

SKRIPSI
FAKTOR RISIKO MORTALITAS PADA ANAK
DENGAN *HOSPITAL-ACQUIRED PNEUMONIA* DI RSUD DR. SOETOMO



Penulis

Diska Hanifah Nurhayati

NIM: 011711133141

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2020

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

**FAKTOR RISIKO MORTALITAS PADA ANAK
DENGAN *HOSPITAL-ACQUIRED PNEUMONIA* DI RSUD DR. SOETOMO**



Penulis

Diska Hanifah Nurhayati

NIM: 011711133141

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2020

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**FAKTOR RISIKO MORTALITAS PADA ANAK
DENGAN *HOSPITAL-ACQUIRED PNEUMONIA* DI RSUD DR. SOETOMO**

Skripsi

Untuk memenuhi persyaratan tahap sarjana Program Studi Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Penulis

Diska Hanifah Nurhayati

NIM: 011711133141

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2020

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

LEMBAR PENGESAHAN

**FAKTOR RISIKO MORTALITAS PADA ANAK
DENGAN *HOSPITAL-ACQUIRED PNEUMONIA* DI RSUD DR. SOETOMO**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Program Studi S1 Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

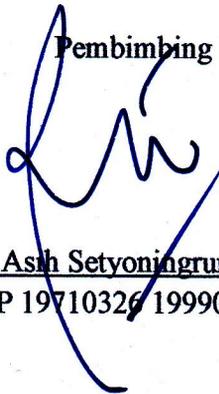
Oleh

Diska Hanifah Nurhayati

NIM 011711133141

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Retno Ash Setyoningrum, dr., Sp.A(K)
NIP 19710326 199903 2 001

Pembimbing II



Dr. Arie Utariani, dr., Sp.An., KAP
NIP 19550929 201601 6 201

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2020

iii

LEMBAR KEPUTUSAN TIM PENGUJI

FAKTOR RISIKO MORTALITAS PADA ANAK

DENGAN *HOSPITAL-ACQUIRED PNEUMONIA* DI RSUD DR. SOETOMO

SKRIPSI

Oleh

Diska Hanifah Nurhayati

NIM 011711133141

Disetujui dan diterima setelah diuji oleh Tim Penguji Program Studi Kedokteran,
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Surabaya, 6 Januari 2021

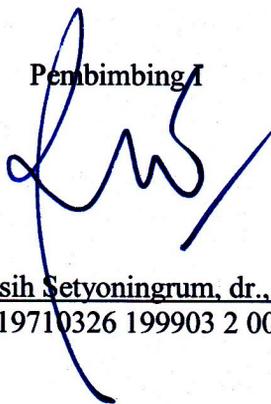
Menyetujui,

Ketua Penguji



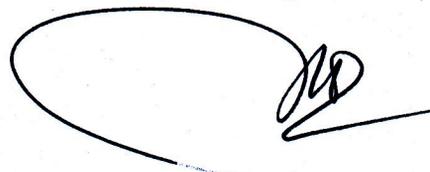
Ira Dharmawati, dr., Sp.A(K)
NIP 19581230 198610 2 001

Pembimbing I



Dr. Retno Asih Setyoningrum, dr., Sp.A(K)
NIP 19710326 199903 2 001

Pembimbing II



Dr. Arie Utariani, dr., Sp.An., KAP
NIP 19550929 201601 6 201

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

nama : Diska Hanifah Nurhayati
NIM : 011711133141
program studi : S1 Kedokteran
fakultas : Kedokteran
jenjang : Sarjana (S1)

menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penelitian skripsi saya yang berjudul

**FAKTOR RISIKO MORTALITAS PADA ANAK
DENGAN *HOSPITAL-ACQUIRED PNEUMONIA* DI RSUD DR. SOETOMO**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, saya akan menerima sanksi yang telah diterapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan benar.



Surabaya, 6 Januari 2021


Diska Hanifah Nurhayati

NIM 011711133141

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya. sehingga saya dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir ini sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan tahap sarjana Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Terima kasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya ucapkan kepada pembimbing saya, **Dr. Retno Asih Setyoningrum, dr., SpA(K)**, yang telah mengorbankan waktu dan tenaganya untuk membimbing saya dengan penuh kesabaran, perhatian, dan kesungguhan sejak pembuatan makalah usulan penelitian hingga penyelesaian penelitian karya ilmiah akhir ini.

Rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada yang terhormat:

1. **Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp.OG(K)**, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan **Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U(K)**, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga sebelumnya, yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
2. **Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS(K)**, selaku Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya, dan **Harsono, dr., MPH.**, selaku Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya sebelumnya, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama masa pendidikan keahlian saya serta memberikan kemudahan dalam melakukan penelitian.
3. **Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes.**, selaku Ketua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan **Dr. Maftuchah Rochmanti, dr.,**

M.Kes., sela Ketua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga sebelumnya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama masa menempuh pendidikan.

4. **Muhammad Faizi, dr., Sp.A(K)** sebagai kepala SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUD Dr. Soetomo, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian di IRNA Anak RSUD Dr. Soetomo.
5. **Dr. Pudji Lestari, dr., M.Kes.**, selaku Penanggung Jawab Blok Penelitian beserta sekretaris yang telah memberikan arahan dan fasilitas dalam pembuatan skripsi.
6. **Dr. Arie Utariani, dr., Sp.An., KAP**, selaku dosen pembimbing II yang turut memberikan masukan, bantuan, dukungan, evaluasi, arahan, serta meluangkan waktu selama penyusunan usulan penelitian hingga skripsi.
7. **Ira Dharmawati, dr., Sp.A (K)**, selaku ketua tim penguji atas masukan dan koreksi serta kritikan konstruktif yang berharga untuk perbaikan karya ilmiah penelitian ini.
8. **Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan** RSUD Dr. Soetomo beserta staf yang telah memberikan izin penelitian dan surat kelaikan etik.
9. **Kepala Bidang Pemasaran dan Rekam Medik** RSUD Dr. Soetomo beserta staf yang telah mengizinkan saya dalam mengambil data rekam medis.
10. **Seluruh pasien**, yang telah terlibat dalam penelitian ini, dan telah memberikan sumbangsih besar bagi penelitian serta bagi keilmuan kedokteran.

11. Kedua orang tua saya tercinta bapak **Wardatan** dan ibu **Endang Sirtupilaeli**, yang senantiasa kasih sayang, pengertian, pengorbanan, dukungan dan doa yang tak ada putusnya. Adik-adik saya, **Faizah Nurdianti Maghfirah** dan **Asyifa Nuraini Rahayu** yang selalu menghibur dan menemani, serta seluruh keluarga besar yang tidak dapat saya sebut satu persatu.
12. Teman-teman Rokitansky-Gianuzzi: **Alfisar Shidqi**, **Assyadilla Kirana S.**, **Erlangga Lazuardi R.**, **Gading Yudha P.**, **Juliana**, **Nadira Muthi T.**, dan **Andi Muh Rahul A.**, yang telah bersama-sama menempuh pendidikan sarjana Kedokteran, atas semua dukungan, bantuan dan semangat kebersamaan baik dalam suka maupun duka, yang membuat kita semua mampu menjalani perkuliahan.
13. Seluruh teman-teman **ASTROCYTES 2017** yang telah memberikan dukungan satu sama lain dalam menyelesaikan pendidikan sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
14. Teman-teman dekat semasa SMA, khususnya **Amalia Ristanti**, yang telah memberikan semangat dan dukungan moral selama pengerjaan skripsi ini.

Serta semua pihak yang telah membantu saya sampai lulus pendidikan dokter spesialis anak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih membutuhkan penyempurnaan, oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, 17 Desember 2020

Penulis

RINGKASAN

Pneumonia merupakan penyakit infeksi penyebab kematian terbesar pada anak di seluruh dunia dan pada tahun 2015 angka kematiannya mencapai 16% (WHO, 2016). Dalam penelitian terdahulu, *Hospital-Acquire Pneumonia* (HAP) membawa dampak negatif pada luaran klinis pasien dengan memperpanjang penggunaan ventilator mekanik dan lama perawatan di ICU, hingga meningkatkan biaya perawatan dan mortalitas keseluruhan di rumah sakit (Mansour dan Bendary, 2012). Sementara itu, penelitian terkait faktor risiko mortalitas lebih sering dilakukan pada pasien dengan HAP dewasa dibanding pada pasien anak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko tersebut pada pasien anak sehingga nantinya informasi tersebut dapat digunakan dalam strategi perawatan pasien dan mengurangi kematian anak secara keseluruhan.

