

## PERBANDINGAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK TUNGGAL DAN KOMBINASI PADA PASIEN PEDIATRIK DENGAN GASTROENTERITIS AKUT (GEA) DI RSUD WANGAYA DENPASAR

### (COMPARISON BETWEEN SINGLE AND COMBINATION OF ANTIBIOTICS USE IN PEDIATRIC WITH ACUTE GASTROENTERITIS AT WANGAYA HOSPITAL DENPASAR)

HERLEEYANA MERIYANI\*, NI NYOMAN WAHYU UDAYANI\*

\*Akademi Farmasi Saraswati Denpasar, Jalan Kamboja No.11A, Denpasar, Bali

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efektivitas penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi pada pasien pediatrik dengan gastroenteritis akut (GEA) di Instalasi Rawat Inap RSUD Wangaya Denpasar. Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* dengan pengumpulan data bersifat retrospektif terhadap rekam medis pasien pediatrik dengan GEA yang menggunakan antibiotik selama Bulan Januari 2016 sampai Bulan Maret 2017. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* (*purposive sampling*). Data dianalisis statistik dengan taraf kepercayaan 95%. Efektivitas terapi GEA dalam penelitian ini dilihat dari parameter LOS (*Length of Stay*) dan lama hilangnya gejala (*duration of symptoms*). Berdasarkan hasil penelitian populasi sebanyak 679 pasien dan jumlah sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi sebanyak 90 pasien yang terdiri atas 62 % laki laki dan 38% perempuan. Sebanyak 82 % dari subjek penelitian adalah balita, 11 % anak dan 7% remaja. Sebanyak 76% dari subjek penelitian menggunakan penggunaan antibiotik tunggal dan 33% menggunakan antibiotik kombinasi. Berdasarkan Uji Mann-Whitney tidak terdapat perbedaan bermakna antara efektivitas penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi terhadap LOS ( $p = 0,579$ ) dan lama hilangnya gejala diare ( $p = 0,726$ ). Sehingga baik penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi tidak berpengaruh terhadap LOS dan lama hilangnya gejala diare.

Kata kunci: *antibiotik, gastroenteritis akut (GEA), pediatrik*

**Abstract :** The aim of this study was to comparative effectiveness of single and combination antibiotic use in pediatric patients with acute gastroenteritis at Wangaya Hospital Denpasar. This study was cross-sectional study with retrospective data collection on pediatric patient records with acute gastroenteritis which using antibiotics during January 2016 to March 2017. The sampling technique was non-probability sampling (*purposive sampling*). Data were analyzed statistically with 95% confidence level. The effectiveness of acute gastroenteritis therapy in this study was Length of Stay (LOS) parameters and duration of symptoms. The results of these studies were population of 679 patients and the number of samples that have met the inclusion criteria was 90 patients consisting of 62% male and 38% female. Eighty two percent of the subjects were pediatrics under-five, 11% children and 7% adolescents. Seventy six percent of the study subjects used single antibiotic and 33% used combination antibiotics. Based on the Mann-Whitney Test there was no significant difference between the effectiveness of single and combination antibiotic use against LOS ( $p = 0.579$ ) and the duration of symptoms ( $p = 0.726$ ). Therefore, both the use of single and combination antibiotics has no effect on LOS and the duration of symptoms.

**Keywords :** *antibiotics, acute gastroenteritis, pediatrics*

## PENDAHULUAN

Gastroenteritis merupakan penyakit klinis akut pada sistem pencernaan yang disebabkan oleh berbagai macam virus, bakteri, parasit, dan enteropatogen. Gastroenteritis bisa terjadi pada anak-anak maupun orang dewasa. Virus yang menyebabkan gastroenteritis diantaranya *rotavirus, norovirus, adenovirus, dan astrovirus*,

dari sekian banyak virus penyebab gastroenteritis, *rotavirus* merupakan penyebab yang paling sering pada anak-anak di negara maju maupun negara yang berkembang. Virus tersebut menyebabkan gejala diare pada gastroenteritis (Revelas, 2012). Gastroenteritis hingga saat ini masih merupakan salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian di dunia terutama di negara berkembang. Gastroenteritis akut (GEA) disebabkan oleh 90%

