

Review Article: Analysis of Drug-Related Problems (DRPs) in Diarrheal Disease Therapy

Diouf Maulana Dwi Putranto^{1*}, Dea Riski Pebrianti¹, Nabila Destia Zaneta¹, Tuhfatul Ulya¹, Raisya Hasina¹, Tri Purma Sari¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

Article History

Received: December 09th, 2025

Revised : December 18th, 2025

Accepted : December 22th, 2025

*Corresponding Author: **Diouf Maulana Dwi Putranto**, Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia; Email: dioufmaulana@gmail.com

Abstract: Diarrhea is one of the most common diseases in children and has the potential to cause various complications if not treated properly. Inappropriate treatment can trigger Drug Related Problems (DRPs) that affect the effectiveness of therapy. To identify and analyze the types of Drug Related Problems (DRPs) and recommended interventions in the treatment of diarrhea to support safe, effective, and rational drug use. A literature review was conducted by searching the PubMed and Google Scholar databases. A total of 10 articles that met the inclusion criteria were analyzed. The most common types of DRPs found were indications without therapy (7-45%), inappropriate dosing (both underdose 8-27% and overdose 7-35%), therapy without indication (10-85%), and drug interactions (12-56%). The main problems lie in the inaccuracy of clinical evaluation and irrational drug administration. DRPs in the treatment of childhood diarrhea are still common and have an impact on patient outcomes. Optimizing the role of pharmacists through medication reviews, dose adjustments, monitoring potential drug interactions, and educating health workers are key strategies for minimizing DRPs and improving treatment success.

Keywords: Diarrhea, Drug-Related Problems (DRPs), pediatric patients, therapy.

Pendahuluan

Diare merupakan kondisi yang ditandai dengan peningkatan frekuensi buang air besar lebih dari tiga kali dalam 24 jam dengan konsistensi feses yang cair, dapat disertai lendir atau darah, serta volume lebih dari 10 mL/kg berat badan per hari. Di Indonesia, diare masih menjadi penyakit endemis yang berpotensi menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB) dan sering berujung pada kematian, terutama pada kelompok rentan. (Anggraini & Kumala, 2022; Apriani *et al.*, 2022). Secara klinis, diare dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius, seperti dehidrasi, hipovolemia, gangguan keseimbangan asam-basa terutama asidosis metabolik, hipoglikemia, hingga gangguan gizi akibat menurunnya asupan makanan (Aprianita *et al.*, 2016). Tanda dan gejala yang sering muncul meliputi peningkatan frekuensi defekasi dengan feses cair, turgor kulit menurun, mata dan ubun-ubun tampak cekung, membran mukosa kering,

disertai demam, muntah, anoreksia, kelemahan, pucat, serta perubahan tanda vital berupa peningkatan nadi dan laju pernapasan. Pada kondisi yang lebih berat dapat terjadi penurunan hingga berhentinya produksi urin sebagai manifestasi dehidrasi berat (Chen *et al.*, 2021).

Berdasarkan durasi dan etiologinya, diare dapat dibedakan menjadi diare akut atau kronis serta bersifat infeksius maupun non-infeksius. Diare akut umumnya berlangsung kurang dari dua minggu dan paling sering disebabkan oleh infeksi, terutama infeksi virus, yang biasanya akan sembuh dengan sendirinya. Sebaliknya, diare kronis berlangsung lebih dari dua minggu dan cenderung disebabkan oleh kondisi non-infeksius, seperti gangguan malabsorpsi, penyakit radang usus, atau efek samping obat. Dalam proses diagnosis dan penanganan diare, identifikasi penyebab sangat penting sehingga berbagai aspek harus diperhatikan. Karakteristik feses seperti konsistensi, warna, volume, dan frekuensi sering kali memberikan petunjuk

mengenai etiologi. Selain itu, keberadaan gejala penyerta seperti mual, muntah, demam, dan nyeri perut turut membantu mempersempit kemungkinan penyebab (Jap & Widodo, 2023).

Faktor risiko seperti paparan lingkungan dari riwayat paparan di lingkungan tempat penitipan anak juga relevan, mengingat patogen seperti rotavirus, astrovirus, calicivirus, *Shigella*, *Campylobacter*, *Giardia*, dan *Cryptosporidium*. Begitu pula riwayat konsumsi makanan mentah atau terkontaminasi, serta paparan air dari kolam renang, area perkemahan, atau lingkungan laut dapat menjadi sumber penularan. Informasi mengenai riwayat perjalanan perlu ditelusuri karena beberapa patogen lebih umum ditemukan di wilayah tertentu, misalnya enterotoxigenic *Escherichia coli*. Kontak dengan hewan juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya diare, seperti paparan anak anjing atau anak kucing yang berpotensi membawa *Campylobacter*, serta kura-kura yang dikenal sebagai sumber *Salmonella*. Selain itu, faktor predisposisi seperti rawat inap, penggunaan antibiotik, dan kondisi imunosupresi dapat meningkatkan kerentanan seseorang terhadap diare (Jap & Widodo, 2023; Nemeth & Pflieghaar, 2022).

Mengacu pada konsep segitiga epidemiologi, faktor risiko diare mencakup tiga komponen utama, yaitu pejamu (host), agen penyebab penyakit (agent), dan lingkungan (environment). Faktor pejamu meliputi karakteristik biologis dan sosial individu, seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, faktor genetik, ras, serta gaya hidup. Komponen agen mencakup berbagai penyebab penyakit, baik berupa bahan kimia, faktor mekanik, stres psikologis, maupun agen biologis seperti bakteri, virus, parasit, dan jamur. Sementara itu, faktor lingkungan terdiri atas kondisi fisik (misalnya iklim, kelembaban, temperatur, serta keadaan geografis) dan lingkungan non fisik, termasuk tingkat pendidikan, pekerjaan, adat dan kebiasaan, kondisi ekonomi, serta situasi politik (Aprianita *et al.*, 2016).

