

RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA) DI PUSKESMAS

Anna Aufa Nurrohmah^{1*}, Nurma Suri¹, Ervina Damayanti¹

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Indonesia

*Korespondensi: nurrohmaaufa03@gmail.com

Diterima: 24 Juni 2025

Disetujui: 29 Juni 2025

Dipublikasikan: 30 Juni 2025

ABSTRAK. Infeksi saluran pernapasan atau ISPA merupakan penyakit yang menyerang saluran pernapasan atas maupun bawah. Antibiotik seringkali digunakan pada pasien ISPA untuk mengobati gejala sehingga perlu diketahui rasionalitas penggunaannya. Artikel ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien ISPA. Review artikel ini dilakukan terhadap 10 artikel yang terbit dalam rentang waktu 2019-2024 dengan pencarian artikel melalui database *Google* dan *Google Scholar* menggunakan kata kunci yang relevan yaitu "Penggunaan Antibiotik, Rasional, Pasien ISPA dan Puskesmas". Kriteria inklusi dalam pemilihan artikel yaitu artikel yang terbit dalam 10 tahun terakhir dan dapat diunduh lengkap secara gratis. Hasil penelitian menunjukkan antibiotik yang sering digunakan adalah amoxicillin dan mayoritas rasional pada aspek tepat diagnosis dan tepat pasien, ketidakrasionalan terjadi pada aspek tepat dosis, tepat waktu pemberian, tepat indikasi, tepat diagnosis, tepat pemilihan obat dan tepat durasi pemberian.

Kata kunci: Antibiotik, ISPA, Rasionalitas Penggunaan Obat

ABSTRACT. *Acute Respiratory Infection or ARI is a disease that attacks the upper and lower respiratory tract. Antibiotics are often used in ARI patients to treat symptoms so it is necessary to know the rationality of their use. This article aims to provide information related to the rationality of antibiotic use in ARI patients. This article review was conducted on 8 articles published in the period 2019-2024 by searching for articles through the Google and Google Scholar databases using relevant keywords namely "Antibiotic Use, Rationale, ISPA Patients and Health Centers". The inclusion criteria in selecting articles were articles published in the last 10 years and can be downloaded in full for free. The results of the study showed that the antibiotic that is often used is amoxicillin and the majority are rational in terms of correct diagnosis and correct patient, irrationality occurs in terms of correct dosage, correct time of administration, correct indication, correct diagnosis, correct drug selection and correct duration of administration.*

Keywords: *Antibiotics, ARI, Rationality of Drug Use*

PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah penyakit yang dapat menyerang saluran pernapasan atas maupun bawah. Pada infeksi saluran pernapasan atas, bagian yang terkena mulai dari hidung hingga alveoli, sementara infeksi saluran pernapasan bawah memengaruhi area mulai dari laring sampai alveoli (Kemenkes, 2011). Menurut *World Health Organization* (WHO), pada negara berkembang, terjadi 151 juta kasus ISPA dengan total 156 juta kasus di dunia (WHO, 2020). Sementara di Indonesia pada tahun 2023, tercatat 877.531 kasus ISPA pada semua umur dan 86.364 kasusnya merupakan kejadian ISPA pada balita

(SKI, 2023). Salah satu penyebab ISPA adalah patogen seperti bakteri seperti streptokokus, stafilokokus dan hemofilus (Putri, 2017). Untuk itu, antibiotik seringkali digunakan dalam pengobatan ISPA. Antibiotik diberikan untuk menghambat pertumbuhan bakteri yang dapat menyebabkan infeksi. Pemberian antibiotik harus didasarkan pada tanda-tanda klinis yang mengarah pada bakteri penyebab infeksi. Penggunaan antibiotik meningkat secara global sebesar 63% pada tahun 2000 – 2015 di 76 negara dengan rata-rata peningkatan sebesar 39% (Klein et al., 2018). Menurut Kemenkes RI 2015, penggunaan

antibiotik yang tidak didasarkan pada indikasi yang tepat mencapai 30 – 80%.

