

Profil Drug Related Problems (DRPs) Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak dengan Diare Infeksi di RSUD Provinsi NTB Tahun 2018

Profile of Drug Related Problems (DRPs) Use of Antibiotics in Child Patients with Infectious Diarrhea at the NTB Provincial Hospital in 2018

Ega Yuspita Darmayanti, Candra Eka Puspitasari*, Raisya Hasina

Program Studi S1 Farmasi Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram, Kota Mataram

*Email korespondensi: candrapuspitasari@unram.ac.id

Abstract

Infectious diarrhea is one of the most common diseases in pediatric and one of the causes of death for pediatric in the world with data obtained by 42%. West Nusa Tenggara (NTB) is the 3rd province with the incidence of diarrhea with a proportion of 14.8%. This causes infectious diarrhea to have a chance for Drug Related Problems (DRPs). The aim of this study was to describe the incidence of Drug Related Problems (DRPs) using antibiotics in pediatric patients suffering from infectious diarrhea at the NTB Provincial Hospital in 2018. This study used a retrospective total sampling design with a non-probability sampling method of pediatric aged 1-11 years for the period January-December 2018. The results of this study obtained 7 patients who experienced DRPs from a total of 22 patients. The number of DRPs incidents was 11 events. The appropriate DRP incidence for patients consecutively, among others, therapies without indication 45.45%, low dose 27.27% and drug interactions 27.27%.

Keywords: Drug Related Problems (DRPs), antibiotik, anak, diare infeksi

Abstrak

Diare infeksi merupakan salah satu penyakit yang paling sering terjadi pada anak-anak dan salah satu penyebab kematian anak-anak di dunia dengan data yang diperoleh yaitu 42%. Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan provinsi ke-3 insiden diare tertinggi dengan persentase 14,8%. Hal ini menyebabkan diare infeksi memiliki peluang terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs). Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kejadian *Drug Related Problems* (DRPs) penggunaan antibiotik pada pasien anak yang menderita diare infeksi di RSUD Provinsi NTB pada tahun 2018. Jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan observasional secara retrospektif. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *total sampling* terhadap pasien anak usia 1-11 tahun

periode Januari hingga Desember 2018 di RSUD Provinsi NTB. Hasil dari penelitian ini memperoleh 7 pasien mengalami kejadian DRPs dari total 22 pasien. Jumlah kejadian DRPs sebesar 11 kejadian. Kejadian DRPs yang dialami pasien secara berurutan antara lain, obat tanpa indikasi 45,45%, dosis rendah 27,27% dan interaksi obat 27,27%.

Kata Kunci: Drug Related Problems (DRPs), Antibiotic, Pediatric, Infectious Diarrhea

Submitted: 14 Januari 2021

Accepted: 16 Juni 2021

DOI: <https://doi.org/10.25026/jisk.v3i3.428>

1 Pendahuluan

Diare merupakan penyakit endemis di Indonesia dan juga penyakit potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian [1]. Data yang diperoleh pada kematian bayi yang terbanyak yaitu 42% dan untuk golongan 1-4 tahun penyebab kematian karena diare 25,2%. Insiden diare pada usia anak adalah 12,3%. Lima provinsi dengan insiden diare tertinggi adalah Papua (16,2%), Sumatera Utara (15%), Nusa Tenggara Barat (NTB) (14,8%), Aceh (14,6%) dan Kalimantan Barat (14,5%) [2].

Beberapa lembaga internasional di masing-masing negara memiliki definisi yang berbeda-beda tentang kategori usia anak. Kategori usia yang disusun oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia yaitu klasifikasi anak terbagi menjadi balita (1 - 5 tahun) dan usia kanak-kanak (5 - 11 tahun) adalah yang digunakan dalam penelitian ini [1]. Kategori umur yang paling rawan terkena diare adalah kelompok anak. Beberapa faktor yang dapat memicu kerentanan terhadap diare pada bayi dan anak-anak, antara lain: pemberian ASI kurang dari 2 tahun, kekurangan gizi, imunodefisiensi, immunosupresi, faktor lingkungan dan faktor perilaku [3].

