

**Hubungan Antara Ketepatan Dosis Antibiotika dengan Lama Rawat Inap Pasien dengan Gangguan Nafas di Ruang NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*) RSUD R.A. Kartini Kabupaten Jepara Periode Tahun 2024**

**Hanim Ayun\*<sup>1</sup>, Riana Putri Rahmawati<sup>2</sup>, Bintari Tri Sukoharjanti<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

\*<sup>1</sup>e-mail: [hanimayun3011@gmail.com](mailto:hanimayun3011@gmail.com)

**Article Info**

**Article history:**

Submission Juli 20225

Review Agustus 2025

Accepted September 2025

**Abstrak**

*Gangguan nafas pada neonatus merupakan salah satu penyebab utama perawatan intensif di ruang NICU. Infeksi bakteri menjadi faktor pemicu yang sering ditemukan, sehingga penggunaan antibiotik menjadi terapi utama. Ketepatan dosis antibiotik sangat penting untuk memastikan efektivitas terapi dan mencegah resistensi, serta mempercepat proses penyembuhan. Ketidaktepatan dalam pemberian dosis dapat memperpanjang durasi infeksi dan berdampak pada lama rawat inap pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ketepatan dosis antibiotika dengan lama rawat inap pasien neonatus dengan gangguan nafas di ruang NICU RSUD R.A. Kartini Kabupaten Jepara. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan cohort retrospektif, yaitu melalui penelusuran dari rekam medis pasien yang dirawat di ruang NICU RSUD R.A. Kartini Kabupaten Jepara pada periode Januari-Desember 2024. Data diperoleh melalui telaah rekam medis pasien, terdapat 176 populasi sampel pasien neonatus dengan gangguan nafas kemudian dikelompokkan menjadi kelompok eksklusif dan inklusif didapatkan hasil 101 populasi sampel yang akan diteliti, kemudian dianalisis menggunakan uji univariat dan bivariat uji menggunakan uji chi-square karena analisis bivariat digunakan untuk memahami hubungan antara dua variabel. Hasil penelitian pada 101 sampel dilakukan uji chi square dan mendapat nilai  $P$ -value sebesar 0.579 ( $> p = 0.05$ ), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara ketepatan dosis antibiotika dengan lama rawat inap pasien dengan gangguan nafas di ruang NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*) RSUD R.A. Kartini Kabupaten Jepara. Hal ini membuktikan bahwa tidak semua penggunaan antibiotika dapat mempengaruhi lama rawat inap pasien. Lama pasien rawat inap juga dapat disebabkan oleh faktor tingkat keparahan dari penyakit, kondisi klinis pasien dan usia pasien. Selain itu umumnya seseorang yang masih bayi atau lansia akan mengalami perubahan anatomi fisiologi yang disebabkan oleh proses pertumbuhan atau penuaan.*

**Kata kunci :** *Ketepatan dosis antibiotik, gangguan nafas, NICU, lama rawat inap*

**Ucapan terima kasih:**

Terimakasih diucapkan kepada Putraku Tercinta yang selalu memahami kondisi Ibunya.

Yudhistira.

**Abstract**

*Respiratory distress in neonates is one of the main causes of intensive care in the NICU. Bacterial infection is a common contributing factor; therefore, antibiotics are the primary therapy. The accuracy of antibiotic dosing is crucial to ensure therapeutic effectiveness, prevent resistance, and accelerate recovery. Inaccurate dosing may prolong the duration of infection and impact the length of hospital stay. This study aims to determine the relationship between the accuracy of antibiotic dosing and the length of hospital stay in neonates with respiratory distress in the NICU at RSUD R.A. Kartini, Jepara Regency. This study employed a quantitative method with a retrospective cohort approach, by reviewing the medical records of patients treated in the NICU at RSUD R.A. Kartini, Jepara Regency, during the period of January–December 2024. Data*