Pemberian antibiotik kepada pasien harus secara rasional untuk mencegah resistensi. Penggunaan antibiotik secara rasional harus memenuhi beberapa prinsip yaitu tepat diagnosis, tepat pasien, tepat jenis antibiotik, dan tepat regimen dosis pemberian (Permenkes RI, 2021). Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan tidak efektifnya pengobatan, meningkatnya risiko keamanan pasien, meningkatnya resistensi antibiotik dan meningkatnya biaya pengobatan. Antibiotik harus digunakan secara rasional untuk mencegah munculnya resistensi antibiotik (Permenkes RI, 2021). Resistensi antibiotik merupakan kondisi dimana bakteri dapat melemahkan kerja antibiotik (Kemenkes, 2012). Dampaknya, infeksi menjadi lebih sulit diobati dan membahayakan nyawa pasien serta berpengaruh terhadap peningkatan biaya pengobatan (Desrini, 2015).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan rasionalitas penggunaan antibiotik yang berbeda. Penggunaan antibiotik yang rasional dapat meliputi beberapa aspek. Aspek tepat diagnosis, tepat pasien, tepat obat, tepat regimen dosis yang meliputi cara pemberian, interval pemberian dan lama pemberian merupakan aspek yang digunakan dalam pedoman pemberian antibiotik (Permenkes RI, 2021).

Review artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi praktik penggunaan dan rasionalitas penggunaan antibiotik pada ISPA serta masalah dan potensi perbaikan dalam penggunaan antibiotik pada ISPA. Diharapkan *review* artikel ini dapat memberikan informasi terkait evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien ISPA, sehingga dapat mencegah resistensi antibiotik, mengurangi morbiditas dan mortalitas serta mengurangi biaya pengobatan

METODE

Artikel ini menggunakan metode *literature review* yang menggunakan database melalui *Google* maupun *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci “Penggunaan Antibiotik, Rasional, Pasien ISPA dan Puskesmas”. Artikel