Tatalaksana diare pada anak meliputi pemberian Air Susu Ibu (ASI), pemberian nasehat, pemberian oralit, pemberian obat zink, dan pemberian antibiotik [1]. Tatalaksana diare dapat berpotensi untuk terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs) yaitu hal-hal yang dapat mengganggu kemampuan efek terapi. Kategori *Drug Related Problems* (DRPs) meliputi indikasi tanpa obat, obat tanpa indikasi, ketidak-tepatan pemilihan obat, dosis melebihi dosis terapi,

dosis kurang dari dosis terapi, *adverse drug reaction*, interaksi obat dan kepatuhan pasien [4].

Kesalahan pengobatan pada anak sangat umum karena penggunaan obat-obatan *off label* yang diberikan kepada anak, kekeliruan dalam penghitungan dosis, serta farmakokinetik dari beberapa obat tergantung dengan umur dan berat badan [5]. Data tahun 2018 pasien diare infeksi anak di rumah sakit RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat yang telah terakreditasi tingkat paripurna berjumlah 116 orang. Jumlah ini dianggap memungkinkan untuk di lakukan evaluasi terkait kejadian *Drug Related Problems*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran *Drug Related Problems* (DRPs) penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diare infeksi di RSUD Provinsi NTB pada tahun 2018.

2 Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan termasuk penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif pada pasien anak dengan diare infeksi yang menggunakan antibiotik. Pengambilan data penelitian dilakukan di RSUD Provinsi NTB yang berada di wilayah Kota Mataram pada bulan Juli-Agustus 2019 terhadap rekam medis pasien anak dengan diare infeksi tahun 2018.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. *Total sampling* ini merupakan jenis *non-probability sampling*. Alasan penggunaan *total sampling* karena jumlah populasi yang kurang dari 100, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel.

Kriteria inklusi penelitian ini adalah semua pasien anak yang berusia 1-11 tahun dengan diare infeksi yang mendapatkan terapi antibiotik dan pasien anak yang memiliki data rekam medik yang lengkap meliputi; nama, usia/tanggal lahir, berat badan, diagnosa, terapi yang diberikan (kekuatan sediaan, aturan pakai, dan lama terapi). Sedangkan kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien dengan data rekam medik yang tidak terbaca dan tidak lengkap.

Data rekam medik penggunaan antibiotik dalam pengobatan diare pada pasien anak selanjutnya dikaji berdasarkan literatur: *Pediatric Dosage Handbook*, *Drug Interaction Checker* dan *Medscape*. Hasil kajian penggunaan antibiotik dalam pengobatan diare infeksi pada pasien anak kemudian dikelompokkan berupa data persentase dalam bentuk diagram atau tabel berdasarkan profil DRPs antara lain indikasi tanpa obat, obat tanpa indikasi, ketidaktepatan obat, dosis terlalu rendah, dosis terlalu tinggi, *adverse drug reaction* dan interaksi obat. Jumlah Kejadian DRPs akan dihitung dan apabila dalam satu kasus terdapat lebih dari satu kejadian DRPs, maka tetap dihitung sesuai jumlah kejadian DRPs tersebut. Perhitungan persentase setiap kategori DRPs dihitung berdasarkan persamaan 1.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total tiap jenis DRPs}}{\text{Total DRPs keseluruhan}} \times 100\% \quad \text{Persamaan 1}$$

3 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data rekam medis tahun 2018. Jumlah data rekam medis pasien anak dengan diare infeksi di RSUD Provinsi NTB selama tahun 2018 yang dilihat secara elektronik terdapat 116 rekam medis. Namun, data rekam medis yang tersedia saat pengambilan data di instalasi rekam medis hanya 68 rekam medis. Data 68 rekam medis kemudian dievaluasi kesesuaiannya dengan kriteria penelitian, didapatkan 5 rekam medis yang tidak lengkap (tidak terdapat berat badan), 25 rekam medis yang tidak sesuai dengan kriteria umur, dan 16 rekam medis yang tidak menggunakan

antibiotik. Sehingga diperoleh 22 rekam medis yang memenuhi kriteria dan digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini.