Sangmuang *et al.*, (2019) menyebutkan bahwa faktor yang berhubungan secara signifikan dengan mortalitas pasien dewasa dengan HAP adalah penggunaan ventilator mekanik, durasi terapi, komorbid gagal ginjal akut, dan penyakit hematologis. Pada anak, usia memegang peran pada kekhasan pneumonia terutama spektrum etiologi, gambaran klinis, dan strategi pengobatan (Said, 2008). Awitan HAP juga dilaporkan memiliki hubungan dengan prognosis pasien. Sehingga dari beberapa faktor tersebut, memberikan hipotesis bahwa jenis kelamin, usia, awitan HAP, *length of stay* (LOS), penyakit komorbid, berat badan lahir (BBL), riwayat pemberian ASI, penggunaan ventilator mekanik, dan respons terhadap terapi merupakan faktor risiko yang mempengaruhi mortalitas pada anak dengan HAP di RSUD Dr. Soetomo.

Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional retrospektif dengan metode pendekatan *cross sectional* dan metode *total sampling* dengan total 73 sampel pasien rawat inap di IRNA Anak RSUD Dr. Soetomo yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel bebas antara lain: jenis kelamin, usia, awitan HAP, LOS, penyakit komorbid, BBL, riwayat pemberian ASI, penggunaan ventilator mekanik, dan respons terhadap terapi. Sedangkan variabel terikat adalah mortalitas pasien. Data diambil dari rekam medis, kemudian hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis bivariat (*chi-square*, *Fisher's exact test*) dan multivariat (regresi logistik).

Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa mortalitas pasien anak dengan HAP di RSUD Dr. Soetomo sebesar 23,3% (17 pasien). Faktor risiko yang mempengaruhi mortalitas pada anak dengan HAP adalah usia anak ($p = 0,009$; OR 0,19; 95% CI 0,60 – 0,62), penggunaan ventilator mekanik ($p = 0,029$; OR 5,31; 95% CI 1,24 – 22,81), dan respons terhadap terapi ($p = 0,036$; OR 4,93; 95% CI 1,00 – 24,30). Di lain sisi Jenis kelamin, awitan HAP, LOS, penyakit komorbid, dan riwayat pemberian ASI tidak memiliki hubungan dengan mortalitas yang berarti variabel tersebut tidak terbukti menjadi faktor risiko mortalitas pada anak dengan HAP. Analisis multivariat menunjukkan bahwa penggunaan ventilator mekanik adalah faktor risiko signifikan yang mempengaruhi mortalitas pada anak dengan HAP ($p = 0,023$; OR 11,68; 95% CI 1,41 – 96,90). Sampel dari penelitian ini memiliki jumlah yang sedikit, sehingga diharapkan penelitian selanjutnya jumlah sampel lebih besar dan bervariasi, serta menggunakan variabel lain yang belum dianalisis dalam penelitian ini.

SUMMARY

Pneumonia was an infectious disease which became the leading cause of children death around the world, with the mortality rate about 16% in 2015 (WHO, 2016). Prior research concluded that Hospital-Acquired Pneumonia (HAP) brought negative impacts in patients' clinical outcome, such as prolonged the duration of mechanical ventilation (MV), increased the cost, and increased inhospital mortality (Mansour and Bendary, 2012). Meanwhile, research about mortality risk factors were conducted more frequent in adult HAP than in children. This study intended to analyze those risk factors in children with HAP, in result to give information that might be used as early signs and treatment strategies and finally decrease the inhospital mortality

Sangmuang *et al.*, (2019) stated that the significant factors related to mortality in adult HAP were the use of MV, duration of therapy, and comorbidities specifically acute kidney injury and hematologic disorders. In children, age had the important role in defining pneumonia characteristic such as the etiologic spectrum, clinical overview, and treatment strategy (Said, 2008). HAP onset also reported to have association with patient prognosis. From those several factors, we performed hypothesis that gender, age, HAP onset, length of stay (LOS), comorbidities, birth weight, type of breastfeeding, the use of MV, and response to therapy were the risk factors for mortality in children with HAP in RSUD Dr. Soetomo.

