



INTISARI SAINS MEDIS

Published by Intisari Sains Medis

Profil penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di komunitas: tinjauan pustaka

Nanda Faradita¹, Rika Yulia^{2*}, Fauna Herawati²

ABSTRACT

Background: Community pneumonia referred to as community acquired pneumonia is pneumonia that is often found in the community and the leading cause of death for infectious diseases. This pneumonia requires therapy with antibiotics. One of the main problems in using antibiotics is the occurrence of antibiotic resistance. This study aims to determine the profile of antibiotic use in patients with community acquired pneumonia, which is commonly referred as acquired pneumonia in the community.

Methods: This study is a literature review that uses articles with a randomized controlled trial design and articles in Indonesian or English and has a publication year, namely the last 10 years. The keywords used were "Treatment" AND "Community acquired pneumonia" AND "Antibiotic or Antimicrobial" AND "Mortality OR Clinical response OR Severity".

Results: The quality of journals in this study was assessed by means of a critical appraisal skills program checklist and journal reputation. The results obtained were 9 articles that met the inclusion and exclusion criteria. The antibiotic that is often used in outpatient community acquired pneumonia without comorbidities is nemonoxacin 500 mg and in non-severe hospitalized patients the commonly used antibiotic is beta-lactam monotherapy.

Conclusion: The conclusion in this study is that the antibiotic that is often used in outpatient CAP patients is Nemonoxacin 500 mg while inpatient CAP is beta-lactam monotherapy so that in both groups the use of antibiotics is not in accordance with the 2019 ATS guidelines therefore requires monitoring the use of antibiotics in patients with community acquired pneumonia.

Keywords: Community acquired pneumonia, Antibiotics, Antimicrobial.

Cite This Article: Faradita, N., Yulia, R., Herawati, F. 2022. Profil penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di komunitas: tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis* 13(2): 340-345. DOI: 10.15562/ism.v13i2.1312

ABSTRAK

Latar belakang: Pneumonia komunitas atau biasanya disebut dengan community acquired pneumonia yaitu pneumonia yang sering didapatkan di masyarakat dan merupakan penyebab kematian penyakit menular tertinggi. Pneumonia ini membutuhkan terapi dengan menggunakan antibiotik. Salah satu masalah utama dalam penggunaan antibiotik adalah terjadinya resistensi antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik pada pasien community acquired pneumonia atau biasanya disebut dengan pneumonia yang didapatkan di komunitas.

Metode: Penelitian ini merupakan kajian literatur yang menggunakan artikel dengan desain randomized controlled trial dan artikel yang menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dan memiliki tahun publikasi yaitu 10 tahun terakhir. Kata kunci yang digunakan adalah "Treatment" AND "Community

acquired pneumonia" AND "Antibiotic or Antimicrobial" AND "Mortality or Clinical response or Severity".

Hasil: Kualitas jurnal pada penelitian ini dinilai dengan checklist critical appraisal skill program dan reputasi jurnal. Hasil yang didapatkan adalah 9 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Antibiotik yang sering digunakan pada pasien community acquired pneumonia rawat jalan tanpa komorbiditas adalah nemonoxacin 500 mg dan pada pasien rawat inap non severe antibiotik yang sering digunakan adalah monoterapi beta-laktam.

Kesimpulan: pada penelitian ini adalah Antibiotik yang sering digunakan pada pasien CAP rawat jalan adalah Nemonoxacin 500 mg sedangkan pada CAP rawat inap adalah monoterapi beta-laktam sehingga pada kedua kelompok tersebut penggunaan antibiotik tidak sesuai dengan guideline ATS tahun

¹Mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia;

²Departemen Farmasi Klinis-Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia;

*Korespondensi:

Rika Yulia;

Departemen Farmasi Klinis-Komunitas, Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia; rika_y@staff.ubaya.ac.id

Diterima: 03-03-2022

Disetujui: 18-06-2022

Diterbitkan: 01-07-2022

2019 sehingga masih membutuhkan pengawan penggunaan antibiotik pada pasien community acquired pneumonia.

Kata kunci: Pneumonia, Pneumonia Komunitas, Community Acquired Pneumonia, Antibiotik, Antimikroba.

Sitasi Artikel ini: Faradita, N., Yulia, R., Herawati, F. 2022. Profil penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di komunitas: tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis* 13(2): 340-345. DOI: 10.15562/ism.v13i2.1312

