

PERBANDINGAN BIAYA PENGGUNAAN KLORAMFENIKOL KAPSUL
GENERIK DENGAN TIAMFENIKOL GENERIK PADA PENGOBATAN
DEMAM TYPOID DI RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO TAHUN 2003

OLEH

ZAINAL ARIFIN
H 511 00 011

PUSHTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN	
Tgl. Terima	3 - 12 - 04
Asal Dari	FAK. MIPA
Banyaknya	1 ek
Harga	Hadiah
No. Inventaris	04120385
No. Klas	23790



JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2004

PERBANDINGAN PENGGUNAAN KLORAMFENIKOL KAPSUL GENERIK
DENGAN TIAMFENIKOL GENERIK PADA PENGOBATAN DEMAM TYPHOID
DI RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO TAHUN 2003

Disetujui Oleh :
Pembimbing Utama




(Drs. H. Faisal Attamimi, Msi)
NIP. 136 355 932

Pembimbing Pertama



(Dr. rer nat. Marianti Manggau)
NIP. 132 010 567

Pembimbing Ke-dua



Dr. Amran Razak, MSc

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puja dan syukur penulis panjatkan kehadirat Ilahi Rabbi atas segala limpahan berkah dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi akhir zaman, Rasulullah SAW.

Pada kesempatan yang berbahagia ini, perkenankanlah penulis menghaturkan terima kasih yang tak terhingga kepada Ayahanda Taifur dan Ibunda Sadariah (alm), serta seluruh keluarga, yang telah memberikan dorongan semangat serta iringan doa selama menempuh pendidikan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan ini pula perkenankanlah penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Drs.H.Faisal Attamimi,M.S selaku pembimbing utama
2. Ibu Dr. rer nat. Marianti Manggau selaku pembimbing pertama
3. Bapak Dr. Amran Razak, MSc selaku pembimbing kedua

Begitu pula penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Direktur Rumah Sakit Umum Pusat Dr.Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar beserta seluruh stafnya
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin
3. Ketua Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas

Hasanuddin

4. Bapak Drs.H.Burhanuddin Taebe, Apt sebagai penasehat akademik.

5. Bapak/Ibu dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, khususnya pada jurusan farmasi yang telah memberikan bimbingan dan bantuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.
6. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Khususnya jurusan Farmasi atas bantuannya selama penulis menjalani pendidikan di Universitas Hasanuddin.
7. Sahabatku Ijan, Eman, Acha, Callank, "Sweety" dan teman-teman seangkatan dan seperjuangan, kakak tingkat, adik tingkat, serta teman-teman di ikatan Mahasiswa Muhammadiyah.
8. Kawan-kawan penghuni Pondok Rahmat, atas segala bantuan dan dorongan moril selama penelitian hingga selesainya skripsi ini.

Penulis juga menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada rekan-rekan serta semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan sampai selesainya skripsi ini. Semoga Allah SWT. Senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Makassar, Agustus 2004

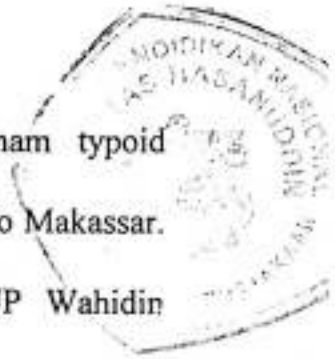
Penulis

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian analisis biaya pengobatan demam typhoid menggunakan kloramfenikol dan tiamfenikol di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar. Penelitian dilakukan terhadap pasien yang dirawat di Kelas III RSUP Wahidin Sudirohusodo periode Januari sampai Desember 2003 sebagai data secara *retrospektif*. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan perbedaan biaya pada pengobatan menggunakan obat yang berbeda, yaitu menggunakan kloramfenikol dan tiamfenikol.

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode retrospektif terhadap pasien rawat inap Kelas III RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari sampai Desember 2003. Data diperoleh melalui tenaga kesehatan, pencatatan rekam medik, dan bagian keuangan rumah sakit.

Dari hasil penelitian diperoleh total biaya menggunakan kloramfenikol sebesar Rp. 6.918.400,- untuk 16 pasien dan yang menggunakan tiamfenikol sebesar Rp. 1.169.700,- untuk 3 pasien. Efektivitas kloramfenikol sebesar 56,3 %, sedangkan efektifitas tiamfenikol sebesar 66,6 %.



ABSTRACT

A research about the cost analysis of typhoid fever used chloramphenicol and thiamphenicol at Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital at Makassar had been done. The research used medical records from January to December 2003 of third class patients as data in Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital, using retrospective method. This research was counted the cost about therapy using chloramphenicol and thiamphenicol for typhoid fever therapy. The aim of this research is to compare the cost of typhoid fever using chloramphenicol and thiamphenicol.

The retrospective sampling method is used to analyze data, collected by medical records and accounting section of the hospital.

