

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Neonatus sakit kritis adalah bayi dengan faktor risiko tinggi dan berpotensi menyebabkan kecacatan dan/atau kematian. Faktor risiko itu berhubungan dengan kondisi ibu, proses persalinan, dan faktor dari neonatus itu sendiri (Kim *et al.*, 2008). Sistem skoring untuk menentukan derajat keparahan penyakit dikembangkan secara luas serta beberapa dirancang untuk digunakan pada neonatus. Beberapa sifat sistem skoring keparahan neonatus yang baik meliputi kemudahan penggunaan, kemampuan untuk diterapkan pada awal pemeriksaan atau rawat inap, kemampuan untuk menduga kematian atau morbiditas serta kegunaan pada semua kelompok neonatus. Berbagai pendekatan digunakan untuk menyusun beberapa kondisi yang dipakai dan diberikan skor/penilaian (Richardson *et al.*, 2001). Metode SNAPPE-II selama ini digunakan sebagai sistem skoring prediktor mortalitas di beberapa pusat rujukan. Sejauh ini, metode SNAPPE II yang ditemukan terjadi lambat menilai luaran neonatus sakit kritis di *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) belum dapat diatasi.

Evaluasi SDGs tahun 2021 menunjukkan bahwa harapan penurunan kematian balita sebesar 67% tidak tercapai. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan 2.5 juta neonatus meninggal setiap tahun, sekitar 75% terjadi pada minggu pertama (World Health Organization, 2021). Angka kematian bayi di Indonesia tahun 2017 masih cukup tinggi yaitu sekitar 24 per 1000 kelahiran hidup. Prematuritas/BBLR, asfiksia, dan sepsis adalah penyebab utama kematian

bayi di Indonesia (Kemenkes, 2020). Data di NICU RSUD Dr. Soetomo tahun 2019 menunjukkan kematian neonatus sebanyak 34.2% dari total neonatus yang dirawat dalam 1 tahun (unpublished data). Meningkatnya angka kematian neonatus berbanding lurus dengan meningkatnya neonatus sakit kritis yang memerlukan perawatan NICU.

Penyebab kematian neonatus dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah etiologi penyakit yang diderita serta dipengaruhi oleh faktor selama kehamilan, persalinan dan segera setelah lahir. Faktor-faktor tersebut akan menjadi stresor yang dapat memperparah kondisi bayi sakit kritis hingga timbul kematian. Dengan melakukan deteksi dini terhadap faktor-faktor tersebut dapat diketahui bagaimana kemungkinan prognosis dari perjalanan penyakit yang diderita sehingga dapat digunakan sebagai dasar pemilihan terapi yang paling efektif. Beberapa penelitian menunjukkan SNAPPE-II sangat baik untuk memprediksi kematian pada neonatus yang dirawat di NICU (Richardson *et al.*, 2001). Kinerja SNAPPE-II dapat berbeda antara berbagai seting NICU diantaranya terkait titik cut-off optimal, seperti yang dilaporkan oleh Mia dkk. di Surabaya (skor 30) (Ratwita *et al.*, 2005), Thimoty dkk. di Bandung (skor 51) (Thimoty *et al.*, 2009), dan Aryana dkk. di Denpasar (skor 37) (Aryana *et al.*, 2016). SNAPPE-II menggunakan variabel diantaranya pemeriksaan gas darah (ratio $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, pH serum) dan pengukuran output urine (Richardson *et al.*, 2001). Hal ini sulit dilakukan di fasilitas terbatas sehingga mengakibatkan lambat memprediksi mortalitas bayi rujukan.

Metode MSNS meliputi : *respiratory effort*, *heart rate*, suhu, *capillary refill time*, gula darah acak (GDA), saturasi oksigen perifer (SpO_2), umur gestasi, dan

berat badan lahir (Mansoor *et al.*, 2019). Metode ini sederhana, mudah digunakan, mudah diterapkan pada awal pemeriksaan, mudah dilakukan pada semua kelompok neonatus serta dapat diterapkan di fasilitas terbatas. Penelitian sebelumnya menunjukkan tingkat 80 % sensitivitas dan 88.8% spesifisitas dari metode MSNS sebagai prediktor mortalitas dengan cut-off optimal < 10 . Metode MSNS juga dapat digunakan sebagai alat untuk menilai performa dari masing-masing ruang perawatan NICU serta dapat digunakan skrining pra rujukan ke fasilitas layanan yang lebih tinggi (Mansoor *et al.*, 2019).

Perbedaan karakteristik NICU dapat menyebabkan variasi akurasi sistem skor, termasuk dengan metode MSNS ini, sehingga penelitian di suatu unit NICU perlu dilakukan sebelum digunakan sebagai instrumen pelengkap. Di Indonesia belum ada penelitian yang dilakukan untuk menguji akurasi metode MSNS. Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui apakah metode MSNS dapat digunakan sebagai prediktor luaran neonatus sakit kritis di NICU RSUD Dr. Soetomo dengan mengacu penelitian yang telah dilakukan sebelumnya di negara lain.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah nilai prediksi sistem skoring MSNS terhadap luaran neonatus sakit kritis yang dirawat di NICU RSUD Dr. Soetomo?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis nilai prediksi sistem skoring MSNS terhadap luaran neonatus sakit kritis yang dirawat di NICU RSUD Dr. Soetomo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis sensitivitas, spesifisitas, *Area under the curve* (AUC), *Risk Ratio* (RR), dan kalibrasi sistem skoring MSNS sebagai alat prediktor luaran neonatus sakit kritis.
2. Menganalisis gambaran faktor risiko yang berhubungan dengan luaran neonatus sakit kritis.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Mendapatkan dukungan ilmiah terhadap peran sistem skoring MSNS sebagai alat prediksi luaran neonatus sakit kritis dengan nilai prediktif value yang baik.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Menemukan metode baru yang mudah, cepat dan tepat dalam memprediksi luaran neonatus sakit kritis sehingga dapat digunakan untuk menilai prioritas neonatus yang dirawat di NICU terutama NICU dengan fasilitas terbatas.
2. Mendapatkan metode yang dapat digunakan sebagai alat penilaian kualitas pelayanan/performa NICU di masing-masing ruang perawatan NICU.