

DRUGS.

KK  
TRA 05/04  
MUR  
a

TESIS

**ANALISIS SELEKSI OBAT  
DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN MALANG  
MELALUI METODE *SERVICED BASED***



NI 100  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA


MURSYIDAH

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2004**

**ANALISIS SELEKSI OBAT  
DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN MALANG  
MELALUI METODE *SERVICED BASED***

**TESIS**

Untuk memperoleh Gelar Magister  
Dalam Program Studi Administrasi Kebijakan Kesehatan  
Pada Program Pascasarjana Universitas Airlangga



Oleh:  
MURSYIDAH  
NIM 090014027M

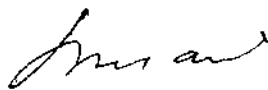
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2004

Lembar pengesahan :


TESIS INI TELAH DISETUJUI  
TANGGAL 24 Maret 2004

Oleh

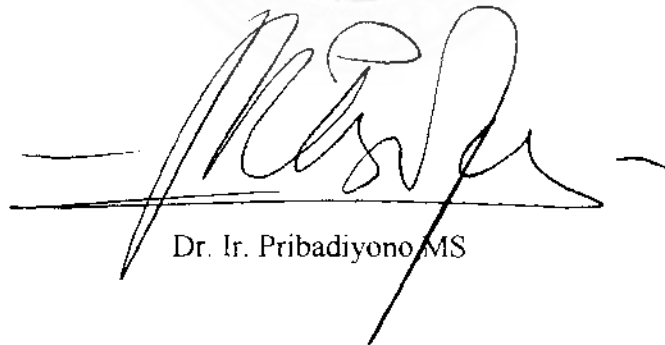
Pembimbing ketua



Dr.dr. S. Supriyanto,MS  
NIP. 130 675 544



Pembimbing



Dr. Ir. Pribadiyono MS

Telah diuji pada  
Tanggal 27 Februari 2004  
PANITIA PENGUJI TESIS

Ketua : Dr.R.Darmawan Setyanto,drg.M.Kes  
Anggota : 1. Dr. Stefanus Supriyanto,dr.MS  
2. Dr. Ir. Pribadiyono, MS  
3. Drs. Sugiyartono,Apt,MS  
4. dr. Tutik Wahjuni,M.Kes



# **UCAPAN TERIMA KASIH**



## UCAPAN TERIMAKASIH

Pertama-tama saya panjatkan syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah Nya serta atas ridha Nya, sehingga tesis ini dapat diselesaikan.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, akan sangat sulit bagi saya untuk menyelesaikan penyusunan tesis ini. Untuk itu saya menyampaikan ucapan terimakasih yang setulus-tulusnya, semoga Allah SWT memberkati kita semua.

Pada kesempatan ini perkenanlah saya menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Dr.S.Supriyanto,dr.MS., selaku pembimbing ketua dan sekaligus ketua Minat Manajemen Pelayanan Kesehatan Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga, Bapak Dr.Ir. Priyadiyono, MS., selaku pembimbing yang dengan penuh perhatian telah memberikan dorongan, bimbingan, saran dan kritik sampai tesis ini diselesaikan dan Bapak Drs. Apt. Totok Sudjianto, M.Kes., yang telah banyak meluangkan waktu membimbing dan memberikan motivasi sampai selesainya tesis ini.

Saya juga mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada Bapak drg.Setya Haksama, Mkes., selaku instruktur akademik yang dengan rela meluangkan waktunya dan dengan penuh perhatian memberikan kritik dan saran sehingga terwujudnya tesis ini.

Disamping itu, terlaksananya penelitian sampai dengan penulisan tesis ini adalah berkat bantuan dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ketua Program Studi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan, Bapak Widodo J.P.dr.,MS.,MPH.,Dr.PH atas kesempatan, bantuan sarana dan prasarana selama perkuliahan sampai penyelesaian tesis ini.
2. Semua staf pengajar dan pengelola Program Studi Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Minat Manajemen Pelayanan Kesehatan Program Pasca Sarjana Universitas Airlangga, atas bimbingan bantuan yang diberikan selama perkuliahan dan tesis ini.
3. Tim penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan meluangkan waktu untuk penyusunan tesis ini.
4. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Malang yang memberikan fasilitas untuk penelitian hingga terselesainya tesis ini.
5. Suami, anak dan teman-teman dan semuanya yang telah memberikan dorongan serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini.

Semoga amal yang telah diberikan mendapat pahala dari Allah SWT.

Harapan penulis semoga tesis bermanfaat bagi yang memerlukan.



# RINGKASAN



## RINGKASAN

Obat merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan masyarakat oleh karena itu harus dijamin ketersediaannya dalam jumlah dan jenis yang cukup sesuai dengan kebutuhan pola penyakit, tepat waktu, merata dan berkesinambungan.

Adanya Undang-undang Nomor 22 tahun 1999 dan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2000, memberikan dampak pada penyediaan anggaran obat yang menjadi tanggung jawab daerah agar kesinambungan pelayanan kesehatan dapat terjamin.

Masalah manajemen obat yang ada saat ini di Kabupaten Malang adalah tingkat kecukupan obat belum sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan yang ditunjukkan dengan adanya beberapa obat yang menumpuk (*over stok*) dan kurang dan kosong (*out of stock*). Secara teoritis perhitungan kebutuhan obat harus mempertimbangkan masalah penyakit yang ditangani dan pedoman pengobatan; tetapi selama ini perencanaan obat hanya menggunakan data konsumsi saja

Berdasarkan hal tersebut diatas, dilakukan penelitian tentang analisis seleksi obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang melalui metode *serviced based* dengan tujuan agar perencanaan kebutuhan obat dan perencanaan anggaran obat dapat lebih rasional yaitu berdasarkan masalah kesehatan yang ditangani oleh Unit pelayanan kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Malang dan standar terapi yang telah ditetapkan oleh Departemen Kesehatan RI.

Pada penelitian ini dilakukan analisis data penggunaan obat dan analisis data kunjungan kasus penyakit di unit pelayanan yang ada di wilayah Dinas kesehatan Kabupaten Malang selama 5 tahun yaitu tahun 1998- 2002, kemudian dilakukan perhitungan kebutuhan obat yang didasarkan pada pola penyakit yang ditangani unit pelayanan kesehatan Dinas kesehatan Kabupaten Malang dan standar terapi yang diterbitkan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2001 dengan hasil sebagai berikut:

1. Jenis obat yang digunakan di Kabupaten Malang saat ini adalah sebanyak 174 jenis obat, sedang jenis obat yang dibutuhkan berdasar *serviced based* hanya 58 jenis
2. Dana obat yang bisa dihemat dengan menggunakan metode *serviced based* sekitar Rp. 272.498.788,- ( 0,99 % ), dengan memenuhi standar pengobatan yang rasional ( sesuai pedoman dari Departemen Kesehatan
3. Tingkat kecukupan obat untuk 58 obat yang terseleksi pada akhir tahun 2002 masih belum sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan yang ditangani
4. Rancangan pengadaan obat tahun 2003 berdasarkan metode *serviced based* memerlukan obat sebanyak 33 jenis dengan jumlah dana sebesar Rp. 5.089.248.521,-

Beberapa masalah yang ditemukan berdasarkan studi analisis dari Laporan pemakaian dan lembar permintaan obat (LPLPO), laporan penyakit (LBI) dan standar terapi yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan tahun 2001, maka dapat di rekomendasikan sebagai upaya perbaikan perencanaan obat adalah :

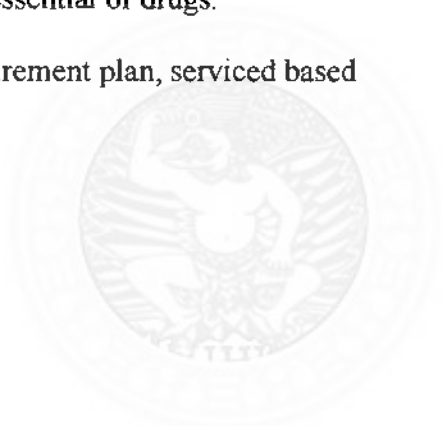
1. Perencanaan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang kedepan hendaknya memakai metode *serviced based* karena obat yang akan tersedia lebih sesuai pola penyakit yang berkembang di masyarakat
2. Bantuan obat baik dari Pusat maupun dari Propinsi hendaknya selalu mempertimbangkan kebutuhan daerah agar tidak terjadi penumpukan stok obat yang menyebabkan pemborosan anggaran obat.
3. Melengkapi atau merinci lebih detail tentang jenis penyakit dan kode penyakit pada LB1 yang sesuai dengan keadaan di lapangan dan *International Code Disease (ICD)*.
4. Melengkapi daftar obat standar terapi bertitik tolak pada obat-obat yang telah terdaftar pada DOEN dengan mempertimbangkan pola penyakit yang berkembang.
5. Lebih meningkatkan informasi tentang obat standar terapi melalui pelatihan para *prescriber* di Puskesmas agar penggunaan obat lebih rasional dan efektif sehingga mutu pelayanan kesehatan dapat lebih ditingkatkan.
6. Sistem pengendalian persediaan perlu diperbaiki dengan membuat jaringan atau link ketersediaan obat di seluruh unit pengelola obat di Kabupaten Malang agar ketersediaan obat dapat lebih terjamin dan tidak ada ;agi obat yang kosongng atau berlebih.
7. Mekanisme pengelolaan obat di Puskesmas perlu dirubah agar obat rutin dan program tersentralisir pada 1 unit pengelola obat sehingga semua obat bisa tercatat dan dilaporkan dengan baik.



## ABSTRACT

The Law Number 22/1999 and government Rule Number 25/2000 has effected drug budget availability which is the responsibility of the Regency to secure the sustainability of health services. The existing problem of drug management in Malang regency is over, under and out of stock, due to consumption based, leaving behind morbidity and standard therapy (serviced based). The objective of this research was to formulate drugs requirement plan and its budget based on morbidity and standard therapy according to the Ministry of Health. The object of the study was all ( 38 ) public health centers drug consumption and morbidity for from 1998 to 2002). The result of this research showed that drugs requirement base on serviced based in Malang Regency was 58 items from the previous 174 items saved was Rp. 272.498.788,- ( 0,99 %) and the medical treatment allowed the standard therapy and rational medication. In 2003, drugs requirement was 33 items and the budget was Rp. 5.089.248.521,-. From this research, hopefully in the future drugs requirement plan will use serviced based method, complete the LB1 form (suitable with morbidity and ICD), and complete standard therapy based on National list essential of drugs.

Keywords : drugs requirement plan, serviced based





## DAFTAR ISI

	Hal
Sampul Depan .....	i
Sampul Dalam .....	ii
Lembar Prasyarat Gelar .....	iii
Lembar Pengesahan .....	iv
Lembar panitia penguji .....	v
Ucapan Terimakasih .....	vi
Ringkasan .....	viii
Abstrak .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR ISTILAH .....	xvii
DAFTAR SINGKATAN .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	12
1.2.1 Faktor Manajemen Logistik Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten .....	13
1.2.2 Faktor Profil Masalah Kesehatan .....	15
1.2.3 Faktor Kebijakan Obat .....	15
1.2.4 Faktor Sistem Manajemen Pendukung .....	16
1.2.5 Faktor Puskesmas .....	19
1.2.6 Faktor Pemasok .....	20
1.3 Rumusan Masalah .....	21
1.4 Tujuan .....	21
1.4.1 Tujuan Umum .....	21
1.4.2 Tujuan Khusus .....	21
1.5 Manfaat Penelitian .....	22
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>23</b>
2.1 Manajemen Obat .....	23
2.1.1 Seleksi Obat .....	26
2.1.1.1 Perencanaan Obat .....	29
2.1.1.2 Perkiraan ( <i>Estimasi</i> ) Kebutuhan Obat .....	29
2.1.1.2.1 Metode berdasarkan konsumsi ( <i>consumption-based</i> ) .....	30
2.1.1.2.2 Metode berdasarkan populasi ( <i>population-based</i> ) .....	33
2.1.1.2.3 Metode berdasarkan pelayanan kesehatan ( <i>services based</i> ) .....	36
2.1.2 Pengadaan Obat .....	42
2.1.3 Distribusi Obat .....	44
2.1.4 Penggunaan Obat .....	47
2.2 Pengendalian Persediaan .....	49

2.2.1	Pengelolaan Persediaan .....	51
2.2.2	Sistem Pengendalian Persediaan .....	52
2.2.3	Biaya Pengelolaan Persediaan .....	54
2.2.4	Tingkat Persediaan .....	55
2.2.4.1	Persediaan Rata-rata .....	55
2.2.4.2	Persediaan Pengaman ( <i>Safety Stock</i> ) .....	56
BAB III	KERANGKA KONSEPTUAL .....	57
3.1	Kerangka Konseptual .....	57
BAB IV	METODE PENELITIAN .....	61
4.1	Rancangan Penelitian .....	61
4.2	Sumber Data .....	61
4.3	Populasi Dan Unit Analisis .....	61
4.4	Instrumen Penelitian .....	61
4.5	Kerangka Operasional .....	62
4.6	Variabel Penelitian dan definisi Operasional .....	63
4.7.1	Variabel Penelitian .....	63
4.7.2	Definisi Operasional Dan Cara Pengukuran .....	63
4.7	Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	65
4.8	Prosedur Pengumpulan Data .....	65
4.9	Cara Pengolahan Data .....	65
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	71
5.1	Gambaran Umum Pengelolaan Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang .....	71
5.1.1	Perencanaan Obat .....	71
5.1.2	Penggunaan Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang .....	73
5.2	Analisa Penggunaan Obat di Kabupaten Malang .....	74
5.3	Analisa Pola Penyakit di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang .....	80
5.4	Hasil analisa Jenis Dan Jumlah Obat berdasarkan <i>serviced Based</i> .....	89
5.5	Perbandingan Penggunaan Obat Saat Ini dan Kebutuhan Obat Berdasarkan metode <i>serviced based</i> Di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002 .....	102
5.6	Tingkat Kecukupan Obat .....	110
5.7	Perencanaan kebutuhan obat tahun 2003 dengan metode <i>Serviced based</i> .....	113
5.8	Rancangan Pengadaan obat tahun 2003 .....	127
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN .....	131
6.1	Kesimpulan .....	131
6.2	Saran .....	132

DAFTAR PUSTAKA .....	134
LAMPIRAN .....	137





## DAFTAR TABEL

		Hal
Tabel 1.1	Daftar persediaan, pemakaian, tingkat kecukupan obat di Dinas kesehatan Kabupaten Malang Tahun 1998 s/d tahun 2000 .....	4
Tabel 1.2	Tingkat kecukupan obat di Kabupaten Malang pada tahun 1998 s/d tahun 2000 .....	6
Tabel 1.3	Daftar tingkat kecukupan obat dengan status gawat darurat dan kosong di Kabupaten Malang pada 1 April 2001 .....	7
Tabel 1.4	Data hasil monitoring pola persebaran untuk kasus Diare non Spesifik, ISPA non Pnemonia dan Myalgia di Kabupaten Malang pada bulan Agustus- Oktober tahun 2000 .....	8
Tabel 1.5	Hasil evaluasi lama pemberian obat di Puskesmas Kabupaten Malang pada tahun 2000 dan 2001 .....	9
Tabel 1.6	Data anggaran obat pelayanan kesehatan dasar dan kunjungan resep di Kabupaten Malang tahun 1996 s/d 2001 ..	11
Tabel 2.1	Contoh perhitungan jumlah kebutuhan obat dengan metode konsumsi .....	33
Tabel 2.2	Contoh perhitungan kebutuhan obat dengan memakai metode <i>population based</i> .....	35
Tabel 2.3	Contoh perhitungan perkiraan kebutuhan obat 1 tahun dengan metode <i>serviced based</i> .....	39
Tabel 2.4	Contoh perhitungan perkiraan kebutuhan obat yang akan datang dengan metode <i>serviced based</i> .....	39
Tabel 2.5	Perbedaan, kelebihan dan kekurangan pada masing-masing metode perencanaan obat kebutuhan obat.....	41
Tabel 5.1	Hasil analisa jenis dan jumlah obat berdasarkan penggunaan obat di Kabupaten Malang tahun 1998-2002 .....	74
Tabel 5.2	Pola penyakit anak di Kabupaten Malang tahun 1998-2002 ....	80
Tabel 5.3	Pola penyakit dewasa di Kabupaten Malang tahun 1998-2002 ..	83
Tabel 5.4	Pola penyakit di Kabupaten Malang tahun 1998-2002 .....	85

Tabel 5.5	Hasil perhitungan kebutuhan obat untuk kasus anak dengan metode <i>serviced based</i> di Kabupaten Malang tahun 1998 - 2002 .....	90
Tabel 5.6	Hasil perhitungan kebutuhan obat untuk kasus dewasa berdasar <i>serviced based</i> di Kabupaten Malang tahun 1998 - 2002.....	93
Tabel 5.7	Hasil perhitungan kebutuhan obat dengan metode <i>serviced based</i> di Kabupaten Malang tahun 1998 - 2002.....	96
Tabel 5.8	Hasil Analisa Kebutuhan obat berdasarkan metode <i>serviced based</i> di Kabupaten Malang tahun 1998-2002.....	100
Tabel 5.9	Hasil perbandingan penggunaan obat saat ini dan kebutuhan obat berdasarkan metode <i>serviced based</i> .....	103
Tabel 5.10	Perbandingan jenis obat dan dana obat yang dibutuhkan saat ini dan berdasarkan metode <i>serviced based</i> .....	107
Tabel 5.11	Perhitungan Tingkat kecukupan 58 jenis obat yang terseleksi di Kabupaten Malang tahun 2002 .....	110
Tabel 5.12	Tingkat kecukupan 58 jenis obat terseleksi di Kabupaten Malang akhir tahun 2002 .....	112
Tabel 5.13	Hasil Perhitungan kebutuhan obat untuk kasus anak dengan metode <i>serviced based</i> di Kabupaten Malang tahun 2003.....	114
Tabel 5.14	Hasil Perhitungan kebutuhan obat untuk kasus dewasa dengan metode <i>serviced based</i> di Kabupaten Malang tahun 2003 .....	118
Tabel 5.15	Hasil Perhitungan kebutuhan obat dengan metode <i>serviced based</i> di Kabupaten Malang tahun 2003 .....	121
Tabel 5.16	Hasil Perencanaan kebutuhan obat dengan metode <i>serviced based</i> di Kabupaten Malang tahun 2003.....	125
Tabel 5.17	Perhitungan Rancangan pengadaan obat di Kabupaten Malang Tahun 2003 .....	127
Tabel 5.18	Rancangan pengadaan obat di Kabupaten Malang Tahun 2003 .	129
Tabel 5.19	Daftar obat yang tidak perlu diadakan di Kabupaten Malang Tahun 2003 .....	130

## DAFTAR GAMBAR

		Hal
Gambar 1.1	Beberapa faktor yang menyebabkan tingkat kecukupan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang belum sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan .....	12
Gambar 2.1	Hubungan antara manajemen obat, sistem pendukung dan kebijakan dan atau peraturan perundangan .....	25
Gambar 2.2	Diagram alur perhitungan jumlah kebutuhan obat dengan metode <i>population based</i> .....	35
Gambar 2.3	Diagram alur perhitungan jumlah kebutuhan obat dengan metode <i>serviced based</i> .....	40
Gambar 2.4	Model pengendalian persediaan .....	53
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual .....	58
Gambar 4.1	Kerangka Operasional .....	62
Gambar 5.1	Alur perencanaan obat di Kabupaten Malang .....	72
Gambar 5.2	Grafik prosentase kunjungan kasus terbanyak pada anak dan dewasa untuk 10 penyakit di Kabupaten Malang tahun 1998-2002 .....	87

## DAFTAR ISTILAH

Accuracy	: ketelitian
Estimasi	: perkiraan
Inventory	: Persediaan
Kompetitor	: pembanding
Lead time	: tenggang waktu antara pemesanan obat dan penerimaan obat
LB1	: laporan penyakit
Legal frame work	: peraturan perundangan
Pipeline	: seluruh jaringan pengadaan obat sampai kekonsumen
Policy	: kebijakan
Population based	: perhitungan kebutuhan obat berdasar prevalensi penyakit yang ada dimasyarakat
Repacking	: pengepakan
Safety stock	: persediaan pengaman
Serviced based	: perhitungan kebutuhan obat berdasar prevalensi penyakit yang ditangani unit pelayanan kesehatan
Validitas	: kebenaran


## DAFTAR SINGKATAN

BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
DAU	: Dana Alokasi Umum
DOEN	: Daftar Obat esensial Nasional
LPLPO	: Laporan pemakaian dan lembar permintaan obat
UPT	: Unit pelaksana Tehnis



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Analisa Penggunaan Obat di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002 .....	137
Lampiran 2	Data Kasus Penyakit Anak di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002 .....	140
Lampiran 3	Jumlah Kasus Penyakit Dewasa di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002 .....	142
Lampiran 4	Perhitungan Prosentase Kasus Penyakit Anak di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002 .....	144
Lampiran 5	Perhitungan Prosentase Kasus Penyakit Dewasa di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002 .....	146
Lampiran 6	Perhitungan Prosentase Kasus Penyakit di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002 .....	148
Lampiran 7	Perhitungan Rata-rata Kenaikan Prosentase Kunjungan Kasus Penyakit Anak .....	150
Lampiran 8	Data Kenaikan Prosentase Kunjungan Kasus Anak Yang Jarang Terjadi Di setiap Tahunnya .....	152
Lampiran 9	Perhitungan Rata-rata Kenaikan Prosentase Kunjungan Kasus Penyakit Dewasa .....	153
Lampiran 10	Perhitungan Rata-rata Kenaikan Prosentase Kunjungan Kasus Penyakit Dewasa Yang Jarang Terjadi Di setiap Tahunnya .....	155
Lampiran 11	Pedoman Pengobatan Anak Berdasarkan Standar Terapi Departemen Kesehatan RI Tahun 2001 .....	156
Lampiran 12	Pedoman Pengobatan Dewasa Berdasarkan Standar Terapi Departemen Kesehatan .....	160
Lampiran 13	Form Laporan bulanan data kesakitan (LB1) .....	164



**BAB I  
PENDAHULUAN**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Obat adalah bagian integral dari pelayanan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu harus terjamin ketersediannya dalam jumlah dan jenis yang cukup sesuai dengan kebutuhan nyata pola penyakit, secara tepat waktu, merata, dan berkesinambungan.

Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang No. 25 Tahun 2000 tentang Program Pembangunan Nasional 2000-2004, Program Obat, Makanan dan Bahan Berbahaya merupakan salah satu dari 6 program pokok yang harus menjadi acuan dalam penyusunan Rencana Pembangunan Tahunan.

Salah satu strategi dari Program Obat, Makanan, dan Bahan Berbahaya adalah meningkatkan cakupan kualitas pelayanan, termasuk di dalamnya ketersediaan obat publik serta perbekalan kesehatan dalam jenis yang lengkap dan jumlah yang cukup, harga terjangkau, kualitas yang baik, cara penggunaan yang rasional serta dapat diperoleh setiap saat (Depkes RI, 2000).

Dengan terjadinya perubahan sistem pemerintahan dan ketatanegaraan sebagai pelaksanaan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 dan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2000, maka sebagian kewenangan pusat diserahkan ke daerah diantaranya adalah bidang kesehatan.

Adanya penyerahan kewenangan di bidang kesehatan ini, berarti seluruh fungsi pengelolaan obat termasuk sistem manajemen pendukungnya menjadi salah satu yang harus mendapat perhatian setiap Pemerintah Daerah agar kesinambungan pelayanan kesehatan dapat terjamin.



Dengan demikian, kegiatan yang belum dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota pada masa sebelum adanya desentralisasi yaitu proses untuk mendapatkan alokasi anggaran pengadaan obat harus menjadi fokus perhatian agar tugas dan tanggung jawab jajaran kesehatan dapat dilaksanakan dengan baik (BPOM,2001).

Unit Perbekalan Farmasi dan Alat Kesehatan Kabupaten Malang yang selanjutnya disebut Unit Perbekalan Farmasi atau UPF, merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) Dinas Kesehatan Kabupaten Malang yang mempunyai fungsi melaksanakan perencanaan, penerimaan, penyimpanan dan pemeliharaan serta pendistribusian obat, perbekalan farmasi alat kesehatan yang ada di Kabupaten Malang (SK Bupati, 2001).

Untuk dapat menjamin ketersediaan obat publik dan alat kesehatan dalam jenis dan jumlah yang cukup, maka Unit Perbekalan Farmasi harus dapat melaksanakan pengelolaan obat secara berdaya guna dan berhasil guna, serta melihara mutu obat dan alat kesehatan yang diperlukan untuk menunjang pelaksanaan upaya kesehatan masyarakat yang menyeluruh, terarah dan terpadu di Kabupaten Malang.

Unit Perbekalan Farmasi yang mempunyai tugas melaksanakan penyimpanan dan pendistribusian ke Unit Pelayanan Kesehatan Dasar atau Puskesmas harus dapat menjamin tingkat ketersediaan obat yang ada di Kabupaten Malang, agar persediaan obat yang ada di Puskesmas tidak terjadi kekosongan yang akan berakibat pada penurunan mutu pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

Kebutuhan obat yang ada di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang sebelum adanya otonomi daerah dipenuhi oleh pemerintah Pusat dalam hal ini Departemen Kesehatan Republik Indonesia, dimana dana ditentukan dari pusat, perencanaan

dilaksanakan oleh daerah dan pengadaan obat dilaksanakan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah Tingkat I. Jadi Kabupaten dan Kota dalam hal ini Dinas Kesehatan hanya menerima berupa obat sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat oleh daerah kabupaten atau kota (Depkes, 1996).

Dengan adanya otonomi daerah, maka kegiatan yang selama ini dilakukan oleh pusat yaitu proses untuk mendapatkan anggaran obat harus dilaksanakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Malang agar dapat menyediakan obat sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan yang ada di Kabupaten Malang. Untuk itu diperlukan data sebagai bahan advokasi ke Pemerintah Daerah dan DPR sebagai penentu kebijakan anggaran.

Melalui analisis seleksi obat yang rasional yaitu didasarkan pada pola penyakit yang ada di Kabupaten Malang dan standar pedoman pengobatan berdasar gejala Tahun 2001 yang diterbitkan oleh Departemen Kesehatan RI, diharapkan dapat dihitung kebutuhan obat nyata di Kabupaten Malang.

Sebagai gambaran tentang persediaan, pemakaian dan tingkat kecukupan obat di Kabupaten Malang, dalam 3 tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 1.1 sebagai berikut:

Tabel 1.1 Daftar Persediaan, Pemakaian, Tingkat Kecukupan Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang Tahun 1998 sampai 2000

No	Golongan Obat	Tahun 1998				Tahun 1999				Tahun 2000			
		Persediaan (tablet)	Pemakaian (tablet)	Stok akhir (tablet) (b-c)	Tingkat Kecukupan (bulan) (d/(c/12)) (e)	Persediaan (tablet)	Pemakaian (tablet)	Stok akhir (tablet) (f-g)	Tingkat Kecukupan (bulan) (h/(g/12)) (i)	Persediaan (tablet)	Pemakaian (tablet)	Stok akhir (tablet) (j-k)	Tingkat Kecukupan (bulan) (l/(k/12)) (m)
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)	(m)
1	Analgesik Antipiretik	12.828.476	8.838.080	3.990.396	3,73	11.763.677	9.142.241	2.621.436	2,67	21.099.499	9.874.901	11.224.598	6,38
2	Anti Alergi	4.633.310	3.460.740	1.172.570	3,04	5.988.100	4.766.450	1.221.650	2,45	6.370.000	2.838.100	3.531.900	6,65
3	Antasida	1.340.000	1.109.000	231.000	2,07	2.335.000	1.274.000	1.061.000	5,45	2.414.000	1.398.000	1.016.000	5,05
4	Antibiotika	15.981.474	15.091.841	889.633	0,67	7.267.522	3.364.738	3.902.784	6,44	14.025.953	4.983.287	9.042.666	7,74
5	Antitusif Expectoran	3.896.079	2.540.453	1.355.626	4,18	3.147.121	2.200.818	946.303	3,61	4.914.803	2.279.749	2.635.054	6,43
6	Anti spasmodik	617.000	268.000	349.000	6,79	449.000	354.000	95.000	2,54	475.000	232.000	243.000	6,14
7	Anti malaria	139.000	5.000	134.000	11,57	196.000	20.000	176.000	10,78	242.090	14.030	228.060	11,30
8	Antlemantik	281.640	130.584	151.056	6,44	163.720	72.020	91.700	6,72	67.560	16.620	50.940	9,05
9	Anti Deare	1.667.166	528.500	1.138.666	8,20	348.000	293.000	55.000	1,90	372.000	142.000	230.000	7,42
10	Anti Asma	479.780	198.290	281.490	7,04	636.420	524.110	112.310	2,12	349.400	327.900	21.500	0,74
11	Anti Hipertensi	469.000	380.000	89.000	2,28	1.040.000	708.000	332.000	3,83	734.000	535.000	199.000	3,25
12	Anti Tuberkulosis	1.436	260	1.176	9,83	1.176	504	672	6,86	1.737	970	767	5,30
13	Anti Fungi	15.648	12.000	3.648	2,80	15.456	10.920	4.536	3,52	17.122	8.160	8.962	6,28
14	Anti Anemia	3.672.000	3.672.000	-	0,00	876.000	606.000	270.000	3,70	381.600	150.000	231.600	7,28
15	Anti Diabetik	64.000	36.300	27.700	5,19	46.600	27.700	18.900	4,87	18.900	18.900	-	0,00
16	Anti Amoeba	482.300	315.900	166.400	4,14	1.166.800	833.700	333.100	3,43	707.800	450.500	257.300	4,36
17	Anti Aritmia	1.000	1.000	-	0,00	3.400	1.200	2.200	7,76	2.400	1.900	500	2,50
18	Antidotum	150	-	150	12,00	150	40	110	8,80	110	40	70	7,64
19	Antiseptik disinfektan	9.582	6.024	3.558	4,46	11.011	9.261	1.750	1,91	13.043	6.298	6.745	6,21
20	Larutan Nutrisi	9.000	6.680	2.320	3,09	9.314	4.468	4.846	6,24	10.134	8.687	1.447	1,71
21	Hipnotifsedatif	861.860	318.620	543.240	7,56	1.954.750	1.045.030	909.720	5,58	533.155	124.965	408.190	9,19
22	Hemostatik	110.980	81.780	29.200	3,16	145.820	41.200	104.620	8,61	224.120	80.920	143.200	7,67
23	Kortikosteroid	3.224.100	1.215.500	2.008.600	7,48	6.531.700	4.658.400	1.873.300	3,44	4.266.492	2.206.092	2.060.400	5,80
24	Glikosida jantung	26.400	19.400	7.000	3,18	38.900	17.000	21.900	6,76	18.900	15.300	3.600	2,29
25	Vitamin	10.346.370	5.526.970	4.819.400	5,59	13.250.900	10.140.150	3.110.750	2,82	5.004.590	2.794.165	2.210.425	5,30

Sumber : Laporan Tahunan Obat Gudang Farmasi Kabupaten Malang

Pada tabel 1.1 terlihat tingkat kecukupan obat pada akhir tahun berturut-turut selama 3 tahun, dimana penerimaan obat pada umumnya baru sekitar bulan Juni berikutnya; sehingga dapat dikatakan bahwa masih ada beberapa obat yang tingkat kecukupannya berlebih misalnya obat Malaria dan obat TBC dan cukup banyak obat yang tingkat kecukupannya dibawah 6 bulan (habis pada saat belum menerima obat).

