

SKRIPSI

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN
ANTIBIOTIKA PADA PASIEN DEMAM TIFOID**

(Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Universitas Airlangga)



NADHIFA HANUNNISA

NIM.051811133220

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA

DEPARTEMEN FARMASI PRAKTIS

SURABAYA

2022

Lembar Pengesahan

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN
ANTIBIOTIKA PADA PASIEN DEMAM TIFOID
(Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Universitas Airlangga)
SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
2022**

**Oleh
Nadhifa Hanunnisa
NIM : 051811133220**

**Skripsi ini telah disetujui
tanggal 19 Agustus 2022 oleh:**

Pembimbing Utama

Mareta Rindang Andarsari, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt.
NIP. 199005242014042001

Pembimbing Serta 1

Dinda Monika Nugantara Ratri,
S.Farm., M.Farm.Klin., Apt.
NIP. 198804012015042002

Pembimbing Serta 2

dr. Tri Pudv Asmarawati, Sp.PD
NIP. 198110192015042002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nadhifa Hanunnisa

N I M : 051811133220

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotika pada Demam Tifoid
(Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Universitas Airlangga)**

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Nadhifa Hanunnisa

NIM. 051811133220

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nadhifa Hanunnisa

N I M : 051811133220

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotika pada Demam Tifoid
(Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Universitas Airlangga)**

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 19 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,


Nadhifa Hanunnisa

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul “ Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotika pada Pasien Demam Tifoid” dalam rangka mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya.

Proses penyusunan naskah skripsi ini tidak luput dari bimbingan, doa dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Mareta Rindang Andarsari, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt, Ibu Dinda Monika Nusantara Ratri, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt. dan dr. Tri Pudy Asmarawati, Sp.PD selaku pembimbing skripsi atas dukungan, bimbingan, saran dan kesediaannya dalam meluangkan waktu dan tenaganya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
2. Prof. Dr. Mohammad Nasih. S.E., M.T., Ak, CMA. selaku rektor Universitas Airlangga.
3. Prof. apt. Junaidi Khotib, S.Si., M.Kes., PhD. selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
4. Segenap staff Rumah Sakit Universitas Airlangga yang telah memberikan bantuan dan izin agar penulis dapat menjalankan penelitian di Rumah Sakit Universitas Airlangga.
5. Bapak Drs. Didik Hasmono, MS., Apt dan Ibu Dewi Wara Shinta, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt selaku dosen penguji atas saran dan arahan yang telah diberikan.
6. Bapak Catur Dian Setiawan, S.Farm., M.Kes., Apt selaku dosen wali yang telah memberikan dukungan, arahan dan motivasi selama perkuliahan.
7. Seluruh Dosen Fakultas Farmasi Universitas Airlangga terutama Dosen Departemen Farmasi Praktis
8. Orang tua tercinta, Ibu Santi Nurhana dan Bapak Abdullah Anas yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, nasehat serta dukungan moral maupun materiil.
9. Kedua adik tersayang, Khansa dan Thifal atas doa dan semangat yang telah diberikan.
10. Sahabat selama perkuliahan, Derestya Ayike yang telah menjadi teman bercerita dan selalu memberikan semangat serta motivasi.
11. Sahabat di luar perkuliahan, Amalia Rizqiyah yang telah menjadi pendengar dan memberikan perhatian berupa dukungan dan motivasi.
12. Angkatan Flakka 2018 terutama teman penelitian penulis, Chindy Shintya yang telah berjuang bersama dan saling memberikan dukungan.
13. Terakhir untuk semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan, sehingga menerima kritik dan saran untuk perbaikan bagi penelitian selanjutnya. Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala yang kita lakukan dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pihak lainnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surabaya,

Penulis

RINGKASAN
Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotika
pada Pasien Demam Tifoid
(Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Universitas Airlangga)

Nadhifa Hanunnisa

Infeksi yang disebabkan oleh bakteri salah satunya adalah demam tifoid. Penyebaran demam tifoid biasanya melalui makanan atau air yang terkontaminasi (WHO, 2018). Antibiotika menjadi salah satu dari terapi pengobatan demam tifoid. Pemilihan antibiotika yang tepat dalam mengatasi demam tifoid menjadi dasar dalam proses tercapainya keberhasilan terapi. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan antibiotika yaitu biaya. Salah satu biaya yang dikeluarkan adalah biaya medis langsung, biaya tersebut dapat digunakan untuk menghitung efektivitas biaya. Analisis efektivitas biaya dapat digunakan untuk melihat penggunaan antibiotika dengan nilai efektivitas yang maksimal dan biaya yang terbatas.

Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan mengambil data rekam medis dan data billing pasien rawat inap demam tifoid di Rumah Sakit Airlangga periode 2020-2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui antibiotika yang paling *cost-effective* menggunakan metode analisis efektivitas biaya dengan perhitungan nilai ACER (*Average Cost-Effectiveness Ratio*). Nilai ACER dihitung dari biaya medis langsung dan efektivitas terapi. Efektivitas terapi dalam penelitian ini dilihat dari nilai suhu, nadi, RR, dan leukosit yang masuk dalam rentang normal saat pasien keluar rumah sakit.

Pada penelitian ini didapatkan pasien perempuan lebih banyak dibanding laki-laki dengan lama rawat inap terbanyak yaitu selama 3-5 hari. Terdapat jenis antibiotika yang banyak digunakan sebagai terapi demam tifoid pada tahun 2020 - 2021 yaitu seftriakson. Seftriakson merupakan sefalosporin generasi tiga yang direkomendasikan sebagai lini pertama demam tifoid. Biaya medis langsung yang paling banyak berasal dari siprofloksasin sebesar Rp4.183.817, sedangkan biaya medis langsung yang terkecil didapat dari kloramfenikol sebesar Rp1.700.501. Efektivitas dari antibiotika paling tinggi adalah 100% sedangkan yang paling rendah sebesar 75%. Dengan adanya biaya medis langsung dan efektivitas dapat dihitung nilai ACER dari setiap antibiotika. Nilai ACER terkecil adalah kloramfenikol sebesar Rp1.700.501. Namun, pada penelitian ini tidak diperlukan perhitungan ICER karena antibiotika dengan efektivitas 100% memiliki nilai pembagi sebesar nol sehingga tidak perlu adanya perhitungan ICER.

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa kloramfenikol dan sefiksime merupakan antibiotika yang paling *cost-effective* berdasarkan nilai ACER yang paling rendah untuk pasien rawat inap demam tifoid di Rumah Sakit Universitas Airlangga. Efektivitas terapi dalam penelitian ini hanya dilihat dari nilai suhu, nadi, RR, dan leukosit. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat melihat efektivitas selain dari nilai tersebut sebagai pertimbangan dalam pemilihan antibiotika bagi pasien demam tifoid di Rumah Sakit Universitas Airlangga.

ABSTRACT

Cost Effectiveness Analysis of Using Antibiotics in Typhoid Fever Patients (The study was conducted at the Airlangga University Hospital)

Nadhifa Hanunnisa

One of the infections caused by bacteria is typhoid fever. Antibiotics are one of the therapeutic treatments for typhoid fever. Achieving success of therapy is the selection of antibiotics. The factor that needs to be considered in the selection of antibiotics is cost by looking at the cost-effectiveness. How to find out the most cost-effective antibiotics is by cost-effectiveness analysis (CEA). This analysis can be calculated by the value of ACER (Average Cost-Effectiveness Ratio) which is seen in the direct medical costs and the effectiveness of therapy. The effectiveness of therapy can be seen from the patient's temperature, pulse, RR and leukocyte data when leaving the hospital. The results of this study are the ACER value of chloramphenicol of Rp1.700.501 (based on the values of temperature, pulse, and RR) and cefixime of Rp. Rp2.335.650 (based on temperature, pulse, RR and leukocyte values) in 2020. While cefixime has an ACER value in 2021 of Rp4.852.897 (based on temperature, pulse, and RR values) and Rp5.349.785 (based on value, temperature, pulse, RR and leukocytes). The conclusion of this study is that chloramphenicol and cefixime are the most cost-effective antibiotics based on the lowest ACER value for inpatients at the Airlangga University Hospital.