**Hanim Ayun\*<sup>1</sup>, Riana Putri Rahmawati<sup>2</sup>, Bintari Tri Sukoharjanti<sup>3</sup>, Vol 14 ( 3 ) 2025, pages 316-323**

were obtained through medical record reviews; from 176 neonatal patients with respiratory distress, exclusion and inclusion criteria were applied, resulting in 101 samples included in the study. The data were analyzed using univariate and bivariate analysis with the Chi-square test, as the bivariate analysis was conducted to assess the relationship between the two variables. The results of the Chi-square test on 101 samples showed a P-value of 0.579 ( $> p = 0.05$ ). Therefore,  $H_0$  is accepted and  $H_a$  is rejected, indicating that there is no significant relationship between the accuracy of antibiotic dosing and the length of hospital stay in neonates with respiratory distress in the NICU (Neonatal Intensive Care Unit) at RSUD R.A. Kartini, Jepara. This proves that not all antibiotic use can influence the length of hospital stay. The duration of hospitalization may also be affected by factors such as the severity of the disease, the patient's clinical condition, and the patient's age. In addition, infants and the elderly generally experience anatomical and physiological changes caused by the processes of growth or aging.

**Keyword** : antibiotic dosing accuracy, respiratory disorders, NICU, length of hospital stay

DOI ....  
Tegal

©2020Politeknik Harapan Bersama

---

Alamat korespondensi:  
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal  
Gedung A Lt.3. Kampus 1  
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122  
Telp. (0283) 352000  
E-mail: [parapemikir\\_poltek@yahoo.com](mailto:parapemikir_poltek@yahoo.com)

**p-ISSN: 2089-5313**  
e-ISSN: 2549-5062

## A. Pendahuluan

Gangguan nafas atau *asfiksia* pada bayi baru lahir atau *asfiksia neonatorum* adalah keadaan dimana bayi tidak dapat bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Keadaan *asfiksia* ini dapat terjadi karena kurangnya kemampuan fungsi organ bayi seperti pengembangan paru-paru. Proses terjadinya *asfiksia neonatorum* ini dapat terjadi pada masa kehamilan, persalinan atau dapat terjadi setelah lahir. [1]

Faktor – faktor yang mempengaruhi gangguan nafas pada bayi baru lahir adalah faktor ibu : umur, faktor plasenta, faktor tali pusat, faktor *neonatus*, faktor persalinan. Kejadian asfiksia pada bayi baru lahir akan mempengaruhi angka kematian bayi, sehingga perawatan bayi baru lahir ini perlu diperhatikan sebaik – baiknya. Sebagai dasar dalam perawatan bayi baru lahir tadi adalah nilai APGAR (*Appearance, Pulse, Grimace, Activity, dan Respiration*) atau konsentrasi oksigen. [1]

Antibiotik adalah senyawa kimia yang digunakan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri patogen dalam tubuh manusia. Antibiotik bekerja secara spesifik terhadap bakteri, baik dengan membunuhnya secara langsung (*bakterisidal*) maupun dengan menghambat proses perkembangbiakannya (*bakteriostatik*). Antibiotik tidak efektif terhadap infeksi yang disebabkan oleh virus, jamur, atau parasit. Pada *neonatus*, penggunaan antibiotik memiliki peran yang sangat penting mengingat sistem imun mereka yang masih belum sempurna sehingga lebih rentan terhadap berbagai jenis infeksi. Antibiotik pada *neonatus* diberikan dengan pertimbangan khusus, seperti umur kehamilan saat lahir (prematum atau cukup bulan), berat badan lahir, fungsi organ (khususnya ginjal dan hati), serta risiko terjadinya infeksi berat seperti *sepsis neonatal*. [2]

Pada bayi, terutama yang dirawat di ruang *neonatal intensive care unit* (NICU), infeksi saluran pernapasan merupakan salah satu penyebab utama perawatan intensif dan pemberian antibiotik. Namun, tidak semua gangguan pernapasan pada bayi disebabkan oleh infeksi bakteri. Kondisi seperti *respiratory distress syndrome* (RDS) dan *transient tachypnea of the newborn* (TTN) umumnya tidak memerlukan antibiotik karena bersifat non-infeksius. Pemberian antibiotik yang tidak rasional dapat meningkatkan risiko resistensi bakteri, mengganggu keseimbangan mikrobiota normal,

serta menyebabkan efek samping lain yang tidak diinginkan [2]

