

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Sepsis didefinisikan sebagai disfungsi organ yang disebabkan kegagalan homeostatis oleh respons tubuh yang tidak teratur dalam menghadapi infeksi sehingga mengancam jiwa, belakangan menjadi ancaman diakibatkan angka harapan hidup bertambah sehingga terjadi peningkatan komorbiditas.<sup>1</sup> Sepsis berupa respons inflamasi kompleks akibat pelepasan dari produksi patogen menyebabkan pelepasan masif dari mediator inflamasi berbentuk respons akut dari infeksi atau trauma yang tidak terkontrol dengan sifat mortalitas yang tinggi,<sup>2</sup> hal ini terjadi karena belum adanya obat sepsis yang spesifik,<sup>3</sup> dan menjadi salah satu penyebab kematian utama pada pasien *non-cardiac intensive care*.<sup>2</sup> Sepsis juga belum memiliki biomarker yang spesifik.<sup>3</sup>

Klasifikasi dari sepsis awalnya dikenal dengan *Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS)*, sepsis, *severe sepsis*, lalu *septic shock* lalu diperbaharui pada tahun 2016 dikenal menjadi *sepsis* dan *septic shock*, untuk SIRS sendiri digunakan sebagai dugaan pada diagnosis dari infeksi, dan kini digantikan dengan qSOFA karena titik berat definisi baru dari sepsis adalah disfungsi organ akibat infeksi.<sup>1</sup>

Urosepsis adalah sepsis yang terjadi akibat infeksi pada urogenital,<sup>4</sup> berupa respons inflamasi sistemik yang merupakan sekuele dari infeksi pada traktus urinarius, sering terjadi sebagai komplikasi lanjutan obstruksi, tumor saluran kemih, maupun stenosis dari saluran kemih juga pada tindakan invasif seperti *ureteroscopy*.<sup>5</sup> Urosepsis juga bisa berakibat fatal terhadap terjadinya syok sepsis yang dapat berakibat kematian jika tidak terdiagnosis dengan cepat.<sup>6</sup>

Menggunakan ICD-9<sup>7</sup> kasus sepsis secara umum di Amerika Serikat pada tahun 1995-2000 ditemukan insidensi sebanyak 300 per 100,000 orang, memiliki estimasi sekitar 751.000 kasus dengan angka kematian yang cukup tinggi yaitu 28% dari keseluruhan kasus.<sup>3</sup> Berdasarkan *Intensive Care Unit (ICU)-based cohort studies* diperkirakan insidensi 38-100 kasus per 100,000 orang, dengan mortalitas 22%-55%, namun untuk data pada negara berkembang masih tergolong

langka.<sup>7</sup> Kasus pada anak-anak ditemukan memiliki mortalitas yang tinggi yaitu 0,56-0,89 kasus per 1000 anak, dan tahun 2005 sebanyak 17.542 rumah sakit di tujuh negara bagian Amerika Serikat, terjadi peningkatan kasus sebanyak 81% dibandingkan tahun 1995, pada neonatus ditemukan angka lebih besar yaitu 4,5-9,7 kasus per 1000 neonatus.<sup>8</sup> Menurut *National Centre for Health Statistics*, sepsis menempati nomor empat dari lima penyakit penyebab usia tua berada di rumah sakit, peningkatan mortalitas ini berbanding lurus dengan usia, begitu juga dengan lama perawatan karena kemungkinan infeksi nosokomial yang tinggi.<sup>9</sup> Pada pasien tua yang memiliki kecenderungan penggunaan kateter yang lama mengakibatkan ada peningkatan dari kasus *Urinary Tract Infection* (UTI) berujung pada peningkatan kasus urosepsis dengan kecenderungan empat kali lebih tinggi.<sup>10</sup>

Berdasarkan studi *retrospective* tahun 2010-2014 di *Medical Centre General Hospital Kobe City*, menyebutkan 80 pasien urosepsis dengan nilai *mean* usia 92 tahun (rentangan 83-95 tahun), lima di antaranya meninggal setelah rawat inap selama sebulan dengan empat di antaranya memiliki komorbid berupa *pyelonephritis* dan satu di antaranya *Emphysematous Pyelonephritis*, serta ditemukan pula adanya kecenderungan peningkatan faktor risiko pada pasien tua yang memiliki kadar albumin serum yang rendah.<sup>11</sup>

