

PROFIL PENGGUNAAN OBAT RASIONAL DI PUSKESMAS XY TAHUN 2023

Muhammad Anugrah Arrahim¹, Sri Rahayu¹, Ade Syarif Hakim²

¹Program Studi D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

²Apoteker Puskesmas XY

Email¹: rahayu.dds15@umbjm.ac.id

ABSTRAK

Penggunaan Obat Rasional (POR) merupakan pelayanan kesehatan yang menjamin keamanan, efektifitas, dengan *cost effectiveness* pada masyarakat yang menerima terapi. Penilaian dari keberhasilan POR di puskesmas ditinjau dari persentase penggunaan antibiotika (AB) ISPA non pneumonia maksimal 20%, persentase antibiotika pada diare non spesifik maksimal 8%, persentase injeksi pada myalgia maksimal 1% dan rerata jumlah item obat per resep 2,6 item. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil penggunaan obat rasional di puskesmas XY tahun 2023. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pengambilan data diambil secara retrospektif yang didasarkan pada data yang terdapat pada resep pasien. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah teknik purposive sampling, di peroleh sampel sebanyak 201 resep. Hasil penelitian didapatkan persentase penggunaan antibiotik pada ISPA non pneumonia di bulan Januari (17,64%), Februari (50%), Maret (36,84%), April (25%), Mei (28,12%), Juni (19,04%), Juli (21,15%), Agustus(43,63%), September (13,43%), Oktober (34,78%) , November (38,29%), Desember (28,84%) dan sedangkan persentase penggunaan antibiotik pada pada diare non spesifik di bulan Januari (0%), Februari (5,88%), Maret (7,69%), April (0%), Mei (0%), Juni (10,63%), Juli (0%), Agustus (11,76%), September (3,84%), Oktober (36%), November (8,69%), Desember (0%), Rata – rata persentase penggunaan antibiotik pada ISPA non pneumonia sebanyak 29,73% , sedangkan untuk diare non spesifik sebanyak 7,04%. Dapat disimpulkan bahwa untuk profil penggunaan obat rasional ISPA non pneumonia di puskesmas XY untuk rata – rata perbulan nya masih belum memenuhi standard WHO, sedangkan pada profil penggunaan obat rasional diare non spesifik untuk rata – rata perbulannya sudah memenuhi standard WHO.

Kata Kunci: POR, ISPA non pneumonia, diare non spesifik

ABSTRACT

Rational Drug Use (RDU) is a health service that strives to ensure the safety, effectiveness and cost-effectiveness of therapy in the community. We believe that the success of POR at the Community Health Centre can be measured by the percentage of antibiotic use (AB) for non-pneumonia, which has been reduced to 20%, the percentage of antibiotics in non-specific diarrhoea, which has been reduced to 8%, the percentage of injections in myalgia, which has been reduced to 1%, and the average number of drug items per prescription, which has been reduced to 2.6 items. The objective of this study was to gain a better understanding of the profile of rational drug use at the XY Community Health Centre in 2023. This research is a type of descriptive study, with data collection based on data contained in patient prescriptions. The data collection technique used was purposive sampling, which yielded a sample of 201. The results indicated that the percentage of antibiotic use in ISPA non-pneumonia cases in January was 17.64%, in February 50%, in March 36.84%, in April 25%, in May 28.12%, in June 19.04%, in July 21.15%, in August 43.63%, In September, the percentage of antibiotic use was 13.43%, in October it was 34.78%, in November it was 38.29%, in December it was 28.84%, and while the percentage of antibiotic use in non-specific diarrhoea in January was 0%, in February it was 5.88%, in March it was 7.69%, in April it was 0%, in May it was 0%, in June it was 10.63%. .63%), July (0%), August (11.76%), September (3.84%), October (36%), November (8.69%), December (0%), The average percentage of antibiotic use in ISPA non-pneumonia was 29.73%, while for non-specific diarrhoea was 7.04%. It can be surmised that, with regard to the profile of rational drug use for ISPA non-pneumonia at the XY Community Health Centre, the monthly average still falls short of WHO standards. Conversely, the profile of rational drug use for non-specific diarrhoea for the monthly average has met WHO standards.

