

**POLA PEMBERIAN ANTIBIOTIKA DAN ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA  
PENGOBATAN DEMAM TIFOID ANAK  
DI RUMAH SAKIT FATMAWATI JAKARTA TAHUN 2001 - 2002**

**TESIS**

**Diajukan sebagai satu syarat untuk  
Memperoleh gelar Magister Sains**

Oleh :

**Lili Musnelina**

**6301070134**



**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEFARMASIAN  
DEPOK  
2003**

**POLA PEMBERIAN ANTIBIOTIKA DAN ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA  
PENGobatan DEMAM TIFOID ANAK  
DI RUMAH SAKIT FATMAWATI JAKARTA TAHUN 2001 - 2002**

**TESIS**

**Diajukan sebagai satu syarat untuk  
Memperoleh gelar Magister Sains**

**Oleh :**

**Lili Musnelina**

**6301070134**



**UNIVERSITAS INDONESIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEFARMASIAN  
DEPOK  
2003**



JUDUL : POLA PEMBERIAN ANTIBIOTIKA DAN ANALISIS  
EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DEMAM TIFOID  
ANAK DI RUMAH SAKIT FATMAWATI JAKARTA  
TAHUN 2001 – 2002

Nama : LILI MUSNELINA

NPM : 6301070134

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing



Dr. Ahmad Fuad Afdhal  
Pembimbing I



Prof. Dr. Ascobat Gani  
Pembimbing II



dr. Pratiwi Andayani Sp.A  
Pembimbing III

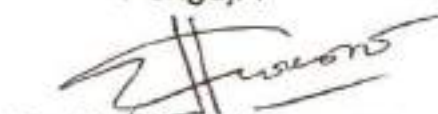
2. Komisi Penguji



Drs. Harianto SE, MKM  
Penguji I



Dr. Bambang Wispriyono  
Penguji II

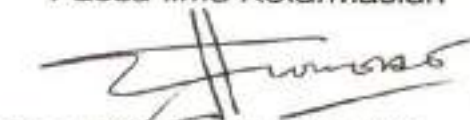


Dr. Effienora Anwar, MS  
Penguji III



Dr. Joshita Djajadisastra, MS  
Penguji IV

3. Ketua Program Studi  
Pasca Ilmu Kefarmasian



Dr. Effienora Anwar, MS  
NIP: 130536769



Ketua Program Pascasarjana  
EMIPA - UI



Dr. Suhardjo Poertadji  
NIP: 130517535

Tanggal lulus : 24 Maret 2003

Name : Lili Musnelina

Date : March 24, 2003

Title : **ALTERNATIVE OF ANTIBIOTICS AND COST EFFECTIVENESS ANALYSIS TO TYPHOID FEVER IN CHILDHOOD AT FATMAWATI HOSPITAL JAKARTA 2001 – 2002**

Thesis Supervisors : Dr. Ahmad Fuad Afdhal ; Prof. Dr. Ascobat Gani ;  
dr Pratiwi Andayani , Sp.A

---

### SUMMARY

Typhoid fever is still an important public health problem in many developing countries of the world. It is difficult to estimate its real global impact because the problem is related to clinical picture and laboratory diagnoses. An important effect of age upon incidence is reported in endemic area such as some regions of Indonesia in which subject age between 3 to 9 years accounted for 91 % of typhoid fever cases.

Treatment of patients is conducted through effective antibiotics. Usually cholamphenicol, is the drug of choice againts *Salmonella typhi*. Nevertheless, since the year of 1970 progressive resistance to chloramphenicol of antibiotic has been reported with multidrugs resistant (MDR). Meanwhile, *Salmonella typhi* has emerged in recent years as a major cause of morbidity and mortality in childhood. Therefore, an alternative of antibiotics to treat typhoid fever is a must.

The purpose of this study is to explore the best alternative of antibiotics and to find out which one is the most cost effective.

In the first study, it was a descriptive study using secondary data from retrospective study in Januari 2001– Desember 2002 at Fatmawati Hospital Jakarta. The data obtained was analyzed by statistics using univariat (%).

The result of this study has shown that ceftriaxone is a promising alternative in treating typhoid fever. The result was used for the second study.

In the second study, method of cross sectional was used. This study used secondary data related to the treatment of typhoid fever in childhold which chloramphenicol and ceftriaxone are being used.

The conclusion of this investigation that ceftriaxone is the most cost effective alternative compare to chloramphenicol to treat typhoid fever in chidhood.



## KATA PENGANTAR

**Bismillaahirrohmannirrohim,**

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dengan segala kesehatan dan kemampuan yang diberikan, penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis ini dengan judul Pola Pemberian dan Analisis Efektivitas Biaya Pengobatan Demam tifoid Anak di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta tahun 2001-2002 yang terbagi menjadi dua makalah, yaitu makalah pertama berjudul "Pola Pemberian Antibiotika Pengobatan Demam Tifoid Anak Di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta Tahun 2001 – 2002" dan makalah kedua berjudul "Analisis Efektivitas Biaya Pengobatan Demam Tifoid Anak Menggunakan Kloramfenikol dan Seftriakson di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta Tahun 2001 - 2002".

Penulis menyadari dengan segala keterbatasan yang dimiliki, tesis yang telah diselesaikan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala saran dan kritik membangun yang diberikan pada tesis ini sangat bermanfaat bagi penulis untuk penulisan selanjutnya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada Ibu Dr. Effionora Anwar selaku Ketua Program Studi dan Ibu Dr. Joshita Djajadisastra selaku sekretaris program beserta seluruh staf pengajar dan administrasi Pasca Sarjana Ilmu Kefarmasian FMIPA - UI atas segala masukan dan bantuan yang telah diberikan selama penulis mengikuti masa pendidikan.



Dengan sepenuh hati ucapan terimakasih penulis haturkan kepada Bapak Dr. Ahmad Fuad Afdhal selaku pembimbing utama yang telah banyak membantu baik secara moril maupun materil kepada penulis, serta memotivasi penulis untuk menekuni dan menyelesaikan penelitian tesis ini yang masih menjadi bidang yang sangat - sangat baru bagi penulis.

Secara khusus penulis mengucapkan dengan setulus hati dan penuh rasa hormat kepada Prof. Dr. Ascobat Gani selaku pembimbing kedua yang telah banyak membimbing, memberikan arahan, dukungan, pikiran, semangat serta meluangkan waktunya ditengah kesibukan yang tiada henti.

Terimakasih pula yang sebesar – besarnya penulis ucapkan kepada dr. Pratiwi Andayani, Sp.A selaku pembimbing ketiga yang telah banyak menyemangati, membimbing, dan meluangkan waktunya untuk membantu, memberi arahan kepada penulis selama penelitian ini berlangsung.

Kepada para direksi Rumah Sakit Fatmawati beserta jajarannya yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini, penulis ucapkan banyak terimakasih. Kepada Kepala SMF anak dr. Dody Firmada, Sp.A dan para staf dokter di Bagian Kesehatan Anak lantai III, para staf administrasi Bagian Kesehatan Anak lantai III, terimakasih atas penerimaannya sehingga penulis merasakan suasana yang penuh dengan kekeluargaan selama penulis melaksanakan penelitian, terutama pada Ibu Syarifah Hasibuan, semua bantuan dan kesabarannya tidak mungkin penulis lupakan. Selanjutnya penulis ucapkan terimakasih kepada Kepala Sub Bagian Rekam, Kepala Instalasi Farmasi dan Kepala Bagian Keuangan beserta staf yang telah membantu



dalam kelancaran pengambilan data. Juga hatur ucap terimakasih kepada dr. Endang Poedjiningsih, M. Epid dan Dra. Titin Siswantining, DEA yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan dan diskusi-diskusi yang sangat berharga bagi penulis.

Kepada Papa dan Mama, Ayah dan Ibu serta kakak dan adik-adikku penulis haturkan terimakasih yang setulus-tulusnya atas segala doa, kesempatan dan kasih sayang yang tak terhingga dan tiada henti diberikan kepada penulis sehingga penulis berhasil menghadapi segala tantangan dan kesulitan dalam menyelesaikan penelitian ini dengan sebaik mungkin.

