

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Sepsis terus merenggut nyawa jutaan anak di seluruh dunia,<sup>1</sup> dengan hasil yang sangat bervariasi antar negara dan wilayah.<sup>2-5</sup> Sepsis menyebabkan mortalitas dan morbiditas pada anak di negara industri dan negara berkembang. Prevalensi sepsis 42,6% didapatkan pada anak yang dirawat di PICU. Meskipun dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan perbaikan, sepsis masih merupakan penyebab utama kematian yang bervariasi di tiap negara (12%-25%) dan mereka yang selamat dari sepsis cenderung memiliki cacat fisik, psikologis, dan kognitif jangka panjang. Penanganan secara dini terhadap syok septik dapat mengurangi angka morbiditas dan mortalitas.

Sepsis didefinisikan sebagai “disfungsi organ yang mengancam jiwa yang disebabkan oleh respon host terhadap infeksi yang tidak teregulasi”.<sup>6</sup> Definisi ini mendorong pencarian metode penilaian yang praktis seperti *quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment (qSOFA) score* (laju pernapasan cepat, status mental yang berubah, penurunan tekanan darah rendah) oleh *Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)*.<sup>6</sup> Tujuan utama definisi dari Sepsis-3 adalah untuk identifikasi tepat waktu pada mereka yang berisiko tinggi untuk kematian akibat sepsis yang membutuhkan eskalasi dalam perawatan selain itu keterlambatan diagnosis sepsis menyebabkan waktu rawat di rumah sakit lebih lama dan berdampak pada peningkatan biaya dan risiko infeksi nosokomial. Untuk tujuan klinis, kriteria penilaian SOFA digunakan memprediksi luaran dengan menilai disfungsi organ, sedangkan qSOFA adalah tes sederhana di mana tidak diperlukan tes laboratorium.<sup>6</sup> Menilai pasien anak dengan cepat sama pentingnya untuk memastikan identifikasi sepsis yang tepat waktu dengan disfungsi organ.<sup>7,8</sup>

Berbeda dengan orang dewasa, tanda-tanda vital pada anak-anak bervariasi dengan usia dan pematangan fisiologis. Yang paling umum digunakan untuk mengidentifikasi kelainan tanda vital pada anak yang sakit kritis IPSCC (*International Pediatric Sepsis Consensus Conference*), Disfungsi Organ Logistik

Pediatrik 2 (PELOD-2),<sup>9</sup> dan *Pediatric Advanced Life Support* (PALS)<sup>10</sup>, semua memiliki ambang batas yang berbeda untuk abnormal. Namun, masing-masing memiliki basis pengguna sendiri. Adapun belum ada penelitian secara khusus mengenai qSOFA + *Heart rate* (qSOFA + HR) pada anak dengan sepsis.

*Quick SOFA* (qSOFA) dan *quick PELOD-2* (qPELOD-2) adalah suatu pemeriksaan sederhana yang tidak memerlukan pemeriksaan laboratorium, baik qSOFA dan qPELOD-2 telah digunakan pada anak dengan sepsis. Sampai saat ini belum ada penelitian mengenai qSOFA + HR sebagai prediktor sepsis pada anak.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, memberikan dasar bagi peneliti untuk merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

”Bagaimana akurasi qSOFA + *Heart rate* sebagai prediktor disfungsi organ pada anak dengan sepsis? ”

## **I.3. Tujuan Penelitian**

### **I.3.1. Tujuan Umum :**

Mengetahui akurasi qSOFA + *Heart rate* sebagai prediktor disfungsi organ pada anak dengan sepsis

### **I.3.2. Tujuan Khusus :**

Mengetahui tingkat akurasi qSOFA+*Heart rate* sebagai prediktor disfungsi organ pada anak dengan sepsis menggunakan PELOD-2 sebagai baku emas.

## **I.4. Manfaat Penelitian**

1. Segi akademis (pendidikan) : memberikan kontribusi ilmu pengetahuan tentang akurasi qSOFA + *Heart rate* sebagai prediktor disfungsi organ pada anak dengan sepsis
2. Segi penelitian : sebagai acuan atau pembanding untuk memformulasikan skor disfungsi organ pada anak dengan sepsis.
3. Segi pelayanan kesehatan : diharapkan setelah melakukan penilaian dan mengetahui akurasi qSOFA + *Heart rate* dapat diterapkan sebagai upaya

pengecahan dan tatalaksana lebih cepat dalam mengurangi morbiditas dan mortalitas anak dengan sepsis.

### E. Originalitas Penelitian

No	Nama	Judul	Tempat	Kesimpulan
1.	Cheryl Peters, Srinivas Murthy, Rollin Brant, Niranjana Kissoon, Matthias Görges	Mortality Risk Using a Pediatric Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Varies With Vital Sign Thresholds	Canada	Di antara anak-anak yang sakit kritis yang memiliki diagnosis keluar infeksi di PICU, skor qSOFA berkinerja terbaik ketika menggunakan ambang usia jika dibandingkan dengan PELOD-2 dengan MV ( <i>Mechanical Ventilation</i> )
2.	Tressa Bayu B, Sri Martuti, Harsono Salimo	Perbandingan Prediktor Mortalitas Skor PRISM III dan PELOD 2 pada Anak Sakit Kritis Non Bedah	Indonesia	Skor PRISM III lebih unggul dalam memprediksi mortalitas pada pasien anak sakit kritis non bedah bila dibandingkan dengan skor PELOD 2
3	Luregn J. Schlapbach, Lahn Straney, Rinaldo Bellomo, Graeme MacLaren, David Pilcher	Prognostic accuracy of age-adapted SOFA, SIRS, PELOD-2, and qSOFA for in-hospital mortality among children with suspected infection admitted to the intensive care unit	Australia dan New Zealand	Kriteria sepsis berdasarkan variabel SIRS memiliki spesifisitas yang buruk dan kinerja diagnostik untuk membedakan anak-anak dengan infeksi pada risiko kematian yang jauh lebih tinggi. Sebaliknya, SOFA dan PELOD-2 memiliki akurasi prognostik yang lebih besar secara signifikan untuk mortalitas di rumah sakit.

Penelitian kami berbeda dengan penelitian sebelumnya di Canada dalam hal perbandingan qSOFA dengan PELOD-2. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya di indonesia, yakni dalam hal perbandingan antara skor PRISM III dan PELOD-2. dan berbeda juga dengan penelitian yang dilakukan di australia dan new zealand dimana membandingkan antara SOFA dan PELOD-2. Belum ada penelitian mengenai akurasi qSOFA + HR. Dengan demikian, penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.