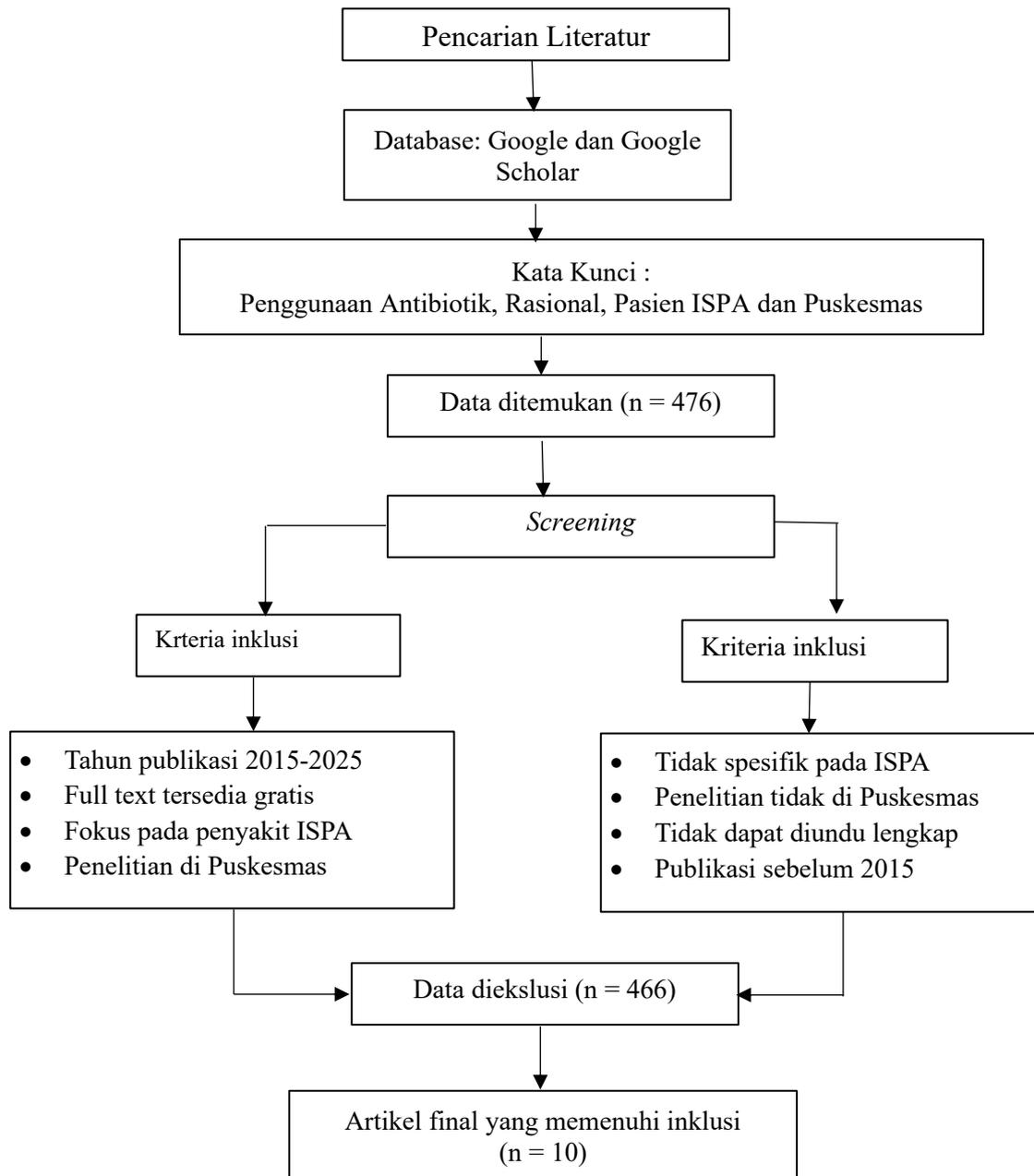
yang diperoleh, diseleksi sesuai kriteria inklusi yaitu artikel yang diterbitkan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2015 – 2025) dan artikel yang dipilih merupakan artikel yang dapat diunduh lengkap secara gratis. Kriteria eksklusi yaitu artikel yang tidak spesifik pada penyakit ISPA dan penelitian dilakukan selain di puskesmas. Berdasarkan hasil penelusuran artikel, diperoleh sebanyak 476 artikel yang didapat, dan setelah dilakukan seleksi artikel berdasarkan kriteria eksklusi dan inklusi didapatkan 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi

HASIL

Review artikel ini menggunakan metode *review* dengan topik Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pasien ISPA. Didapatkan 10 artikel ilmiah yang telah sesuai dengan kriteria inklusi dengan hasil sebagai berikut.

Berdasarkan artikel yang telah di *review*, pada aspek tepat diagnosis studi yang dilakukan oleh (Benua et al., 2019) menunjukkan hasil tertinggi yaitu 100% diikuti oleh studi yang dilakukan oleh (Fauziyah et al., 2023) yaitu 80%. Pada aspek tepat indikasi menunjukkan hasil tinggi yaitu 100% yaitu studi yang dilakukan oleh (Benua et al., 2019), (Dewi et al., 2020), (Sianipar et al., 2022), dan (Praseteya, 2023). Persentase terendah terdapat pada penelitian yang dilakukan (Aliena et al., 2021) yaitu 25,3% diikuti oleh studi yang dilakukan (Ovikariani et al., 2019) yaitu 23%. Tepat pemilihan obat menunjukkan persentase tertinggi 100% pada studi yang dilakukan (Sianipar et al., 2022), diikuti oleh (Fauziyah et al., 2023) sebesar 91,1% dan (Wulandari et al., 2024) sebesar 81,05% dengan persentase terendah sebesar 23% pada studi (Ovikariani et al., 2019) dan (Aliena et al., 2021) sebesar 26,7%. Pada aspek tepat dosis semua penelitian mencapai hasil di atas 80%. Aspek tepat interval pemberian menunjukkan persentase di atas 90% Tepat lama pemberian menunjukkan persentase yang tinggi sebesar 100% dengan persentase terendah yaitu 22,7%. Tepat pasien menunjukkan persentase 100%. Pada aspek cara pemberian menunjukkan persentase sebesar 100%. Penggunaan antibiotik yang paling sering digunakan yaitu amoksisilin pada semua