PENDAHULUAN

Pneumonia adalah peradangan parenkim paru-paru yaitu dari alveoli, bronkus atau bronkiolus yang menimbulkan konsolidasi paru-paru sehingga dapat mengganggu pertukaran oksigen.^{1,2} Pada manusia sehat alveoli berisi udara sedangkan pada pasien pneumonia berisi nanah dan cairan yang menyebabkan sulit bernafas. Gejala pneumonia adalah batuk berdahak, demam, menggigil, dan sakit kepala. Pneumonia ini biasanya disebabkan oleh bakteri, virus dan fungi. Penyebaran pneumonia terjadi apabila pasien batuk dan bersin.^{1,2} Menurut studi sebelumnya, pneumonia berdasarkan epidemiologi dan klinis dapat dibagi menjadi empat yaitu pneumonia komunitas (*Community acquired pneumonia*), Pneumonia Nosokomial atau (*Hospital acquired pneumonia*), Pneumonia aspirasi dan Pneumonia pada pasien *immunocompromised*.³ Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2019 Pneumonia merupakan penyebab kematian pada penyakit menular tertinggi pada anak-anak di seluruh dunia pada tahun 2017 pneumonia membunuh 808.694 anak dibawah usia 5 tahun yaitu sebanyak 15% dari jumlah kematian pada anak.⁴ Menurut Risesdas tahun 2018 diagnosis pneumonia di Indonesia pada tahun 2013-2018 mengalami peningkatan. Pada tahun 2016 prevalensi pneumonia di Indonesia berdasarkan diagnosis naskes mencapai 1,6% kemudian pada tahun 2018 prevalensi pneumonia di Indonesia lebih tinggi yaitu 2,0%.⁴

Community Acquired Pneumonia (CAP) atau biasanya disebut dengan pneumonia komunitas merupakan pneumonia yang sering didapatkan di masyarakat dan menyebabkan kematian.⁵ Pada pneumonia komunitas ini kematian mencapai 20-35% berada peringkat keempat dari pasien pneumonia yang

dirawat setiap tahun. Pada negara berkembang estimasi pneumonia komunitas pada pasien dewasa antara 0,2%-1,1% dengan tingkat kematian 2%-14%. Pada bagian Asia kematian pasien pneumonia komunitas adalah 7,3%.⁵

Penyakit pneumonia ini dapat diterapi dengan menggunakan antibiotik. Antibiotik adalah senyawa kimia yang dihasilkan dari mikroorganisme yang berfungsi sebagai membunuh atau menghambat perkembangan pada bakteri. Antibiotik dapat digolongkan berdasarkan golongan senyawa kimia masing-masing yaitu golongan penisilin, sefalosporin, kloramfenikol, aminoglikosida, tetrasiklin, makrolida, linkosamid, dan polipeptida. Penggunaan antibiotik harus tepat agar tidak menimbulkan resistensi antibiotik.⁶

Penggunaan antibiotik yang relatif tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama resistensi bakteri terhadap antibiotik.⁷ Resistensi antibiotik dapat didefinisikan dengan tidak terhambatnya pertumbuhan pada bakteri dengan pemberian antibiotik dengan dosis normal. Penyebab kuman resistensi antibiotik terjadi yaitu karena penggunaan antibiotik yang tidak rasional dan tidak bijak di fasilitas pelayanan kesehatan. Resistensi antibiotik dapat berdampak pada morbiditas dan mortalitas selain itu juga berdampak ekonomi dan sosial resisten dari antibiotik menyebabkan kegagalan terapi sehingga menyebabkan pasien tidak sembuh dan menyebabkan pemburukan keadaan pasien hingga menyebabkan kematian.^{7,8}

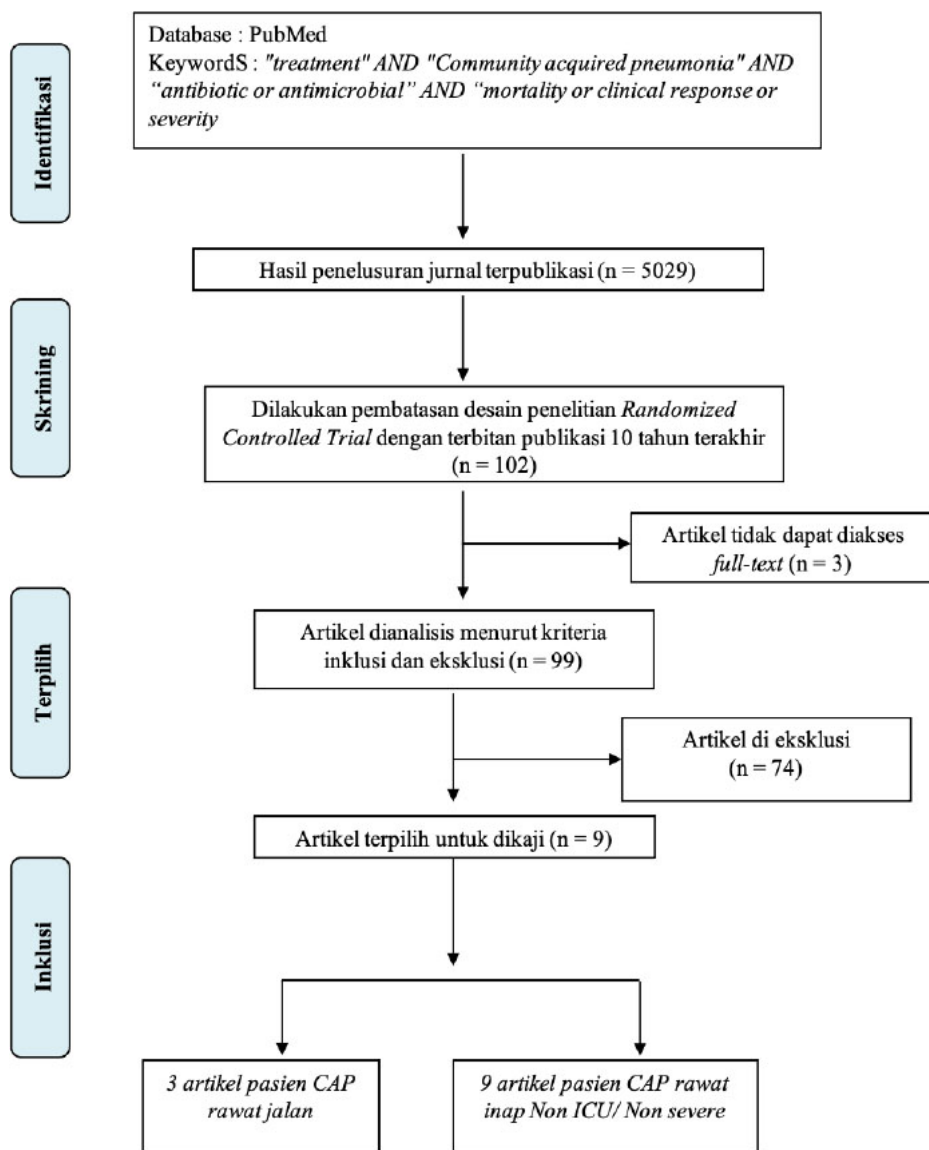
Tingginya prevalensi pneumonia, penggunaan antibiotik dan kejadian resistensi di dunia hal ini mendorong untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai profil penggunaan antibiotik pneumonia khususnya pada pasien pneumonia di komunitas. Apabila