Keyword : POR, ISPA non pneumonia, non-specific diarrhoea

PENDAHULUAN

ISPA dapat disebabkan oleh berbagai macam organisme namun yang terbanyak adalah infeksi yang disebabkan oleh virus dan bakteri. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) yaitu penyakit menular yang menyerang satu atau lebih dari bagian sistem pernafasan, mulai dari hidung (saluran atas) sampai ke alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan andeksanya, seperti sinus, rongga telinga tengah, dan pleura. Penyakit ini sering terjadi mulai dari balita, anak-anak, dewasa maupun lansia (Karimah & Oktaviani, 2023). Pengobatan ISPA Non Pneumonia tidak selalu menggunakan antibiotik. Antibiotik digunakan jika penyebabnya adalah bakteri. Sedangkan penyebab ISPA Non Pneumonia bisa disebabkan karena virus atau bakteri. Dimana ISPA Non Pneumonia yang disebabkan oleh virus tidak perlu diberikan terapi antibiotik, cukup dengan pemberian terapi suportif berdasarkan gejala yang muncul pada pasien seperti demam, flu, batuk dan nyeri (Ningrum, 2022).

Diare adalah buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja dengan frekuensi lebih sering dari biasanya (tiga kali atau lebih) dalam satu hari (KEMENKES RI, 2011). Diare adalah buang air besar pada balita lebih dari 3 kali sehari disertai perubahan konsistensi tinja menjadi cair dengan atau tanpa lendir dan darah yang berlangsung kurang dari satu minggu. Diare adalah perubahan konsistensi tinja yang terjadi tiba-tiba akibat kandungan air di dalam tinja melebihi normal (10ml/kg/hari) dengan peningkatan frekuensi defekasi lebih dari 3 kali dalam 24 jam dan berlangsung kurang dari 14 hari. Berdasarkan ketiga definisi di atas dapat disimpulkan bahwa diare adalah buang air besar dengan bertambahnya frekuensi yang lebih dari biasanya 3 kali sehari atau lebih dengan konsistensi cair (Viera Valencia & Garcia Giraldo, 2019). Menurut WHO, antibiotik sebagai salah satu tatalaksana diare pada anak yang diberikan secara selektif. Pemberian secara selektif diartikan bahwa antibiotik tidak perlu diberikan pada anak diare, kecuali dengan indikasi, seperti diare berdarah atau kolera. Pemberian antibiotik yang tidak rasional akan mengganggu keseimbangan flora usus dan *clostridium difficile*, sehingga akan menyebabkan

diare sulit sembuh dan akan memperpanjang lamanya diare (Wardani & Purborini, 2018).

Penilaian dari keberhasilan POR di puskesmas ditinjau dari persentase penggunaan antibiotika (AB) ISPA non pneumonia, persentase antibiotika pada diare non spesifik, persentase injeksi pada myalgia dan rerata jumlah item obat per resep (Zakiah Oktarlina *et al.*, 2022). Puskesmas sebagai salah satu lini terdepan pelayanan kesehatan bagi masyarakat Indonesia sudah seharusnya menerapkan penggunaan obat yang rasional sesuai standar yang ada. Ketidaktepatan penggunaan obat pada tingkat puskesmas dapat berakibat merugikan bagi kalangan masyarakat luas. Hal tersebut dikarenakan banyak masyarakat yang memilih pelayanan kesehatan di puskesmas, terutama dari kalangan menengah ke bawah yang merupakan mayoritas penduduk Indonesia (Fadilah *et al.*, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasionalitas penggunaan resep antibiotik pada pasien ISPA non Pneumonia dan diare non spesifik, akibatnya banyak terjadi masalah terkait penggunaan obat di Indonesia yang merugikan secara klinis maupun ekonomi. Pemerintah telah melakukan banyak intervensi untuk merasionalkan penggunaan obat pada segala tingkat pelayanan kesehatan di Indonesia termasuk puskesmas sebagai fasilitas primer pelayanan kesehatan di Indonesia.

STANDAR POR NASIONAL

Untuk indikator persepan, WHO memiliki beberapa standar yang harus dicapai agar dapat disimpulkan sebagai penggunaan obat yang telah rasional, yaitu persepan antibiotik pada ISPA non pneumonia maksimal 20%, persepan antibiotik pada diare non spesifik maksimal 8%, persepan injeksi pada kasus myalgia maksimal 1%, dan rata-rata jumlah obat yang diterima pasien maksimal 2,6 item (Perwito Sari *et al.*, 2023).