Untuk suamiku Adrenalin dan anakku Radhiyyan, dengan segala cinta dan kasih yang tiada henti, penulis ucapkan *thanks for everything and ...this is for you!!* Tak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada rekan-rekan PT. Awal Fajar Adicita yang tidak dapat disebutkan satu persatu serta rekan-rekan di ISTN atas segala dukungan yang diberikan selama ini. Khusus untuk teman seperjuanganku Ibu Refdanita, *makasih ya bu atas segala bantuan dan kebersamaannya.*

Kepada teman-teman Angkatan I dan semua pihak yang turut membantu di dalam penulisan tesis ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu - persatu penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Depok, Maret 2003

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
PENGANTAR PARIPURNA .....	1
MAKALAH I : POLA PEMBERIAN ANTIBIOTIKA PENGobatan DEMAM TIFOID ANAK DI RUMAH SAKIT FATMAWATI JAKARTA TAHUN 2001 – 2002 .....	6
Pendahuluan .....	6
Bahan dan Metode Penelitian .....	10
Hasil .....	15
Pembahasan .....	20
Kesimpulan .....	28
 MAKALAH II : ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGobatan DEMAM TIFOID ANAK MENGGUNAKAN KLOramFENIKOL DAN SEFTRIakSON DI RUMAH SAKIT FATMAWATI JAKARTA TAHUN 2001 – 2002 .....	40
Pendahuluan .....	41
Bahan dan Metode Penelitian .....	48
Hasil .....	58
Pembahasan .....	76
Kesimpulan .....	92
 DISKUSI PARIPURNA .....	127
RANGKUMAN, KESIMPULAN DAN SARAN .....	131

## PENGANTAR PARIPURNA

Demam tifoid dan demam paratifoid merupakan penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan di daerah tropis terutama di negara-negara sedang berkembang. Insidens demam tifoid di negara berkembang mengalami penurunan bersamaan dengan perbaikan kondisi sosial, ekonomi, perbaikan sanitasi lingkungan, perbaikan fasilitas kesehatan serta pengembangan metoda-metoda untuk mendeteksi serta mengendalikan penyebaran kuman *Salmonella typhi* (Lubis, 1990 ; Chunsuttiwat, *et al.*, 1995).

Kuman penyakit ini masuk ke dalam tubuh melalui mulut dengan makanan dan minuman yang tercemar. Tanda dan gejala yang ditimbulkan berawal lamban yang menimbulkan rasa capek serta lemah tubuh, sedangkan permulaan infeksiya ditandai dengan adanya kenaikan suhu tubuh atau demam. Selanjutnya timbul gejala seperti nyeri kepala, nyeri otot, mual, muntah, perut kembung yang apabila ditekan akan terasa sakit sekali dan diare (Shryock, 1982 ; Sjaifoellah *dkk.*, 1996).

Insidens demam tifoid di Indonesia masih tinggi, walaupun sudah tercantum dalam undang-undang wabah nomor 6 tahun 1962 dan kasus demam tifoid wajib dilaporkan. Data dasar survei komunitas demam tifoid belum ada, sehingga gambaran epidemiologinya belum diketahui secara pasti. Penyakit ini sangat erat hubungannya dengan higiene individual dan



sanitasi lingkungan yang kurang baik, seperti penyediaan air bersih yang kurang memadai, pembuangan sampah dan kotoran manusia yang kurang memenuhi syarat kesehatan, pengawasan makanan dan minuman yang belum sempurna (Hadisaputro, 1990 ; Simanjuntak, 1990 ; Sjaifoellah *dkk.*, 1996).

Dari data yang dilaporkan ke Departemen Kesehatan Republik Indonesia angka insidens pada tahun 1977 – 1978 di Jawa Tengah menduduki tempat teratas (32%), disusul dengan Jawa Timur (25%) dan (6,5%) pada DKI Jakarta (Harjono, 1980 ; Hadisaputro, 1990 ; Simanjuntak, 1990 ; Indro, 1995 ; Sjaifoellah *dkk.*, 1996).

Salah satu upaya pengobatan penyakit demam tifoid ini dapat dilakukan dengan pemberian antibiotika. Namun dengan banyaknya informasi mengenai timbulnya resistensi kuman *Salmonella typhi* terhadap kloramfenikol dan jenis antibiotika lain yang umum digunakan untuk pengobatan demam tifoid, membuat para praktisi medis mencari obat alternatif lain yang masih sensitif terhadap kuman *Salmonella typhi* (Gerald, *et.al.*, 1993).

Sementara itu perhatian terhadap evaluasi ekonomi atau farmakoekonomi dari pengobatan terus berkembang dan dapat digunakan untuk membantu pengembangan pedoman terapi, pengambilan keputusan dalam organisasi kesehatan, keputusan dalam menyetujui peredaran obat dan harga obat (Manasse, 1990).

Farmakoekonomi adalah suatu cabang dari ilmu ekonomi kesehatan yang mendeskripsikan dan menganalisis biaya dari biaya pengobatan dengan obat dalam pelayanan kesehatan dan masyarakat. Analisis dalam penelitian farmakoekonomi adalah mengidentifikasi, mengukur dan membandingkan biaya serta konsekuensi dari suatu program, produk farmasi dan pelayanannya (Bootman, 1994).

Penelitian farmakoekonomi ini tumbuh sebagai suatu lapangan penelitian dan sebagai alat pengambilan keputusan dalam pelayanan kesehatan. Farmasis khususnya dalam posisi administrasi dalam pelayanan kesehatan yang besar, diharapkan menggabungkan dan mengintegrasikan hasil penelitian ke dalam pengambilan keputusan dan kegiatan rutin (Kolassa, 1994).

Di negara lain belum dijadikannya evaluasi ekonomi dalam menyusun pedoman pengobatan, pada umumnya disebabkan karena keengganan dan belum tersedianya informasi biaya bagi para profesional yang terlibat. Penerapan ilmu ekonomi di dalam bidang kesehatan khususnya dalam bidang pengobatan memang relatif masih baru di negara maju.

Potensi lain dari farmakoekonomi adalah sebagai dasar dari pengambilan keputusan, misalnya di rumah sakit dan asuransi kesehatan terutama dalam mempersiapkan alternatif terapi dan tingkat tarif atau premi. Di Amerika Serikat, Canada, Australia dan beberapa negara Eropa, farmakoekonomi telah dijadikan persyaratan dalam pendaftaran untuk mengedarkan obat ataupun memasukkannya di dalam paket asuransi (Plumbrige, 1996).

Dalam pengobatan, analisis efektivitas biaya atau *cost effectiveness analysis (CEA)* dilakukan dengan mendefinisikan sumber daya yang digunakan dalam terapi, dan juga sekaligus menjabarkan alternatif yang tersedia untuk mencapai suatu tujuan pengobatan. Selanjutnya dilakukan perhitungan biaya masing-masing obat alternatif tersebut dan efektivitas dari satuan luaran yang dihasilkan. Keputusan yang diambil adalah pemilihan obat alternatif dengan biaya perunit yang paling kecil (Gani, A, 1999).

Pada tesis ini, penelitian diuraikan dalam dua makalah dimana *makalah pertama* berisi gambaran mengenai pola pemberian antibiotika pengobatan demam tifoid anak di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta selama periode waktu Januari 2001 – Desember 2002. Pada *makalah kedua*, hasil dari pola antibiotika pada makalah pertama ditindaklanjuti dengan melakukan analisis efektivitas biaya terhadap antibiotika dan antibiotika alternatif dalam pengobatan demam tifoid anak di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta dalam periode waktu tersebut.

Penelitian pada makalah pertama bertujuan untuk mencari pola dan pemberian antibiotika alternatif dalam pengobatan demam tifoid anak di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta selama periode Januari 2001 – Desember 2002. Penelitian pada makalah kedua bertujuan untuk mendapatkan gambaran obat alternatif demam tifoid anak yang lebih efektif biaya di Rumah Sakit Fatmawati pada periode waktu tersebut.

Hasil penelitian makalah pertama diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pola pemberian antibiotika pada pengobatan demam tifoid anak di Rumah Sakit Fatmawati sehingga dapat dijadikan dasar untuk penelitian selanjutnya. Sedangkan hasil penelitian makalah kedua diharapkan dapat memberikan masukan terhadap instansi terkait khususnya para dokter Rumah Sakit Fatmawati agar dapat mengetahui obat alternatif yang efektif biaya, sehingga dapat lebih meningkatkan pelayanan kesehatan bagi pasiennya dan sebagai bahan masukan terhadap dunia pendidikan, khususnya dalam bidang farmakoekonomi.



## Makalah I

# POLA PEMBERIAN ANTIBIOTIKA PENGOBATAN DEMAM TIFOID ANAK DI RUMAH SAKIT FATMAWATI JAKARTA TAHUN 2001 – 2002

LILI MUSNELINA

*Jurusan Farmasi, FMIPA- UI Depok – Indonesia*

## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan studi retrospektif dengan menggunakan disain deskriptif mengenai alternatif pengobatan demam tifoid pada 182 pasien anak di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta. Rentang usia pasien antara 1 - 15 tahun. Lama hari rawat inap di rumah sakit berkisar antara 3 – 12 hari dengan kelas perawatan terbanyak pada kelas 3. Didapatkan antibiotika alternatif lain yang digunakan dalam pengobatan demam tifoid anak selain kloramfenikol. Seftriakson merupakan salah satu antibiotika alternatif yang paling banyak dipilih bagi pengobatan demam tifoid anak.

Kata Kunci: Demam tifoid; Kloramfenikol; Retrospektif; Seftriakson

## PENDAHULUAN

Demam tifoid dan demam paratifoid adalah penyakit infeksi akut usus halus yang disebabkan kuman *Salmonella typhi* dengan gejala demam lebih dari satu minggu, gangguan pada saluran pencernaan dan gangguan kesadaran. Penyakit ini termasuk penyakit menular endemik yang dapat

menyerang banyak orang dan masih merupakan masalah kesehatan di daerah tropis terutama di negara-negara sedang berkembang (Hadisaputro, 1990 ; Sjaifoellah *dkk.*, 1996).