penelitian. Antibiotik lain yang sering digunakan yaitu kotrimoksazol, sefadroksil dan siprofloksasin



Tabel 1. Hasil penelitian

No.	Penulis	Sampel	Hasil
1.	(Benua et al., 2019)	126 sampel	Jenis antibiotik yang digunakan adalah amoksisilin (72,2%) dan kotrimoksazol (27,8%) <ul style="list-style-type: none"> • Tepat Diagnosis 100% • Tepat indikasi 100% • Tepat dosis; amoxicillin 80,2% dan cotrimoxazole 82,9% • Tepat waktu interval pemberian ; amoxicillin 80,2% dan cotrimoxazole 82,9% • Tepat cara pemberian 100% • Tepat lama pemberian 100%
2.	(Ovikariani et al., 2019)	79 sampel	Penggunaan antibiotik 42,3% dengan antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu amoksisilin (92%), sefadroksil (5%) dan siprofloksasin (3%) <ul style="list-style-type: none"> • Tepat indikasi 23%

			<ul style="list-style-type: none"> • Tepat obat 23% • Tepat pasien 100% • Tepat dosis 82,27%
3.	(Dewi et al., 2020)	51 sampel (usia 0 – 5 tahun)	<p>Golongan antibiotik yang banyak digunakan yaitu amoksisilin 82,53% dan kotrimoksazol 17,65%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tepat pasien 100% • Tepat indikasi 100% • Tepat dosis 100% • Tidak tepat durasi pemberian 100%
4.	(Sianipar et al., 2022)	64 sampel (usia 5 – 11 tahun)	<p>Antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu amoksisilin 54,69% dan sefadroksil 40,63%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tepat pasien 100% • Tepat indikasi 100% • Tepat obat 100% • Tepat frekuensi pemberian 100% • Tepat durasi pemberian 96,88% • Tepat dosis 93,75%
5.	(Aliena et al., 2021)	75 pasien	<p>Jenis antibiotik yang diberikan kepada pasien paling banyak adalah amoksisilin 50,7% dan kotrimoksazol 49,3%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tepat indikasi 25,3% • Tepat obat 26,7% • Tepat regimen pemberian 22,7%
6.	(Fauziyah et al., 2023)	78 sampel	<p>Gambaran penggunaan antibiotik yang digunakan yaitu amoksisilin 85,9% dan sefadroksil 14,1%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tepat indikasi 89,7% • Tepat diagnosis 89,7% • Tepat pemilihan obat 91,1% • Tepat dosis 100%
7.	(Wulandari et al., 2024)	95 sampel	<p>Antibiotik yang banyak digunakan yaitu amoksisilin 73,68%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tepat indikasi 96,82% • Tepat obat 81,05% • Tepat dosis 87,83% • Tepat interval pemberian 97,4% • Tepat lama pemberian 16,21%
8.	(Praseteya, 2023)	29 sampel (usia 5 – 10 tahun)	<p>Terapi antibiotik yang digunakan yaitu amoksisilin 96,55% dan kotrimoksazol 3,44%</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tepat pasien 100% • Tepat indikasi 100% • Tepat dosis 65,39% • Tepat durasi pemberian 72,38%
9.	(Angin, et al., 2021)	38 sampel	<p>Terapi antibiotik yang digunakan amoxicillin</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan antibiotik dengan metode <i>gyssens</i> diperoleh sebanyak 36 resep (94,74%) termasuk kategori 0 (penggunaan antibiotik tepat/rasional) • 2 resep (5,26%) termasuk dalam kategori IIA (tidak tepat dosis)
10.	(Maidi, et al., 2024)	80 sampel	<p>Antibiotik yang banyak digunakan yaitu, amoxicillin 55%, azithromycin 15%, Cefadroxil 8,75% dan Ciprofloxacin 6,25%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan antibiotik berdasarkan metode <i>gyssens</i> kategori VI (tepat indikasi), IVA (tepat obat), dan kategori V (tepat pasien) memperoleh persentase 100% • Penggunaan antibiotik kategori IIA (tepat dosis) dengan persentase 93,8% dan kategori IIIB (tepat lama pemberian) dengan persentase 45%