The total cost of using chloramphenicol is Rp. 6.918.400,- for 16 patients and using thiamphenicol was Rp. 1.169.700,- for 3 patients. The effectivity of chloramphenicol was 56,3 %, and thiamphenicol was 66,6 %

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Tinjauan Umum Tentang Farmakoekonomi.....	4
II.2 Tinjauan Umum Penyakit dan Pengobatan Demam Typhoid.....	10
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	19
BAB V PEMBAHASAN.....	24
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN 1 KERANGKA PIKIR.....	30
LAMPIRAN 2 SKEMA KERJA.....	31

LAMPIRAN 3	DAFTAR ISIAN.....	32
LAMPIRAN 4	TARIF RAWAT INAP.....	33
LAMPIRAN 5	DAFTAR BIAYA OBAT PASIEN.....	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan memerlukan serangkaian program yang bertujuan meningkatkan usaha-usaha mempertahankan kehidupan dan mengurangi penyakit. Dalam menyusun program kesehatan, ilmu ekonomi juga perlu diterapkan, bukan hanya karena terdapatnya analisis biaya untuk program kesehatan tersebut, namun pengurangan tingkat kematian akibat suatu penyakit berarti pula terhindarnya kerugian pada pembiayaan kesehatan. (1)

Biaya pelayanan kesehatan, termasuk biaya untuk obat-obatan telah meningkat tajam pada tahun-tahun terakhir ini, dan kecenderungan ini akan terus berlanjut. Dengan adanya ketidak seimbangan antara dana yang tersedia dan tingginya kebutuhan, berbagai cara harus ditempuh agar pelayanan kesehatan menjadi lebih efisien dan ekonomis. (2)

Banyak ditemui permasalahan pada biaya pengobatan penyakit di Rumah Sakit. Salah satunya adalah pada pengobatan demam typhoid. Demam typhoid merupakan penyakit infeksi pada usus halus dengan gejala demam satu minggu atau lebih, disertai mual, muntah, nyeri perut hingga gangguan kesadaran. (3,4)

Penyebab utama demam typhoid adalah kuman *Salmonella typhi*. Penyebab lainnya mungkin *Salmonella paratyphi* A, B, atau C. *Salmonella typhi* untuk pertama kali diisolasi di Indonesia oleh Eijkman lebih dari satu abad yang lalu tepatnya pada tahun 1889 sewaktu beliau menjadi direktur pertama Laboratorium Kedokteran di Jakarta (5).

Pada umumnya terapi demam typhoid meliputi *nutrisi* yang memadai, menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit, pemberian antibiotika dan mencegah serta mengatasi komplikasi yang terjadi. Obat standar yang digunakan untuk terapi demam typhoid sampai saat ini adalah kloramfenikol, tiamfenikol, ampisilin, amoksisilin, dan kotrimoksazol dan Quinolon. (6,7)

Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, pengobatan demam typhoid pada umumnya menggunakan kloramfenikol, tiamfenikol atau siprofloksasin. Kloramfenikol tetap menjadi pilihan utama, selanjutnya tiamfenikol atau siprofloksasin.

Penelitian mengenai efektifitas biaya pernah dilakukan oleh Munawar (2002), mengenai pengobatan penyakit asma, juga oleh Tumaruddin (2002) mengenai Pengobatan Kanker di RSUP Wahidin Sudirohusodo, Makassar.

Analisis efektifitas biaya merupakan suatu studi yang memperhatikan variabel-variabel dalam penanganan yang didesain untuk pelayanan kesehatan : biaya kunjungan dokter, biaya obat, biaya rawat inap, dan biaya pemeriksaan laboratorium. Analisis efektifitas biaya yang dilakukan oleh Tumaruddin (2002), dan Munawar (2002) meneliti semua variabel tersebut dengan metode retrospektif-prospektif. (8)

Penelitian mengenai perbandingan biaya penggunaan obat di Rumah Sakit perlu dilakukan dalam rangka penentuan keputusan penggunaan obat yang bukan hanya efektif dalam menyembuhkan tetapi juga efisien dalam biaya yang ditimbulkan.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah penelitian dirumuskan sebagai berikut: apakah terdapat perbedaan biaya pada pengobatan demam typhoid menggunakan kloramfenikol dan tiamfenikol?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan melihat perbedaan biaya pada pengobatan demam typhoid menggunakan kloramfenikol dan tiamfenikol.

I.4 Manfaat Penelitian

Terdapat dua manfaat dari penelitian ini :

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam hal penentuan pilihan penggunaan obat pada pengobatan demam typhoid di Rumah Sakit
2. Menambah pengetahuan, atau dapat dijadikan sebagai salah satu acuan bagi peneliti lain yang akan meneliti permasalahan sejenis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Tinjauan Umum Tentang Farmakoekonomi

Farmakoekonomi adalah ilmu yang mengukur biaya dan hasil yang diperoleh dikubungkan dengan penggunaan obat dalam perawatan kesehatan. Analisis farmakoekonomi menggambarkan dan menganalisis biaya obat untuk sistem perawatan kesehatan. Studi farmakoekonomi dirancang untuk menjamin bahwa bahan-bahan perawatan kesehatan yang digunakan paling efisien dan paling ekonomis.

1. Analisis minimalisasi biaya (9)

Analisis minimalisasi biaya adalah tipe analisis yang menentukan biaya program terendah dengan asumsi besarnya manfaat yang diperoleh sama. Analisis ini digunakan untuk menguji biaya relatif yang dihubungkan dengan intervensi yang sama dalam bentuk hasil yang diperoleh. Suatu kekurangan yang nyata dari analisis minimalisasi biaya yang mendasari sebuah analisis pada tinjauannya masalah adalah pada asumsi pengobatan dengan hasil yang ekuivalen. Jika asumsi tidak benar dapat menjadi tidak akurat, pada akhirnya studi dapat menjadi tidak bernilai. Pendapat kritis analisis minimalisasi biaya hanya ditunjukkan untuk prosedur hasil pengobatan yang sama.