Parameter tingkat kecukupan obat dapat didasarkan pada tenggang waktu (*Lead Time*) penerimaan obat dan stok pengamanan yang telah ditentukan oleh Kabupaten atau Kota (Dirjen POM,1998).

Berdasarkan pengamatan dilapangan tenggang waktu penerimaan obat dari pemasok rata-rata sekitar 6 bulan dari perencanaan dan stok pengaman yang ditetapkan oleh Kabupaten Malang adalah selama 2 bulan. Stok pengamanan ini digunakan untuk mengantisipasi lonjakan permintaan karena kenaikan kunjungan, wabah bencana alam dan keterlambatan penerimaan obat dari pemasok.

Dengan demikian, maka tingkat kecukupan obat dapat dibagi menjadi 5 kategori yaitu : (Dirjen POM,1998).

1. Kategori berlebih jika persediaan obat diatas 9 bulan
2. Kategori aman jika persediaan obat 8 sampai 9 bulan
3. Kategori gawat jika persediaan obat kurang dari 8 bulan sampai mendekati buffer stok ( $3 - < 8$  bulan)
4. Kategori darurat jika persediaan obat pada keadaan buffer stok atau kurang dari 3 bulan ( $< 3$  bulan)
5. Kategori kosong, jika persediaan obat kosong

Untuk memperjelas tingkat kecukupan obat di Kabupaten Malang selama 3 tahun yaitu tahun 1998 sampai dengan 2000, dapat dibuat tabel 1.2 seperti berikut.

Tabel 1.2 Tingkat kecukupan obat di Kabupaten Malang pada Tahun 1998 –2000

No	Tingkat Kecukupan dengan Kategori	Tahun 1998		Tahun 1999		Tahun 2000	
		Jumlah gol obat	Persen tase ( % )	Jumlah gol obat	Persen tase ( % )	Jumlah gol obat	Persen tase( % )
1	Berlebih	3	12	1	4	2	8
2	Baik/aman	1	4	2	8	1	4
3	Gawat	15	60	15	60	17	68
4	Darurat	4	16	7	28	4	16
5	Kosong	2	8	0	0	1	4
	Total	25	100	25	100	25	100

Sumber : Laporan tingkat kecukupan obat Dinas Kesehatan Kabupaten Malang tahun 1998s/d 2000 yang telah diolah

Dari tabel 1.2 terlihat bahwa tingkat kecukupan obat yang aman selama 3 tahun, hanya berkisar antara 4 - 8% saja, sedangkan obat berlebih 4–12%, namun tingkat kecukupan obat pada kategori gawat masih cukup besar yaitu 60% pada tahun 1998 dan 1999, kemudian meningkat menjadi 68% pada tahun 2000. Obat dengan tingkat kecukupan darurat dan kosong pada tahun 2000 masing-masing 16% dan 4%.

Pada tabel 1.3 dapat ditunjukkan gambaran tingkat kecukupan obat dengan kategori gawat darurat dan kosong di Kabupaten Malang pada bulan April 2001 dimana perkiraan obat datang pada bulan Juli 2001, ternyata obat baru diterima bulan Nopember 2001 sehingga keadaan ini tentunya berdampak pada pelayanan kesehatan masyarakat yaitu menurunnya mutu pelayanan kesehatan masyarakat (Dinas kesehatan Kabupaten Malang, 2001).

Tabel 1.3 Daftar tingkat kecukupan obat dengan kategori gawat darurat dan kosong di Kabupaten Malang pada tanggal 1 April 2001

No	Nama Obat	Tingkat kecukupan (bulan)	Kategori	Golongan Obat
1	Silver amalgam	6	Gawat	SSE
2	Oksitosin injeksi	5	Gawat	SSE
3	Glass ionomeer	4	Gawat	SSE
4	Infus set anak	4	Gawat	SSE
5	ATS 1500 IU	2	Darurat	SSE
6	Diazepam injeksi	1	Darurat	SSE
7	Tablet tambah darah	1	Darurat	SSE
8	Silk ( benang bedah )	1	Darurat	SSE
9	Vitamin A	0	Kosong	SSE
10	Kapsul Iodium	0	Kosong	SSE
11	Infuset dewasa	0	Kosong	SSE
12	Glukose 5 % larutan	0	Kosong	SSE
13	Larutan NaCl	0	Kosong	SSE
14	Gentian violet	6	Gawat	SE
15	Digoksin 0,25 mg tablet	5	Gawat	SE
16	Diazepam 2 mg tablet	5	Gawat	SE
17	Klorpromazin tablet	4	Gawat	SE
18	Oksitetrasiklinsalep mata	4	Gawat	SE
19	Aqua pro injeksi	1	Darurat	SE
20	Isosorbid dinitrat	1	Darurat	SE

Sumber : Laporan Tingkat kecukupan obat Dinas kesehatan Kabupaten Malang bulan April tahun 2001

Keterangan :

SSE = Sangat - sangat esensial

SE = Sangat esensial

Dari tabel 1.3 dapat dilihat beberapa obat yang sangat-sangat esensial yaitu obat yang sangat diperlukan dan harus selalu ada dalam persediaan (Depkes RI, 1999) mengalami kekosongan obat, contohnya vitamin A. Kekosongan Vitamin A di Kabupaten Malang menyebabkan pemberian vitamin A yang seharusnya berlangsung pada bulan Februari dan Agustus tahun 2001 tidak dapat terlaksana sebagaimana jadwal yang ditetapkan.

Dari tabel 1.2 dan 1.3 dapat dikatakan bahwa tingkat kecukupan obat di Kabupaten Malang masih belum sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan

karena masih terjadi kekosongan dan kelebihan beberapa golongan obat. Keadaan ini tentunya berpengaruh pada penerapan penggunaan obat secara rasional di Unit Pelayanan Kesehatan atau Puskesmas, karena kecukupan obat di Unit Perbekalan Farmasi dan penggunaan obat secara rasional di Puskesmas merupakan faktor yang saling mempengaruhi (Dwiprahasto dan Kristin.,1999).

Hasil penelitian dari Herman M.J dkk (1999) yang dilakukan di 4 kabupaten yaitu Pasaman, Bukit Tinggi, Kabupaten Pasuruan dan Kabupaten Malang menunjukkan bahwa dari 40 Puskesmas yang diteliti, kerasionalan penggunaan obat di 4 kabupaten tersebut masih sangat rendah yaitu hanya 5% puskesmas yang baik penggunaan obatnya dengan rata-rata resep yang rasional 29,1% dan sebagian besar ketidakrasionalan tersebut berupa peresepan berlebih dan peresepan kurang.

Hasil monitoring pola peresepan di Kabupaten Malang selama tiga bulan yaitu Agustus sampai Oktober 2000 (Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2000), untuk tiga kasus penyakit yaitu Diare non spesifik, ISPA non Pnemonia dan Myalgia adalah seperti pada tabel 1.4 dibawah ini:

Tabel 1.4 Data hasil monitoring pola peresepan untuk kasus Diare non spesifik, ISPA non Pnemonia dan Myalgia di Kabupaten Malang pada bulan Agustus- Oktober 2000

No	Bulan	Jumlah Sampel Penderita	Pemberian Antibiotik		Pemberian Injeksi	
			Jumlah Pasien	Persentase (%)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1	Agustus 2000	2456	552	21,25	720	29,32
2	September 2000	2352	557	23,68	723	30,74
3	Oktober 2000	2219	605	27,26	668	30,10
	Total sampel	7027	1714		2111	
	% Antibiotik			24,39%		
	% injeksi					30,04

Sumber: Laporan monitoring peresepan obat Dinkes Kab. Malang tahun 2000

Pada tabel 1.4 terlihat bahwa pengobatan di Puskesmas Kabupaten Malang untuk kasus penyakit Diare non spesifik, ISPA non Pnemonia dan Myalgia masih menggunakan obat antibiotika sebesar 24,39% dan obat injeksi sebesar 30,04%, padahal berdasarkan pedoman terapi yang diterbitkan oleh Departemen Kesehatan (1999) untuk ketiga kasus penyakit ini sama sekali tidak boleh memberikan antibiotika maupun injeksi.

Hasil evaluasi lama pemberian obat di Puskesmas Kabupaten Malang pada tahun 2000 dan 2001 dapat ditunjukkan pada tabel 1.5 sebagai berikut (Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2000b dan 2001b):

Tabel 1.5 Hasil evaluasi lama pemberian obat di Puskesmas Kabupaten Malang pada tahun 2000 dan 2001

No	Lama Pemberian Obat	Tahun 2000		Tahun 2001	
		Jumlah Puskesmas	Persentase (%)	Jumlah Puskesmas	Persentase (%)
1	Dua hari	27	65,85	18	43,90
2	Tiga hari	14	34,15	20	48,78
3	Sesuai pedoman	0	0	3	7,32
	Jumlah	41	100	41	100

Sumber: Laporan obat Dinas Kesehatan Kab. Malang tahun 2000 - 2001

Pada tabel 1.5 dapat dilihat bahwa pada tahun 2000 dan tahun 2001 Puskesmas di Kabupaten Malang yang memberikan obat selama dua hari adalah sebesar 65,85% dan 43,90%. Puskesmas yang memberikan obat selama tiga hari adalah sebanyak 34,15% dan 48,78%; sedangkan Puskesmas yang memberikan obat sesuai pedoman terapi hanya 3 Puskesmas pada tahun 2001.

Berdasarkan data-data di atas beberapa hal yang dapat dilihat dari pola pemberian obat di Puskesmas Kabupaten Malang adalah:

1. Masih tingginya penggunaan obat antibiotika untuk kasus Diare non spesifik, ISPA Non Pnemonia baik balita maupun dewasa



2. Masih tingginya pemberian injeksi terutama untuk kasus Myalgia
3. Pengobatan dengan antibiotika diberikan hanya 2 hari.

Kenyataan ini menunjukkan belum dilaksanakannya penggunaan obat secara rasional di Kabupaten Malang. Penggunaan obat secara tidak rasional akan memberikan dampak terhadap mutu pelayanan kesehatan, pemborosan pembiayaan kesehatan, meningkatnya resistensi kuman dan efek samping terapi serta ketidaktepatan penyediaan obat dan peningkatan anggaran pemerintah yang dialokasikan untuk obat (Suryawati,S,1998).

Salah satu penyebab keadaan diatas adalah terbatasnya suplai obat dari Dinas Kesehatan yang merupakan akibat dari rendahnya tingkat kecukupan obat di Kabupaten Malang. Beberapa faktor yang berpengaruh pada rendahnya tingkat kecukupan obat tersebut adalah:

1. Terbatasnya anggaran dana obat dari pusat
2. Kurangnya kontribusi daerah dalam pengadaan obat
3. Ketidaktepatan jadwal penerimaan obat dari pemasok
4. Waktu pengadaan yang sangat terlambat

Sebagai contoh pengadaan obat anggaran tahun 2000 baru dilaksanakan pada akhir tahun 2000 dan baru diterima pada awal sampai pertengahan 2001. Demikian juga pengadaan obat anggaran tahun 2001, baru diadakan pada akhir tahun 2001 sehingga pada awal tahun 2001 belum ada realisasi. Padahal dari data tingkat kecukupan obat di Unit Perbekalan Farmasi tahun 2000 (tabel 1.1 dan tabel 1.2) terlihat kekosongan obat sebanyak 4%, obat dengan katagori gawat 68% dan obat dengan katagori darurat 16%.

Sebagai gambaran alokasi dana yang disediakan untuk obat pelayanan kesehatan dasar di Kabupaten Malang dalam 6 tahun terakhir dapat ditunjukkan pada tabel 1.6 sebagai berikut:

Tabel 1.6 Data anggaran obat pelayanan kesehatan dasar dan kunjungan resep di Kabupaten Malang tahun 1996 s/d 2001

No	Tahun	Anggaran Obat (Rupiah )	Kunjungan Resep (Lembar)	Kenaikan Anggaran	Kenaikan Kunjungan Resep
1	1996/1997	1.647.693.000	1.017.072		
2	1997/1998	1.605.712.000	1.351.675	- 41.981.000 (-2,61 %)	334.603 (24,75 %)
3	1998/1999	2.998.856.000	1.576.733	193.144.000 ( 46,45%)	225.058 (14,27 %)
4	1999/2000	3885.470.000	1.791.349	886.614.000 (22,81%)	214.616 (11,98 %)
5	2000	3.649.273.000	1.779.853	- 23.697.000 (-6,47%)	-11.496 (- 0,64 %)
6	2001	2.897.000.000	1.493.847	- 75.273.000 (-11,63%)	-286.006 (-16,06%)

Sumber: Dinas Kesehatan Kabupaten Malang

Dari tabel 1.6 dapat dilihat bahwa perbandingan antara tahun 1997/1998 dengan tahun 1996/1997 terjadi kenaikan kunjungan sebesar 24,75%, tetapi anggaran yang didapatkan menurun dari tahun sebelumnya sebesar 2,61%. Pada tahun 2001 (era desentralisasi) dibandingkan dengan tahun 2000, anggaran alokasi dana obat menurun sebesar 11,63% padahal harga resmi obat yang ditentukan oleh pemerintah mengalami kenaikan sebesar rata-rata 30% (SK Menkes 2001). Keadaan ini tentunya sangat mempengaruhi perencanaan kebutuhan obat dan tingkat kecukupan obat yang ada di Kabupaten Malang.

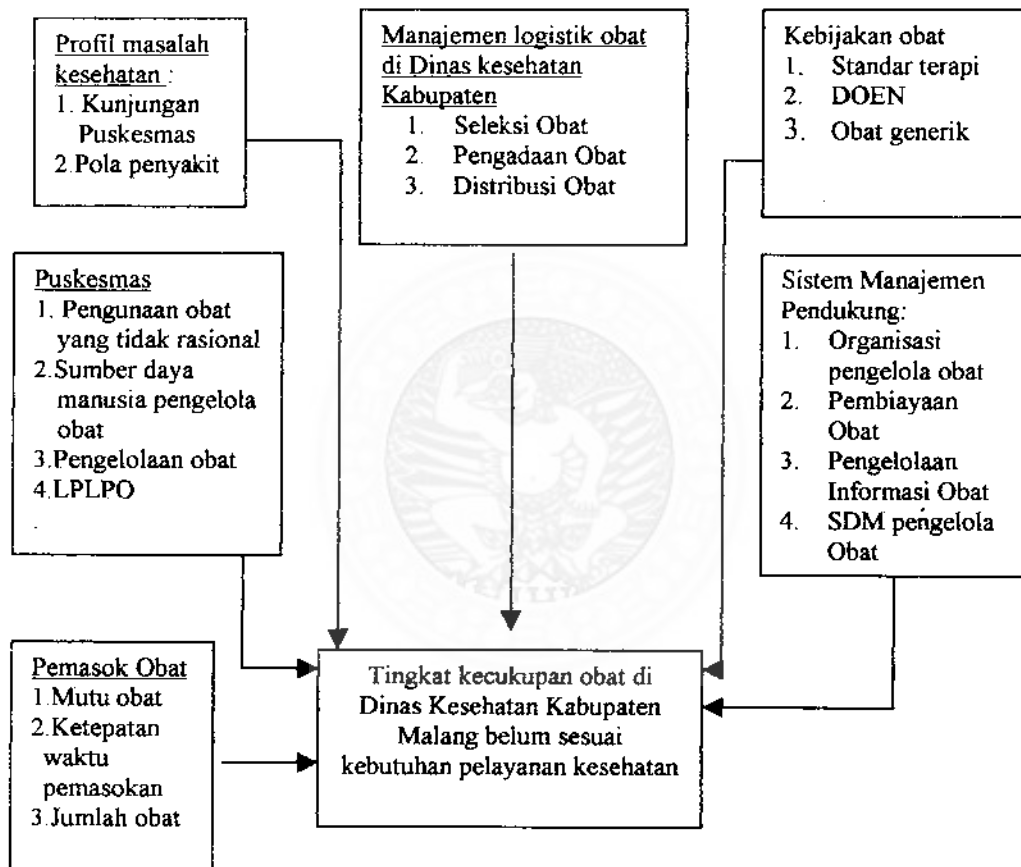
Berdasarkan kenyataan di atas, maka masalah yang ditemukan adalah tingkat kecukupan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang belum sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan.

Terjaminnya kecukupan obat merupakan hal yang sangat penting dalam mendukung upaya penggunaan obat yang rasional. Untuk itu maka melalui analisis seleksi obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang yang berdasarkan masalah

kesehatan dan pedoman terapi yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan (metode *serviced based*) diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut diatas.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian fakta latar belakang masalah seperti tersebut diatas, maka identifikasi penyebab masalah dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.1 Beberapa faktor yang menyebabkan tingkat kecukupan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang belum sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan

Dari gambar 1.1 dapat dijelaskan, bahwa beberapa faktor yang menyebabkan tingkat kecukupan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang belum sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan adalah manajemen logistik obat di Dinas Kesehatan Kabupaten, profil masalah kesehatan, kebijakan obat, sistem manajemen pendukung, pemasok obat, dan pengguna obat itu sendiri yaitu unit pelayanan kesehatan dasar atau Puskesmas.

### **1.2.1 Faktor Manajemen Logistik Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten**

Yang termasuk manajemen logistik obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang adalah seleksi obat, pengadaan obat, dan distribusi obat. Penjelasan mengenai faktor manajemen logistik obat adalah sebagai berikut:

#### **1. Seleksi obat**

Salah satu tahapan dalam proses pengelolaan obat adalah seleksi obat. Tahap seleksi ini sangat penting karena dalam tahap ini meliputi kegiatan penetapan masalah kesehatan, pemilihan jenis obat, intervensi pengobatan yang dipilih, serta penetapan jenis obat apa yang harus tersedia pada masing-masing unit pelayanan kesehatan (Quick, 1997).

Pada tahap seleksi ini dilakukan seleksi terhadap obat yang benar-benar diperlukan bagi sebagian besar populasi berdasarkan pola penyakit yang ada. Berbagai pertimbangan yang seksama tentu diperlukan untuk dapat menetapkan item-item obat apa saja yang akan diseleksi. Prinsip dasar seleksi adalah harus menjamin bahwa obat yang diseleksi atau dipilih benar-benar memiliki manfaat terapi jauh lebih besar dibandingkan resikonya, serta merupakan obat terbaik diantara kompetitornya (Quick, 1997).

Jika pada tahap ini tidak dilakukan dengan benar maka item obat yang akan diterima tidak sesuai kebutuhan pelayanan kesehatan, sehingga akan mempengaruhi tingkat kecukupan obat yang akan berakibat pada mutu pelayanan kesehatan.

## 2. Pengadaan obat

Pengadaan obat mencakup beberapa kegiatan yang meliputi keputusan untuk menetapkan jenis obat yang harus disediakan, jumlah obat yang harus di beli dan biaya obat yang harus dikeluarkan, hingga pengendalian mutu obat, kemasannya serta membuat jadwal kapan waktu pengadaannya (Quick,1997).

Mengingat luasnya cakupan kegiatan ini, maka tentunya diperlukan tenaga yang handal yang mampu mengelola secara baik proses pengadaan, mulai dari prosedur, tata kerja, dukungan sistem *inventory* yang baik hingga konsumsi obat yang mapan. Jika pengadaan obat tidak ditangani dengan baik maka kecukupan obat baik jenis, jumlah, dan waktu akan mengalami ketidaksesuaian dengan kebutuhan obat (Quick,1997).

## 3. Distribusi obat

Distribusi obat meliputi kegiatan pengendalian persediaan obat, penyimpanan, transportasi, serta penyelesaian kepabeanan.

Distribusi obat di Unit Perbekalan Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Malang merupakan proses yang berlangsung secara terus menerus dan tetap setiap 2 bulan sekali ke Unit Pelayanan Kesehatan yang ada di Kabupaten Malang, sehingga pengelolaan distribusi sangat mempengaruhi tingkat kecukupan obat baik yang ada di Dinas Kesehatan maupun yang ada di Unit Pelayanan Kesehatan.

Jika pengelolaan distribusi obat di Dinas Kesehatan Kabupaten kurang baik maka akan berakibat persediaan obat ada yang berlebih dan ada obat yang kurang atau tingkat kecukupan obat tidak sesuai dengan kebutuhan yang sebenarnya yang berakibat pada mutu pelayanan kesehatan.

### **1.2.2 Faktor Profil Masalah Kesehatan**

#### **1. Kunjungan Puskesmas**

Banyaknya kunjungan Puskesmas akan mempengaruhi tingkat ketersediaan obat, dimana dengan peningkatan kunjungan maka jumlah pemakaian obat juga meningkat karena hampir setiap pasien yang berkunjung ke Puskesmas selalu diikuti dengan pemberian obat.

#### **2. Pola Penyakit**

Pola penyakit yang ada akan mempengaruhi tingkat ketersediaan obat, jika pada saat perencanaan obat tidak mempertimbangkan pola penyakit yang berkembang atau tidak mempertimbangkan adanya pergeseran trend penyakit maka dapat menyebabkan terjadinya kekosongan atau kelebihan persediaan obat.

### **1.2.3 Faktor Kebijakan Obat**

Kebijakan tentang pemilihan obat sangat mempengaruhi seleksi obat. Adanya pemilihan obat berdasarkan DOEN di Puskesmas, kewajiban pemakaian obat generik disarana pemerintah dan diberlakukannya pedoman terapi di Puskesmas akan sangat membantu dalam penentuan seleksi obat, karena obat yang dipilih bermutu dengan harga terjangkau serta mempunyai manfaat yang lebih besar ketimbang risikonya (Depkes RI, 2000 dan SK Menkes 1989).

Jika seleksi obat tidak berdasarkan kebijakan yang ada, maka dikhawatirkan dana obat yang sudah terbatas tidak dipakai secara optimal dan volume obat yang didapatkan akan semakin kecil karena harga obat paten jauh lebih tinggi dibanding dengan harga obat generik yang sejenis, sehingga hal ini akan mempengaruhi tingkat kecukupan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota.

#### **1.2.4 Faktor Sistem Manajemen Pendukung**

Tujuan utama pengelolaan obat di Kabupaten atau Kota adalah tersedianya obat dengan mutu yang baik, tepat waktu, tersebar merata, dengan jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan dasar bagi masyarakat yang membutuhkan di unit pelayanan kesehatan (BPOM, 2001).

Untuk terlaksananya tujuan tersebut diatas maka perlu didukung oleh sistem penunjang pengelolaan obat yang terdiri dari organisasi, pembiayaan yang berkesinambungan, pengelolaan informasi dan pengembangan sumber daya manusia. Jika sistem pendukung ini diabaikan, maka bukan tidak mungkin tujuan pengelolaan obat tidak akan tercapai dengan baik (Quick, et.al., 1997).

#### **1. Organisasi**

Organisasi pengelola obat di Kabupaten Malang sebelum adanya otonomi adalah Gudang Farmasi Kabupaten yang merupakan unit pelaksana teknis Kantor Departemen Kesehatan Kabupaten Malang dan setelah adanya otonomi adalah Unit Perbekalan Farmasi yang merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas Kesehatan Kabupaten Malang. Adanya perubahan ini tentunya sangat berpengaruh pada pelaksanaan pengelolaan obat terutama pada kesinambungan

pembiayaan pengelolaan obat misalnya biaya transportasi obat ke unit pelayanan, biaya *repacking* dan sebagainya (SK Menkes, 1981 dan SK Bupati, 2001).

Perencanaan obat terpadu di Kabupaten Malang sampai tahun 2001 masih belum berjalan walaupun Surat Keputusan Tim Perencanaan Obat Terpadu sudah ada. Perencanaan obat dari berbagai sumber dana belum direncanakan secara terpadu sehingga masih terjadi tumpang tindih anggaran obat yang mempengaruhi tingkat kecukupan obat di Kabupaten Malang.

## 2. Pembiayaan yang berkesinambungan

Pembiayaan obat yang berkesinambungan sangat berpengaruh pada tingkat ketersediaan obat. Jumlah dana obat yang terbatas akan mempengaruhi jenis dan jumlah obat yang dibeli oleh Dinas Kesehatan sehingga obat yang didapatkan tidak sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan.

Harga obat dan kunjungan resep di Puskesmas yang cenderung naik setiap tahun tidak diimbangi dengan kenaikan alokasi dana obat seperti terlihat pada tabel 1.6 sehingga jumlah dan jenis obat yang dibeli semakin sedikit sehingga hal ini mempengaruhi tingkat kecukupan obat di Unit Perbekalan Farmasi Kabupaten Malang.

Adanya kebijaksanaan dana dalam pengalokasian dana obat sangat mempengaruhi dalam proses pengadaan obat dan jumlah obat yang akan dibeli seperti yang terjadi pada tahun anggaran 2001, yaitu di Kabupaten Malang terjadi pergeseran dana obat yang bersumber dari DAU (Dana Alokasi Umum) dari 3,2 Milyar turun menjadi 1,097 Milyar. Hal ini tentunya sangat berpengaruh pada tingkat kecukupan obat yang ada di Dinas kesehatan Kabupaten Malang (Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2002).



### 3. Sistem Informasi

Sistem informasi sangat berpengaruh pada manajemen pengelolaan obat. Sistem informasi yang jelek akan mempengaruhi segala aspek baik pada seleksi obat, pengadaan, distribusi maupun penggunaan obat di unit pelayanan kesehatan penetapan seleksi obat, sehingga hal ini akan berpengaruh pada tingkat kecukupan obat yang ada di Kabupaten Malang.

Di Kabupaten Malang sistem informasi obat yang saat ini berjalan adalah adanya laporan mutasi obat bulanan, laporan mutasi obat tribulan, laporan ketersediaan obat tiap bulan. Namun informasi rencana pengadaan masih belum terjadwal dengan baik sehingga datangnya obat masih belum bisa diperkirakan. Adanya hal tersebut di atas sangat mempersulit dalam perencanaan obat, sehingga hal ini mempengaruhi tingkat kecukupan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang.

### 4. Sumber daya manusia pengelola obat

Salah satu unsur penting dalam pengelolaan obat adalah sumber daya manusia yang ada. Sumber daya manusia ikut menentukan dalam manajemen obat baik pada saat perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian maupun pada saat penggunaan obat.

Di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, pengelolaan obat dipusatkan pada Unit Perbekalan Farmasi. Sumber daya pengelola obat di Dinas Kesehatan Kabupaten sebelum adanya otonomi terdiri dari 1 orang Apoteker, 5 orang Asisten Apoteker dan 1 orang SMA dan 1 orang SMP. Setelah adanya otonomi, sumber daya yang ada adalah 3 orang Asisten Apoteker, 1 orang SMA dan 1 orang SMP.

### 1.2.5 Faktor Puskesmas

Puskesmas sebagai pengguna obat sangat mempengaruhi tingkat kecukupan obat yang ada di Puskesmas, terutama pada:

#### 1. Pola penggunaan obat

Penggunaan obat dikatakan rasional yaitu jika tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat pasien, tepat informasi untuk pasien dan tepat penilaian atau evaluasi efek samping (WHO,1995). Penggunaan obat yang tidak rasional akan menyebabkan peningkatan pemakaian obat terutama obat antibiotika.