Berdasarkan artikel yang telah di review, pada aspek tepat diagnosis studi yang dilakukan oleh (Benua et al., 2019) menunjukkan hasil

tertinggi yaitu 100% diikuti oleh studi yang dilakukan oleh (Fauziyah et al., 2023) yaitu 80%. Pada aspek tepat indikasi menunjukkan hasil tinggi

yaitu 100% yaitu studi yang dilakukan oleh (Benua et al., 2019), (Dewi et al., 2020), (Sianipar et al., 2022), dan (Prasetya, 2023). Persentase terendah terdapat pada penelitian yang dilakukan (Aliena et al., 2021) yaitu 25,3% diikuti oleh studi yang dilakukan (Ovikariani et al., 2019) yaitu 23%. Tepat pemilihan obat menunjukkan persentase tertinggi 100% pada studi yang dilakukan (Sianipar et al., 2022), diikuti oleh (Fauziyah et al., 2023) sebesar 91,1% dan (Wulandari et al., 2024) sebesar 81,05% dengan persentase terendah sebesar 23% pada studi (Ovikariani et al., 2019) dan (Aliena et al., 2021) sebesar 26,7%. Pada aspek tepat dosis semua penelitian mencapai hasil di atas 80%. Aspek tepat interval pemberian menunjukkan persentase di atas 90% Tepat lama pemberian menunjukkan persentase yang tinggi sebesar 100% dengan persentase terendah yaitu 22,7%. Tepat pasien menunjukkan persentase 100%. Pada aspek cara pemberian menunjukkan persentase sebesar 100%. Penggunaan antibiotik yang paling sering digunakan yaitu amoksisilin pada semua penelitian. Antibiotik lain yang sering digunakan yaitu kotrimoksazol, sefadroksil dan siprofloksasin

PEMBAHASAN

Penggunaan antibiotik dapat dikatakan rasional apabila pasien mendapat obat yang sesuai dengan kondisi klinis, dosis yang sesuai, digunakan dalam waktu yang cukup, dan biaya yang terjangkau. Antibiotik yang digunakan secara tidak rasional dapat meliputi pemberian dosis yang tidak sesuai, *self medication*, dan pemberian antibiotik untuk penyakit non-bakteri (Mboya et al., 2018). Ketidakrasionalan penggunaan antibiotik dapat menyebabkan pengobatan yang tidak efektif, risiko efek samping yang meningkat dan tingginya biaya pengobatan hingga berdampak serius terhadap peningkatan resistensi (Alfal, 2018).