Secara global, penyakit diare merupakan penyebab kematian kedua terbesar di antara anak-anak di bawah usia lima tahun, yang menyebabkan 370.000 kematian pada tahun 2019. Setiap tahunnya, penyakit diare terjadi pada hampir 1,7 miliar anak dan menewaskan sekitar 525.000 anak di bawah usia 5 tahun. Para kolaborator GBD Diarrheal Disease menyajikan beban global, yang mencakup kasus, kematian, dan etiologi diare, dari tahun 1990 hingga 2015, 2016, dan 2017, di 195 negara yang

dikategorikan berdasarkan indeks sosiodemografis (Liang *et al.*, 2024).

Indeks Sosiodemografis merupakan indikator gabungan pembangunan dengan nilai berkisar antara 0,0 hingga 1,0, yang dihitung berdasarkan rata-rata geometrik tiga komponen utama, yaitu angka fertilitas total pada usia di bawah 25 tahun, pendapatan per kapita yang didistribusikan berdasarkan waktu (lag-distributed income per capita), serta rata-rata tingkat pendidikan pada penduduk berusia di atas 15 tahun. Indeks ini memiliki korelasi yang kuat dengan berbagai luaran kesehatan dan menjadi metrik penting karena memungkinkan perbandingan kondisi kesehatan antarwilayah geografis dan regional. Pada tahun 2019, nilai Indeks Sosiodemografis di 34 provinsi di Indonesia berkisar antara 0,543 di Nusa Tenggara Timur hingga 0,802 di DKI Jakarta. Sementara itu, Indeks Sosiodemografis kawasan Asia Tenggara tercatat sebesar 0,644, yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai nasional Indonesia sebesar 0,660 (Mboi *et al.*, 2022).

Di Indonesia, prevalensi diare pada anak berdasarkan Riskesdas 2018 menunjukkan angka yang masih tinggi. Tercatat sebanyak 18.225 kasus, dengan distribusi 9% pada anak usia <1 tahun, 11,5% pada kelompok usia 1–4 tahun, 6,2% pada usia 5–14 tahun, dan 6,7% pada usia 15–24 tahun (Arifin *et al.*, 2023). Selain itu, data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2019 menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Timur menempati urutan kedua tertinggi jumlah kasus diare, yaitu sebanyak 151.878 kasus dengan prevalensi 7,6%, sementara Kota Surabaya menangani 78.463 kasus, atau hampir 50% dari total kasus diare di Jawa Timur (Adhiningsih *et al.*, 2019).

Selain faktor demografi, tingginya kejadian diare juga dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pengetahuan dan praktik pengasuhan. Beberapa bukti menunjukkan adanya praktik yang berpotensi membahayakan, seperti pembatasan asupan makanan, pengurangan pemberian ASI, serta penggunaan obat tradisional dan obat yang tidak tepat dengan efek yang belum diketahui dalam penanganan diare di rumah. Praktik-praktik tersebut umumnya dilakukan oleh pengasuh dan berkaitan erat dengan keterbatasan pengetahuan. Sebagai pengasuh utama anak usia di bawah lima tahun, ibu memiliki peran yang sangat penting, sehingga pengetahuan dan keterampilan dalam manajemen diare berbasis rumah menjadi krusial untuk meminimalkan dampak morbiditas dan

mortalitas akibat diare. Namun demikian, hingga saat ini belum terdapat penelitian di wilayah penelitian yang secara khusus menilai tingkat pengetahuan dan praktik pengelolaan diare berbasis rumah pada pengasuh anak usia di bawah lima tahun (Desta *et al.*, 2017).

Tingginya kejadian diare di negara berkembang menegaskan pentingnya kontribusi profesional kesehatan, khususnya apoteker, dalam upaya pencegahan dan pengelolaan penyakit ini. Mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas, apoteker memiliki tanggung jawab untuk menyediakan informasi obat yang akurat, jelas, dan mutakhir kepada tenaga kesehatan lain maupun kepada pasien. Peran tersebut tidak hanya mendukung penyusunan kebijakan terkait penggunaan obat, tetapi juga mendorong penerapan penggunaan obat yang rasional. Selain itu, masyarakat memiliki hak untuk memperoleh informasi dan edukasi kesehatan yang seimbang serta dapat dipertanggungjawabkan. Edukasi kesehatan merupakan upaya untuk meningkatkan pemahaman individu mengenai faktor risiko penyakit, perilaku hidup bersih dan sehat, serta strategi pencegahan dan pemulihan penyakit. Oleh karena itu, kontribusi apoteker tidak terbatas pada aspek terapi, tetapi juga mencakup peran edukatif yang berpotensi menurunkan angka kejadian diare, khususnya pada anak (Ningsih *et al.*, 2021).

Pengelolaan diare akut pada anak berfokus pada pencegahan dan penatalaksanaan dehidrasi, mengingat sebagian besar kematian akibat diare disebabkan oleh kehilangan cairan yang tidak tertangani. Pada hampir semua kasus diare akut, terlepas dari etiologi dan usia pasien, rehidrasi dapat dilakukan secara efektif melalui pemberian Cairan Rehidrasi Oral (CRO), kecuali pada kondisi dehidrasi berat. Oleh karena itu, penilaian awal yang paling penting pada anak dengan diare akut adalah penentuan status hidrasi, yang selanjutnya menjadi dasar dalam penentuan terapi cairan untuk memulihkan keseimbangan cairan tubuh. CRO diberikan pada anak yang masih mampu minum, sedangkan pada kondisi anak lemah atau tidak memungkinkan untuk minum, terapi cairan intravena menjadi alternatif. Setelah lebih dari dua dekade penelitian, WHO dan UNICEF merekomendasikan penggunaan CRO dengan osmolaritas rendah, karena terbukti mampu menurunkan kejadian muntah hingga 30%, mengurangi volume feses sekitar 20%, serta

menurunkan kebutuhan terapi cairan intravena hingga 33%. CRO osmolaritas rendah ini mengandung natrium 75 mEq/L, glukosa 75 mmol/L, dengan total osmolaritas 245 mOsm/L (Jap & Widodo, 2023).