Keywords: Cost Effectiveness Analysis (CEA), Average Cost-Effectiveness Ratio (ACER), Typhoid Fever, Antibiotics

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	iv
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Antibiotika	5
2.1.1 Pengertian Antibiotika	5
2.1.2 Tujuan Penggunaan Antibiotika	5
2.1.3 Terapi Kombinasi	6
2.1.4 Prinsip Penggunaan Antibiotika	7
2.2 Demam tifoid	8
2.2.1 Definisi	8
2.2.2 Etiologi	8
2.2.3 Epidemiologi	8
2.2.4 Patofisiologi	9
2.2.5 Gejala klinis.....	9
2.2.6 Penegakan diagnosis.....	9
2.2.7 Penatalaksanaan demam tifoid.....	10
2.3 Farmakoekonomi.....	10
2.3.1 Pengertian.....	10
2.3.2 Biaya	11
2.3.3 Metode analisis farmakoekonomi	11
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	17
3.1 Kerangka Konseptual	17

3.2 Skema Kerangka Konseptual	18
3.3 Skema Kerangka Operasional	19
BAB IV METODE PENELITIAN	20
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	20
4.2 Populasi, Sampel, Teknik Pengambilan Sampel.....	20
4.3 Alat dan Bahan Penelitian	20
4.4 Variabel Penelitian	21
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
4.6 Prosedur Pengambilan Data	22
4.7 Analisis Data	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	24
5.1 Jenis Kelamin	24
5.2 Karakteristik Usia.....	25
5.3 <i>Length Of Stay</i> (LOS).....	25
5.5 Suhu, Nadi, RR, dan Leukosit Pasien Demam Tifoid.....	26
5.6 Terapi Antibiotika yang digunakan	28
5.6.1 Penggunaan Antibiotika	28
5.6.2 Penggantian Antibiotika	29
5.7 Kelas Perawatan.....	30
5.8 Biaya Medis Langsung	31
5.9 Efektivitas Terapi.....	32
5.10 Analisis Efektivitas Biaya (<i>Cost effectiveness analysis</i>)	33
5.11 Keterbatasan Penelitian.....	37
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
II.1 Metode Analisis Farmakoekonomi	12
II.2 Kelompok Alternatif Berdasarkan Efektivitas Biaya.....	14
V.1 Jenis Kelamin Pasien	24
V.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	25
V.3 <i>Length of Stay</i> Pasien Rawat Inap Demam Tifoid	27
V.4 Penggunaan Antibiotika pada Pasien Demam Tifoid	29
V.5 Terapi Penggantian Antibiotika yang Digunakan Pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Universitas Airlangga	30
V.6 Kelas Perawatan pada Pasien Demam Tifoid	31
V.7 Data Biaya Medis Langsung	32
V.8 Efektivitas Terapi Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Suhu, Nadi dan RR.....	33
V.9 Efektivitas Terapi Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Suhu, Nadi, RR, dan Leukosit	34
V.10 Hasil Perhitungan ACER Berdasarkan Suhu, Nadi, dan RR	35
V.11 Hasil Perhitungan ACER Berdasarkan Suhu, Nadi, RR, dan Leukosit	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2.1 Diagram Efektivitas Biaya	15
3.1 Skema Kerangka Konseptual.....	18
3.2 Skema Kerangka Operasional.....	19
5.1 Grafik Suhu Pasien	26
5.2 Grafik Nadi Pasien.....	26
5.3 Grafik RR Pasien	27
5.4 Grafik Leukosit Pasien.....	27
5.5 Kuadran Efektivitas Biaya	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1 Surat Keterangan Kelaikan Etik	55
2 Data Biaya Medis Langsung	57
3 Data Pasien	61