Berdasarkan studi *prospective cross-sectional* di Jerman pada tahun 2003, penilaian prevalensi sepsis pada 310 rumah sakit dan 454 *intensive care unit*, didapati 1348 dari 3877 (34.8%) pasien memiliki infeksi, dengan 30,8% di antaranya memiliki *severe sepsis* dan syok sepsis, lalu didapati angka sekitar 85-116/100,000 orang untuk sepsis dan 76-110/100,000 orang untuk *severe sepsis* atau syok sepsis, dengan rata-rata usia 67 tahun, pada penelitian ini disimpulkan juga bahwa sepsis lebih umum terjadi pada laki-laki dibanding wanita. Secara aspek ekonomi sepsis bersifat *high treatment cost*, diestimasikan bahwa total biaya di Jerman mencapai 1.77 milyar Euro setiap tahunnya.<sup>2</sup>

Hasil studi deskriptif retrospektif di ICU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Desember 2014 – November 2015 menyebutkan bahwa terdapat 35 orang di diagnosis dengan sepsis di ICU dengan tiga di antaranya menderita

urosepsis dengan angka mortalitas yang meningkat sejalan dengan lama rawatan.<sup>13</sup>

Tingginya tingkat resistensi antimikroba pada pasien yang dirawat dengan urosepsis merupakan tantangan terbesar dalam persepsian antibiotik yang tepat. Sangat penting bahwa para pemberi resep mengikuti pedoman antibiotik lokal untuk pengobatan urosepsis dan sedang menyadari risiko kelompok pasien tertentu yang mengalami urosepsis akibat organisme MDR.<sup>14</sup> Pada pasien *urolithiasis* sendiri seringkali diikuti oleh penyakit berupa *Urinary Tract Infection* (UTI), hal ini diakibatkan bakteri pada stasis urine menyebabkan terbentuknya batu infeksi yang memperburuk gejala, bisa terjadi urosepsis.<sup>15</sup>

*Urinary Tract Infection* (UTI) adalah respons patologis mikroba yang menyebabkan kolonisasi sekunder akut ataupun kronik pada tubuh memicu kejadian *pyelonephritis* dan berakhir dengan komplikasi urosepsis.<sup>16</sup>

Sepsis dalam urologi tetap menjadi situasi yang berbahaya, sehingga dibutuhkan kampanye mengenai “*Surviving Sepsis Guidelines*”, yang bertujuan untuk mengurangi kematian dalam beberapa tahun ke depan. Pengenalan dini dengan pengobatan yang tepat dipercaya dapat menurunkan kejadian kematian akibat gangguan saluran kemih.<sup>17</sup> Sejauh ini diketahui bahwa penggunaan antimikroba menjadi pengobatan utama dalam menghadapi urosepsis, diikuti dengan terapi cairan suportif, terapi spesifik, serta terapi eliminasi.<sup>18</sup>

Meninjau *Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock [Sepsis-3]* diterbitkan pada tahun 2016 menyebabkan banyak penelitian yang mencoba mengeluarkan regimen terapi terbaik.<sup>1</sup> Meninjau kurangnya data mengenai penanganan urosepsis di Indonesia, tingginya angka kejadian yang berbanding dengan angka harapan hidup yang semakin tinggi, tingginya biaya yang dihabiskan, belum adanya *guideline* spesifik urosepsis serta biomarker spesifik pasien urosepsis, hal ini menimbulkan keinginan peneliti untuk mencari tahu tatalaksana terbaru kasus urosepsis melalui kajian tinjauan sistematis.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah tatalaksana urosepsis?

### **1.3 Tujuan Penulisan**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui tatalaksana urosepsis melalui kajian tinjauan sistematis.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menggabungkan hasil penelitian yang telah terpublikasi dalam berbagai desain penelitian menjadi sebuah tinjauan sistematis mengenai tatalaksana urosepsis.

2. Membantu dalam eksplorasi dan identifikasi hal-hal yang belum diketahui dalam penelitian yang membahas tentang tatalaksana urosepsis.

3. Mengetahui bakteri *pathogens* yang paling banyak dalam kasus urosepsis berdasarkan jurnal artikel yang ditemukan.

### **1.4 Manfaat Penulisan**

#### **1.4.1 Untuk Perkembangan Ilmu Pengetahuan**

1. Menambah ilmu pengetahuan mengenai tatalaksana kasus urosepsis melalui kajian tinjauan literatur sistematis.

2. Mampu menjadi data dasar dan referensi bagi penelitian tentang bidang ini untuk penelitian mendatang.

#### **1.4.2 Untuk Praktisi Kesehatan**

Dapat menjadi pertimbangan dalam tindakan yang berhubungan dengan aspek kuratif kejadian urosepsis.

#### **1.4.3 Untuk Masyarakat**

Menedukasi masyarakat tentang pentingnya mengetahui kejadian urosepsis dari faktor risiko tertentu, sehingga meningkatkan kesadaran agar terhindar dari urosepsis.