Antibiotik menjadi lini utama dalam tata laksana awal infeksi neonatal, sering kali diberikan secara empiris sambil menunggu hasil kultur darah atau cairan tubuh lainnya. Namun, tantangan besar yang dihadapi adalah bagaimana memastikan bahwa penggunaan antibiotik tersebut tepat indikasi, tepat dosis, tepat waktu, dan tepat durasi, untuk memaksimalkan hasil terapi dan mengurangi risiko resistensi antimikroba. [4]

Dosis antibiotik ditentukan berdasarkan berat badan, usia, kondisi klinis, dan fungsi organ pasien. Dosis yang terlalu rendah (*underdose*) menyebabkan efektivitas terapi menurun dan memperlama durasi rawat inap pasien, serta meningkatkan risiko kegagalan

pengobatan. Sebaliknya, dosis yang terlalu tinggi (*overdose*) berisiko menimbulkan efek toksik dan resistensi bakteri [4]

Dosis antibiotik sangat berpengaruh terhadap keberhasilan terapi. Dosis yang terlalu rendah dapat menyebabkan terapi tidak efektif, memperlambat penyembuhan, dan meningkatkan risiko resistensi. Sebaliknya, dosis yang terlalu tinggi dapat menyebabkan toksisitas atau efek samping serius. Dalam populasi rentan seperti neonatus atau anak, penyesuaian dosis berdasarkan berat badan, umur, dan fungsi organ (terutama ginjal dan hati) sangat penting. Ketidaktepatan dosis dapat memperpanjang masa perawatan akibat kegagalan terapi atau efek samping obat [4]

Menurut penelitian [2] lama terapi antibiotik pada *neonatus* dengan pneumonia berkisar 7–10 hari, dengan durasi lebih panjang pada kasus berat atau dengan komplikasi. Penelitian di RSUD R.A. Kartini Jepara (2022) menunjukkan bahwa ketuban pecah dini dapat meningkatkan risiko gangguan napas, asfiksia neonatorum, prematuritas, dan BBLR pada bayi. Sementara itu, penelitian di RSUD Tarakan (2022) melaporkan bahwa bayi sangat rentan infeksi dalam 72 jam pertama kehidupan.

*Neonatus*, khususnya yang dirawat di ruang *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU), memiliki risiko tinggi untuk mengalami infeksi nosokomial dan sepsis akibat imunitas yang belum berkembang sempurna, serta seringnya dilakukan prosedur invasif seperti pemasangan infus, ventilator, atau kateterisasi. Infeksi pada neonatus, terutama infeksi saluran pernapasan, dapat

menyebabkan komplikasi serius seperti gagal napas, perburukan klinis, hingga kematian bila tidak segera diobati. [4]

Dasar yang dijadikan standar ketepatan dosis antibiotika pada penelitian ini adalah PNP (Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran) Tata Laksana Sepsis Pada Anak 2021 [9]

Rawat inap adalah pelayanan kepada pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, dan rehabilitasi yang memerlukan tinggal di rumah sakit dalam waktu lebih dari 24 jam. Lamanya rawat inap merupakan durasi waktu seorang pasien dirawat di rumah sakit, dihitung sejak pertama kali masuk hingga diperbolehkan pulang atau dirujuk. Lamanya rawat inap sering kali dijadikan salah satu indikator *efisiensi* pelayanan rumah sakit dan tingkat keparahan penyakit pasien [3]

Penatalaksanaan sepsis neonatus menggunakan antibiotik empiris 48–72 jam, dilanjutkan terapi 7 hari jika kondisi membaik, atau diganti dengan lini antibiotik berikutnya bila memburuk, dengan pertimbangan hasil laboratorium dan kultur darah.