2. Analisis manfaat biaya (9)

Analisis manfaat biaya adalah tipe analisis yang mengukur biaya dan manfaat suatu intervensi dengan beberapa ukuran moneter, dan pengaruhnya terhadap hasil perawatan kesehatan. Tipe analisis ini sangat cocok untuk alokasi bahan-bahan jika keuntungan ditinjau dari perspektif masyarakat. Analisis ini sangat bermanfaat pada kondisi antara manfaat dan biaya mudah dikonversi ke dalam bentuk rupiah. Keuntungan analisis ini bahwa keputusan dapat didasarkan pada definisi dan obyek yang lebih cermat dari pada pengkajian kualitatif. Keuntungan lain adalah pengambil keputusan diperbolehkan membandingkan perbedaan program-program yang obyeknya memiliki perbedaan diantara yang lainnya secara langsung mengalokasikan batas dana perawatan kesehatan. Kekurangan analisis ini adalah banyak manfaat kesehatan, seperti peningkatan kegembiraan pasien dan kemampuan kerja sulit diukur dan tidak mudah untuk dikonversi dalam bentuk uang. Namun pada penelitian ini, manfaat yang dapat diperoleh pasien dapat diukur dari besarnya penghematan biaya yang harus dikeluarkan pasien antara satu metode pengobatan dalam hal ini dengan membandingkan besarnya penghematan yang dikeluarkan antara pasien.

3. Analisis efektifitas biaya (9)

Analisis efektifitas biaya adalah tipe analisis yang membandingkan biaya suatu intervensi dengan beberapa ukuran non-moneter, dimana pengaruhnya terhadap hasil perawatan kesehatan. Alternatif-alternatif

pengobatan secara langsung dibandingkan dalam uji efektifitas, analisis efektifitas biaya menggunakan ukuran seperti lama hidup, kemampuan sehari-hari yang terabaikan dan efek samping lain yang diabaikan. Secara umum analisis efektifitas biaya digunakan untuk memilih prosedur dengan nilai terbesar setiap rupiah.

4. Analisis kegunaan biaya (8,9,10)

Analisis kegunaan biaya adalah tipe analisis yang mengukur manfaat dalam kegunaan - beban lama hidup : menghitung biaya per kegunaan - mengukur ratio untuk membandingkan diantara beberapa program. Analisis kegunaan biaya mengukur nilai spesifik kesehatan dalam bentuk pilihan setiap individu atau masyarakat. Seperti analisis efektifitas biaya, analisis kegunaan biaya membandingkan biaya terhadap program kesehatan yang diterima dihubungkan dengan peningkatan kesehatan yang diakibatkan perawatan kesehatan. Dalam analisis kegunaan, peningkatan kesehatan diukur dalam bentuk penyesuaian kualitas hidup (Quality Adjusted Life Years, QALYs) dan hasilnya ditunjukkan dengan biaya per penyesuaian kualitas hidup. Data kuantitas dan kualitas hidup dapat dikonversi kedalam nilai QALYs, sebagai contoh jika pasien dinyatakan benar-benar sehat, nilai QALYs dinyatakan dengan angka 1 (satu). Keuntungan dari analisis ini dapat ditujukan untuk isu kualitas hidup. Kekurangan analisis ini bergantung pada penentuan angka QALYs pada status tingkat kesehatan pasien.

Kualitas hidup (Quality Of Life = QOL) adalah derajat bagi seseorang menikmati kemungkinan penting dari hidup, kemungkinan dihasilkan dari kesempatan dan keterbatasan setiap orang dalam hidupnya dan refleksi dari interaksi antara faktor pribadi dan faktor lingkungan.

Pendekatan dalam pengukuran kualitas hidup diturunkan dari posisi bahwa ada beberapa aktivitas dalam hidup, setiap aktivitas memberikan kontribusi pada kualitas hidup seseorang. Kontribusi tersebut meliputi keluarga, teman, pekerjaan, tetangga, masyarakat, kesehatan, pendidikan dan agama.

Ada 2 perspektif dalam kualitas hidup :

- a. Indikator sosial yang mempertimbangkan pengaruh apa yang diinginkan oleh orang.
- b. Kualitas hidup konvensional, mempelajari apa yang orang inginkan dalam rangka meningkatkan kualitas hidup.

Sedangkan indikator kualitas hidup meliputi :

- 1) Sosial
- 2) Kesehatan
- 3) Ekonomi
- 4) Lingkungan

Dalam melakukan analisis farmakoeкономи digunakan variabel-variabel analisis, yang terbagi ke dalam 5 kelompok variabel sebagai berikut :



1. Biaya langsung (9)

Variabel ini meliputi biaya-biaya medis yang digunakan akibat suatu penyakit atau proses pengobatan seperti kunjungan pasien, obat-obat yang diresepkan, lama perawatan, perawatan kesehatan dirumah. Pemahaman terbaik biaya-biaya medis dalam hubungan kategori-kategori berikut :

- Pengobatan contohnya . prosedur pengobatan, peralatan, dan tenaga kerja yang digunakan untuk menyelesaikan masalah kesehatan.
- Pelayanan untuk mengobati efek samping misalnya prosedur pengobatan, peralatan, dan tenaga kerja untuk tujuan mengatasi masalah baru yang timbul oleh pengobatan awal.

