

Analisis penggunaan terapi antibiotik bersertifikat halal pada pasien ISPA non-pneumonia di puskesmas Tlogosari Wetan menggunakan metode ATC/DDD dan DU 90%

Analysis of the Use of Halal Certified Antibiotic Therapy in Non-Pneumonic ISPA Patients at the Tlogosari Wetan Community Health Center Using the ATC/DDD and DU of 90% Method

Erki Arfianto^{1*}, Nadia Inayati¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Jl. Kaligawe Raya No.Km.4, Terboyo Kulon, Genuk, Semarang, Jawa Tengah 50112

Article Info:

Received: 17-03-2025

Revised: 20-05-2025

Accepted: 05-08-2025

✉ * E-mail Author: erkiarfianto@unissula.ac.id

ABSTRACT

ISPA or acute respiratory infection is a condition where there are bacteria or viruses in the acute upper respiratory tract. According to WHO, ARI consistently ranks as the top cause of morbidity and mortality worldwide, killing more than 4 million people every year globally. Based on the results of Riskesdas (2018), the prevalence of acute respiratory tract infections is 9.3%. The aim of this study was to analyze the use of halal-certified antibiotic therapy in patients with non-pneumonia acute respiratory infections at the Tlogosari Wetan Community Health Center around 10 August – 09 September 2023. This research uses a descriptive research method, observational design with retrospective data collection techniques. The data used was from prescription contains a complete data, which is calculated based on DDD/patient indicator. Halal antibiotic certificates can be look at the BPJP or LPPOM website then calculate to percentage. Based on the results, the use of antibiotics in non-pneumonia ISPA patients at the Tlogosari Wetan Health Center was 67.74% with the characteristics of female patients and 32.26% were in the age range of 5-12 years, with the use of oral amoxicillin as the most used antibiotic at 72.3 DDD, also the antibiotic products used are 100% halal certified.

Keywords: antibiotic, halal certification, ISPA, resistance

ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah kondisi ketika bakteri atau virus menginfeksi saluran pernapasan atas secara akut. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengidentifikasi ISPA sebagai salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas secara global, yang bertanggung jawab atas lebih dari 4 juta kematian setiap tahunnya. Menurut survei Riskesdas 2018, prevalensi infeksi saluran pernapasan akut di Indonesia adalah 9,3%. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pemanfaatan terapi antibiotik bersertifikat halal pada pasien infeksi saluran pernapasan akut non-pneumonia di puskesmas Tlogosari Wetan selama 10 Agustus hingga 9 September 2023. Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif, dengan data dikumpulkan secara retrospektif. Data yang bersumber dari resep pasien ISPA non-pneumonia di puskesmas Tlogosari Wetan, mencakup rincian usia pasien, jenis kelamin, jenis antibiotik, rute pemberian, dan formulasi penggunaan antibiotik, yang dikuantifikasi menggunakan indikator *Defined Daily Dose* (DDD) per pasien. Sertifikasi halal antibiotik diverifikasi melalui situs BPJP atau LPPOM, dan kemudian dihitung persentase antibiotik yang bersertifikat halal. Berdasarkan hasil, penggunaan antibiotik pada pasien ISPA non-pneumonia di puskesmas tlogosari wetan 67.74% dengan karakteristik pasien berjenis kelamin laki-laki dan 32.26% berada pada rentang umur 5 -12 tahun, dengan penggunaan amoxicillin oral sebagai anitbiotik yang paling banyak digunakan yaitu sebesar 14,97 DDD dan produk antibiotik yang digunakan 100% memiliki sertifikat halal.

Kata Kunci: antibiotika, ISPA, resistensi, sertifikasi halal

1. PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah kondisi infeksi pada saluran pernapasan atas maupun bawah dan disebabkan oleh berbagai virus atau bakteri, yang menyebabkan penyakit seperti pilek, bronkitis, dan pneumonia(1). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengidentifikasi ISPA sebagai penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia, yang menyebabkan lebih dari 4 juta kematian setiap tahunnya. Menurut survei Riskesdas 2018, prevalensi infeksi saluran pernapasan atas di Indonesia sebesar 9,3%. Pada bulan Juli 2023, Dinas Kesehatan Kota Semarang melaporkan adanya 9.197 kasus ISPA pada laki-laki dan 11.970 kasus pada perempuan, yang menunjukkan dampak signifikan dari infeksi ini terhadap populasi.

Tingginya insiden penyakit ISPA di Indonesia menyebabkan peningkatan dalam persepsian antibiotik yang dapat memicu terjadinya resistensi antibiotik. *World Health Organization* (WHO) dan Kementerian Kesehatan menetapkan ketentuan dan sasaran dalam penentuan indikator persepsian. Terdapat berbagai metode penilaian pengobatan yang digunakan untuk menilai pemakaian antibiotik, salah satunya adalah penilaian pemakaian obat dengan sistem ATC/DDD(2,3).

Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)/*Defined Daily Dose* (DDD) adalah pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk menganalisis penggunaan obat, dengan menggabungkan sistem klasifikasi ATC dan satuan DDD. Sistem ATC membagi obat-obatan ke dalam lima kategori berdasarkan organ atau sistem tubuh yang menjadi sasaran, tujuan terapi, serta sifat farmakologis dan kimianya. Sementara itu, DDD mengacu pada dosis pemeliharaan harian rata-rata yang diharapkan dikonsumsi oleh orang dewasa untuk terapi utama suatu obat. Dalam sistem ATC, setiap kode ATC dan jalur pemberiannya memiliki satu DDD yang terdefinisi. Salah satu pendekatan yang diterapkan dalam mengevaluasi pemakaian obat secara kualitatif adalah metode *Drug Utilization* 90% (DU 90%). DU 90% adalah teknik untuk memvisualisasikan pola penggunaan obat, dengan fokus pada 90% kumulatif dari total penggunaan obat yang disusun berdasarkan frekuensi penggunaan dari yang tertinggi hingga terendah. Penggunaan metode ini dapat menggambarkan regimen terapi pengobatan yang digunakan berdasarkan morbiditas, sehingga dapat mengukur terapi yang diberikan sesuai dengan pedoman(4,5).

Sertifikasi halal merupakan pengakuan formal bahwa suatu produk memenuhi kriteria kehalalan, yang dikeluarkan oleh lembaga yang berwenang berdasarkan fatwa tertulis dari Majelis Ulama Indonesia (MUI), dalam hal ini lembaga yang berperan adalah BPJPH dan LPPOM. Beberapa tinjauan pustaka mayoritas merujuk pentingnya sertifikasi halal, salah satunya seperti Hudaefi (2021) menerangkan sertifikasi halal obat

merupakan hal penting karena konsumen muslim membutuhkan perlindungan terhadap fakta bahan baku yang diimpor kebanyakan dari negara non-muslim(6). Populasi penduduk muslim mendominasi sebesar 86,7% dari total populasi penduduk di Indonesia. Untuk itu, status dan jaminan kehalalan suatu produk menjadi isu penting, yang dalam hal ini sertifikat halal dipercayakan sebagai opsi terbaik(7,8).

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa produk obat yang belum memiliki sertifikasi halal. Dengan demikian, penting untuk mengetahui sertifikasi halal produk antibiotik yang digunakan pasien ISPA non-pneumonia di puskesmas Tlogosari Wetan guna dalam upaya perlindungan konsumen.

2. METODOLOGI

Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan desain observasional dengan jenis penelitian deskriptif, dengan pendekatan retrospektif. Penelitian dilakukan di puskesmas Tlogosari Wetan yang berlangsung selama 1 bulan. Data yang diambil merupakan data dari resep pasien ISPA non-pneumonia di puskesmas Tlogosari Wetan periode 10 Agustus – 09 September 2023.

Populasi dan sampel

Populasi dan sampel pada penelitian ini merupakan jumlah pasien ISPA non-pneumonia di puskesmas Tlogosari Wetan periode 10 Agustus – 09 September 2023. Dalam penelitian ini, digunakan teknik Total Sampling, yang berarti seluruh populasi dimasukkan sebagai sampel.

Kriteria inklusi dan eksklusi

Pada penelitian ini yang termasuk dalam kriteria inklusi adalah pasien ISPA non-pneumonia rawat jalan yang diberikan terapi antibiotik dengan data lengkap dan terbaca. Untuk kriteria eksklusi adalah pasien yang memiliki diagnosa lain dan tidak menerima terapi pengobatan antibiotik.

Analisis data

Data analisis penggunaan antibiotik yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif menggunakan metode ATC/DDD. Analisis data yang dilakukan meliputi: obat-obat antibiotik yang digunakan di Puskesmas Tlogosari Wetan diklasifikasikan berdasarkan kode ATC/DDD yang diperoleh dari https://www.whocc.no/atc_ddd_index/. Data kuantitas penggunaan obat di Puskesmas Tlogosari Wetan dan kekuatan sediaan obat yang diperoleh kemudian dihitung jumlah dosisnya, dengan rumus:

$$\text{Jumlah dosis} = \text{jumlah penggunaan obat} \times \text{kekuatan sediaan}$$

Nilai DDD diperoleh dari https://www.whocc.no/atc_ddd_index/ , berdasarkan dengan kode ATC antibiotic, kemudian dihitung jumlah DDD dengan rumus :

$$\text{Jumlah DDD} = \frac{\text{Jumlah dosis yang digunakan (g)}}{\text{DDD standar WHO(g)}}$$

