

## Analisis Biaya Efektif Terapi Diare Pasien Rawat Inap RS Putri Hijau Medan

Muhammad Gunawan<sup>1)</sup>, Suprianto<sup>2\*)</sup>, Melati Yulia Kusumastuti<sup>3)</sup>, Sumardi<sup>4)</sup>, Debi Meilani<sup>5)</sup>

<sup>1,2,3,5</sup>Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indah, Medan, Indonesia, [Muhammadgunawan905@gmail.com](mailto:Muhammadgunawan905@gmail.com), [\\*ekahasbi@gmail.com](mailto:*ekahasbi@gmail.com), [melati.biotech07@gmail.com](mailto:melati.biotech07@gmail.com), [dbimeilani@gmail.com](mailto:dbimeilani@gmail.com); <sup>4</sup>Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien, Medan, Indonesia, [mardisaad@gmail.com](mailto:mardisaad@gmail.com);

Received: 22 Maret 2022; Revised: 29 Maret 2022; Accepted: 30 April 2022

DOI: 10.52622/jisk.v3i1.46

### Abstract

Diarrhea is characterized by the excretion of liquid stools with a frequency of three or more times a day, due to gastrointestinal infections due to food and water contaminated with microorganisms, or directly from humans due to poor sanitation. This study was to determine the characteristics of diarrhea patients, treatment and cost-effectiveness of treatment at Putri Hijau Hospital, Medan. The non-experimental research is descriptive and retrospective in nature of financial patient medical records from July-December 2018. Cost Effectiveness Analysis as a method of cost analysis. The characteristics of the patients obtained were 14 women (46.670%) and 16 men (53.33%). The effectiveness of New Diatabs (92.30%) and New Diatabs-Metronidazole (94.11%). The cost of therapy with New Diatabs is Rp. 1,547,771/patient and New Diatabs-Metronidazole is Rp. 1,562,590/patient. Average cost effectiveness New Diatabs Rp. 190,345 and New Diatabs-Metronidazole Rp. 183,060, so it is concluded that the cost-effective therapy is the use of the combination of New Diatabs-Metronidazole compared to New Diatabs.

**Keywords:** *Diarrhea, cost effectiveness analysis, retrospective*

### Abstrak

Diare ditandai ekskresi tinja cair dengan ulangan tiga kali atau lebih per hari, akibat infeksi saluran cerna karena makanan dan air terkontaminasi mikroorganisme, ataupun langsung dari manusia akibat rendahnya sanitasi. Penelitian ditujukan untuk mengetahui karakteristik pasien diare, pengobatan dan efektivitas biaya pengobatan di Rumah Sakit Putri Hijau Medan. Penelitian non eksperimental bersifat deskriptif dan retrospektif rekam medik pasien bagian keuangan sejak Juli-Desember 2018. *Cost Effectiveness Analysis* sebagai metode analisis biaya. Karakteristik pasien diperoleh perempuan 14 (46,670%) dan laki-laki 16 (53,33%). Efektivitas New Diatabs (92,30%) dan New Diatabs-Metronidazole (94,11%). Biaya terapi dengan New Diatabs Rp 1.547,771/pasien dan New Diatabs-Metronidazole Rp 1.562,590/pasien. *Average cost effectiveness* New Diatabs Rp. 190.345 dan New Diatabs-Metronidazole Rp 183.060, sehingga disimpulkan terapi *cost effective* adalah penggunaan kombinasi New Diatabs-Metronidazole dibandingkan New Diatabs.