DAFTAR SINGKATAN

ACER	<i>Average Cost-Effectiveness Ratio</i>
AEB	Analisis Efektivitas Biaya
BPJS	Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial
BPOM	Badan Pengawas Obat dan Makanan
CEA	<i>Cost Effectiveness Analysis</i>
CRP	<i>C-Reactive Protein</i>
ICER	<i>Incremental Cost-Effectiveness Ratio</i>
INA-CBGs	Indonesia Case Based Groups
JKN	Jaminan Kesehatan Nasional
KHM	Kadar Hambat Minimum
KRS	Keluar Rumah Sakit
MRS	Masuk Rumah Sakit
PCR	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
PPAB	Pedoman Penggunaan Antibiotika
PPRA	Program Pengendalian Resistensi Antimikroba
RR	<i>Respiratory Rate</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antibiotika memiliki peran yang penting dalam menurunkan angka morbiditas dan mortalitas yang disebabkan oleh penyakit infeksi. Namun, penggunaan antibiotika perlu perhatian khusus, dikarenakan penggunaan antibiotika yang tidak tepat mampu memicu terjadinya resistensi. Menurut WHO (2021), kejadian resistensi merupakan keadaan di mana bakteri menjadi kebal terhadap antibiotika yang awalnya efektif untuk pengobatan infeksi yang disebabkan oleh bakteri tersebut. Kejadian resistensi antibiotika akan berdampak pada pengobatan yang tidak efektif, meningkatnya morbiditas ataupun mortalitas pasien dan juga peningkatan biaya kesehatan. Selain resistensi, peningkatan biaya juga dapat terjadi karena kegagalan terapi, ketidakpatuhan pasien saat pengobatan, yang akan berdampak pada peningkatan penggunaan obat (Dadgostar, 2019).

Penyakit dalam adalah spesialisasi yang berhubungan dengan berbagai penyakit dan masalah kesehatan yang terjadi di organ-organ bagian dalam manusia. Infeksi merupakan salah satu diagnosis pada penyakit dalam. Salah satu infeksi penyakit dalam yang dipicu oleh infeksi bakteri dan memerlukan antibiotika adalah demam tifoid. Demam tifoid adalah infeksi yang mengancam jiwa dan disebabkan oleh bakteri *Salmonella Typhi*. Penyebaran demam tifoid biasanya melalui makanan atau air yang terkontaminasi (WHO, 2018). Sekitar 11–20 juta orang terkena demam tifoid dan setiap tahunnya 128-161 ribu orang meninggal karena demam tifoid (WHO, 2018). Pemilihan antibiotika yang tepat dalam mengatasi demam tifoid menjadi dasar dalam proses tercapainya keberhasilan terapi. Banyaknya jenis dan golongan antibiotika menjadikan biaya sebagai salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan jenis antibiotika guna mencapai keberhasilan terapi.

Biaya penggunaan antibiotika dalam Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) pada pasien rawat inap dengan diagnosis infeksi masuk ke dalam tarif Indonesia Case Based Groups (INA-CBGs). INA-CBGs merupakan sistem pembayaran dengan sistem “paket”, yang berdasarkan pada pengelompokan penyakit yang diderita pasien. BPJS Kesehatan menetapkan beberapa paket pembayaran INA-CBGs sesuai dengan kelompok penyakitnya. Adanya pembayaran pengobatan pasien berdasarkan kelompok diagnosis menyebabkan tim tenaga kesehatan perlu mempertimbangkan pilihan antibiotika yang sesuai dengan kondisi pasien, panduan pelayanan kesehatan, pedoman penggunaan

antibiotika (PPAB), peta medan kuman rumah sakit dan biaya agar pasien mendapatkan terapi terbaik guna mencapai keberhasilan terapi dengan biaya yang terjangkau (BPJS Kesehatan, 2014).

Sistem INA CBGs menentukan besarnya biaya yang dikeluarkan pasien sesuai dengan diagnosa penyakit. Salah satu biaya yang dikeluarkan adalah biaya medis langsung/ *direct medical cost*. Biaya medis langsung adalah biaya yang dikeluarkan pasien terkait pelayanan medis untuk penyembuhan penyakit (Refasi, 2018). Komponen biaya medis langsung terdiri dari biaya pengobatan yang dihitung dari jumlah biaya obat yang digunakan, biaya perawatan yang dilihat dari biaya tindakan tenaga medis dan biaya rawat inap, serta biaya laboratorium yang dikeluarkan saat pemeriksaan laboratorium. Berdasarkan penelitian Hidayah *et al* (2020), terapi antibiotika yang diberikan untuk pasien demam tifoid adalah sefotaksim dan seftriakson. Rata-rata biaya total medis langsung terapi seftriakson lebih kecil yaitu Rp1.222.640,36/pasien daripada sefotaksim yang sebesar Rp1.503.243,60/ pasien. Komponen dari biaya medis langsung yang paling besar adalah dari biaya perawatan sebesar Rp457.233,33 untuk terapi seftriakson dan Rp704.107,14 untuk sefotaksim. Perbedaan biaya medis langsung dikarenakan lama rawat inap pasien di rumah sakit serta adanya perbedaan harga antibiotika yang digunakan pasien (Hidayah *et al*, 2020). Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian lain menunjukkan bahwa biaya perawatan menjadi biaya paling besar dari biaya medis langsung dengan hasil terapi seftriakson mempunyai rata-rata biaya perawatan sebesar Rp912.000 sedangkan terapi sefiksime sebesar Rp1.008.000 (Jannah *et al*, 2019).

