

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sepsis saat ini masih merupakan masalah utama penyebab tingginya morbiditas dan mortalitas pada pasien yang dirawat di ruang perawatan intensif di seluruh dunia. Di Amerika Serikat, dalam beberapa tahun terakhir didapati lebih dari 1,1 juta kasus sepsis dengan angka mortalitas 40% (Lagu et al, 2012), demikian juga dengan laporan insiden sepsis di Madrid, Spanyol, terdapat sebanyak 14,1 kasus per 10.000 penduduk pertahunnya dengan angka mortalitas sekitar 33% (Inigo et al, 2006). Sementara di Asia, dalam penelitian oleh *The Management of Severe Sepsis in Asia's Intensive Care Unit (MOSAICS)* yang melibatkan 150 ICU dari 16 negara di Asia melaporkan sebanyak 1285 pasien dewasa dengan sepsis berat yang dirawat di ruang ICU pada bulan Juli 2009 dengan angka mortalitas sebesar 44,5% (572 kasus/1285 kasus (Phua et al, 2011).. Sementara itu, di ICU RS Dr. Soetomo, angka mortalitas pada tahun 2012 adalah 68%

Sitokin merupakan protein yang dibentuk oleh sel dalam tubuh sebagai bentuk pertahanan terhadap terjadinya proses infeksi, penyembuhan luka dan fungsi esensial lainnya. Meskipun sitokin berperan penting dalam homeostasis, produksi dan pelepasan yang berlebihan akan menyebabkan kerusakan jaringan lebih lanjut dan terjadi disfungsi organ (Damas P et al, 1992)

TNF , IL-1 dan Il-6 merupakan sitokin yang mempunyai peran penting dalam proses inflamasi karena infeksi. Aktivasi yang berlebihan dari proses imunitas melalui produksi sitokin ini dapat menyebabkan kolaps dari pembuluh

darah, syok dan bahkan kematian. Berdasarkan penelitian sebelumnya, prognosa berdasarkan sitokin pada pasien sepsis masih kontroversial. Dari penelitian Hamishekar et al menunjukkan bahwa IL-6 dan APACHE-2 berguna dalam memprediksikan mortalitas dan evaluasi klinis pada pasien dengan *severe sepsis* (Copper BA et al, 2004)

Pada kondisi sepsis, terjadi perubahan distribusi albumin pada kompartemen intravaskuler dan ekstrasvaskuler. Selain itu juga terjadi perubahan laju pembentukan dan pemecahan dari protein. Sehingga kadar albumin dalam serum akan turun dengan drastis. Oleh karena itu diperlukan pemberian albumin eksogen pada kondisi ini (Caryn M, 2005)

Human serum albumin (HSA) merupakan protein paling besar jumlahnya dalam sirkulasi tubuh dan mempunyai peran penting dalam mempertahankan tekanan onkotik. Pemberian HSA eksogen mulai dikenal saat terjadi Perang Dunia kedua yang digunakan sebagai cairan resusitasi. Sejak saat itu digunakan secara luas pada penanganan berbagai penyakit setelah para klinisi mempercayai efikasinya. HSA eksogen digunakan secara luas seperti pada kasus hipovolemia, syok, luka bakar, trauma, perdarahan, operasi *cardiopulmonary bypass*, hemodialisa, *acute respiratory distress syndrome*, *liver failure* dan sebagai dukungan nutrisi pada pasien intensif. HSA eksogen merupakan sediaan pengganti plasma yang paling mahal. Prinsip penggunaannya untuk mengembalikan kondisi hipovolemia dan hipoalbuminemia pada berbagai kondisi patologis (Vincent et al, 2005). Sering kali albumin diberikan dengan indikasi yang masih kontroversial atau dengan dukungan *evidence-based medicine* yang

kurang. Oleh karena itu para klinisi merekomendasikan albumin digunakan secara rasional untuk menghindari pemakaian yang sia-sia.