Pola persepsian obat di Puskesmas Kabupaten Malang pada tahun 2001 adalah 65% masih belum rasional (Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2002) dan berdasarkan data di Unit Perbekalan Farmasi, pemakaian obat antibiotika di Kabupaten Malang selama empat tahun terakhir yaitu tahun 1998-2001 rata-rata menyerap dana sekitar 30 – 40% dari keseluruhan dana obat. Adanya hal tersebut diatas akan menyebabkan penurunan tingkat kecukupan obat dan meningkatkan penyerapan dana obat.

#### 2. Sumber daya pengelola obat Puskesmas

Seperti disebutkan di atas bahwa salah satu unsur penting dalam pengelolaan obat adalah sumber daya manusia yang ada. Tenaga kerja pengelola obat sangat menentukan manajemen obat. Hal ini sangat tergantung dari rasa tanggung jawab, pendidikan dan kemampuan serta kemauan dari tenaga kerja itu sendiri didalam mengelola obat.

Sumber daya pengelola obat yang ada saat ini di Puskesmas Kabupaten Malang, pendidikannya masih sangat terbatas karena dari 38 Puskesmas hanya

ada 10 orang Asisten Apoteker, sedangkan lainnya adalah lulusan sekolah menengah pertama dan sekolah dasar yang bekerja hanya berdasar pengalaman dan pelatihan yang terbatas. Keadaan ini tentunya berpengaruh pada pengelolaan obat di Puskesmas.

### 3. Pengelolaan obat di Puskesmas

Pengelolaan obat di Puskesmas terdiri dari perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian dan penggunaan. Jika pengelolaan obat di Puskesmas kurang baik maka akan mempengaruhi tingkat kecukupan obat yang ada di Puskesmas.

### 4. LPLPO (Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat)

Kebenaran pengisian Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) akan mempengaruhi pencatatan pemakaian obat yang akan dipakai sebagai dasar perencanaan obat. Jika pengisian LPLPO kurang benar baik dari segi *validitas*, maupun *accuracy*-nya, maka akan berpengaruh pada data pemakaian obat di Kabupaten sehingga perencanaan obat tidak menggambarkan kebutuhan yang sebenarnya.

#### 1.2.6 Faktor pemasok

Pemilihan pemasok akan menentukan mutu obat, ketepatan jadwal pengiriman obat, dan jumlah obat yang diterima. Pemasok yang baik haruslah mempunyai tanggung jawab yang tinggi untuk mensuplai obat dengan mutu yang baik dan jadwal kedatangan obat yang tepat serta jumlah obat yang sesuai dengan dokumen kontrak. Kedatangan obat yang tidak tepat waktu, masa kadaluwarsa obat yang dekat akan mempengaruhi tingkat kecukupan obat.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan fakta yang telah diuraikan pada latar belakang, yaitu tingkat kecukupan obat di Kabupaten Malang belum sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah perbandingan seleksi obat yang ada saat ini dengan seleksi obat berdasar metode *serviced based* ?
2. Bagaimanakah kondisi kecukupan obat di Kabupaten Malang tahun 2002 berdasarkan seleksi obat dengan metode *serviced based* ?
3. Menyusun perencanaan kebutuhan obat tahun 2003 dengan metode *serviced based*

### 1.4 Tujuan

#### 1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menyusun rencana kebutuhan obat tahun 2003 berdasarkan masalah kesehatan di Kabupaten Malang dengan berpedoman pada buku Pedoman Pengobatan Dasar di Puskesmas Berdasar Gejala tahun 2001 yang diterbitkan oleh Departemen Kesehatan RI.(berdasar metode *serviced based* )

#### 1.4.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis seleksi obat yang digunakan oleh Puskesmas Kabupaten Malang saat ini
2. Menganalisis seleksi obat berdasar pola penyakit dan pedoman pengobatan dasar berdasar gejala tahun 2001( *serviced based* )

3. Membandingkan seleksi obat yang ada saat ini dengan seleksi obat berdasar metode *serviced based*
4. Menganalisis kondisi kecukupan obat di Kabupaten Malang tahun 2002 berdasar metode *serviced based*
5. Menyusun rancangan kebutuhan obat tahun 2003 berdasarkan masalah kesehatan di Kabupaten Malang dengan berpedoman pada buku Pedoman Pengobatan Dasar di Puskesmas Berdasar Gejala tahun 2001 yang diterbitkan oleh Departemen Kesehatan RI (berdasar metode *serviced based*)

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Malang penelitian ini dapat dipakai
  - a. Sebagai masukan apakah persediaan obat yang ada tahun 2002 ini sudah cukup bila di Kabupaten Malang akan menerapkan penggunaan obat yang rasional ( sesuai masalah kesehatan dan standar terapi )
  - b. Sebagai bahan advokasi dalam proses pengalokasian anggaran obat
2. Bagi peneliti

Memberikan manfaat yang sangat besar dalam upaya peningkatan kemampuan pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan manajemen pelayanan kesehatan.
3. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan nantinya akan memberikan dampak kepada masyarakat yang berkunjung ke Puskesmas Kabupaten Malang yaitu masyarakat akan mendapatkan pengobatan yang rasional sesuai dengan pedoman yang diterbitkan Departemen Kesehatan.

## **BAB II**

# **TINJAUAN PUSTAKA**



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Manajemen Obat**

Manajemen atau pengelolaan merupakan suatu proses yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang dilakukan secara efektif dan efisien. Proses dapat terjadi dengan baik bila dilaksanakan dengan dukungan kemampuan menggunakan sumber daya yang tersedia dalam suatu sistem (Dwiprahasto dan Kristin, 1999).

Manajemen obat mempunyai empat fungsi dasar yaitu (Quick, et.al, 1997) seleksi obat, pengadaan, distribusi dan penggunaan obat.

Tujuan utama manajemen obat di Kabupaten adalah tersedianya obat dengan mutu yang baik, tersebar secara merata dengan jenis dan jumlah yang sesuai kebutuhan pelayanan kesehatan dasar bagi masyarakat yang membutuhkan di Unit Pelayanan Kesehatan (BPOM, 2001).

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (2001), secara khusus manajemen obat di Kabupaten harus dapat menjamin:

1. Tersedianya rencana kebutuhan obat dengan jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan dasar di Kabupaten
2. Tersedianya anggaran pengadaan obat yang dibutuhkan sesuai waktunya
3. Terlaksananya pengadaan obat yang efektif dan efisien
4. Terjaminnya penyimpanan obat dengan mutu yang baik
5. Terjaminnya pendistribusian obat yang efektif dengan waktu tunggu (*lead time*) yang pendek

6. Terpenuhinya kebutuhan obat untuk mendukung pelayanan kesehatan dasar sesuai jenis, jumlah dan waktu yang dibutuhkan
7. Tersedianya sumber daya manusia dengan jumlah dan kualifikasi yang tepat
8. Digunakannya obat secara rasional sesuai dengan pedoman pengobatan yang disepakati
9. Tersedianya informasi pengelolaan dan penggunaan obat yang sah, akurat dan mutakhir.

Untuk mencapai tujuan tersebut diatas maka pengelolaan obat perlu menerapkan 4 prinsip agar pengelolaan obat dapat berjalan secara efektif, yaitu (Dwiprahasto dan Kristin,1999):

1. Seleksi obat yang berdasarkan pedoman pengobatan yang *evidence based*
2. Pengadaan obat yang ekonomis dalam arti mendapatkan obat dengan mutu yang tinggi, tetapi biaya serendah mungkin
3. Distribusi obat yang efisien dalam arti suplai obat sesuai kebutuhan Unit Pelayanan Kesehatan dengan waktu sependek mungkin
4. Penggunaan obat yang rasional dalam arti dilaksanakannya proses pengobatan sesuai dengan pedoman yang telah disepakati.

Menurut Quick,et.al(1997), manajemen obat dapat terlaksana dengan baik jika keempat fungsi dasar manajemen obat tersebut didukung oleh sistem penunjang manajemen obat yang terdiri dari:

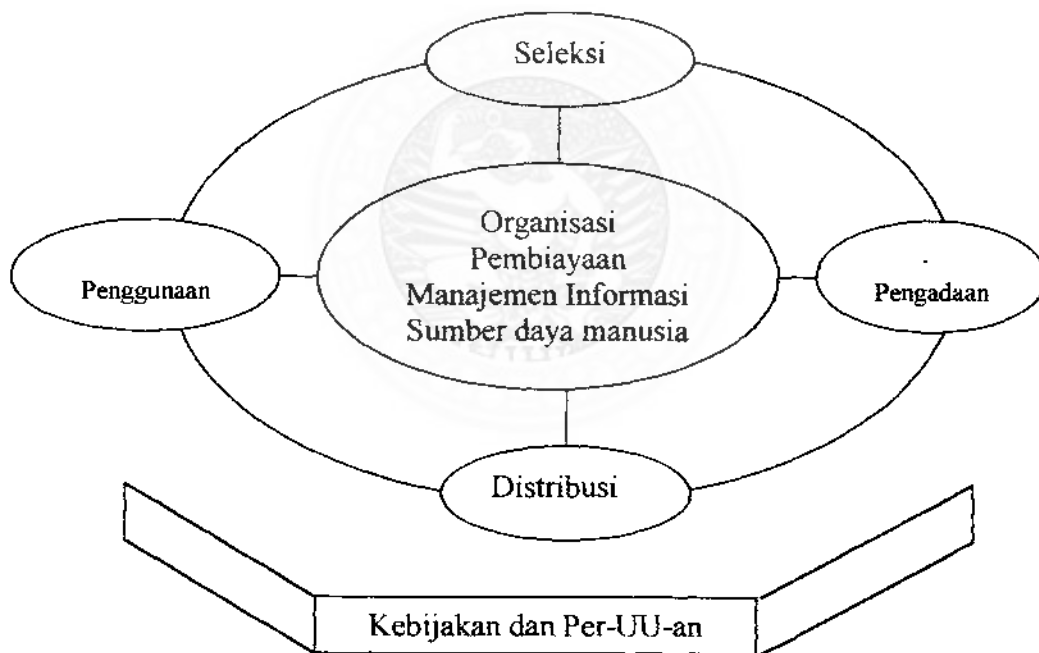
1. Organisasi (*organization*)
2. Pembiayaan dan kesinambungan (*financing and sustainability*)
3. Pengelolaan informasi (*information management*)



4. Pengelolaan dan pengembangan sumber daya manusia (*human resources management*)

Pelaksanaan keempat fungsi manajemen obat dan elemen sistem pendukung tersebut di atas haruslah didasarkan pada kebijakan (*policy*) dan atau peraturan perundangan (*legal frame work*) yang mantap serta didukung oleh kepedulian masyarakat dan petugas kesehatan terhadap program dalam bidang obat dan pengobatan (Quick, et al, 1997).

Hubungan antara kegiatan, sistem pendukung dan dasar pengelolaan obat dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Hubungan antara manajemen obat, sistem pendukung dan kebijakan dan atau peraturan perundangan (sumber Quick, et al, 1997)

Pada gambar 2.1 dapat dilihat bahwa prinsip utama dari 4 fungsi dasar manajemen obat adalah adanya keterkaitan dan keterpaduan pada semua tahap dengan didasarkan pada kebijakan yang ada. Sebagai suatu sistem, maka keempat fungsi dasar tersebut dapat dilihat sebagai rangkaian proses dari masukan, proses dan luaran. Dengan demikian maka fungsi seleksi merupakan proses yang mengolah masukan yang berasal dari penggunaan obat unit pelayanan kesehatan dan menghasilkan luaran yang selanjutnya diproses pada kegiatan pengadaan dan seterusnya (BPOM,2001).

Prinsip pengelolaan obat di Kabupaten atau Kota yang perlu diperhatikan adalah agar masing-masing tahap kegiatan berjalan secara sinkron dan saling mengisi. Masukan informasi yang diperlukan di masing-masing tahap kegiatan harus dapat dipercaya dan menggambarkan situasi riil yang ada pada kegiatan sebelumnya. Sumber informasi untuk masing-masing tahap kegiatan harus tersedia dan dimanfaatkan secara optimal (WHO,1997).

### **2.1.1 Seleksi Obat**

Salah satu fungsi manajemen obat adalah seleksi obat yang meliputi kegiatan penetapan masalah kesehatan, pemilihan jenis obat, penetapan intervensi pengobatan yang dipilih, serta penetapan jenis obat yang harus tersedia pada masing-masing unit pelayanan kesehatan (Quick,et .al.,1997).

Proses seleksi merupakan awal yang menentukan dalam perencanaan obat, karena melalui seleksi ini akan tercermin berapa banyak item obat yang akan di sediakan untuk sarana pelayanan kesehatan.

Prinsip dasar dari seleksi obat adalah harus menjamin bahwa obat yang diseleksi atau dipilih benar-benar memiliki manfaat terapi yang jauh lebih besar dari resikonya, serta merupakan obat terbaik diantara kompetitornya. Untuk itu diperlukan informasi pendukung yang memadai sehingga dapat memberikan bukti secara ilmiah dan klinik bahwa obat tersebut memiliki rasio manfaat yang baik (BPOM, 2001, Dwiprahasto, 1999).

Dasar pedoman seleksi yang dikembangkan oleh WHO (1995) adalah:

1. Memilih obat yang secara ilmiah, medik dan statistik memberikan efek terapeutik yang jauh lebih besar dibandingkan dengan resiko efek sampingnya.
2. Diusahakan seringkis mungkin jenis obat yang diseleksi (jangan terlalu banyak), khususnya obat-obat yang memang bermanfaat untuk jenis penyakit yang banyak diderita masyarakat. Menghindari duplikasi dan kesamaan jenis obat yang diseleksi.
3. Jika hendak memasukkan obat-obat baru, harus ada bukti spesifik bahwa obat baru yang akan dipilih tersebut memang memberi efek terapeutik yang lebih baik dibanding obat pendahulunya.
4. Sediaan kombinasi hanya dipilih jika memang benar-benar memberikan potensi yang lebih baik dibandingkan dengan sediaan tunggal.
5. Jika alternatif pilihan obat banyak sekali, hendaknya dipilih obat yang merupakan *drug of choice* dari penyakit yang memang prevalensinya tinggi.
6. Pada saat seleksi juga harus dipertimbangkan dampak administratif dan biaya yang ditimbulkan. Misalnya mudah didapat, mudah disimpan, didistribusikan, dan dosis yang ada sesuai dengan kebutuhan terapeutik masing-masing.

7. Hanya dipilih obat yang standar mutunya terjamin baik stabilitas maupun bioavailabilitasnya
8. Kontraindikasi, peringatan dan efek samping juga harus dipertimbangkan untuk menghindari resiko yang dapat terjadi.
9. Seleksi obat didasarkan pada nama generiknya, dan disesuaikan dengan daftar obat atau formularium.

Sedangkan kriteria untuk melakukan seleksi obat adalah (BPOM,2001, Quick ,et. Al.,1997):

1. Obat yang dipilih adalah obat yang dibutuhkan oleh sebagian besar populasi.
2. Memperhatikan pola prevalensi penyakit, fasilitas pelayanan kesehatan, kemampuan sumberdaya manusia, faktor genetika, demografi dan lingkungan.
3. Obat yang dipilih terbukti aman dan manjur yang didukung dengan bukti ilmiah.
4. Mempunyai manfaat yang maksimal dengan resiko yang minimal.
5. Mutu terjamin baik stabilitas maupun availabilitasnya.
6. Dalam segi total biaya pengobatan mempunyai resiko manfaat-biaya yang baik.
7. Bila pilihan lebih dari satu maka dipilih yang paling banyak diketahui mempunyai farmakokinetika yang paling menguntungkan, mudah diperoleh dan harga terjangkau.
8. Obat sedapat mungkin sediaan tunggal.

Pada dasarnya seleksi obat hanya dapat dilakukan jika telah mempunyai data gambaran yang baik mengenai pola penyakit, seberapa besar obat yang ada bermanfaat mengatasi prevalensi penyakit hingga seperti apa karakteristik pasien yang diobati selama ini (Quick et.al,1997).

### **2.1.1.1 Perencanaan Obat**

Perencanaan obat merupakan suatu kegiatan untuk memilih jenis obat dan menghitung jumlah perkiraan kebutuhan obat di suatu unit pelayanan kesehatan dengan metode perhitungan yang telah ditetapkan dengan tujuan untuk mendapatkan jenis dan jumlah obat yang tepat. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kekosongan obat (Depkes RI,1996).

Jadi perencanaan obat adalah salah satu aspek penting dan menentukan dalam pengelolaan obat karena perencanaan obat akan mempengaruhi pengadaan, pendistribusian dan penggunaan obat di unit pelayanan kesehatan.

Untuk dapat melaksanakan perencanaan obat dengan baik diperlukan suatu sistem informasi obat yang baik, yang meliputi informasi rencana pengadaan obat, pemakaian obat, rencana obat yang akan diterima, sisa stok obat yang ada di Unit Perbekalan Farmasi, data morbiditas, pedoman terapi dan kecenderungan kenaikan kunjungan serta program pelayanan kesehatan yang akan ditangani dimasa mendatang (Departemen kesehatan RI,1996).

### **2.1.1.2 Perkiraan (*Estimasi*) Kebutuhan Obat**

Perkiraan kebutuhan obat dalam suatu pelayanan kesehatan harus ditetapkan dan selalu ditelaah secara rutin untuk menjamin bahwa obat yang dibelanjakan dapat memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan, berdasarkan pola penyakit, jenis pelayanan kesehatan yang tersedia maupun pada konsumsi tahun sebelumnya (Dwiprahasto dan Kristin, 2000).

Kegiatan perkiraan kebutuhan obat meliputi menghitung perkiraan jumlah obat yang dibutuhkan dan memperkirakan kebutuhan dana untuk membeli obat (Quick,et.al., 1997).

Secara ringkas dikenal 3 (tiga) metoda untuk memperkirakan kebutuhan obat (Dwiprahasto dan Kristin, 2000) yaitu:

1. Metode berdasar konsumsi (*consumption based*)
2. Metode berdasar populasi (*population based*)
3. Metode berdasar pelayanan kesehatan (*serviced based*)

#### **2.1.1.2.1 Metode berdasar konsumsi (*consumption based*)**

Prinsip metode *consumption based* adalah menghitung kebutuhan obat tahun yang akan datang berdasarkan pola pemakaian atau pola konsumsi obat tahun yang lalu (Quick,et.al,1997).

Pola konsumsi adalah gambaran yang menunjukkan banyaknya jenis dan jumlah obat yang digunakan oleh semua unit pelayanan tertentu untuk mengobati kasus penyakit selama periode waktu tertentu (misalnya dalam setahun yang lalu).

Metode konsumsi ini dipakai dengan asumsi bahwa pola penggunaan obat tidak banyak berubah dari waktu ke waktu, pelayanan kesehatan telah berlangsung bertahun-tahun dan data penggunaan obat telah terekam selama bertahun-tahun pula (Quick,et.al.,1997). Minimal diperlukan data konsumsi lengkap selama satu tahun sebelumnya yang juga mengakomodasi kondisi-kondisi yang dipengaruhi oleh musim (*seasonal variation*) (Kristin,2002).

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penghitungan kebutuhan obat berdasarkan metode *consumption based* (Quick,et.al.,1997):

1. Mempersiapkan daftar obat yang akan dihitung
2. Menentukan jangka waktu penyediaan obat

Jika penyediaan obat diperhitungkan selama 12 bulan maka data konsumsi yang dikumpulkan adalah juga selama 12 bulan yang lalu. Jika penyediaan selama 6 bulan sebaiknya dipakai data konsumsi 6 bulan sebelumnya. Untuk periode pendek (3 bulanan) tidak cocok untuk memperkirakan penyediaan selama 12 bulan.

3. Memasukkan data pemakaian masing-masing obat, yang meliputi:
  - a. Jumlah total yang digunakan selama 1 tahun
  - b. Jumlah hari atau bulan kekosongan obat yang terekam
  - c. Tenggang waktu mulai saat pesan sampai obat datang

Data ini dapat diperoleh dari berbagai sumber misalnya:

- 1) Laporan bulanan pemakaian obat di Puskesmas
  - 2) Data distribusi obat dari Gudang Farmasi
  - 3) Data penerimaan obat dari supplier
  - 4) Catatan pemakaian obat di fasilitas kesehatan (Puskesmas)
4. Menghitung pemakaian rata-rata perbulan  
Perhitungan pemakaian obat rata-rata perbulan dihitung dari jumlah total pemakaian pada periode tertentu dibagi dengan jumlah bulan yang sudah dikurangi dengan periode kekosongan obat.
  5. Menghitung stok pengaman (*safety stock*) yang diperlukan untuk masing-masing obat  
*Safety stock* diperlukan untuk menghindari kekosongan obat, dengan mempertimbangkan tenggang waktu (*lead time*) kedatangan obat .

Untuk menghitung safety stok (Ss) digunakan rumus :

$$Ss = Ca \times LT$$

dimana  $Ca$  = Rata-rata konsumsi tiap bulan

$Lt$  = *Lead time*

6. Menghitung jumlah masing-masing obat yang diperlukan untuk pengadaan yang akan datang.

Perhitungan ini dapat memakai rumus

$$Qo = CA \times (LT + PP) + SS - (St - So)$$

dimana  $Qo$  = Jumlah obat yang diperlukan

$CA$  = Pemakaian rata-rata perbulan

$LT$  = *Lead time* (tenggang waktu)

$PP$  = Periode penyediaan obat

$SS$  = Stok pengaman

$St$  = Stok pada penyimpanan atau stok saat perhitungan

$So$  = Jumlah obat yang dalam pemesanan atau jumlah obat yang akan diterima

7. Menyesuaikan perubahan yang diperkirakan dari pola konsumsi.

Untuk kebutuhan obat yang akan datang perlu disesuaikan dengan pemakaian yang akan datang dengan memperkirakan kenaikan kunjungan misalnya kenaikan kunjungan 5%.

8. Memperkirakan biaya untuk setiap obat dan total biaya.

Dengan cara jumlah obat yang akan dipesan dikalikan dengan harga masing-masing obat.



9. Melakukan penyesuaian total biaya yang dibutuhkan dengan anggaran obat yang tersedia.

Setelah jumlah harga total obat diketahui, kemudian dibandingkan dengan anggaran yang ada dan dibuat penyesuaian dengan melakukan Analisa ABC- VEN. Perhitungan kebutuhan obat dengan metode konsumsi dapat dijelaskan pada tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Contoh perhitungan jumlah kebutuhan obat dengan metode konsumsi (Quick,et.al.,1997)

Nama Obat	Satuan	Total Konsumsi (Ct)	Hari Stock Out (Dos)	Konsumsi per bulan (Cs)	Sisa persediaan (St)	Obat yg Belum datang (So)	Safety stock (Ss)	Jumlah total (Qo)
Amoxicilin 500 mg	Kapsul	89000	34	18.218	81000	58000	54654	79616
Antalgin 500 mg	Tablet	59500	0	9917	32000	42000	29750	45000
Cotrimoxazole 480 mg	Tablet	81000	0	13500	82000	0	40500	80000
Metronidazole 250 mg	Tablet	24000	0	4000	23500	25000	12000	0

#### 2.1.1.2.2 Metode berdasarkan populasi (*Population based*)

Metode *population based* merupakan metoda perhitungan kebutuhan obat berdasarkan prevalensi penyakit dalam masyarakat dan menggunakan pedoman pengobatan yang baku untuk memperkirakan kebutuhan obat. Untuk memperkirakan kebutuhan berdasarkan metoda ini diperlukan data epidemiologi penyakit khususnya penyakit yang paling sering diderita oleh masyarakat setempat.

Perhitungan dengan data ini memerlukan data yang akurat mengenai prevalensi penyakit, kelompok umur yang rentan terhadap suatu penyakit. Data data ini dapat dikumpulkan melalui suatu survey atau data rutin mengenai pola morbiditas dan mortalitas di daerah setempat.

*Population based* merupakan metode yang ideal untuk menghitung kebutuhan obat secara nyata karena metode ini berdasarkan perhitungan pada morbiditas dan mortalitas penyakit di daerah setempat. Untuk menggunakan metode ini harus didukung oleh adanya survey epidemiologi yang rutin, adanya standar pengobatan yang disepakati oleh seluruh penyedia pelayanan kesehatan, serta tersedianya cukup dana untuk mengatasi setiap morbiditas penyakit secara adekuat (Dwiprahasto dan Kristin, 2002).

Langkah perhitungan kebutuhan obat dengan metode *population based* adalah sebagai berikut:

1. Memperkirakan jumlah populasi yang akan dijangkau dalam pelayanan kesehatan di tingkat kabupaten. Sebagai contoh jumlah populasi di kabupaten A adalah 1 juta orang.
2. Memperkirakan komposisi demografi dari populasi setempat. Sebagai contoh, populasi yang ada dibagi berdasarkan kelompok umur 0 - 4 tahun, 5 - 14 tahun, 15 - 44 tahun dan > 45 tahun.
3. Menetapkan pola morbiditas penyakit berdasarkan kelompok umur dan rata-rata episode serangan per penyakit.
4. Menghitung frekuensi kejadian masing-masing penyakit pertahun pada 1 juta populasi diatas.
5. Mengalikan frekuensi kejadian dengan jumlah kasus dari setiap penyakit yang terjadi pada masing-masing kelompok umur terutama untuk 10 - 20 kasus penyakit.
6. Menghitung jumlah obat yang diperlukan untuk setiap jenis penyakit dengan cara mengalikan hasil langkah 5 dengan dosis obat yang ada standar pengobatan yang

telah disepakati. Kemudian hasil perhitungan ditambahkan dengan stok pengaman

Contoh perhitungan kebutuhan obat dengan metode berdasar *population based* dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Contoh perhitungan kebutuhan obat dengan memakai metode *population based*

Nama Penyakit	Jumlah Kasus		Nama Obat	Dosis Obat/hari		Jumlah Hari	Jumlah Obat	Buffer Stok	Total Obat
	Anak	Dws		Anak	Dws				
Dehidrasi ringan	2000	1000	Oralit	1	2	5	3000	300	3300
Ispa non penemonia	2000	1000	Parasetamol 500 mg	1	9	3	33000	3300	36.300
Batuk kering	500	1000	Dektrop tab 15 mg	1	9	3	42.000	4200	46.200
Malaria	0	100	Cloroquin 150 mg	0	4	2	800	80	880

Alur perhitungan kebutuhan obat dengan menggunakan metode *population based* dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 2.2 Diagram alur perhitungan jumlah kebutuhan obat dengan metode *population based* (Quick,et.al.,1997)

### 2.1.1.2.3 Metode berdasar pelayanan kesehatan (*serviced based*)

Metode *serviced based* adalah metode perhitungan kebutuhan obat yang didasarkan pada jumlah dan jenis pelayanan kesehatan yang tersedia serta jenis penyakit yang umumnya ditangani di masing-masing pusat pelayanan kesehatan (Dwiprahasto dan Kristin, 2000).

Secara teknis metode ini lebih tertuju pada kondisi penyakit tertentu yang ditangani oleh unit pelayanan kesehatan yang ada, yang biasanya hanya menyediakan jenis pelayanan tertentu saja. Dengan demikian maka metode ini kurang menggambarkan kebutuhan obat dalam populasi yang sebenarnya, karena pola penyakit masyarakat yang tidak mengunjungi pusat pelayanan kesehatan tersebut tidak terwakili atau tergambarkan. Cara ini digunakan untuk pengadaan obat hanya terbatas pada obat yang terutama dikonsumsi oleh unit-unit pelayanan kesehatan yang ada (Dep.Kes, 1996).

Langkah perhitungannya adalah sebagai berikut (Dwiprahasto dan Kristin, 2000):

1. Melakukan *review* dan pendataan terhadap unit pelayanan kesehatan yang ada (misalnya rumah sakit, puskesmas, dan puskesmas pembantu) minimal selama satu tahun
2. Melakukan pengelompokan dari kunjungan yang datang ke unit pelayanan kesehatan berdasarkan umur pasien. sebagai contoh kunjungan yang ada dibagi berdasarkan kelompok umur 0-4 th, 5-14 th, 15-44 th dan > 45 th
3. Melakukan pemetaan pola penyakit yang datang berkunjung ke unit pelayanan kesehatan yang ada berdasarkan umur pasien dan jenis penyakit

4. Menetapkan daftar 25 jenis diagnosa yang paling banyak diderita masyarakat yang berkunjung ke unit pelayanan kesehatan yang ada , serta mencatat frekuensi kejadian masing-masing diagnosis. Umumnya telah mencakup 75 % masalah prioritas yang dialami oleh masyarakat
5. Menetapkan pedoman pengobatan yang akan dipakai.
6. Menghitung jumlah obat yang dibutuhkan selama 1 tahun sesuai dengan unit pelayanan dengan mengalikan jumlah kasus tiap jenis penyakit dengan jumlah obat yang diperlukan sesuai standar pengobatan yang telah disepakati .dengan rumus :

Jumlah kasus penyakit	X	Jumlah obat per episode	=	Jumlah obat yang dibutuhkan
--------------------------	---	----------------------------	---	-----------------------------------

Jumlah obat per episode adalah jumlah obat yang diberikan untuk pengobatan setiap jenis penyakit untuk satu pasien

7. Menghitung jumlah kebutuhan obat yang akan datang

Untuk kebutuhan obat yang akan datang perlu disesuaikan dengan memperkirakan kenaikan kunjungan berdasarkan persentase rata- rata kenaikan kunjungan tiap tahun untuk setiap jenis penyakit, stok pengaman dan lead time.