Indikator DDD/pasien sering digunakan pada basis data farmakoepidemiologi dan menyatakan intensitas pengobatan/total paparan berdasarkan periode yang ditetapkan. Jika jumlah dosis yang digunakan setara dengan nilai DDD standar WHO, maka DDD/pasien juga akan menyatakan jumlah hari pengobatan dalam periode tertentu. Untuk persentase penggunaan setiap obat dihitung dengan rumus:

$$\% \text{Penggunaan} = \frac{\text{DDD/Pasien obat tertentu}}{\text{DDD/Pasien semua obat}} \times 100\%$$

Untuk profil DU 90% dilakukan dengan cara perhitungan persen sebelumnya diurutkan berdasarkan dari nilai persen penggunaan terbesar hingga terkecil, lalu dijumlahkan persen penggunaannya ke dalam persen kumulatif, sehingga obat-obat antibiotik yang nilai kumulatifnya mendekati 90% adalah obat-obat antibiotik yang masuk dalam segmen DU 90%(4,9). Sedangkan sertifikasi halal produk antibiotik didapatkan dari <https://halalmui.org/search-product/> dengan mencantumkan nama produk, produsen, dan nomor ketetapan halal.

Instrumen penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berupa data dari resep pasien. Data penggunaan obat yang diperoleh diolah dengan menggunakan *Microsoft Excel*, kemudian disusun dalam format tabel berdasarkan klasifikasi kode ATC.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemakaian antibiotik oleh pasien ISPA non-pneumonia di puskesmas tlogosari wetan. Populasi pasien non-pneumonia di puskesmas tlogosari wetan periode 10 agustus – 09 september 2023 berjumlah 31.

Tabel 1. Karakteristik pasien ISPA non-pneumonia di puskesmas Tlogosari Wetan

Karakteristik		Jumlah pasien	Hasil
Gender	Pria	10	32,26%
	Wanita	21	67,74%
Usia	1-4 tahun	6	19,36%
	5-12 tahun	10	32,26%
	13-18 tahun	4	12,9%
	18-59 tahun	9	29,03%
	> 60 tahun	2	6,45%

Pengelompokkan karakteristik pasien dilakukan untuk mengetahui jenis kelamin dan rentang usia pasien penderita ISPA non-pneumonia yang mendapatkan antibiotik berdasarkan data resep pasien. Dari hasil karakteristik pasien, diketahui pasien berjenis kelamin wanita mempunyai persentase tinggi. Hal ini dapat terjadi karena umumnya secara fisik pria lebih kuat jika dibandingkan dengan wanita, juga memiliki daya tahan yang lebih kuat dibandingkan wanita, sehingga memiliki potensi yang tinggi terhadap paparan agen infeksi(10).

Pada rentang usia pasien yang menderita ISPA non-pneumonia didapatkan hasil persentase yang paling tinggi pada rentang umur 5 – 12 tahun, kondisi ini dapat diakibatkan karena dalam rentang umur tersebut merupakan masa bermain bersama ditandai suka keluar rumah, yang mana akan menyebabkan lebih rentan terpapar dengan agen infeksi(11).

Penelitian analisis penggunaan terapi antibiotik pada pasien ISPA non-pneumonia ini memakai metode DDD (*Defined Daily Doses/patient*) yang bertujuan untuk mengetahui pemakaian antibiotik di puskesmas agar tidak terjadinya resistensi. Parameter yang diamati yaitu pengonsumsi antibiotik pada pasien ISPA non-pneumonia di puskesmas tlogosari wetan periode 10 agustus – 09 september 2023. Data pasien diolah menggunakan persamaan perhitungan DDD (*Defined Daily Doses /patient*) untuk mendapatkan hasil DDD/pasien di puskesmas tlogosari wetan.

Tabel 2. Perhitungan ATC/DDD dan DU 90%

Nama antibiotik	Rute pemberian	Kode DDD	Nilai DDD standar WHO (g)	Total jumlah antibiotik yang digunakan (g)	Total DDD/pasien	% Penggunaan	% Kumulatif/ DU 90%
Amoksisilin	O	J01CA04	1,5	109	72.3	100%	100%

Berdasarkan dari hasil penggunaan antibiotik diketahui bahwa amoksisilin tertinggi yang digunakan untuk pasien ISPA non-pneumonia dengan nilai DDD sebesar 72.3 dan DU 90% atau persentase kumulatif sebesar 100%. Hal ini dapat disebabkan

karena berdasarkan Permenkes No. 28 tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik amoksisilin merupakan pilihan pertama untuk penderita ISPA non-pneumonia(12). Rute pemberian antibiotik di penelitian ini adalah secara per oral dengan sediaan tablet yang lebih banyak digunakan. Meskipun persentase kumulatif penggunaan mencapai 100%, pemantauan tetap diperlukan untuk mencegah resistensi. WHO merekomendasikan pengurangan penggunaan antibiotik dalam penanganan infeksi. Semakin rendah nilai DDD, semakin kecil pula risiko terjadinya resistensi(4).

