

Clinical respiratory score sebagai prediktor kebutuhan intubasi pada pasien anak dengan pneumonia

Rima Hemawati R¹, Intan Fatah Kumara², Amalia Setyati²

¹Mahasiswa MS-PPDS Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta

²Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta

INTISARI

Latar Belakang: Pneumonia masih menjadi masalah besar karena angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Salah satu komplikasi dengan risiko kematian adalah kondisi gagal napas. Sistem skoring yang dapat digunakan secara *bedside* untuk menilai gagal napas masih sedikit. *Clinical Respiratory Score* (CRS) merupakan sistem skoring yang terdiri dari enam prediktor distress napas yang sederhana dan membutuhkan sumber daya minimal sehingga sesuai untuk digunakan pada negara berpendapatan rendah dan menengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prediktor kebutuhan intubasi pada pasien anak dengan pneumonia. Serta memvalidasi internal CRS terhadap kebutuhan intubasi pada pasien anak dengan pneumonia.

Metode : penelitian observasional analitik dengan desain kohort retrospektif dilakukan kepada anak berusia 1 bulan sampai dengan 18 tahun terdiagnosis pneumonia yang dirawat inap di RSUP Dr Sardjito periode Januari 2018 sampai dengan Desember 2023. Data klinis dan luaran diambil dari rekam medis kemudian dianalisis secara statistik menggunakan program SPSS versi 25. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi Square* dilakukan pada lima variabel prognosis, yaitu usia, jenis kelamin, status gizi, CRS, dan skor PCI terhadap luaran intubasi. CRS dilakukan validasi internal dengan menentukan nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif (PPV) dan nilai prediksi negatif (NPV). Nilai area under curve (AUC) > 0,8 dianggap memiliki akurasi tinggi.

Hasil : Subjek penelitian terdiri dari 128 pasien. Skor CRS berat (8 – 12) dan PCI Tinggi (≥ 6) berhubungan dengan intubasi ($p < 0,05$). CRS dengan *cutt poin* ≥ 8 memiliki sensitivitas 89,19%, spesifisitas 100%, NRP 100%, NRN 95,79%, nilai AUC > 0,8 dengan akurasi 96,88%.

Simpulan : CRS dapat digunakan untuk menilai kebutuhan intubasi pada pasien anak dengan pneumonia.

Kata kunci : *Clinical Respiratory Score*, Pneumonia, intubasi

Clinical Respiratory Score as Predictor For Intubation in Children with Pneumonia

Rima Hemawati R¹, Intan fatah Kumara², Amalia Setyati²

¹Resident of Child Health Departement, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Gajah Mada University Yogyakarta/RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta

²Child Health Departemen, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Gadjah Mada University Yogyakarta/RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Pneumonia remains a burden because of its high morbidity and mortality. One of complications with high risk of death is respiratory failure. Currently there are few scoring systems that can be used bedside to assess respiratory failure and determine the need for intubation. Clinical Respiratory Score (CRS) is a scoring system consisting of six simple respiratory distress predictors and requires minimal resources that suitable for limited facilities. This study aimed to determine the predictor of intubation needed in pediatric patients with pneumonia. As well as validating internal CRS against the need for intubation in pediatric patients with pneumonia.

Method: This Observational analytic study with retrospective cohort design was conducted on children aged 1 month to 18 years diagnosed with pneumonia who were hospitalized at Dr. Sardjito Hospital from January 2018 to December 2023. Clinical and external data were taken from medical records and then statistically analyzed using SPSS program version 25. Bivariate analysis using the Chi Square test was performed on five predictor variables (age, sex, nutritional status, CRS, and PCI score). CRS is carried out internal validation by determining the value of sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV) and negative predictive value (NPV). An under curved area (AUC) value of > 0.8 is considered to have high accuracy.

Result: Total subjects are 128 patients, severe CRS scores (8 – 12) and High PCI (≥ 6) were associated with intubation ($p < 0.05$). CRS with cutt points ≥ 8 has a sensitivity of 89.19%, specificity of 100%, PPV 100%, NPV 95.79%, AUC value of > 0.8 with an accuracy of 96.88%.

Conclusion: CRS predicts the need for intubation in children with pneumonia.

Keyword: *Clinical Respiratory Score*, Pneumonia, intubation