Di negara berkembang angka kematian akibat demam tifoid berkisar antara 2,3 – 16,8% (Hadisaputro, 1990). Sedangkan angka kematian penderita yang dirawat di Rumah Sakit di Indonesia mengalami penurunan dari 6% pada tahun 1969 menjadi 3,74% pada tahun 1977 dan sebesar 3,4 % pada tahun 1978 (Harjono, 1980 ; Sibuea, 1992).

Data dari Rumah Sakit Fatmawati (RSF) demam tifoid dan paratifoid termasuk dalam 10 kasus terbanyak morbiditas penyakit rawat inap. Pada tahun 1999 jumlah pasien terkena demam tifoid yang dirawat sebesar 414 orang, tahun 2000 sebesar 452 orang dan 350 orang pada tahun 2001. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel I.1.

Angka kesakitan demam tifoid yang tertinggi terdapat pada golongan umur 3 – 19 tahun, suatu golongan masyarakat yang terdiri dari anak-anak usia sekolah. Hal ini secara tidak langsung akan mempengaruhi prestasi belajar, karena apabila seseorang menderita penyakit tersebut akan kehilangan waktu kurang lebih 2 sampai dengan 4 minggu (Hadisaputro, 1990 ; Indro, 1995).

Sumber penularan penyakit demam tifoid dapat melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi, biasanya kontaminasi dari bahan feses, muntahan maupun cairan badan. *Salmonella typhi* dapat menyebar melalui tangan penderita, alat dan serangga lain. Infeksi dapat terjadi secara

langsung maupun tidak secara langsung dengan kuman *Salmonella thypi*. Kontak langsung berarti ada kontak antara orang sehat dan bahan muntahan penderita demam tifoid. Sedangkan kontak tidak langsung dapat melalui air misalnya air minum yang tidak dimasak, air es yang dibuat dari air yang terkontaminasi, atau dilayani oleh orang yang membawa kuman, baik penderita aktif maupun *carrier* (Christie, 1980).

Bahaya yang ditimbulkan penyakit ini dapat berupa perdarahan akibat luka pada usus yang dapat menimbulkan syok dan kematian bagi si penderita. Untuk mencegah kejadian bahaya akibat penyakit tersebut dapat dilakukan dengan pemberian antibiotika yang sesuai pada waktu yang tepat sehingga si penderita dapat disembuhkan (Effendi, 1981).

Pemilihan obat atau obat alternatif lainnya oleh dokter merupakan basis terakhir dari mata rantai distribusi obat yang legal ke masyarakat dan merupakan pilihan terapi pada sebagian besar penyakit atau gejala ikutannya. Oleh karena itu dokter memainkan peran yang sangat vital dalam pelayanan kesehatan khususnya dalam melaksanakan pengobatan (Smith & Knapp, 1987).

Penggunaan obat sangat kuat dipengaruhi oleh lingkungan sosial, ekonomi, politik, ilmu dan teknologi. Keberadaan obat yang digunakan untuk mencegah terjadinya masalah yang lebih besar dalam pengobatan, menyebabkan obat menjadi bagian yang terpenting dalam praktek medik bagi profesional kesehatan (Manasse, 1990 ; Rupp, 1993).

Menurut Smith dan Wertheimer (1996) perilaku dokter dalam memilih obat dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pengetahuan tentang farmakologi / farmakoterapi, pendidikan yang berkelanjutan, pengalaman, psikologi dan informasi obat yang diterima. Selain faktor tersebut diatas, faktor lain seperti diagnosis, obat itu sendiri dan karakteristik pasien dapat juga mempengaruhi dokter dalam pemilihan atau alternatif pengobatan.

Perilaku dokter ini sangat penting dalam proses pengambilan keputusan untuk memilih obat yang benar, untuk pasien yang sesuai, diberikan pada waktu yang tepat dan dalam jumlah yang cukup serta mempertimbangkan biaya. Jika pengobatan kurang tepat, maka akan terjadi ketidaksesuaian dalam pengobatan penyakit, jumlah dan pemberian obat yang tidak tepat, serta peningkatan terhadap biaya (Smith & Knapp, 1987).

Sampai saat ini, kloramfenikol masih merupakan terapi pilihan untuk demam tifoid karena efektivitasnya terhadap *Salmonella typhi* disamping harga obat tersebut relatif murah. Namun dengan banyaknya informasi mengenai timbulnya strain *Salmonella typhi* yang resisten terhadap kloramfenikol membuat para ahli mencari alternatif obat lain yang terbaik untuk demam tifoid. Kenyataan ini menunjukkan masih diperlukannya penelitian untuk mengetahui pola pemberian antibiotika dalam memperoleh antibiotika alternatif lain untuk demam tifoid (Sibuea, 1992 ; Lolekha, 1995 ; Hadinegoro, 1999).



Sebelum dilakukan pengujian pada pola pemberian antibiotika pada pengobatan demam tifoid, beberapa faktor seperti faktor dokter telah dimasukkan dalam pengambilan keputusan diagnosis. Faktor lain adalah pasien dan obat. Faktor pasien seperti umur pasien telah dipisahkan karena pasien yang dijadikan sampel penelitian adalah pasien anak. Data lain yang dikumpulkan adalah jenis kelamin, berat badan, kelas perawatan, cara pembayaran dan lama hari rawat inap. Sementara faktor obat diamati dari jenis antibiotika yang diberikan untuk pengobatan demam tifoid anak.

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan studi retrospektif dengan menggunakan disain deskriptif yang diambil dari catatan medis penderita demam tifoid anak yang dirawat inap di Bagian Kesehatan Anak Rumah Sakit Fatmawati Jakarta.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian pendahuluan dilakukan terhadap data sekunder registrasi dari Bagian Kesehatan Anak di Rumah Sakit Fatmawati dari Januari 2001 - Desember 2002. Kemudian penelitian dilanjutkan dengan melihat status rawat inap pasien demam tifoid anak yang dirawat pada periode tersebut.

## **Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah seluruh pasien demam tifoid anak yang dirawat inap selama Januari 2001 – Desember 2002 di Bagian Kesehatan Anak Rumah Sakit Fatmawati Jakarta. Sedangkan sampel yang diambil adalah seluruh pasien demam tifoid anak yang dirawat pada periode tersebut dan mempunyai data yang lengkap.

## **Kriteria Inklusi**

Sampel yang akan diambil adalah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

1. Pasien anak dengan diagnosis demam tifoid yang dirawat inap sepanjang periode Januari 2001 – Desember 2002.
2. Pasien demam tifoid anak yang tidak mempunyai penyakit penyerta
3. Pasien yang menyelesaikan pengobatan hingga dinyatakan sembuh oleh dokter.

## **Cara Pengumpulan Data**

Dalam penelitian pendahuluan data pasien demam tifoid anak diambil dari Sub Bagian Rekam Medik dan Registrasi Bagian Kesehatan Anak lantai III sepanjang periode Januari 2001 – Desember 2002. Dari informasi data

didapatkan jumlah keseluruhan pasien demam tifoid anak yaitu sebanyak 143 pasien pada tahun 2001 dan 101 pasien pada tahun 2002.

Berdasarkan nomor register pasien terdapat nama anak, nomor rekam medik, diagnosis, tanggal masuk dan tanggal keluar. Dari data tersebut status pasien diambil dari bagian rekam medik. Seluruh data yang diperlukan dicatat dari status pasien yang terdiri dari umur, jenis kelamin, berat badan, indikasi medis, kelas perawatan, tanggal masuk dan keluar, cara pembayaran, jenis antibiotika yang digunakan. Karena data tentang cara pembayaran banyak yang tidak ditemukan, maka data untuk cara pembayaran diperoleh dari bagian keuangan dan tata usaha rawat inap.

Data dikeluarkan dari penelitian apabila catatan rusak, tidak lengkap, hilang maupun tidak jelas terbaca sehingga tidak mungkin untuk diteliti. Berdasarkan data 244 pasien akan diperoleh distribusi jumlah pasien demam tifoid anak tanpa penyakit penyerta dan jenis antibiotika yang siap dianalisis. Tahapan alur pengambilan subjek penelitian dapat dilihat pada Gambar I-1.

### **Batasan Operasional**

Batasan operasional dalam penelitian ini ditegakkan berdasarkan pernyataan dari dokter sesuai dengan apa yang tertulis di dalam status pasien dan pengukuran dilakukan dengan pencatatan dari rekam medik pasien.

