

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka bakar (LB) merupakan luka traumatik pada kulit atau pada jaringan yang pada umumnya disebabkan oleh suhu tinggi atau paparan akut (Ellison, 2013). LB mempunyai dampak langsung terhadap perubahan lokal maupun sistemik tubuh yang tidak terjadi pada kebanyakan luka lain, dapat menyebabkan keadaan syok, respon metabolik dan *stress*, dan redistribusi cairan intra maupun ekstraseluler (Cucereanu-Badica, 2013). Pada saat suatu luka bakar yang signifikan terjadi, tubuh melakukan suatu mekanisme untuk bertahan, yaitu dengan cara pengeluaran mediator-mediator inflamasi yang berujung pada kebocoran kapiler. Kebocoran tersebut menyebabkan protein dan molekul-molekul besar lainnya terdorong dari intravaskuler dan menyebabkan menurunnya tekanan osmotik dan hidrostatis (Nowak, 2012). Luka bakar sendiri menurut keparahannya dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu luka bakar ringan, sedang, dan berat. Apabila telah terjadi luka bakar berat pada pasien, maka pasien dapat dirawat mulai dari 1 hingga 6 bulan. Hal ini dikarenakan mudahnya terjadi komplikasi seperti infeksi, gagal ginjal, ARDS, *multiple organ failure* terutama pada luka bakar berat (Marzoeki, 2006).

Menurut WHO, pada tahun 2004 hampir 310.000 orang di seluruh dunia meninggal karena luka bakar dan 30% di

antaranya berusia di bawah 20 tahun (Peden *et al.*, 2008). Menurut data statistik *American Burn Association* (ABA) dari tahun 2001 hingga tahun 2010, tempat terjadinya luka bakar yang terbanyak, yaitu sebesar 68% terjadi di rumah. Luka bakar paling sering disebabkan oleh api, yaitu sebanyak 44%. Penyebab terbanyak kedua sebesar 33% yang disebabkan oleh air mendidih, diikuti oleh akibat kontak tubuh dengan sumber panas sebanyak 9%, 4% disebabkan oleh listrik, 3% oleh bahan kimia, dan penyebab lain sebesar 7%. (Ellison, 2013).

Luka bakar lebih dari 20% TBSA dapat menghasilkan respon lokal dan sistemik. Salah satu respon sistemik yang terjadi pada pasien luka bakar adalah tubuh melepaskan substansi vasoaktif seperti, histamin, prostaglandin, interleukin, dan asam arakhidonat. Substansi-substansi tersebut menginisiasi *systemic inflammatory response syndrome* (SIRS) (Ellison, 2013). Kerusakan jaringan yang diikuti oleh luka termal ditandai dengan peningkatan permeabilitas pembuluh darah. Peningkatan tersebut mulai terjadi pada beberapa jam awal setelah luka terjadi. Selama keadaan tersebut, molekul-molekul protein, elektrolit, air keluar dari intravaskuler yang memicu terjadinya edema interstisial dan kehilangan cairan dalam jumlah yang signifikan. (Dunne and Rawlins, 2014; Beccera *et al.*, 2013). Keadaan tersebut dapat diatasi dengan resusitasi cairan. Resusitasi cairan pada luka bakar adalah suatu tindakan *life saving* yang kritis dan menempati posisi ketiga pada tatalaksana syok berdasarkan prinsip ABC traumatologi (Moenadjat, 2009).

American Burn Association's Practice Guidelines menyatakan bahwa pasien dengan luka bakar *non-superficial* yang luasnya lebih besar daripada 15% TBSA sebaiknya menerima terapi resusitasi cairan kristaloid setelah dilakukan pengecekan terhadap adanya defisit protein, elektrolit, dan cairan intravaskuler. Setelah itu, dilakukan kalkulasi ukuran luka bakar pasien dengan suatu formula dan dilanjutkan dengan inisiasi resusitasi cairan diikuti monitoring dan titrasi resusitasi cairan agar tidak terjadi risiko yang membahayakan pasien (Ellison, 2013; Cancio, 2014).