Untuk menghitung obat yang diperlukan selama lead time : dipakai rumus :

$$D_{Lt} = D_o/12 \times LT$$

Dimana  $D_{Lt}$  = Jumlah obat yang diperlukan selama lead time

$D_o$  = jumlah kebutuhan obat 1 tahun setelah penyesuaian kunjungan

$LT$  = Lead time

Untuk stok pengaman (*safety stok*) yang ditentukan selama 2 bulan, maka rumus stok pengaman (*safety stok*) dapat dipakai :

$$S_s = D_o / 12 \times 2 \text{ bulan}$$

Dimana  $D_o$  = obat yang diperlukan 1 tahun setelah penyesuaian kunjungan

$S_s$  = Safety stok

Perhitungan kebutuhan obat yang akan datang dapat dipakai rumus

$$Q_o = D_o + D_{Lt} + S_s - (S_t + S_o)$$

Dimana

$Q_o$  = jumlah kebutuhan obat yang akan datang

$D_o$  = jumlah kebutuhan obat 1 tahun setelah penyesuaian kunjungan

$D_{Lt}$  = Jumlah obat yang diperlukan selama lead time

$S_s$  = Stok pengaman (*safety stock*)

$S_t$  = Stok pada penyimpanan atau apada saat perhitungan

$S_o$  = Jumlah obat yang masih dalam pemesanan atau jumlah obat

Yang akan diterima

8. Memperkirakan biaya untuk setiap obat dan total biaya.

Dengan cara jumlah obat yang akan dipesan dikalikan dengan harga masing-masing obat.

9. Melakukan penyesuaian total biaya obat dengan anggaran yang tersedia

Setelah jumlah total biaya obat diketahui, kemudian dibandingkan dengan anggaran yang ada. Jika anggaran terbatas maka perlu penyesuaian dengan melakukan analisa ABC VEN.

Contoh Perhitungan kebutuhan obat dengan metode *serviced based* dapat dilihat pada tabel 2.3 sedang rencana pengadaan obatnya dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2.3 Contoh Perhitungan perkiraan kebutuhan obat 1 tahun dengan metode *serviced based*

Nama Penyakit	Jumlah Kasus		Nama Obat	Dosis Obat/hari		Jumlah Hari	Jumlah Obat		Total kebutuhan Obat 1 tahun (Do)
	Anak	Dws		Anak	Dws		Anak	Dws	Anak + Dws
a	b	c	d	e	f	g	$h=bx$ $exg$	$i=cx$ $fxg$	$j =h+i$
Dehidrasi ringan	200	100	Oralit	1	2	5	1000	1000	2000
Ispa non penemonia	200	100	Parasetamol 500 mg	1	9	3	600	2700	3300
Batuk kering	500	300	Dektrop tab 15 mg	1	9	3	1500	8100	9600
Malaria	0	100	Cloroquin 150 mg	0	4	2		800	800

Setelah menghitung kebutuhan obat 1 tahun kemudian dihitung rencana pengadaan obat yang akan datang

Tabel 2.4 Contoh Perhitungan perkiraan rencana pengadaan obat yang akan datang dengan metode *serviced based*

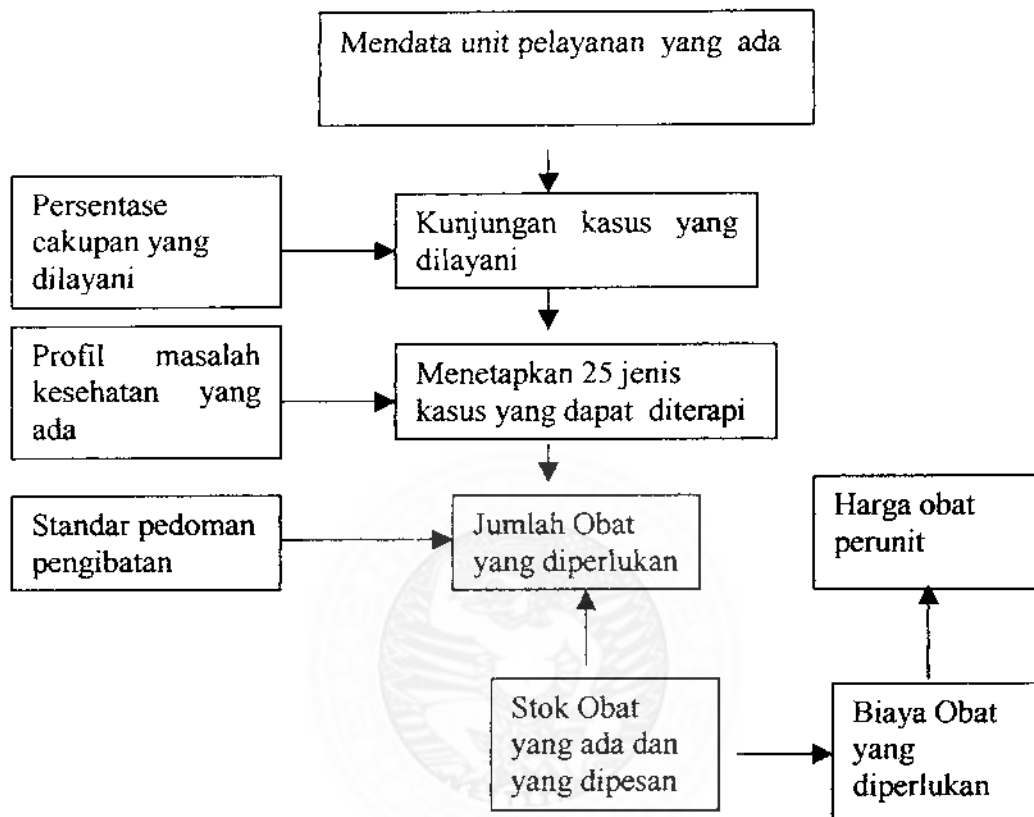
Nama Obat	Satuan	Total ke-Butuhan obat selama 1 tahun (Do)	Obat yang diperlukan selama LeadTime (DLt)	Safety stock (Ss)	Sisa persediaan (St)	Obat yg belum datang (So)	Jumlah Total Obat yang akan datang (Qo)
A	b	c	$d=c * 0,5$	$e= c/6$	f	g	$h=c+d+e-f-g$
Oralit	Sachet	2000	1000	330	100	500	2730
Parasetamol 500 mg	Tablet	3300	1650	550	500	1000	4000
Dektrometorphan 15 mg	Tablet	9600	4800	1200	2000	1000	12600
Cloroquin 150 mg	Tablet	800	400	130	500	-	830

Catatan :

Lead time = dianggap selama 6 bulan

Safety stok = dianggap selama 2 bulan

Alur perhitungan kebutuhan obat dengan menggunakan metode *serviced based* dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Diagram alur perhitungan jumlah kebutuhan obat dengan metode *serviced based*

Setiap metode perencanaan kebutuhan mempunyai persyaratan yang harus dipenuhi disamping mempunyai kelebihan dan kekurangan. Dengan memperhatikan syarat yang harus dipenuhi dan juga kelebihan serta kekurangannya maka dapat dipilih metode perencanaan yang paling sesuai dengan keadaan yang dihadapi..

Kekurangan dan kelebihan ke tiga metode perencanaan ini tampak pada tabel 2.5.



Tabel 2.5 Perbedaan, kelebihan dan kekurangan pada masing masing metode perencanaan kebutuhan obat (Modifikasi Dwiprahasto dan Kristin,2000 )

Metode	Penggunaann	Syarat	Kelebihan	Kekurangan
Consumtion based	Untuk kebutuhan obat periode 1 atau setengah tahun	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data konsumsi tersedia secara rutin minimal 1 tahun</li> <li>- Pola penggunaan obat tetap</li> </ul>	Pembuatan relatif mudah	Penggunaan obat yang tidak rasional tidak bisa dicegah
Population based	Untuk memperkirakan kebutuhan obat di satu wilayah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adanya pedoman pengobatan</li> <li>- Pedoman terapi harus ditaati</li> <li>- Data kesakitan yg dapat dipercaya</li> </ul>	Sesuai dengan masalah kesehatan di seluruh wilayah dan standar terapi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standar pengobatan tidak benar-benar diaati</li> <li>- Diperlukan survey pola morbiditas</li> </ul>
Serviced based	Untuk memperkirakan kebutuhan obat yg akan disuplai ke unit pelayanan yang ada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adanya pedoman pengobatan</li> <li>- Pedoman terapi harus ditaati</li> <li>- Data kesakitan yg dapat dipercaya</li> </ul>	Sesuai dengan masalah kesehatan yang datang berkunjung ke unit pelayanan	Hanya untuk kondisi penyakit tertentu yg ditangani unit pelayanan kesehatan tertentu

Pada penelitian ini dipilih metode services based karena:

1. Dinas Kesehatan Kabupaten Malang hanya mendistribusikan obat ke pelayanan kesehatan pemerintah (Puskesmas).
2. Puskesmas yang ada di Kabupaten Malang hanya melakukan pelayanan kesehatan Dasar (PKD) atau dengan kata lain Puskesmas hanya menangani penyakit tertentu saja.
3. Tidak semua penduduk Kabupaten Malang berkunjung ke Puskesmas.
4. Berdasarkan data penyakit yang ditangani selama 3 tahun di Kabupaten Malang terlihat pola yang hampir sama.

### 2.1.2 Pengadaan Obat

Siklus pengadaan obat mencakup beberapa kegiatan yang meliputi keputusan untuk menetapkan jenis obat yang harus disediakan, jumlah uang yang harus dibelanjakan, biaya yang harus dikeluarkan, pemilihan pemasok hingga pengendalian mutu obat dan kemasannya (Dwiparahasto dan Kristin,1999; WHO,1991).

Pengadaan obat didefinisikan sebagai proses untuk menyediakan suplai obat. Salah satu konsep utama yang perlu dipertimbangkan dalam siklus pengadaan adalah *lead time*, yaitu berapa lama persediaan obat dapat menjamin penggunaannya di Unit Pelayanan Kesehatan sebelum *dropping* obat periode berikutnya diterima (Quick,et.al.,1997). *Lead time* menggambarkan waktu tunggu yang harus diperkirakan sebelum obat periode berikutnya tiba.

Tahap siklus kegiatan pengadaan obat adalah sebagai berikut (Quick,et.al.,1997):

#### 1. Penelaahan seleksi obat

Efisiensi pengadaan obat sangat tergantung pada ketepatan dalam menentukan jenis obat yang diperlukan. Hal ini tentunya didasarkan pada tersedianya informasi yang akurat mengenai pola penyakit yang ada, jenis obat yang diperlukan untuk mengatasi penyakit tersebut, serta mempertimbangkan kebijaksanaan pengadaan obat yang dipakai misalnya pemilihan obat harus berdasar daftar obat esensial nasional ( DOEN ).

#### 2. Menetapkan jumlah obat yang diperlukan

Jumlah obat yang akan diadakan adalah berdasar daftar obat yang telah disusun pada perencanaan obat yang telah dibuat dengan metode yang sesuai dengan keadaan setempat.

3. Mempertimbangkan kebutuhan dengan dana yang tersedia

Tingkat kecukupan obat selalu dikaitkan dengan dana yang tersedia, sehingga perencanaan pengadaan harus selalu dipertimbangkan dengan dana yang ada.

4. Menetapkan metode pengadaan obat

Metode pengadaan obat dapat dilakukan dengan tender terbuka, tender terbatas, pemilihan langsung atau pengadaan langsung. Pemilihan metode pengadaan obat tergantung dari jenis dan jumlah obat yang dibutuhkan serta jumlah anggaran yang tersedia.

5. Menetapkan pemasok

Penetapan pemasok obat menjadi salah satu komponen penting dari sistem pengadaan obat, karena hanya pemasok yang memiliki kualifikasi tertentu yang dapat menyediakan obat dengan standar mutu yang baik serta memiliki komitmen yang tinggi untuk memasok obat sesuai dengan permintaan.

6. Memutuskan bentuk kontrak

Jika pemasok telah dipilih dan proses kontrak akan ditandatangani maka beberapa komitmen yang harus dipertimbangkan dalam kontrak antara lain meliputi jenis dan nama obat, jumlah masing-masing, spesifikasi obat, standar mutu obat, cara pengiriman, jaminan transportasi dan kekurangan serta kerusakan obat, waktu kadaluarsa obat, dan rincian teknis tentang pembelanjaan obat.

7. Pemantauan status pesanan

Pemantauan terhadap status pemesanan obat harus dilakukan secara cermat agar kedatangan obat selalu dapat diketahui dengan tepat serta masalah-masalah apa yang timbul selama proses pemesanan hingga penerimaan obat.

#### 8. Penerimaan dan pengecekan obat

Komponen terpenting dari upaya pengendalian mutu obat dimulai pada tahap ini. Pengecekan harus dilakukan secara teliti agar obat yang diterima sesuai dengan yang dipesan.

#### 9. Pembayaran

Proses pembayaran dilakukan sesuai dengan aturan dan prosedur yang telah disepakati. Pelunasan hendaknya dilakukan jika seluruh obat telah diterima dan dinyatakan sesuai dengan apa yang tertera dalam kontrak pesanan.

### 2.1.3 Distribusi Obat

Distribusi adalah suatu rangkaian kegiatan dalam rangka pengeluaran dan pengiriman obat yang bermutu, terjamin keabsahannya serta tepat jenis dan jumlah dari Unit Perbekalan Farmasi secara merata dan teratur untuk memenuhi kebutuhan unit pelayanan kesehatan (Quick, et. al., 1997).

Distribusi obat memuat unsur adanya pemerataan dan keteraturan, ketersediaan, yang memungkinkan mereka yang membutuhkan memperolehnya setiap saat, terjaminnya mutu obat serta keabsahan dan ketepatan dari obat sesuai dengan kebutuhan serta pengamanan lalu lintas obat.

Tujuan distribusi obat adalah untuk:

1. Terlaksananya pengeluaran obat secara merata dan teratur dan dapat diperoleh saat dibutuhkan.
2. Terjaminnya mutu dan keabsahan obat serta ketepatan, kerasionalan serta efisiensi penggunaan obat.
3. Terlaksananya pengamanan lalulintas dan penggunaan obat serta pemerataan obat kepada masyarakat.

Distribusi obat secara efektif membutuhkan perencanaan dan pelaksanaan yang tepat. Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penyerahan dan penerimaan obat adalah (BPOM,2001):

1. Perencanaan distribusi (pengiriman)

Perencanaan distribusi dimaksudkan untuk memberikan obat yang tepat baik jenis maupun jumlahnya pada lokasi yang tepat dan waktu yang tepat serta biaya serendah mungkin.

Perencanaan distribusi antara lain meliputi aspek alokasi obat dan pengiriman obat untuk setiap unit pelayanan kesehatan yang dilayani dalam periode tertentu dengan menggunakan analisa data pelayanan secara berkala dari waktu ke waktu, misalnya dari bulan ke bulan, tahun ke tahun.

2. Frekuensi pengiriman dan tingkat persediaan

Frekuensi pengiriman atau jarak pengiriman obat tergantung pada:

- a. Sistem pengadaan
- b. Dana Pengiriman
- c. Transportasi
- d. Tenaga
- e. Kapasitas penyimpanan di unit pelayanan kesehatan
- f. Tingkat kecukupan (tingkat ketersediaan)

Untuk menghindari terjadinya kekosongan obat, penetapan frekuensi pengiriman perlu didukung oleh sistem pengendalian persediaan yang baik, penetapan stok optimum dimasing-masing unit pelayanan.

### 3. Jadwal pengiriman dan alat pengangkutan

Tujuan dari penjadwalan pengiriman adalah mengatur pengiriman sedemikian rupa agar setiap puskesmas dapat menerima obat pada akhir frekuensi pengiriman dan sebelum stok pengaman dipakai .

Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan pada penjadwalan ini adalah:

- a. Waktu rata-rata yang diperlukan untuk memproses permintaan, penyiapan dan pengemasan obat serta pengiriman ke Puskesmas.
- b. Jumlah puskesmas yang dilayani.
- c. Jumlah volume obat yang akan dikirim.
- d. Alat pengangkutan yang tersedia serta kapasitasnya.

### 4. Jalur pengiriman obat

Tujuan menentukan jalur pengiriman adalah untuk memperoleh waktu dan jarak pengiriman terpendek dari Unit Perbekalan Farmasi ke unit pelayanan kesehatan, sehingga dapat memperkecil biaya pengiriman.

Pernetapan jalur pengiriman akan dipengaruhi oleh:

- a. Frekuensi pengiriman.
- b. Karakteristik jaringan transportasi.
- c. Alat angkutan.
- d. Biaya distribusi yang tersedia.

Konsep idealnya adalah jalur melingkar, artinya berangkat dari Unit Perbekalan Farmasi kembali tidak melalui jalan yang sama, dengan maksud agar pengiriman sedapat mungkin efektif dalam hal waktu dan pemakaian bahan bakar.

#### 2.1.4 Penggunaan Obat

Penggunaan obat merupakan salah satu mata rantai yang tidak dapat dipisahkan dari fungsi manajemen obat yang lain, yaitu seleksi pengadaan dan distribusi. Aspek penggunaan obat di instalasi pengelola obat kabupaten diletakkan pada dukungan terhadap kerasionalan peresepan yang meliputi beberapa hal sebagai berikut:

- a. Pengendalian kecukupan suplai
- b. Jaminan mutu obat
- c. Evaluasi konsumsi obat terhadap pola morbiditas
- d. Penerapan pedoman pengobatan yang rasional

Penggunaan obat yang tepat, sesuai pedoman pengobatan akan dapat menunjang optimasi penggunaan dana, meningkatkan cakupan dan mutu pelayanan kesehatan.

Ketepatan penggunaan obat di Unit Pelayanan Kesehatan perlu didukung antara lain dengan tersediaanya obat yang tepat jenis dan jumlah serta dengan mutu yang baik.

Penggunaan obat dikatakan rasional jika obat yang diberikan memenuhi kriteria dibawah ini (WHO, 1995; Suryawati,1998):

- a. Diagnosa yang ditegakkan sesuai dengan standar terapi yang ditetapkan.
- b. Tersedia pada saat dibutuhkan.
- c. Diberikan dengan dosis yang tepat.
- d. Cara pemberian dengan interval waktu yang tepat.
- e. Lama pemberian yang tepat.
- f. Harus efektif, aman dan mutu terjamin.

Dari keenam kriteria tersebut, maka ketersediaan obat (butir b) dan jaminan mutu (butir f) merupakan kontribusi eksklusif dari aspek manajemen obat yang akan mendukung aspek medik dari pemberian obat oleh penulis resep (butir a, c, d dan e).

Secara umum beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya penggunaan obat yang tidak rasional antara lain (Quick,et.al.,1997;Suryawati,1998 ;BPOM,2001):

1. Pemberian pengobatan belum didasarkan pada pedoman terapi yang ditetapkan.
2. Kurangnya sarana penunjang untuk membantu menegakkan diagnosa yang tepat.
3. Informasi yang sering bias yang dilakukan oleh Industri Farmasi.
4. Adanya tekanan dari pasien dalam bentuk permintaan untuk meresepkan obat berdasarkan pilihan pasien sendiri.
5. Sistem perencanaan dan pengelolaan obat yang lemah juga akan mendorong terjadinya penggunaan obat yang tidak rasional.

Salah satu contoh adalah terbatasnya jumlah obat yang tersedia di Unit pelayanan Kesehatan, akan mendorong peresepan obat yang hanya didasarkan pada jenis obat yang ada dalam persediaan dan tidak sesuai dengan penyakit yang diobati.

Dampak ketidakrasionalan penggunaan obat terhadap suplai obat (Suryawati,1998; Dwiprahasto dan Kristin, 1999) adalah:

1. Kualitas data penyakit akibat dari penetapan diagnosa yang keliru.
2. Kualitas data konsumsi yang akan dijadikan dasar bagi perencanaan kebutuhan obat kurang memadai.
3. Pengadaan obat yang tidak cost efektif, karena kurang mendukung pola morbiditas.
4. Terjadi pemborosan biaya dalam pengobatan.



## 2.2 Pengendalian Persediaan

Persediaan (*Inventory*) ditujukan untuk mengantisipasi kebutuhan permintaan. Untuk menjamin kelancaran pelayanan kesehatan di unit pelayanan kesehatan yang ada di Dinas Kesehatan Kabupaten maupun Kota, maka persediaan obat mutlak diperlukan. Tanpa adanya persediaan obat, maka Dinas kesehatan akan dihadapkan pada resiko tidak berjalannya pelayanan kesehatan secara normal.

Pengendalian persediaan merupakan rangkaian kegiatan dalam usaha menjaga keseimbangan antara keuntungan yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan dalam penyediaan obat sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Tersedianya obat dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan pada waktu yang tepat dengan cara yang efisien dan ekonomis merupakan tujuan akhir dalam pengendalian Persediaan. (Dwiprahasto dan Kristin, 1999).

Berbagai masalah yang sering muncul seperti kebutuhan obat yang tidak pasti, waktu penerimaan obat yang tidak tentu dan fluktuasi kebutuhan yang sulit diramalkan sehingga terjadi kelebihan dan kekurangan obat pada waktu tertentu. Kondisi demikian memerlukan pengelolaan sistem distribusi yang baik. Pengendalian persediaan merupakan cara untuk meminimalkan masalah-masalah tersebut diatas.

Sistem persediaan diartikan sebagai serangkaian kebijakan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus disediakan dan berapa besar pesanan yang harus dilakukan. Sistem ini bertujuan menetapkan dan menjamin tersedianya sumber daya yang tepat, dalam kuantitas yang tepat dan pada waktu yang tepat, atau dengan kata lain sistem dan model persediaan bertujuan untuk meminimumkan biaya total

melalui penentuan apa, berapa dan kapan pesanan dilakukan secara optimal (Freddy Rangkuti, 2000).

Untuk mengendalikan persediaan obat dapat dilakukan melalui tiga hal yaitu (Dwiprahasto dan Kristin, 1999 ;BPOM, 2001):

### 1. Sistem informasi

Untuk menunjang kemampuan Unit Perbekalan Farmasi Kabupaten dalam mengendalikan kecukupan persediaan obat diperlukan sistem informasi yang memadai, baik mencakup pemakaian, sisa stok maupun permintaan obat oleh masing masing unit pelayanan kesehatan yang ada di Kabupaten atau Kota dengan memanfaatkan data lembar permintaan dan laporan pemakaian obat (LPLPO) yang selalu dikirim Unit Pelayanan Kesehatan setiap bulan.

### 2. Mekanisme Pipeline

Suplai obat memerlukan alur yang cukup panjang untuk sampai kepada masyarakat pengguna pusat pelayanan kesehatan, mulai dari perencanaan sampai penerimaan ke Puskesmas. Dengan demikian maka harus disediakan obat dengan jumlah tertentu untuk mengisi seluruh bagian pipeline.

Yang perlu dipertimbangkan bahwa antisipasi terhadap mekanisme pipeline ini adalah tidak selalu sesuai (*adekuat*), karena jika dipakai stok maksimal untuk mengisi maka terjadinya kelebihan obat sangat mungkin tetapi jika diambil stok minimal maka dapat menimbulkan kekosongan obat selama beberapa waktu di beberapa unit pelayanan.

### 3. *Lead Time*

Pada saat dilakukan perencanaan obat harus diperhatikan jumlah obat yang diperlukan untuk menjamin ketersediaan obat hingga periode *droping* berikutnya.

Penetapan *lead time* secara keliru memberi dampak luas terhadap ketersediaan obat. Jika *lead time* terlalu panjang maka berakibat penumpukan obat secara berlebih sedang *lead time* yang amat pendek akan terjadi kekosongan obat.

### 2.2.1 Pengelolaan Persediaan Obat

Ketersediaan obat di unit-unit pelayanan kesehatan sangat tergantung pada ketersediaan obat yang ada di Unit Perbekalan Farmasi yang ada di Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota yang berasal dari berbagai sumber anggaran. Salah satu upaya dalam mendukung ketersediaan obat di unit-unit pelayanan kesehatan adalah pengelolaan persediaan secara baik. Masalah klasik yang sering muncul dalam pengelolaan persediaan obat di Kabupaten adalah bagaimana menjaga keseimbangan antara manfaat yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan besarnya biaya yang dikeluarkan dalam pengelolaan persediaan harus memberikan manfaat yang seimbang.

Pengelolaan persediaan yang baik akan memberikan berbagai keuntungan yaitu (Dwiparhasto dan Kristin, 1999):

1. Mencegah ketidakpastian terhadap kebutuhan obat.

Pengelolaan persediaan yang baik akan mampu meredam fluktuasi antara suplai dan kebutuhan obat. Pada saat kebutuhan obat meningkat tidak akan terjadi kekurangan obat, sebaliknya pada saat kebutuhan hanya sedikit tidak terjadi penumpukan atau kelebihan obat. Sebagai contoh jika penerimaan obat dari pemasok obat terlambat atau jika terjadi kasus endemik, maka persediaan obat yang ada masih cukup untuk menutup kebutuhan.

2. Memungkinkan pembelian dalam partai besar

Pengelolaan persediaan yang baik memungkinkan untuk pembelian dalam partai besar, karena pembelian dalam partai besar kemungkinan akan memperoleh potongan harga, sehingga diperoleh harga yang lebih murah.

3. Meningkatkan efisiensi transportasi

Waktu tunggu akan lama jika pemesanan dilakukan sendiri-sendiri, dan biaya transportasi akan meningkat jika pengiriman dilakukan sedikit demi sedikit.

4. Mengantisipasi fluktuasi kebutuhan musiman

Pengelolaan Persediaan yang baik dapat mengantisipasi fluktuasi kebutuhan Musiman dengan meramalkan berdasar pengalaman atau data-data tahun yang lalu. Memperkirakan kebutuhan obat secara musiman, dapat mengantisipasi kekurangan obat yang terjadi

### 2.2.2 Sistem Pengendalian Persediaan

Sistem pengendalian persediaan pada dasarnya dikategorikan dalam dua katagori yaitu (Quick.et.al,1997):

a. Sistem pengendalian berkala (*periodic inventory system*)

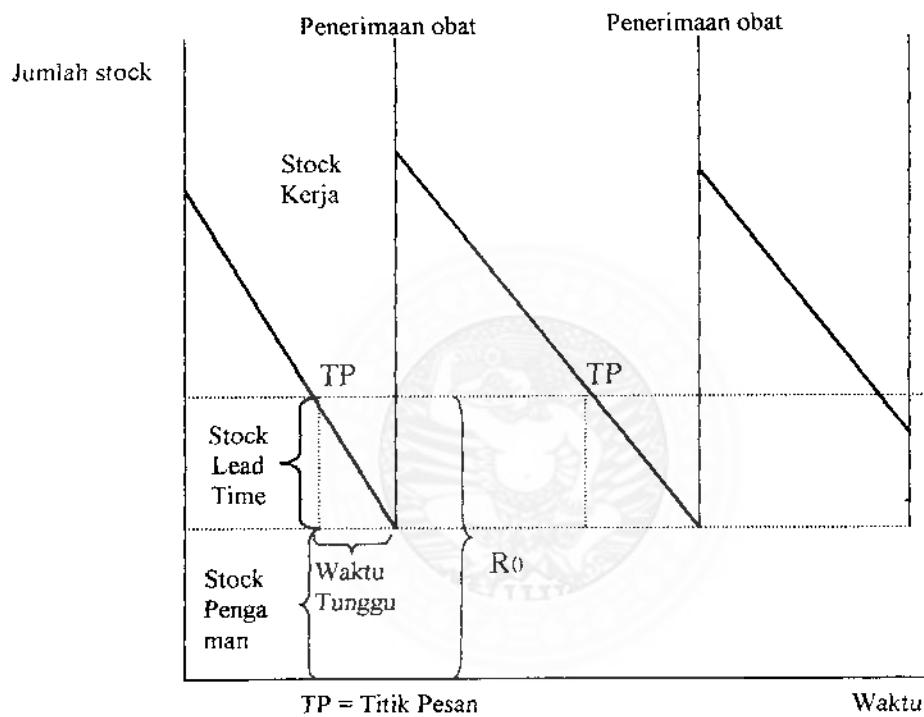
Persediaan dievaluasi dalam kurun waktu tertentu antara persediaan saat ini dengan maksimum persediaan yang sudah ditetapkan. Sistem ini disebut juga sistem waktu (*T-system*) atau sistem interval pesanan (*Economic order interval / EOI system*).

b. Sistem pengendalian berulang (*perpeptual inventory system*)

Sistem ini disebut juga sistem jumlah (*quantity*) atau *Economic order quantity* (EOQ) dimana persediaan untuk tiap item ditinjau secara terus menerus. Pesanan jenis dan jumlah obat dilakukan apabila persediaan dibawah garis pemesanan

kembali yang sudah ditetapkan sebelumnya. Dalam sistem ini pesanan dilakukan dalam jumlah tertentu yang ditetapkan sebelumnya yang ditetapkan sebagai jumlah optimal dan pesanan dapat dilakukan baik bulanan, dua bulanan, triwulanan dan sebagainya.