penggunaan terapi antibiotik rasional akan tercapai tujuan terapi dan semakin rendah prevalensi pneumonia. Oleh karena itu tujuan dari tinjauan kepustakaan ini adalah untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di komunitas sehingga memberikan manfaat untuk menjadi sumber informasi terutama tentang profil penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia.

METODE

Penelitian ini menggunakan *database* seperti *pubmed* dan *google scholar* dengan menggunakan kata kunci "Treatment" AND "Community acquired pneumonia" AND "Antibiotic or Antimicrobial" AND "Mortality or Clinical response or Severity" dengan menggunakan bantuan *boolean logic*. Pencarian literatur pada literatur ini menggunakan desain penelitian studi *randomized control trial*, menggunakan rentang waktu yaitu 10 tahun terakhir dan memenuhi kriteria inklusi dan ekskusi. Jurnal yang ditinjau dalam penelitian ini adalah jurnal yang menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Adapun alur PRISMA dalam penelusuran tinjauan pustaka ini termuat pada **Gambar 1**.

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu: (i) artikel yang didapatkan sesuai dengan *keyword* yang telah ditetapkan sebelumnya, (ii) semua artikel dengan maksimal pencarian 10 tahun terakhir, (iii) artikel dengan desain penelitian *Randomized Controlled Trial* (RCT), (iv) artikel berasal dari sumber database yaitu PubMed, (v) artikel dengan subjek: pasien CAP di komunitas dan (vi) *outcome* penelitian: kondisi klinis, respon klinis, kematian, keamanan, kenaikan tingkat keparahan. Penentuan kriteria kualitas artikel dinilai dari reputasi jurnal dan penilaian dengan CASP *checklist* untuk desain penelitian *Randomized Controlled Trial* (RCT).



Gambar 1. Alur PRISMA dalam penelusuran tinjauan pustaka.

HASIL

Pada penelitian ini jurnal yang di inklusi sebanyak 9 jurnal dan memiliki subjek penelitian yang diambil di berbagai macam negara seperti Amerika utara, Amerika latin, Eropa, Afrika selatan, Italia, China, Swiss dan Taiwan. Pada penelitian ini selain menggunakan pemeriksaan kualitas dengan CASP *checklist*. Adapun jumlah penggunaan antibiotik pada pasien CAP rawat jalan termuat pada [Tabel 1](#).

Hasil beberapa studi ini menunjukkan bahwa jumlah dan jenis penggunaan antibiotik pada pasien CAP rawat jalan menunjukkan hasil yang beragam.

Terdapat 434 kali penggunaan antibiotik moxifloxacin dan 426 kali

penggunaan antibiotik solitromycin pada pasien CAP rawat jalan pada studi yang dilakukan oleh Barrera CM et al., sedangkan studi yang dilakukan oleh Cheng SL et al menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik Nemonoxacin 500 mg terhadap pasien CAP rawat jalan merupakan yang terbanyak yakni 520 kali, dibandingkan dengan Levofloxacin 320 kali dan Nemonoxacin sebanyak 155 kali ([Tabel 1](#)). Sedangkan studi yang dilakukan oleh Lior C et al menunjukkan bahwa sebagian besar pasien CAP rawat jalan mendapatkan terapi Amoxicillin (48 kali) dibandingkan dengan Penisilin V (15 kali) ([Tabel 1](#)). Jumlah penggunaan antibiotik pada pasien CAP rawat inap

non-ICU/*non-severe* menunjukkan bahwa sebagian besar menggunakan kombinasi beta laktam dan makrolida (302 kali) pada studi Garin N et al, dilanjutkan dengan pemberian Levofloxacin dosis tinggi atau kombinasi Ceftriaxone dan Azitromycin (20 kali) oleh Lee JH et al, Ceftriaxone (324 kali) pada Nicholson SC et al, monoterapi flurokuinolon (1277 kali) pada Postma DF et al, Moxifloxacin (388 kali) pada Stets R et al, dan pemberian Levofloxacin atau kombinasi Levofloxacin dan Pidotimod pada studi Trabattoni D et al ([Tabel 2](#)).