adanya infeksi bakteri dan penyebab lainnya antara lain obat-obatan, bahan-bahan toksik, iskemik dan sebagainya. Bakteri penyebab diare antara lain *Escheria coli*, *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi*, *Salmonella spp*, *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Vibrio cholerae*, *Vibrio cholera non-01*, *Vibrio paracholerae*, *Clostridium perfringens*, *Campylobacter (Helicobacter) jejuni*, *Staphylococcus spp*, *Streptococcus spp*, *Yersinia intestinalis*, dan *Coccidiosi* (Noerasid, 1988; Amin, 2015). Berdasarkan data Profil Kesehatan Provinsi Bali tahun 2015 angka kejadian gastroenteritis akut (GEA) cukup tinggi. GEA termasuk ke dalam 10 besar penyakit pada pasien rawat inap di RSUD di Provinsi Bali tahun 2015 yaitu sebanyak 4.121 kasus.

Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya merupakan salah satu rumah sakit yang menyediakan ruang rawat inap untuk bayi dan anak-anak. GEA menempati urutan kedua berdasarkan data 10 besar morbiditas pasien rawat inap pada tahun 2016. Kelompok umur yang paling rawan terkena GEA adalah kelompok anak usia balita, dimana pada usia ini, anak mulai mendapat makanan tambahan seperti makanan pendamping seperti susu formula, dan mulai bergerak aktif sehingga kemungkinan anak memakan makanan yang terkontaminasi dengan agen penyebab penyakit akibatnya dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit. Selain itu beberapa faktor yang dapat memicu kerentanan terhadap GEA pada bayi dan anak-anak, antara lain: pemberian ASI kurang dari 2 tahun, kekurangan gizi, imunodefisiensi atau penyakit kronis yang mendasari, dan faktor lingkungan (Guarino *et al.*, 2014).

Penyebab GEA terbesar adalah infeksi bakteri. Salah satu terapi yang digunakan pada GEA yang disebabkan karena infeksi bakteri adalah pemberian antibiotik. Intensitas penggunaan antibiotik yang relatif tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama resistensi bakteri terhadap antibiotik. Selain berdampak pada morbiditas dan mortalitas, juga memberi dampak negatif terhadap ekonomi dan sosial yang sangat tinggi. Pemberian antibiotik diindikasikan pada keadaan tertentu seperti GEA yang terindikasi infeksi patogen serta GEA pada bayi dan anak dengan keadaan *immunocompromised*. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian tentang perbandingan efektivitas penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi pada pasien pediatrik dengan

gastroenteritis akut (GEA) di Instalasi Rawat Inap RSUD Wangaya Denpasar.

## BAHAN DAN METODE

**Rancangan Penelitian.** Penelitian ini merupakan penelitian cross sectional analitik dengan pengambilan data dilakukan secara retrospektif di RSUD Wangaya Denpasar.

Untuk membandingkan efektivitas anti bakteri dilakukan dengan membandingkan lama rawat inap/ Length of Stay (LOS) dan lama hilangnya gejala diare (duration of symptoms). Data yang diperoleh akan di analisis secara statistika dengan taraf kepercayaan 95%.

**Bahan.** Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu catatan rekam medis pasien pediatrik dengan pneumonia di RSUD Wangaya Denpasar.

**Metode.** Sebagai sampel dalam penelitian ini adalah pasien pediatrik dengan GEA yang dirawat inap di RSUD Wangaya Denpasar selama Bulan Januari 2016 sampai Maret 2017 yang memenuhi kriteria penelitian. Kriteria penelitian terdiri atas kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

- 1) Kriteria Inklusi
  - a. Semua pasien pediatrik dengan umur 0-18 tahun yang menderita penyakit GEA yang dirawat inap di RSUD Wangaya Denpasar yang mendapat terapi antibiotik.
  - b. Semua pasien pediatrik yang mendapat terapi antibiotik dengan neutrofil sebelum terapi diatas normal.
- 2) Kriteria Eksklusi
  - a. Pasien pediatrik dengan data rekam medis yang tidak lengkap
  - b. Pasien pediatrik dengan penyakit penyerta
  - c. Pasien pediatrik yang pulang paksa
  - d. Pasien pediatrik yang meninggal