Pada gambar 2.3 dibawah ini ditunjukkan model pengendalian persediaan



Gambar 2.3 Model pengendalian persediaan (Quick, 1997)

Keterangan :

- Stok kerja adalah kebutuhan obat untuk pelayanan kesehatan dasar selama satu periode distribusi.
- Lead time adalah lamanya waktu antara pemesanan obat sampai obat diterima
- $R_0$  = adalah sisa persediaan obat dipuskesmas pada saat melakukan pemesanan
- TP = titik pesan

### 2.2.3 Biaya Pengelolaan Persediaan

Menurut Dwiprahasto, dan Kristin (1999), tujuan dari pengelolaan persediaan adalah untuk menyeimbangkan antara manfaat yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan. Biaya pengelolaan persediaan obat terdiri dari:

a. Biaya penyimpanan

Makin besar obat yang disimpan maka makin besar biaya resiko kehilangan obat dan makin besar biaya resiko terjadinya kadaluarsa obat. Selain itu juga, biaya fasilitas penyimpanan termasuk listrik, pendingin ruangan juga semakin besar.

b. Biaya pemesanan, yaitu biaya pada pembelian pemesanan dari pemasok.

Misalnya untuk memantau pemesanan, biaya administrasi atau surat menyurat dan biaya untuk menggaji orang melakukan pemesanan.

c. Biaya distribusi, terdiri dari biaya untuk mempersiapkan barang, mengemas dan mengirimkan barang, formulir-formulir yang digunakan serta biaya petugas yang melaksanakan.

d. Biaya pemeliharaan yaitu biaya untuk memelihara sarana dan prasarana gudang penyimpanan obat.

Makin besar persediaan berarti resiko penyimpanan serta fasilitas yang harus dibangun makin besar dan membutuhkan pemeliharaan yang semakin besar pula. Namun dilain pihak biaya pemesanan dan biaya distribusi menjadi lebih kecil. Ini berarti bahwa perlu adanya optimalisasi dari persamaan ini agar tercapai keseimbangan antara tingkat ketersediaan dengan biaya distribusi dan pemesanan.

#### 2.2.4 Tingkat Persediaan

Pada awal kegiatan distribusi, persediaan obat di Unit Perbekalan Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten akan tinggi setelah menerima obat dari pemasok. Tingkatan persediaan obat ini akan surut sedikit demi sedikit sesuai dengan aliran obat keluar sesuai permintaan Unit Pelayanan Kesehatan sehingga mencapai titik kosong. Pada saat tingkat persediaan mencapai titik kosong, diharapkan ada pasokan obat baru sehingga Unit Perbekalan Farmasi Kabupaten selalu mampu melayani setiap permintaan obat dari Unit Pelayanan Kesehatan.

Stok yang tersedia ditangan terdiri dari dua komponen yaitu: stok kerja (*working stok*) dan stok pengaman (*safety stock*). Stok kerja bervariasi dari nol sampai dengan jumlah pesanan dan merupakan stok yang diperlukan selama pelayanan diantara dua penerimaan obat.

Stok pengaman juga disebut stok penyangga, stok cadangan atau stok fluktuasi. Stok pengaman dimaksudkan untuk menghindari kekosongan obat atau sebagai persediaan apabila permintaan obat meningkat dengan cepat atau terjadi keterlambatan obat.

##### 2.2.4.1 Persediaan Rata-rata

Pengertian persediaan rata-rata dipergunakan sebagai pedoman bagi pengelola persediaan untuk memastikan apakah tingkat persediaan yang telah ditetapkan memadai untuk melayani permintaan. Persediaan rata-rata yang ideal adalah harus sama dengan permintaan rata-rata agar tidak terjadi penumpukan obat yang tidak perlu atau persediaan berlebih seperti pada rumus dibawah ini:

$$\text{Persediaan rata-rata} = \text{permintaan rata-rata}$$

## BAB III

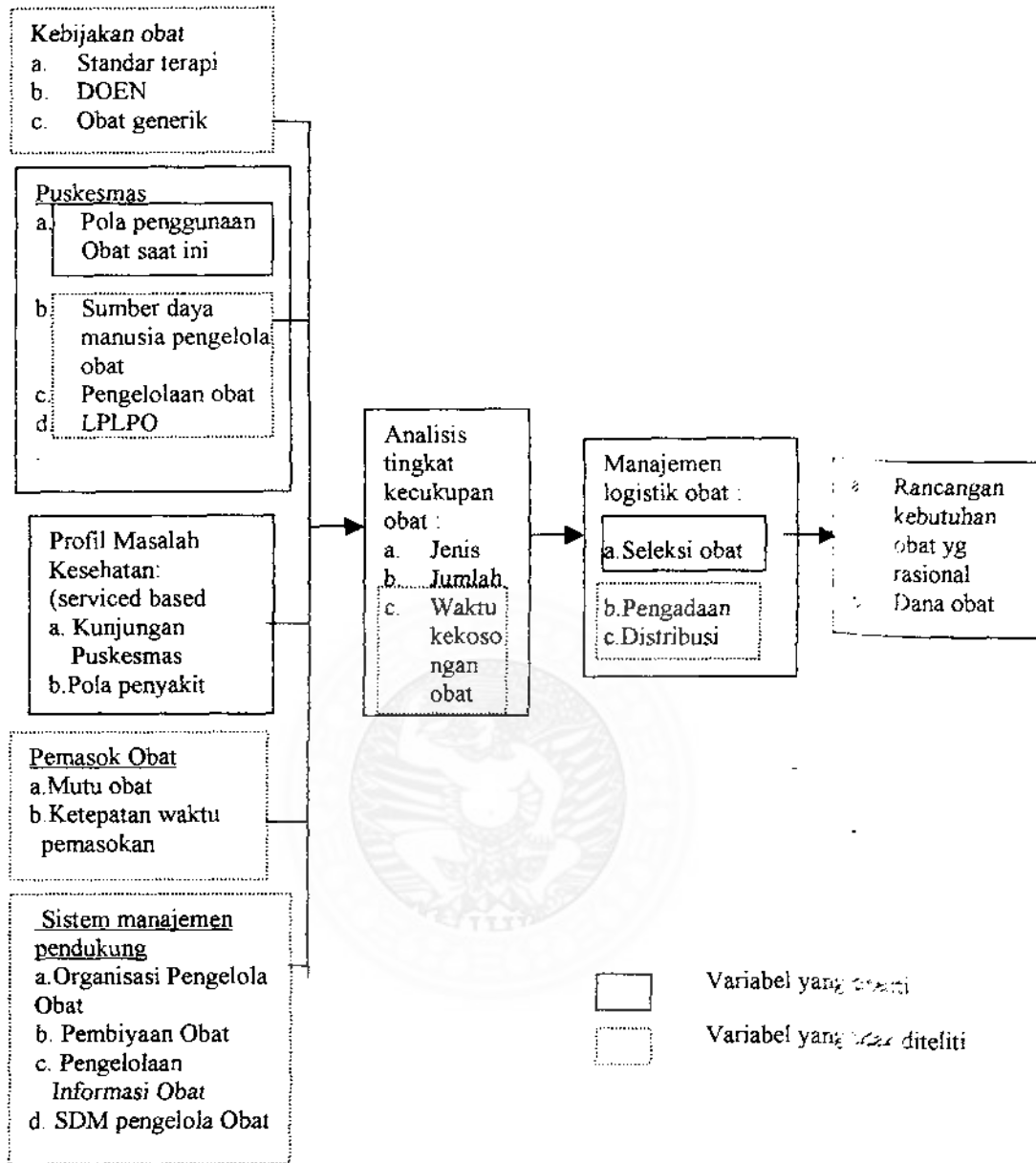
### KERANGKA KONSEPTUAL

#### 3.1 Kerangka Konseptual

Berdasarkan teori yang telah dikemukakan di bab 2 yaitu teori Quick, bahwa manajemen obat terdiri dari kegiatan seleksi, pengadaan, distribusi dan penggunaan obat. Kegiatan tersebut dapat terlaksana dengan baik jika didukung oleh sistem penunjang manajemen obat yang terdiri dari organisasi, pembiayaan yang berkesinambungan, pengelolaan informasi dan pengelolaan sumber daya manusia yang didasarkan pada kebijakan (*policy*) dan atau peraturan perundangan yang berlaku. Maka kerangka konsep dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:







Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

Dari gambar 3.1 dapat dijelaskan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi rancangan kebutuhan obat dan dana obat adalah manajemen logistik obat dengan mempertimbangkan analisa tingkat kecukupan obat yang ada di Unit Perbekalan Farmasi Kabupaten.

Seleksi obat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu:

1. Kebijakan tentang pemilihan obat

Kebijakan tentang pemilihan obat sangat mempengaruhi dalam seleksi obat, misalnya pemilihan obat yang didasarkan pada kebijakan Daftar Obat Essential National (DOEN 1998) dan kebijakan obat generik yang diterapkan oleh pemerintah, Surat Keputusan Menteri Kesehatan tentang Daftar Obat di Puskesmas dan standar pengobatan dasar di Puskesmas berdasar gejala tahun 2002.

2. Puskesmas

Puskesmas sebagai unit pelayanan kesehatan yang langsung sebagai unit pengguna obat sangat mempengaruhi dalam seleksi obat, baik dari pola penggunaan obat yang tidak mengikuti standar pengobatan yang telah ada, sumberdaya pengelola obat yang sangat terbatas maupun kebenaran dari pencatatan maupun pelaporannya.

3. Profil masalah kesehatan

Profil masalah kesehatan sangat mempengaruhi seleksi obat, baik kunjungan pasien yang datang ke Puskesmas maupun pola penyakit yang ada. Jika pada seleksi obat profil masalah kesehatan dalam hal ini kunjungan maupun pola penyakit tidak dipertimbangkan, maka seleksi obat yang dihasilkan tidak menggambarkan kebutuhan obat yang sebenarnya.

#### 4. Pemasok obat

Pemasok obat juga berpengaruh pada perencanaan obat karena suplai obat yang terlambat akan berpengaruh ketersediaan obat dan pada perencanaan obat periode berikutnya dimana obat yang belum datang atau masih dalam pesanan harus juga diperhitungkan.

Mutu obat yang dikirim oleh pemasok juga sangat mempengaruhi perencanaan obat karena jika mutu obat yang dikirim jelek maka akan mempercepat kerusakan obat yang berakibat pada ketersediaan obat sehingga akan mempengaruhi seleksi obat tahun berikutnya.

#### 5. Sistem manajemen pendukung

Sistem penunjang pengelolaan obat yang terdiri dari organisasi pengelola obat, pembiayaan obat yang berkesinambungan, pengelolaan informasi serta pengembangan sumber daya manusia sangat mempengaruhi dalam menentukan seleksi obat. Tanpa dukungan sistem ini maka tujuan manajemen obat yaitu tersedianya obat dengan mutu yang baik dan sesuai kebutuhan tidak dapat tercapai.



**BAB IV**  
**METODE PENELITIAN**

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan menggunakan data sekunder.

#### **4.2 Sumber Data**

Sumber data meliputi data konsumsi obat, data kunjungan pasien ke Puskesmas, data morbiditas selama 5 tahun yaitu mulai tahun 1998 sampai 2002 dan data tingkat kecukupan obat tahun 2002 di Kabupaten Malang

#### **4.3 Populasi dan Unit Analisis**

Populasi pada penelitian ini adalah

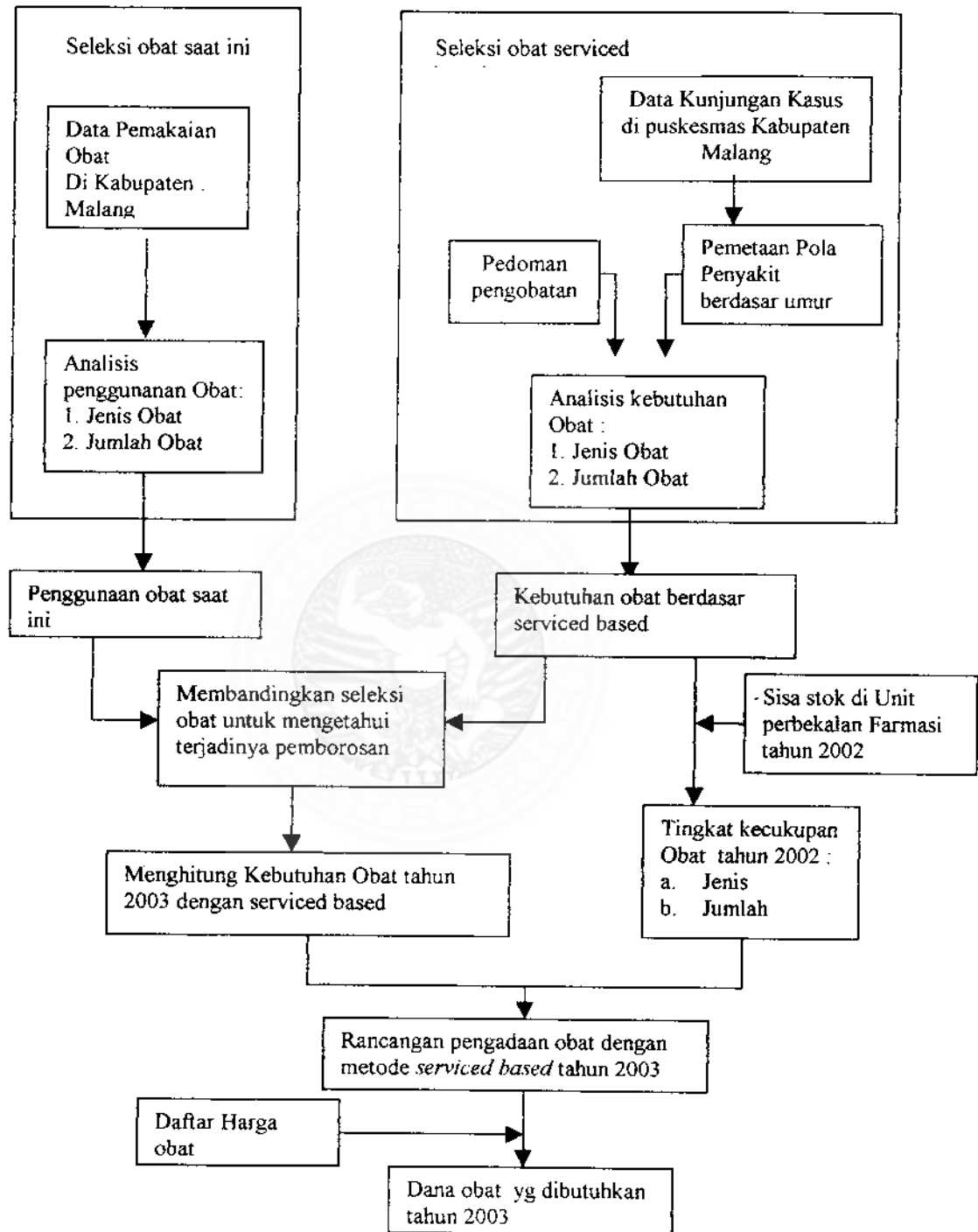
- a. Kunjungan pasien yang datang ke puskesmas di wilayah Kabupaten Malang
- b. Obat yang di pakai di puskesmas wilayah Kabupaten Malang

Unit analisis dari penelitian ini adalah Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang

#### **4.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian berupa forum tabulasi data yang berupa master tabel perhitungan jumlah kebutuhan obat dengan metode *services based*, master tabel tingkat kecukupan obat pada tahun 2002

4.5 Kerangka Operasional



Gambar 4.1 Kerangka Operasional

#### **4.6. Variabel Penelitian dan definisi operasional**

##### **4.6.1 Variabel Penelitian**

- a. Pola penggunaan obat
- b. Kunjungan kasus
- c. Pola penyakit
- d. Pedoman pengobatan
- e. Metode *services based*
- f. Tingkat kecukupan obat

##### **4.6.2 Definisi Operasional dan Cara Pengukuran Variabel**

- a. Pola penggunaan obat adalah jenis dan jumlah obat yang digunakan untuk terapi penyakit pasien yang berkunjung ke Puskesmas di Kabupaten Malang. Cara pengukuran variabel menghitung jumlah obat yang dipakai di seluruh Puskesmas Kabupaten Malang Tahun 1998-2002. Alat ukur yang dipakai adalah LPLPO tahun 1998 –2002.
- b. Kunjungan kasus adalah kunjungan pasien dengan kasus penyakit yang datang ke Puskesmas di Kabupaten Malang selama lima tahun terakhir, yaitu Tahun 1998 – 2002. Alat ukur yang dipakai adalah Laporan LB 1 tahun 1998-2002.
- c. Pola Penyakit adalah 25 jenis penyakit terbanyak dari kunjungan kasus penyakit yang ada di Kabupaten Malang dengan asumsi mencakup kurang lebih 90% kunjungan kasus penyakit.

Cara pengukuran variabel: menghitung jumlah kasus tiap tahun dari seluruh puskesmas Kabupaten Malang selama 5 tahun, kemudianurut berdasarkan besarnya kasus. Alat ukur yang dipakai adalah LBI tahun 1998-2002.

- d. Pedoman pengobatan adalah pedoman yang dipakai untuk mengobati kasus penyakit di Puskesmas . Alat yang dipakai adalah pedoman pengobatan dasar di Puskesmas berdasar pada gejala tahun 2001 yang diterbitkan oleh Departemen Kesehatan RI.
- e. Metode *services based* adalah metode untuk menghitung kebutuhan obat dengan berdasarkan pada jumlah Puskesmas yang ada di Kabupaten Malang, jenis pelayanan dan jenis penyakit yang ditangani dengan menggunakan pedoman pengobatan

Cara pengukuran variabel: mengumpulkan data morbiditas dan menghitung jumlah frekuensi kunjungan setiap penyakit pasien yang berkunjung ke Puskesmas di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002. Kemudian memetakan pola penyakit yang ada dengan membagi berdasarkan umur pasien yaitu pasien anak (0-14 tahun) dan pasien dewasa (umur diatas 14 tahun). Selanjutnya menghitung jumlah obat pada setiap penyakit dengan mengalikan kunjungan kasus dan pilihan obat yang ada pada pedoman pengobatan di Puskesmas.

- f. Tingkat kecukupan obat adalah tingkat kecukupan baik jenis dan jumlah obat yang diperlukan oleh Puskesmas di Kabupaten Malang pada tahun 2003

Cara pengukuran variabel: dengan cara menghitung persediaan obat yang ada di Unit Perbekalan Farmasi akhir tahun 2002 dibagi dengan kebutuhan obat rata-rata perbulan di Kabupaten Malang selama 5 tahun terakhir.



Alat ukur yang dipakai adalah Laporan bulanan obat di Unit Perbekalan Farmasi dan LPLPO Puskesmas Kabupaten Malang tahun 1998-2002.

#### **4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang selama 3 bulan mulai bulan september – Desember 2002.

#### **4.8 Prosedur Pengumpulan Data**

Penelitian ini menganalisis data sekunder dari data penggunaan obat, data kunjungan kasus ke Puskesmas Kabupaten Malang dan data ketersediaan obat di Unit Perbekalan Farmasi Kabupaten Malang selama 5 tahun yaitu data 1998 sampai dengan 2002. Data yang dikumpulkan disusun dalam matriks terstruktur.

#### **4.9 Cara Pengolahan Data**

Cara pengolahan data melalui beberapa tahap yaitu:

- A. Tahap 1: menganalisis jenis dan jumlah obat berdasar pola penggunaan obat saat ini.

Langkah- langkah yang dilakukan adalah:

1. Mengumpulkan data pemakaian obat selama 5 tahun terakhir (1998 s/d 2002) dari data LPLPO Puskesmas se Kabupaten Malang
2. Menggolongkan jenis obat kedalam kelas terapi dan golongan obat yang didasarkan pada Daftar Obat esensial Nasional (DOEN )
3. Menghitung masing-masing jumlah obat yang digunakan tiap tahun di Kabupaten Malang

4. Merekapitulasi data penggunaan obat selama 5 tahun terakhir (1998 s/d 2002)

.B. Tahap 2: menganalisis jenis dan jumlah obat berdasarkan *services based*.

Langkah- langkah yang ditempuh adalah:

1. Mengumpulkan data kunjungan kasus penyakit dari laporan bulanan penyakit (LB1) di Kabupaten Malang dari tahun 1998- 2002
2. Memetakan pola penyakit dengan dengan langkah –langkah sebagai berikut :
  - a. Menggolongkan kunjungan kasus penyakit menjadi 2 golongan yaitu :
    - Penderita sampai umur 14 tahun dianggap anak
    - Penderita berumur diatas 14 tahun dianggap dewasa
  - b. Merakapitulasi jumlah kasus anak setiap tahun
  - c. Merakapitulasi jumlah kasus anak selama 5 tahun tahun 1998- 2002
  - d. Merakapitulasi jumlah kasus dewasa setiap tahun
  - e. Merakapitulasi jumlah kasus dewasa selama 5 tahun tahun 1998- 2002
  - f. Menghitung prosentase kunjungan kasus anak
  - g. Menghitung prosentase kunjungan kasus dewasa
  - h. Menghitung prosentase kunjungan kasus anak dan dewasa
  - i. Menyusun daftar urutan penyakit untuk kasus anak berdasarkan besarnya kunjungan kasus
  - j. Menyusun daftar urutan penyakit untuk kasus dewasa berdasarkan besarnya kunjungan kasus
  - k. Menyusun daftar urutan penyakit di Kabupaten Malang berdasarkan kunjungan kasus anak maupun dewasa

3. Menganalisis Kebutuhan obat berdasarkan penyakit dan pedoman pengobatan .

Langkah –langkah yang ditempuh adalah :

- a. Menghitung kebutuhan obat untuk kasus penyakit anak dengan cara mengalikan jumlah masing-masing kasus penyakit anak (hasil dari 2i) dengan jumlah obat yang ada pada pedoman pengobatan dasar di Puskesmas berdasarkan gejala tahun 2001 sesuai dengan kasus penyakitnya
  - b. Menghitung kebutuhan obat untuk kasus penyakit dewasa dengan cara mengalikan jumlah masing-masing kasus penyakit dewasa ( hasil dari 2j) dengan jumlah masing-masing obat yang ada pada pedoman pengobatan dasar di Puskesmas berdasarkan gejala tahun 2001 sesuai dengan kasus penyakitnya
  - c. Menghitung kebutuhan obat untuk semua kasus penyakit baik dewasa maupun anak dengan menjumlahkan hasil perhitungan langkah nomor 3a dan 3 b
  - d. Menggolongkan obat kedalam kelas terapi dan golongan obat dengan cara Mengumpulkan masing-masing jenis obat dan jumlah obat hasil perhitungan 3a dan 3b yang sesuai dengan kelas terapi dan golongan obat kemudian dijumlahkan dan diurutkan berdasarkan kelas terapi dan golongan obatnya.
- C.. Tahap ke 3 adalah membandingkan penggunaan obat saat ini dengan kebutuhan obat bertdasar metode *serviced based* dengan cara membandingkan jenis dan jumlah obat hasil perhitungan tahap 1 dan tahap 2

D. Tahap ke 4 : Menghitung kebutuhan obat tahun 2003 yang berdasarkan metode *serviced based*

Langkah-langkah yang ditempuh adalah

1. Memperkirakan kunjungan kasus pada tahun 2003
  - a. Menghitung rata-rata persentase kenaikan kunjungan pertahun untuk kasus anak dengan cara menghitung persentase kenaikan kunjungan kasus anak tiap tahun selama 5 tahun (1998 – 2002 ) , kemudian kemudian dijumlahkan , hasilnya dibagi dengan 4
  - b. Menghitung rata-rata persentase kenaikan kunjungan pertahun untuk kasus dewasa dengan cara menghitung persentase kenaikan kunjungan kasus dewasa tiap tahun selama 5 tahun (1998 – 2002 ) , kemudian kemudian dijumlahkan , hasilnya dibagi dengan 4
  - c. Menghitung perkiraan kunjungan kasus anak tahun 2003 dengan cara menambahkan jumlah kasus anak 2002 dengan rata-rata kenaikan kunjungan kasus pertahun (hasil 1 a)
  - d. Menghitung perkiraan kunjungan kasus dewasa tahun 2003 dengan cara menambahkan jumlah kasus dewasa 2002 dengan rata-rata kenaikan kunjungan kasus pertahun (hasil 1b)
  - e. Menjumlahkan perkiraan kunjungan kasus anak dan perkiraan kunjungan kasus dewasa tahun 2000
2. Menghitung perkiraan kebutuhan obat anak tahun 2003 dengan cara mengalikan hasil perhitungan perkiraan masing- masing kunjungan kasus anak 2003(hasil 1c) dengan jumlah obat yang sesuai dengan pedoman pengobatan

3. Menghitung perkiraan kebutuhan obat dewasa tahun 2003 (hasil 1d) dengan cara mengalikan hasil perhitungan perkiraan masing-masing kunjungan kasus dewasa 2003 dengan jumlah obat yang sesuai dengan pedoman pengobatan
  4. Menghitung perkiraan kebutuhan obat di Kabupaten Malang tahun 2003 dengan cara menjumlahkan hasil perhitungan langkah 3 dan langkah 4
- E. Tahap ke 5: menganalisis tingkat kecukupan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang dengan urutan sebagai berikut :
1. Menghitung kebutuhan obat rata-rata perbulan di Puskesmas Kabupaten Malang pada tahun 1998-2002 dengan cara hasil perhitungan tahap 2 langkah 3d dibagi dengan 12 )
  2. Membagi persediaan di Unit Perbekalan Farmasi Kabupaten Malang akhir tahun 2002 dengan kebutuhan rata-rata perbulan di Puskesmas Kabupaten Malang pada tahun 1998-2002.
- F. Tahap ke 6: Merencanakan kebutuhan obat yang akan diadakan tahun 2003 dengan mempertimbangkan kebutuhan obat tahun 2003, tingkat kecukupan obat dan buffer stock yang harus ada dengan rumus :

$$Q_0 = D_0 + DLt + S_s - (S_t + S_o)$$

Dimana

$Q_0$  = jumlah kebutuhan obat yang akan datang

$D_0$  = jumlah kebutuhan obat 1 tahun setelah penyesuaian kunjungan

$DLt$  = Jumlah obat yang diperlukan selama lead time

$Ss$  = Stok pengamanan (*safety stock*)

$St$  = Stok pada penyimpanan atau apada saat perhitungan

$So$  = Jumlah obat yang masih dalam pemesanan atau jumlah obat yang akan diterima

G. Tahap ke 7: menghitung jumlah dana obat yang diperlukan tahun 2003 dengan cara mengalikan hasil tahap 6 dengan harga obat tahun 2002.





**BAB V**  
**HASIL PENELITIAN DAN**  
**PEMBAHASAN**

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1. Gambaran Umum Pengelolaan Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang**

##### **5.1. 1. Perencanaan Obat**

Pengelolaan obat yang meliputi perencanaan penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pencatatan dan pelaporan dilaksanakan oleh UPTD Perbekalan Farmasi dan Alat Kesehatan (UPF), kecuali untuk perencanaan obat mulai tahun 2001 atau setelah adanya otonomi daerah dilaksanakan oleh Seksi Obat Subdinas Farmasi Makanan Minuman dan Alat kesehatan.

Perencanaan obat yang dilaksanakan di Kabupaten Malang setelah adanya otonomi daerah meliputi seluruh obat yang diperlukan untuk Pelayanan Kesehatan Dasar di Puskesmas maupun obat program, tidak termasuk Rumah Sakit baik dananya yang berasal dari APBD Kabupaten Malang maupun dana yang berasal Pusat. atau APBN.

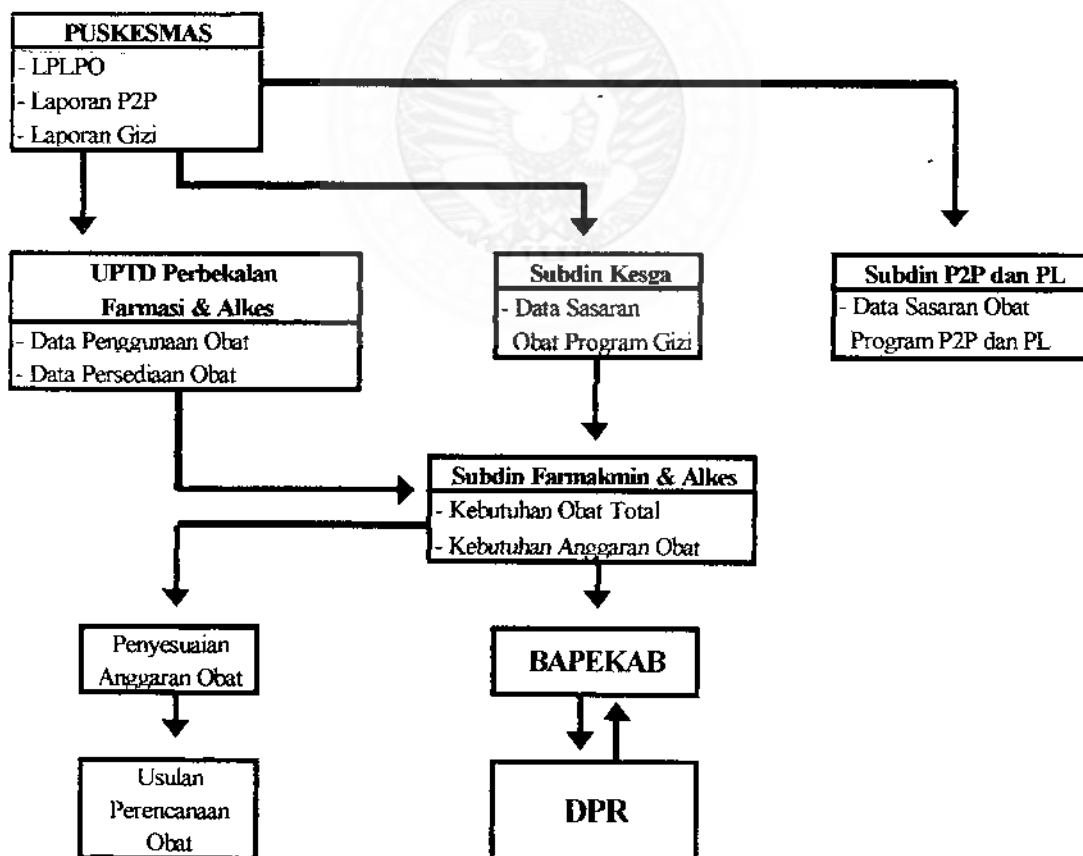
Pada proses penyusunan perencanaan, Subdinas Farmasi Makanan Minuman dan Alat kesehatan akan berkoordinasi dengan Subdinas Kesehatan Keluarga (Subdin Kesga) untuk mendapatkan data sasaran obat program gizi, Subdinas Pencegahan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Subdin P2PL) untuk mendapatkan data sasaran obat program pemberantasan penyakit menular dan UPTD Perbekalan Farmasi untuk mendapatkan data penggunaan obat dan stok obat yang ada di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang.