PEMBAHASAN

Artikel yang didapatkan dengan menggunakan kombinasi kata kunci sebanyak 5029 artikel lalu dilakukan pembatasan desain yaitu *Randomized Controlled Trial* (RCT) dan waktu publikasi yaitu 10 tahun terakhir didapat sebanyak 102 artikel kemudian di skринing berdasarkan judul, abstrak, duplikasi. artikel yang didapat sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi adalah 9 artikel. Sebanyak 77 jurnal yang tidak sesuai dengan alasan 46 jurnal tidak membahas penggunaan antibiotik pada CAP, 3 jurnal tidak bisa diakses *full text* sehingga tidak bisa mengetahui isi dalam penelitian, 2 jurnal tidak menyebutkan kategori pneumonia, 17 jurnal hanya penjelasan tentang CAP seperti data laboratorium, 1 jurnal yaitu pasien pediatrik CAP, 2 jurnal memiliki subjek penelitian bukan pneumonia komunitas, 1 jurnal membahas pasien pneumonia komunitas dengan HIV atau AIDS (*pneumonia immunocompromised*), 1 jurnal membahas tentang otitis media pada anak, 1 jurnal membahas antibiotik bakteri pada kulit, 1 jurnal membahas komplikasi infeksi saluran kemih, 1 jurnal covid-19, 1 jurnal membahas farmakokinetik wanita dengan cystitis.

Hasil tinjauan kepustakaan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jenis antibiotik utama yang diberikan kepada pasien CAP baik yang menjalani rawat jalan maupun rawat inap non-ICU. Pemberian antibiotik Moxifloxacin adalah dominan pada studi yang dilakukan oleh Barrera CM *et al* sebelumnya.⁹ Studi sebelumnya menunjukkan bahwa profil kemanjuran dan keamanan Moxifloxacin pada dosis yang direkomendasikan 400

Tabel 1. Tabel Jumlah Penggunaan Antibiotik pada Pasien CAP Rawat Jalan.

Antibiotik	Barrera CM et al ⁹ (N=860)	Cheng SL et al ¹⁰ (N=995)	Lior C et al ¹¹ (N=43)	Total (N=1898)
Penisilin				
Penisilin V			15	15
Amoxicillin			28	28
Kuinolon				
Levofloxacin		320		320
Moxifloxacin	434			434
Nemonoxacin 500 mg		520		520
Nemonoxacin 750 mg		155		155
Makrolida				
Solitromycin	426			426

mg setiap hari dicirikan dalam studi observasional besar pasien CAP yang dirawat di rumah sakit dari Eropa Timur dan Tengah dan Timur Tengah.¹⁸ Tingkat respons yang tinggi dalam penelitian ini, yang mencakup pasien dengan berbagai tingkat keparahan penyakit, menunjukkan bahwa pengobatan dengan obat spektrum yang lebih luas seperti Moxifloxacin sesuai untuk pasien dengan CAP yang dirawat di rumah sakit.¹⁸ Pemberian antibiotik Nemonoxacin 500 mg diketahui dominan pada studi yang dilakukan oleh Cheng SL et al.¹⁰ Nemonoxacin adalah kuinolon nonfluorinated baru dengan aktivitas in vitro yang sangat baik terhadap sebagian besar patogen pada CAP, terutama isolat Gram-positif.¹⁹ Nemonoxacin bekerja pada mikroorganisme target dengan menghambat DNA girase bakteri dan topoisomerase IV. Nemonoxacin telah menunjukkan spektrum aktivitas yang luas terhadap bakteri yang relevan secara klinis baik in vitro dan in vivo, terutama patogen Gram-positif.¹⁹ Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian Nemonoxacin 500 mg sekali sehari selama 7-10 hari sama efektif dan amannya dengan levofloxacin untuk mengobati pasien CAP dewasa dalam hal tingkat kesembuhan klinis, tingkat keberhasilan mikrobiologis, dan profil keamanan.¹⁹

Pada pasien CAP yang menjalani rawat inap non-ICU, terdapat beberapa jenis antibiotik yang dipergunakan berdasarkan beberapa studi sebelumnya seperti monoterapi beta laktam, Ceftobiprole, Ceftriaxone, Levofloxacin, Moxifloxacin, maupun Azithromycin dan Pidotimod.¹²⁻¹⁷ Ceftobiprole, antibiotik spektrum luas baru yang merupakan

sefalosporin parenteral, menunjukkan aktivitas in vitro yang kuat terhadap sejumlah patogen Gram-positif, termasuk *Staphylococcus aureus* yang resisten Methicillin dan *Streptococcus pneumoniae* yang resisten terhadap Penisilin, serta patogen Gram-negatif yang terkait dengan *Hospital Acquired Pneumonia* (HAP) maupun *Community-Acquired Pneumonia* (CAP). Ceftobiprole telah menunjukkan noninferioritas dalam dua studi penting skala besar yang membandingkannya dengan Ceftriaxone dengan atau tanpa linezolid pada CAP, dengan angka kesembuhan klinis 86,6% berbanding 87,4%.²⁰ Sedangkan sebuah studi meta analisis sebelumnya menunjukkan bahwa dosis ceftriaxone 1 gram setiap hari sama aman dan efektifnya dengan rejimen antibiotik lain untuk CAP, namun dosis yang lebih tinggi dari ceftriaxone 1 gram setiap hari tidak menghasilkan peningkatan hasil klinis untuk CAP.²¹

