

Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Diare Menggunakan Metode ATC/DDD di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember

Evaluation of Antibiotic Use in Patients Diarrhea Using the ATC/DD Method at Puskesmas Kalisat Jember Regency

Khoiriyah Haifa Husnun¹, Ema Rachmawati^{2*}, Afifah Machlaurin², Ika Norcahyanti², Fransiska Maria Christianty¹, Dhita Evi Aryani²

¹ Fakultas Farmasi, Universitas Jember, Jember

² Drug Utilization Research Group (DURG) Fakultas Farmasi, Universitas Jember, Jember

*Korespondensi: emarachmawati@unej.ac.id

Abstract

Background: Diarrhea is still a major problem throughout the world and is the cause of high morbidity and mortality rates at all ages. Most cases of diarrhea are caused by viruses which are self-limiting diseases. Unfortunately, diarrhea is a disease that is susceptible to overuse and misuse of antibiotics. This has the potential to increase the risk of antibiotic resistance. Surveillance of antibiotic prescribing patterns is an important part of controlling antibiotic resistance and needs to be carried out routinely from time to time. **Objective:** This study was aimed to evaluate the use of antibiotics in diarrhea patients at the Kalisat Health Center, Jember Regency in 2021 using the Anatomical Therapeutic Chemical Classification System/ Defined Daily Dose (ATC/DDD) method and to see the appropriateness of antibiotic selection based on the 2017 PPK. **Methods:** This was a cross sectional research with a retrospective method. Data collection was carried out on 55 medical records of outpatient diarrhea patients at the Kalisat Health Center, Jember Regency in 2021 who met the criteria. Data on antibiotic use was calculated according to the indicators DDD/1000 patients/day, Drug Utilization (DU) 90% and conformity with clinical practice guideline 2017. **Results:** This study showed that the number of female diarrhea patients was greater than male patients (63.64% vs 36.36%). The highest percentage of diarrhea occurred in the age groups 18-25 years and 36-45 years with respective percentages of 21.82% and the most common diagnosis was acute gastroenteritis, namely 67.27%. The total use of antibiotics in diarrhea patients was 5.98 DDD/1000 patients/day with the most frequently prescribed antibiotic being co-trimoxazole with a value of 3.59 DDD/1000 patients/day and making up 60.13% of the DU 90% segment. The percentage of appropriate use of antibiotics in acute gastroenteritis patients was 94.59%. Meanwhile, for patients diagnosed with dysentery, the percentage of appropriate use of antibiotics was 38.88%. **Conclusion:** Cotrimoxazole was still frequently prescribed for diarrhea therapy at the Kalisat Public Health Center, Jember Regency and shows a high percentage of the DU 90% segment, so there is a need for further evaluation regarding the appropriateness of use as an efforts to control the number of antibiotic prescriptions to prevent the risk of antibiotic resistance. **Keywords:** Antibiotics, ATC/DDD, Diarrhea, DU 90%, Public health center

Abstrak

Pendahuluan: Diare merupakan masih menjadi masalah utama di seluruh dunia dan menjadi penyebab tingginya angka kesakitan dan kematian di segala usia. Sebagian besar kasus diare disebabkan oleh virus bersifat *self limiting disease*. Namun sayangnya, diare menjadi salah satu penyakit yang rentan menyebabkan *overuse* dan *misuse* dari penggunaan antibiotik. Hal tersebut berpotensi meningkatkan resiko terjadinya resistensi antibiotik. Surveilans pola peresepan antibiotik merupakan bagian penting dalam pengendalian resistensi antibiotik dan perlu dilakukan secara rutin dari waktu ke waktu. **Tujuan:** Melakukan evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien diare di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember tahun 2021 menggunakan metode ATC/DDD serta melihat kesesuaian pemilihan antibiotik berdasarkan PPK tahun 2017. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dengan metode retrospektif. Pengambilan data dilakukan terhadap 55 rekam medis pasien diare rawat jalan di

Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember tahun 2021 yang memenuhi kriteria. Data penggunaan antibiotik dihitung nilai sesuai indikator DDD/1000 pasien/hari, *Drug Utilization* (DU) 90% serta kesesuaian dengan PPK 2017. **Hasil:** Karakteristik responden menunjukkan jumlah pasien diare perempuan lebih banyak dibanding pasien laki-laki (63,64% vs 36,36%). Persentase diare terbanyak terjadi pada kelompok usia 18-25 tahun dan 36-45 tahun dengan persentase masing-masing sebesar 21,82% serta diagnosis paling banyak adalah gastroenteritis akut (GEA) yaitu sebesar 67,27%. Total penggunaan antibiotik pada pasien diare sebesar 5,98 DDD/1000 pasien/hari dengan antibiotik yang sering diresepkan adalah kotrimoksazol dengan nilai 3,59 DDD/1000 pasien/hari dan menyusun 60,13% dari segmen DU 90%. Persentase kesesuaian penggunaan antibiotik pada pasien GEA sebesar 94,59%. Sedangkan untuk pasien dengan diagnosis disentri, persentase kesesuaian penggunaan antibiotik didapatkan sebesar 38,88%. **Kesimpulan:** Kotrimoksazol paling tinggi diresepkan dalam terapi diare di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember dan menunjukkan persentase 60,13% dalam segmen DU 90%, sehingga perlu adanya evaluasi terkait ketepatan penggunaan sebagai upaya untuk mengendalikan jumlah persepan antibiotik tersebut guna mencegah resiko resistensi antibiotik.

Kata kunci: Antibiotik, ATC/DDD, Diare, DU 90%, Puskesmas

PENDAHULUAN

Diare didefinisikan sebagai terjadinya peningkatan frekuensi (3 kali atau lebih) dengan disertai penurunan konsistensi buang air besar (lembek sampai cair) jika dibandingkan dengan pola buang air besar normal pada seseorang (Katarnida *et al.*, 2016; Rahayu *et al.*, 2021). Diare biasanya merupakan gejala adanya infeksi pada saluran pencernaan, yang dapat disebabkan oleh berbagai organisme bakteri, virus, maupun parasite dan dapat ditularkan melalui makanan atau air minum yang terkontaminasi, atau dari orang ke orang karena kebersihan yang buruk (Katarnida *et al.*, 2016) (Katarnida *et al.*, 2016).

Diare merupakan masih menjadi masalah utama di seluruh dunia. Penyakit ini menjadi penyebab tingginya angka kesakitan dan kematian serta merupakan salah satu penyebab utama kunjungan rawat jalan maupun rawat inap dari segala usia (Katarnida *et al.*, 2016). Pada tahun 2016, diare menjadi penyebab kematian terbesar nomor 8 pada semua usia, dan menjadi penyebab kematian terbesar nomor 5 pada anak-anak dibawah 5 tahun (Katarnida *et al.*, 2016).

Penyakit diare di Indonesia termasuk penyakit endemis yang berpotensi menjadi

Kejadian Luar Biasa (KLB) karena berpotensi menimbulkan kematian. Menurut data Riskesdas 2018, prevalensi penyakit diare berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 6,8% (Katarnida *et al.*, 2016). Penyakit diare juga masih menjadi masalah kesehatan sering dihadapi masyarakat di Kabupaten Jember. Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember menyebutkan bahwa angka kesakitan akibat diare cenderung belum stabil, dapat meningkat atau menurun setiap tahunnya. Meskipun jumlah kematian karena diare yang dilaporkan oleh sarana pelayanan kesehatan cenderung menurun tetapi penyakit diare masih sering menimbulkan kejadian luar biasa (KLB). Selama tahun 2020, Dinas Kesehatan Kabupaten Jember mencatat 11.364 kasus diare yang dihimpun dari 50 puskesmas di Kabupaten Jember (Katarnida *et al.*, 2016).

