsis dari waktu ke waktu.

1.2 Rumusan Masalah

Apa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap lama perawatan pasien sepsis yang meninggal di ruang perawatan intensif RSUD Dr. Soetomo Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap lama perawatan pasien sepsis yang meninggal di ruang perawatan intensif RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.3.2 Tujuan khusus

- a. Menganalisis karakteristik umum (jenis kelamin dan usia) pasien sepsis yang meninggal di ruang perawatan intensif RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- b. Menganalisis penyakit infeksi penyebab sepsis di ruang perawatan intensif RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- c. Menganalisis skor SOFA awal pada pasien sepsis yang meninggal di ruang perawatan intensif RSUD Dr Soetomo Surabaya.
- d. Menganalisis kadar hemoglobin dan leukosit pada pasien sepsis yang meninggal di ruang perawatan intensif RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- e. Menganalisis mikroorganisme penyebab sepsis pada pasien sepsis yang meninggal di ruang perawatan intensif RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

- f. Menganalisis kelompok terapi obat yang digunakan pasien sepsis yang meninggal di ruang perawatan intensif RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- g. Menganalisis faktor-faktor risiko lama perawatan pasien sepsis yang meninggal di ruang perawatan intensif RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

- a. Memberikan informasi tentang karakteristik umum (jenis kelamin dan usia) pasien sepsis.
- b. Memberikan informasi tentang penyakit infeksi dasar penyebab sepsis.
- c. Memberikan informasi tentang skor SOFA awal pada pasien sepsis.
- d. Memberikan informasi tentang kadar hemoglobin dan leukosit pada pasien sepsis.
- e. Memberikan informasi tentang mikroorganisme penyebab sepsis.
- f. Memberikan informasi tentang kelompok terapi obat yang digunakan pada pasien sepsis.
- g. Memberikan informasi tentang faktor-faktor risiko lama perawatan pada pasien sepsis.

1.4.2 Manfaat praktis

- a. Sebagai bahan evaluasi bagi tenaga kesehatan untuk mengamati perkembangan pasien sepsis.

- b. Sebagai masukan bagi klinisi bagaimana menangani sepsis lebih baik.
- c. Sebagai bahan penelitian lebih lanjut.