Pelayanan pencegahan dan penanganan seperti prosedur pengobatan, peralatan, tenaga kerja yang akan digunakan jika masalah tidak teratasi atau kurang efektif. Pelayanan selama peningkatan kualitas hidup seperti prosedur pengobatan, peralatan, dan tenaga kerja yang akan digunakan oleh pasien selanjutnya sebagai keberhasilan pengobatan awal. (8)

2. Biaya tak langsung (9)

Perlakuan dalam perawatan kesehatan juga memiliki konsekuensi ekonomi lainnya selain biaya-biaya medis, seperti biaya transportasi jika pasien mengunjungi dokter. Sebagai tambahan, secara langsung atau tidak langsung biaya nonmedis setiap orang pada setiap

perawatan yang diterima bergantung pada bagaimana efektivitas perawatan yang diberikan.

3. Biaya yang timbul akibat waktu produktif yang hilang (9)

Suatu penyakit dan pengobatannya juga memiliki konsekuensi yang berkaitan dengan kemampuan individu untuk mendukung kemampuan ekonominya dan untuk memberikan kontribusi kepada masyarakat. Penyakit, ketidakmampuan atau meninggal, secara langsung dapat menghilangkan dan menurunkan pendapatan individu dan keluarganya. Dari sisi masyarakat, disebut sebagai produktifitas yang hilang. Kehilangan ini secara umum diasumsikan menjadi nilai pendapatan pasien yang hilang.

4. Obyektivitas pengobatan (9)

Variabel ini melihat dari sisi analisis ekonomi mengukur sukses atau gagalnya pengobatan. Ukuran yang dibuat bergantung pada obyek pengobatan dan kegunaan studi. Dalam kasus penyakit asma dapat dilihat dengan makin berkurangnya serangan dan kunjungan pasien ke dokter ataupun rumah sakit. Variabel ini juga sering diartikan untuk mengukur rata-rata kemampuan hidup dan kemampuan bertahan hidup.

11.2 Tinjauan Umum Penyakit dan Pengobatan Demam Typhoid

Demam typhoid merupakan penyakit infeksi akut pada usus halus dengan gejala demam satu minggu atau lebih disertai gangguan pada saluran pencernaan dan dengan atau tanpa gangguan kesadaran. (3)

Penyakit ini disebabkan oleh *Salmonella typhosa* dan hanya didapatkan pada manusia. Perularan penyakit ini hampir selalu terjadi melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi. (3)

Sampai saat ini demam typhoid masih merupakan masalah kesehatan, hal ini disebabkan karena kesehatan lingkungan yang kurang memadai, penyediaan air minum yang tidak memenuhi syarat, tingkat sosial ekonomi, tingkat pendidikan masyarakat. Walaupun pengobatan demam typhoid tidak terlalu menjadi masalah namun masalah diagnostik kadang-kadang menjadi masalah terutama di tempat di mana tidak dapat dilakukan pemeriksaan kuman maupun pemeriksaan laboratoriumnya. (3)

Kuman *Salmonella typhi* masuk bersama makanan/minuman setelah berada dalam usus halus mengadakan invasi ke jaringan limfoid usus halus (terutama Plak peyer) dan jaringan limfoid mesenterika. Setelah menyebabkan radang dan nekrosis setempat kuman lewat pembuluh limfe masuk ke darah (bakteremia primer) menuju organ retikulo endotelial sistem (RES) terutama hati dan limpa. Di tempat ini kuman difagosit oleh sel-sel fagosit RES dan kuman yang tidak difagosit, berkembang biak. Pada akhir masa inkubasi 5-9 hari kuman kembali masuk ke darah menyebar ke seluruh tubuh (bakteremia sekunder), dan

sebagian kuman masuk ke organ tubuh terutama limpa, kandung empedu yang selanjutnya kuman tersebut dikeluarkan kembali dari kandung empedu ke rongga usus dan menyebabkan reinfeksi di usus. Dalam masa bakteremia ini kuman mengeluarkan endotoksin yang susunan kimianya sama dengan somatik antigen lipopolisakarida, yang semula diduga bertanggung jawab terhadap terjadinya gejala-gejala dari demam typhoid. (3)

Obat-obat antimiroba yang sering digunakan adalah : (6,11)

a. Kloramfenikol

Obat ini merupakan obat yang paling unggul terhadap basil tifus. Namun obat ini tidak dapat mematikan kuman tifus (*Salmonella typhi*), oleh karenanya kadang-kadang masih ditemui adanya pembawa basil, juga dapat mengakibatkan anemia aplastik fatal. Resistensi sudah seringkali dilaporkan. Dosis biasa yaitu 50 mg setiap kg bobot badan sehari. Apabila demam telah hilang yaitu 3-4 hari pengobatan sebaiknya dilanjutkan selama 8-10 hari dengan dosis yang lebih rendah agar penyakit tidak kambuh. Batas maksimal pengobatan yang dianjurkan adalah 14 hari atau total obat yang digunakan sebanyak 30 g.

Resorpsinya dari usus cepat dan lengkap. Difusi ke dalam jaringan-jaringan, rongga, dan cairan tubuh baik sekali, kecuali ke dalam empedu. Dalam hati obat ini dirombak 90 % menjadi glukuronida inaktif. Bayi yang baru dilahirkan belum memiliki system enzim perombakan secukupnya, sehingga

dapat mudah mengalami keracunan yang berakibat fatal. Pada ginjal diekskresi sebagai metabolit inaktif dan lebih kurang 10 % secara utuh.

b. Tiamfenikol

tiamfenikol memiliki sifat dan spektrum kerja yang mirip sekali dengan kloramfenikol. Resorpsinya sangat bagus, plasma $t_{1/2}$ nya 2 jam, pengikatan glukuronat dalam hati hanya 5-10 %, sedangkan ekskresinya lewat kemih sebagai senyawa utuh aktif (sekitar 65 %). Di bagian empedu, tiamfenikol memiliki kadar lebih tinggi dibandingkan kloramfenikol. Oleh sebab itulah, selain digunakan pada infeksi tifus akibat *Salmonella typhi* juga digunakan pada infeksi saluran kemih dan saluran empedu akibat kuman yang resisten terhadap antibiotika lainnya.