Selain terapi cairan, diare akut sering disertai dengan defisiensi zink, yang dapat memperberat dan memperpanjang durasi penyakit, bahkan berkontribusi terhadap peningkatan mortalitas pada anak di bawah lima tahun. Sejak tahun 2004, WHO dan UNICEF merekomendasikan suplementasi zink sebagai terapi tambahan pada diare akut, yang diberikan selama 10–14 hari meskipun gejala telah membaik. Dosis yang dianjurkan adalah 20 mg per hari untuk anak usia di atas 6 bulan dan 10 mg per hari untuk anak usia di bawah 6 bulan. Pemberian zink terbukti efektif dalam mengurangi durasi dan frekuensi diare, serta menurunkan risiko kekambuhan dalam dua hingga tiga bulan berikutnya melalui mekanisme pengaturan absorpsi cairan dan elektrolit di usus, pemeliharaan integritas mukosa usus, peningkatan respons imun, serta aktivitas antipatogen (Jap & Widodo, 2023).

Selain zink, probiotik juga digunakan sebagai terapi adjuvan pada diare akut. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang, apabila dikonsumsi dalam jumlah adekuat, memberikan manfaat kesehatan bagi inangnya. Probiotik terbukti efektif dalam pencegahan dan pengobatan diare terkait antibiotik pada anak-anak dan orang dewasa, serta dalam pencegahan diare akibat *Clostridium difficile*, meskipun beberapa hasil penelitian masih menunjukkan temuan yang bervariasi. Probiotik dianjurkan mulai diberikan sejak hari pertama terapi antibiotik dan dilanjutkan selama satu hingga dua minggu setelah terapi antibiotik selesai. Untuk menyederhanakan regimen pengobatan, probiotik dapat dikonsumsi bersamaan dengan antibiotik (Wilkins & Sequoia, 2017).

Urgensi dalam pengobatan diare yang jadi permasalahan utamanya sering ditemukan ketidaktepatan penggunaan obat. Pemberian obat yang tidak sesuai dapat menghambat pembentukan imunitas anak dan justru memperpanjang perjalanan penyakit. Terapi diare sendiri bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan mempertahankan hidup pasien melalui pengurangan gejala, pengendalian proses penyakit, serta pencegahan komplikasi. Ketidakesesuaian terapi tersebut dapat menjadi salah satu pemicu munculnya *Drug Related Problems* (DRPs), yaitu kejadian yang timbul

dalam proses penggunaan obat dan berpotensi menghambat tercapainya hasil klinis yang diharapkan. DRPs dapat berupa pemilihan obat yang tidak tepat, dosis yang tidak sesuai, durasi terapi yang keliru, interaksi obat, efek samping yang tidak tertangani, serta ketidakpatuhan pasien dalam mengonsumsi obat (Damayanti & Septiyana, 2024; Reiza & Cholisoh, 2024).

Keberadaan DRPs pada terapi diare dapat menurunkan efektivitas pengobatan dan memperburuk kondisi klinis pasien apabila tidak diidentifikasi dan ditangani secara tepat. Selain itu, kesalahan dalam pemilihan obat dan kurangnya edukasi kepada pasien atau pengasuh dapat memperpanjang waktu penyembuhan, meningkatkan risiko komplikasi seperti gangguan elektrolit, serta menambah beban biaya pengobatan. Oleh karena itu, identifikasi dan pencegahan DRPs merupakan langkah krusial untuk menjamin keberhasilan terapi diare yang aman, efektif, dan rasional (Rahmah *et al.*, 2022).

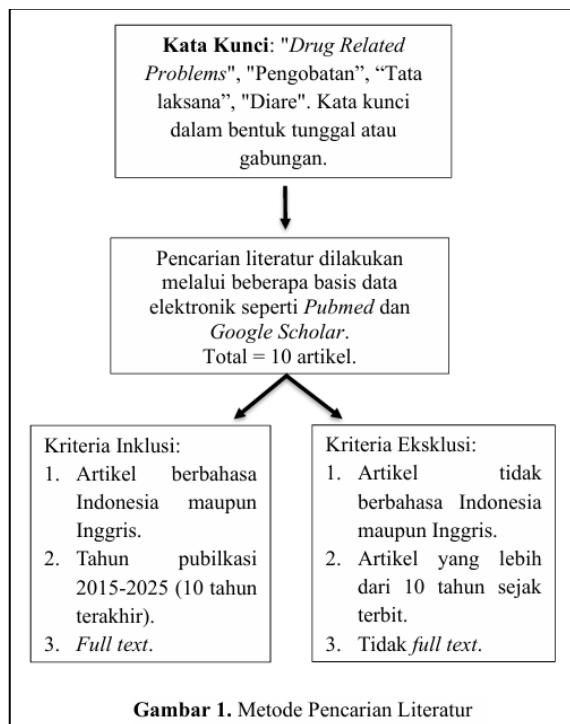
Salah satu bentuk DRPs yang sering ditemukan adalah diare terkait antibiotik (*antibiotic-associated diarrhea/AAD*), yaitu reaksi obat yang merugikan akibat penggunaan antibiotik, terutama pada terapi dengan intensitas tinggi. AAD menggambarkan gangguan fungsi saluran cerna yang disebabkan oleh ketidakseimbangan mikrobiota usus akibat penggunaan antibiotik, khususnya bila tidak disertai dengan pemberian probiotik sebagai terapi pendukung (Chen *et al.*, 2021). Tujuan *article review* ini adalah untuk gambaran komprehensif mengenai berbagai jenis *Drug Related Problems* (DRPs) yang terjadi pada pengelolaan diare dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir, serta memberi gambaran intervensi yang dapat dilakukan.