Pidotimod merupakan molekul dipeptida sintetik (asam (3-1-pyroglutamyl-1-thiazolidine-4-carboxylic) yang memiliki aktivitas imunomodulator dalam mempengaruhi respons imun bawaan dan adaptif.²² Ekspresi yang lebih tinggi dari molekul TLR2 dan HLA-DR, induksi pematangan sel dendritik dan pelepasan molekul pro-inflamasi, stimulasi proliferasi dan diferensiasi limfosit T menuju fenotipe Th1, serta peningkatan fagositosis telah terbukti terkait dengan Pidotimod dalam studi in vitro sebelumnya.²² Sebuah studi sebelumnya menunjukkan bahwa Pidotimod yang diberikan bersama dengan antibiotik standar dikaitkan dengan efek imunomodulator persisten

yang memberikan manfaat klinis baik pada anak-anak dengan CAP.²³

SIMPULAN

Antibiotik yang sering digunakan pada pasien *Community Acquired Pneumonia* (CAP) rawat jalan adalah Nemonoxacin 500 mg sedangkan pada CAP rawat inap adalah monoterapi beta-laktam sehingga pada kedua kelompok tersebut penggunaan antibiotik tidak sesuai dengan *guideline* ATS tahun 2019. Penelitian ini menunjukkan adanya variasi penggunaan antibiotik dan penggunaan yang tidak sesuai. Perlu peningkatan pengawasan penggunaan antibiotik pada pasien *community acquired pneumonia* untuk mencegah ketidaksesuaian (irasional) penggunaan antibiotik yang dapat menyebabkan terapi tidak tercapai dan resistensi antibiotik.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak terdapat konflik kepentingan dalam penulisan tinjauan kepastakaan ini.

ETIKA PUBLIKASI

Studi tinjauan kepastakaan ini telah memenuhi pedoman dari COPE dan ICMJE berdasarkan kaidah etika publikasi ilmiah.

PENDANAAN

Tidak ada.

KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis memiliki kontribusi yang sama dalam penyusunan tinjauan kepastakaan ini baik dari kerangka konsep,

Tabel 2. Tabel Jumlah Penggunaan Antibiotik pada Pasien CAP Rawat Inap Non ICU/Non-Severe.

Antibiotik	Garin N <i>et al</i> ¹² (N=602)	Lee JH <i>et al</i> ¹³ (N=40)	Nicholson SC <i>et al</i> ¹⁴ (N=638)	Postma DF <i>et al</i> ¹⁵ (N=2.270)	Stets R <i>et al</i> ¹⁶ (N=774)	Trabattoni D <i>et al</i> ¹⁷ (N=16)	Total
Beta Laktam							
Monoterapi Beta laktam	300			993			1293
Sefalosporin							
Ceftriboprole			314				314
Ceftriaxone			324				324
Kuinolon							
Levofloxacin dosis tinggi		20					20
Monoterapi florokuinolon				1277			1277
Moxifloxacin					388		388
Levofloxacin						8	8
Tetrasiklin							
Omadacycline							
Kombinasi Beta laktam dan Makrolida					386		386
Kombinasi Ceftriaxone dan Azitromycin	302						302
Levofloxacin dan Pidotimod		20				8	20
							8