1. Demam tifoid adalah penyakit sistemik akut yang disebabkan oleh infeksi *Salmonella typhi* dengan gejala demam, sakit kepala, insomnia dan leukopeni. Diagnosis demam tifoid pada penelitian ini hanya diperkuat oleh pemeriksaan uji widal (Sibuea, 1992).
2. Uji widal merupakan reaksi aglutinasi yang dikembangkan oleh widal (1896). Uji serologis ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor teknis maupun yang berhubungan dengan penderita (Indro, 1995).
3. Demam tifoid dengan penyakit penyerta adalah pasien anak dengan diagnosis demam tifoid yang dirawat inap dan mempunyai penyakit penyerta yaitu perdarahan saluran cerna dan ensefalopati (Indro, 1995).
4. Pasien pulang paksa adalah pasien pulang dengan kemauan sendiri / keluarga tanpa seizin dokter yang merawatnya dan tidak melanjutkan pengobatan demam tifoid secara tuntas.
5. Jenis kelamin adalah bentuk fisik pasien yang menandakan perbedaan jenis kelamin perempuan dan laki-laki yang dicatat dengan perbedaan lambang pada status rekam medik pasien.
6. Umur pasien adalah banyaknya hari ulang tahun terakhir yang dihitung berdasarkan pembulatan ke atas maupun ke bawah. Umur telah dipisahkan karena pasien yang dijadikan sampel ini adalah pasien anak dengan batasan umur antara 1 - 15 tahun.
7. Berat badan pasien dihitung berdasarkan jumlah berat badan pasien yang ditimbang berdasarkan satuan kilogram.
8. Kelas perawatan menunjukkan tempat perawatan pasien anak selama pasien anak dirawat di Rumah Sakit Fatmawati.



9. Cara pembayaran menunjukkan cara bagaimana pasien membayar biaya perawatan yang sebenarnya selama menjalani rawat inap. Disini dilakukan pembagian dalam 6 kategori pembayaran yaitu
- a. Tunai adalah pembayaran yang dilakukan secara tunai saat pasien pulang dari rumah sakit setelah menjalani rawat inap.
  - b. Askes adalah pembayaran yang dilakukan melalui pihak asuransi kesehatan oleh PT. Askes.
  - c. Asuransi lain adalah pembayaran yang dilakukan oleh pihak asuransi lain selain PT. Askes.
  - d. Perusahaan adalah pembayaran yang dilakukan oleh pihak perusahaan dimana orang tua pasien bekerja.
  - e. Fasilitas adalah pembayaran dengan keringanan dari rumah sakit karena orang tua pasien bekerja di Rumah Sakit Fatmawati (walaupun bukan pegawai negeri).
  - f. Tidak mampu adalah pasien yang membayar hanya sebagian dari yang ditanggung karena memenuhi persyaratan dalam penggolongan tidak mampu.
10. Lama hari inap adalah jumlah hari perawatan sejak pasien demam tifoid anak masuk rawat sampai pasien diperbolehkan pulang dari ruang rawat Bagian Kesehatan Anak Rumah Sakit Fatmawati.
11. Jenis antibiotika adalah antibiotika yang dipakai untuk pengobatan demam tifoid di ruang rawat inap Bagian Kesehatan Anak Rumah Sakit Fatmawati.

## **Analisis Data**

Data yang terkumpul akan diperiksa / divalidasi kemudian dilakukan pengolahan untuk analisis. Analisis data dilakukan secara univariat terhadap hasil pengamatan dan perhitungan untuk memperoleh hasil secara deskriptif.

## **HASIL**

### **Karakteristik Pasien**

Berdasarkan data yang diperoleh dari rekam medik di Rumah Sakit Fatmawati pada periode Januari 2001 – Desember 2002, pasien demam tifoid anak sebanyak 244 pasien. Pasien tersebut terdiri dari 182 pasien demam tifoid anak tanpa penyakit penyerta, sebanyak 53 pasien demam tifoid anak dengan penyakit penyerta, dan 9 pasien demam tifoid anak yang tidak menyelesaikan pengobatan atau pasien pulang paksa.

Jenis kelamin pasien demam tifoid anak terdiri dari laki-laki 134 orang dan perempuan sebanyak 110 orang. Dari 134 orang berjenis kelamin laki-laki terdiri dari 101 pasien (55,49%) tanpa penyakit penyerta, sebanyak 31 pasien (58,49%) dengan penyakit penyerta dan 2 pasien (22,22%) yang pulang paksa. Sebanyak 110 orang berjenis kelamin perempuan terdiri dari 81 pasien (44,51%) tanpa penyakit penyerta, sebanyak 22 pasien (41,51%) dengan penyakit penyerta dan 7 pasien (77,78%) adalah pasien pulang paksa.

Rentang umur pasien demam tifoid anak berkisar antara 1 - 15 tahun. Sebanyak 51 pasien (28,02%) dengan umur pasien 7 - 9 tahun merupakan umur pasien anak yang paling banyak menderita demam tifoid tanpa penyakit penyerta pada periode Januari 2001 – Desember 2002, selanjutnya umur 4 - 6 tahun sebanyak 47 pasien (25,82%), umur 10 - 12 tahun sebanyak 45 pasien (24,73%), umur 1 - 3 tahun sebanyak 23 pasien (12,64%), dan pasien umur 13 - 15 tahun mempunyai jumlah yang paling sedikit menderita demam tifoid yaitu sebanyak 16 pasien (8,79%) seperti terlihat pada tabel I.2.

Jumlah terbanyak pasien demam tifoid anak yang mempunyai penyakit penyerta adalah pada umur 4 - 6 tahun yaitu sebanyak 22 pasien (41,51%), umur 10 - 12 tahun sebanyak 15 pasien (28,30%), umur 1 - 3 tahun sebanyak 10 pasien (18,87%), umur 13 - 15 tahun sebanyak 4 pasien (7,55%), sedangkan pada umur pasien antara 7 - 9 tahun paling sedikit menderita demam tifoid dengan penyakit penyerta yaitu sebanyak 2 pasien (3,77%).

Distribusi umur pada pasien pulang paksa tersebar merata yaitu pada umur 1- 3 tahun, umur 7 - 9 tahun dan umur 10 - 12 tahun sebanyak 2 pasien (22,22%) untuk masing-masing umur, kecuali pada pasien dengan umur 4 - 6 tahun yaitu sebanyak 3 pasien (33,34%) seperti terlihat pada tabel I.2.

Untuk berat badan pasien demam tifoid anak mempunyai rentang antara 10 - 37 kg. Distribusi berat badan pasien anak yang terbanyak pada pasien demam tifoid tanpa penyakit penyerta dengan berat badan 15 - 19 kg

yaitu sebanyak 50 pasien (27,47%), berat badan 20 - 24 kg sebanyak 42 pasien (23,08%), berat badan 25 - 29 kg sebanyak 36 pasien (19,78%), berat badan 10 - 14 kg sebanyak 25 pasien (13,74%), berat badan 30 - 35 kg sebanyak 18 pasien (9,89%), dan berat badan lebih dari 35 kg sebanyak 11 pasien (6,04%) merupakan pasien yang paling sedikit menderita demam tifoid tanpa penyakit penyerta.

Pasien demam tifoid anak terbanyak yang mempunyai penyakit penyerta terdapat pada pasien dengan berat badan 25 - 29 kg yaitu sebanyak 18 pasien (33,96%), berat badan 20 - 24 kg sebanyak 12 pasien (22,65%), berat badan 10 - 14 kg sebanyak 9 pasien (16,98%), berat badan 15 - 19 kg sebanyak 7 pasien (13,21%), berat badan 30 - 35 kg sebanyak 5 pasien (9,43%), sedangkan yang paling sedikit adalah pasien dengan berat badan lebih dari 35 kg sebanyak 2 pasien (3,77%).

Untuk pasien demam tifoid anak yang pulang paksa berat badan terbanyak terdapat pada 15 - 19 kg sebanyak 4 pasien (44,44%), selanjutnya berat badan 20 - 24 kg sebanyak 3 pasien (33,34%), dan berat badan 10 - 14 kg sebanyak 2 pasien (22,22%). Sedangkan untuk distribusi berat badan lainnya tidak dimiliki oleh pasien pulang paksa seperti terlihat pada tabel 1.2.

Analisis data selanjutnya dilakukan terhadap pasien demam tifoid anak tanpa penyakit penyerta untuk melihat distribusi jenis antibiotika yang digunakan, kelas perawatan, cara pembayaran, dan distribusi rawat inap. Sedangkan untuk pasien demam tifoid dengan penyakit penyerta dan pasien pulang paksa dikeluarkan dari penelitian sesuai dengan tujuan penelitian.

### **Distribusi Jenis Antibiotika**

Jenis antibiotika kloramfenikol merupakan antibiotika yang paling banyak digunakan oleh 97 pasien (53,55%) yang dirawat inap pada Bagian Kesehatan Anak Rumah Sakit Fatmawati sepanjang periode Januari 2001 - Desember 2002, selanjutnya seftriakson digunakan oleh 49 pasien (26,92%), antibiotika kombinasi digunakan oleh 13 pasien (7,14%), kotrimoksazol digunakan oleh 8 pasien (4,39%), sefiksime dan ampisilin masing-masing digunakan oleh 4 pasien (2,19%), amoksisilin dan tiamfenikol digunakan oleh masing-masing 3 pasien (1,65%), dan siprofloksasin merupakan antibiotika yang paling sedikit digunakan oleh 1 pasien (0,55%). Rincian data mengenai jenis antibiotika yang digunakan dapat dilihat pada gambar 1.2.