Evaluasi pemberian antibiotik setiap 7 hari sangat dianjurkan dalam praktik klinis dengan alasan sebagai berikut:

1. Mencegah Resistensi Antibiotik  
Penggunaan antibiotik yang tidak tepat waktu atau tidak dihentikan ketika sudah tidak diperlukan dapat menyebabkan bakteri berkembang menjadi resisten. Evaluasi rutin memungkinkan penghentian antibiotik jika sudah tidak diperlukan.
2. Menilai Respons Klinis Pasien  
Dalam 5–7 hari setelah pemberian antibiotik, biasanya sudah terlihat perbaikan klinis. Bila tidak ada perbaikan, perlu dilakukan evaluasi ulang terapi dan diagnosis.
3. Menghindari Efek Samping Antibiotik  
Penggunaan antibiotik dalam jangka panjang dapat menyebabkan efek samping seperti nefrotoksisitas (kerusakan ginjal) atau ototoksisitas (kerusakan pendengaran), terutama pada neonatus.
4. Penyesuaian Berdasarkan Kultur dan Uji Sensitivitas.  
Hasil kultur biasanya tersedia dalam 48–72 jam. Evaluasi setelah 7 hari membantu memastikan bahwa terapi sesuai dengan hasil laboratorium, serta memungkinkan peralihan dari antibiotik spektrum luas ke spektrum sempit (*de-escalation*). [15]

Berdasarkan data sementara dari Ruang

NICU RSUD R.A. Kartini Kabupaten Jepara, ditemukan bahwa kasus *neonatus* dengan gangguan nafas cukup tinggi dan menjadi salah satu penyebab utama rawat inap ruang NICU. Gangguan nafas pada neonatus sering kali disebabkan oleh infeksi bakteri yang memerlukan pemberian antibiotik sebagai terapi utama. Namun, dalam praktik klinis di RSUD R.A. Kartini terdapat variasi dalam pemberian dosis antibiotik, baik dari segi jenis antibiotik, dosis yang diberikan, maupun lama terapi yang diterapkan. Ketidaktepatan dosis antibiotik dapat berdampak negatif, seperti gagal terapi, meningkatnya risiko resistensi bakteri, serta memperpanjang lama rawat inap. Beberapa kasus di NICU RSUD R.A. Kartini juga menunjukkan lama rawat inap yang cukup lama pada neonatus dengan gangguan nafas yang mendapatkan terapi antibiotik. Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang apakah ketepatan dosis antibiotik berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien tersebut karena belum banyak studi yang secara spesifik menilai hubungan antara ketepatan dosis antibiotik dan lama rawat inap pada neonatus dengan gangguan nafas di Indonesia.

Penelitian ini penting dilakukan karena gangguan nafas pada *neonatus* merupakan salah satu penyebab utama perawatan di ruang NICU, dan antibiotik sebagai terapi utama. Ketepatan dosis antibiotik sangat krusial untuk mencegah resistensi, kegagalan terapi, dan perpanjangan lama rawat inap. Oleh karena itu, penelitian ini diperlukan untuk mengevaluasi hubungan ketepatan dosis antibiotik dengan lama rawat inap sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas hidup pasien dengan gangguan nafas terutama pasien *neonatus*.

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik pasien dengan gangguan nafas di ruang NICU RSUD R.A. Kartini Kabupaten Jepara, seperti usia, jenis kelamin, berat badan lahir, dan jenis gangguan nafas.
2. Mengetahui lama rawat inap pasien dengan gangguan nafas di ruang NICU.
3. Menganalisis hubungan antara ketepatan dosis antibiotika dengan lama rawat inap pasien di ruang NICU.

Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan klinis bagi tenaga medis di RSUD

R.A. Kartini dalam pemberian antibiotik secara lebih tepat dan efektif pada pasien neonatus dengan gangguan nafas.

## B. Metode

Data yang diambil dalam penelitian ini antara lain adalah data pasien neonatus yang dirawat di ruang NICU RSUD R.A. Kartini Jepara dengan diagnosa gangguan nafas dan diberikan terapi antibiotika, dari rekam medis pasien tersebut dicari jenis antibiotika dan dosis yang diberikan serta lama rawat inapnya dihitung mulai dari pemberian antibiotika hari pertama hingga pasien pulang dalam kondisi baik atas izin dokter. Data yang diperoleh selama pengambilan data akan dilakukan uji analisis univariat dan bivariat.