Sebagian besar (70-80%) kasus diare disebabkan oleh virus atau penyebab lain yang belum diketahui dan bersifat *self limiting disease*. Terapi menggunakan antibiotik tidak selalu diperlukan, kecuali untuk kasus berat, diare yang disertai darah atau pada kondisi dimana penyebab diare sudah dipastikan karena bakteri. Namun sayangnya, diare menjadi salah

satu penyakit yang rentan menyebabkan penggunaan yang salah (*misuse*) maupun penggunaan berlebihan (*overuse*) dari antibiotik. Dan hal ini telah banyak dilaporkan dari seluruh dunia (Katarnida *et al.*, 2016). Sebagai contoh penelitian yang dilakukan di Thailand selatan yang melihat kesesuaian penggunaan antibiotik empiris pada kasus diare anak menyatakan bahwa 55,9% peresepan antibiotik terhadap responden yang diteliti tidak tepat indikasi (Katarnida *et al.*, 2016). Penelitian lainnya yang dilakukan terhadap pasien anak yang mengalami diare akut di Abakaliki, Nigeria menunjukkan hasil bahwa lebih dari 85% pasien diresepkan antibiotik tanpa adanya alasan yang jelas mengapa pasien diberikan antibiotik (Katarnida *et al.*, 2016). Antibiotik yang digunakan secara irasional dapat memberikan dampak negatif yaitu terjadinya resistensi. Selain menyebabkan resistensi, antibiotik yang digunakan secara irasional dapat menyebabkan peningkatan biaya kesehatan (Katarnida *et al.*, 2016).

Pengendalian terjadinya resistensi antibiotik dapat dilakukan dengan mengoptimalkan penggunaan antibiotik (Katarnida *et al.*, 2016). *World Health Organization* (WHO) dalam program pengendalian resistensi antibiotik memberikan panduan untuk melakukan pengumpulan data penggunaan antibiotik untuk dapat menilai tingkat (jumlah) dan kualitas penggunaan antibiotik serta mengidentifikasi peresepan yang bermasalah, sehingga dapat digunakan untuk memetakan intervensi yang perlu dilakukan dalam rangka pengendalian resistensi antibiotik (Katarnida *et al.*, 2016).

Surveilans pola peresepan antibiotik merupakan bagian penting dalam pengendalian resistensi antibiotik dan perlu dilakukan secara rutin dari waktu ke waktu. Metode *the Anatomical Therapeutic Chemical Classification System/ Define Daily Dose* (ATC/DDD), merupakan metode yang disarankan oleh WHO dan

telah digunakan secara internasional untuk membandingkan konsumsi antibiotik antar negara atau fasilitas kesehatan (Katarnida *et al.*, 2016). Metode ini dapat digunakan untuk deteksi awal adanya penggunaan antibiotik yang irasional (Katarnida *et al.*, 2016). Surveilans penggunaan antibiotik perlu dilakukan secara rutin di fasilitas-fasilitas kesehatan termasuk puskesmas. Namun demikian di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember, belum pernah dilakukan penelitian terkait evaluasi antibiotik dengan metode ATC/DDD. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode ATC/DDD serta kesesuaian atau kepatuhan pemilihan antibiotik berdasarkan panduan terapi yang berlaku. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis jumlah (kuantitas) penggunaan antibiotik pada kasus diare, sebagai gambaran dan bahan untuk melakukan evaluasi lebih lanjut terkait ketepatan penggunaan antibiotik. Dalam penelitian ini juga dilakukan evaluasi terhadap kepatuhan pemilihan antibiotik di puskesmas terhadap Panduan Praktik Klinik (PPK) yang diterbitkan oleh Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia (PB IDI) tahun 2017, terutama pada kasus diare.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan metode *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif melalui penelusuran informasi data rekam medik pasien dan buku register pasien. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pasien dewasa rawat jalan yang menderita diare di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember periode Januari – Desember tahun 2021. Pada penelitian ini, didapatkan 55 pasien yang sesuai dengan kriteria. Adapun kriteria inklusi meliputi pasien diare usia \geq 18 tahun dengan atau tanpa penyakit

penyerta yang didiagnosis menderita diare dan mendapatkan terapi antibiotik dengan regimen lengkap. Diagnosis diare yang dimaksud dalam penelitian ini dapat meliputi gastroenteritis akut (ICD-10 A09), disentri (ICD-10 A09.0), disentri basiler (ICD-10 A06.0) dan disentri amoeba (ICD-10 A03.9). Sedangkan kriteria eksklusi meliputi pasien yang didiagnosis diare dengan disertai penyakit infeksi lain, data rekam medis tidak terbaca dan atau tidak lengkap (tidak ada diagnosis penyakit, nama antibiotik, dosis dan frekuensi pemberian antibiotik serta lama atau jumlah pemberian antibiotik).

