

**PREDIKTOR KEMATIAN PADA ANAK BERISIKO IMMUNODEFISIENSI  
DENGAN INFEKSI SALURAN PERNAPASAN  
(Mortality Predictors of children with a risk of immunodeficiency and  
respiratory tract infection )**

Lea Sutrisna, Rina Triasih, Ida Safitri Laksanawati

Departement of Child Health, Faculty o Medicine, Universitas Gadjah Mada,  
Yogyakarta, Indonesia

**ABSTRACT**

**Background:** Respiratory infection remains a significant cause of mortality in immunodeficiency children. Identification of clinical parameters that predict mortality among children with risk of immunodeficiency and respiratory infection is of important to provide appropriate management and prevent deaths.

**Objective:** To determine the mortality predictors of children with a risk of immunodeficiency and respiratory infection

**Methods:** We conducted a retrospective cohort study of children aged 18 years or younger with the risk of immunodeficiency (primary immunodeficiency syndrome, hematology malignancy, solid tumor, immunosuppressive treatment), who were admitted to Sardjito Hospital between September 2015 and August 2016. The children who were with respiratory infection were recruited. Data was collected by reviewing medical records. Those with incomplete data were excluded

**Results:** Of 79 eligible children, 56 (70.9%) were with hematology malignancy. The most common respiratory problem was pneumonia (63/79). Mortality rate during hospiltation was 13.9% (11/79). Independen predictors of mortality was neutropenia (aRR 8.24, 99% CI 2.58-26.29), tachycardia (aRR 15.78, 99% CI 5.04-49.41), cyanosis (aRR 6.88, 99% CI 1.06-44.57), and pleural efusion (aRR 4.74, 99% CI 1.56-14.77).

**Conclusion:** The mortality among children at risk of immunodeficiency with respiratory infection was high. Tachycardia, neutropenia, pleural efusion and cyanosis were the independent predictors of mortality.

**Keywords:** Mortality predictor, respiratory infection, children at risk of immunodeficiency

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Infeksi saluran napas merupakan penyebab mortalitas utama pada anak dengan imunodefisiensi. Pengenalan faktor prediktor kematian pada anak dengan risiko imunodefisiensi dapat membantu dalam tatalaksana anak.

**Tujuan:** untuk mengetahui faktor prediktor kematian pada anak dengan risiko imunodefisiensi yang mengalami infeksi saluran pernapasan.

**Metode:** Kami melakukan penelitian kohort retrospektif pada anak dengan risiko imunodefisiensi yang mengalami infeksi saluran pernapasan yang dirawat di RSUP Dr. Sardjito pada September 2015 sampai Agustus 2016. Anak dengan rekam medis tidak lengkap dieksklusi. Kami melakukan analisis bivariat pada seluruh data yang terkumpul dengan kuesioner. Variabel yang menunjukkan nilai yang signifikan ( $p < 0,25$ ) akan melalui analisis multivariat dengan regresi logistik untuk menentukan faktor prediktor kematian.

**Hasil:** Terdapat 79 anak yang memenuhi kriteria, 11 (13,9%) meninggal. Prediktor kematian yang menunjukkan kemaknaan yang signifikan adalah demam (RR 2,76; 95%IK 0,64-11,90), sianosis (RR 3,29; 95%IK 0,96-11,32), takipnea (RR 3,03; 95%IK 0,87-10,58), takikardia (RR 13,28; 95% IK 3,13-56,36), hepatomegali (RR 2,3; 95%IK 0,78-6,76), leukopenia (RR: 0,23, 95% IK 0,05-0,99), ANC  $< 250/\text{mm}^3$  (RR: 8,13; 95% IK 1,69-38,99), trombositopenia (RR: 2,09; 95%IK 0,67-6,58), dan efusi (RR 4,56; 95%IK 1,62-12,82). Pada analisis multivariat dengan regresi logistik didapatkan prediktor kematian yang pada anak dengan risiko imunodefisiensi yang mengalami infeksi saluran pernapasan adalah takikardia ( $p < 0,001$ ; RO 20,89; 95%IK 3,91-111,40), ANC  $< 125/\text{mm}^3$  ( $p < 0,05$ ; RO 7,57; 95%IK 1,46-39,18) sianosis ( $p 0,043$ ; aRR 6,88; 95%IK 1,06-44,57), dan efusi ( $p 0,006$ ; aRR 4,79; 95%IK 1,56-14,77).

**Kesimpulan:** Faktor prediktor kematian pada anak dengan risiko imunodefisiensi yang mengalami infeksi saluran pernapasan adalah takikardia, neutropenia (ANC  $< 125/\text{mm}^3$ ), sianosis dan efusi pleura.

**Kata kunci:** Prediktor kematian, Infeksi saluran pernapasan, anak, Risiko imunodefisiensi