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari unit rekam medis RSUD Wangaya Denpasar, didapatkan populasi sebanyak 679 pasien dan diperoleh sampel yang sesuai dengan kriteria penelitian sebanyak 90 pasien. Karakteristik pasien pediatrik dengan GEA di Instalasi rawat inap RSUD Wangaya Denpasar berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 1 dan berdasarkan rentang usia dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah (Orang)	Persentase
Laki-laki	56	62%
Perempuan	34	38%
Total	90	100%

**Tabel 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Rentang Usia**

Usia (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase
Balita (0-5)	74	82%
Anak-anak (5-11)	10	11%
Remaja (12-18)	6	7%
Total	90	100%

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa persentase karakteristik berdasarkan jenis kelamin pasien pediatrik dengan GEA terbanyak diderita adalah laki-laki. Resiko kesakitan diare terbanyak pada balita laki-laki dikarenakan pada anak laki-laki lebih aktif dan lebih banyak bermain dilingkungan luar rumah, sehingga mudah terpapar dengan agen penyebab diare. Aktifitas fisik yang banyak pada laki-laki dapat membuat kondisi fisik tubuh cepat mengalami penurunan termasuk penurunan sistem kekebalan tubuh, sehingga lebih beresiko terkena penyakit termasuk diare akut (Pudjiadi *et al.*, 2010).

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa persentase rentang umur balita terbanyak menderita gastroenteritis akut. Menurut Wulandari (2012) dan Al-Kubaisy (2013) bahwa kelompok usia 1-5 tahun lebih mudah terserang gastroenteritis dibandingkan dengan anak dengan usia yang lebih tua. Kelompok anak usia dibawah 5 tahun adalah kelompok anak yang mulai aktif bermain dan rentan terkena infeksi penyakit terutama diare. Anak pada kelompok umur ini dapat terkena infeksi bakteri penyebab diare pada saat bermain di lingkungan yang kotor serta melalui cara hidup yang kurang bersih. Selain itu daya tahan tubuh juga ada kaitannya dengan kelompok umur yang rentan terhadap penyakit. Pada umumnya daya tahan tubuh orang dewasa jauh lebih kuat dari pada daya tahan tubuh balita dan anak. Sehingga balita dan anak lebih rentan terkena gastroenteritis akut dibandingkan orang dewasa.

Penggunaan Antibiotik dan Lama Rawat Inap pada Pasien Pediatrik dengan GEA di Instalasi Rawat Inap RSUD Wangaya Denpasar dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3 Penggunaan Antibiotik dan Lama Rawat Inap pada Pasien Pediatrik dengan GEA di Instalasi Rawat Inap RSUD Wangaya Denpasar**

Penggunaan Antibiotik	Golongan Antibiotik	Jumlah	Persentase	LOS
Tunggal	Sefalosporin			
	Ceftriaxone	31	35%	4,26±1,264
	Cefotaxime	10	11%	3,60±1,174
	Sulfonamide			
	Kotrimoksazol	11	12%	3,27±0,647
	Nitroimidazole			
	Metronidazol	8	9%	4±1,069
	Total Antibiotik Tunggal	60	67%	3,93±1,177
Kombinasi	Kotrimoksazol+Metronidazol	8	9%	4,38±1,188
	Ceftriaxone+Metronidazol	18	20%	3,83±0,857
	Ceftriaxone+Kotrimoksazol	4	4%	4,25±1,258
	Total Antibiotik Kombinasi	30	33%	3,97±0,928
Total		90	100%	

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik tunggal ceftriaxone memiliki persentase terbanyak. Sefalosporin merupakan antibiotik betalaktam yang memiliki mekanisme menghambat sintesis dinding sel bakteri yang memiliki mekanisme serupa dengan penisilin (Katzung, 2007). Sefalosporin memiliki spektrum aktivitas yang luas dimana antibiotika ini dapat digunakan untuk infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus*, *Streptococcus*, infeksi *Pneumococcus* yang sensitif terhadap penisilin, dan yang paling sering adalah sebagai alternatif pada pasien yang alergi terhadap penisilin (Fairbanks, 2007).