Perencanaan obat dibuat setiap tahun 1 kali dan sampai saat ini masih memakai metode konsumsi yaitu perhitungan kebutuhan obat yang di dasarkan



pada pola penggunaan obat tahun-tahun sebelumnya. Perencanaan obat yang telah dibuat diajukan ke Badan Perencanaan Kabupaten Malang (BAPEKAB) untuk diadakan penyesuaian anggaran sesuai dengan anggaran yang tersedia dan selanjutnya akan diajukan ke DPR untuk mendapat pengesahan. Setelah anggaran obat teralokasikan, perencanaan obat disesuaikan kembali dengan alokasi anggaran obat yang disetujui dengan cara memakai metode ABC dan VEN.

Hasil perencanaan ini akan diusulkan kembali sebagai bahan usulan pengadaan obat. Khusus untuk anggaran obat yang berasal dari pusat, perencanaan tetap dibuat oleh daerah Kabupaten Malang tetapi pengadaan obat dilakukan di pusat. Untuk lebih jelasnya, alur perencanaan obat dapat digambarkan seperti pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 . Alur perencanaan obat di Dinas kesehatan Kabupaten Malang

### **5.1.2. Penggunaan Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang.**

Obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang yang dikelola oleh UPTD Perbekalan Farmasi dan Alat Kesehatan, didistribusikan secara rutin setiap dua bulan sekali keseluruh UPTD Puskesmas yang ada di Wilayah Kabupaten Malang yaitu sebanyak 38 Puskesmas dan digunakan untuk melayani pasien yang datang ke Puskesmas. Selain itu, obat tersebut juga digunakan untuk menunjang program kesehatan yang sedang dijalankan misalnya program TBC, imunisasi, ISPA, KUSTA, program gizi dan sebagainya.

Peggunaan obat di Puskesmas wilayah Kabupaten Malang sampai saat ini masih belum rasional. Hal ini tampak pada tabel 1.4 (halaman 8) yaitu tingginya pemakaian antibiotika untuk kasus Diare non spesifik (24,39%) dan Injeksi (30,04%). Juga pada tabel 1.5 (halaman 9) dapat dilihat bahwa penggunaan obat di Puskesmas hanya diberikan selama 2 hari (65,85%) dan sesuai pedoman (7,32%).

Tingginya peggunaan obat antibiotika dan sediaan injeksi ini menyebabkan tingginya dana obat yang harus tersedia sehingga alokasi dana obat yang terbatas tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan obat yang harus disediakan. Maka dari itu, Puskesmas hanya memberikan obat selama 2 hari saja. Jadi dapat dikatakan bahwa di Kabupaten Malang penggunaan dana obat kurang efisien karena pemakaian obat di Puskesmas yang kurang rasional.

## 5. 2. Analisa Penggunaan Obat di Kabupaten Malang

Data penggunaan obat yang dikumpulkan dari data LPLPO (Laporan Penggunaan Obat dan Lembar Permintaan Obat) Puskesmas se-Kabupaten Malang selama 5 tahun dari 1998 sampai dengan 2002, direkapitulasi dan digolongkan ke dalam kelas terapi yang sesuai dengan Daftar Obat Esensial Nasional tahun 1998 (DOEN 1998) dengan hasil seperti pada tabel 5.1 dibawah ini.

Tabel 5.1: Hasil analisa jenis dan jumlah obat berdasarkan penggunaan obat di Kabupaten Malang tahun 1998-2002

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Satuan	Jumlah Penggunaan Obat
1	Analgetik-Antipiretik	1. Asetosal 500 mg tablet	Tablet	64100
		2. Asetosal 100 mg tablet	Tablet	312772
		3. Antalgin 500 mg tablet	Tablet	12782745
		4. Antalgin injksi	Ampul	386616
		5. Parasetamol 500 mg tablet	Tablet	14574579
		6. Parasetamol 100 mg tablet	Tablet	1193466
		7. Parasetamol sirup 60 ml	bottle	216057
2.	Analgetik – Antirematik – Antiradang	8. Ibuprofen tab 200 mg	Tablet	2119549
		9 Ibuprofen tab 400 mg	Tablet	129816
3	Anti Gout	10. Alupurionl 100 mg	Tablet	32531
4	Tranqulaizer	11. Klorpromazin 25 mg tablet	Tablet	46066
		12. Klorpromazin 100 mg tablet	Tablet	53003
		13. Klorpromazin injeksi 5mg/ml		92
		14. Klorpromazin injeksi 25mg/ml		22
		15. Diazepam 2 mg	Tablet	398221
		16. Diazepam 5 mg	Tablet	3543
		17. Diazepam injeksi		3681
5	Hipnotik dan Sedatif	18. Penobarbital 30 mg	Tablet	314501
		19 Penobarbital injeksi		395
6	Anti Parkinson	20Triheksifenidil 2 mg tablet	Tablet	8937
7	Anti Konvulsi	21. Natrium Fenitoin 30 mg	Tablet	35029
		22. Natrium Fenitoin 100 mg	Tablet	17283
		23. Karbamazepin tab 200 mg	Tablet	6374
8	Antidepresan	24. Amitriptilin HCl	Tablet	12164
9	Antihistamin	25CTM 4 mg tablet	Tablet	13204430
		26.Diphenhodramin HCl injeksi		821194
10	Antasida & Ulkuspeptikum	27 Antasida DOEN	Tablet	6293332
		28. Cimetidin tablet	Tablet	31660
11	Laksatif Furgatif	30 Geliserin		23

Dilanjutkan

Lanjutan tabel 5.1.....

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Satuan	Jumlah Penggunaan Obat
12	Antideare	31. Oralit 200 ml	Sachet	1142808
13	Obat Jantung	32. Digoxin	Tablet	88093
		33. ISDN	Tablet	6060
14	Antihipertensi	34. Reserpin 0,25 mg tablet	Tablet	1518241
		35. HCT 25 mg	Tablet	1158590
15	Diuretik	36. Furosemid 250 mg tablet	Tablet	169523
16	Vasikonstriktor & obat migren	37. Extrac belladona tablet	Tablet	1307212
		38. Ergotamin tablet	Tablet	29123
17	Hemostatika	39. Fitomemadion 10 mg	Tablet	458446
		40. Fitomenadion injeksi	Ampul	38817
18	Obat Hemoroid	41. Anti Hemoroid DOEN	Biji	4508
19	Antibiotika	42. Kloramfenikol 250 mg kapsul	Kapsul	3605669
		43. Ampisilin 500 mg	Kaplet	3083129
		44. Ampisilin syrup	Botol	206791
		45. Amoksisilin 250 mg	Kapsul	4172239
		46. Amoksisilin 500 mg	Kaplet	2859100
		47. Amoksisilin syrup	Botol	157738
		48. Penisilin V 250 mg kaplet	Kaplet	27997
		49. Penisilin V 500 mg kaplet	Kaplet	1492
		50. Penisilin Prokain 2,4 jt	Vial	130
		51. Penisilin Prokain 3 jt	Vial	37338
		52. Tetrasiklin 250 mg	Kapsul	1115774
		53. Tetrasiklin 500 mg	Kapsul	5633543
		54. Oksitetrasiklin HCl injeksi	Vial	42329
		55. Griseuvulvin 125 mg	Tablet	65459
		56. Nistatin Sup	Suppos	46032
		57. Nistatin Tablet	Tablet	1357
		58. Kotrimoksazol 480 mg	Tablet	2973428
		59. Kotrimoksazol 120 mg	Tablet	1095595
		60. Kotrimoksazol suspensi	Botol	113065
		61. Rifampicin 450 mg	Kapsul	17866
		62. Rifampicin 300 mg	Kapsul	55565
		63. Rifampicin 600mg	Kaplet	6710
20	Anti Amoeba	64. Metronidazole 250 mg	Tablet	2482768
21	Obat TBC	65. Paket TB	Paket	954
		66. INH tab 300 mg	Tablet	142375
		67. Etambutol 250 mg	Tablet	138779
22	Sulfanamid	68. Sulfadimidin	Tablet	1401861
23	Antelmintika	69. Mebendazole 250 mg	Tablet	19594
		70. Mebendazole syrup	Botol	854
		71. Pirantel pamoat	Tablet	136355
		72. Albendazole 400 mg	Tablet	50109
24	Anti Malaria	73. Klorokuin	Tablet	161475
		74. Primakuin	Tablet	53026
		75. Kuinina 200 mg	Tablet	180
25	Obat Asma	76. Aminofilin 200 mg	Tablet	1488531
		77. Aminofilin Injeksi	Tablet	7298
		78. Salbutamol 2 mg	Tablet	63163
26	Obat batuk	79. Dextrometorphan 35 mg	Tablet	3742969

Dilanjutkan.....

Lanjutan tabel 5.1

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Satuan	Jumlah Penggunaan Obat
	Obat batuk	80. Dextrometorphan syrup	Botol	172790
		81. OBH Syrup	Botol	157401
		82. Codein 10 mg	Tablet	100906
		83. Gliseril Guajakolat	B otol	5058538
		84. Efedrin HCL tablet 25 mg	Tablet	933894
27	Kortikosteroid	85. Dexametason 0,5 mg	Tablet	4948471
		86 Dexametason injeksi	Ampul	84336
		87Prednison 5 mg	Tablet	4598485
28	Oksitosikum	88Metil ergometrin tablet	Tablet	294619
		89Metil ergometrin injeksi	Ampul	16132
		90. Oksitosin injeksi	Ampul	20224
29	Antidiabet	91Glibenklamid	Tablet	179037
		92. Klorpropamid	Tablet	7176
30	Obat tiroid	93. PTU 100	Tablet	7840
31	Vitamin	94. Vit A. 200 000 IU	Kapsul	932595
		95. Vitamin B1	Tablet	6471376
		96. Vitamin B1 injeksi	Ampul	407466
		97. Vitamin B Komplek	Tablet	11194207
		98. Vitamin B 6	Tablet	4409003
		99. Vitamin B 12 injeksi	Ampul	690846
		100. Vitamin C 50 mg	Tablet	3125699
		101. Vitamin C 250 mg	Tablet	578175
		102 Kalsium laktat	Tablet	3688669
32	Antianemia	103 Besi II Sulfas	Tablet	4647325
33	Obat Gigi&Mulut	104. Air raksa dental use	Botol	73
		105. Devitalisasi pasta	Botol	24
		106. Eugenol cairan	Botol	191
		107. Etil klorid semprot	Botol	3613
		108. Silver amalgam	Botol	139
		109. Spon gelatin	Botol	268
		110. TKF cairan	Botol	55
		111. Fluor tablet	Tablet	2404
		112. Lidokain inj	Ampul	401282
		113. Semen seng sulfat	Botol	66
		114. Fletcher	Boto	100
		115. Kalsium Hidroksida pasta	Boto	17
		116. Glass Ionomeer cement	Boto	318
		117. Gentian violet	Boto	46463
34	Obat Kulit	118. Oksitetrasiklin salep kulit	Tube	135041
		119. Hidrokortison	Tube	143093
		120. Betametason	Tube	21241
		121. Betason N cream	Tube	5388
		122. Khloramfecort cream	Tube	8386
		123. Anti fungi doen	Pot	38747
		124. Rivanol 0,1%	Botol	1307212
		125. Iodium Povidon 30 ml	Botol	82939
		126. Iodium Povidon 300 ml	Botol	571
		127. Salisil spiritus 10 %	Botol	6524
		128. Bedak Salisit 2 %	Dus	49436

Dilanjutkan .....

Lanjutan tabel 5.1...

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Satuan	Jumlah Penggunaan Obat
		129. Kalium Permanganat serb	Botol	1162
		130. Gameksan emulsi	Botol	27999
		131. Salep 2-4	Pot	51548
35	Obat Mata	132. Kloramfenikol salep mata	Tube	32274
		133. Sulfasetamid tetes mata	Tube	74752
		134. Oksitetrasiklin salep mata	Tube	102543
36	Obat Telinga	135. Kloramfenikol tetes telinga	Botol	77305
		136. Fenol Gliserol tetes telinga	Botol	10898
37	Alat Kesehatan	137. Kapas 250 gr	Biji	7556
		138. Alat suntik 1 ml	Biji	18284
		139. Alat suntik 3 ml / 2,5 ml	Biji	2131668
		140. Alat suntik 5 ml	Biji	26609
		141. Alat suntik 3 ml	Biji	4621
		142. Aqudes steril	Botol	2794
		143. Aqu pro injeksi	Ampul	58847
		144. Cut gut	Biji	3939
		145. Jarum 23 G	Biji	138797
		146. Silk benang bedah	Biji	321
		147. Pembalut Gip		30
		148. Kasa Pembalut 2m X 80 cm	Rol	38525
		149. Kasa pembalut Hidrofil 4m x 3 cm	Rol	31510
		150. Kasa pembalut Hidrofil 4m x 15 cm	Rol	55189
		151. Kasa Kompres 40/40 steril	Dus	9106
		152. Jarum jahit	Biji	4346
		153. Infus set anak	Biji	3601
		154. Infus set dewasa	Biji	15325
		155. Plester 5 yard	Biji	19332
38	Cairan Infus	156. Glukose 5 %	Botol	22298
		157. Ringer laktat	Botol	44475
		158. Glukose infus 10 %	Botol	1666
		159. Natrium Klorida 9 %	Botol	5093
		160. Dextran L	Botol	57
		161. Garam Oralit 1000 ml	Sachet	1370
39	Anti Racun Bahan Kimia	162. Atropin sulfas tablet 0,5 mg	Tablet	3697
		163. Atropin sulfas 2mg/2ml injeksi	Ampul	10830
		164. Ipeca Syrup	Botol	386
40	Anti racun makanan	165. Natrium Thio sulfas inj	Ampul	25
		166. Natrium Bikarbonat	Tablet	4592
41	Serum	167. Serum anti bisa ular	Vial	283
		168. Serum Anti tetanus inj. 1500 IU	Ampul	688
		169. Serum Anti tetanus inj. 20.000 IU	Ampul	37
		170. Serum anti defteri	Ampul	12
42	Anti Filariasis	171. Dietil Carbamasin Sitrat 100 mg	Tablet	1906
43	Lain-lain	172. Etanol 70 %	Botol	11790
		173. Lisol	Botol	2282
		174. Paraformaldehid	Tablet	7813

Sumber : LPLPO tahun 1998-2002 yang telah diolah

Pada tabel 5.1 terlihat bahwa pola penggunaan obat di Kabupaten Malang selama 5 tahun (1998-2002) ada 43 kelas terapi dengan jumlah jenis obat yang dipakai sebanyak 174 jenis. Diantara 43 kelas terapi tersebut, jenis obat yang paling banyak dipakai adalah pada kelas terapi antibiotika yaitu sebanyak 22 jenis obat.

Dari segi jumlah obat, golongan vitamin paling banyak digunakan kemudian golongan analgesik dan antipiretika, dan urutan ketiga adalah golongan antibiotika.

Pola penggunaan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang saat ini masih belum efisien baik dari segi jenis obatnya maupun dari jumlah obatnya, hal ini terlihat dari banyaknya jenis obat yang digunakan yaitu 174 jenis dimana golongan antibiotika yang digunakan sebanyak 22 jenis. Banyaknya jenis antibiotika yang digunakan akan berdampak pada tingginya dana obat yang diperlukan karena pada umumnya harga obat antibiotika relatif mahal.

Tingginya konsumsi antibiotika tentu saja mempengaruhi anggaran obat yang tersedia, karena harganya relatif mahal. Menurut Departemen Kesehatan RI (1998) dari studi yang dilakukan oleh PPSDKF (Proyek Pengkajian Sumber Daya Kesehatan Komponen Farmasi) di dua propinsi di Indonesia tahun 1992-1994 dijumpai bahwa sekitar setengah dari biaya obat yang dikonsumsi pasien Puskesmas adalah untuk antibiotika.

Tingginya pemakaian antibiotika sering kali disebabkan ketidakrasionalan penggunaan obat pada pengobatan kasus penyakit. Padahal penggunaan antibiotika yang tidak rasional merupakan faktor utama timbulnya resistensi antibiotika, dimana hal ini merupakan masalah yang banyak dialami oleh negara berkembang

antibiotika (Chang, 1997; Finkelstein, et.al., 2000). Berkembangnya resistensi antibiotika selain berakibat pada meningkatnya morbiditas dan mortalitas pasien juga meningkatkan biaya pelayanan kesehatan (Fasehun, 1999). Oleh karena itu, edukasi dan informasi yang tepat perlu diberikan kepada pemeriksa (*prescriber*) maupun kepada pasien (Bauchner and Philipp, 1988; Braun and Fowles, 2000) sehingga selain *prescriber* akan dapat memberikan pengobatan yang rasional juga meluruskan persepsi yang salah.

Dari hasil penelitian, terlihat bahwa obat anti lepra tidak pernah digunakan. Akan tetapi, jika dilihat dari hasil analisa pola penyakit di Kabupaten Malang dari tahun 1998 – 2002 terlihat adanya kasus penyakit lepra sebanyak 713 kasus kusta MB dan kusta PB sebanyak 163 kasus baik dewasa maupun anak (lampiran 6) dan berdasarkan laporan tahunan Dinas Kesehatan, semua kasus kusta mendapat pengobatan di Puskesmas karena kusta/lepra merupakan program pemerintah yang harus dijalankan. Keadaan ini disebabkan karena pengelola program kusta mengelola sendiri obatnya dan tidak berkoordinasi dengan pengelola obat yang ada di Puskesmas sehingga pengeluaran obat kusta tidak tercatat di LPLPO atau dengan kata lain obat program dan obat rutin belum tersentralisir(satu pintu) di Gudang Obat Puskesmas . Untuk di Unit Perbekalan Farmasi dan Alat Kesehatan Kabupaten Malang sudah satu pintu yaitu di Unit Perbekalan Farmasi dan Alat Kesehatan. Dengan demikian perlu dilakukan perubahan sistem pengelolaan obat di Puskesmas Kabupaten Malang dimana semua obat baik rutin maupun program harus tersentralisir pada satu unit pengelola obat sehingga semua pengeluaran obat bisa tercatat dengan baik.



### 5.3 Analisa Pola Penyakit di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang

Dari data laporan penyakit (data LB1) Puskesmas se-Kabupaten Malang dari tahun 1998 sampai dengan 2002, setelah dipisahkan antara pasien anak dan dewasa kemudian kasus anak direkapitulasi dan di urutkan berdasarkan jumlah kunjungan kasus anak yang datang ke Puskesmas diperoleh data pola penyakit anak di wilayah Kabupaten Malang seperti pada tabel 5.2.

Tabel 5.2: Pola penyakit anak di Kabupaten Malang 1998 – 2002

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Total	%	% Kumulatif	Rata-rata % Kenaikan Kunjungan per Tahun
1	2	3	4	5	6	7
1	1302	Infeksi akut pd saluran pernapasan bagian atas lain	486574	24,40	24,40	9,23
2	1303	Penyakit lain pada saluran pernapasan bagian atas	332725	16,68	41,08	- 8,61
3	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	189959	9,53	50,61	- 5,61
4	2001	Penyakit kulit Infeksi	103644	5,20	55,81	6,96
5	2002	Penyakit kulit Alergi	94591	4,74	60,55	- 4,45
6	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	74085	3,72	64,27	1,06
7	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	70023	3,51	67,78	- 31,29
8	21	Peny. pd sistem otot & Jar pengikat (tulang radang sendi & rematik)	55036	2,76	70,54	- 19,33
9	0704	Scabies	45091	2,26	72,80	16,54
10	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	44302	2,22	75,02	- 15,56
11	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	43911	2,20	77,22	- 14,81
12	1301	Tonsilitis	41333	2,07	79,29	28,3
13	1501	Karies gigi	38939	1,95	81,25	- 14,82
14	1005	Penyakit mata lain-lain	35583	1,78	83,03	- 108,07
15	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	33375	1,67	84,71	22,28
16	1101	Infeksi telinga tengah	28971	1,45	86,16	- 7,22
17	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	27799	1,39	87,55	- 29,34
18	0103	Disentri	20878	1,05	88,60	7,48
19	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	20228	1,01	89,61	7,41
20	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	20025	1,00	90,62	- 2,87
21	1004	Kelainan Kornea	17517	0,88	91,50	- 419,67
22	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	13738	0,69	92,19	4,64
23	1402	Bronkhitis	13167	0,66	92,85	7,25
24	0406	Cacar Air	10059	0,50	93,35	16,44
25	1401	Pneumonia	8654	0,43	93,78	- 33,30
		Penyakit Lainnya	123960	6,22	100,00	
		Jumlah kasus 25 jenis penyakit	1.870.207			
		Jumlah kasus total	1.994.167			

Sumber: LB1 yang sudah diolah

Dari tabel 5.2 terlihat bahwa untuk kasus anak, persentase kunjungan 25 penyakit terbanyak mencapai 1.870.207 kasus (93,78%) dan kunjungan penyakit lainnya sebanyak 123.960 kasus (6,22%) dimana penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Bagian atas (ISPA) adalah pada urutan pertama dengan jumlah kasus 486.574 (24,40%) dan rata-rata prosentase kenaikan kunjungan per tahun sebesar 9,23%. Ini berarti bahwa kecendrungan penderita ISPA akan meningkat setiap tahun sebesar 9,23%.

Kasus saluran pernafasan atas lainnya ada pada urutan kedua dengan jumlah kasus 332.725 kasus (16,68%) dan rata-rata persentase kenaikan kunjungan per tahun sebesar - 8,61%. Ini berarti bahwa ada kecendrungan penderita saluran pernafasan atas lainnya akan menurun setiap tahunnya sebesar 8,61%.

Kasus diare ada pada urutan ketiga dengan jumlah kasus 189.959 kasus (9,53%) dan rata-rata prosentase kenaikan kunjungan per tahun sebesar - 5,61%. Ini berarti bahwa ada kecendrungan penderita diare akan menurun setiap tahunnya sebesar 5,61%.

Kasus pada anak yang harus diwaspadai karena kecendrungan kenaikan rata-rata prosentase kunjungannya tinggi tiap tahun adalah kasus tonsilitis (28,30%), infeksi penyakit usus lain (22,28%), scabies (16,54%), cacar air (16,44%), ISPA (9,23%), disentri (7,48%), kecelakaan dan rudapaksa (7,41%), bronkhitis (7,25%), penyakit kulit infeksi (6,96%) dan penyakit lain saluran pernafasan bawah (4,64%).

Kasus pada anak yang cenderung menurun secara tajam setiap tahunnya adalah kasus kelainan kornea (419,67%), penyakit mata lain-lain (108,07%),

Pneumonia (33,3%), gangguan gigi dan jaringan penyangga lainnya (31,29%), infeksi Mastoid (29,34%), penyakit pada sistem otot & jaringan penguat (19,33%), penyakit pulpa dan jaringan periapikal (15,56%), karies gigi (14,82%), infeksi telinga tengah (7,22%), penyakit kulit dan alergi (4,45%).

Berdasarkan data tersebut di atas dapat dikatakan bahwa pada kasus anak di Kabupaten Malang terjadi pergeseran pola penyakit setiap tahunnya. Ada yang cenderung meningkat dan ada yang cenderung menurun. Keadaan ini perlu diwaspadai dalam perencanaan obat mendatang, karena jika tidak mempertimbangkan pergeseran pola penyakit maka ketersediaan akan tidak sesuai dengan penyakit yang akan diobati dan ini akan berakibat pada mutu pelayanan kesehatan.

Seperti pada pemetaan pola penyakit anak, untuk Pola penyakit dewasa data didapatkan dari laporan data penyakit (LB1) puskesmas setelah dipisahkan dari data kasus anak, kemudian kasus dewasa direkapitulasi dan diurutkan berdasarkan jumlah kunjungan kasus penyakit sehingga didapatkan seperti pada tabel 5.3.

Pada tabel 5.3 terlihat persentase kunjungan 25 jenis penyakit terbanyak mencapai 4.017.114 kasus (88,56%) dan kunjungan penyakit lainnya sebanyak 518.944 kasus (11,44%). Penyakit Saluran Pernapasan Bagian atas (ISPA) menempati urutan pertama dengan jumlah kasus sebanyak 928.051 (20,46%) dan rata-rata persentase kenaikan kunjungan per tahun sebesar -12,62%. Ini berarti bahwa kecendrungan penderita ISPA akan menurun setiap tahun sebesar 12,62%.

Tabel 5.3 Pola Penyakit Dewasa di Kabupaten Malang Tahun 1998 – 2002

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	%	% Kumulatif	Rata-rata % Kenaikan Kunjungan per Tahun
1	1302	Infeksi akut pada sal. Pernapasan bag atas lain	928051	20,46	20,46	- 12,62
2	21	Penyakit pada sistem otot & Jar pengikat (tulang radang sendi, reumatik)	579503	12,78	33,23	- 7,60
3	1303	Penyakit lain pada sal. Pernapasan bag atas	396317	8,74	41,97	4,27
4	12	Penyakit tekanan darah tinggi	258129	5,69	47,66	3,57
5	2002	Penyakit kulit Alergi	220621	4,86	52,53	- 12,97
6	2001	Penyakit kulit Infeksi	204452	4,51	57,03	- 19,06
7	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	178584	3,94	60,97	- 3,29
8	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	136626	3,01	63,98	- 10,17
9	1403	Asma	131683	2,90	66,89	2,53
10	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	124708	2,75	69,63	- 6,96
11	1005	Penyakit mata lain-lain	87353	1,93	71,56	4,41
12	0802	Gangguan Neurotik	84886	1,87	73,43	- 16,38
13	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	82760	1,82	75,26	7,61
14	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	74988	1,65	76,91	- 53,35
15	0704	Scabies	66944	1,48	78,39	- 2,73
16	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	61549	1,36	79,74	- 16,83
17	1501	Karies gigi	57007	1,26	81,00	- 7,77
18	1004	Kelainan Kornea	51972	1,15	82,14	- 49,75
19	1003	Kelainan refraksi	49696	1,10	83,24	- 24,85
20	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	47588	1,05	84,29	- 11,15
21	1301	Tonsilitis	46129	1,02	85,31	10,05
22	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	40236	0,89	86,19	- 27,04
23	0103	Disentri	39644	0,87	87,07	- 15,13
24	16	Penyakit pada saluran kencing	34849	0,77	87,84	- 3,44
25	1101	Infeksi telinga tengah	32839	0,72	88,56	- 10,98
		Penyakit lainnya	518944	11,44	100,00	
		Jumlah kasus 25 jenis penyakit	4017114			
		Jumlah	4536058			

Sumber : LB1 yang telah diolah

Penyakit pada sistem otot & jaringan pengikat (termasuk penyakit tulang, radang sendi dan reumatik) menduduki urutan rangking ke dua dengan jumlah kasus sebanyak 579.503 (12,78%) dan rata-rata persentase kenaikan kunjungan per tahun sebesar -7,60%. Ini berarti bahwa kecendrungan penderita penyakit pada

sistem otot & jaringan pengikat (termasuk penyakit tulang, radang sendi dan reumatik) akan menurun setiap tahun sebesar 7,60%.

Penyakit lain pada saluran pernapasan bagian atas ada pada urutan ketiga dengan jumlah kasus 396.317 (8,74%) dan rata-rata persentase kenaikan kunjungan per tahun sebesar 4,27%. Ini berarti bahwa kecenderungan penderita penyakit lain pada saluran pernapasan bagian atas akan meningkat setiap tahun sebesar 4,27%.

Dari 25 jenis penyakit terbanyak, hanya 6 jenis penyakit yang cenderung terjadi peningkatan yaitu penyakit tonsilitis (10,05%), infeksi usus yang lain (7,61%), penyakit mata lain-lain (4,41%), penyakit lain pada saluran pernapasan bagian atas (4,27%), penyakit tekanan darah tinggi (3,57%) dan asma (2,53%).

Sepuluh kasus penyakit yang cenderung terjadi penurunan tajam adalah penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya (53,35%), kelainan kornea (49,75%), infeksi mastoid (27,04%), kelainan refraksi (24,85%), penyakit kulit infeksi (19,06%), kecelakaan dan rudapaksa (16,83%), gangguan neurotik (16,38%), disentri (15,13%), penyakit kulit alergi (12,97%), infeksi akut pada saluran pernafasan bagian atas lain (12,62%).