Selain harganya yang mahal, penggunaan albumin harus dipertimbangkan terlebih dahulu mengingat resiko terjadinya reaksi alergi, *circulatory overload*, dan timbulnya infeksi karena albumin merupakan produk yang dapat berperan sebagai mediator kuman. Indikasi penggunaan larutan koloid tidak selalu harus menggunakan albumin (Wei shuen et al, 2012)

Manfaat dari penggunaan albumin pada pasien sepsis dari beberapa penelitian yang telah dilakukan masih kontroversial. Sebuah metaanalisa oleh Delaney et al membandingkan kristaloid dan albumin pada pasien sepsis menunjukkan bahwa albumin memiliki keuntungan. Studi dari M.J dubois et al juga menunjukkan bahwa pemberian albumin mungkin dapat memperbaiki fungsi organ pada pasien *criticall ill* dengan hipoalbumin. Hasil yang berbeda didapatkan pada penelitian *The Sepsis Occurrence in Acutely ill Patients (SOAP)* study yang menunjukkan bahwa albumin tidak selalu efektif pada semua penderita kritis di *intensive care unit (ICU)*. Hasil penelitian SOAP study bahkan menunjukkan tidak ada hubungan antara pemberian albumin dengan peningkatan *survival rate*, meskipun penelitian lebih mendalam diperlukan untuk mengetahui secara pasti pengaruh albumin terhadap masing-masing indikasi. Dengan demikian pemberian albumin tidak semata-mata untuk memperbaiki kondisi hipoalbuminemia atau menurunkan morbiditas, tetapi harus pula diketahui penyebab utama menurunnya kadar albumin yang harus segera diatasi (Vincent et al, 2005).

Penggunaan albumin di RSUD dr. Soetomo meningkat secara bermakna terutama di instalasi rawat inap (IRNA) tertentu seperti di IRNA Bedah, IRNA

Penyakit Dalam, Ruang Observasi Intensif (ROI) dan ICU. Pada trimester akhir tahun 2012 penggunaan albumin mencapai total 406 botol di bulan Oktober, meningkat menjadi 567 botol di bulan November dan 680 botol di bulan Desember. Tingginya penggunaan albumin ini belum pernah dilakukan evaluasi tentang bagaiman outcome pasien yang mendapatkannya. Sejauh mana pengaruh dari pemberian albumin eksogen terhadap mortalitas pasien. Dengan mengetahui pengaruh albumin pada mortalitas/morbiditas pasien maka diharapkan kita dapat menggunakan albumin secara rasional pada pasien yang dirawat di RSUD dr. Soetomo.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara penggunaan infuse albumin dengan perubahan kadar albumin, sitokin dan SOFA score pada pasien sepsis yang dirawat di ruang intensif RSUD dr. Soetomo

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisa hubungan penggunaan infus albumin dengan perubahan kadar albumin, sitokin dan SOFA score pada pasien sepsis

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) menganalisis jumlah penggunaan infus albumin di ICU
- 2) menganalisa kadar albumin serum dan sitokin pro inflamasi (IL-6, TNF α) pasien di ICU sebelum mendapatkan infus albumin

- 3) menganalisa kadar albumin serum dan sitokin pro inflamasi (IL-6, TNF α) pasien di ICU setelah mendapatkan infus albumin
- 4) menganalisa angka mortalitas pada pasien yang diberikan albumin sampai tercapai kadar albumin 2.5 g/dL

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat bagi keilmuan

Penelitian ini dapat menjadi salah satu bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2. Pelayanan Kesehatan

Dapat dijadikan sebagai salah satu pertimbangan dalam pemberian infus albumin pada pasien dengan sepsis dan penggunaan infuse albumin yang lebih rasional.

1.4.3. Pasien

Dapat menekan angka morbiditas dan mortalitas pada penderita sepsis dengan hipoalbumin.