Demografi pasien meliputi jenis kelamin, berat badan, usia, dan jenis penyakit penyerta. Profil Drug Related Problems pada pasien digambarkan secara deskriptif dalam bentuk persentase. Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa pasien anak yang menderita diare karena infeksi yang paling banyak adalah pasien anak dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 13 pasien (60%) sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki hanya sebanyak 9 pasien (40%). Pasien anak yang menderita diare karena infeksi yang paling didominasi usia 1-5 tahun yaitu sebanyak 20 pasien (91%) sedangkan sisanya anak usia 6-12 tahun hanya sebanyak 2 pasien (9%). Pada anak dengan kelompok usia 1-5 tahun rentan terkena infeksi bakteri penyebab diare pada saat bermain di lingkungan yang kotor serta melalui cara hidup yang kurang bersih. Selain itu hal ini terjadi karena secara fisiologis sistem pencernaan pada anak belum cukup sempurna sehingga rentan terkena penyakit saluran pencernaan seperti diare [3].

Tabel 1. Karakteristik Pasien Anak Dengan Diare Infeksi Di RSUD Provinsi NTB Selama Tahun 2018

Karakteristik Pasien	N	Persentase (%)
Berdasarkan Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	40%
Perempuan	13	60%
Total	22	100%
Berdasarkan Umur		
1-5 tahun	20	91%
6-11 tahun	2	9%
Total	22	100%

Tabel 2. Profil DRPs Pasien Anak Dengan Diare Infeksi di RSUD Provinsi NTB Selama Tahun 2018

Kategori DRPs	Jumlah Kejadian	Persentase (%)
Indikasi Tanpa Obat	0	0
Obat Tanpa Indikasi	5	45,45
Ketidaktepatan Penggunaan Obat	0	0
Dosis Rendah	3	27,27
Dosis Tinggi	0	0
ADR	0	0
Interaksi Obat	3	27,27
Total DRPs	11	100

Kejadian *Drug Related Problems* (DRPs) pada pasien anak dengan diare infeksi yang menggunakan antibiotik di RSUD Provinsi NTB selama tahun 2018 dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil dari tabel 2 terlihat bahwa kategori DRPs yang paling tinggi adalah obat tanpa indikasi sebesar 45,45% lalu dosis rendah sebesar 27,27% dan diikuti interaksi obat sebesar 27,27%. Dari 22 pasien 7 pasien mengalami DRPs dan 15 pasien tidak mengalami DRPs. Kategori indikasi tanpa obat, ketepatan penggunaan obat, dosis tinggi dan ADR tidak dialami oleh pasien.

3.1 Obat Tanpa Indikasi

Obat tanpa indikasi adalah suatu keadaan dimana pasien memperoleh terapi obat yang tidak sesuai dengan indikasi penyakit yang dideritanya. Berdasarkan hasil dari penelitian, terdapat 5 pasien yang diberikan obat tanpa indikasi, dimana hasil laboratorium menunjukkan angka leukosit normal, procalcitonin normal dan hasil kultur bakteri negatif, sehingga tidak dibutuhkan penggunaan antibiotik pada pengobatan. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 3. DRPs Kategori Obat Tanpa Indikasi

Pasien	Hasil Laboratorium
No.3	PCT (Procalcitonin) : 0,18 (normal 0,17-0,35)
No.13	PCT : 0,32
No.15	Bakteri : -
No.16	Leukosit : 18830 (normal 10.000-26.000)
No.17	Leukosit 12330 Bakteri : -

3.2 Dosis Obat Kurang Dari Dosis Terapi

Pemberian obat dengan dosis yang terlalu rendah mengakibatkan ketidakefektifan dalam mencapai efek terapi yang diinginkan. Dosis yang diberikan harus sesuai dengan keadaan pasien dan dosis yang ditetapkan pada literatur *Pediatric Dossage Handbook*. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 4 jenis antibiotik yang berpotensi tidak tepat dosis diantaranya ceftriaxon inj, ampicilin inj, gentamicin inj dan cefotaxim inj. Hal ini dikarenakan lama terapi yang tidak sesuai dengan penggunaan antibiotik

sehingga dapat menyebabkan resistensi antibiotik.