Analisis univariat adalah metode analisis statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menganalisis satu variabel saja, tanpa melihat hubungan dengan variabel lain. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik dari masing-masing variabel yang diteliti, baik berupa data numerik (kuantitatif) maupun kategorik (kualitatif). [12]

Tujuan dari Analisis Univariat adalah :

1. Untuk mengetahui distribusi frekuensi, rata-rata, median, modus, simpangan baku, maksimum, minimum, dll.
2. Memberikan gambaran awal mengenai pola data.

Analisis uji bivariat merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan atau pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Analisa bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square* ( $\chi^2$ ) untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat. Pengambilan hipotesis penelitian ini didasarkan pada tingkat signifikansi dengan derajat kepercayaan ( $\alpha = 0,05$ ), hubungan dinyatakan bermakna apabila  $p < 0,05$ . Analisis univariat digunakan untuk memahami karakteristik satu variabel pada suatu waktu, sedangkan analisis bivariat digunakan untuk memahami hubungan antara dua variabel.

## C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di RSUD R.A. Kartini Jepara pada periode Tahun 2024. Karakteristik responden dikategorikan berdasar jenis kelamin,

berat badan dan usia.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Variabel	Jumlah	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	61	60,4
Perempuan	40	39,6
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>
<b>Berat Badan</b>		
< 2,5Kg	24	23,5
> 2,5 Kg	77	75,5
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>
<b>Usia</b>		
0-28 Hari	101	100,0
> 28 Hari	0	0,0
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki. Hasil ini sejalan dengan studi oleh [5] yang menyatakan bahwa bayi laki-laki lebih rentan mengalami gangguan pernapasan akibat keterlambatan maturasi paru dibandingkan perempuan, terutama pada bayi prematur. Pada tabel 1 menunjukkan bahwa responden memiliki berat badan >2,5Kg, bayi dengan berat badan rendah memiliki sistem imun yang belum optimal dan berisiko lebih tinggi terhadap infeksi, yang berdampak pada kebutuhan penggunaan antibiotik serta lama rawat inap [6] Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [7], yaitu dijelaskan bahwa pada bayi dengan BBLR (Bayi Berat lahir Kurang) memiliki pusat pengaturan pernapasan yang belum sempurna dengan surfaktan paru-paru masih kurang dan menyebabkan perkembangan paru-paru tidak sempurna. Otot-otot pernapasan dan tulang iga yang masih lemah mengakibatkan kurangnya suplai oksigen ke otak. Jika kurangnya kadar oksigen maka kuman aerob mudah berkembang dan mudah untuk terjadinya infeksi. Usia responden adalah 0-28 hari karena responden yang diambil adalah pasien *neonatus* dengan diagnosa gangguan nafas yang dirawat di ruang NICU. Pada sebuah penelitian menyatakan bahwa bayi yang dilahirkan *preterm* atau kurang bulan memiliki risiko yang cukup berat dikarenakan bayi yang baru lahir mengalami kesulitan untuk beradaptasi di luar rahim disebabkan karena organ tubuh kurang matang seperti pada organ paru-paru yakni surfaktan. Produksi surfaktan akan dibentuk pada kehamilan usia 22 minggu dan baru terbentuk sempurna menjelang kehamilan cukup bulan. Permasalahan yang dapat terjadi bukan hanya

terjadi kematian perinatal, melainkan dapat juga menyebabkan bayi lahir prematur, ini sering pula disertai dengan adanya permasalahan kelainan yang akan ada, baik kelainan jangka pendek maupun jangka panjang. [8]