### **Distribusi Kelas Perawatan**

Rentang kelas perawatan pasien demam tifoid anak adalah kelas 1, kelas 2 AC, kelas 2 non AC dan kelas 3. Dari data yang diperoleh terlihat bahwa kelas perawatan pasien demam tifoid anak lebih banyak di kelas 3 yaitu sebanyak 81 pasien (44,1%). Selanjutnya sebanyak 37 pasien (31,32%) dirawat di kelas perawatan 2 non AC, sebanyak 34 pasien (18,68%) dirawat di kelas 2 AC, dan kelas perawatan 1 / VIP menjadi kelas perawatan yang paling sedikit terdapat pasien demam tifoid anak yaitu sebanyak 10 pasien (5,49%). Data lengkap dapat dilihat pada tabel 1.3



### Distribusi Cara Pembayaran

Menganalisis cara pembayaran pasien demam tifoid anak di Rumah Kesehatan Anak Humali Bakil Fatmawati sepanjang periode Januari 2011 - Desember 2012 terlihat bahwa cara pembayaran terbagi dalam 5 kategori yaitu tunai, Askes, asuransi lain, perusahaan, fasilitas dan tidak mampu. Dari cara pembayaran terlihat bahwa pembayaran secara tunai paling banyak dilakukan, yaitu oleh 130 pasien (75,37%). Distribusi cara pembayaran selanjutnya berdasarkan urutan terbanyak adalah 28 pasien (15,36%) dengan pembayaran Askes, sebanyak 6 pasien (3,37%) tidak mampu, sebanyak 4 pasien (2,20%) dengan pembayaran fasilitas, sebanyak 3 pasien (1,65%) dengan cara bayar menggunakan asuransi lain dan terakhir adalah 2 pasien (1,10%) melakukan cara pembayaran dengan badan perusahaan dimana keluarga atau orang tua pasien bekerja. Rincian data dapat dilihat pada tabel 14.

### Distribusi Lama Hari Rawat Inap

Dari 162 pasien demam tifoid anak tanpa penyakit penyerta yang dirawat terlihat bahwa rentang hari rawat inap berkisar antara 3 - 12 hari. Sebanyak 82 pasien (45,05%) mempunyai hari rawat inap 5 - 6 hari, selanjutnya sebanyak 42 pasien (23,08%) mempunyai hari rawat inap 7 - 8 hari, sebanyak 33 pasien (18,13%) mempunyai hari rawat inap

3 - 4 hari, sebanyak 17 pasien (9,34%) mempunyai hari rawat inap 9 - 10 hari, dan sebanyak 8 pasien ( 4,40%) mempunyai hari rawat inap lebih lama yaitu antara 11 - 12 hari. Rincian dari hari rawat inap dapat dilihat pada tabel 1.5.

## **PEMBAHASAN**

### **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan waktu yang terbatas, sehingga jenis penyakit, umur pasien dan lokasi yang diteliti terbatas. Diagnosis demam tifoid hanya dilakukan berdasarkan klinis dan uji widal pada pasien demam tifoid anak. Walaupun dalam kenyataannya pemeriksaan penunjang yang mendukung diagnosis pada demam tifoid dapat terdiri dari biakan / kultur empedu, uji widal, SGOT dan SGPT.

Selain itu, terjadi bias dalam pemilihan sampel, dimana status pasien yang lengkap diambil, sedangkan yang tidak lengkap tidak diambil. Penelitian ini tidak dapat digeneralisir / dipakai secara umum untuk ruang lingkup yang luas dan hanya berlaku pada waktu dan kondisi yang dimaksud dalam penelitian ini.

Sumber data adalah data sekunder pada pasien demam tifoid anak, maka kelengkapan data yang diperoleh sepenuhnya tergantung kepada kelengkapan pencatatan yang dilakukan oleh *provider* atau tim medis di Bagian Kesehatan Anak Rumah Sakit Fatmawati. Namun demikian data yang dikumpulkan diharapkan dapat memenuhi standar kualitas akurasi.

### **Karakteristik Pasien**

Dari penelitian ini diketahui bahwa di Rumah Sakit Fatmawati jumlah pasien anak demam tifoid yang dirawat selama Januari 2001 - Desember 2002 terdapat 244 pasien demam tifoid anak. Pasien tersebut terdiri dari 182 pasien demam tifoid anak tanpa penyakit penyerta, sebanyak 53 pasien demam tifoid anak dengan penyakit penyerta, sisanya 9 pasien adalah pasien pulang paksa.

Pada penelitian ini hanya pasien demam tifoid anak tanpa penyakit penyerta saja yang diambil sebagai sampel, sedangkan pasien demam tifoid anak dengan penyakit penyerta dan pasien pulang paksa dikeluarkan dari penelitian. Pemilihan pasien demam tifoid anak tidak dilakukan secara acak, namun seluruh data yang ada diambil sebagai sampel. Hal ini dilakukan untuk menghindari bias yang mungkin terjadi dan sesuai dengan kriteria inklusi serta tujuan penelitian awal yaitu melihat pola pemberian antibiotika pada pengobatan demam tifoid anak.

Melihat jumlah pasien demam tifoid anak ini cukup besar, maka faktor higiene perorangan khususnya pada anak-anak dan sanitasi lingkungan masih perlu perhatian khusus guna mencegah terjadinya penyebaran penyakit demam tifoid ini (Hadisaputro, 1990).

Jenis kelamin laki-laki pada pasien anak demam tifoid tanpa penyakit penyerta sebanyak 101 pasien (55,49%) dan sisanya berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 81 pasien (44,51%). Dari distribusi jenis kelamin ini terlihat bahwa anak laki-laki lebih banyak menderita demam tifoid dibandingkan dengan anak perempuan, karena anak laki-laki lebih sering melakukan aktivitas di luar rumah. Hal ini memungkinkan anak laki-laki mendapatkan resiko lebih besar terkena penyakit demam tifoid dibandingkan dengan anak perempuan (Hook, 1984).

Umur kejadian demam tifoid tanpa penyakit penyerta terdapat pada pasien berumur 7 - 9 tahun dengan berat badan antara 15 - 19 kg. Ini menunjukkan bahwa pada usia tersebut adalah usia rawan terjangkitnya demam tifoid, karena pada usia tersebut adalah usia sekolah dan biasanya mereka masih menyukai membeli makanan dan minuman di lingkungan sekolah dan di pinggir jalan yang higienenya tidak dapat dijamin. Lingkungan tersebut berperan besar dalam penyebaran kuman *Salmonella typhi* (Castillo, *et.al*, 1995).

## Jenis Antibiotika

Berdasarkan jenis antibiotika yang digunakan dalam pengobatan demam tifoid anak adalah kloramfenikol, seftriakson, sefiksim, kotrimoksazol, ampisilin, amoksisilin, tiamfenikol, dan tiga variasi antibiotika kombinasi yaitu kloramfenikol - ampisilin, kotrimoksazol - ampisilin, kloramfenikol - kotrimoksazol, serta siprofloksasin.

Pembenan antibiotika ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya usia pasien, berat badan pasien anak, kepekaan terhadap antibiotika tertentu dan hipersensitivitas terhadap suatu antibiotika maupun antibiotika lain dari golongan yang sama serta faktor biaya pengobatan (Ganiswarna, S.G., 1995).

Kloramfenikol masih merupakan antibiotika pilihan utama yang diberikan untuk demam tifoid anak di Bagian Kesehatan Anak Rumah Sakit Fatmawati periode Januari 2001 – Desember 2002, karena kemampuan kloramfenikol masih diakui berdasarkan efektivitasnya terhadap *Salmonella typhi* disamping obat tersebut relatif murah. Menurut Herzog (1976) dikutip oleh (Hadisaputro, S. 1990) mengatakan bahwa angka kematian dapat ditekan dari 12% menjadi 1%, hal ini mungkin disebabkan turunnya angka kejadian komplikasi demam tifoid. Tetapi Suharyo, dkk (1976) dalam penelitiannya yang dikutip oleh (Hadisaputro, 1990) menunjukkan bahwa angka relaps pada pengobatan demam tifoid dengan menggunakan kloramfenikol lebih tinggi bila dibandingkan dengan penggunaan



Handwritten text at the top of the page, possibly a title or introductory sentence.

First main paragraph of handwritten text, containing several lines of cursive script.

Second main paragraph of handwritten text, continuing the narrative or list.

Third main paragraph of handwritten text, the longest section on the page.

Ampisilin dan amoksisilin merupakan antibiotika yang juga jarang digunakan oleh dokter untuk pengobatan demam tifoid anak. Menurut Linh (1975) dan Herzog (1976) yang dikutip oleh (Hadisaputro, 1990) mengatakan bahwa ampisilin cukup efektif digunakan untuk pengobatan demam tifoid, tetapi dalam hal hilangnya masa demam, kloramfenikol masih lebih baik dibandingkan dengan ampisilin.