Berdasarkan beberapa artikel yang telah direview, beberapa aspek yang digunakan dalam evaluasi penggunaan antibiotik yang rasional yaitu, tepat pasien, tepat indikasi, tepat dosis, tepat diagnosis, tepat obat, tepat durasi pemberian dan tepat frekuensi pemberian. Pada literatur yang dikaji didapatkan bahwa antibiotik yang paling

banyak digunakan dalam pengobatan ISPA adalah amoksisilin. Amoksisilin merupakan lini pertama dalam pengobatan ISPA (Kemenkes RI, 2005). Amoksisilin adalah antibiotik berspektrum luas yang sebagian besar efektif terhadap bakteri gram positif maupun gram negatif. Amoksisilin dipilih dalam terapi ISPA karena aman, efektif, biaya yang rendah dan umumnya aman untuk anak-anak (Wulandari et al., 2024).

Tepat indikasi merupakan ketepatan antara obat yang diberikan dengan diagnosis dokter. Beberapa penelitian (Penelitian Benua et al, 2019; Dewi et al, 2020; Sianipar et al, 2022; dan Prasetya, 2023) menunjukkan pemberian obat sudah sesuai dengan ketepatan indikasi 100%. Namun, dari literatur yang digunakan, sebagian literatur menunjukkan ketepatan indikasi kurang dari 100% yang berarti terdapat kemungkinan ketidaktepatan indikasi. Hal tersebut dapat disebabkan oleh pemberian antibiotik yang tidak disertai indikasi yang jelas. Pemberian antibiotik yang ideal harus didasari oleh hasil pemeriksaan mikrobiologi pasien atau sesuai dengan *guideline* terapi (Permenkes RI, 2021). Pada penelitian yang dilakukan (Wulandari et al., 2024) ketidaktepatan indikasi disebabkan pemberian antibiotik yang tidak sesuai dengan diagnosis karena gejala yang muncul tidak mengindikasikan adanya infeksi bakteri, namun antibiotik tetap diresepkan. Rendahnya persentase ketepatan indikasi dapat disebabkan oleh pemberian antibiotik pada pasien namun tidak ada indikasi yang jelas. Keputusan untuk memberikan obat harus didasari oleh alasan medis dan farmakoterapi yang terbaik. ISPA yang non spesifik tidak disarankan diberikan antibiotik.

Tepat pasien merupakan pemberian antibiotik yang diberikan sesuai dengan kondisi fisiologis dan patofisiologis pasien untuk menghindari adanya kontraindikasi yang dapat memperburuk kondisi pasien. Kriteria dari tepat pasien dapat dilihat dari ada atau tidaknya reaksi alergi yang dialami pasien dan riwayat penyakit yang sebelumnya dialami pasien. Pasien yang memiliki alergi dan riwayat penyakit sebelumnya kontraindikasi dengan antibiotik dinyatakan tidak tepat pasien (Dewi, et al., 2020).

Tepat obat merupakan pemilihan obat dengan memperhatikan efektivitas, keamanan,

rasionalitas serta faktor farmakoekonomi obat berdasarkan kemampuan dan pengalaman dokter sesuai dengan prinsip-prinsip ilmiah. Pemilihan obat dapat didasarkan pada pedoman terapi yang digunakan. Pada penelitian yang dilakukan (Fauziyah et al., 2023) mengenai evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien ISPA rawat jalan, terjadinya ketidaktepatan pemilihan obat diakibatkan karena penggunaan antibiotik cefadroxil yang tidak sesuai dengan indikasi pada standar *Pharmaceutical care*.