**Kata Kunci:** *Diare, cost effectiveness analysis, retrospektif*

## PENDAHULUAN

Diare didefinisikan frekuensi ekskresi tinja konstituen cair tiga kali atau lebih sehari, umumnya merupakan karena infeksi saluran cerna oleh mikroorganisme akibat makanan dan air terkontaminasi mikroorganisme, ataupun langsung manusia akibat kurang sanitasi. Tanda diare yaitu peningkatan frekuensi buang air besar cair atau encer, disertai lendir dan darah. Diare juga menjadi penyebab kematian akibat dehidrasi (1,2)

Biaya layanan kesehatan di Indonesia dirasa semakin melambung hingga perlu kajian efisiensi dan efektivitas biaya layanan kesehatan. Farmakoeкономи berperan penting deskripsikan dan analisis biaya terapi layanan kesehatan (3). Farmakoeкономи merupakan ilmu kombinasi ekonomi dengan kesehatan ditujukan untuk peningkatan layanan Kesehatan yang efisien dan efektif. Konsep dibutuhkan berbagai bagian layanan, seperti farmasis atau pembuat kebijakan (4). Farmakoekonomi membantu apoteker dalam memahami biaya produksi, layanan farmasi dan hasil pengobatan. Di samping itu, membantu pembuat layanan kesehatan memutuskan dan mengevaluasi jangkauan dan akses pemakaian obat rasional. Kajian terletak pada efisiensi, sehingga berbagai strategi dilakukan untuk memanfaatkan sumber daya semaksimalnya (5). CEA, *Cost Effectiveness Analysis*, satu diantara studi farmakoekonomi dengan arah memberi informasi keputusan sistem layanan untuk alokasi sumber daya terbatas. CEA dilakukan dengan mengukur dan bandingkan biaya *outcome* kesehatan (6). *Outcome* diukur tanpa gejala, persen sembuh. Analisis biaya efektif merupakan analisis sederhana penetapan biaya terendah saat perbandingan dua atau lebih jenis alternatif terapi. CEA dideskripsikan dalam perhitungan *ACER* dan *ICER* (7–9).

Mikronutrien seng mempercepat regenerasi sel rusak hingga mempercepat sembuhnya diare. Kerjanya pada eritrosit dan sel imun yang berinteraksi dengan agen infeksi. Seng bekerja pada sintesa DNA dan protein (10). Probiotik sebagai makanan atau minuman dengan sejumlah bakteri, antara lain produk susu yang difermentasi *Lactobacilli* dan *bifidobacterium*, misalnya yogurt, yakult, kefir dan dadiah (8).

Loperamid berkhasiat mengurangi peristaltic, tidak bekeja pada Sistem Saraf Pusat, sehingga tidak menyebabkan ketergantungan, mampu pulihkan sel dalam keadaan hipersekresi ke keadaan resorpsi normal (10,11). New Diatabs merupakan penyerap gas beracun, perangsang, *endotoxin*, bakteri dan toksin, sekaligus menurunkan ekskresi air. New Diatabs menurunkan gerakan usus, dan redakan perut kram saat diare, selaput lender usus dilindungi dari terinfeksi dan menyerap bagian cair untuk normalisasi pembentukan tinja (10,12). Antibiotik Metronidazol efektif untuk bakteri anaerob dan beberapa protozoa, mempunyai efek sangat kecil terhadap bakteri aerob. Aktivitas antimikroba dengan mereduksi nitro yang digunakan mikroba. Reduksi metronidazol menyebabkan produksi substansi intermediet toksik yang merusak DNA dan menghambat replikasi DNA (1). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian CEA terapi tunggal dan kombinasi pasien diare rawat inap RS Putri Hijau Medan enam bulan terakhir 2018.

## METODE PENELITIAN

### Populasi dan Sampel

Seluruh pasien rawat inap BPJS Kelas 1 dengan diagnosa diare di RS Putri Hijau Medan sebagai populasi dan sampel diambil secara *purposive sampling*, subjek memenuhi kriteria inklusi: pasien terdiagnosa diare, menggunakan New Diatabs atau New Diatabs-Metronidazole, catatan medik lengkap, data rekam medik enam bulan terakhir 2018, pasien rawat inap BPJS kelas 1. Dan kriteria eksklusi pasien dengan catatan medik tidak lengkap dan tidak menggunakan BPJS kelas 1.