Pengambilan data dilakukan di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember pada bulan Desember 2021-Januari 2022 dan telah mendapatkan persetujuan etik penelitian dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dengan nomor 1475/UN25.8/KEPK/DL/2021. Data penelitian yang diambil dari rekam medis dan buku register pasien meliputi nama antibiotik, dosis, frekuensi, jumlah, lama penggunaan antibiotik dan rute pemberian dicatat dalam lembar pengumpul.

Data penggunaan antibiotik tersebut dikelompokkan berdasarkan golongan antibiotik dan diberi kode ATC yang sesuai dalam panduan indeks ATC/DDD yang telah ditetapkan oleh WHO. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif meliputi karakteristik pasien (jenis kelamin, usia dan diagnosis pasien) dan profil antibiotik. Selanjutnya dilakukan evaluasi penggunaan antibiotik dengan menggunakan metode ATC/DDD menggunakan satuan DDD/1000 pasien/hari yang dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$\text{DDD/1000 pasien/hari} = \frac{\text{DDD} \times 1000}{\text{populasi} \times 365}$$

Data penggunaan antibiotik dalam DDD/1000 pasien/hari dari masing-masing

antibiotik kemudian diurutkan berdasarkan persentase penggunaan terbesar hingga terkecil, kemudian dijumlahkan secara kumulatif. Antibiotik yang masuk dalam segmen DU 90% menunjukkan persentase antibiotik yang paling banyak digunakan dalam terapi pasien.

Data penggunaan antibiotik kemudian dilihat kesesuaiannya dengan PPK tahun 2017, untuk mengetahui tingkat kepatuhan persepsan antibiotik pada pasien diare oleh dokter berdasarkan pedoman yang digunakan tersebut. Persentase kesesuaian pemilihan antibiotik berdasarkan PPK dapat dihitung dengan rumus berikut ini:

$$\text{Persentase kesesuaian persepsan antibiotik} = \frac{\text{jumlah persepsan antibiotik yang sesuai}}{\text{total persepsan antibiotik}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu sampel yang memenuhi kriteria inklusi yang dibedakan berdasarkan jenis kelamin, usia serta diagnosis pasien. Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan distribusi pasien dewasa yang mengalami diare lebih tinggi pada pasien perempuan, yaitu sebanyak 35 (63,64%) pasien dibandingkan pasien laki-laki yaitu sebanyak 20 (36,36%) pasien. Hasil penelitian ini selaras dengan dua penelitian lainnya yaitu penelitian yang dilakukan Meila *et al.* (2020) menyatakan pasien diare dengan jenis kelamin perempuan memiliki persentase sebesar 51% sedangkan untuk jenis kelamin laki-laki sebesar 49% (Meila *et al.*, 2020). Penelitian lainnya yang dilakukan Faila dkk (2021) di Puskesmas Jambi Kecil, didapatkan pasien diare yang melakukan pemeriksaan ke puskesmas sebanyak 56,5% berjenis kelamin perempuan sedangkan untuk laki-laki sebesar 43,5%. Perbedaan jumlah pasien diare laki-laki dan

perempuan tidak menjadi faktor timbulnya diare karena baik perempuan maupun laki-laki mempunyai resiko yang sama terkena penyakit diare. Faktor sistem kekebalan

tubuh, pola makan, status gizi, kebersihan diri, higienitas dan sanitasi lingkungan dapat mempengaruhi kejadian diare (Katarnida *et al.*, 2016).

Tabel 1. Karakteristik Pasien

Karakteristik	Jumlah pasien	
	N	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	35	63,64
Laki-Laki	20	36,36
Rentang Usia		
18-25 tahun	12	21,82
26-35 tahun	11	20,00
36-45 tahun	12	21,82
46-55 tahun	8	14,55
56-64 tahun	5	9,09
≥65 tahun	7	12,73
Diagnosis Penyakit		
Gastroenteritis Akut (A09)	37	67,27
Disentri (A09.0)	12	21,82
Disentri Amoeba (A06.0)	4	7,27
Disentri Basiler (A03.9)	2	3,64
Total	55	100