Tabel 4. DRPs Kategori Dosis Obat Kurang Dari Dosis Terapi

Pasien	Antibiotik	Lama Terapi
No.5	Ceftriaxon inj	2 hari
No.14	Ampicilin inj + Gentamicin inj	1 hari
No.17	Cefotaxim inj	2 hari

3.3 Interaksi Obat

Interaksi obat merupakan hal yang sangat dihindari dari pemberian obat. Berdasarkan penelitian dapat diketahui bahwa 3 pasien mengalami kejadian DRPs interaksi obat. Interaksi obat yang terjadi merupakan interaksi obat gentamicin inj dengan ceftriaxon inj dan gentamicin dengan ampicilin inj.

Antibiotik gentamisin mempunyai efek samping dapat menyebabkan kerusakan ginjal. Penggunaannya bersamaan dengan antibiotik ceftriaxon dapat meningkatkan resiko nefrotoksitas. Resiko lebih besar terjadi pada orang tua atau pasien dengan gangguan ginjal yang sudah ada sebelumnya. Sedangkan penggunaan ampicillin dapat mengurangi efek terapi dari gentamicin. Ampicilin dapat menonaktifkan aminoglikosida pada uji coba in vivo dan in vitro. Mekanisme aksi dengan membuat kompleks dengan aminoglikosida. Kadar serum aminoglikosida yang rendah dapat terlihat dan modifikasi dosis mungkin diperlukan [6].

Tingkat keparahan kedua interaksi obat tersebut berdasarkan *drug interaction checker* termasuk kategori moderate. Interaksi obat dengan tingkat keparahan moderate menghasilkan penurunan status klinik pasien sehingga dibutuhkan terapi tambahan atau perawatan di rumah sakit. Namun berdasarkan hasil penelitian, pengaruh tingkat keparahan interaksi obat (minor, moderat dan mayor) tidak terlihat jelas karena penelitian bersifat retrospektif.

4 Kesimpulan

Sampel kopi dengan kode SK3 yang merupakan jenis kopi robusta memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan

penghambatan terhadap radikal DPPH sebesar 95,24 %. Sampel teh dengan kode ST9 memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan penghambatan terhadap radikal DPPH sebesar 88,26 %.

5 Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada RSUD Provinsi NTB.

6 Daftar Pustaka

- [1] *Profil-kesehatan-Indonesia-2015.pdf*. (n.d.). Retrieved January 13, 2021, from <https://www.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-Indonesia-2015.pdf>
- [2] *Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf*. (n.d.). Retrieved January 13, 2021, from https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf
- [3] *Buku Ajar Gastroenterologi-Hepatologi. Jilid 1 | OPAC Integrasi | Online Public Access Catalog | Universitas Gadjah Mada*. (n.d.). Retrieved March 26, 2019, from http://opac.lib.ugm.ac.id/index.php?mod=book_detail&sub=BookDetail&act=view&typ=html_ext&buku_id=675176&obyek_id=1
- [4] Cipolle, R. J., Strand, L., & Morley, P. (2012). *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management* (3rd ed.). McGraw-Hill Medical. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=cdcf1679e0e931b02746e229bb651bc5>
- [5] Karthikeyan, M., & Lalitha, D. (2013). A prospective observational study of medication errors in general medicine department in a tertiary care hospital. *Drug Metabolism and Drug Interactions*, 28(1), 13–21. <https://doi.org/10.1515/dmdi-2012-0032>
- [6] *Drug Interactions Checker—For Drugs, Food & Alcohol*. (n.d.). Retrieved November 18, 2020, from https://www.drugs.com/drug_interactions.html