Sertifikasi halal di penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui antibiotik yang digunakan sudah bersertifikasi halal melalui situs BPJPH atau LPPOM.

Gambar 1. Sertifikasi kehalalan obat yang digunakan

Produk antibiotik yang digunakan	Sertifikat halal LPPOM
	Detail Certificate × Nama Produk AMOXICILLIN TRIHYDRATE KAPLET Nomor Sertifikat 1100/SPKP/X/2021 Nama Produsen PT. BERNOFARM Expired Date 14 Oktober 2025 Close
	Detail Certificate × Nama Produk AMOXICILLIN TRIHYDRATE SIRUP KERING 100 MG/ML DAN 125 MG/5 ML Nomor Sertifikat 1100/SPKP/X/2021 Nama Produsen PT. BERNOFARM Expired Date 14 Oktober 2025 Close
	Detail Certificate × Nama Produk AMOXICILLIN TRIHYDRATE 250 DS Nomor Sertifikat 00140120940621 Nama Produsen IFARS PHARMACEUTICAL LABORATORIES, PT Expired Date 21 Juli 2025 Close

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa antibiotik yang digunakan 100% memiliki sertifikasi halal, tujuannya untuk mempertahankan dan menjaga pelanggan muslim dari produk non halal serta memberikan keyakinan bahwa obat diproduksi sesuai hukum islam.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Penggunaan antibiotik pada pasien ISPA non-pneumonia di Puskesmas Tlogosari Wetan periode 10 Agustus – 9 September 2023 menunjukkan bahwa 67.74% dengan karakteristik pasien berjenis kelamin wanita dan 32.26% berada pada rentang umur 5 – 12 tahun. Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah amoxicillin oral dengan nilai total DDD/pasien sebesar 72,3 dan DU 90% sebesar 100%.
2. Semua produk antibiotik amoxicillin oral yang diberikan pada pasien ISPA non-pneumonia di Puskesmas Tlogosari Wetan periode 10 Agustus – 9 September 2023 100% bersertifikasi halal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Li ZJ, Zhang HY, Ren LL, Lu QB, Ren X, Zhang CH, et al. Etiological and epidemiological features of acute respiratory infections in China. *Nat Commun*. 2021 Aug 18;12(1):5026.
2. Akl OA, El Mahalli AA, Elkahky AA, Salem AM. WHO/INRUD drug use indicators at primary healthcare centers in Alexandria, Egypt. *J Taibah Univ Med Sci*. 2014 Mar;9(1):54–64.
3. Sun G, Manzanares K, Foley KA, Zhou Y, MacGeorge EL. Antibiotic stewardship with upper respiratory tract infection patients at student health centers: Providers' communication experiences and strategies. *Am J Infect Control* [Internet]. 2023 Feb 1;51(2):154–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.05.013>
4. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2024. 27th ed. Norway: Norwegian Institute of Public Health; 2024.
5. Purnamasary E. Profil Drug Utilization 90% dan Kesesuaian Penggunaan Obat dengan Formularium Nasional di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada Tahun 2015. Universitas Islam Indonesia; 2017.

6. Hudaefi D, Roestamy M, Jaka AchmadSA. Kepastian Hukum Sertifikasi Halal Pada Obat-Obatan Dikaitkan Dengan Jaminan Produk Halal. *Jurnal Living Law*. 2021;13(2):31–122.
7. Nurdin M, Sakti M. Urgensi Labelisasi Halal Produk Obat Over-the-Counter dalam Upaya Perlindungan Konsumen. *Jurnal USM Law Review*. 2024;7(1):314–32.
8. Agus PA. Kedudukan Sertifikasi Halal dalam Sistem Hukum Nasional sebagai Upaya Perlindungan Konsumen dalam Hukum Islam. *Amwaluna: Jurnal Ekonomi dan Keuangan Syariah*. 2017 Jan 31;1(1):150–65.
9. Hollingworth S, Kairuz T. Measuring Medicine Use: Applying ATC/DDD Methodology to Real-World Data. *Pharmacy (Basel)* [Internet]. 2021;9(1):60. Available from: <https://doi.org/10.3390/pharmacy9010060>
10. Ulya RizkiR, Wibowo A, Husniyawati YeniR. Analisis Perbedaan Jumlah Pasien Berjenis Kelamin Laki-Laki Dan Perempuan Terhadap Kunjungan Unit Pemeriksaan Umum Dan Unit Pemeriksaan Gigi PLK Universitas Airlangga. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2022;13(3):504–14.
11. Rahmi P. Proses Belajar Anak Usia 0 sampai 12 Tahun Berdasarkan Karakteristik Perkembangannya.
12. Kemenkes. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 28 Tahun 2021.