Persentase pasien yang mengalami diare paling tinggi berada pada rentang usia 18-25 tahun dan 36-45 tahun, yaitu masing-masing sebesar 12 (21,82%) pasien. Untuk persentase tertinggi kedua ada pada rentang usia 26-35 tahun (Tabel 1). Hubungan antara usia dengan kejadian diare belum sepenuhnya dapat dipahami. Dalam penelitian Matsumoto *et al* (2021) menunjukkan bahwa usia yang lebih muda menjadi faktor resiko terjadinya diare. Namun demikian hasil tersebut berbeda dengan penelitian Singh *et al* (2018), yang justru menyebutkan bahwa usia yang lebih tua menjadi faktor resiko terjadinya diare kronis. Resiko diare pada usia dewasa sepertinya dapat dikaitkan dengan beberapa faktor antara lain kebiasaan hidup, faktor kebersihan maupun meningkatnya stres. Kebiasaan hidup yang tidak teratur pada usia dewasa, seperti tidak teratur makan, kurang tidur maupun adanya perasaan stress yang dialami meningkatkan resiko diare pada pasien dewasa (Katarnida *et al.*, 2016).

Diagnosis diare pada penelitian ini, paling banyak adalah gastroenteritis akut yaitu sebesar 35 (63,64%) pasien dan diikuti dengan diagnosis disentri sebanyak 12 (21,82%) pasien. Gastroenteritis merupakan kondisi peradangan pada saluran cerna (lambung, usus kecil atau usus besar) yang dapat menimbulkan gejala mual, muntah, nyeri perut dan diare. Gastroenteritis akut biasanya berlangsung selama kurang dari 14 hari. Penyebab paling sering dari gastroenteritis adalah virus (50-70%), bakteri (15-20%), parasit (10-15%) dapat juga disebabkan oleh penggunaan obat tertentu atau toksin (Katarnida *et al.*, 2016).

Gambaran Kuantitas Penggunaan Antibiotik (ATC/DDD)

Gambaran kuantitas penggunaan antibiotik pada penelitian ini didapatkan melalui buku register serta data rekam medik pasien diare. Data antibiotik yang didapatkan kemudian dikelompokkan berdasarkan golongan, jenis dan jumlah

peresepan antibiotik yang diterima oleh pasien rawat jalan diare di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember tahun 2021. Pada penelitian ini, terdapat 5 jenis antibiotik yang diresepkan untuk pasien dewasa yang didiagnosis diare dan menjalani rawat jalan di Puskesmas Kalisat pada tahun 2021. Jenis antibiotik tersebut meliputi kotrimoksazol, metronidazole, tetrasiklin, sefiksim dan kloramfenikol (Tabel 2).

Hasil penelitian ini menunjukkan total nilai penggunaan antibiotik untuk pasien diare di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember pada tahun 2021 adalah 5,97 DDD/1000 pasien/hari (Tabel 2). Antibiotik tertinggi yang sering diresepkan untuk pasien diare adalah kotrimoksazol dengan nilai 3,59 DDD/1000 pasien/hari, yang berarti bahwa 0,359% pasien diare di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember pada tahun 2021 menerima antibiotik kotrimoksazol. Antibiotik kedua dengan nilai DDD/1000 pasien/hari adalah

metronidazole dengan nilai sebesar 1,49 DDD/1000 pasien/hari. Kedua antibiotik tersebut termasuk dalam segmen DU 90% dimana kotrimoksazol menyusun 60,13% dan metronidazole menyusun 24,96% penggunaan antibiotik pada pasien diare. Metode DU 90% merupakan metode sederhana, fleksibel dan murah yang dapat digunakan untuk menilai kualitas peresepan antibiotik secara rutin di fasilitas kesehatan (Katarnida *et al.*, 2016). Antibiotik yang masuk dalam segmen DU 90% perlu dievaluasi lebih lanjut, untuk menilai ketepatan penggunaan, juga dalam rangka pengendalian dan perencanaan pengadaan obat (Katarnida *et al.*, 2016). Menyajikan profil DU 90% dengan kepatuhan terhadap pedoman terapi dapat menjadi media yang penting untuk menilai kualitas umum dari peresepan antibiotik dan menjadi dasar untuk melakukan analisis yang lebih spesifik terhadap penggunaan antibiotik pada penyakit atau pasien tertentu (Katarnida *et al.*, 2016)

Tabel 2. Gambaran Kuantitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Diare