METODE PENELITIAN

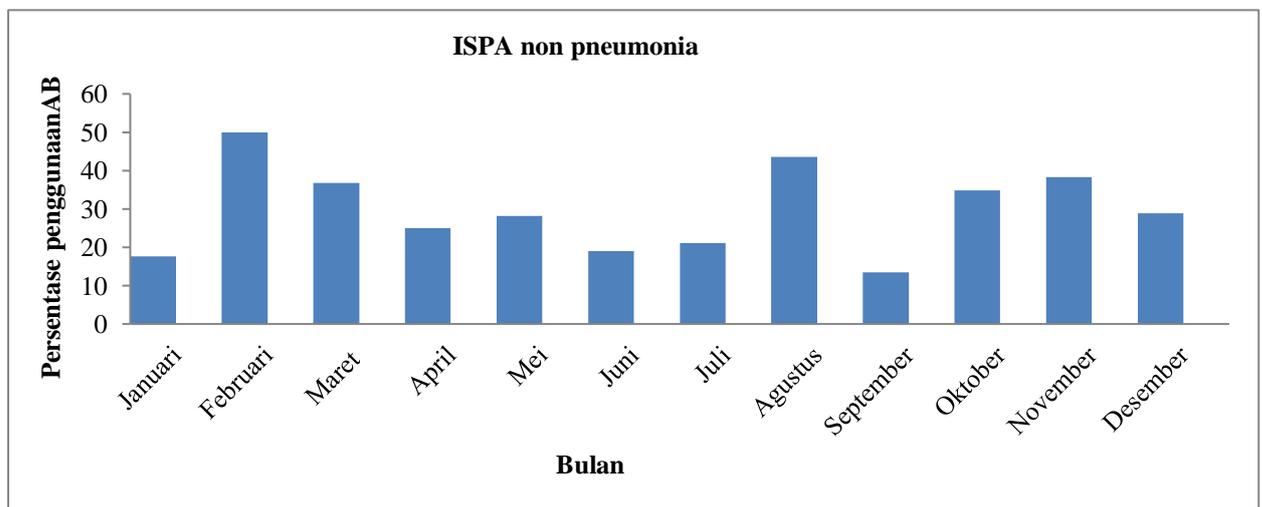
Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pengambilan data diambil secara retrospektif yang didasarkan pada data yang terdapat pada resep pasien. Penelitian deskriptif merupakan suatu penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskriptif mengenai suatu keadaan atau kejadian secara objektif, sedangkan Populasi dalam penelitian ini yaitu, resep ISPA non pneumonia dan resep diare non spesifik. Sampel dalam penelitian ini adalah resep pasien dengan diagnosa ISPA Non Pneumonia dan diagnosa Diare Non Spesifik yang mengandung antibiotik . Teknik pengambilan data yang digunakan adalah teknik purposive sampling merupakan salah satu teknik non random sampling didasarkan pertimbangan tertentu yang mana telah ditentukan oleh peneliti dengan menggunakan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah resep pasien dengan diagnosa ISPA non pneumonia yang mengandung Antibiotik dan Diare non spesifik yang mengandung antibiotik. Kriteria eksklusi dari penelitian ini yaitu resep yang disertai penyakit lain atau disebut penyakit penyerta , ISPA Pneumonia, Diare Spesifik, dan diagnosa yang tidak jelas. Cara penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperoleh dari lembar resep pasien di Puskesmas X yang memenuhi kriteria inklusi. Lembar resep pasien pada bulan Januari sampai Desember tahun 2023 akan dilihat secara satu – persatu dan dipisahkan. Untuk lembar resep dengan diagnosa ISPA non pneumonia dan diagnosa diare non spesifik akan dikumpulkan data resep yang mengandung antibiotik. Kemudian data tersebut dimasukkan dalam lembar pengumpulan data yang telah disiapkan peneliti, menghitung jumlah resep ISPA non pneumonia, jumlah resep diare non spesifik, jumlah resep yang mengandung antibiotik pada ISPA non pneumonia, jumlah resep yang mengandung antibiotik pada resep diare non spesifik, menghitung persentase penggunaan antibiotik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilakukan di Puskesmas XY pada bulan Januari - Juni tahun 2024. Data diambil dari resep pada periode Januari - Desember 2023 dengan diagnosa ISPA Non Pneumonia dan diagnosa Diare Non Spesifik tanpa disertai penyakit penyerta lain.