### Pengumpulan Data

Data observasi dikumpul dari bagian rekam medik secara retrospektif enam bulan terakhir 2018, meliputi nomor urut, umur, jenis kelamin, obat, dosis, diagnosa dan lama rawatan, biaya layanan (Yanmed) dan *drug cost* dari daftar harga obat Instalasi Farmasi RS Putri Hijau Medan.

### Analisis Data

Data dianalisis dengan *SPSS* versi 25,0 *for windows*, untuk memperoleh data karakteristik pasien diare, terapi diare dan efektivitas biaya pada pengobatan diare antara terapi tunggal dan kombinasi. Biaya dihitung dengan metode *ACER*. *ACER* merupakan rerata biaya terapi langsung setiap terapi sesuai kelas dibagi persen efektif terapi sesuai rumus berikut (6):

$$ACER = \frac{\text{Biaya Pengobatan (Rp)}}{\text{Efektivitas Pengobatan (\%)}}$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN****Karakteristik Pasien**

Data 30 pasien dari rekam medik RS Putri Hijau Medan enam bulan terakhir 2018, dikelompokkan menurut usia, jenis kelamin, dan lama rawat.

**Tabel 1.** Karakteristik Pasien Diare Rawat Inap RS Putri Hijau Medan

Usia (Tahun)	Kelompok	Jumlah	Jumlah ( n = 30)				Total
			Wanita		Lelaki		
			Nominal	Persen	Nominal	Persen	
6-11	Anak-anak	10	6	30,00	4	3,30	33,30
12-16	Remaja awal	2	1	3,30	1	3,30	6,70
17-25	Remaja akhir	4	1	3,30	3	10,00	13,30
26-35	Dewasa awal	3	1	3,30	2	6,70	10,00
36-45	Dewasa akhir	5	2	6,70	3	10,00	16,70
46-55	Lanjut usia awal	2	1	3,30	1	3,30	6,70
56-65	Lanjut usia akhir	2	1	3,30	2	6,70	10,00
>66	Usia lanjut	2	1	3,30	0	0,00	3,33
Jenis Kelamin		Jumlah	Jumlah (%)				
Lelaki		16	53,33				
Wanita		14	46,67				
Lama Rawat		Jumlah	Jumlah (%)				
2-4 hari		25	75,00				
5-6 hari		5	25,00				

**Tabel 1** mendeskripsikan pasien diare terbanyak 6-11 tahun (33,30%), dan jumlah terendah adalah pasien dewasa awal > 66 tahun (3,30%). Pasien wanita 14 orang (46,67%) dan lelaki 16 orang (53,33%). Lama rawat 2-4 hari sebanyak 25 orang (75,00 %) dan 5-6 hari berjumlah 5 orang (25,00%). Anak usia 6 -11 lebih rentan mengalami diare karena factor makanan yang tidak higienis dan faktor aktivitas tak terkendali. Jenis kelamin lelaki yang paling tinggi karena lelaki lebih banyak beraktivitas sehingga kondisi semakin memburuk. Lama rawat 2-4 hari lebih tinggi menggambarkan terapi sangat efektif.

**Karakteristik Terapi**

Karakteristik terapi 30 pasien diare RS Putri Hijau Medan dapat dilihat pada **Tabel 2**. Penggunaan infus Ringer Laktat sebagai larutan elektrolit sejumlah 30 pasien (100,00%), diindikasikan keseimbangan elektrolit kembali saat dehidrasi. Obat oral diberikan New Diatabs sejumlah 30 orang (100,00%), dengan indikasi antidiare. Antibiotik kombinasi adalah Metronidazole tablet 18 orang (60,00%) dengan indikasi cegah infeksi bakteri anaerob (13).