Kode ATC	Jenis Antibiotik	Dosis (gram)	Nilai DDD Standart	Jumlah	DDD/1000 pasien/hari	Persentase Segmen DU* kumulatif
J01EE01	Kotrimoksazol	0,48	4 UD (4 tab)	288	3,59	60,13%
J01XD01	Metronidazol	0,5	1,5	90	1,49	24,96%
J01AA07	Tetrasiklin	0,5	1	27	0,67	11,22%
J01DD08	Sefiksim	0,2	0,4	6	0,15	2,51%
J01BA01	Kloramfenikol	0,5	3	9	0,07	1,18%
Total				420	5,97	100%

*DU (Drug Utilization)

Antibiotik yang sering digunakan untuk kasus diare akut dari penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian di India, dimana antibiotik yang paling sering diresepkan kepada pasien diare akut adalah golongan fluorokuinolon yaitu norfloksasin, ofloksasin dan siprofloksasin (Katarnida *et al.*, 2016). Kotrimoksazol merupakan antibiotik empiris yang dapat diberikan pada pasien diare. Dalam PPK di fasilitas kesehatan primer tahun 2017 menyebutkan bahwa kotrimoksazol dan

metronidazol dapat digunakan sebagai terapi empiris pada kasus gastroenteritis akut (Katarnida *et al.*, 2016). Adanya perbedaan ini disebabkan karena antibiotik golongan fluorokuinolon merupakan terapi pilihan pertama untuk mengobati penyakit diare di India. Antibiotik kotrimoksazol tidak lagi disarankan sebagai terapi diare karena tingginya resistensi kotrimoksazol di India (Katarnida *et al.*, 2016).

Penggunaan antibiotik pada diare tidak selalu diperlukan, terutama jika

penyebabnya adalah virus karena bersifat *self limiting disease*. Penggunaan antibiotik diperlukan pada kasus diare karena infeksi bakteri yang dapat ditandai dengan sejumlah kondisi klinis tertentu seperti diare, nyeri perut, adanya darah atau leukosit dalam feses (Katarnida *et al.*, 2016; Sari *et al.*, 2023). Pemberian dan pemilihan antibiotik perlu didasarkan pada etiologi (bakteri penyebab) dan keparahan penyakit, serta memperhatikan pola resistensi antibiotik di masing-masing wilayah (Katarnida *et al.*, 2016).

Kesesuaian Pemilihan Antibiotik Berdasarkan PPK Tahun 2017

Pada penelitian ini, analisis kesesuaian pemilihan antibiotik digunakan untuk mengukur kepatuhan persepsan antibiotik sesuai panduan yang berlaku. Pedoman yang digunakan untuk menilai adalah Panduan Praktik Klinis (PPK) di Fasilitas Kesehatan Primer 2017 yang digunakan oleh puskesmas terkait. Penentuan kesesuaian pemilihan antibiotik didasarkan pada jenis antibiotik yang diberikan pada pasien dengan memperhatikan diagnosis yang telah ditegakkan.

Hasil penelitian menunjukkan persentase total kesesuaian penggunaan antibiotik sebesar 76,36% (Tabel 3). Kesesuaian pemilihan antibiotik untuk pasien yang mengalami gastroenteritis akut (GEA) sebesar 94,59%, sedangkan kesesuaian pemilihan antibiotik untuk diagnosis disentri persentase sebesar 38,88%. Dalam PPK tahun 2017 tersebut terdapat 3 antibiotik yang dapat diberikan pada pasien GEA yaitu golongan kuinolon yaitu siprofloksasin atau dapat diberikan kotrimoksazol. Jika penyebabnya adalah *Giardia* maka pasien dapat diberikan metronidazole. Sedangkan untuk antibiotik yang dapat diberikan pada pasien dengan disentri *Amoeba* dapat diberikan metronidazole, dan untuk disentri basiler dapat diberikan florokuinolon

(siprofloksasin), makrolida (azitromisin) atau sefalosporin (sefiksim) (Katarnida *et al.*, 2016).