Tabel 1. Data POR ISPA Non Pneumonia 2023

Bulan	Jumlah Resep	Jumlah Resep yang Mengandung Antibiotik	Presentase Penggunaan Antibiotik
Januari	51	9	17,64%
Februari	14	7	50%
Maret	19	7	36,84%
April	36	9	25%
Mei	96	27	28,12%
Juni	63	12	19,04%
Juli	52	11	21,15%
Agustus	110	48	43,63%
September	67	9	13,43%
Oktober	23	8	34,78%
November	47	18	38,29%
Desember	52	15	28,84%
Rata-rata persentase penggunaan Antibiotik			29,73%



Gambar 1. Grafik ISPA non pneumonia

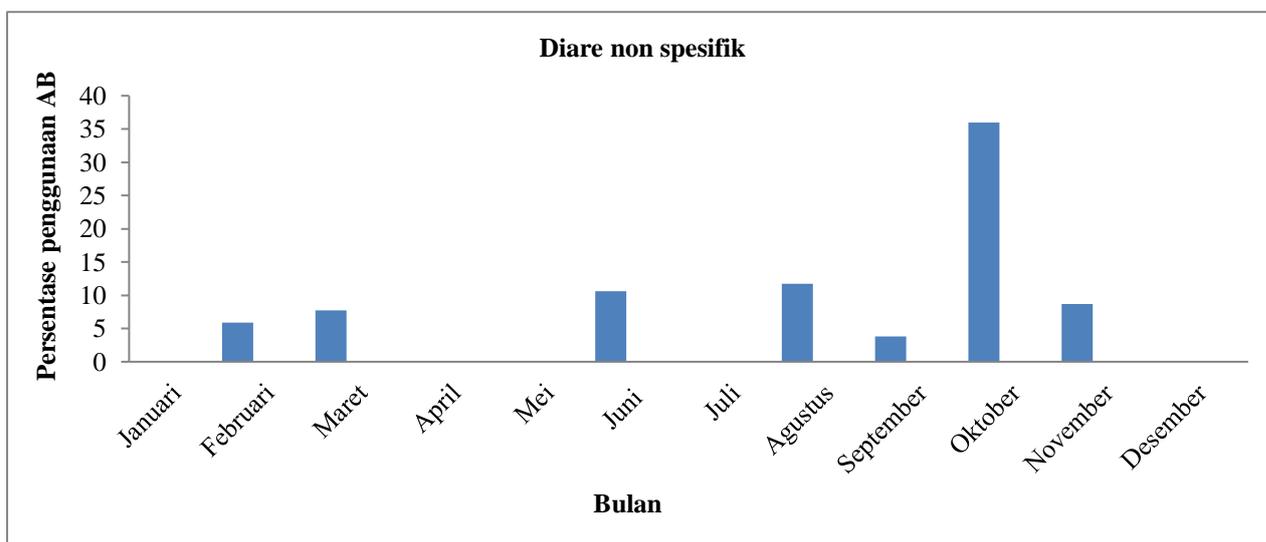
Dari hasil perhitungan persentase penggunaan antibiotik pada ISPA non pneumonia oleh Puskesmas XY dapat dilihat pada Tabel 1 menggambarkan bahwa hampir setiap bulannya rata-rata persen penggunaan antibiotik pada kasus

ISPA non pneumonia tidak memenuhi standar WHO yaitu diatas 20%, yang memenuhi standar pada bulan Januari (17,64%), Juni (19,04%), September (13,43%), sedangkan untuk rata-rata persentase penggunaan antibiotik pada ISPA non pneumonia sebanyak 29,73% yang dimana tidak memenuhi standar WHO.