Dosis yang digunakan untuk pengobatan tifus perut adalah 4 kali 250-500 mg selama tidak lebih dari 8 hari, diatas 60 tahun 2 kali 500 mg, dan untuk anak-anak adalah 20-30 mg/kg/hari.

c. Kotrimoxazol

Adalah suatu kombinasi dari sulfametoksazol ditambah trimetoprim dengan perbandingan 5 : 1 (400 + 80 mg). Obat ini dapat efektif terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif. Kombinasi ini bertujuan untuk membunuh bakteri (bakterisid), karena penggunaan tunggalnya hanya bersifat bakteristatik. Bakteri yang dibasmi termasuk *Salmonella typhi*. Kombinasi ini juga bertujuan menurunkan resiko resistensi dengan baik.

Pada pengobatan demam typhoid, kombinasi obat ini dapat menghilangkan demam dalam waktu 4 hari. Setelah pengobatan dilakukan tinja tidak mengandung basil tifus, oleh karena itu juga dapat mengobati pembawa hasil. Namun, adanya kemungkinan gangguan darah, maka tidak digunakan lebih dari 2 minggu.

Dosis yang digunakan untuk demam typhoid adalah 2 kali 480 mg sampai bebas demam.

d. Ampisilin dan Amoksisilin

- Ampisilin

Penisilin spectrum luas ini bersifat tahan asam. Spektrum kerjanya meliputi banyak kuman Gram negatif. Misalnya *E. coli*, *H. influenzae*, *Salmonella*, dan *Proteus*. Obat ini banyak digunakan untuk mengatasi infeksi, antara lain saluran cerna, napas, dan saluran kemih. Resorpsinya dari usus 30-40 %, plasma t_{1/2} nya 1-2 jam. Ekskresinya berlangsung sebagian besar lewat ginjal (30-40 %) dalam keadaan utuh aktif dan sisanya sebagai metabolit.

Dosis untuk tifus perut adalah 4 kali 1-2 gram selama 2 minggu.

- Amoksisilin

Memiliki aktivitas yang sama dengan ampisilin. Namun memiliki resorpsi yang lebih lengkap. Difusinya ke jaringan dan cairan tubuh lebih baik. Pada pengobatan tifus perut / demam typhoid, amoksisilin dan ampisilin bekerja lebih lambat, karena demam baru hilang setelah 5-6 hari dibandingkan

kloramfenikol yang rata-rata 3 hari. Obat-obat ini juga menghasilkan pembawa basil. Dosis : oral 3-4 kali 1 g.

e. Fluorokuinolon

Fluorokuinolon efektif untuk demam typhoid. Senyawa-senyawa kuinolon berkhasiat bakterisid pada fase pertumbuhan kuman, ini didasarkan pada inhibisi enzim *DNA-gyrase* bakteri, sehingga sintesis DNANYA dihindarkan. Karena enzim tersebut hanya terdapat pada kuman dan tidak pada sel organisme lebih tinggi, maka kuinolon-kuinolon tidak menghambat sintesis DNA manusia.

Fluorokuinolon lebih luas spectrum kerjanya yang meliputi semua bakteri Gram negative (termasuk Salmonella). Resistensinya lebih lambat. Dosis penggunaan adalah 2 kali 500 mg sehari.

Adanya gangguan usus-lambung, seperti sakit perut, mual, bahkan muntah atau diare sering menyertai penggunaannya.

Sampai saat ini dianut Trilogi Penatalaksanaan Demam Typhoid di Klinik : (2)

1. Pemberian antimikroba

Tujuan : Menghentikan dan memusnahkan penyebaran kuman

2. Istirahat dan Perawatan Profesional

Tujuan : Mencegah komplikasi dan mempercepat penyembuhan

3. Diet dan terapi Penunjang

Tujuan : Mengembalikan rasa nyaman dan kesehatan pasien secara optimal.

pengamanan terhadap kegagalan terapi spesifik.

Terdapat dua cara utama untuk usaha diagnostik demam typhoid secara klinis dan pemeriksaan laboratorium. Diagnosis klinis penyakit ini sering tidak tepat karena gejala klinis khas demam typhoid tidak ditemukan atau gejala yang sama jugadidapatkan pada penyakit lain, terutama pada anak-anak. Diagnosis demam typhoid seringkali terlewatkan karena pada penyakit dengan demam beberapa hari tidak dipikirkan kemungkinan diagnosis demam typhoid. (4)

Untuk penatalaksanaan penderita dan program kesehatan masyarakat, diagnosis klinis perlu ditunjang dengan hasil pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan temohan ini dapat dilakukan dengan dan tanpa biakan kuman. Biakan kuman dapat dilakukan dari darah, sumsum tulang, cairan drodenan, tipt, urin, dan memerlukan waktu paling sedikit 18 jam hingga 14 hari. Pemeriksaan serologis menggunakan uji widal masih dilakukan. (4)

BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN

III.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kasus yang bertujuan melihat perbedaan biaya penggunaan kloramfenikol dan tiamferikol dalam pengobatan demam typhoid.

III.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Kota Makassar

III.3 Populasi dan Sampel

III.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien rawat inap penderita demam typhoid yang dirawat pada Januari-Desember 2003 di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo.