Pemetaan pola penyakit baik dewasa maupun anak di Kabupaten Malang didapatkan dari data LB 1 Puskesmas dimana kasus penyakit anak dijumlahkan dengan jumlah kasus penyakit dewasa, kemudian diurutkan dan didapatkan hasil seperti pada tabel 5.4.

Pada tabel 5.4 terlihat persentase kunjungan 30 jenis penyakit terbanyak mencapai 5.993.710 kasus (90,31%) dan kunjungan penyakit lainnya sebanyak 642.904 kasus (9,69%).

Tabel 5.4 Pola Penyakit di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus			%	% Kumulatif
			Anak	Dewasa	Total		
1	1302	Infeksi akut pada sal. Pernapasan bag atas lain	486574	928051	1414625	21,32	21,32
2	1303	Penyakit lain pada sal. Pernapasan bag atas	332725	396317	729042	10,99	32,30
3	21	Penyakit pada sistem otot & Jar.pengikat (tulang radang sendi, reumatik)	55036	579503	634539	9,56	41,86
4	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	189959	178584	368543	5,55	47,41
5	2002	Penyakit kulit Alergi	94591	220621	315212	4,75	52,16
6	2001	Penyakit kulit Infeksi	103644	204452	308096	4,64	56,81
7	12	Penyakit tekanan darah tinggi	1471	258129	259600	3,91	60,72
8	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	43911	136626	180537	2,72	63,44
9	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	44302	124708	169010	2,55	65,99
10	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	74085	74988	149073	2,25	68,23
11	1403	Asma	7350	131683	139033	2,09	70,33
12	1005	Penyakit mata lain-lain	35583	87353	122936	1,85	72,18
13	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	33375	82760	116135	1,75	73,93
14	0704	Scabies	45091	66944	112035	1,69	75,62
15	1501	Karies gigi	38939	57007	95946	1,45	77,06
16	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	70023	25101	95124	1,43	78,50
17	1301	Tonsilitis	41333	46129	87462	1,32	79,81
18	0802	Gangguan Neurotik		84886	84886	1,28	81,09
19	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	20228	61549	81777	1,23	82,33
20	1004	Kelainan Kornea	17517	51972	69489	1,05	83,37
21	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	27799	40236	68035	1,03	84,40
22	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	20025	47588	67613	1,02	85,42
23	1101	Infeksi telinga tengah	28971	32839	61810	0,93	86,35
24	0103	Disentri	20878	39644	60522	0,91	87,26
25	1003	Kelainan refraksi	5297	49696	54993	0,83	88,09
26	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	13738	31418	45156	0,68	88,77
27	1402	Bronkhitis	13167	25865	39032	0,59	89,36
28	16	Penyakit pada saluran kencing	3001	34849	37850	0,57	89,93
29	0406	Cacar Air	10059	5831	15890	0,24	90,17
30	1401	Pneumonia	8654	1055	9709	0,15	90,31
		Penyakit Lainnya	123960	518944	642904	9,69	100,00
		<b>Jumlah kasus 30 penyakit</b>	<b>1887326</b>	<b>4106384</b>	<b>5993710</b>		
		<b>Jumlah</b>	<b>2011286</b>	<b>4625328</b>	<b>6636614</b>		

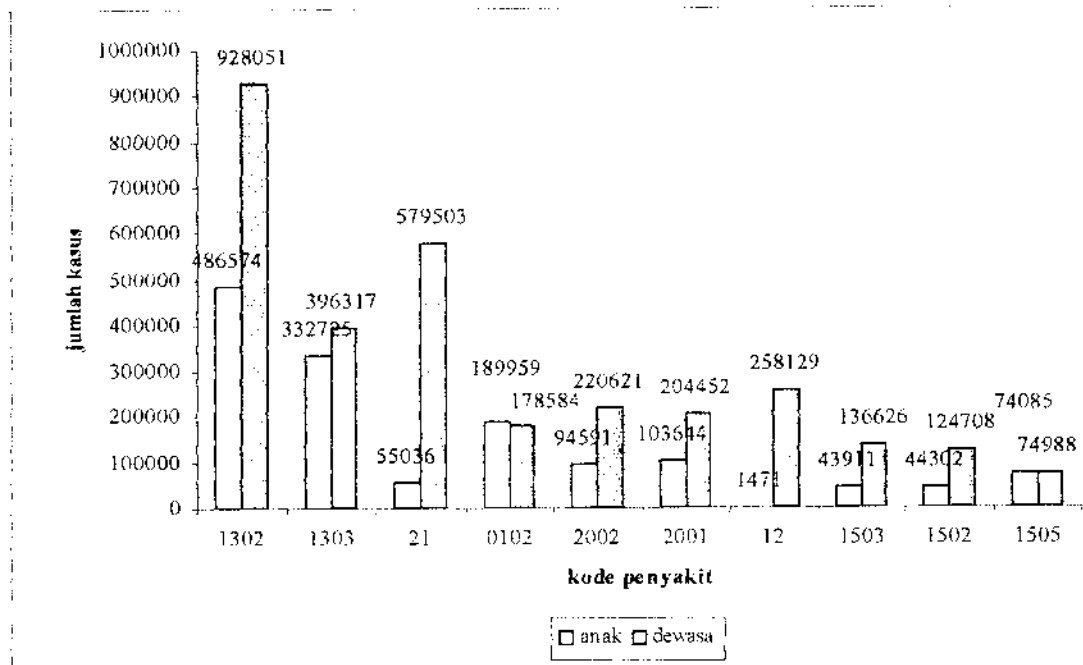
Sumber : Data LBI Puskesmas Tahun 1998-2002 yang sudah diolah

Dari tabel 5.4 terlihat bahwa penyakit ISPA menempati urutan pertama dengan jumlah kasus sebanyak 1.414.625 (21,32%). Urutan kedua adalah penyakit lain pada saluran pernafasan bagian atas dengan jumlah kasus 729.042 (10,99%) dan urutan ketiga adalah sistem otot dan jaringan pengikat dengan jumlah kasus 634.539 (9,56%).

Diare masuk pada urutan keempat dengan jumlah kasus 368.543 (5,55%) dan urutan kelima adalah penyakit kulit alergi dengan jumlah kasus 315.212 (4,75%). Selanjutnya berturut-turut adalah penyakit kulit infeksi dengan jumlah kasus 308.906 (4,64%), tekanan darah tinggi dengan jumlah kasus 259.600 (3,61%), gingivitis dan penyakit periodental dengan jumlah kasus 180.532 (2,72%), penyakit pulpa dan jaringan periapikal dengan jumlah kasus 169.010 (2,55%) serta urutan kesepuluh adalah penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya dengan jumlah kasus 149.073 (2,25%).

Pola penyakit anak dan dewasa tidak berbeda jauh hanya urutan rangking terbanyaknya saja yang berbeda seperti tampak pada pola penyakit anak urutan kedua adalah penyakit lain pada saluran pernapasan sedang pada kasus dewasa adalah penyakit pada sistem otot & jaringan pengikat (termasuk penyakit tulang, radang sendi, dan reumatik), sedang untuk penyakit pulpa dan jaringan epikal menunjukkan jumlah kunjungan kasus yang sama.

Perbandingan persentase kunjungan kasus terbanyak pada anak dan dewasa untuk 10 penyakit di Kabupaten Malang ditunjukkan pada gambar 5.2



Gambar 5.2: Grafik prosentase kunjungan kasus terbanyak pada anak dan dewasa untuk 10 penyakit di Kabupaten Malang tahun 1998-2002

Keterangan kode penyakit:

- 1302 : Infeksi akut pada saluran pernafasan bagian atas
- 1303 : Penyakit lain pada saluran pernafasan bagian atas
- 21 : Penyakit pada sistem otot dan jaringan pengikat (radang sendi dan reumatik)
- 0102 : Diare
- 2002 : Penyakit kulit alergi
- 2001 : Penyakit kulit infeksi
- 12 : Tekanan darah tinggi
- 1503 : Gingivitis dan penyakit periodental
- 1502 : Penyakit pulpa dan jaringan periapikal
- 1505 : Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah dan rahang

Dari gambar 5.2, terlihat bahwa kesepuluh kasus penyakit terbanyak di Kabupaten Malang didominasi oleh pasien dewasa kecuali kasus penyakit diare lebih banyak diderita oleh anak-anak dan untuk kasus penyakit rongga mulut, kelenjar ludah dan rahang jumlah kasusnya hampir sama antara anak-anak dan



dewasa. Sehingga dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah bahwa pola penyakit anak maupun dewasa di Kabupaten Malang adalah sama.

Dari data LB1 yang ada di Puskesmas selama tahun 1998 – 2002 teridentifikasi sebanyak 70 jenis penyakit untuk penderita dewasa dan 74 jenis penyakit untuk penderita anak (lampiran 5 dan lampiran 6), dimana sekitar 89% - 90% kunjungan kasus didominasi oleh 25 penyakit dan hanya 10% – 11% untuk kunjungan 49 kasus penyakit lainnya.

Dari 10% – 11% kunjungan 49 kasus penyakit ternyata penyakit yang tidak teridentifikasi kasus penyakitnya atau termasuk penyakit lain-lain sebesar 6,16% – 6,79%. Keadaan ini kemungkinan disebabkan oleh 2 hal yaitu:

1. Kode penyakit di LB1 yang kurang lengkap misalnya kode penyakit diabet, luka, sakit maag, typhus, dan masih banyak yang lainnya belum tercantum pada LB1, sehingga penyakit-penyakit ini akan dimasukkan pada penyakit lain-lain
2. Pendiagnosaan penyakit yang kurang jelas atau diagnosa penyakit yang ragu.

Pendiagnosaan penyakit yang kurang jelas akan berakibat pada pengobatan yang tidak tepat sehingga mutu pelayanan kesehatan perlu dipertanyakan. Pengkodean penyakit yang tidak lengkap serta ketidakjelasan diagnosa penyakit akan berakibat pada sulitnya merencanakan pengadaan obat kalau didasarkan pada pola penyakit yang ada. Keadaan ini juga akan berimbas pada sulitnya memperkirakan kebutuhan dana yang diperlukan untuk pengadaan obat (Quick, et.al., 1997).

Berdasarkan hal tersebut di atas maka laporan kasus penyakit (LB1) perlu direvisi kembali dalam hal pemberian kode penyakit yang lebih rinci disesuaikan dengan keadaan penyakit yang bisa ditangani oleh Puskesmas dan *International*

*Code Disease (ICD)*. Disamping itu juga para *prescriber* perlu diadakan pelatihan-pelatihan untuk memberikan informasi tentang perkembangan penyakit terkini dan pendiagnosaan penyakit.

Kecendrungan penurunan penyakit perlu diperhatikan apakah ini disebabkan karena adanya penurunan kunjungan atautkah karena keberhasilan program. Kalau dilihat dari jumlah kunjungan yang datang ke puskesmas pada tabel 1.6 (halaman11) terlihat setiap tahun ada penurunan kunjungan artinya pemanfaatan puskesmas oleh masyarakat terlihat adanya penurunan, namun demikian perlu juga diperhatikan jika pada tahun mendatang ada perbaikan puskesmas baik dari segi fisik maupun pelayanannya maka kemungkinan kunjungan juga akan meningkat.

Adanya kecendrungan pergeseran penyakit baik pada pasien anak maupun dewasa, perlu diwaspadai terutama untuk penyakit yang kecenderungannya meningkat tajam, misalnya pada kasus penyakit anak scabies, ISPA, tonsilitis, penyakit infeksi usus lain, disentri, bronkhitis, dan pada kasus penyakit dewasa adalah tonsilitis, tekanan darah tinggi, penyakit usus lain dan asma karena hal ini akan berpengaruh pada perencanaan kebutuhan obat tahun yang akan datang

#### **5.4 Analisa Kebutuhan Obat di Kabupaten Malang berdasarkan metode *Services based***

Dari pemetaan pola penyakit anak yang ada di Kabupaten Malang tahun 1998- 2002 dan berdasarkan pada pedoman pengobatan yang diterbitkan oleh Departemen Kesehatan tahun 2001 maka didapatkan kebutuhan obat untuk kasus anak seperti pada tabel 5.5 dengan memakai rumus :

$$\text{Kebutuhan Obat} = \text{Jumlah kasus} \times \text{Jumlah Obat per episode}$$

Tabel 5.5 Hasil perhitungan kebutuhan obat untuk kasus anak dengan metode *Service based* di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	b	c	d	e	f	g	h	i=fxgxh	j=dxj
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	1.471	HCT 25 mg	0,5	1	3	1,5	2.207
2	16	Penyakit pada saluran kencing	3.001	Kotrimoksazole 480 mg	1,5	2	5	15	45.015
3	21	Penyakit pada sistem otot & Jar.pengikat (tulang, radang sendi termasuk reumatik)	55.036	Ibuprofen 400 mg tablet	0,5	3	3	4,5	247.662
4	1001	Glaukoma	44	Rujuk ke RS					
5	1002	Katarak	59	Rujuk ke RS					
6	1003	Kelainan refraksi	5.297	rujuk ke Rs					
7	1004	Kelainan Kornea	17.517	Sulfacetamid tetes mata				1	17.517
8	1005	Penyakit mata lain-lain	35.583	Oksitetrasiklin salep mata				1	35.583
9	1101	Infeksi telinga tengah	28.971	Parasetamol 500 mg tablet	0,5	3	3	4,5	130.370
			28.971	Amoksisilin 500 mg tablet	0,5	3	5	7,5	217.283
			28.971	Efedrin HCl 10 mg tablet	0,5	3	3	4,5	130.370
10	1102	Infeksi Mastoid	27.799	Amoksisilin 500 mg tablet	0,5	3	7	10,5	291.890
			27.799	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3 %				1	27.799
11	1301	Tonsilitis	41.333	Parasetamol 500 mg tablet	0,5	3	3	4,5	185.999
			41.333	Eritromisin 500 mg tablet					
			41.333	Eritromisin 250 mg tablet	1	3	5	15	619.995
12	1302	Infeksi akut pada sal. pernafasan bagian atas lain	486.574	Parasetamol 500 mg tablet	0,5	3	3	4,5	2.189.583
			486.574	Dektromethorpan 15 mg tablet	0,5	3	3	4,5	2.189.583
			486.574	Efedrin HCl 10 mg tablet	0,5	3	3	4,5	2.189.583
13	1303	Penyakit lain pada sal. pernafasan bagian atas	332.725	Parasetamol 500 mg tablet	0,5	3	3	4,5	1.497.263
			332.725	Amoksisilin 500 mg kaplet	0,5	3	5	7,5	2.495.438
14	1401	Pneumonia	8.654	Parasetamol syrup				1	8.654
			8.654	Kotrimoksazole 480 mg tablet	1	2	14	28	242.312
15	1402	Bronkhitis	13.167	parasetamol 500 mg tablet	0,5	3	3	4,5	59.252
			13.167	Amoksisilin 500 mg tablet	0,5	3	7	10,5	138.254
16	1403	Asma	7.350	Salbutamol 2 mg	0,5	3	3	4,5	33.075
17	1404	Penyakit lain Sal Pernafasan Bawah	13.738						
18	1501	Karies gigi	38.939						
19	1502	Penyakit pulpa & jar Periapikal	44.302						
20	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	43.911	Penisilin V 500 mg tablet	0,5	3	5	7,5	329.333
21	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	70.023	Ibuprofen 400 mg tablet	0,5	3	3	4,5	315.104
			70.023	Penisilin V 250 mg tablet	1	4	5	20	1.400.460
22	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	74.085	Amoksisilin 500 mg tablet	0,5	3	7	10,5	777.893
23	1701	Keguguran							
24	25	Pendarahan pada masa kehamilan, persalinan dan masa nifas							

Dilanjutkan.....

Lanjutan tabel 5.,5

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	b	c	d	e	f	g	h	i=fxgxh	j=dxj
25	1703	Keracunan kehamilan							
26	1704	Partus lama							
27	1705	Infeksi pada masa Kehamilan ,persalin							
28	1706	Hiperemesis							
29	1801	Trauma Lahir	3	Rujuk ke RS					
30	1802	Asfiksia	19	Rujuk ke RS					
31	1803	Tetanus Neonatorum	8	Rujuk ke RS					
32	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	20.228						
33	1902	Keracunan bahan kimia	321	Atropin Sulfat 2 mg / 2 ml Diazepam Inj 5mg/ml				5 1	1.605 321
34	1903	Keracunan makanan	661	Natrium Thiosulfat inj				5	3305
35	2001	Penyakit kulit Infeksi	103.664 103.664	Penisilin V 500 mg tablet Rivanol 1 %	1	4	5	20 1	2.073.280 103.664
36	2002	Penyakit kulit Alergi	94.591 94.591 94.591 94.591	CTM 4 mg Tablet Prednison 0,5 mg kalium permanganat Hidrokortison Cream	0,5 1	3 1	3 1	4,5 1 1 1	425.660 94.591 94.591 94.591
37	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	20.025 20.025 20.025	Salep2-4 Griseovulvin 125 mg Sahsil Spiritus 10 %				1 10 1	20.025 801.000 20.025
38	0101	Kolera	302 302	Oralit 200 ml Metronidazole 250 mg	1 1	5 3	3 5	15 15	4.530 4.530
39	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	189.959	Oralit 200 ml	1	3	5	15	2.849.385
40	0103	Disentri	20.878 20.878	Oralit 200 ml Kotrimoksazol 480 mg tablet	1 1,5	5 2	3 5	15 15	313.170 313.170
41	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	33.375	penderita dirujuk					
42	0201	TB Paru Klinis	18	Paket TB				1	18
43	0202	TB selain paru							
44	0301	Kusta l/T (MB)	26 26 26	Dapson 100 mg tablet Klofazimin 100 mg Rifampicin 600 mg	0,5 1 0,5	1 3 1	360 12 12	180 36 6	4.680 936 156
45	0302	Kusta B/I. (PB)	10 10	Dapson 100 mg tablet Rifampicin 600 mg	0,5 0,5	1 1	360 12	180 6	1.800 60
46	0303	Difteria	2	Penderita rujuk ke RS					
47	0304	Batuk rejan	16 16	Eritromisin 500 mg tablet Dextrometorpan 15 mg tab	0,5 0,5	4 3	14 14	28 21	448 336
48	0305	Tetanus	1	Serum Antitetanus				1	1
49	0401	Poliomyelitis akut	398						
50	0402	Campak	966 966 966	Paracetamol 500 mg tablet Dextrometorpan 15 mg tab Vitamin A 200.000 IU	0,5 0,5	3 3	3 3	4,5 4,5 1	4.347 4.347 966
51	0403	Radang hati menular	294 294	Paracetamol 500 mg tablet Vitamin B6 10 mg tablet	0,5 0,5	3 3	3 3	4,5 4,5	1.323 1.323

Dilanjutkan...

Lanjutan tabel 5.5

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	b	c	d	e	f	g	h	i=fxgxh	j=dxj
52	0404	Rabies/Lyysis	81						
53	0405	DHF (Demam berdarah dengue)	137	Ringer lactat 500 ml	1	3	3	9	1.233
			137	NaCl 0,9% larutan 500 ml				9	1.233
			137	Glukose 1% larutan 500ml				9	1.233
54	0406	Cacar Air	10.059	Parasetamol 500 mg tablet	0,5	3	3	4,5	45.266
			10.059	Amoksisilin 500 mg tablet	0,5	3	5	7,5	75.443
			10.059	Redak salicyl 2 %				1	10.059
55	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	127	Klorokuin 150 mg				6	762
			127	Primakuin 15 mg				2	254
			127	Vitamin B Komplek tablet	1	3	7	21	2.667
			127	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	2.667
			127	Besi II sulfas tablet	1	1	7	7	889
56	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	18	Klorokuin 150 mg				6	108
			18	Primakuin 15 mg				2	36
			18	Vitamin B Komplek tablet	1	3	7	21	378
			18	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	378
			18	Besi II sulfas tablet	1	1	7	7	126
57	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pem. Klinis)	3.108	Klorokuin 150 mg				6	18.648
			3.108	Primakuin 15 mg				2	6.216
			3.108	Vitamin B Komplek tablet	1	3	7	21	65.268
			3.108	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	65.268
			3.108	Besi II sulfas tablet	1	1	7	7	21.756
58	0504	Antrax	41						
59	0601	Infeksi Gonokok	52	PenisilinProcain inj2,4jtU				1	52
60	0602	Non Gonokok	75	Kotrimoksazole 480 mg	2	1	5	10	750
61	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	105	Kotrimoksazole 480 mg	2	1	5	10	1.050
62	0701	Frambusia	5	PenisilinProcain inj2,4jtU				1	5
63	0702	Filariasis	3	Dietil carbamazim citrat 100 mg	0,5	3	7	10,5	32
64	0703	Penyakit Kecacingan	2.397	Pirantel pamoat 125 mg/tab	2	1	1	2	4.794
65	0704	Scabies	45.091	Gameksan				1	45.091
66	0801	Gangguan Psicotik	45.091	Haloperidol 0,5 mg tablet	1	3	30	90	4.058.190
67	0802	Gangguan Neurotik	45.091	Diazepam 2 mg tablet	0,5	3	3	4,5	202.910
68	0803	Retardasi Mental	146	-					
69	0804	Gangguan kesehatan jiwa bermula pada bayi, anak&remajadan perkembangannya		Klorpromazin HCl 100 mg					
			628	Klorpromazin HCl 25 mg	1	3	30	90	56.520
70	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	2.219	Klorpromazin HCl 100 mg					
			2.219	Klorpromazin HCl 25 mg	1	3	30	90	199.710
71	0901	Epilepsi	461	Natrium Feritoin 30 mg	1	3	30	90	41.490
72	0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya	75						

Sumber : data peneliti yang telah diolah

Perhitungan kebutuhan obat untuk kasus penyakit dewasa dengan metode serviced based memakai rumus yang sama seperti pada kasus penyakit anak dan didapatkan hasil seperti pada tabel 5.6

Tabel 5.6 Hasil perhitungan kebutuhan obat untuk kasus dewasa berdasar *Serviced based* di Kabupaten Malang Tahun 1998 - 2002

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	b	c	d	e	f	g	h	$i = f \times g \times h$	$j = d \times i$
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	258.129	ICT 25 mg	1	1	3	3	774.387
2	16	Penyakit pada saluran kencing	34.849	Kotrimoksazole 480 mg	2	2	5	20	696.980
3	21	Penyakit pada sistem otot & Jar. pengikat (tulang, radang sendi termasuk reumatik)	579.503	Ibuprofen 400 mg tablet	1	3	3	9	5.215.527
4	1001	Glaukoma	1.163	Rujuk ke RS					
5	1002	Katarak	9.065	Rujuk ke RS					
6	1003	Kelainan refraksi	49.696	Rujuk ke RS					
7	1004	Kelainan kornea	51.972	Sulfacetamid tetes mata				1	51.972
8	1005	Penyakit mata lain	87.353	Oksitetrasiklin salep mata				1	87.353
9	1101	Infeksi telinga tengah	32.839	Parasetamol 500 mg tablet	1	3	3	9	295.551
			32.839	Amoksisilin 500 mg tablet	1	3	5	15	492.585
			32.839	Efedrin HCl 10 mg tablet	1	3	3	9	295.551
10	1102	Infeksi Mastoid	40.236	Amoksisilin 500 mg tablet	1	3	7	21	844.956
			40.236	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3 %				1	40.236
11	1301	Tonsilitis	46.129	Parasetamol 500 mg tablet	1	3	3	9	415.161
			46.129	Eritromisin 500 mg tablet	1	4	10	40	1.845.160
12	1302	Infeksi akut pada sal. Pernapasan bagian atas lain	928.051	Parasetamol 500 mg tablet	1	3	3	9	8.352.459
			928.051	Dektrometorpan 15 mg	1	3	3	9	8.352.459
			928.051	Efedrin HCl 10 mg tablet	1	3	3	9	8.352.459
13	1303	Penyakit lain pada sal. Pernafasan bag atas	396.317	Parasetamol 500 mg tablet	1	3	3	9	3.566.853
			396.317	Amoksisilin 500 mg kap	1	3	5	15	5.944.755
14	1401	Pneumonia		Parasetamol syrup					
			1.055	Parasetamol tablet	1	3	14	42	44.310
			1.055	Kotrimoksazole 480 mg tab	2	2	14	56	59.080
15	1402	Bronkhitis	25.865	Parasetamol 500 mg tablet	1	3	7	21	543.165
			25.865	Amoksisilin 500 mg tablet	1	3	7	21	543.165
16	1403	Asma	131.683	Salbutamol 2 mg	1	3	3	9	1.185.147
17	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	31.418						
18	1501	Karies gigi	57.007						
19	1502	Penyakit pulpa & jar Periapikal	124.708						
20	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	136.626	Penisilin V 500 mg tablet	1	3	5	15	2.049.390
21	1504	Gangguan gigi dan Jar penyangga	25.101	Ibuprofen 400 mg tablet	1	3	3	9	225.909
			25.101	Penicilin V 500 mg tablet	1	4	5	20	502.020

dilanjutkan ....

Lanjutan tabel 5.6

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	b	c	d	e	f	g	h	$i = f \times g \times h$	$j = d \times i$
22	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	74.988	Amoksisilin 500 mg tablet	1	3	7	21	1.574.748
23	1701	Keguguran	1.100	Rujuk ke RS					
24	1702	Pendarahan pada kehamilan, persalinan dan masa nifas	1.024	Rujuk ke RS					
25	1703	Keracunan kehamilan	176	Rujuk ke RS					
26	1704	Partus lama	229						
27	1705	Infeksi pada masa kehamilan, persalinan dan nifas	261	Revanol				1	261
			261	Prokain Penicilin 3 jt IU	1	2	5	10	2.610
28	1706	Hiperemesis	14.228	Glukosa 5%				9	128.052
			14.228	NaCl 0,9% 500 ml				9	128.052
			14.228	Klorpromazin inj 5mg/ml				5	71.140
29	1801	Trauma Lahir							
30	1802	Asfiksia							
31	1803	Tetanus Neonatorum		Rujuk ke RS					
32	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	61.549						
33	1902	Keracunan bhn kimia	2.768	Atropin sulfat inj 2mg/ml				5	13.840
			2.768	Diazepam inj-5 mg/ml	2	1	1	2	5536
34	1903	Keracunan makanan	3.247	Natrium Thiosulfat inj				5	16.235
35	2001	Penyakit kulit Infeksi	204.452	Penisilin V 500 mg tablet	1	4	7	28	5.724.656
			204.452	Rivanol 0,1 %				1	204.452
36	2002	Penyakit kulit Alergi	220.621	CTM 4 mg Tablet	1	3	3	9	1.985.589
			220.621	Prednison 0,5 mg	2	1	1	2	441.242
			220.621	kalium permanganat				1	220.621
			220.621	Hidrokortison Cream				1	220.621
37	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	47.588	Salep2-4				1	47.588
			47.588	Griseofulfin	4	1	10	40	1.903.520
			47.588	Salisil Spiritus				1	47.588
38	0101	Kolera	231	Oralit 200 ml	2	5	3	30	6.930
			231	Metronidazole 250 mg	2	3	5	30	6.930
39	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	178.584	Oralit 200 ml	2	3	5	30	5.357.520
40	0103	Disentri	39.644	Oralit 200 ml	2	5	3	30	1.189.320
			39.644	Kotrimoksazol 480 mg tab	2	2	5	20	792.880
41	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	82.760	Rujuk ke RS					
42	0201	TB Paru Klinis	18.820	Paket TB				1	18.820
43	0202	TB selain paru	13.258						
44	0301	Kusta l/T (MB)	687	Dapson 100 mg tablet	1	1	360	360	247.320
			687	Klofazimin 100 mg	1	3	12	36	24.732
			687	Rifampicin 600 mg	1	1	12	12	8.244
45	0302	Kusta B/A. (PIB)	153	Dapson 100 mg tablet	1	1	360	360	55.080
			153	Rifampicin 600 mg	1	1	12	12	1.836
46	0303	Difteria	10	Penderita rujuk ke RS					
47	0304	Batuk rejan		Eritromisin 500 mg tablet	1	4	14	56	
				Dextrometorpan 15 mg	1	3	3	9	
48	0305	Tetanus	2	Serum Antitetanus				1	2

Dilanjutkan...