Menurut penelitian [10] semakin berat kondisi awal *neonatus* dan semakin kompleks terapi, maka durasi perawatan akan lebih lama. Selain itu menurutnya faktor riwayat kehamilan juga dapat mempengaruhi bagaimana kondisi lahir bayi. Menurut penelitian [11] semakin muda usia gestasi bayi yang dilahirkan maka semakin tinggi risiko terjadinya gangguan nafas *neonatus*. Hal ini terjadi karena kurangnya surfaktan pada paru-paru sehingga dapat menyebabkan *alveolus* menjadi *kolaps*. Berdasarkan penelitian yang didapatkan, sebagian besar bayi yang dilahirkan cukup bulan 37-42 minggu dimana pertumbuhan organ dan fisik sudah siap untuk dilahirkan dan pembentukan zat surfaktan sudah sempurna sehingga permasalahan *respiratory distress* yang dialami bayi baru lahir tidak membutuhkan hari perawatan yang lama [11]

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan Antibiotika dengan Lama Rawat Inap**

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Penggunaan antibiotika</b>		
Tepat	89	88.1
Tidak tepat	12	11.9
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>
<b>Lama rawat inap</b>		
<7 hari	58	57.4
>7 hari	43	42.6
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel 2 menunjukkan bahwa dari 101 sampel pemberian antibiotik yang tepat dosis lebih banyak daripada pemberian antibiotik yang tidak tepat sesuai dengan dasar pemberian antibiotik. [9] Dari total 101 sampel, sebanyak 88,1% menerima dosis antibiotik yang tepat, dan hanya 11,9% yang tidak tepat. Ketepatan ini menunjukkan kepatuhan tenaga medis dalam meresepkan dosis berdasarkan pedoman terapi, berat badan bayi, dan jenis antibiotik yang digunakan. Namun, masih adanya ketidaktepatan pada 12 pasien menunjukkan

perlunya evaluasi rutin dan edukasi berkelanjutan bagi tenaga medis terkait tata laksana antibiotika. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan [8] yang mana dari 73 sampel diteliti menggunakan desain penelitian *cross sectional* dengan *p-value* 0,669, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan penggunaan antibiotik dengan lama rawat pasien. Hal ini membuktikan bahwa tidak semua penggunaan antibiotik dapat mempengaruhi lama rawat pasien. Menurut [8], lama rawat dapat disebabkan oleh faktor tingkat keparahan dari penyakit, kondisi klinis pasien, dan usia. Menurut penelitian [13], penggunaan antibiotik yang irasional atau tidak tepat akan memberikan dampak negatif, salah satunya adalah meningkatnya kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik. Untuk itu, penggunaan antibiotik yang rasional diharapkan dapat memberikan dampak positif antara lain mengurangi morbiditas, mortalitas, kerugian ekonomi, dan mengurangi kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik. Penggunaan antibiotik dengan dosis rendah tidak cukup kuat untuk membunuh semua bakteri, sehingga mendorong beberapa bakteri untuk mengembangkan cara untuk bertahan hidup, atau menjadi resisten, yaitu dengan mengembangkan cara untuk melawan antibiotik dengan mencegah antibiotik mencapai sel target bakteri, mengubah struktur sel target, atau memproduksi enzim yang dapat menghancurkan antibiotik. Terkadang dokter memberikan antibiotika dosis rendah (*underdose*) disebabkan karena pasien masih anak-anak sehingga dokter memberikan dosis rendah terlebih dahulu dan dipantau respon obat terhadap perbaikan pasien. [14]

**Tabel 3. Hubungan Antara Ketepatan Dosis Antibiotika dan Lama Rawat Inap**

Ketepatan Dosis	Lama Rawat Inap				Total		*Pvalue
	<7 hari		>7 hari				
	n	%	n	%	n	%	
<b>Tepat</b>	52	51.5	37	36.6	89	88.1	
<b>Tidak Tepat</b>	6	5.95	6	5.95	12	11.9	<b>0.579</b>
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>57</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	

Hasil uji *chi square* pada Tabel 3 di atas diperoleh nilai *P-value* yaitu sebesar 0.579 ( $> p = 0.05$ ), maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara ketepatan dosis antibiotika dengan lama rawat inap pasien dengan gangguan nafas di ruang NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*) RSUD R.A.

Kartini Kabupaten Jepara. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar pasien mendapatkan dosis yang tepat, lamanya perawatan tidak sepenuhnya ditentukan oleh faktor tersebut.