Ketepatan dosis meliputi beberapa hal diantaranya ketepatan dalam memberikan dosis, frekuensi pemberian dan lama penggunaan obat. Data dari penelitian (Benua et al, 2019; Ovikariani et al, 2019; Sianipar et al, 2022; Wulandari et al, 2024; dan Prasetya, 2023) menunjukkan bahwa ketepatan dosis masih belum maksimal dalam pemberian antibiotik. Antibiotik yang diberikan dengan dosis berlebih atau dosis yang kurang dapat mengakibatkan kegagalan terapi sehingga penggunaan antibiotik dikatakan tidak rasional. Pemberian dosis harus disesuaikan dengan usia, berat badan, dan juga kondisi pasien. Dosis sangat berpengaruh pada keberhasilan terapi. Dosis yang kurang (*underdose*) dapat mengakibatkan tidak tercapainya efek terapi yang diharapkan. Dosis yang berlebih (*overdose*) dapat mengakibatkan risiko efek samping obat (Wulan et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan (Wulandari et al., 2024) menunjukkan lama pemberian antibiotik yang tidak tepat. Umumnya, pemberian antibiotik untuk infeksi selama 5 – 7 hari, 5 hari adalah waktu yang dianjurkan untuk lama pemberian antibiotik. Pemberian antibiotik tidak dianjurkan terlalu lama maupun terlalu pendek, pemberian antibiotik harus didasarkan pada jenis dan tingkat keparahan penyakit serta kondisi pasien agar tidak menimbulkan risiko resistensi.

Berdasarkan *review* artikel yang telah dilakukan masih terdapat ketidakrasionalan dalam penggunaan antibiotik pada pasien ISPA baik pada aspek ketepatan indikasi, ketepatan obat, ketepatan dosis maupun lama pemberian antibiotik. Hal ini tentunya akan mengakibatkan dampak negatif seperti resistensi antibiotik, munculnya efek samping, hingga meningkatkan resiko komplikasi. Resistensi antibiotik adalah risiko dari

ketidakrasionalan pemberian antibiotik yang dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian dikarenakan risiko penyebaran infeksi yang resisten serta biaya pengobatan yang meningkat. Penggunaan antibiotik yang tinggi yang menimbulkan resistensi dapat terjadi karena kurangnya wawasan tenaga kesehatan dan penyalahgunaan antibiotik yang mudah didapat tanpa resep dokter. Perlu adanya koordinasi dan wawasan tenaga kesehatan agar antibiotik yang diberikan tepat dan dapat mencegah resistensi antibiotik (Najib & Zalbi, 2024).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil literatur *review*, penggunaan antibiotik pada pasien ISPA masih belum sepenuhnya rasional. Beberapa aspek ketidakrasionalan penggunaan antibiotik diantaranya terkait indikasi (23% - 96,82%), dosis (65,39% - 93,75%), obat (23% - 91,1%), dan lama pemberian (16,21% - 96,88). Penggunaan antibiotik dan pemilihan antibiotik yang tepat perlu ditingkatkan agar efektif dalam proses terapi dan tidak menimbulkan resistensi antibiotik.

REFERENSI

- Alfal, H. G. and S. (2018). *Bioscience Research. Bioscience Research*, 16(October), 2272–2281.
- Aliena, M. U. & Hashary, D. F. A. R. (2021). Evaluasi Rasionalitas Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros. *Jurnal Farmasi FKIK*, 9(1), 16-21.
- Angin, M. P., Yasir, A. S., & Wafika, U. (2022). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Diagnosa Ispa Dengan Metode Gyssens Di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Pugung Raharjo Lampung Timur. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 4(2), 185–193.
<https://doi.org/10.33024/jfm.v4i2.5286>
- Benua, G. P., Tiwow, G. A. R., Untu, S., & Karauwan, F. A. (2019). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien ISPA Di Puskesmas Tonusu Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso. *Biofarmasetikal Tropis*, 2(2), 136–140.
<https://doi.org/10.55724/jbiofarmtrop.v2i2.12>