Bahan dan Metode

Metode

Pencarian literatur dilakukan melalui basis data elektronik PubMed dan Google Scholar menggunakan kata kunci “drug related problem”, “pengobatan”, “tata laksana”, dan “diare” yang dikombinasikan secara tunggal maupun bersamaan. Seleksi artikel mengikuti kriteria inklusi, yaitu publikasi berbahasa Indonesia atau Inggris, diterbitkan dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir (2015–2025), serta tersedia dalam bentuk *full text*. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak menggunakan bahasa Indonesia maupun Inggris,

publikasi yang berusia lebih dari sepuluh tahun, serta artikel yang tidak menyediakan akses *full text*.



Gambar 1. Metode Pencarian Literatur

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan 10 (sepuluh) jurnal penelitian yang direview, terdapat pola konsisten terkait jenis *Drug Related Problems* (DRPs) yang paling sering muncul pada pengobatan diare, khususnya pada pasien anak. Secara berurutan, tipe *DRP* yang paling banyak ditemukan yaitu indikasi tanpa terapi (7–45%) yang ditemukan pada 8 (delapan) penelitian. Jenis *DRP* ini ditemukan pada pasien yang mengalami gejala seperti demam, mual, muntah, atau dehidrasi, namun tidak diberikan terapi sebagaimana yang dilaporkan oleh Asyikin (2017), Afqary *et al.* (2019), Saputri *et al.* (2024), serta Aprilia *et al.* (2024).

Jenis *DRP* dengan jumlah laporan yang tinggi berikutnya yaitu ketidaktepatan dosis, meliputi underdose (8–27%) yang ditemukan pada 8 penelitian dan overdosis (7–35%) pada 6 penelitian. Ketidaktepatan dosis ini tidak hanya terjadi pada penggunaan antibiotik seperti seftriakson, amoksisilin, dan metronidazol (Amelia *et al.*, 2025; Darmayanti *et al.*, 2021; Noprizon *et al.*, 2019), tetapi juga ditemukan pada obat antipiretik (parasetamol), antiemetik (ondansetron dan trovensis), ranitidin, probiotik, zinc, serta oralit (Amelia *et al.*, 2025b; Aprilia *et*

al., 2025; Damayanti & Septiyana, 2024; Noprizon *et al.*, 2019; Rahmah *et al.*, 2022).

Jenis DRP berikutnya yaitu terapi tanpa indikasi (10–85%) yang ditemukan pada 6 penelitian, berupa pemberian antibiotik, probiotik, antipiretik, antiemetik (ondansetron), ambroxol, atau ranitidin tanpa indikasi yang jelas sebagaimana dilaporkan oleh Asyikin (2017), Noprizon *et al.* (2019), Damayanti & Septiyana (2024), Setyoningsih *et al.* (2024) dan Aprilia *et al.* (2025). Kemudian ditemukan jenis DRP interaksi obat (12-56%) pada beberapa penelitian, baik yang bermakna klinis maupun tidak (Afqary *et al.*, 2019; Amelia *et al.*, 2025; Damayanti & Septiyana, 2024; Darmayanti *et al.*, 2021; Rahmah *et al.*, 2022; Setyoningsih *et al.*,

2024). Sementara itu, ketidaktepatan pemilihan obat hanya dilaporkan pada dua penelitian (Asyikin *et al.*, 2017; Noprizon *et al.*, 2019), dan frekuensi dosis tidak tepat hanya ditemukan pada satu penelitian (Aprilia *et al.*, 2025).

Secara keseluruhan dapat diketahui bahwa jenis DRPs yang paling banyak ditemukan pada pengobatan diare yaitu indikasi tanpa terapi, diikuti oleh ketidaktepatan dosis, terapi tanpa indikasi, interaksi obat, ketidaktepatan pemilihan obat, dan terakhir yaitu frekuensi dosis yang tidak tepat. Temuan ini menunjukkan bahwa permasalahan utama pada pengobatan diare terdapat pada ketidaktepatan evaluasi klinis, bukan hanya pada pemilihan obat.

Tabel 1. Penelitian tentang DRP

Jurnal	Desain Studi & Sampel	Jenis DRPs dan Temuan	Intervensi yang Direkomendasikan
(Asyikin <i>et al.</i> , 2017)	Desain: Non-eksperimental, retrospektif Periode: Januari-April 2017 Sampel: 73 pasien anak diare	Ketidaktepatan pemilihan obat (27,40%), yaitu antibiotik Indikasi tanpa obat (26,03%), yaitu demam atau mual/muntah Obat tanpa indikasi (10,96%), yaitu demam/mual muntah	Kultur feses untuk ketepatan antibiotik, evaluasi terapi dan pencatatan klinis yang lebih baik, penggunaan antibiotik sesuai indikasi, serta penilaian gejala yang lebih teliti agar obat suportif diberikan tepat.
(Ayu <i>et al.</i> , 2024)	Desain: Observasional deskriptif, retrospektif. Periode: Juli–Des 2022 Sampel: 46 pasien pediatri (0–12 tahun)	Indikasi tanpa obat, yaitu demam.	Pemberian antipiretik saat ada demam, pencatatan gejala yang konsisten, serta evaluasi kelengkapan terapi sesuai indikasi.
(Noprizon <i>et al.</i> , 2019)	Desain: Observasional, <i>cross-sectional</i> deskriptif (retrospektif dari rekam medik). Periode: Juli–Des 2016 Sampel: 76 pasien anak usia 0–12 tahun dengan diagnosis diare yang dirawat pada periode Juli–Desember 2016	Obat tanpa indikasi (84,72%), yaitu pemberian antibiotik dan probiotik tanpa indikasi menurut pedoman. Pemilihan obat tidak tepat (63,89%) yaitu, penggunaan antiemetik yang tidak direkomendasikan untuk GEA anak. Dosis terlalu rendah (26,38%), yaitu dilaporkan pada seftriakson, zinc, parasetamol, oralit, & probiotik Indikasi tanpa obat (19,44%), yaitu tidak semua pasien mendapat suplemen zinc yang direkomendasikan. Dosis terlalu tinggi (16,67%), yaitu beberapa kasus pada seftriakson, parasetamol,	Intervensi yang disarankan meliputi peningkatan kepatuhan terhadap pedoman terapi untuk mencegah obat tanpa indikasi dan pemilihan obat yang tidak tepat, penyesuaian dosis berbasis berat badan untuk menghindari dosis terlalu rendah atau tinggi, serta memastikan pemberian zinc sesuai rekomendasi. Selain itu, menekankan pentingnya peran apoteker klinis dalam mengidentifikasi dan mencegah DRP agar penggunaan obat lebih rasional dan aman.