**Tabel 2** Karakteristik Terapi Pasien Diare Rawat Inap di RS Putri Hijau Medan

Kelas Terapi	Nama Obat	Jumlah (N=30)	Persen(%)
Larutan elektrolit	Infus Ringer Laktat	30	100,00
Antagonis H <sub>2</sub>	Injeksi Ranitidine	19	63,33
Antiemetika	Injeksi Ondancetron	24	80,00
Antidiare	Tablet New Diatabs	30	100,00
Antibiotik	Tablet Metronidazole	18	60,00
Antipiretik-analgetik	Tablet Parasetamol	6	20,00
	Injeksi Novalgin	1	3,33
Vertigo	Tablet Betahistin	2	6,67
Antasida	Tablet aluminium hidroksida	1	3,33
Diuretik	Injeksi Furosemid	1	3,33
Reseptor angiotensin II	Tablet Canderin	1	3,33
Mineral	Sachet Seng	2	6,67
Pompa proton inhibitor	Kapsul Lansoprazole	2	6,67
	Kapsul Omeprazole	1	3,33

Terapi injeksi Ranitidin 19 orang (63,33%) dengan indikasi tukak duodenum, lambun dan mengurangi gejala refluks esofagitis. Antasida tablet 1 orang (3,33%), diberikan karena kelebihan asam lambung. Lanzoprazole kapsul 2 orang (6,67%) dengan indikasi tukak usus, lambung dan refluks esofagus. Omeprazole kapsul 1 orang (3,33%) diiberiikan untuk tukak lambung dan nyeri ulu hati. Injeksi Ondancentron 24 orang (80,00%) untuk mual-muntah (13).

Antipiretik-analgetik Parasetamol tablet 6 orang (20,00%) dan injeksi Novalgin 1 orang (3,33%), diindikasikan untuk penghilang nyeri dan penurun demam. Obat betahistin tablet 2 orang (6,67%), diindikasikan untuk gangguan pendengaran. Injeksi Furosemide 1 orang (3,3%) diindikasikan untuk udem. Seng sachet 2 orang (6,67%) untuk terapi diare. Pemberian Canderin tablet 1 orang (3,33%) untuk menurunkan tekanan darah (13).

**Efektivitas Pengobatan**

Efektif terapi dilakukan dengan melihat awal rawat sampai pasien sembuh, sehingga hari rawat menunjukkan efektivitas terapi yang diberikan, pasien dirawat rata-rata selama 3 hari (**Tabel 3**).

**Tabel 3.** Lama Rawat Terapi Tunggal dan Kombinasi RS Putri Hijau Medan.

No. Pasien	Lama Rawat Inap New Diatabs	No. Pasien	Lama Rawat Inap New Diatabs-Metronidazole
1	4	2	3
3	3	7	2
8	4	4	3
10	3	5	4
11	4	6	3
13	2	9	4
15	3	12	5
16	5	14	3
19	4	17	4
21	3	18	3
22	4	20	6
26	3	23	4
29	4	24	6
-	-	25	3
-	-	27	2
-	-	28	3
-	-	30	4
<b>Rata-rata</b>	<b>3</b>		<b>3</b>

**Tabel 4.** Efektivitas Terapi Pasien Diare RS Putri Hijau Medan

Obat diare	Jumlah Pasien	Jumlah Pasien sembuh	Efektivitas (%)
New Diatabs	13	12	92,30
New Diatabs-Metronidazole	17	16	94,11

Terapi tunggal 13 pasien, dinyatakan sembuh 12 pasien, persen efektif 92,30%. Terapi kombinasi 17 pasien, dinyatakan sembuh 16 pasien, persen efektif 94,11%, sehingga efektivitas terapi kombinasi lebih tinggi dibanding tunggal (**Tabel 4**).

**Cost Effectiveness Analysis**

Analisis biaya intervensi dengan beberapa ukuran dan pengaruh terhadap hasil rawatan biasa disebut CEA. CEA merupakan cara memilih dan menilai beberapa program dengan tujuan sama.