Amoksisilin secara oral lebih baik absorpsinya dan lebih tinggi konsentrasinya dalam serum dibandingkan dengan ampisilin. Wilson (1975) menunjukkan dari hasil penelitiannya pada hewan percobaan yang dikutip oleh (Hadisaputro, 1990), bahwa amoksisilin lebih efektif untuk pengobatan demam tifoid, oleh karena daya bakterisidnya lebih cepat dibandingkan dengan ampisilin. Dalam hal kemampuan untuk menurunkan demam, efektivitas amoksisilin dan ampisilin lebih kecil dibandingkan dengan kloramfenikol (Sjaifoellah, 1996).

Pemberian tiamfenikol hanya diberikan pada 3 orang pasien (1,56%) walaupun beberapa ahli melaporkan efektivitasnya cukup baik. Akan tetapi menurut (Sjaifoellah, 1996) kemampuan tiamfenikol pada demam tifoid dalam menurunkan panas terjadi setelah rata-rata 5 - 6 hari.

Sedangkan pemberian kombinasi antibiotika diberikan pada 13 pasien (7,14%) dengan kombinasi antara lain kloramfenikol - ampisilin sebanyak 9 pasien (4,94%), kotrimoksazol - ampisilin sebanyak 2 pasien (1,10%) dan kloramfenikol - kotrimoksazol sebanyak 2 pasien (1,10%). Pemberian antibiotika kombinasi seringkali diberikan pada pasien-pasien yang secara klinis tak jelas menderita demam tifoid, dan panas selama 7 hari atau lebih.

Dalam kondisi seperti ini diberikan antibiotika spektrum luas yang dapat mengenai kuman gram negatif dan gram positif. Namun pemberian kombinasi ini seringkali tidak memberikan keuntungan dibandingkan dengan pengobatan tunggal baik dalam hal kemampuannya untuk menurunkan demam maupun menurunkan angka kejadian relaps.

Seperti yang dikutip (Hadisaputro, 1990) dari penelitian Schubair (1982) yang melakukan penelitian terhadap terapi kombinasi dua antibiotika yaitu kloramfenikol dan ampisilin pada tahun 1982 di Yordania, ternyata hasil analisisnya menyatakan bahwa tidak ada perbedaan efek klinis antara kloramfenikol yang diberikan secara tunggal dengan kloramfenikol yang diberikan secara kombinasi dengan ampisilin.

Antibiotika siprofloksasin hanya diberikan kepada 1 pasien (0,55 %). Siprofloksasin merupakan golongan kuinolon yang dapat menjadi pilihan alternatif lain pada pengobatan demam tifoid. Akan tetapi obat ini masih belum banyak tersedia untuk anak-anak dan remaja yang bebas dari efek samping. Obat ini dapat menyebabkan efek samping pada tulang dan sendi bila diberikan kepada anak-anak sehingga dikhawatirkan akan mengganggu pertumbuhan tulang pada anak dimasa pertumbuhannya (Gerald, 1993 ; Nelwan, 1999). Namun demikian Kuinolon dapat diberikan pada anak apabila tidak ada antibiotika lain yang sensitif pada demam tifoid yang kuat (Hadinegoro, 1977).

## **Kelas Perawatan**

Sebanyak 81 pasien (44,51%) di rawat di kelas 3. Hal ini mungkin berkaitan dengan kemampuan membayar dari orang tua pasien. Sementara itu pasien yang dirawat kelas 1 atau VIP sebanyak 10 pasien (5,49%). Ini bisa dimengerti karena Rumah Sakit Fatmawati sebagai Rumah Sakit rujukan sekaligus Rumah Sakit Pemerintah tipe B banyak menerima pasien dengan sosial ekonomi menengah ke bawah (Poedjiningsih, 2001).

## **Cara Pembayaran**

Cara pembayaran yang dilakukan lebih banyak secara tunai pada pengobatan demam tifoid di Bagian Kesehatan Anak. Sedangkan pembayaran tidak tunai adalah kelompok tidak mampu, pembayaran dengan Askes, asuransi lain, fasilitas rumah sakit. Bila diurutkan dari yang terbanyak sampai yang terkecil pasien anak demam tifoid yang dirawat mula-mula lebih banyak menggunakan pembayaran tunai, selanjutnya, Askes, tidak mampu, fasilitas, asuransi lain dan perusahaan. Untuk pasien yang tidak mampu pembayaran biasanya disubsidi atau dibebankan pada pihak Rumah Sakit Fatmawati. Namun informasi mengenai besarnya subsidi yang diberikan pihak Rumah Sakit Fatmawati tidak dapat diperoleh.

### Lama Hari Rawat

Kebanyakan pasien demam tifoid anak yang di rawat Inap di Bagian Kesehatan Anak Rumah Sakit Fatmawati mempunyai lama hari rawat inap antara 5 – 6 hari. Hal ini disebabkan oleh karena anjuran dokter agar pasien terbebas dari demam sehingga terjadinya relaps yang tidak diinginkan dapat dihindari. Selanjutnya terdapat juga pasien yang dirawat lebih dari 9 hari. Hal itu kemungkinan disebabkan oleh faktor derajat berat penyakit yang berbeda-beda pada pasien dan ada atau tidaknya penyakit penyerta selain demam tifoid.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pasien demam tifoid anak pada periode Januari 2001 – Desember 2002 di Rumah sakit Fatmawati dapat ditarik kesimpulan:

1. Antibiotika kloramfenikol masih merupakan pilihan utama yang digunakan untuk pengobatan demam tifoid anak di Rumah Sakit Fatmawati periode waktu Januari 2001 – Desember 2002.
2. Seftriakson merupakan antibiotika kedua yang menjadi pilihan dalam alternatif pengobatan demam tifoid anak di Rumah Sakit Fatmawati pada periode Januari 2001 – Desember 2002.



3. Distribusi karakteristik pasien demam tifoid anak; (1) jenis kelamin penderita demam tifoid lebih banyak diderita oleh pasien berjenis kelamin laki-laki; (2) Umur pasien demam tifoid anak terbanyak terdapat pada rentang usia antara 7 - 9 tahun ; (3) Berat badan pasien yang terbanyak sekitar 15 – 19 kg .
4. Distribusi kelas perawatan terbanyak untuk pasien demam tifoid anak yang dirawat inap terdapat di kelas 3.
5. Cara pembayaran yang banyak dilakukan oleh para orang tua pasien dalam membayar perawatan selama rawat inap adalah secara tunai.
6. Lamanya rawat inap pasien anak yang dirawat selama periode Januari 2001 - Desember 2002 di Rumah Sakit Fatmawati terbanyak berkisar antara 5 - 6 hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bhutta, A Z. 1995. Third Generation Cephalosporins in Multidrug-Resistant Typhoidal Salmonellosis in Childhood: The Karachi Experience, *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* (23) : 88 -89.
- Chrstie A B., 1980. *Typhoid and Paratyphoid Fevers, in Textbook of Infections Diseases Epidemiology and Clinical Practice*, Churchill, Livingstone.
- Chunsuttiwatt, et al., 1995. Salmonellosis Control in Developing Countries: Proceeding Second Asia Pasific Symposium on Typhoid Fever and Other Salmonellosis, *SEAMEO Regional Top Med Pub Hit Network Bangkok* : 258-268
- Castillo M.T.G, et. Al., 1995. Case - Control Study of Resistant Salmonella Typhi in Metro Manila, Philipines, *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* (23): 39 - 41.
- Effendi, L., 1981. *Pencegahan penyakit Menular*, Penerbit Bhratara Karya Aksara: 698-699
- Gerald, K., et. al., 1993. *American Hospital Formulary Service Drugs Information*, American Society of Hospital Pharmacists, USA: 271-450.
- Ganiswarna S.G, dkk, 1995. *Farmakologi dan Terapi*, Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

- Harjono H. 1980. Problem Demam Tifoid di Indonesia dan khususnya di Jakarta, *Dalam Simposium Demam tifoid*, Jakarta: 1 –10.
- Hook, E.W. 1984. Typhoid Fever Today, *New England Journ of Med*: 16-118.
- Hadisaputro, S. 1990. *Beberapa Faktor Yang Memberi Pengaruh Terhadap Kejadian Perdarahan dan atau Perforasi Usus Pada Demam ifoid*, Direkt Pembinaan Penelitian pada Masyarakat, Depart P & K, Jakarta.
- Hadinegoro SR. 1997. *Kuinolon Pada Anak Suatu Dilema*. Dalam naskah lengkap Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Bagian Ilmu Kesehatan Anak XI, Balai Penerbitan Universitas Indonesia, Jakarta : 133 – 40.
- Hadinegoro, S.R. 1999. *Masalah Multi Drug Resistance Pada Demam Tifoid Anak*, *Cermin Dunia Kedokteran* (124): 5 –10.
- Indro, H. 1995. *Nilai Diagnostik Uji Elisa Tak langsung Pada Penyakit Demam Tifoid*, Lembaga Penelitian Airlangga.
- Kerlinger. F.N. 1973. *Foundation of Behavioral Research*, Hunt, Rinehart & Winston Inc, New York .
- Lubis, 1990. Demam Tifoid Makna Pemeriksaan Laboratorium dan Pencegahan, *Medika* (5): 366-371
- Lolekha, S. 1995. *Salmonella Carrier : Its Evolution and Treatment*, *Southeast Asian Journ of Tropical Med and Public Health* (23) :77-79.
- Manasse, H.R., 1990. *Medication Use in Inperfect Wolrd, Drug Missadventuring as an Issue of Public Policy*, American Hospital Pharmacy Association.
- Natsir, M. 1998. *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta

- Nelwan, R.H.H. 1999. Alternatif Baru Pengobatan Demam Tifoid yang Resisten. *Cermin Dunia Kedokteran* (124) : 9 – 10.
- Poedjiningsih, 2001. *Beberapa Faktor Medis dan Non Medis yang Berhubungan dengan Dilakukan tindakan Seksio Sesarea di RS pendidikan Fatmawati Jakarta Juli 2000 – Januari 2001*, Program studi Epidemiologi FKM, Universitas Indonesia, Jakarta
- Rupp, M.R., 1993. *Screening for Prescribing Errors in Pharmaceutical Care: Adding Value to the Future*, American Pharmacy, Washington.
- Shryock, H., 1982. *Penuntun Perawatan dan Pengobatan Modern*. Alih bahasa Hutapea, A. R, Penerbit Indonesia Publishing House, Bandung: 698-699.
- Smith M.C., dan Knapp D.A., 1987. *Pharmacy, Drugs and Medical Care*, Williams and Williams, Baltimore.
- Simanjuntak, CH. 1990. Masalah Demam Tifoid di Indonesia, *Cermin Kedokteran Indonesia* (60) : 31-34.
- Sibuea W. H. 1992. Pengobatan Demam tifoid dengan Kombinasi Deksametason, Kloramfenikol dan Antibiotika sesuai Uji Resistensi Guna Mempercepat Penyembuhan, *Maj. Kedokteran Indonesia* 42 (8) : 438 – 443.
- Smith, M.C. & Wertheimer, A.I. 1996. *Social and Behavioral Aspects of Pharmaceutical Care*, Pharmaceutical Products Press, New York.
- Sjaifoellah ., dkk. 1996. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta, : 435-442.





## Makalah II

# ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DEMAM TIFOID ANAK MENGUNAKAN KLORAMFENIKOL DAN SEFTRIAKSON DI RUMAH SAKIT FATMAWATI JAKARTA TAHUN 2001 – 2002

LILI MUSNELINA

*Jurusan Farmasi, FMIPA- UI Depok – Indonesia*

## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* dengan menggunakan data sekunder mengenai pengobatan demam tifoid terhadap 146 pasien anak. Sebanyak 97 penderita diberi pengobatan antibiotika kloramfenikol dan 49 pasien diberikan seftriakson. Usia pasien berkisar antara 1 – 15 tahun. Lama perawatan di rumah sakit berkisar antara 3- 12 hari, dengan rata-rata hari rawat 4,408 hari untuk pasien anak yang diberikan seftriakson dan 6,598 hari untuk pasien anak yang diberikan kloramfenikol. Terdapat perbedaan bermakna antara efektivitas dan efisiensi biaya pengobatan demam tifoid anak yang menggunakan kloramfenikol dan seftriakson. Pada analisis efektivitas biaya pengobatan demam tifoid pada anak menunjukkan seftriakson lebih efektif biaya dibandingkan dengan kloramfenikol.

Kata kunci: Analisis efektivitas biaya; Efektivitas pengobatan; Efisiensi biaya; Kloramfenikol; Seftriakson.

## PENDAHULUAN

Demam tifoid termasuk salah satu penyakit infeksi bakteri yang banyak ditemukan di negara - negara berkembang seperti Indonesia. Angka kesakitan demam tifoid menurut hasil survei di rumah sakit meningkat dari tahun ke tahun dan menduduki tempat nomor 2 diantara 10 penyakit menular yaitu sebesar 34 % pada tahun 1981 sampai dengan 1986. Angka kematian akibat penyakit ini mengalami penurunan sebesar 3,3 % pada tahun 1978. Selain itu beberapa peneliti juga melaporkan adanya kecenderungan terjadinya peningkatan kekebalan terhadap obat pilihan untuk terapi demam tifoid (Harjono, 1980 ; Indro, 1995).

Insidens tertinggi demam tifoid terdapat pada anak-anak. Demam tifoid pada anak terbanyak terjadi pada umur 5 tahun atau lebih dan mempunyai manifestasi klinis yang ringan. Makin muda umur anak, gejala klinis demam tifoid makin tidak khas. Perbedaan lain antara demam tifoid pada anak dan dewasa adalah mortalitas pada anak lebih rendah dibandingkan dengan dewasa. Resiko terjadinya komplikasi fatal dengan manifestasi klinis berat banyak dijumpai pada orang dewasa. Masa tunas demam tifoid berlangsung 10 sampai 14 hari dengan gejala yang timbul sangat bervariasi (Hadinegoro, 1999).

Obat-obatan yang dapat digunakan pada penyakit demam tifoid antara lain kloramfenikol, tiamfenikol, kotrimoksazol, ampisilin, amoksisilin, sefalosporin golongan ketiga dan fluorokinolon. Sejak tahun 1948

kloramfenikol merupakan obat pilihan untuk demam tifoid (Lolekha, 1995 ; Hadinegoro, 1999). Dosis kloramfenikol pada orang dewasa 4 kali 500 mg sehan oral atau intravena selama 4 – 5 hari bebas demam dengan lama perawatan berkisar antara 17 – 23 hari (Sjarifoellah *dkk.*, 1996).

Pada lima tahun terakhir ini, para klinisi di beberapa negara mengamati adanya kasus demam tifoid anak yang berat bahkan fatal, yang ternyata disebabkan oleh *strain Salmonella typhi* yang resisten terhadap kloramfenikol (Bhutta 1995). Peneliti India melaporkan adanya kasus demam tifoid yang resisten terhadap kloramfenikol pada tahun 1970, sedangkan di Mexico untuk pertama kali dilaporkan pada tahun 1972. Resistensi *Salmonella typhi* ternyata diikuti oleh adanya resistensi terhadap obat-obat lain yang biasa digunakan untuk pengobatan demam tifoid seperti ampisilin dan kotrimoksazol. Orlande dan Galindo melaporkan pertama kali adanya *strain Salmonella typhi* yang resisten terhadap ampisilin dan kloramfenikol di Mexico tahun 1973. Pada saat itu kotrimoksazol baru ditemukan sebagai pengganti kloramfenikol untuk mengobati demam tifoid, tetapi ternyata kotrimoksazol cepat menjadi resisten (Bhutta, 1994, 1995 ; Hadinegoro 1999).

Pada perkembangan resistensi *Salmonella typhi* selanjutnya, beberapa negara melaporkan adanya *strain Salmonella typhi* yang telah resisten terhadap dua atau lebih antibiotika yang lazim digunakan yaitu ampisilin, kloramfenikol dan kotrimoksazol, keadaan ini disebut *strain multi*

menggunakan antibiotika seftriakson yaitu sebesar Rp. 53 614 800,00,-. Demikian pula pada biaya satuan aktual yang diperoleh dari pembagian biaya total dengan luaran pengobatan masing-masing, terlihat bahwa biaya satuan aktual pengobatan menggunakan kloramfenikol Rp. 16 070 337,98,- lebih tinggi dibandingkan dengan biaya satuan aktual pengobatan demam tifoid yang menggunakan setriakson. Hal ini kemungkinan disebabkan karena perbandingan jumlah pasien yang tidak sama. Selain itu adanya perbedaan luaran rata-rata hari rawat inap dari masing-masing antibiotika dapat menjadi suatu bias dalam perhitungan biaya tersebut.

#### **Analisis Efektivitas Biaya atau Cost Effectiveness Analysis (CEA)**

Bila dilihat dari biaya satuan pengobatan demam tifoid anak yang menggunakan antibiotika kloramfenikol Rp. 179.198,37,- lebih murah dibandingkan dengan biaya satuan pengobatan demam tifoid yang menggunakan antibiotika seftriakson Rp. 228.145,64,-. Akan tetapi bila dibandingkan dengan luaran hari rawat inap biaya tersebut akan berbeda. Dengan analisis efektivitas biaya perbedaan tersebut sangat terlihat jelas, dimana rata-rata hari rawat inap pengobatan demam tifoid dengan kloramfenikol sebanyak 6,598 hari lebih lama dibandingkan dengan rata-rata hari rawat inap bagi pasien demam tifoid yang menggunakan seftriakson. Dengan adanya perbedaan hari rawat inap tersebut maka biaya pengobatan untuk pasien demam tifoid dengan kloramfenikol sebesar

Rp. 1.182.350,84,- dan Rp. 1.005.670,39,- untuk biaya pengobatan demam tifoid dengan seftriakson. Perbedaan hasil dari biaya satuan obat seftriakson dibandingkan dengan kloramfenikol. Demikian juga pada biaya laboratorium dan kunjungan dokter. Namun dengan adanya pemendekkan hari rawat inap memungkinkan adanya pengurangan biaya pengobatan yang harus dikeluarkan oleh pasien demam tifoid yang dirobati dengan antibiotika seftriakson, sehingga dapat dikatakan bahwa biaya pengobatan dengan seftriakson akan lebih murah dibandingkan dengan biaya pengobatan dengan kloramfenikol.