Jurnal	Desain Studi & Sampel	Jenis DRPs dan Temuan	Intervensi yang Direkomendasikan
		antiemetik, probiotik.	
(Rahmah <i>et al.</i> , 2022)	Desain: Deskriptif observatif Periode: Jan-Des 2021 Sample: 78 Pasien (Balita 68; Kanak-kanak 5; Remaja 3; Dewasa 2)	Indikasi tanpa obat (8,45%), yaitu tidak adanya pemberian obat walaupun pasien menunjukkan tanda penyakit Dosis obat kurang (19,72%) yaitu Ranitidine, Ceftriaxone, Trovensis, dan Sanmol. Dosis obat berlebih (15,49%) yaitu Cefotaxime, Sanmol (IV), Meropenem, Ketorolac dan Probiokid. Interaksi Obat (56,34%) yaitu pada obat Ranitidine + Loperamide, Ondansetron + Loperamide, Cefixime + Lactobacillus, Metronidazole + Lactobacillus.	Antibiotik untuk terapi diare diberikan berdasarkan standar IDAI yang sesuai dengan rekomendasi WHO. Tata laksana diare akut non-infeksi terdiri atas pemberian cairan rehidrasi, elektrolit, dan obat antidiare, sedangkan pada diare akut infeksi terapi dapat ditambahkan antibiotik. Penggunaan antibiotik harus rasional dan hanya diberikan sesuai indikasi yang jelas.
(Amelia <i>et al.</i> , 2025a)	Desain: Retrospektif Periode: July-Des 2023 Sampel: 53 Anak-anak usia 1-11 tahun	DRP Indikasi tanpa obat (25%), yaitu Antibiotik/ Ceftriaxone/ Cefotaxime/ Meropenem/ Cefixime. DRP dosis obat rendah (25%), yaitu Ceftriaxone dan Metronidazole DRP dosis obat tinggi (35%), yaitu Cefixime Metronidazol DRP interaksi obat (15%), yaitu Ceftriaxon dan Furosemid.	Penggunaan furosemid dengan ceftriaxone direkomendasikan dengan disertai pemantauan fungsi ginjal, terutama laju filtrasi glomerulus. Untuk menghindari risiko interaksi obat, pemberian furosemid sebaiknya dijeda 3-4 jam sebelum pemberian antibiotik golongan sefalosporin. Selain itu, WHO dan UNICEF juga merekomendasikan terapi rehidrasi oral (oralit) + suplementasi zinc karena terbukti lebih efektif dalam mempercepat pemulihan diare.
(Aprilia <i>et al.</i> , 2025)	Desain: Deskriptif observasional, cross-sectional (retrospektif) Periode: Rekam medis pasien balita diare di Puskesmas Rensing, Kabupaten Lombok Timur, tahun 2021 Sampel: 56 pasien balita diare	DRP Indikasi tanpa obat (10,89%), yaitu gejala muntah, dehidrasi ringan, dan gangguan elektrolit yang tidak diberikan terapi suportif seperti oralit dan zink. DRP obat tanpa indikasi (16,83%), yaitu penggunaan antibiotik seperti Amoksisilin dan Cefixime DRP dosis obat rendah (20,79%), yaitu pemberian dosis di bawah dosis terapi pada Amoksisilin dan Parasetamol DRP dosis obat tinggi (6,90%), yaitu pemberian dosis melebihi batas terapi pada antibiotik dan	Pemberian antibiotik seperti ceftriaxone, cefotaxime, dan amoksisilin direkomendasikan hanya pada pasien diare infeksi yang memiliki indikasi klinis jelas, dengan memastikan bahwa dosis disesuaikan berdasarkan berat badan dan pedoman terapi pediatrik untuk menghindari underdosis. Pada kasus ditemukannya potensi interaksi obat, penggunaan antibiotik perlu disertai pemantauan kondisi klinis pasien, termasuk tanda-tanda efek samping atau penurunan respons terapi. Untuk