penelitian literatur, analisis data, hingga interpretasi hasil sintesis kepastakaan dalam bentuk publikasi ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Torres A, Cilloniz C, Niederman MS, Menéndez R, Chalmers JD, Wunderink RG, et al. Pneumonia. *Nat Rev Dis Primers*. 2021;7(1):25.
- Grief SN, Loza JK. Guidelines for the Evaluation and Treatment of Pneumonia. *Prim Care*. 2018;45(3):485-503.
- Dunn L. Pneumonia: classification, diagnosis and nursing management. *Nurs Stand*. 2005;19(42):50-54.
- McAllister DA, Liu L, Shi T, Chu Y, Reed C, Burrows J, et al. Global, regional, and national estimates of pneumonia morbidity and mortality in children younger than 5 years between 2000 and 2015: a systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2019;7(1):e47-e57.
- Luan Y, Sun Y, Duan S, Zhao P, Bao Z. Pathogenic bacterial profile and drug resistance analysis of community-acquired pneumonia in older outpatients with fever. *J Int Med Res*. 2018;46(11):4596-4604.
- Utami ER. Antibiotika, Resistensi, dan Rasionalitas Terapi. *El-Hayah: Jurnal Biologi*. 2011;1(4):191-198.
- Prestinaci F, Pezzotti P, Pantosti A. Antimicrobial resistance: a global multifaceted phenomenon. *Pathog Glob Health*. 2015;109(7):309-318.
- Frost I, Van Boeckel TP, Pires J, Craig J, Laxminarayan R. Global geographic trends in antimicrobial resistance: the role of international travel. *J Travel Med*. 2019;26(8):taz036.
- Barrera CM, Mykietiuik A, Metev H, Nitu MF, Karimjee N, Doreski PA, et al. Efficacy and safety of oral solithromycin versus oral moxifloxacin for treatment of community-acquired bacterial pneumonia: a global, double-blind, multicentre, randomised, active-controlled, non-inferiority trial (SOLITAIRE-ORAL). *Lancet Infect Dis*. 2016;16(4):421-430.
- Cheng SL, Wu RG, Chuang YC, Perng WC, Tsao SM, Chang YT, et al. Integrated safety summary of phase II and III studies comparing oral nemonoxacin and levofloxacin in community-acquired pneumonia. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019;52(5):743-751.
- Llor C, Pérez A, Carandell E, García-Sangenis A, Rezola J, Llorente M, et al. Efficacy of high doses of penicillin versus amoxicillin in the treatment of uncomplicated community acquired pneumonia in adults. A non-inferiority controlled clinical trial. *Aten Primaria*. 2019;51(1):32-39.
- Garin N, Genné D, Carballo S, Chuard C, Eich G, Hugli O, et al. β -Lactam monotherapy vs β -lactam-macrolide combination treatment in moderately severe community-acquired pneumonia: a randomized noninferiority trial. *JAMA Intern Med*. 2014 Dec;174(12):1894-901.
- Lee JH, Kim SW, Kim JH, Ryu YJ, Chang JH. High-dose levofloxacin in community-acquired pneumonia: a randomized, open-label study. *Clin Drug Investig*. 2012;32(9):569-576.

14. Nicholson SC, Welte T, File TM Jr, Strauss RS, Michiels B, Kaul P, et al. A randomised, double-blind trial comparing ceftobiprole medocaril with ceftriaxone with or without linezolid for the treatment of patients with community-acquired pneumonia requiring hospitalisation. *Int J Antimicrob Agents*. 2012;39(3):240-6.
15. Postma DF, van Werkhoven CH, van Elden LJ, Thijsen SF, Hoepelman AI, Kluytmans JA, et al. Antibiotic treatment strategies for community-acquired pneumonia in adults. *N Engl J Med*. 2015;372(14):1312-23.
16. Stets R, Popescu M, Gonong JR, Mitha I, Nseir W, Madej A, et al. Omadacycline for Community-Acquired Bacterial Pneumonia. *N Engl J Med*. 2019;380(6):517-527.
17. Trabattoni D, Clerici M, Centanni S, Mantero M, Garziano M, Blasi F. Immunomodulatory effects of pidotimod in adults with community-acquired pneumonia undergoing standard antibiotic therapy. *Pulm Pharmacol Ther*. 2017;44:24-29.
18. Kuzman I, Bezlepko A, Kondova Topuzovska I, Rókus L, Iudina L, Marschall HP, et al. Efficacy and safety of moxifloxacin in community acquired pneumonia: a prospective, multicenter, observational study (CAPRIVI). *BMC Pulm Med*. 2014;14:105.
19. Yuan J, Mo B, Ma Z, Lv Y, Cheng SL, Yang Y, et al. Safety and efficacy of oral nemonoxacin versus levofloxacin in treatment of community-acquired pneumonia: A phase 3, multicenter, randomized, double-blind, double-dummy, active-controlled, non-inferiority trial. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019;52(1):35-44.
20. Liapikou A, Cillóniz C, Torres A. Ceftobiprole for the treatment of pneumonia: a European perspective. *Drug Des Devel Ther*. 2015;9:4565-4572.
21. Telles JP, Cieslinski J, Gasparetto J, Tuon FF. Efficacy of Ceftriaxone 1 g daily Versus 2 g daily for The Treatment of Community-Acquired Pneumonia: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2019;17(7):501-510.
22. Trabattoni D, Clerici M, Centanni S, Mantero M, Garziano M, Blasi F. Immunomodulatory effects of pidotimod in adults with community-acquired pneumonia undergoing standard antibiotic therapy. *Pulm Pharmacol Ther*. 2017;44:24-29.
23. Esposito S, Garziano M, Rainone V, Trabattoni D, Biasin M, Senatore L, et al. Immunomodulatory activity of pidotimod administered with standard antibiotic therapy in children hospitalized for community-acquired pneumonia. *J Transl Med*. 2015;13:288.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution

ISSN 1412-9823

JURNAL KEDOKTERAN DENTISARI SAINS MEDIS (JSM)

Volume 1 Nomor 1
Tahun 2013





INTISARI SAINS MEDIS

E-ISSN: 2503-3638 P-ISSN: 2089-9084



(<https://isainsmedis.id>)

Open Access & Peer Reviewed
Multidisciplinary Journal of Science and
Medical Research

[Advanced Search \(/index.php/ism/search/search\)](/index.php/ism/search/search)

Cek Data Gaji Sekarang

Iklan JobStreet Indonesia

Raih Skor TOEFL Tertinggi

Iklan English Academy

Selumetinib - China manufacturers

Iklan chemicalbook.com

Membantu Mengurangi Kerip

Iklan reviewkolagen.com

Pants Series

Iklan Odeca Daily

Flimty Membantu Berat Bada

Iklan mbakningsih.com

Luxury Villa, Great Rates

Iklan Kutus Kutus Hospitality

[Home \(/index.php\)](#) > [Editorial Board](#)

