

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pneumonia merupakan penyebab kematian terbesar pada anak di dunia pada tahun 2017. Pasien pneumonia anak dengan komplikasi memiliki prognosis buruk dan lebih berisiko mengalami kematian. **Tujuan:** mengidentifikasi faktor risiko komplikasi pada pasien anak dengan pneumonia .

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian *case control* pada anak dengan pneumonia yang berumur 1-59 bulan di RSUD Dr. Soetomo tahun 2016-2019. Sampel dibagi menjadi dua kelompok. Pasien tanpa komplikasi di awal masuk dikelompokkan kedalam kelompok kasus. Sedangkan pasien tanpa komplikasi di awal masuk dikelompokkan sebagai kelompok kontrol. Sampel pada kelompok kasus dikumpulkan menggunakan metode total sampling, sedangkan kelompok kontrol dikumpulkan dengan teknik random sampling. Data dianalisis dengan uji chi-square untuk data skala nomina.

**Hasil:** Terdapat 44 pasien yang memiliki komplikasi di awal masuk dikelompokkan sebagai kelompok kasus. Sedangkan 53 pasien yang tidak memiliki komplikasi di awal masuk dikelompokkan sebagai kelompok kontrol. Dari hasil analisis data, variabel yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian komplikasi adalah jenis kelamin laki-laki (OR=2,842; 95% CI, 1,24-6,49) dan anemia (OR=3,283; 95% CI, 1,26-8,49). Sedangkan variabel lain yaitu umur, keberadaan penyakit komorbid, berat badan lahir, status imunisasi dan malnutrisi tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan terjadinya komplikasi pada pasien pneumonia.

**Kesimpulan:** Jenis kelamin laki-laki dan anemia adalah faktor risiko terjadinya komplikasi pada pasien pneumonia anak.

**Kata Kunci :** pneumonia dengan komplikasi; anak-anak; faktor risiko

## ABSTRACT

**Background:** Pneumonia causes morbidity and mortality in children in the world. Pediatric pneumonia patients with complications have a poor prognosis and are more at risk of death. **Objective:** To identify risk factors for complications in pediatric patients with pneumonia.

**Methods:** This research was a case-control study, involving children with pneumonia aged 1-59 months in Dr. Soetomo in 2016-2020. The sample was divided into two groups. Patients who had complications at first admission were classified as a case group and patients without complications were classified as a control group. Samples for the case group were obtained by using total sampling method, while the control group employed random sampling technique. Data were collected from medical records and analyzed by chi-square test.

**Results:** A total of 44 case group samples and 53 control group samples were involved during this study. Among investigated variables, male gender (OR=2,842; 95% CI, 1,24-6,49) and anemia (OR=3,283; 95% CI, 1,26-8,49) might increase the risk of complicated pneumonia. Meanwhile other variables, namely age, comorbidities, birth weight, malnutrition, and immunization status did not have a significant relationship with the incidence of complications in pneumonia patients.

**Conclusion:** So it can be concluded in this study that male gender and anemia are risk of complicated pneumonia.

**Keywords :** complicated pneumonia; paediatrics; risk factors

## RINGKASAN

Pasien pneumonia dengan komplikasi lebih berisiko mengalami morbiditas dan mortalitas. Angka kejadian komplikasi pada pneumonia masih tergolong tinggi meskipun sudah disertai dengan upaya penanganannya. Kedua hal tersebut merupakan latar belakang dilaksanakannya penelitian ini. Tujuan dari penelitian kali ini yaitu untuk mengetahui factor risiko terjadinya komplikasi pada pasien pneumonia anak.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan *case control*. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Dr. Soetomo menggunakan rekam medis pada periode 1 Januari 2016 - 31 Desember 2019. Pasien selanjutnya diklasifikasikan menjadi dua kelompok: pasien dengan komplikasi dan pasien tanpa komplikasi. Pada penelitian kali ini hanya pasien dengan umur 1-59 bulan yang masuk inklusi. Pasien yang rawat inap di rumah sakit  $\geq 2$  hari sebelum dirujuk ke RSUD Dr Soetomo dieksklusikan. Variabel yang diteliti terdiri dari umur, status nutrisi, anemia, berat badan lahir, jenis kelamin, keberadaan penyakit komorbid, dan status imunisasi. Penelitian ini dilakukan setelah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr Soetomo dengan nomor sertifikat 1410/KEPK/VIII/2019. Analisis bivariabel digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi hubungan variabel bebas dan terikat dengan menggunakan uji *Chi Square*.