Jurnal	Desain Studi & Sampel	Jenis DRPs dan Temuan	Intervensi yang Direkomendasikan
		antipiretik DRP frekuensi dosis tidak tepat (11,70%), yaitu interval pemberian obat seperti Amoksisilin dan Metronidazol	mencegah risiko interaksi yang merugikan, kombinasi antibiotik dengan obat lain sebaiknya ditinjau kembali dan diganti dengan alternatif yang lebih aman bila memungkinkan. Selain itu, penanganan diare infeksi tetap harus mengikuti rekomendasi tata laksana standar seperti pemberian rehidrasi oral (oralit) dan suplementasi zinc yang membantu mempercepat pemulihan, sehingga antibiotik digunakan secara rasional dan hanya bila diperlukan.
(Darmayanti <i>et al.</i> , 2021)	Desain: Retrospektif observasional Periode: Juli – Desember 2022 Sampel: 152 pasien anak rawat inap dengan diagnosa diare	DRP Indikasi tanpa obat (45,46%), yaitu tidak diberikan antibiotik pada pasien dengan diare infeksi yang seharusnya membutuhkan terapi, seperti Ceftriaxone, Cefotaxime, dan Amoksisilin. DRP dosis obat rendah (27,27%), yaitu pemberian antibiotik di bawah dosis terapi yang direkomendasikan seperti Ceftriaxone dan Amoksisilin. DRP interaksi obat (27,27%), yaitu potensi interaksi antara antibiotik (Ceftriaxone / Cefotaxime) dengan obat penyerta lain yang digunakan selama perawatan pasien, sehingga berisiko menurunkan efektivitas terapi atau meningkatkan efek samping.	Pada temuan dosis obat rendah, dilakukan penyesuaian dosis antibiotik berdasarkan berat badan pasien dan pedoman terapi pediatri agar efektivitas pengobatan optimal dan mencegah kegagalan terapi. Penatalaksanaan interaksi obat dilakukan dengan meninjau kombinasi antibiotik dan obat penyerta yang digunakan selama perawatan, menghindari kombinasi yang berpotensi menimbulkan interaksi merugikan, serta melakukan pemantauan klinis secara berkala. Apabila kombinasi obat dinilai masih diperlukan, terapi dapat dilanjutkan dengan pengawasan ketat selama tidak menimbulkan dampak klinis yang signifikan terhadap kondisi pasien.
(Damayanti & Septiyana, 2024)	Desain: Deskriptif secara retrospektif Periode: April-Juli 2024 dengan menggunakan data rekam medik periode tahun 2023 Sampel: Pasien anak usia 1-6 tahun yang didiagnosis diare	Obat tanpa indikasi (30%), yaitu ondansetron, ambroxol, dan ranitidin. Dosis obat lebih (20%), yaitu Ondansetron dan Parasetamol. Dosis obat kurang (17%), yaitu Parasetamol, Ondansetron dan Ranitidin. Interaksi obat (33%), yaitu Ringer laktat dengan Ceftriaxone.	Penghentian obat yang tidak memiliki indikasi klinis serta penyesuaian dosis berdasarkan berat badan dan standar terapi pediatri untuk mencegah overdosis maupun underdosis. Adapun penatalaksanaan interaksi obat dapat dilakukan dengan menghindari kombinasi obat yang berpotensi berinteraksi dengan memilih alternatif

Jurnal	Desain Studi & Sampel	Jenis DRPs dan Temuan	Intervensi yang Direkomendasikan
			yang lebih aman, melakukan penyesuaian dosis, memantau kondisi pasien secara berkala, atau melanjutkan terapi apabila kombinasi obat tersebut tetap dianggap optimal dan interaksinya tidak bermakna secara klinis.
(Setyoningsih <i>et al.</i> , 2024)	Desain: Deskriptif non-eksperimental, retrospektif. Periode: Januari- Juni 2020 Sampel: 79 pasien anak usia 0-11 tahun yang diagnosis diare.	Obat tanpa indikasi (10%), pemberian antiemetik pada pasien tanpa keluhan mual atau muntah. Dosis obat kurang (8%), paracetamol dan metronidazole. Interaksi obat (12%), Metronidazole dengan Parasetamol	Pemberian obat sesuai indikasi klinis pasien, penyesuaian dosis untuk mencegah underdose maupun overdose, serta pemberian obat yang tepat agar tidak terjadi interaksi, yang dievaluasi menggunakan program Drug Interaction Checker (Medscape), Drugs.com, atau Stockley.
(Afqary <i>et al.</i> , 2019)	Desain: Retrospektif. Periode: 1 Jan - 31 Des 2018 Sampel: Pasien diare usia 0-5 tahun di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Azra Bogor tahun 2018.	Interaksi obat tidak bermakna klinik (48%). Indikasi tanpa terapi (7%), yaitu pasien demam dan muntah tetapi tidak diberikan pengobatan. Terapi tanpa indikasi (20%) Overdosis (25%). Dosis subterapeutik (10%)	Pemberian obat disesuaikan dengan kondisi klinis pasien, penyesuaian dosis dilakukan untuk mencegah terjadinya overdosis maupun dosis subterapeutik, serta dilakukan evaluasi rutin terhadap potensi interaksi obat meskipun tidak bermakna klinis agar terapi tetap aman dan efektif.

Pembahasan

Drug Related Problems (DRPs) terbukti memberikan dampak signifikan terhadap keberhasilan terapi dan outcome pasien diare, terutama pada pasien anak. Berbagai jenis DRPs seperti indikasi tanpa terapi, terapi tanpa indikasi, dosis subterapeutik, overdosis, serta interaksi obat dapat menyebabkan terapi menjadi tidak optimal (Afqary *et al.*, 2019; Aprilia *et al.*, 2025; Damayanti & Septiyana, 2024; Darmayanti *et al.*, 2021; Rahmah *et al.*, 2022; Setyoningsih *et al.*, 2024). Indikasi tanpa terapi berpotensi memperlambat penanganan gejala seperti demam, dehidrasi, dan muntah, sehingga kondisi pasien dapat memburuk dan memperpanjang lama rawat (Darmayanti *et al.*, 2021). Dosis obat yang terlalu rendah menyebabkan kegagalan terapi dan tidak tercapainya efek terapeutik, sedangkan dosis berlebih meningkatkan risiko toksisitas dan efek samping (Aprilia *et al.*, 2025). Interaksi obat, baik yang bermakna maupun

tidak, dapat menurunkan efektivitas antibiotik atau memperburuk kondisi klinis pasien. Secara keseluruhan, DRPs berkontribusi terhadap keterlambatan pemulihan, peningkatan lama rawat inap, risiko komplikasi, serta meningkatnya beban biaya pelayanan kesehatan (Darmayanti *et al.*, 2021).