Editor in Chief

dr. I.B. Amertha Putra Manuaba, SKed, MBIomed (<http://orcid.org/0000-0001-6647-9497>),

AmerthaManuaba@gmail.com / Amertha_Manuaba@unud.ac.id

Editor in Chief Intisari Sains Medis, Founder Medical Scientific Community, Magister at Biomedical Sciences
Udayana University, Indonesia

(Orchid ID: orcid.org/0000-0001-6647-9497 (<http://orcid.org/0000-0001-6647-9497>))

(Scholar ID: <https://scholar.google.co.id/citations?user=KzCQgA0AAAAJ&hl=en> (<https://scholar.google.co.id>))

/citations?user=KzCQgA0AAAAJ&hl=en)) (h-index: 2)
(ResearcherID: P-9169-2016)

Associate Editor

dr. Benny Wantouw, MS, Sp.And, Pembantu Dekan III Bidang Kemahasiswaan, Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado, Periode 2008-2013., Indonesia

dr. A.A Gde Marvy Khrisna Pranamartha, S.Ked, Editorial Board Member Intisari Sains Medis, Humas ISM Cabang Denpasar Bali, Udayana University., Indonesia

Administrative

dr. I Gede Krisna Yoga Pratama, S.Ked, Administrative Intisari Sains Medis, Humas ISM Cabang Denpasar Bali, Udayana University., Indonesia

Editorial Board for Regional Australia

Prof. Dr. Edward R. Tiekink (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55738821800>), (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55738821800>) (h-index: 54). Sunway University, Petaling Jaya Solid-state Chemistry, Medicinal Chemistry, Inorganic Chemistry Ph.D. (Uni. Melb.) 1985; D.Sc. (Uni. Melb.) 2006, Malaysia

Prof. Dr. David James Young (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7404151082>), (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7404151082>) (h-index: 31) Head of School | School of Science and Engineering, Professor Young has undertaken numerous consultancies for AusAID in Indonesia, teaching chemistry and assisting with research projects at universities in West Java, Bali, Lombok and West Timor., Australia

Editorial Board for Regional Asia

G Sai Sailesh Kumar, (Scopus ID= 56176035300, h-index= 5) Department of Physiology, Little Flower Institute of Medical Sciences and Research, Angamaly, Kerala, India., India

Editorial Board Member

dr Deasy Ayuningtyas Tandio MPH-MBA (<http://orcid.org/0000-0001-7847-2831>), James Cook University Australia Master of Public Health Master Of Business Administration, Indonesia (orcid ID: 0000-0001-7847-2831, H-index = 1)

dr. I Gede Putu Supadmanaba, SKed, Assistant Lecturer Biochemistry Departement Udayana University, Indonesia

dr. Putu Bagus Anggaraditya, SKed., Editorial Board Member Intisari Sains Medis, Humas ISM Cabang Denpasar

Bali, Udayana University., Indonesia

dr. Ketut Kris Adi Marta, SKed, Editorial Board Member Intisari Sains Medis, Humas ISM Cabang Denpasar Bali, Udayana University., Indonesia

dr. Luh Made Novi Ratnasari, SKed, Udayana University, Indonesia.

dr. I Putu Candra Yogiswara, SKed, Udayana University, Indonesia.

dr. Made Edwin Sridana (<http://orcid.org/0000-0001-8670-0099>), SKed, Udayana University, Indonesia (orcid ID: <http://orcid.org/0000-0001-8670-0099>, researcherID: <http://www.researcherid.com/rid/Q-7018-2016>)

dr. Dwijo Anargha Sindhughosa (<http://orcid.org/0000-0003-4933-9446>), SKed, Udayana University, Bali (orcid ID: <http://orcid.org/0000-0003-4933-9446>, research ID: <http://www.researcherid.com/rid/B-5810-2017>)

dr. Agustinus Mahardhika Sarayar, SKed, Pembina Medical Scientific Community. Sam Ratulangi University Manado, Indonesia.

dr. Patrick Reteng, SKed, Pembina Medical Scientific Community. Sam Ratulangi University Manado, Indonesia.

dr. Irene Maryauw, SKed, Pembina Medical Scientific Community. Sam Ratulangi University Manado, Indonesia.



(<https://sinta.kemdikbud.go.id/journals/detail?id=1122>)

([//clustrmaps.com/site/1abj9?utm_source=globe](http://clustrmaps.com/site/1abj9?utm_source=globe))



(<https://isainsmedis.id>)

Open Access & Peer Reviewed
Multidisciplinary Journal of Science and
Medical Research

Search

[Advanced Search \(/index.php/ism/search/search\)](/index.php/ism/search/search)