**Biaya Medis Langsung****Tabel 5.** *Direct Medical Cost* Terapi Tunggal New Diatabs RS Putri Hijau Medan.

No. Pasien	Lama (hari)	Biaya Rawat (Rp)	Biaya Obat	Total Biaya (Rp)
2	4	1.550.000	180.740	1.730.740
7	3	1.150.000	178.388	1.328.388
9	3	1.150.000	170.764	1.320.764
10	3	1.150.000	140.203	1.290.203
11	4	1.550.000	240.804	1.790.804
12	5	1.900.000	282.745	2.182.745
13	3	1.150.000	281.761	1.431.761
16	2	750.000	134.338	884.338
19	4	1.550.000	171.288	1.721.288
20	3	1.150.000	145.093	1.295.093
27	4	1.550.000	145.132	1.695.132
28	4	1.550.000	185.476	1.735.476
30	4	1.550.000	164.296	1.714.296
<b>Total Direct Medical Cost</b>				<b>20.121.028</b>
<b>Biaya Medik Langsung/Pasien</b>				<b>1.547.771</b>

**Tabel 6.** *Direct Medical Cost* Terapi Kombinasi New Diatabs-Metronidazole RS Putri Hijau Medan.

No.Pasien	Lama (hari)	Biaya Rawat (Rp)	Biaya Obat	Total Biaya (Rp)
1	3	1.150.000	174.273	1.374.273
3	3	1.150.000	96.840	1.298.840
4	3	1.150.000	118.167	1.318.167
5	4	1.550.000	232.988	1.832.988
6	2	750.000	117.562	917.562
8	2	750.000	102.250	902.250
14	4	1.550.000	230.798	1.830.798
15	3	1.150.000	174.273	1.374.273
17	4	1.550.000	111.048	1.711.048
18	5	1.900.000	260.275	2.260.275
21	4	1.550.000	191.868	1.791.868
22	6	2.300.000	292.698	2.692.698
23	3	1.150.000	107.283	1.307.283
24	4	1.550.000	93.644	1.693.644
25	3	1.150.000	69.366	1.269.366
26	6	2.300.000	287.802	2.687.802
29	3	1.150.000	143.901	1.343.901
<b>Total Direct Medical Cost</b>				<b>26.564.036</b>
<b>Biaya Medik Langsung/Pasien</b>				<b>1.562.590</b>

Biaya medik langsung dilihat berdasarkan perbandingan total biaya rawat inap (biaya kamar BPJS kelas 1, biaya dokter dan perawat), biaya obat antara pasien diare dengan New Diatabs dan New Diatabs-Metronidazole. Rata-rata biaya masing-masing sebesar Rp1.547.771 dan Rp1.562.590 per pasien. Biaya total rata-rata terapi dengan New Diatabs lebih rendah dibandingkan New Diatabs-Metronidazole.

**Analisis Perhitungan ACER**

Hasil hitung dengan rumus *ACER* untuk New Diatabs sebesar Rp190.345 dan New Diatabs-Metronidazole sebesar Rp183.060 (**Tabel 7**). Efektivitas terapi tunggal dan kombinasi masing-masing 92,30 % dan 94,11%, hampir sama. Biaya medik langsung terapi tunggal New Diatabs sebesar Rp20.121.028. sedangkan terapi kombinasi New Diatabs-Metronidazole sebesar Rp26.564.036. dan perhitungan *ACER* terapi kombinasi New Diatabs-Metronidazole sebesar Rp183.060, sedangkan terapi

tunggal sebesar Rp190.345, sehingga terapi tunggal memiliki biaya lebih besar dibandingkan terapi kombinasi.