Peran intervensi farmasi sangat penting dalam meminimalkan DRPs Diare melalui evaluasi rasionalitas terapi secara menyeluruh. Strategi yang direkomendasikan meliputi penghentian obat yang tidak memiliki indikasi klinis, penyesuaian dosis berdasarkan berat badan dan standar terapi pediatri, serta memastikan pemberian obat sesuai indikasi yang jelas (Afqary *et al.*, 2019; Aprilia *et al.*, 2025; Damayanti & Septiyana, 2024; Noprizon *et al.*, 2019). Evaluasi potensi interaksi obat perlu dilakukan dengan alat bantu seperti *Drug Interaction Checker* (Medscape, Drugs.com, atau Stockley), disertai monitoring kondisi pasien secara berkala (Setyoningsih *et al.*, 2024).

Apoteker juga harus memastikan penerapan terapi suportif yang tepat, termasuk pemberian oralit dan suplementasi zinc sesuai rekomendasi WHO, serta melakukan edukasi kepada tenaga kesehatan terkait penggunaan antibiotik yang rasional. Pelaksanaan *medication review* rutin, pencatatan klinis yang akurat, dan kolaborasi multidisiplin antara dokter, apoteker, dan perawat menjadi strategi utama untuk meningkatkan keamanan, efektivitas terapi, dan *outcome* pasien (Amelia *et al.*, 2025a; Rahmah *et al.*, 2022).

Akurasi penilaian klinis melalui pencatatan gejala yang konsisten dan pemeriksaan penunjang seperti kultur feses juga diperlukan untuk memastikan antibiotik diberikan sesuai indikasi, mencegah penggunaan yang tidak perlu, serta meminimalkan risiko interaksi obat (Asyikin *et al.*, 2017; Darmayanti *et al.*, 2021). Monitoring gejala secara teliti juga penting untuk menghindari kejadian indikasi tanpa obat, misalnya dalam pemberian antipiretik pada pasien dengan demam (Saputri *et al.*, 2024). Rangkaian intervensi ini menegaskan bahwa ketelitian evaluasi klinis dan optimalisasi peran farmasis merupakan kunci utama dalam menurunkan angka DRPs dan meningkatkan keberhasilan pengobatan diare pada pasien.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil telaah terhadap sepuluh artikel yang direview, DRPs pada pengobatan diare anak masih sering ditemukan, terutama berupa indikasi tanpa terapi, ketidaktepatan dosis, terapi tanpa indikasi, serta interaksi obat. Keberadaan DRPs tersebut berdampak pada kurang optimalnya hasil terapi dan dapat memperlambat pemulihan pasien. Optimalisasi peran apoteker melalui *medication review*, penyesuaian dosis sesuai pedoman, pemantauan potensi interaksi obat, serta penerapan terapi suportif menjadi langkah penting untuk meningkatkan keamanan dan efektivitas pengobatan diare pada anak. Upaya ini diharapkan mampu menekan terjadinya DRPs, sehingga kualitas terapi dapat tercapai secara lebih optimal.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan pada semua individu yang telah berkontribusi pada penyusunan dan penerbitan artikel ini.

Referensi

- Adhiningsih, Y. R., Athiyyah, A. F., & Juniastuti, J. (2019). Acute Diarrhea in Children Under-5 Years at Tanah Kali Kedinding Primary Health Care Surabaya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 1(2), 96–101. <https://doi.org/10.36590/JIKA.V1I2.31>
- Afqary, M., Kurnia H, G., & Sischa, S. (2019). Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) Pengobatan Diare Pada Pasien Balita Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Azra Bogor. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 4(2), 54–61. <https://doi.org/10.47219/ath.v4i2.81>
- Amelia, R., Hasanuddin, S., & Nasir, N. H. (2025a). Analisis Drug Related Problems Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak dengan Diare di BLU RSUD Kabupaten Bombana Periode Januari – Juli Tahun 2023. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 4(1), 45–55. <https://doi.org/10.54883/JPMW.V4I1.244>
- Amelia, R., Hasanuddin, S., & Nasir, N. H. (2025b). Analisis Drug Related Problems Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak dengan Diare di BLU RSUD Kabupaten Bombana Periode Januari – Juli Tahun 2023 Analysis of Drug Related Problems Use of Antibiotics in Child Patients with Diarrhea in BLU RSUD Bombana Dis. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 4(1), 45–55.
- Anggraini, D., & Kumala, O. (2022). Diare Pada Anak. *Scientific Journal*, 1(4), 311–319. <https://doi.org/10.56260/SCIENA.V1I4.60>
- Apriani, D. G. Y., Putri, D. M. F. S., & Widiarar, N. S. (2022). Gambaran Tingkat Pengetahuan Ibu Tentang Diare Pada Balita Di Kelurahan Baler Bale Agung Kabupaten Jembrana Tahun 2021. *Journal of Health and Medical Science*, 1(3), 15–26. <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jkes/article/view/714>
- Aprianita, A., Sari, L., & Amirus, K. (2016). Hubungan Hygiene Ibu Dan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Puskesmas Kedondong Kabupaten Pesawaran 2015. *Jurnal Dunia Kesmas*, 5(1), 32. <https://doi.org/10.33024/JDK.V5I1.454>
- Aprilia, L., Puspitasari, C. E., Andanalusia, M., Eka Puspitasari, C., & Andanalusia, M.