This was a retrospective observational analytic study using cross sectional method with total sampling. A total of 73 patients in Pediatric Inpatient Room Dr. Soetomo General Hospital were enrolled after qualifying the inclusion and exclusion criterias. Independent variables were: gender, age, HAP onset, LOS, comorbidities, birth weight, type of breastfeeding, the use of MV, and response to therapy.

Dependent variable was mortality. We collected the data from medical records, which later analysed by bivariate (chi-square, Fisher's exact test) and multivariate (logistic regression) analysis.

Mortality of children with HAP in RSUD Dr. Soetomo was 23.3% (17 patients). Risk factors associated with mortality in children with HAP were age ($p = 0.009$; OR 0.19; 95% CI 0.60 – 0.62), the use of MV ($p = 0.029$; OR 5.31; 95% CI 1.24 – 22.81), and response to therapy ($p = 0.036$; OR 4.93; 95% CI 1.00 – 24.30). On the other hand, gender, HAP onset, LOS, comorbidities, and type of breastfeeding were not proven to be the risk factors for mortality. Multivariate analysis also found that MV use was the significant risk factor for mortality in children with HAP. The sample size of this study was small, so it expected other researcher to do further study with bigger sample size and more diverse sample, and to include other variables that have not been analysed in this study.

**FAKTOR RISIKO MORTALITAS PADA ANAK
DENGAN *HOSPITAL-ACQUIRED PNEUMONIA* DI RSUD DR. SOETOMO**

Diska Hanifah Nurhayati¹, Retno Asih Setyoningrum², Arie Utariani³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia ²Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga- RSUD Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia ³Departemen Anestesiologi dan Reanimasi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga- RSUD Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

ABSTRAK

Latar belakang: *Hospital-Acquired Pneumonia* (HAP) adalah pneumonia nosokomial yang membawa dampak negatif seperti pemanjangan lama perawatan dan peningkatan biaya rumah sakit. Penelitian sebelumnya sering menjelaskan tentang faktor risiko mortalitas HAP pada pasien dewasa dibanding pada pasien anak.

Tujuan: Menganalisis faktor risiko mortalitas pada anak dengan HAP.

Metode: Penelitian restrospektif observasional menggunakan metode *cross sectional* dengan *total sampling*. Sampel adalah pasien rawat inap di IRNA Anak RSUD Dr. Soetomo yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel bebas antara lain: jenis kelamin, usia, awitan HAP, *length of stay* (LOS), penyakit komorbid, berat badan lahir (BBL), riwayat pemberian ASI, penggunaan ventilator mekanik, dan respons terhadap terapi. Variabel terikat yaitu mortalitas. Data dikumpulkan dari rekam medis, dianalisis dengan analisis bivariat (*chi-square*, *Fisher's exact test*) dan multivariat (regresi logistik).

Hasil: Total sampel yaitu 73. Mortalitas anak dengan HAP yaitu 23,3%. Analisis bivariat menunjukkan usia anak ($p = 0,009$), penggunaan ventilator mekanik ($p = 0,029$), dan respons terhadap terapi ($p = 0,036$) merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan mortalitas pada anak dengan HAP di RSUD Dr. Soetomo. Penggunaan ventilator mekanik adalah faktor risiko yang signifikan mempengaruhi mortalitas ($p = 0,023$) pada analisis multivariat. Jenis kelamin, awitan HAP, LOS, penyakit komorbid, dan riwayat pemberian ASI bukan faktor risiko yang mempengaruhi mortalitas.

Kesimpulan: Usia anak, penggunaan ventilator mekanik, dan respons terhadap terapi merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan mortalitas pada anak dengan HAP di RSUD Dr. Soetomo. Penggunaan ventilator mekanik adalah faktor risiko signifikan yang mempengaruhi mortalitas pada anak dengan HAP.

Kata kunci: *Hospital-Acquired Pneumonia*; faktor risiko; mortalitas; anak