Kepatuhan pemilihan antibiotik dalam penelitian ini tergolong cukup tinggi (76,36%). Namun demikian, masih perlu adanya evaluasi lebih lanjut terkait ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien. Pada penelitian ini terdapat keterbatasan penelitian, dimana peneliti tidak dapat menilai ketepatan persepsan antibiotik tersebut. Hal tersebut disebabkan karena pengambilan data dilakukan secara retrospektif melalui rekam medis dan berfokus terhadap jumlah antibiotik yang diresepkan untuk pasien diare. Dalam data rekam medis tidak ditemukannya data terkait hasil pemeriksaan yang mendukung seperti suhu tubuh, leukosit maupun pemeriksaan feses yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis diare yang disebabkan oleh bakteri. Dengan demikian, meskipun kepatuhan terhadap PPK cukup tinggi, namun belum bisa dinilai apakah penggunaan antibiotik tersebut sudah sesuai indikasi atau belum.

KESIMPULAN

Kotrimoksazol merupakan antibiotik tertinggi yang diresepkan dalam terapi diare di Puskesmas Kalisat Kabupaten Jember nilai 3,59 DDD/1000 pasien/hari dan termasuk dalam segmen DU 90% dengan jumlah penggunaan sebesar 60,13%. Antibiotik yang masuk dalam segmen DU 90% perlu evaluasi lebih lanjut terkait ketepatan penggunaannya pada pasien. Kepatuhan pemilihan antibiotik untuk kasus diare tergolong cukup tinggi, dimana 76,36% pemilihan antibiotik sudah sesuai dengan PPK tahun 2017. Evaluasi pola persepsan antibiotik perlu dilakukan secara rutin dari waktu ke waktu sebagai upaya untuk mengontrol persepsan antibiotik sebagai salah satu upaya untuk mengendalikan resistensi antibiotik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Puskemas Kalisat Kabupaten Jember atas perkenannya untuk melakukan penelitian serta seluruh tim baik yang tergabung dalam kelompok keris *Drug Utilization Research Group (DURG)* dan tim penulis lain yang telah membantu dalam proses penulisan, revisi maupun editing.

DAFTAR PUSTAKA

- Bankar N. J., Ugemuge S., Ambad R. S., Hawale D. V., Timilsina D.R. (2022). Implementation of Antimicrobial Stewardship in the Healthcare Setting. *Cureus* 8;14(7).
- Bergman U, Popa C, Tomson Y, Wettermark B, Einarsen TR, Aberg H, Sjöqvist F. (1998). Drug utilization 90%--a simple method for assessing the quality of drug prescribing. *Eur J Clin Pharmacol.* 54(2):113-8.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember (2020). *Profil Kesehatan Kabupaten Jember*. Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
- Efunshile, A.M., Ezeanosike, O., Nwangwu, C.C. *et al.* 2019. Apparent overuse of antibiotics in the management of watery diarrhoea in children in Abakaliki, Nigeria. *BMC Infect Dis* 19, 275.
- Graves, N.S. (2013). Acute Gastroenteritis. *Prim Care Clin Office Pract* 40: 727–741.
- Indian Council of Medical Research. (2019). *Treatment Guidelines for Antimicrobial Use in Common Syndromes*. Indian Council of Medical Research Department of Health Research New Delhi, India, 1–106.
- Kementerian Kesehatan Indonesia. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia. In Short Textbook of Preventive and Social Medicine*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. https://doi.org/10.5005/jp/books/11257_5
- Kotwani, A., Chaudhury, R. R., & Holloway, K. (2012). Antibiotic-prescribing practices of primary care prescribers for acute diarrhea in New Delhi, India. *Value in Health*, 15(1 SUPPL.), S116–S119.
- Lübbert, C. (2016) Antimicrobial therapy of acute diarrhoea: A Clinical Review. *Expert Review of Anti-infective Therapy*, 14:2, 193-206.
- Mahmudah F., Sumiwi, S.A. and Hartini, S. (2016). Study of the Use of Antibiotics with ATC/DDD System and DU 90% in Digestive Surgery in Hospital in Bandung. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy* ; 5(4): 293–98.
- Matsumoto Y, Nadatani Y, Otani K, Higashimori A, Ominami M, Fukunaga S, Hosomi S, Kamata N, Kimura T, Fukumoto S, Tanaka F, Taira K, Nagami Y, Watanabe T and Fujiwara Y. (2022). Prevalence and risk factor for chronic diarrhea in participants of a Japanese medical checkup. *JGH Open: An open access journal of gastroenterology and hepatology* 6: 69–75.
- Meila, O., Nurmutiya, & V, A. (2020). Analisa Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diare di Ruang Rawat Inap Penyakit Dalam RSUP Persahabatan. *Jurnal Midpro*, 12(1), 135–145.
- Naghavi M, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, Abera SF, *et al.* (2017) Global, Regional, and National Age-Sex Specific Mortality for 264 Causes of Death, 1980-2016: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 390 (10100):1151–210.
- Osatakul S, Puetpaiboon A. (2007). Appropriate use of empirical antibiotics in acute diarrhoea: a cross-sectional survey in southern Thailand. *Ann Trop Paediatr.* 27(2):115-22.
- Oktavia, D., Yuniarto, P. F., & Sulistyowati, Y. (2021). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diare Di Wilayah Kerja Puskesmas Bangsal Kabupaten Mojokerto. *Jurnal*