- (2025). Evaluasi Terapi Pada Kasus Diare Balita Di Puskesmas Rensing Kabupaten Lombok Timur Tahun 2021. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 10(1), 8–17. <https://doi.org/10.47219/ath.v9i2.342>
- Asyikin, H. A., Farmasi, J., Kemenkes, P., Makassar, R. I., Asyhari, H., & Asyikin. (2017). Identifikasi Drug Related Problem's (DRPs) Pada Pasien Diare Di Perawatan Anak RSUD Pangkep Sulawesi Selatan. *Media Farmasi*, 13(2), 1576–1580. <https://doi.org/https://doi.org/10.32382/mf.v13i2.787> AB
- Ayu, G., Saputri, R., Perangin Angin, M., & Fitriana, R. (2024). Evaluasi Drug Related Problems (DRPS) Pada Pasien Di Ruang Anak Rawat Inap Di Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung Dengan Diagnosa Diare. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(20), 693–701. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.14457592>
- Chen, Y., Xiang, Q., & Liu, L. (2021). Comparison of antibiotic-associated diarrhea caused by cefoperazone/sulbactam or piperacillin/tazobactam in neurosurgery patients. *The Journal of International Medical Research*, 49(5), 03000605211019661. <https://doi.org/10.1177/03000605211019661>
- Damayanti, F., & Septiyana, R. (2024). Identification of Drug Related Problems (DRPs) in the Treatment of Diarrhea in Pediatric Patients. *SAINS INDONESIA*, 2(6), 1–10. <https://sidig.online/index.php/sainsindonesia/article/view/91>
- Darmayanti, E. Y., Puspitasari, C. E., Hasina, R., & Puspitasari, C. E. (2021). Profil Drug Related Problems (DRPs) Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak dengan Diare Infeksi di RSUD Provinsi NTB Tahun 2018. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(3), 500–504. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i3.428>
- Desta, B. K., Assimamaw, N. T., & Ashenafi, T. D. (2017). Knowledge, Practice, and Associated Factors of Home-Based Management of Diarrhea among Caregivers of Children Attending Under-Five Clinic in Fagita Lekoma District, Awi Zone, Amhara Regional State, Northwest Ethiopia, 2016. *Nursing Research and Practice*, 2017, 8084548. <https://doi.org/10.1155/2017/8084548>
- Jap, A. L. S., & Widodo, A. D. (2023). View of Diare Akut pada Anak yang Disebabkan oleh Infeksi. *J Kdoks Meditek*. https://doi.org/https://doi.org/10.36452/jk_doktmeditek.v27i3.2068
- Liang, D., Wang, L., Liu, S., Li, S., Zhou, X., Xiao, Y., Zhong, P., Chen, Y., Wang, C., Xu, S., Su, J., Luo, Z., Ke, C., & Lai, Y. (2024). Global Incidence of Diarrheal Diseases—An Update Using an Interpretable Predictive Model Based on XGBoost and SHAP: A Systematic Analysis. *Nutrients*, 16(18). <https://doi.org/10.3390/nu16183217>
- Mboi, N., Syailendrawati, R., Ostroff, S. M., Elyazar, I. R. F., Glenn, S. D., Rachmawati, T., Nugraheni, W. P., Ali, P. B., Trisnantoro, L., Adnani, Q. E. S., Agustiya, R. I., Laksono, A. D., Aji, B., Amalia, L., Ansariadi, A., Antriandarti, E., Ardani, I., Ariningrum, R., Aryastami, N. K., ... Mokdad, A. H. (2022). The state of health in Indonesia's provinces, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Global Health*, 10(11), e1632–e1645. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00371-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00371-0)
- Nemeth, V., & Pfliegerhaer, N. (2022). Diarrhea. *Treasure Island (FL)*, 151.e1-154.e1. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-75929-8.00036-8>
- Ningsih, L. F., Setiadi, A. P., Rahem, A., Brata, C., Wibowo, Y. I., Setiawan, E., & Halim, S. V. (2021). Apa yang direkomendasikan apoteker untuk tatalaksana diare akut pada anak? Sebuah survei di wilayah timur Kota Surabaya. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 11(1), 39. <https://doi.org/10.22146/jmpf.59719>
- Noprizon, Rikmasari, Y., & Halim, A. (2019). Drug Related Problems pada Pasien Anak Gastroenteritis Akut (GEA) di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. H.M. Rabain Muara Enim. *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 4(1). <https://ejournal.stifibp.ac.id/index.php/jibf/article/view/45>
- Rahmah, F. W., Rahyuningsih, N., & Priatna, M. (2022). DRPs (Drug Related Problems)

- pada Pengobatan Diare Akut Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Jasa Kartini Tasikmalaya. *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Hasil Penelitian Program Studi S1 Farmasi*, 2(1), 55–66. <https://ejurnal.universitas-bth.ac.id/index.php/PSNDP/article/view/965>
- Reiza, Z., & Cholisoh, Z. (2024). Drug Related Problems (DRPs) Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Bedah Ortopedi. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 4(4), 1627–1638. <https://doi.org/10.33024/MAHESA.V4I4.14364>
- Saputri, G. A. R., Angin, M. P., & Fitriana, R. (2024). Evaluasi Drug Related Problems (DRPS) Pada Pasien Di Ruang Anak Rawat Inap Di Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung Dengan Diagnosa Diare. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(20), 693–701.
- Setyoningsih, H., Latifah, S. N., Adiningsih, R., & Wijaya, H. M. (2024). Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pada Kasus Diare Anak Pasien Rawat Jalan di UPT. Puskesmas X Kudus. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 7(2), 78–85. <https://doi.org/10.52216/jfsi.vol7no2p78-85>
- Wilkins, T., & Sequoia, J. (2017). *Probiotics for Gastrointestinal Conditions: A Summary of the Evidence - PubMed*. Am Fam Physician. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28762696/>