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan infeksi yang disebabkan oleh virus atau bakteri didalam saluran pernafasan, sehingga dalam penanganannya tidak semua di terapi dengan antibiotik. Evaluasi indikator peresepan penggunaan antibiotik untuk ISPA non-pneumonia penting dilakukan agar dapat diketahui tingkat rasionalitas penggunaan antibiotik pada kasus ISPA non-pneumonia (Satibi *et al.*, 2020). Pada kasus ISPA non pneumonia penggunaan antibiotik sangat tidak dianjurkan. pada kasus ISPA non pneumonia yang perlu ditekankan adalah terapi yang bersifat simptomatik bukan pemberian antibiotik. Tindakan untuk meringankan gejala adalah beristirahat 2-3 hari, mengurangi kegiatan fisik berlebihan, meningkatkan gizi makanan dengan makanan berkalori dan protein tinggi, serta buah-buahan yang tinggi vitamin. Terapi obat simptomatik untuk mengurangi gejala diantaranya pemberian obat golongan AINS (Anti Inflamasi Non Steroid) seperti Ibuprofen 200–400 mg 3-4 kali sehari (5-10mg/kgBB) lebih sesuai untuk mengatasi gejala pada pasien ISPA non pneumonia seperti demam. Pada kasus ISPA non pneumonia, jika memang diperlukan antibiotik maka tidak cukup hanya dengan satu pemeriksaan saja. Demam yang tinggi lebih dari 38°C, leukosit diatas normal 5000-10000/ul serta sputum (dahak) pasien positif terdapat bakteri diperlukan sebagai data penunjang untuk terapi antibiotik (Kemenkes RI, 2011).

Tabel 4.2 Data POR diare non spesifik 2023

Bulan	Jumlah Resep	Jumlah Resep yang Mengandung Antibiotik	Presentase Penggunaan Antibiotik
Januari	14	0	0%
Februari	17	1	5,88%
Maret	13	1	7,69%
April	21	0	0%
Mei	0	0	0%
Juni	47	5	10,63%
Juli	25	0	0%
Agustus	17	2	11,76%
September	26	1	3,84%
Oktober	25	9	36%
November	23	2	8,69%
Desember	11	0	0%
Rata-rata persentase penggunaan Antibiotik			7,04%



Gambar 2. Grafik Diare non spesifik

Dari hasil perhitungan persentase penggunaan antibiotik pada diare non spesifik dapat dilihat pada tabel 4.2, untuk persentase penggunaan antibiotik pada diare non spesifik WHO memiliki standar yaitu maksimal 8%, hasil perhitungan persentase penggunaan antibiotik pada diare non spesifik dapat diketahui bahwa bulan Juni (10,63%), Agustus (11,76%), Oktober (36%) dan November (8,69%) yang tidak memenuhi standar WHO yaitu maksimal 8%. Rata – rata persentase penggunaan antibiotik pada diare non spesifik di Puskesmas Xdi tahun 2023 telah memenuhi standar, karena rata-rata persen penggunaan antibiotik pada diare non spesifik adalah sebanyak 7,04%.

Penggunaan antibiotik pada kasus diare non spesifik seharusnya tidak diperlukan karena sebagian besar disebabkan oleh infeksi virus, makanan dan atau intoleransi laktosa. Terapi utamanya adalah pemberian cairan rehidrasi yang cukup dan suplemen elektrolit, maupun pemberian absorben untuk mengurangi frekuensi buang air besar. Antibiotik hanya diberikan pada kondisi diare yang telah disertai dengan demam, feses berlendir dan berdarah serta telah dilakukan uji kultur bakteri untuk memastikan penyebab diare. Selain itu, pemberian antibiotik pada diare non spesifik terbukti tidak dapat menambah manfaat maupun memperbaiki hasil terapi. Pemberian antibiotik pada diare non spesifik merupakan penggunaan obat yang tidak tepat sehingga dapat menyebabkan tujuan terapi tidak tercapai, kegagalan terapi, dan resistensi antibiotik. Penggunaan antibiotik pada diare non spesifik ini menjadi penting untuk dievaluasi (Ikatan Dokter Indonesia, 2011)(Perwito Sari *et al.*, 2023).