**Tabel 7.** Perhitungan ACER pasien diare Rawat Inap RS Putri Hijau Medan.

Macam Biaya	New Diatabs	New Diatabs-Metronidazole
Rata-rata <i>Direct Medical Cost</i> (Rp)	1.602.299	1.620.874
Efektivitas (%)	92,30	94,11
ACER	Rp 190.345	Rp 183.060

## KESIMPULAN

Terapi kombinasi New Diatabs-Metronidazole dengan rata-rata *Direct Medical Cost* Rp 1.620.874 dan persen efektivitas 94,11% dan hasil perhitungan *Average Cost Effectiveness Ratio* Rp 183.060. Terapi kombinasi lebih efektif dibandingkan terapi tunggal pada terapi diare dan biaya setiap pasien diare di RS Putri Hijau Medan lebih rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Widjaja MC. Mengatasi Diare & Keracunan pada Balita. Jakarta: Kawan Pustaka; 2009.
2. Anita A, Syamsul D, Suprianto S. Evaluasi Pemakaian Antibiotik yang Rasional pada ISPA Non Pneumonia di Puskesmas Induk Kota Binjai. *J Dunia Farm.* 2019;3(3):106–14. <https://doi.org/10.33085/jdf.v3i3.4481>
3. Faridah N, Machlaurin A, Subagio PB. Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotik terhadap Pasien Sepsis Pediatrik di Rawat Inap RSD dr. Soebandi Kabupaten Jember pada Tahun 2014 *Pustaka Kesehat.* 2016;4(2):255–62.
4. Budiharto M, Kosen S. Peranan Farmako-Ekonomi dalam Sistem Pelayanan Kesehatan Di Indonesia. *Bul Penelit Sist Kesehat.* 2008;11(4):337–40. <https://doi.org/10.22435/bpsk.v11i4Okt.18>
5. Musdalipah M, Setiawan MA, Santi E. Analisis Efektivitas Biaya Antibiotik Sefotaxime dan Gentamisin Penderita Pneumonia pada Balita di RSUD Kabupaten Bombana Provinsi Sulawesi Tenggara. *J Ilm Ibnu Sina.* 2018;3(1):1–11. <https://doi.org/10.36387/jiis.v3i1.104>
6. Lubis MA, Suprianto S. Analisis Cost-Effectiveness penggunaan Antidiabetik Oral pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Peserta Bpjs di Rsu Haji Medan. *J Dunia Farm.* 2018;2(3):128–47. <https://doi.org/10.33085/jdf.v2i3.4406>
7. Abdulah R, Siregar RF, Alfian SD. Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Kombinasi Antipsikotik pada Pasien Rawat Inap Skizofrenia. *Indones J Clin Pharm.* 2017;6(1):61–6.
8. Ahmad A, Patel I, Parimilakrishnan S, Mohanta GP, Chung H, Chang J. The Role of Pharmacoeconomics in Current Indian Healthcare System. *J Res Pharm Pract.* 2013;2(1):3–9. <https://doi.org/10.4103/2279-042x.114081>
9. Sari FM, Suprianto. Tingkat Kepuasan Pasien terhadap Pelayanan Kefarmasian di Apotek Global Medan. *J Dunia Farm.* 2017;1(3):91–100. <https://doi.org/10.33085/jdf.v1i3.4371>
10. Korompis F, Tjitrosantoso H, Goenawi LR. Studi Penggunaan Obat pada Penderita Diare Akut di Instalasi Rawat Inap Blu RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado Periode Januari–Juni 2012. *Pharmacon.* 2013;2(1):42–51.
11. Wahyuni H, Diana VE, Suprianto S. Rasionalitas Penggunaan dan Kelengkapan Resep Non Steroid Anti Inflamasi Drugs (NSAID) pada Tiga Puskesmas di Kabupaten Gayo Lues. *J Dunia Farm.* 2019;3(2):69–78. <https://doi.org/10.33085/jdf.v3i2.4471>
12. Rizwani W, Suprianto S. Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis di Puskesmas Kota Juang Kabupaten Bireuen Aceh. *J Dunia Farm.* 2017;1(2):70–3. <https://doi.org/10.33085/jdf.v1i2.4359>
13. Indonesia IA. ISO: Informasi Spesialite Obat Indonesia. Vol. 51. Jakarta: Ikatan Apoteker Indonesia; 2019.