- Dewi, R., Sutrisno, D., & Purnamasari, R. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Balita dengan Diagnosa Infeksi Saluran Pernapasan Atas di Puskesmas Koni Kota Jambi. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 2(4), 385–390.
<https://doi.org/10.25026/jsk.v2i4.189>
- Desrini, S. (2015). Resistensi Antibiotik, Akankah Dapat Dikendalikan?. *JKKI*, 6(4).
- Fauziyah, I. A., Tasman, & Yuliasri, W. O. (2023). Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien ISPA rawat jalan di puskesmas mata kota kendari periode januari-april 2022. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 2(4), 225–235.
<https://doi.org/10.54883/jpmw.v2i4.28>
- Hestya Duwi Prasetya, A. Z. , A. B. (2023). Evaluasi Pemberian Antibiotik Untuk Pengobatan Ispa Pada Anak Di Puskesmas Dander. *Jurnal Farmasi, Ilmu Kesehatan, Dan Sains (FASKES)*, 1(1).
- Kemenkes RI. (2005). Tatalaksana Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2011). Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes. (2012). Permenkes 2406 Tahun 2011. *Kementerian Kesehatan*, 66(874), 4.
- Kemenkes BKKP. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka. Kementerian Kesehatan Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Klein, E. Y., Boeckel, T. P. Van, Martinez, E. M., Pant, S., Gandra, S., & Levin, S. A. (2018). *Global increase and geographic convergence in antibiotic consumption between 2000 and 2015*. 115(15), 3463–3470.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1717295115>
- Maidi, M., Dewi, C., & Idrus, M. (2024). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) dengan Metode Gyssens di Puskesmas Tanjung Harapan Kecamatan Menui Kepulauan Kabupaten Morowali Periode Januari – Juni 2022 Evaluation of The Use of Antibiotics in Patient*. 3(5).
- Mboya, E. A., Sanga, L. A., & Ngocho, J. S. (2018). Irrational use of antibiotics in the moshi municipality Northern Tanzania: A cross sectional study. *Pan African Medical Journal*, 31, 1–10.
<https://doi.org/10.11604/pamj.2018.31.165.15991>
- Najib, S. Z., & Zalbi, F. M. (2024). Edukasi Pencegahan Resistensi Antibiotik kepada Tenaga Kesehatan di RSIA Hikmah Sawi Bangkalan. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(4), 1011–1016.
<http://jamsi.jurnal-id.com/index.php/jamsi/article/view/1250>
- Ovikariani, Saptawati, T., & Rahma, F. A. (2019). Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien ISPA di puskesmas Karangayu Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan STIKES Telogorejo*, 11(2), 77–82.
<https://ojs.stikestelogorejo.ac.id/index.php/jikk/article/view/257>
- Permenkes RI. (2021). Pedoman Penggunaan Antibiotik. *Permenkes RI*, 1–97.
- Putri, A. E. (2017). Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Orang Dewasa di Desa Besuk Kecamatan Bantaran Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mediahusada*, 6(1).
- Sianipar, A. Y., Ginting, G. A., & Hellen, Y. (2022). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik ISPA pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Kecamatan Gunung Sitoli. *Forte Jurnal*, 02(02), 164-175.
- Utamie Aliena, M., Fitrah, D., & Rufaidah Hashary Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Salewangang Maros, A. (2021). Evaluasi Rasionalitas Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros. *Jurnal Farmasi FKIK*, 9(1), 2021.
- World Health Organization. (2020). Manual Praktis untuk mengatur dan mengelola pusat pengobatan ISPA dan fasilitas skrining ISPA di fasilitas pelayanan kesehatan. Geneva: World Health Organization.
- Wulan, I., Saafi, L. O., & Hasanudin, S. (2022). *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antibiotik Di Puskesmas Liya Kecamatan Wangi-Wangi Selatan Kabupaten Wakatobi Sulawesi Tenggara Tahun 2019 Evaluation of the Rationality of Antibiotik Drug Use at the Liya Health Center , South Wangi-Wangi District , . 1(4)*.
- Wulandari, A., Irma Yani Oktari, A., & Syafriana, V. (2024). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Puskesmas Pengandonan Kota Pagaralam. *Saintech Farma Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 17(1), 35–44.

Yuliana Sianipar, A., Anastasia Ginting, G., & Hellen, Y. (2022). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Ispa Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Kecamatan Gunung Sitoli. *Forte Journal*, 2(2), 164–175. <https://doi.org/10.51771/fj.v2i2.352>