- Kesehatan Mahasiswa UNIK*, 2(2), 55–63.
- Pengurus Besar Ikatan Dokter Indonesia. (2017). *Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 162, 364.
- Pradipta I.S., Ronasih E., Kartikawati A.D., Hartanto, Amelia R., Febrina E., Abdulah R. (2015). Three years of antibacterial consumption in Indonesian Community Health Centers: The Application Of Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Doses And Drug Utilization 90% Method To Monitor Antibacterial Use. *Journal of Family and Community Medicine*; Vol 22 (2) : 101-105.
- Katarnida, S. S., Murniati, D., & Katar, Y. (2016). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kualitatif di RS Penyakit Infeksi Sulianti Saroso, Jakarta. *Sari Pediatri*, 15(6), 369. <https://doi.org/10.14238/sp15.6.2014.369-76>
- Rahayu, A., Pramushinta, I. A. K., & Sari, D. P. (2021). Pembuatan Ramuan Tradisional Untuk Mengatasi Diare Pada Anak: PEMBUATAN RAMUAN TRADISIONAL UNTUK MENGATASI DIARE PADA ANAK. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 5(01), Article 01. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v5.i01.a2703>
- Sari, D. P., Suryagama, D., & Mukti, A. W. (2023). Evaluasi Penggunaan Obat Rasional berdasarkan Indikator World Health Organization (WHO) di Puskesmas. *FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.36456/farmasis.v4i1.7090>
- Singh P, Mitsuhashi S, Ballou S, Rangan V, Sommers T, Cheng V, Iturrino-Moreda J, Friedlander D, Nee J, Lembo A. (2018). Demographic and Dietary Associations of Chronic Diarrhea in a Representative Sample of Adults in the United States. *Am J Gastroenterol*. 2018 Apr;113(4):593-600.
- Sözen, H., I. Gönen, A. Sözen, A. Kutlucan, S. Kalemci, dan M. Sahan. (2013). Application of atc/DDD methodology to evaluate of antibiotic use in a general hospital in turkey. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*. 12(1):1–6.
- Tribble, D.R. (2017). Antibiotic Therapy for Acute Watery Diarrhea and Dysentery. *Mil Med*. 182(Suppl 2): 17–25.
- Trisnowati, K. E., Irawati, S., & Setiawan, E. (2017). Kajian Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diare Akut Di Bangsal Rawat Inap Anak. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 7(1), 16.
- Troeger C, Colombara D, Rao P (2018) Global disability-adjusted life-year estimates of long-term health burden and undernutrition attributable to diarrhoeal diseases in children younger than 5 years. *Lancet Glob Health*. 6:e255–e269.
- Wells, B. G., DiPiro, J. T., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2015). *Pharmacotherapy Handbook* ninth edition. Mc Graw Hill Education
- Wettermark B, Pehrsson A, Jinnerot D, Bergman U. (2003). Drug utilisation 90% profiles – A useful tool for quality assessment of prescribing in primary health care in Stockholm. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* ;12:499-510.
- World Health Organization (2017). *Diarrhoeal Disease*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease> (diakses pada 2 Maret 2024).
- World Health Organization. 2019. *Antimicrobial Stewardship Programmes In Health-Care Facilities In Low- And Middle-Income Countries Antimicrobial Stewardship A Who Practical Toolkit*. World Health Organization