Setelah dilakukan pengambilan sampel didapatkan 44 sampel pneumonia anak dengan komplikasi dan sampel pneumonia anak tanpa komplikasi didapatkan 697. Selanjutnya, dilakukan pemilihan sampel pneumonia anak tanpa komplikasi secara random dengan SPSS sebanyak 53 sampel.

Hasil analisis menunjukkan hubungan yang signifikan antara anemia dengan kejadian komplikasi pada pasien pneumonia anak. Selain itu didapatkan juga hubungan antara jenis kelamin laki-laki dan kejadian komplikasi. Sedangkan pada variabel lain, yaitu umur, keberadaan komorbid, berat badan lahir, malnutrisi, dan kelengkapan status imunisasi, menunjukkan hasil analisis hubungan yang tidak signifikan.

Kesimpulan pada penelitian kali ini yaitu jenis kelamin laki-laki dan anemia memiliki hubungan dengan terjadinya komplikasi pada pasien pneumonia anak. Sedangkan malnutrisi, berat badan lahir rendah, umur lebih muda, status imunisasi tidak lengkap dan penyakit komorbid tidak memiliki hubungan dengan terjadinya komplikasi pada pasien pneumonia anak. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperbanyak jumlah variabel faktor risiko yang diteliti dan memperbanyak jumlah sampel yang diteliti untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih kuat.

## SUMMARY

Pneumonia is the leading cause of death in children. Pneumonia patients with complications are at increased risk of morbidity and mortality. The incidence of complications in pneumonia is still high even though it has been accompanied by efforts to treat it. These two things are the background for the implementation of this research. The purpose of this study was to determine the risk factor of complicated pneumonia in children.

This research is an observational analytic study with a case control approach. This research was conducted at Dr. Soetomo Hospital used medical records for the period 1 January 2016 - 31 December 2019. Patients were further classified into two groups: patients with complications and patients without complications. In this study, only patients aged 1-59 months were included. Patients who were hospitalized  $\geq 2$  days before being referred to the Dr. Soetomo Regional Hospital were excluded. The variables being studied consisted of age, nutritional status, anemia, birth weight, sex, presence of comorbid diseases, and immunization status. This research was conducted after obtaining ethical approval from the Health Research Ethics Committee of Dr. Soetomo Hospital with certificate number 1410 / KEPK / VIII / 2019. Bivariable analysis was used to determine the significance level of the relationship between the independent and dependent variables using the Chi Square test.

After sampling, 44 samples of pneumonia in children with complications were obtained and 697 samples of pneumonia for children without complications were obtained. Furthermore, the sample of pneumonia for children without complications was randomly selected with 53 samples of SPSS.

Analysis results showed a relationship between anemia and the incidence of complications in pediatric pneumonia patients. In addition, there is also a relationship between male gender and the incidence of complications. Meanwhile, other variables, namely age, presence of comorbid, birth weight, malnutrition, and completeness of immunization status, showed that the results of the relationship analysis were not significant.

The conclusion in this study is that male gender and anemia have a relationship with the occurrence of complications in pediatric pneumonia patients. Meanwhile, malnutrition, low birth weight, younger age, incomplete immunization status and comorbid diseases have no association with complications in pediatric pneumonia patients. Suggestions for further research are to increase the number of risk factor variables studied and to increase the number of samples studied to obtain a stronger analysis result.