Penggunaan antibiotika untuk mendapatkan nilai efektivitas yang maksimal dengan biaya yang terbatas dapat dihitung dengan Analisis Efektifitas Biaya (*Cost Effectiveness Analysis*) yang merupakan suatu cara untuk memilih dan menilai program atau obat yang terbaik bila terdapat beberapa pilihan dengan tujuan yang sama, sehingga perlu dilakukan perhitungan *Average Cost-Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost-Effectiveness Ratio* (ICER). Cara tersebut dilakukan untuk mengetahui penggunaan antibiotika yang lebih *cost-effective* dari kedua alternatif antibiotika yang dipilih. Pada penelitian Made *et al* (2020), dijelaskan bahwa terapi pengobatan demam tifoid dengan antibiotika sefiksime mempunyai nilai ACER yang paling kecil yaitu Rp432.770 daripada kloramfenikol dengan nilai ACER sebesar Rp483.798. Bila dilihat dari rata-rata lama rawat inap dan rata-rata biaya medis langsung, pemberian kloramfenikol menunjukkan efektivitas dengan lama rawat inap dan biaya medis langsung paling sedikit dibanding sefiksime (4 hari & Rp1.935.193 vs 5 hari & Rp2.163.899). Hal ini membuktikan bahwa

kloramfenikol lebih *cost-effective* daripada sefiksim untuk pasien demam tifoid meskipun memiliki nilai ACER yang besar. Pada nilai ICER didapatkan hasil yaitu Rp51.018, yang berarti besarnya biaya tambahan yang harus dikeluarkan untuk memperoleh 1 hari pengurangan lama rawat inap jika ingin melakukan perpindahan dari sefiksim ke kloramfenikol pada pasien demam tifoid (Made *et al*, 2020). Pada penelitian Pinem *et al*, 2021 antibiotik yang digunakan adalah levofloksasin dan seftriakson. Perhitungan ACER yang didapatkan sebanyak Rp1.400.804,65 untuk levofloksasin dengan efektivitas dilihat dari *length of stay* 6 hari dan Rp1.297.286,73 untuk seftriakson dengan *length of stay* 8 hari. Adapun pada perhitungan ICER didapatkan hasil sebanyak Rp962.215,58 (Pinem *et al*, 2021).

Adanya berbagai kondisi di atas terkait jenis dan golongan antibiotika, kejadian resistensi antibiotika yang meningkat, dan paket INA-CBGs berdasarkan diagnosis pasien menjadi dasar peneliti untuk menganalisis efektivitas biaya antibiotika pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana efektivitas biaya penggunaan antibiotika yang digunakan pasien demam tifoid di Rumah Sakit Universitas Airlangga ?
- 1.2.2 Apakah antibiotika yang paling *cost-effective* pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Universitas Airlangga ?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Menganalisis efektivitas biaya penggunaan antibiotika yang digunakan pasien demam tifoid di Rumah Sakit Universitas Airlangga
- 1.3.2 Mengetahui antibiotika yang paling *cost-effective* pada pasien demam tifoid di Rumah Sakit Universitas Airlangga

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Manfaat untuk peneliti

Dapat memberikan ilmu dan pengalaman yang bermanfaat selama proses penelitian serta menambah wawasan khususnya mengenai permasalahan farmakoekonomi dalam dunia kesehatan.

1.4.2 Manfaat untuk Rumah Sakit

Memberikan informasi terkait efektivitas biaya penggunaan antibiotika yang dapat digunakan sebagai gambaran dalam pemilihan antibiotika pada pengobatan infeksi pasien.