III.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien rawat inap sembuh yang menggunakan kloramfenikol dan tiamfenikol pada Januari-Desember 2003 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

III.4 Metodologi

Beberapa hal yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini adalah batasan tentang :

1. Biaya Langsung

Diperoleh dari biaya rawat inap, visite dokter dan biaya obat.

2. Biaya Total

Diperoleh dari biaya langsung dikali lama rata-rata hari rawat inap, dikali jumlah kasus.

3. Unit Biaya Rata-Rata Per Pasien

Diperoleh dari biaya total dibagi jumlah kasus

4. Efektivitas

Diperoleh dari jumlah pasien sembuh dalam jangka waktu rata-rata rawat inap, dibagi jumlah kasus, hasilnya dikalikan 100 %.

5. Biaya Per Pasien Sembuh

Diperoleh dari Efektivitas dikali unit biaya rata-rata per pasien.

6. Selisih Biaya

Diperoleh dari selisih biaya per pasien sehat antara obat yang berbeda

III.5 Pengumpulan Data

Data penelitian diambil dengan cara mencatat riwayat pengobatan pasien demam typhoid yang menggunakan kloramfenikol dan tiamfenikol. Data yang diambil adalah data sekunder, yaitu data yang tersusun dalam bentuk dokumen, dalam hal ini data pada bagian rekam medik. Data mengenai biaya-biaya yang dikeluarkan pasien meliputi biaya obat, kunjungan dokter, dan biaya rawat inap.

III.6 Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah terkumpul kemudian diolah dalam tabel. Setelah itu dilakukan analisis biayanya.

III.7 Interpretasi Hasil Analisis

Hasil analisis data yang didapat lalu diberi arti. Setelah itu diberi kesimpulan.

III.8 Pembahasan

Pembahasan dilakukan berdasarkan pada hasil pengamatan dan analisis data.

III.9 Pengambilan Kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan analisis peningkatan biaya dan pembahasan hasil.

BAB IV
HASIL PENELITIAN

IV.1 Biaya Pengobatan Menggunakan Kloramfenikol

a. Biaya Langsung

Tabel 1

Komponen Biaya Langsung Pengobatan Demam Typoid Menggunakan
Kloramfenikol di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-
Desember 2003

Visite/hari	Rp. 5.000,-		
Biaya rawat inap/hari	Rp. 48.000,-		
Biaya obat/hari	Minimel	Maksimal	Rata-rata
	Rp. 900,-	Rp. 1.200,-	Rp. 1.050

*Sumber : rekam medik dan bagian keuangan: RSUP Di Wahidin Sudirohusodo,
Makassar, 2003*

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya langsung} &= \text{Visite} + \text{Biaya rawat inap} + \text{biaya obat} \\
 &= \text{Rp. 5.000,-} + \text{Rp. 48.000,-} + \text{Rp. 1.050} \\
 &= \text{Rp. 54.050}
 \end{aligned}$$

b. Biaya Total

$$\text{Biaya total} = \text{Biaya langsung} \times \text{Lama hari rawat inap} \times \text{jumlah kasus}$$

$$= \text{Rp. } 54.050 \times 8 \times 16$$

$$= \text{Rp. } 6.918.400,-$$

c. Unit Biaya Rata-Rata Per Pasien:

$$\begin{aligned} \text{Unit biaya rata-rata per pasien} &= \frac{\text{biaya total}}{\text{Jumlah kasus}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 6.918.400,-}{16} \\ &= \text{Rp. } 432.400,- \end{aligned}$$

IV.2 Biaya Pengobatan Menggunakan Tiamfenikol

a. Biaya Langsung

Tabel 2

Komponen Biaya Langsung Pengobatan Demam Typoid Menggunakan Tiamfenikol di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2003

Visite/hari	Rp. 5.000,-
Biaya rawat inap/hari	Rp. 48.000,-
Biaya obat/hari	Rp. 2.700,-

Sumber : rekam medik dan bagian keuangan RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo, Makassar, 2003

$$\text{Biaya langsung} = \text{Visite} + \text{Biaya rawat inap} + \text{biaya obat}$$

$$= \text{Rp. } 5.000,- + \text{Rp } 48.000 + \text{Rp } 2.700$$

$$= \text{Rp. } 55.700,-$$

b. Biaya Total

$$\text{Biaya total} = \text{Biaya langsung} \times \text{lama hari rawat inap} \times \text{jumlah kasus}$$

$$= \text{Rp. } 55.700 \times 7 \times 3$$

$$= \text{Rp. } 1.169.700$$

c. Unit biaya rata-rata per pasien

$$\text{Unit biaya rata-rata per pasien} = \frac{\text{Biaya total}}{\text{Jumlah kasus}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 1.169.700,-}{3}$$

$$= \text{Rp. } 389.900,-$$

IV.3 Analisis Efektivitas Biaya

Biaya total pengobatan demam typhoid menggunakan kloramfenikol sebesar Rp. 6.918.400,-

Biaya total pengobatan demam typhoid menggunakan tiamfenikol sebesar Rp. 1.169.700,-