Beberapa faktor yang mempengaruhi rasionalitas penggunaan obat, antara lain ketersediaan tenaga farmasi di puskesmas, pendidikan penulis resep yang cukup, lama kerja seorang dokter, dukungan buku pedoman pengobatan, SOP pelayanan dan pengelolaan kefarmasian puskesmas. Faktor lain adalah pasien itu sendiri dan sistem kesehatan yang berlaku (KEMENKES RI, 2011) (Andrajati *et al.*, 2017).

Upaya yang dapat dilakukan guna mengatasi masalah rasionalitas penggunaan obat antara lain melakukan tindak lanjut dan intervensi kepada penulis resep (*prescriber*), penyerah obat (*dispenser*) maupun pasien (*customer*) itu sendiri. Upaya – upaya ini dapat dilakukan melalui pendidikan, pengaturan manajerial, dan intervensi regulasi dengan pembuatan daftar obat esensial nasional (DOEN), formularium obat dan upaya informasi (KEMENKES RI, 2011).

Pendidikan berkelanjutan, seminar maupun pelatihan perlu dilakukan oleh tenaga kesehatan khususnya penulis resep (*prescriber*) untuk menjaga

pengetahuan dan keterampilannya mengenai terapi terkini. Penelitian terhadap dokter, perawat dan bidan yang diberi pelatihan, menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan positif antara pelatihan yang diberikan terhadap pengetahuan, sikap dan rasionalitas pengobatan diare non spesifik (Rusmilawati *et al.*, 2017). Pelatihan tersebut mempengaruhi dan meningkatkan pengetahuan prescriber tentang ISPA non pneumonia dan diare non spesifik (Sari, 2020). Peresepan antibiotik oleh dokter yang mengikuti pelatihan tentang penggunaan obat rasional juga terbukti 2,01 kali lebih rasional dibandingkan dokter yang tidak pernah mengikuti pelatihan (Perwito Sari *et al.*, 2023). Selain pelatihan untuk prescriber, pelatihan terhadap apoteker sebagai penyerah obat juga telah terbukti memberikan pengaruh pada pelayanan obat oleh apoteker di Apotek (Sutrisna *et al.*, 2016)

Ketaatan, pengetahuan dan pasien dalam menjalankan upaya pengobatan yang diberikan oleh dokter sangat berpengaruh pada keberhasilan terapi, sehingga pasien ini perlu diberi informasi agar mereka memahami dengan baik dan benar setiap upaya pengobatan yang diperolehnya (Akici *et al.*, 2017).

KESIMPULAN

. Berdasarkan hasil penelitian mengenai profil penggunaan obat rasional di Puskesmas XY Tahun 2023, dapat ditarik kesimpulan bahwa pada ISPA non pneumonia di bulan Januari, Juni dan September yang memenuhi standard WHO yaitu maksimal 20%, sedangkan untuk diare non spesifik di bulan Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juli, September, Oktober dan Desember memenuhi standard WHO yaitu maksimal 8%. Rata – rata persentase penggunaan antibiotik pada ISPA non pneumonia didapat sebanyak 29,73% , sedangkan untuk diare non spesifik sebanyak 7,04% . Dapat disimpulkan bahwa untuk persentase penggunaan antibiotik pada ISPA non pneumonia belum memenuhi standard WHO dan untuk diare non spesifik sudah memenuhi standar WHO.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pembimbing 1 dan 2 yang telah membimbing, memberikan banyak masukan, arahan, dan dukungan serta semangat