Menurut (Gani, A, 1999) yaitu penilaian analisis efektivitas biaya dilakukan untuk menghitung rasio antara biaya masing-masing alternatif obat dengan luaran efektivitas pengobatan yang dihasilkan. Keputusan yang diambil adalah pemilihan obat alternatif dengan biaya yang paling kecil.

### **Analisis Sensitivitas**

Analisis sensitivitas dilakukan dengan mensimulasikan biaya pengobatan menggunakan seftriakson pada 97 pasien demam tifoid dengan rata-rata hari rawat inap 4,408 hari. Dari hasil simulasi tersebut terlihat bahwa biaya pengobatan dengan antibiotika seftriakson jauh lebih efektif biaya dibandingkan dengan kloramfenikol, dimana selisih dari biaya simulasi tersebut sebesar Rp. 17.138.004,25,-.

Dengan adanya selisih ini dapat dipertimbangkan oleh para praktisi bahwa seftriakson bisa dijadikan salah satu antibiotika alternatif yang dapat digunakan dalam pengobatan demam tifoid. Demikian halnya bagi pihak asuransi, dengan adanya selisih biaya pada simulasi ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk mencantumkan seftriakson dalam daftar obat-obat Askes.

Menurut (Plumbridge, 1996) beberapa pihak asuransi akan melakukan kontrak kerjasama dengan industri farmasi mengenai harga bagi obat yang masuk dalam paket asuransi. Ketentuan dalam paket ini memerlukan data yang menyangkut penggunaan, pelayanan dan pembayaran kembali. Kriteria umum yang sering digunakan dalam menyeleksi obat untuk dimasukkan kedalam paket asuransi antara lain manfaat klinik, resiko efek samping yang tidak diharapkan, dan biaya perhari dari obat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap analisis efektivitas biaya antara pasien demam tifoid anak yang menggunakan antibiotika kloramfenikol dengan pasien demam tifoid anak yang menggunakan antibiotika seftriakson yang dirawat inap di Bagian Kesehatan Anak Rumah Sakit Fatmawati Jakarta pada periode waktu Januari 2001 – Desember 2002 dapat disimpulkan bahwa:



1. Ada perbedaan secara bermakna terhadap pengobatan demam tifoid anak antara kloramfenikol dan seftriakson.
2. Ada perbedaan secara bermakna terhadap efisiensi pengobatan demam tifoid pada antara kloramfenikol dan seftriakson.
3. Seftriakson lebih efektif biaya dibandingkan dengan kloramfenikol pada pengobatan demam tifoid anak.
4. Rata-rata lamanya hari rawat inap pada pasien demam tifoid anak yang menggunakan kloramfenikol adalah 6,598 hari, sedangkan rata-rata lamanya hari rawat inap pada pasien demam tifoid anak yang menggunakan seftriakson adalah 4,408 hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Roitman, J.L. dkk. 1996. *Principles of Pharmacoeconomics*, Harvey Witney Books Company, Cincinnati.
- Bhutta, A.Z. 1994. Therapy of Multidrug - Resistant Typhoid Fever with Oral Cefixime vs Ceftriaxone (IV), *Pediatric Infect Dis Journ* (13): 990-994
- Bhutta, A.Z. 1995. Third Generation Cephalosporins in Multidrug-Resistant Typhoidal Salmonellosis in Childhood. The Karachi Experience, *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* (23): 88-89.
- Christie, A.B., 1980. *Typhoid and Paratyphoid Fevers*, in *Textbook of Infections Diseases Epidemiology and Clinical Practice*, Churchill, Livingstone.
- Castillo M.T.G, et. Al., 1995. Case - Control Study of Resistant *Salmonella Typhi* in Metro Manila, Philipines, *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* (23): 39 - 41.
- Drummond, M.F., et.al., 1997. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*, Oxford University press.
- Daniel W., 1999. *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences*, ed VII, John Willey & Son Inc, New York.
- Gani A., 1991. *Cost and Cost Effectiveness of Health Intervension*, School of Public Health University Of Indonesia.

- Gani A., 1993. *Analisa Ekonomi Dalam Pengadaan Alat Kedokteran*. Canggih. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Jakarta : 13 hal.
- Gani At., 1999. *Analisis Ekonomi Dalam Pelayanan Berlah*. FKM - UI
- Gargis Ni, Sultan Y, Hammad O., Farid ZH., 1995. Compararison of the Efficacy, Safety, and Cost of Cefixime, Ceftriaxone and Aztreonam in the Treatment of Multidrug-Resistant *Salmonella typhi* Septicæmia in Children, *Pediatric Infect Dis Journal* (14) : 603-5.
- Gerald K., et al., 1993. *American Hospital Formulary Service Drug Information*, American Society of Hospital Pharmacists, USA: 271-450
- Hapono H. 1980. Problem Demam Tifoid di Indonesia dan khususnya di Jakarta, *Dalam Simposium Demam tifoid*, Jakarta: 1 - 10.
- Hadnegoro, S.R. 1999. Masalah Multi Drug Resistance Pada Demam Tifoid Anak, *Cermin Dunia Kedokteran* (124): 5 -10.
- Hadnegoro SR., 1997. *Kuinolon pada Anak suatu Dilema*. Dalam Naskah lengkap Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan Bagian Ilmu Kesehatan Anak XI, Balai Penerbitan Universitas Indonesia, Jakarta : 133 - 40.
- Hadsaputro S., 1990. *Beberapa Faktor Yang Memberi Pengaruh Terhadap Kejadian Perdarahan dan atau Perforasi Usus Pada Demam Tifoid*. Direkt Pembinaan Penelitian pada Masyarakat, Dep P & K, Jakarta.
- Indro, H., 1995. *Nilai Diagnostik Uji Elisa Tak langsung Pada Penyakit Demam Tifoid*, Lembaga Penelitian Airlangga.

- Winstanley, F N 1973. *Foundation of Behavioral Research*. Hunt, Rinehart & Winston Inc, New York.
- Winters, E M., 1994. A Basic Course in Pharmaceutical Economics: Background, Rationale, and Suggested Syllabus. *Journal of Pharmaceutical Teaching* (4) : 3
- Yulha, 1990. Demam Tifoid Makna Pemeriksaan Laboratorium dan Pencegahan. *Medika* (5). 366-371
- Yulha, S. 1995. Salmonella carrier: Its Evolution and Treatment. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* (23) : 77-79.
- Yulhan, R.H.H., 1999. Alternatif Baru Pengobatan Demam Tifoid yang Resisten. *Cermin Dunia Kedokteran* (124) : 9 – 10.
- Nasir, M. 1998. *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Patrick, D.L. & Erickson, P., 1993. *Health Status and Health Policy: Allocating Resources to Health Care*, Oxford University Press, New York.
- Plumbridge., 1996. *Implementation of Pharmaceutical Care and Pharmacoeconomics in Australia*, Makalah dalam seminar The Role of Pharmaceutical Care and Pharmacoeconomics in Achieving Quality and Cost Effective Health Care, Jakarta
- Poedjingsih., 2001. *Beberapa Faktor Medis dan Non Medis yang Berhubungan dengan Dilakukan Tindakan Seksio Sesarea di RS Pendidikan Fatmawati Jakarta Juli 2000 – Januari 2001*, Program Studi Epidemiologi FKM, Universitas Indonesia, Jakarta

- Rhadi S., 2001. Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Berbasis Lingkungan Melalui JPS-BK, *Medika* (3): 182 - 184
- Rudiman, S., 2002. Analisis Farmakoekonomi: Aplikasi pada Sefalosporin Parenteral untuk Profilaksis dan Terapi Bedah, *Medika* (5) 303
- Smanjuntak, CH. 1990. Masalah Demam Tifoid di Indonesia, *Cermin Kedokteran Indonesia* (60) : 31-34.
- Safoeillah Noer., dkk. 1996. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Balai Penerbit FKUI, Jakarta : 435-442.
- Sibuea W.H., 1992. Pengobatan Demam Tifoid dengan Kombinasi Deksametason, Kloramfenikol dan Antibiotika sesuai Uji Resistensi Guna Mempercepat Penyembuhan, *Maj. Kedokteran Indonesia* 42 (8): 438 -443
- Smith, M.C. & Wertheimer, A.I. 1996. *Social and Behavioral Aspects of Pharmaceutical Care*, Pharmaceutical Products Press, New York.
- WHO, 2000. *Workshop on Evidence for Health Policy: Burden of Disease, Cost, Effectiveness, and Health System*, Work Book, Bali