Menurut Schwetz (2015), gastroenteritis akut adalah penyakit self-limiting tetapi dinegara berkembang penggunaan antibiotic secara empiris memang perlu diberikan pada kondisi tertentu seperti gastroenteritis yang disertai gejala diare (terdapat lender dan darah), demam tinggi, gejala menetap selama lebih dari seminggu pasien dengan immunocompromized.

Perbandingan efektivitas penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi pada pasien pediatrik dengan GEA dilakukan dengan uji statistik yang dianalisis dengan Uji Mann-

Whitney. Adapun hasil uji statistik tersebut, dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4 Perbandingan antara Efektivitas Penggunaan Antibiotik Tunggal dan Kombinasi terhadap LOS pada Pasien Pediatrik dengan GEA**

Antibiotik	n	Mean±SD	p*
Tunggal	60	3,93±1,177	0,579
Kombinasi	30	3,97±0,928	

\*) data dianalisis dengan taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa lama rawat inap antara penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi tidak berbeda bermakna, dimana p waktu lama rawat inap untuk antibiotik tunggal yaitu  $3,93 \pm 1,177$  dan p waktu lama rawat inap untuk penggunaan antibiotik kombinasi yaitu  $3,97 \pm 0,928$ . Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan data tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan Uji Mann-Whitney, dari hasil uji tersebut didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,579 ( $p \geq 0,05$ ).

Tabel 5 menunjukkan bahwa lama hilangnya gejala diare antara penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi tidak berbeda bermakna, dimana p lama hilangnya gejala untuk penggunaan antibiotik tunggal yaitu  $3,32 \pm 1,455$ , sedangkan untuk p lama hilangnya gejala dari penggunaan antibiotik kombinasi yaitu  $3,07 \pm 1,015$ . Berdasarkan hasil uji statistik lama hilangnya gejala untuk penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi didapatkan bahwa data berdistribusi tidak normal sehingga dilakukan Uji Mann-Whitney, dari hasil uji tersebut didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,726 ( $p \geq 0,05$ ).

**Tabel 5 Perbandingan antara Efektivitas Penggunaan Antibiotik Tunggal dan Kombinasi terhadap Lama Hilangnya Gejala Diare pada Pasien Pediatrik dengan GEA**

Lama Hilangnya Gejala	N	Mean±SD	p*
Tunggal	60	3,32±1,455	0,726
Kombinasi	30	3,07±1,015	

\*) data dianalisis dengan taraf kepercayaan 95%

Dari Uji yang telah dilakukan tidak terdapat perbedaan bermakna antara penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi maka lebih baik

diberikan antibiotik tunggal dibandingkan dengan pemberian antibiotik kombinasi. Penggunaan antibiotik kombinasi digunakan pada infeksi yang belum diketahui dengan jelas kuman-kuman penyebabnya. Dalam hal ini pemberian kombinasi antibiotik ditujukan untuk mencapai spektrum antimikrobal yang seluas mungkin. Selain itu, kombinasi antibiotik juga digunakan untuk mencapai efek sinergistik dan juga untuk menghambat timbulnya resistensi terhadap obat-obatan antibiotik yang digunakan (Sudoyo AW *et al.*, 2010). Pada kasus diare spesifik, bakteri yang paling banyak menginfeksi adalah amuba dimana demam, dehidrasi sedang, convulsi merupakan karakteristik yang signifikan yang terjadi pada diare yang disebabkan amuba (Al-Khubaisy *et al.*, 2013). Jadi terapi penggunaan yang sesuai mengatasi patogen entamoeba tersebut dengan pemberian metronidazol (Guerrant, 2001). Penggunaan antibiotik secara empiris sebaiknya digunakan pada kondisi yang diperlukan. Adanya kombinasi antibiotic masih dapat dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi pasien dan adanya risiko efek samping (Schwetz, 2015)