DAFTAR PUSTAKA

- Akici, A., MollahaliLoğlu, S., Dönertaş, B., Özgülcü, Ş., Alkan, A., Başaran, N.F., 2017. Patients' attitudes and knowledge about drug use: a survey in Turkish family healthcare centres and state hospitals. *Turk J Med Sci* 1472–1481.
- Andrajati, R., Tilaqza, A., Supardi, S., 2017. *Factors related to rational antibiotic prescriptions in community health centers in Depok City, Indonesia. J. Infect. Public Health* 10, 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2016.01.012>.
- Departemen Kesehatan RI (2019) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*, Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Ikatan Dokter Indonesia, 2011. *Panduan Praktik Klinis bagi Dokter di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer*. 2011.
- Fadilah, I. N., Syarifuddin, S., Mustaruddin, & Sanjaya, M. (2020). *Penggunaan Obat Ditinjau dari Indikator Peresepan Menurut di Puskesmas Tampilan Dolok Kabupaten Simalungun Tahun 2020*. 1–16.
- Ii, B. A. B., Dasar, A. K., & Ispa, P. (2016). *Et al . 2016*). 9–31.
- Indiarjo, E. N., Herawati, F., Wardani, S. A., Farmasi, F., Surabaya, U., Presiden, B. P., Nasional, S. K., No, P., Sidoarjo, P. K., Penggunaan, P., Rasional, O., Sidoarjo, P. K., Nasional, P. O. R., Sidoarjo, P. K., Gedangan, P., Gedangan, P., Kunci, K., Rasional, P. O., & Nasional, F. (2020). *Profil Penggunaan Obat Rasional di Puskesmas Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur Tahun 2017*. 9(September).
- Karimah, N. A., & Oktaviani, N. (2023). *Rasionalitas Penggunaan Antibiotik*

pada Pasien Infeksi Saluran Pernafasan Atas Akut di Puskesmas Kajen II Periode Januari-Desember 2020. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(4), 1395–1407.

KEMENKES RI. (2011). *Modul Penggunaan Obat Rasional 2011*. 3–4.

Ningrum, D. M. (2022). Profil Pengobatan Obat Ispa Non Pneumonia Pada Anak Di Puskesmas Mantang Lombok Tengah. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah Kesehatan Politeknik Medica Farma Husada Mataram*, 8(2), 106–111. <https://doi.org/10.33651/jpkik.v8i2.356>

Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas. *Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 Tahun 2019 Tentang Puskesmas, Nomor 65(879)*, 2004–2006.

Perwito Sari, D., Suryagama, D., & Wido Mukti, A. (2023). Evaluasi Penggunaan Obat Rasional berdasarkan Indikator World Health Organization (WHO) di Puskesmas Evaluation of Rational Drug Use Based on World Health Organization (WHO) Indicator in a Community Health Center. *FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi*, 4(1), 32–41.

Rasyid. (2014). No Title. *Pontificia Universidad Catolica Del Peru*, 8(33), 44.

Rusmilawati, R., Adhani, R., Adenan, A., 2017. Pengaruh Pelatihan Terhadap Pengetahuan Sikap Dan Ketidakrasionalan Pengobatan Diare Non Spesifik Sesuai Mtbs Pada Balita. *J. Berk.*

Sari, D.P., 2020. Evaluasi Penggunaan Obat Rasional di Puskesmas Kabupaten Pasuruan Tahun 2019 berdasarkan Indikator Pencapaian Kementerian Kesehatan. *Farm. J. Sains Farm.* 1, 1–5.

Satibi, Prasetyo, S.D., Rokhman, M.R., Aditama, H., 2020. Indikator Pelayanan Farmasi Klinik, in: *Penilaian Mutu Pelayanan Kefarmasian Di Puskesmas*. Gadjah Mada University Press, pp. 107–149

- Sutrisna, I. nyoman G.T., Cahyadi, K.D., Suwantara, I.P.T., 2016. Pengaruh Pelatihan terhadap Pelayanan Obat dengan Resep oleh Apoteker di Apotek Wilayah Kota Denpasar. Pros. Semin. Nas. Has. Penelit., Inovasi IPTEKS Perguruan Tinggi untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat 2016, 213–220.
- Viera Valencia, L. F., & Garcia Giraldo, D. (2019). Studi Deskriptif Hemodinamika Pada Pasien Diare Anak Dengan Dehidrasi Di Rsi Muhammadiyah Kendal. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2, 8–31.
- Wardani, S., & Purborini, N. (2018). Penggunaan Antibiotik Dan Antidiare Pada Anak Diare Akut Di Rumah Sakit. *Journal of Holistic Nursing Science*, 5(1), 43–48. <https://doi.org/10.31603/nursing.v5i1.1878>
- Zakiah Oktarlina, R., Iswari, D. A., Lisiswanti, R., Faktor-Faktor Yang, |, Penggunaan, M., Rasional, O., & Athaayaa Iswari, D. (2022). Faktor-faktor yang Memengaruhi Penggunaan Obat Rasional. *Jurnal Agromedicine*, 9(2), 87–91. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/3092>