Albumin memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan tekanan onkotik-koloid plasma. Albumin mempresentasikan sekitar 80% tekanan onkotik-koloid normal plasma dan 50% isi dari protein (PPARSDS, 2001). Terapi resusitasi cairan oleh koloid albumin diharapkan dapat mengembalikan volume intravaskuler dan tersedianya kembali perfusi organ. Meskipun begitu, pemberian albumin tetap harus meminimalkan komplikasi dari *overload* cairan, salah satu contohnya adalah edema paru (McEvoy, 2011). Selain untuk membantu penarikan cairan dari ektravaskuler ke intravaskuler, albumin pada luka bakar juga diindikasikan untuk penyembuhan luka yang diberikan pada saat kadar albumin pasien $< 2,5$ g/dL (PPARSDS, 2001).

Selain itu, pasien luka bakar dengan kadar albumin < 2 g/dL, yang dapat disebut hipoalbumin, mempunyai faktor risiko kematian diatas 80% (Beccera *et al.*, 2013), oleh karena itu pemberian terapi albumin sangat diperlukan. Peneliti lain

menyatakan bahwa pemberian terapi resusitasi cairan albumin dibatasi hanya pada saat pasien berada pada kondisi luka bakar yang telah mencapai lebih dari 50% *Total Body Surface Area* (TBSA), resusitasi cairan kristaloid tidak dapat mengatasi hipovolemik, dan pemberian albumin diindikasikan setidaknya pada 24 jam pertama (*University Hospital Consortium*, 2010).

Selain pola penggunaan albumin, penggunaan albumin pada pasien luka bakar penting yang penting untuk diperhatikan terkait distribusi dan farmakodinamika obat lain yang diberikan pada pasien luka bakar yang kadar albuminnya rendah. Penurunan ikatan protein mengakibatkan peningkatan konsentrasi obat bebas akan menyebabkan lebih banyak obat melintasi membran sel dan berdistribusi ke dalam semua jaringan. Oleh karena itu, akan lebih banyak obat tersedia untuk berinteraksi pada reseptor untuk menghasilkan efek farmakologis yang lebih besar. Penggunaan albumin dapat menimbulkan interaksi terhadap obat lain, terutama terhadap obat yang memiliki indeks terapi sempit karena albumin merupakan komponen utama protein plasma yang bertanggungjawab untuk ikatan obat *reversible* (Shargel, 2012).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mengkaji pola pemberian albumin pada pasien luka bakar. Dengan begitu, kesalahan dalam penentuan dosis, waktu, frekuensi pemberian albumin dapat dicegah. Selain itu, masalah terkait obat dapat dihindari untuk menjamin keberhasilan terapi serta memberikan manfaat untuk pasien, para klinisi, dan pihak rumah sakit.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pola penggunaan albumin pada pasien luka bakar sedang dan berat dan *Drug Related Problem* (DRP) yang mungkin terjadi di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi pola penggunaan albumin dan *Drug Related Problem* (DRP) pada pasien luka bakar sedang dan berat di Rumkital Dr. Ramelan.

1.3.2 Tujuan Khusus

- (1) Mengkaji dosis, waktu, frekuensi dan lama pemberian albumin, dan *outcome* pada pasien luka bakar sedang dan berat di Rumkital Dr. Ramelan.
- (2) Mengkaji masalah terkait obat terhadap pemberian albumin pada pasien luka bakar sedang dan berat.

1.4 Manfaat Penelitian

- (1) Pelayanan Kesehatan

Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi secara umum dan memperjelas gambaran mengenai pola penggunaan albumin pada pasien luka bakar sedang dan berat dan mencegah masalah terkait obat selama pemberian terapi albumin. Selain itu diharapkan penelitian ini juga dapat menjadi pertimbangan dalam manajemen pengadaan obat di Departemen Farmasi Rumkital Dr. Ramelan.

(2) Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Data ini dapat digunakan sebagai pendahuluan untuk penelitian maupun sebagai referensi untuk penelitian terkait di masa yang akan datang.