Kekasih Barunya Chef Juna

Iklan Liputan6.com

Seleksi Mahasiswa Baru

Iklan Telkom University

Flek & Melasma Tahunan Hilang

Iklan LaveesBeauty.com

Cek Premi Hanya 5 Menit

Iklan Lifepal

Terapi 170 Penyakit Degenratif

Iklan Dr Water

Info Vision Glasses

Iklan Prorateer

Vegan cosmetic, NOWCOS

Iklan NOWCOS

Pants Series

Iklan Odeca Daily

Flimty Membantu Berat Badanku

Iklan mbakningsih.com

Guitar Amps Distortion Pedal

Iklan MeldaProduction

#1 LMS for Corporate Training

Iklan eFront Learning

Cepat, Alami dan Terbukti

Iklan Jamkho

Home (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/index>) > Archives (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/issue/archive>) > Vol. 13 No. 2 (2022): (In Press : 1 August 2022)

Vol. 13 No. 2 (2022): (In Press : 1 August 2022)

Case Report

Ablasio retina rhegmatogen bilateral: sebuah laporan kasus (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1376>)

Amicipta Sanjaya, Ari Andayani, I Made Agus Kusumadjaja

Online First: Jun 20, 2022 |



[Abstract](#)[pdf \(https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1376/988\)](https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1376/988)

Case Report

Anaphylactic reaction: lesson learned from three cases (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1309>)

William Bunga Datu, Emita Raya Katinda, Andrew Suprayogi

Online First: Jun 30, 2022 |

[Abstract](#)[pdf \(https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1309/1001\)](https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1309/1001)

Review Article


Profil penggunaan antibiotik pada pasien pneumonia di komunitas: tinjauan pustaka (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1312>)

Nanda Faradita, Rika Yulia, Fauna Herawati

Online First: Jul 1, 2022 |

[Abstract](#)[pdf \(https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1312/1005\)](https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1312/1005)

Research Article

Prevalensi cemaran patogen Salmonella pada daging babi yang dijual di Pasar Tradisional di Kota Denpasar (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1381>) 

I Gusti Agung Istri Gladys Elsyaningrat, Komang Januartha Putra Pinatih, Ni Nengah Dwi Fatmawati, Agus Eka Darwinata

Online First: Jan 7, 2022 |

 Abstract


 pdf (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1381/1003>)

Research Article

Pengaruh ekstrak etanol umbi ubi jalar ungu terhadap kadar dopamin striatum dan perilaku stereotipi pada tikus wistar yang diinduksi methylphenidate (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1382>)

Putu Asih Primatanti

Online First: Jul 1, 2022 |

 Abstract

 pdf (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1382/1004>)

Research Article

Pengaruh kadar gula darah puasa terhadap ekspresi Glucose transporter type-4 (GLUT4) neuron hipokampus pada tikus model diabetes (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1386>)

Ngakan Putu Proudy Laksmiana, Rizka Vidya Lestari, Muhammad Ghalvan Sahidu, Ilsa Hunaifi, Herpan Syafii Harahap, Novrita Padauleng, Nurhidayati

Online First: Jun 23, 2022 |

 Abstract

 pdf (<https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/view/1386/1002>)





ISM (INTISARI SAINS MEDIS) : JURNAL KEDOKTERAN

✦ P-ISSN : 25033638 <> E-ISSN : 25033638 📍 Subject Area : Health, Science

 1.36364
Impact Factor

 1439
Google Citations

 S3
Current Accreditation

[🔍 Google Scholar](#) [🦅 Garuda](#) [🌐 Website](#) [🌐 Editor URL](#)

History Accreditation

2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024

Google Scholar Garuda

[The characteristics of neonatal sepsis in Low Birth Weight \(LBW\) infants at Sanglah General Hospital, Bali, Indonesia](#)

Authors : NP Assa, IWD Artana, IM Kardana, PJ Putra, M Sukmawati [Intisari Sains Medis 11 \(1\), 172-178, 2020](#)

📅 2020 🗨️ 1 cited 🏆 S3 Journal

[Prevalence of colorectal carcinoma based on microscopic type, sex, age and anatomical location in Sanglah General Hospital](#)

Authors : MA Anthonymsamy, IM Gotra, H Saputra [Intisari Sains Medis 11, 272-276, 2020](#)

📅 2020 🗨️ 2 cited 🏆 S3 Journal

[Faktor-faktor yang berpengaruh pada Indeks Massa Tubuh \(IMT\) pada anak Sekolah Menengah Atas \(SMA\) di Kecamatan Buleleng, Bali, Indonesia tahun 2016](#)

Authors : GBR Wijaya, IM Muliarta, P Permana [Intisari Sains Medis 11 \(1\), 223, 2020](#)

📅 2020 🗨️ 4 cited 🏆 S3 Journal

[Perbedaan olahraga aerobik intensitas sedang dan High-Intensity Interval Training \(HIIT\) terhadap kebugaran fisik pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Bali...](#)

Authors : KS Wirawan, IPA Griadhi [Intisari Sains Medis 11 \(1\), 205, 2020](#)

📅 2020 🗨️ 3 cited 🏆 S3 Journal

[Hubungan antara persepsi mutu layanan kesehatan dengan kepuasan pasien rawat inap medis di RSU GMIM Pancaran Kasih Manado](#)

Authors : JA Patodo, SH Rampengan, JML Umboh [Intisari Sains Medis 11 \(2\), 434-438, 2020](#)

📅 2020 🗨️ 1 cited 🏆 S3 Journal

[Korelasi antara parameter faal hemostasis dan kadar serum laktat sebagai indikator mortalitas pada pasien multiple trauma di Rumah Sakit Umum](#)