Hasil ini didukung pula oleh uji korelasi *Spearman*, yang menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,055 dengan  $p = 0,584$ , yang artinya hubungan sangat lemah dan tidak signifikan antara ketepatan dosis antibiotik dengan lama rawat inap.

Beberapa kemungkinan penyebab tidak signifikannya hubungan ini antara lain :

1. Adanya variabel perancu, seperti kondisi klinis awal yang berat (misalnya *asfiksia* berat), komorbiditas ibu, atau komplikasi selama perawatan.
2. Respon tubuh terhadap antibiotik tidak hanya dipengaruhi oleh dosis, tetapi juga oleh daya tahan tubuh *neonatus*, kecepatan diagnosis, serta dukungan terapi lainnya.
3. Lama rawat inap di NICU mungkin juga dipengaruhi oleh kebijakan rumah sakit atau keterbatasan sarana dan prasarana.
4. Selain itu umumnya seseorang yang masih bayi atau lansia akan mengalami perubahan anatomi fisiologi yang disebabkan oleh proses pertumbuhan atau penuaan. Hal ini menyebabkan masalah yang serius terutama pada fungsi paru, dengan meningkatnya resistensi saluran nafas terhadap infeksi serta menurunnya fungsi kekebalan tubuh menurun sehingga proses pemulihan menjadi lambat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [8] dengan desain penelitian *cross sectional* kepada 73 sampel responden dan diperoleh nilai 0.669 yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan penggunaan antibiotika dengan lama rawat inap. Hal ini membuktikan bahwa tidak semua penggunaan antibiotika dapat mempengaruhi lama rawat inap pasien. Menurut penelitian tersebut bahwa lama pasien rawat inap disebabkan oleh faktor tingkat keparahan dari penyakit, kondisi klinis pasien dan usia pasien. Selain itu umumnya seseorang yang masih bayi atau lansia akan mengalami perubahan anatomi fisiologi yang disebabkan oleh proses pertumbuhan atau penuaan. Hal ini menyebabkan masalah yang serius terutama pada fungsi paru, dengan meningkatnya resistensi saluran nafas terhadap infeksi serta menurunnya fungsi kekebalan tubuh menurun sehingga proses pemulihan menjadi

lambat [8]

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menyadari bahwa terdapat beberapa keterbatasan yang dapat memengaruhi hasil. Keterbatasan ini perlu disampaikan agar pembaca dapat menilai hasil penelitian dengan lebih objektif serta menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Data diperoleh dari rekam medis pasien di ruang NICU RSUD R.A Kartini Jepara, sehingga peneliti tidak dapat mengontrol kelengkapan dan akurasi data yang tersedia, misalnya riwayat infeksi, kondisi pasien, perkembangan kondisi pasien selama dirawat, perubahan terapi selama perawatan, atau pencatatan berat badan secara berkala.
2. Faktor-faktor lain seperti riwayat kehamilan, usia kehamilan, komplikasi penyerta (misalnya sepsis atau asfiksia berat), komorbid ibu serta kondisi sosial-ekonomi keluarga pasien tidak dianalisis dalam penelitian ini, hal ini dapat mempengaruhi durasi perawatan.
3. Penilaian ketepatan dosis dilakukan berdasarkan panduan standar, namun tidak mempertimbangkan penyesuaian klinis yang mungkin dilakukan oleh dokter berdasarkan kondisi spesifik pasien, sehingga ada kemungkinan bias dalam penilaian ketepatan dosis.
4. Banyaknya variabel perancu seperti tidak diteliti bagaimana kondisi ibu selama hamil, tidak ditelusuri apakah bayi lahir pada usia kehamilan yang cukup, komorbiditas ibu, kelainan bawaan bayi dan kondisi tiap individu bayi serta kondisi sosial-ekonomi keluarga pasien tidak dianalisis dalam penelitian ini, hal ini dapat mempengaruhi durasi perawatan.