Unit biaya rata-rata per pasien pengguna kloramfenikol sebesar Rp. 188.958,8

Unit biaya rata-rata per pasien pengguna tiamfenikol sebesar Rp. 130.226,6

Efektivitas kloramfenikol = Jumlah pasien sembuh dalam jangka waktu rata-rata hari rawat inap dibagi jumlah pasien pengguna kloramfenikol

$$= 9/16 \times 100 \% = 56,3 \%$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efektivitas tiamfenikol} &= \text{Jumlah pasien sembuh dalam waktu rata-rata hari} \\
 &\text{rawat inap dibagi jumlah pasien pengguna tiamfenikol} \times 100 \% \\
 &= \frac{2}{3} \times 100 \% \\
 &= 66,6 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya per pasien sembuh menggunakan kloramfenikol} &= (100 \% - \text{efektifitas} \\
 &\text{kloramfenikol}) \times \text{biaya rata per} \\
 &\text{pasien} \\
 &= (100 \% - 56,3 \%) \times \text{Rp.} \\
 &\text{432.400,-} \\
 &= \text{Rp. 188.958,8}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya per pasien sehat menggunakan tiamfenikol} &= (100 \% - \text{efektivitas} \\
 &\text{tiamfenikol}) \times \text{biaya rata-rata per} \\
 &\text{pasien} \\
 &= (100 \% - 66,6 \%) \times \text{Rp.} \\
 &\text{389.900,-} \\
 &= \text{Rp. 130.226,6}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{selisih biaya} &= \text{selisih biaya per pasien sehat pengguna kloramfenikol dan} \\
 &\text{tiamfenikol} \\
 &= \text{Rp. 188.958,8} - \text{Rp. 130.226,6} \\
 &= \text{Rp. 58.732,2}
 \end{aligned}$$

Tabel 3

Resume Perbandingan Biaya Pengobatan Demam Typoid Menggunakan
Kloramfenikol dan Tiamfenikol di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar

Periode Januari-Desember 2003

No.	Biaya	Kloramfenikol	Tiamfenikol
1.	Visite	Rp. 5.000,-	Rp. 5.000,-
2.	Biaya rawat inap	Rp. 48.000,-	Rp. 48.000,-
3.	Biaya obat	Rp. 1.050,-	Rp. 2.700,-
4.	Biaya Langsung = Visite + Biaya rawat inap + Biaya obat	Rp. 54.050,-	Rp. 55.700
5.	Lama hari rawat inap	8	7
6.	Jumlah kasus	16	3
7.	Biaya Total = Biaya Langsung x Lama hari rawat inap x Jumlah kasus	Rp. 6.918400,-	Rp. 1.169.700,-
8.	Unit biaya rata-rata per pasien	Rp. 432.400,-	Rp. 389.900,-
9.	Efektivitas	56,3 %	66,6 %
10.	Biaya per pasien sehat	Rp. 188.958,8	Rp. 130.226,6
11.	Selisih Biaya	Rp. 58.732,2	-

Sumber : rekam medik dan bagian Keuangan RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo,
2003

BAB V

PEMBAHASAN



Kloramfenikol merupakan antibiotika berspektrum luas, efektif terhadap mikroorganisme gram positif dan negatif meskipun penggunaannya terbatas karena toksik. Untuk terapi demam typhoid kloramfenikol dapat diberikan peroral berupa kapsul atau suspensi/sirup. Kloramfenikol bersifat bakteriostatika dan berspektrum luas. Kloramfenikol masuk ke sel yang sensitif melalui proses transpor aktif. Di dalam sel obat ini berikatan dengan subunit 50 S ribosom bakteri di dekat *site of action* makrolit dan klindamisin, serta menghambat sintesa bakteri dengan cara mencegah perlekatan *aminoacyl transfer RNA* ke *acceptor site* di ribosom kompleks mRNA. Sehingga pembentukan ikatan peptida oleh peptidil transferase dapat dihambat. Hal ini mengakibatkan peptida pada *donor site* kompleks ribosom tidak dapat ditransfer ke asam amino acceptor sehingga sintesa protein berhenti. (4)

Banyak dokter yang memilih kloramfenikol sebagai antibiotika dalam pengobatan demam typhoid. Ini berdasarkan oleh beberapa alasan yaitu harga yang murah, mudah diperoleh, jarang menimbulkan efek samping dalam pemakaian yang singkat, demam turun dalam waktu yang cukup singkat, meningkatkan angka kesembuhan, dan menurunkan mortalitas (kematian). (6)

Tiamfenikol digunakan untuk indikasi yang sama dengan kloramfenikol. Selain itu juga telah diberikan untuk infeksi saluran empedu dan gonore. Obat ini diserap dengan baik pada pemberian peroral. Di dalam empedu, kadar tiamfenikol lebih tinggi daripada

kloramfenikol. Walaupun demikian, toksisitasnya bagi sumsum tulang dan darah sama dengan kloramfenikol. (11)

Di dalam penelitian ini dilakukan perhitungan dan analisis biaya langsung dari pengobatan demam typhoid menggunakan kloramfenikol dan tiamfenikol. Biaya yang timbul berasal dari biaya visite dokter, biaya rawat inap, dan biaya obat menggunakan kloramfenikol dan tiamfenikol.

Analisis biaya langsung merupakan salah satu analisis biaya yang ditemukan pada farmakoekonomi. Farmakoekonomi untuk saat ini sangat diperlukan dalam manajemen keuangan rumah sakit dan peningkatan pelayanan kesehatan. Biaya langsung didefinisikan sebagai analisis biaya yang memperhatikan komponen: kunjungan dokter, obat-obat yang diresepkan, lama perawatan di rumah sakit. Komponen-komponen biaya yang lain seperti biaya penunggu pasien, makanan ekstra, biaya akibat timbulnya efek samping, tidak dimasukkan karena merupakan komponen analisis biaya tak langsung. Analisis biaya tak langsung pada pengobatan demam typhoid tidak dilakukan pada penelitian ini, karena data yang diambil harus menggunakan metode prospektif.