Faktor lain yang mempengaruhi LOS dan lama hilangnya gejala pada pasien pediatrik dengan GEA yaitu pengaruh umur, status gizi, riwayat pemberian ASI eksklusif dan derajat dehidrasi (Widiantari, 2013; Pudjiadi, 2010). Anak dengan status gizi buruk cenderung akan mengalami dehidrasi yang lebih berat dan daya tahan tubuh lebih rendah bila dibandingkan dengan gizi normal, yang dapat berpengaruh terhadap lama rawat inap. ASI bersama zat imun yang terkandung di dalamnya akan meningkatkan daya protektif anak terhadap penyakit infeksi termasuk diare akut, khususnya pemberi ASI secara eksklusif (WHO, 2000). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kejadian diare akut pada anak yang diberikan ASI secara eksklusif lebih rendah dari yang tidak mendapat ASI secara eksklusif. Pasien dengan dehidrasi berat mengakibatkan volume darah akan berkurang sehingga dapat terjadi dampak negatif seperti renjatan hipovolemik, denyut nadi cepat, tekanan darah menurun, penderita menjadi lemah, kesadaran menurun, gangguan elektrolit, gangguan keseimbangan asam basa, dan gagal ginjal akut (Yusuf, 2011). Bila dampak negatif tersebut terjadi, maka pasien akan memerlukan perawatan yang lebih lama.

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna antara efektivitas penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi pada pasien pediatrik dengan gastroenteritis akut (GEA) di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya Denpasar dilihat dari parameter LOS (*Length of Stay*) dan lama hilangnya gejala diare.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAP (American Academy of Pediatric), 2012, Definition of A Pediatrician.
- Amin, L. Z., 2015, Tatalaksana Diare Akut, Continuing Medical Education, 42(7):504-508
- Al-Kubaisy, W., Al-Naggar, R.W., Al-Badre, A., and Osman, M.T, 2013, Clinical Presentations and Pathogenic Agents of Bloody Diarrhea among Iraqi Children, Indian Journal of Applied Research, 3:2249-555x
- Depkes RI. 2014. Keputusan Menkes RI 2406/MENKES/PER/12/2011 tentang pedoman umum penggunaan antibiotic
- Dinas Kesehatan Provinsi Bali. 2016. Profil Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2015
- Guarino, A., Ashkenazi, S., Gendrel, D., Vecchio, A.L., Shamir, R., and Szajewska, H. 2014, Evidence-Based Guidelines for Management of Gastroenteritis, Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, 59:132–152.
- Guerrant, R.L., Gilder, T.V., 2001, Practise Guidlines for the Management of Infectious Diarrhea, IDSA Guidlines CID 2001:32
- Katzung, B.G., Masters, S.B., Trevor, A.J. 2007. Basic & Clinical Pharmacology, 10th Ed. New York:McGraw-Hill.
- Kawai, K., O'Brien, M. A., Goveia, M. G., Mast, T. C. and Khoury, A. C. E. 2012. Burden of Rotavirus Gastroenteritis and Distribution of Rotavirus Strains in Asia. National institute of health. U.S. National Library of Medicine, 30 (7):1244-1254.
- Kementrian Kesehatan RI. Pedoman Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Departemen Kesehatan RI: 2011
- Noerasid, H.S. 1988. Gastroenteritis (Diare) Akut. Dalam: Buku Gastroenterologi Anak Praktis. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta
- Pudjiadi S. 2010. Ilmu Gizi Klinis Pada Anak. Jakarta: Balai Penerbit FK UI.
- Revelas A., 2012. Acute Gastroenteritis among Children in the Developing World. Southern African Journal of Epidemiology and Infection, 27(4):p156-162. Accessed on Saturday 24th December 2016.
- Schwetz, I. Zollner and R. Krause, 2015, Therapy of acute gastroenteritis: role of antibiotics, Clinical Microbiology and Infection, Volume 21 Number 8, August 2015
- Wulandari, A. 2012. Penanganan Diare di Rumah Tangga Merupakan Upaya Menekan Angka Kesakitan Diare pada Balita. Universitas Negeri Gorontalo: Gorontalo.