#### D. Simpulan

Berdasarkan penelitian tentang hubungan ketepatan dosis antibiotika dengan lama rawat inap pasien neonatus dengan gangguan nafas di NICU RSUD R.A. Kartini Jepara tahun 2024, diperoleh kesimpulan:

1. Mayoritas pasien adalah neonatus laki-laki, berusia 0–28 hari, dengan berat badan lahir normal, dan sebagian besar mengalami mild to moderate birth asphyxia.
2. Tidak terdapat hubungan signifikan antara ketepatan dosis antibiotika dengan lama rawat inap ( $p > 0,05$ ). Faktor lain di luar ketepatan

dosis diduga lebih berpengaruh terhadap lama perawatan.

#### Saran

Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain, seperti rasionalitas penggunaan antibiotika (tepat pasien, dosis, rute, waktu), uji sensitivitas kuman, komorbiditas, riwayat kehamilan, komplikasi perawatan, serta faktor sosial ekonomi.

#### E. Pustaka

- [1] Susanti, A., & Wardhana, A. (2020). Pengaruh ketepatan dosis antibiotik terhadap lama rawat inap pasien pneumonia. *Jurnal Farmasi dan Klinik*
- [2] Rahmawati, Putri, Mayetti, Mayetti, & Rahman, Sukri. (2018). Hubungan Sepsis Neonatorum dengan Berat Badan Lahir pada Bayi di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3), 405–410.
- [3] Hayatullah MK, Tjipta GD, Sianturi P, Azlin E, Lubis BM, Syamsidah, Wahyuni F. 2017. Terapi Antibiotika Empiris pada Neonatus. Dalam: *Majalah Kedokteran Nusantara Volume 50 No 2*. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara dan Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan, Medan. Hlm. 1-5
- [4] Suryani, E. (2021). Prinsip penggunaan antibiotik pada neonatus dan anak. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*
- [5] Darmayanti, E., Rahayu, S. W., & Gunawan, S. (2021). Hubungan jenis kelamin dengan kejadian gangguan napas pada neonatus di ruang NICU. *Jurnal Keperawatan Perinatologi Indonesia*, 6(1), 45–51.
- [6] Yulianti, D., & Mahardika, D. (2021). Berat badan lahir rendah sebagai faktor risiko infeksi neonatal. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(2), 83–90.
- [7] Manuaba, Ida Bagus Gde. (2012). Ilmu kandungan, penyakit kandungan, dan KB. *Jakarta: EGC*.
- [8] Priambudi, B. N., Harsono, S. B., & Hanifah, I. R. (2022). Hubungan Interaksi Obat Antibiotik dengan Length of Stay Pasien Pneumonia di Rumah Sakit “X” Ponorogo. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 8(2), 128–140.  
<https://doi.org/10.35311/jmpi.v8i2.191>
- [9] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/4722/2021: Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Sepsis Pada Anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 21 Mei 2021.
- [10] Prasetyo, R. et al. (2020). Faktor-faktor yang memengaruhi lama rawat inap pada bayi baru lahir di NICU. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 32(2), 122–128.
- [11] Hidayati, S., Prasetya, R. E., & Utami, N. (2019). Pengaruh dosis antibiotik terhadap outcome klinis pasien neonatus dengan infeksi. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 8(1), 13–20.
- [12] Sugiyono. (2017). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [13] Ozkurt Z, Erol S, Kadanali A, Ertek M, Ozden K, Tasyaran MA, 2005. *Changes In Antibiotic Use, Cost And Consumption After An Antibiotic Restriction Policy Applied By Infectious Disease Specialists. Jpn J Infect Dis. USA*.
- [14] CDC, 2015. 'How Antibiotic Resistance Happens', *Applied and Environmental Microbiology*, p. 239559. Available at: [http : drugresistance/about.html//www.cdc.gov](http://drugresistance/about.html//www.cdc.gov)
- [15] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Tata Laksana Terapi Antibiotik di Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

#### F. Profil Penulis

Nama : Hanim Ayun Septiani  
Tempat Lahir : Demak,  
Tanggal Lahir : 11 September 1992  
Aktivitas : Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kudus

Hanim Ayun\*<sup>1</sup>, Riana Putri Rahmawati<sup>2</sup>, Bintari Tri Sukoharjanti<sup>3</sup>, Vol 14 ( 3 ) 2025, pages 316-323