Analisis biaya langsung ini menggunakan metode retrospektif. Metode retrospektif merupakan metode pengambilan data yang sudah ada, kemudian digali kembali.

Data yang diperoleh pada bagian rekam medik menunjukkan bahwa selama tahun 2003 (Januari-Desember) tercatat ada 344 kasus penderita demam typhoid. Dari semua kasus tersebut terdapat hanya 40 kasus saja yang termasuk kategori sembuh. Sisanya termasuk dalam meninggal, pulang paksa, belum sembuh, dan baik.

Empat puluh kasus yang termasuk dalam kategori sembuh tersebut tidak semuanya menggunakan kloramfenikol dan tiamfenikol. Terdapat antibiotika jenis lain seperti

ampisilin, maupun golongan quinolon seperti siprofloksasin atau ofloksasin yang akhir-akhir ini cukup sering digunakan.

Dari 40 kasus tersebut, diperoleh pasien sembuh menggunakan kloramfenikol sebanyak 16, sedangkan yang menggunakan tiamfenikol sebanyak 3 kasus. Biaya yang dibebankan pada pasien mempunyai nilai yg sama baik menggunakan kloramfenikol maupun tiamfenikol, yaitu visite Rp. 5.000,- perhari dan biaya rawat inap Rp. 48.000,- perhari.

Pada pengobatan menggunakan kloramfenikol diperoleh biaya langsung sebesar Rp. 54.050. Biaya total yang merupakan hasil perkalian biaya total, lama hari rawat inap rata-rata, dan jumlah kasus adalah sebesar Rp. 6.918.400,-.

Pada pengobatan menggunakan tiamfenikol diperoleh biaya langsung sebesar Rp. 55.700. Biaya total yang merupakan hasil perkalian biaya, lama hari rawat inap rata-rata, dan jumlah kasus adalah sebesar Rp 1.169.700,-.

Unit biaya rata-rata per pasien diperoleh dengan cara membagi biaya total terhadap jumlah pasien. Pada pengobatan menggunakan kloramfenikol diperoleh unit biaya rata-rata per pasien sebesar Rp. 432.400,- sedangkan pada pengobatan menggunakan tiamfenikol diperoleh biaya rata-rata per pasien sebesar Rp. 389.900,-.

Nilai efektivitas dihitung diperoleh dengan membandingkan jumlah pasien sembuh dalam waktu rata-rata rawat inap dengan jumlah pasien dikali 100 %. Pada pengobatan menggunakan kloramfenikol diperoleh efektivitas sebesar 56,3 %, sedangkan pengobatan menggunakan tiamfenikol sebesar 66,6 %.

Biaya per pasien sehat pengguna kloramfenikol lebih rendah dibanding biaya per pasien pengguna tiamfenikol. Pada pengobatan menggunakan kloramfenikol diperoleh

biaya per pasien sehat sebesar Rp. 188.958,8 sedangkan pada pengobatan menggunakan tiamfenikol, biaya per pasien sehat sebesar Rp. 130.226,6.

Selisih biaya pengobatan yang merupakan selisih antara biaya per pasien sembuh sebesar Rp. 58.732,2. Ini dialami pasien sembuh pengguna kloramfenikol, dan menunjukkan bahwa dari segi efektivitas biaya, tiamfenikol lebih baik dibandingkan dengan kloramfenikol.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang biaya pengobatan demam typhoid menggunakan kloramfenikol dan tiamfenikol di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo, dapat disimpulkan :

1. Biaya rata-rata per pasien sehat pada pengguna kloramfenikol sebesar Rp. 188.958,8 dan pada pasien sehat pengguna tiamfenikol sebesar Rp. 130.226,6.
2. Pasien pengguna kloramfenikol memerlukan tambahan biaya sebesar Rp. 58.732,2

VI.2 Saran

Sebaiknya RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo mempertimbangkan aspek efektivitas biaya pada pengobatan demam typhoid.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan RI. 1999. *Rencana Pembangunan Kesehatan Menuju Indonesia Sehat 2010*. Jakarta
2. Bootman, J. Lyle. 1998. *Pharmacoeconomics Research Methodes*. The Centrifed Medical Representative Institute Inc. Roanoke, Virginia.
3. Rampengan, T.H. 1995. *Penyakit Infeksi Tropik Pada Anak*. EGC. Jakarta.53
4. Sogijanto, S. 2002. *Ilmu Penyakit Anak (Diagnosa dan Penatalaksanaan)*. Salemba Medika. Jakarta
5. [Http://www.klinikku.com/pustaka/medis/inf/tifoid](http://www.klinikku.com/pustaka/medis/inf/tifoid)
6. Tjokronegoro, A. 1996. *Paku Ajam Ilmu Penyakit Dalam*. FKUI. Jakarta. 297-298
7. Tjokronegoro, A. 1996. *Bunga Rampai Ilmu Penyakit Dalam*. Ed. III. FKUI. Jakarta. 435. 441.
8. Orion. 1997 a. *Pharmacoeconomics Primer and Guide*. Hoechst Marion Rousell incorporation. Virginia
9. Orion. 1997 b. *Pharmacoeconomics Primer and Guide Introduction to Economics Education*. Hoechst Marion Rousell Incorporation. Virginia
10. The Global Ideas Bank. 2001. *Notes On Quality Of Life*. Toronto
11. H.E. Fan, Kirana, R. 2003. *Obat-Obat Penting*. Ed. V. PT Elex Media Komputindo. Jakarta