Lanjutan tabel 5.6

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat	
a	b	c	d	e	f	g	h	$i = f \times g \times h$	$j = d \times i$	
49	0401	Poliomyelitis akut	30							
50	0402	Campak	404	Paracetamol 500 mg tabl	1	3	3	9	3.636	
			404	Dektrometorpan 15 mg ta	1	3	3	9	3.636	
			404	Vitamin A 200.000 IU					1	404
51	0403	Radang hati menular	639	Paracetamol 500 mg tabl	1	3	3	9	5.751	
			639	Vitamin B6 10 mg tablet	1	3	3	9	5.751	
52	0404	Rabies/Lysis	225							
53	0405	DHF (Demam berdarah dengue)	171	Ringer lactat 500 ml	1	3	3	9	1.539	
			171	NaCl 0,9% 500 ml					9	1.539
			171	Glukosa 10%					9	1.539
54	0406	Cacar Air	5.831	Parasetamol 500 mg tablet	1	3	3	9	52.479	
			5.831	Anoksisilin 500 mg tablet	1	3	5	15	87.465	
			5.831	Bedak salicyl 2 %					1	5.831
55	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	680	Klorokuin 150 mg					6	4.080
			680	Primakuin 15 mg					2	1.360
			680	Vitamin B Komplek	1	3	7	21	14.280	
			680	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	14.280	
			680	Besi II Sulfas	1	1	7	7	4.760	
56	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	443	Klorokuin 150 mg					6	2.658
			443	Primakuin 15 mg					2	886
			443	Vitamin B Komplek	1	3	7	21	9.303	
			443	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	9.303	
			443	Besi II Sulfas	1	1	7	7	3.101	
57	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pemeriksaan klinis)	2.621	Klorokuin 150 mg					6	15.726
			2.621	Primakuin 15 mg					2	5.242
			2.621	Vitamin B Komplek	1	3	7	21	55.041	
			2.621	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	55.041	
			2.621	Besi II Sulfas	1	1	7	7	18.347	
58	0504	Antrax	26							
59	0601	Infeksi gonokok	1.540	Penisilin procain inj 2,4 lu				1	1540	
60	0602	Non Gonokok	5.673	Kotrimoksazole 480 mg	2	2	5	20	113.460	
61	0603	Penyakit Kelamin Lain	19.471	Kotrimoksazole 480 mg	2	2	5	20	389.420	
62	0701	Frambusia	2	Penisilin procain inj 2,4 lu				1	2	
63	0702	Filariasis	4	Dietil carbamazin citrat 100	1	3	7	21	84	
64	0703	Penyakit Kecacangan	414	Pirantel Pamoat 125 mg	2	1	1	2	828	
65	0704	Scabies	66.944	Gameksan				1	66.944	
66	0801	Gangguan Psikitik	6.509	Haloperidol 0,5 mg	1	3	30	90	585.810	
67	0802	Gangguan Neurotik	84.886	Diazepam 2 mg tablet	1	3	3	9	763.974	
68	0803	Retardasi Mental	1.749							
69	0804	Gangguan kesehatan jiwa bermula pada bayi, anak&remaja dan perkembangan	227	Klorpromazin 100 mg	1	1	30	30	6.810	
			227	Klorpromazin 25 mg						
70	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	10.608	Klorpromazin 100 mg	1	1	30	30	318.240	
71	0901	Epilepsi	2.635	Natrium Fenitoin 100 mg	1	3	30	90	237.150	

Sumber : data peneliti yang telah diolah



Jumlah kebutuhan obat di Kabupaten Malang baik untuk kasus penyakit dewasa dan anak berdasarkan pola penyakit dan pedoman pengobatan atau berdasar *serviced based* dihitung dengan cara menjumlahkan masing-masing jumlah kasus anak dengan jumlah kasus dewasa dan juga kebutuhan obat anak berdasarkan *serviced based* (tabel 5.5) dengan kebutuhan obat dewasa berdasarkan *serviced based* (tabel 5.6) dan didapatkan hasil seperti pada tabel 5.7

Tabel 5.7 Hasil perhitungan kebutuhan obat dengan metode *Serviced based* di Kabupaten Malang Tahun 1998 – 2002

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus			Obat Standar Terapi	Jumlah Obat		
			Dewasa	Anak	Total		Dewasa	Anak	Total
a	b	c	d	e	f=d+e	g	h	i	j=h+i
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	258.129	1.471	259600	HCT 25 mg	774.387	2.207	776.594
2	16	Penyakit pada saluran kencing	34.849	3.001	37850	Kotrimoksazole 480 mg	696.980	45.015	741.995
3	21	Penyakit pada sistem otot & Jar pengikat (tulang, radang sendi termasuk reumatik)	579.503	55.036	634539	Ibuprofen 400 mg	5.215.527	247.662	5.463.189
4	1001	Glaukoma	1.163	44	1207	Rujuk ke RS			
5	1002	Katarak	9.065	59	9124	Rujuk ke RS			
6	1003	Kelainan refraksi	49.696	5.297	54993	Rujuk ke RS			
7	1004	Kelainan Kornea	51.972	17.517	69489	Sulfacetamid tetes	51.972	17.517	69.489
8	1005	Penyakit mata lain-lain	87.353	35.583	122936	Oksitetrasiklin salep	87.353	35.583	122.936
9	1101	Infeksi telinga tengah	32.839	28.971	61810	Parasetamol 500 mg	295.551	130.370	425.921
			32.839	28.971	61810	Amoksisilin 500 mg tablet	492.585	217.283	709.868
			32.839	28.971	61810	Efedrin HCl 10 mg tablet	295.551	130.370	425.921
10	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	40.236	27.799	68035	Amoksisilin 500 mg tablet	844.956	291.890	1.136.846
			40.236	27.799	68035	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3 %	40.236	27.799	68.035
11	1301	Tonsilitis	46.129	41.333	87462	Parasetamol 500 mg tablet	415.161	185.999	601.160
			46.129		46129	Eritromisin 500 mg tablet	1.845.160		1.845.160
				41.333	41333	Eritromisin 250 mg Tablet		619.995	619.995
12	1302	Infeksi akut pada sal. Pernapasan Bagian atas lain	928.051	486.574	1414625	Parasetamol 500 mg tablet	8.352.459	2.189.583	10.542.042
			928.051	486.574	1414625	Dektrometorpan 15 mg tab	8.352.459	2.189.583	10.542.042
			928.051	486.574	1414625	Efedrin HCl 10 mg tablet	8.352.459	2.189.583	10.542.042
13	1303	Penyakit lain pada sal. pernapasan bagian atas	396.317	332.725	729042	Parasetamol 500 mg tablet	3566853	1497263	5.064.116
			396.317	332.725	729042	Amoksisilin 500 mg kaplet	5.944.755	2.495.438	8.440.193

Dilanjutkan.....

lanjutan tabel 5.7

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus			Obat Standar Terapi	Jumlah Obat		
			Dewasa	Anak	Total		Dewasa	Anak	Total
a	b	c	d	e	f=d+e	g	h	i	j=h+i
14	1401	Pneumonia	1.055	8.654	8654	Parasetamol syrup		8.654	8.654
			1.055		1055	Parasetamol tablet	44.310		44.310
			1.055	8.654	9709	Kotrimoksazole 480 mg tab	59.080	242.312	301.392
15	1402	Bronkhitis	25.865	13.167	39032	Parasetamol 500 mg tablet	543.165	59.252	602.417
			25.865	13.167	39032	Amoksisilin 500 mg tablet	543.165	138.254	681.419
16	1403	Asma	131.683	7.350	139033	Salbutamol 2 mg	1.185.147	33.075	1.218.222
17	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	31.418	13.738	45156				
18	1501	Karies gigi	57.007	38.939	95946				
19	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	124.708	44.302	169010				
20	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	136.626	43.911	180537	Penisilin V 500 mg tablet	2.049.390	329.333	2.378.723
21	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	25.101	70.023	95124	Ibuprofen 400 mg tablet	225.909	315.104	541.013
			25.101		25101	Penisilin V 500 mg tablet	502.020		502.020
				70.023	70023	Penisilin V 250 mg		1.400.460	1.400.460
22	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	74.988	74.085	149073	Amoksisilin 500 mg tablet	1.574.748	777.893	2.352.641
23	1701	Keguguran	1.100		1100	Rujuk ke RS			
24	1702	Pendarahan pada kehamilan, persalinan dan masa nifas	1.024		1024	Rujuk ke RS			
25	1703	Keracunan kehamilan	176		176	Rujuk ke RS			
26	1704	Partus lama	229		229				
27	1705	Infeksi pada masa kehamilan, persalinan dan nifas	261		261	Revanol Prokain Penicilin 3 Jt IU	261 10		261 2610
28	1706	Hiperemesis	14.228		14228	Glukosa 5%	128.052		128.052
			14.228		14228	NaCl 0,9% 500 ml	128.052		128.052
			14.228		14228	Klorpromazin 5 mg/ml injeksi	71.140		71.140
29	1801	Trauma Lahir		3	3				
30	1802	Asfiksia		19	19				
31	1803	Tetanus Neonatorum		8		Rujuk ke RS			
32	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	61.549	20.228	81777				
33	1902	Keracunan bahan kimia	2.768	321	3089	Atropin Sulfat 2 mg / 2 ml	13.840	1.605	15.445
			2.768		2768	Diazepam injeksi 5 mg / ml	5.536	321	5.857
34	1903	Keracunan makanan	3.247	661	3908	Natrium Thiosulfat injeksi 25% 10 ml	16.235	3.305	19.540
35	2001	Penyakit kulit Infeksi	204.452		204452	Penisilin V 500 mg tablet	5.724.656		5.724.656
				103.664	103664	Penisilin V 250 mg tablet		2.073.280	2.073.280
			204.452	103.664	308116	Rivanol 0,1 %	204.452	103.664	308.116

Dilanjutkan...

Lanjutan tabel 5.7

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus			Obat Standar Terapi	Jumlah Obat		
			Dewasa	Anak	Total		Dewasa	Anak	Total
a	b	c	d	e	f=d+e	g	h	i	j=h+i
36	2002	Penyakit kulit Alergi	220.621	94.591	315212	CTM 4 mg Tablet	1.985.589	425.660	2.411.249
			220.621	94.591	315212	Prednison 0,5 mg	441.242	94.591	535.833
			220.621	94.591	315212	kaliurn permanganat	220.621	94.591	315.212
			220.621	94.591	315212	Hidrokortison Cream	220.621	94.591	315.212
37	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	47.588	20.025	67613	Salep2-4	47.588	20.025	67.613
			47.588	20.025	67613	Griseofulfin	1.903.520	801.000	2.704.520
			47.588	20.025	67613	Salisil Spiritus	47.588	20.025	67.613
38	0101	Kolera	231	302	533	Oralit 200 ml	6.930	4.530	11.460
			231	302	533	Metronidazole 250 mg	6.930	4.530	11.460
39	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	178.584	189.959	368543	Oralit 200 ml	5.357.520	2.849.385	8.206.905
40	0103	Disentri	39.644	20.878	60522	Oralit 200 ml	1.189.320	313.170	1.502.490
			39.644	20.878	60522	Kotrimoksazol 480 mg tablet	792.880	313.170	1.106.050
41	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	82.760	33.375	116135	Rujuk ke RS			
42	0201	TB Paru Klinis	18.820	18	18838	Paket TB	18.820	18	18.838
43	0202	TB selain paru (Ekstra Pulmoner)	13.258		13258				
44	0301	Kusta I/T (MB)	687	26	713	Dapson 100 mg tablet	247.320	4.680	252.000
			687	26	713	Klofazimin 100 mg	24.732	936	25.668
			687	26	713	Rifampicin 600 mg	8.244	156	8.400
45	0302	Kusta B/L (PB)	153	10	163	Dapson 100 mg tablet	55.080	1.800	56.880
			153	10	163	Rifampicin 600 mg	1.836	60	1.896
46	0303	Difteria	10	2	12	Penderita rujuk ke RS			
47	0304	Batuk rejan		16	16	Eritromisin 500 mg tablet		448	448
				16	16	Dextrometorpan 15 mg tablet		336	336
48	0305	Tetanus	2	1	3	Serum Antitetanus	2	1	3
49	0401	Poliomyelitis akut	30	398	428				
50	0402	Campak	404	966	1370	Paracetamol 500 mg	3636	4347	7983
			404	966	1370	Dextrometorpan	3636	4347	7983
			404	966	1370	ViT A 200.000 IU	404	966	1370
51	0403	Radang hati menular	639	294	933	Paracetamol 500 mg tablet	5.751	1.323	7.074
			639	294	933	Vitamin B6 10 mg tablet	5.751	1.323	7.074
52	0404	Rabies/Lysis	225	81					
53	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	171	137		Ringer lactat 500 ml	1.539	1.233	
			171	137		NaCl 0,9% 500 ml	1.539	1.233	
			171	137		Glukosa 10%	1.539	1.233	
54	0406	Cacar Air	5.831	10.059	15890	Parasetamol 500 mg tablet	52.479	45.266	97.745
			5.831	10.059	15890	Amoksisilin 500 mg tablet	87.465	75.443	162.908
			5.831	10.059	15890	Bedak salicyl 2 %	5.831	10.059	15.890

dilanjutkan....

Lanjutan tabel 5.7

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus			Obat Standar Terapi	Jumlah Obat		
			Dewasa	Anak	Total		Dewasa	Anak	Total
a	b	c	d	e	f=d+e	g	h	i	j=h+i
55	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	680	127	807	Klorokuin 150 mg	4.080	762	4.842
			680	127	807	Primakuin 15 mg	1.360	254	1.614
			680	127	807	Vitamin B Komplek	14.280	2.667	16.947
			680	127	807	Vitamin C 250 mg	14.280	2.667	16.947
			680	127	807	Besi II Sulfas	4.760	889	5.649
56	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	443	18	461	Klorokuin 150 mg	2.658	108	2.766
			443	18	461	Primakuin 15 mg	886	36	922
			443	18	461	Vitamin B Komplek	9.303	378	9.681
			443	18	461	Vitamin C 250 mg	9.303	378	9.681
			443	18	461	Besi II Sulfas	3.101	126	3.227
57	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pemeriksaan klinis)	2.621	3.108	5729	Klorokuin 150 mg	15.726	18.648	34.374
			2.621	3.108	5729	Primakuin 15 mg	5.242	6.216	11.458
			2.621	3.108	5729	Vitamin B Komplek	55.041	65.268	120.309
			2.621	3.108	5729	Vitamin C 250 mg	55.041	65.268	120.309
			2.621	3.108	5729	Besi II Sulfas	18.347	21.756	40.103
58	0504	Antrax	26	41					
59	0601	Infeksi Gonokok	1.540	52	1592	Penisilin Procaïn injeksi 2,4 jt IU	1.540	52	1.592
60	0602	Non Gonokok	5.673	75	5748	Kotrimoksazole 480 mg	113.460	750	114.210
61	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	19.471	105	19576	Kotrimoksazole 480 mg	389.420	1.050	390.470
62	0701	Frambusia	2	5	7	Penisilin Procaïn injeksi 2,4 jt IU	2	5	7
63	0702	Filariasis	4	3	7	Dietil carbamazïn citrat 100 mg	84	32	116
64	0703	Penyakit Kecacingan	414	2.397	2811	Pirantel Pamoat 125 mg	828	4.794	5.622
65	0704	Scabies	66.944	45.091	112035	Gameksan	66.944	45.091	112.035
66	0801	Gangguan Psikotik	6.509	45.091	51600	Haloperidol 0,5 mg	585.810	4.058.190	4.644.000
67	0802	Gangguan Neurotik	84.886	45.091	129977	Diazepam 2 mg tablet	763.974	202.910	966.884
68	0803	Retardasi Mental	1.749	146	1895				
69	0804	Gangguan kesehatan jiwa bermula pada bayi, anak&remaja dan perkembangannya	227		227	Klorpromazin 100 mg	6.810		6840
				628	628	Klorpromazin 25 mg		56.520	56530
70	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	10.608		12827	Klorpromazin 100 mg	318.240		318.240
				2.219		Klorpromazin 25 mg		199.710	199710
71	0901	Epilepsi	2.635		2635	Natrium Fenitoin 100 mg	237.150		237.150
				461	461	Natrium Fenitoin 30 mg		41.490	41.490
72	0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya	1.059	75	1134				

Sumber : data peneliti yang telah diolah

Setelah didapatkan hasil perhitungan kebutuhan obat dengan metode *serviced based* (tabel 5.7 ), kemudian masing-masing obat dikelompokkan berdasarkan kelas terapi, dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.8

Tabel 5.8 Hasil analisa Kebutuhan Obat berdasar metode *serviced based* di Kabupaten Malang tahun 1998-2002

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Satuan	Jumlah Kebutuhan Obat
1	Analgetik-Antipiretik	1. Parasetamol 500 mg tablet	Tablet	17392802
		2. Parasetamol syrup 60 ml	Botol	8654
2.	Analgetik - Antirematik - Antiradang	3. Ibuprofen tab 400 mg	Tablet	6004202
3	Tranquilaizer	4. Klorpromazin 25 mg tablet	Tablet	256230
		5. Klorpromazin 100 mg tablet	Tablet	325050
		6. Klorpromazin injeksi 5mg/ml	Ampul	71140
		7. Haloperidol 0,5	tablet	4644000
		8. Diazepam 2 mg	tablet	966884
		9. Diazepam injeksi	Ampul	5857
4	Anti Konvulsi	10. Natrium Fenitoin 30 mg	Tablet	41490
4	Anti Konvulsi	11. Natrium Fenitoin 100 mg	Tablet	237150
5	Antihistamin	12. CTM 4 mg tablet	Tablet	2411249
6	Antideare	13. Oralit 200 ml	Sachet	9720855
7	Antihipertensi	14. HCT 25 mg	Tablet	776594
8	Antibiotika	15. Eritromisin tablet 500 mg	Tablet	1845608
		16. Eritromisin tablet 250 mg	Kapsul	619995
		17 Amoksisilin 500 mg	Kapsul	619995
		20. Penisilin Prokain 2,4 jt	Vial	1599
		21. Penisilin Prokain 3 jt	Vial	2610
		22. Griseuvulvin 125 mg	Tablet	2704520
		23. Kotrimoksazol 480 mg	Tablet	2654117
		24. Rifampicin 600mg	Kapsul	10296
9	Anti Amoeba	25. Metronidazole 250 mg	Tablet	11460
10	Obat TBC	26. Paket TB	Paket	18838
11	Antelmentika	27. Pirantel pamoat	Tablet	5622
12	Antilepra	28. Dapson	Tablet	308880
		29. Klofasimin	Tablet	25668
13	Anti Malaria	30. Klorokuin	Tablet	41982
		31. Primakuin	Tablet	13994
14	Obat Asma	32. Salbutamol 2 mg	Tablet	1218222
15	Obat batuk	33. Dextrometorphan 15 mg	Tablet	10550397
		34. Efedrin HCL tablet 25 mg	Tablet	10967999
16	Kortikosteroid	35. Prednison 5 mg	Tablet	535833
17	Vitamin	36. Vit A. 200 000 IU	Kapsul	1370
		37. Vitamin B Komplek	Tablet	146937
		38. Vitamin B 6	Tablet	7074
		39. Vitamin C 250 mg	Tablet	146937

dilanjutkan .....

Lanjutan tabel 5.8

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Satuan	Jumlah Kebutuhan Obat
18	Antianemia	40. Besi II Sulfas	Tablet	48979
19	Obat Kulit	41. Hidrokortison	Tube	315212
		42. Rivanol 0,1%	Botol	308377
		43. Salisil spiritus 10 %	Botol	67613
		44. Bedak Salisil 2 %	Dus	15890
		45. Kalium Permanganat serbuk	Botol	315212
		46. Gameksan emulsi	Botol	112035
		47 Salep 2-4	Pot	67613
20	Obat Mata	48. Sulfasetamid tetes mata	Borol	69489
		49 Oksitetrasiklin salep mata	Tube	122936
21	Obat Telinga	50. H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3 %	Botol	68035
22	Cairan Infus	51. Glukose 5 %	Botol	126052
		52. Ringer laktat	Botol	2772
		53. Glukose infus 10 %	Botol	2772
		54. Natrium Klorida 9 %	Botol	130824
23	Anti Racun Bahan Kimia	55. Atropin sulfas 2mg/2ml injeksi	Ampul	15445
24	Anti racun makanan	56. Natrium Thio sulfas inj	Ampul	19540
25	Serum	57. Serum Anti tetanus inj. 1500IU	Ampul	3
26	Anti Filariasis	58. Dietil Carbamasin Sitrat 100m	Tablet	116

Sumber : data olahan peneliti

Pada tabel 5.8 terlihat bahwa berdasarkan metode *serviced based*, dibutuhkan jenis obat sebanyak 58 jenis yang digolongkan kedalam 26 kelas terapi, dimana golongan obat antibiotika yang dibutuhkan adalah sebanyak 10 jenis antibiotika sedang obat golongan tranqulaizer dibutuhkan sebanyak 6 jenis.

Dari segi jumlah obat , 10 kelas terapi yang membutuhkan obat dengan jumlah terbanyak berturut-turut dari golongan antibiotika, obat batuk, analgetik-antipiretik, antidiare, tranqulaizer, analgetik antirematik antiradang, antihistamin, anti asma, obat kulit dan antihipertensi.

Pada tabel 5.8 terlihat bahwa dari 58 jenis obat yang terseleksi. 10 jenis obat dengan jumlah obat yang paling banyak berturut-turut adalah Paracetamol 500 mg tablet sejumlah 17.392.802 tablet, Amoksisilin 500 mg kaplet sebanyak 13.483.874 kaplet, Efedrin HCl 10 mg tablet sebanyak 10.967.999 tablet, Dekstromethorpan 15 mg tablet sebanyak 10.550.397 tablet, Oralit 200 ml

sebanyak 9.720.855 sachet, Penisilin V 500 mg tablet sebanyak 8.605.399 tablet, Ibuprofen 400 mg tablet sebanyak 6.004.202 tablet, Haloperidol 0,5 mg sebanyak 4.644.000 tablet, Penisilin V 250 mg tablet sebanyak 3.473.740 tablet dan Griseofulfin sebanyak 2.704.520 tablet.

Berdasarkan hasil penelitian seperti terlihat pada tabel 5.5 dan tabel 5.6 ada beberapa kasus penyakit yang teridentifikasi di Kabupaten Malang ternyata pada pedoman pengobatan yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan tidak ada obatnya sehingga perhitungan kebutuhan beberapa jenis obat menjadi kosong.

Hal ini menjadi salah satu faktor sulitnya merencanakan obat ke depan dengan menggunakan pola penyakit dan pedoman pengobatan. Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan dan kelengkapan pedoman pengobatan untuk penyakit-penyakit yang ditangani oleh Puskesmas agar perencanaan dengan metode *services based* dapat lebih diaplikasikan dengan baik

#### **5.5. Perbandingan Penggunaan Obat saat ini dan Kebutuhan Obat Berdasarkan metode *serviced based* di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002**

Dari hasil analisa penggunaan obat selama tahun 1998-2002 (tabel 5.1) dan hasil analisa kebutuhan obat berdasarkan metode *serviced based* tahun 1998-2002 (tabel 5.8) kemudian dibandingkan antara keduanya maka didapatkan hasil perbandingan antara penggunaan obat keadaan saat ini dengan kebutuhan obat berdasar metode *serviced* seperti pada tabel 5.9

Tabel 5.9 Hasil Perbandingan penggunaan obat saat ini dan kebutuhan obat berdasar metode *serviced based*

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Satuan	Harga satuan	Jumlah obat		Jumlah Dana Obat	
					Penggunaan saat ini	Perhitungan serviced based	Penggunaan saat ini	Perhitungan serviced based
1	Analgetik-Antipiretik	1 Asetosal 500 mg	Tablet	99,62	64.100		6.385.642	-
		2 Asetosal 100 mg	Tablet	59,49	312.772		18.606.806	-
		3 Antalgin 500 mg	Tablet	65,58	12.782.745		838.228.503	-
		4 Antalgin injksi	ampul	331	386.616		127.969.896	-
		5 Parasetamol 500 mg	Tablet	49,33	14.574.579	17392802	719.022.280	858.056.469
		6 Parasetamol 100 mg	Tablet	37,81	1.193.466		45.124.949	-
		7 Parasetamol syr. 60 ml	botol	2199	216.057	8654	475.109.343	19.030.146
2.	Analgetik - Antirematik Antiradang	8 Ibuprofen 200 mg	Tablet	68,92	2.119.549		146.079.317	-
		9 buprofen 400 mg	Tablet	117,02	129.816	6004202	15.191.068	702.611.660
3	Anti Gout	10 Alupurionl 100 mg	Tablet	126	32.531		4.098.906	-
4	Tranquulaizer	11 Klorpromazin 25 mg	Tablet	24,45	46.066	256230	1.126.452	6.265.592
		12 Klorpromazin100mg	Tablet	85,58	53.003	325050	4.536.209	27.819.079
		13 Klorpromazin inj 5mg/ml	ampul	358	92	71140	32.936	25.468.120
		14 Klorpromazin injeksi 25mg/ml	ampul	358	22		7.876	-
		15 Haloperidol 0,5	Tablet	100,24	68	4644000	6.809	465.514.560
		16 Diazepam 2 mg	Tablet	52,80	-	966884	-	51.051.449
		17 Diazepam 5 mg	Tablet	32,8	3.543		116.210	-
		18 Diazepam injeksi	Tablet	831,03	3.681	5857	3.059.034	4.867.362
5	Hipnotik dan Sedatif	19 Penobarbital 30 mg	Tablet	1666,13	314.501		523.999.551	-
		20 Penobarbital injeksi	ampul	578,73	395		228.600	-
6	Anti Parkinson	21 Triheksifenidil 2 mg	Tablet	44	8.937		393.228	-
7	Anti Konvulsi	22 Natrium Fenitoin 30 mg	Tablet	63,84	35.029	41490	2.236.251	2.648.722
		23 Natrium Fenitoin 100 mg	Tablet	132	17.283	237150	2.281.356	31.303.800
		24 Karbamazepin 200 mg	Tablet	365,4	6.374		2.329.060	-
8	Antidepresan	25 Amitriptilin HCl	Tablet	103,02	12.164		1.253.135	-
9	Antihistamin	26 CTM 4 mg tablet	Tablet	13,66	13.204.430	2411249	180.398.923	32.942.477
		27 Diphenhidramin HCl inj	ampul	548,97	821.194		450.808.133	-
10	Antasida & Ulkuspeptiku	28 Antasida DOEN	Tablet	477	6.293.332		3.001.919.364	-
		29 Cimetidin tablet	Tablet	837	31.660		26.499.420	-
11	Laksatif Furgatif	30 Gelasirin	botol	4180	23		96.140	-
12	Antideare	31 Oralit 200 ml	Sachet	282	1.142.808	9720855	322.271.856	2.741.281.110
13	Obat Jantung	32 Digoxin	Tablet	85,06	88.093		7.493.191	-
		33 ISDN	Tablet	733,33	6.060		4.443.980	-
14	Antihiper tensi	34 Reserpin 0,25 mg	Tablet	194	1.518.241		294.538.754	-
		35 HCT 25 mg	Tablet	17	1.158.590	776594	19.696.030	13.202.090
15	Diuretik	36 Furosemid 250 mg	Tablet	64	169.523		10.849.472	-
16	Vasokontrik tor & obat migren	37 Extrac belladona	Tablet	17,892	1.307.212		23.388.637	-
		38 Ergotamin tablet	Tablet	93,46	29.123		2.721.836	-
17	Hemostatika	39 Fitomenadion 10 mg	Tablet	680,62	458.446		312.027.517	-
		40 Fitomenadion injeksi	Tablet	977,67	38.817		37.950.087	-
18	Obat Hemoroid	41 Anti Hemoroid DOEN	Tablet	1312,5	4.508		5.916.750	-



danjutan

No	Kelas Terapi		Nama Obat	Satuan	Harga satuan	Jumlah Obat		Jumlah Dana Obat	
						Penggunaan saat ini	Perhitungan serviced based	Penggunaan saat ini	Perhitungan serviced based
19	Antibiotika	42	Kloramfenikol 250 mg	Kapsul	202	3.605.669		728.345.138	-
		43	Eritromisin 500 mg	Tablet	1067		1845608	-	1.969.263.736
		44	Entromisin 250 mg	Tablet	578		619995	-	358.357.110
		45	Ampisilin 500 mg	Tablet	405	3.083.129		1.248.667.245	-
		46	Ampisilin syrup	botol	2932	206.791		606.311.212	-
		47	Amoksisilin 250 mg	Kapsul	267,14	4.172.239		1.114.571.926	-
		48	Amoksisilin 500 mg	Kaplet	475,71	2.859.100	13483874	1.360.102.461	6.414.413.701
		49	Amoksisilin syrup	botol	3127	157.738		493.246.726	-
		50	Penisilin V 250 mg	Kaplet	223,03	27.997	3473740	6.244.171	774.748.232
		51	Penisilin V 500 mg	Kaplet	381,91	1.492	8605399	569.810	3.286.487.741
		52	Penisilin Prokain 2,4	Vial	5400	130	1599	702.000	8.634.600
		53	Penisilin Prokain 3 jt	Vial	6020	37.338	2610	224.774.760	15.712.200
		54	Tetrasiklin 250 mg	Kapsul	105	1.115.774		117.156.270	-
		55	Tetrasiklin 500 mg	Kapsul	190,65	5.633.543		1.074.034.973	-
		56	Oksitetrasiklin inj	Ampul	3335	42.329		141.167.215	-
		57	Griseuvulvin 125 mg	Tablet	138,75	65.459	2704520	9.082.436	375.252.150
		58	Nistatin Vaginal	Supp	288,91	46.032		13.299.105	-
		59	Nistatin Tablet	Tablet	461,08	1.357		625.686	-
		60	Kotrimoksazol 480	Tablet	151,05	2.973.428	2654117	449.136.299	400.904.373
		61	Kotrimoksazol 120	Tablet	58,66	1.095.595		64.267.603	-
62	Kotrimoksazol syr	botol	2444	113.065		276.330.860	-		
63	Rifampicin 450 mg	Kapsul	2125	17.866		37.965.250	-		
64	Rifampicin 300 mg	Kapsul	3600	55.565		200.034.000	-		
65	Rifampicin 600mg	Kapsul	1166,67	6.710	10296	7.828.333	12.012.000		
20	Anti Amoeba	66	Metronidazole 250	Tablet	84,02	2.482.768	11460	208.602.167	962.869
21	Obat TBC	67	Paket TB	Paket	236000	954	18838	225.144.000	4.445.768.000
		68	NH tab 300 mg	Tablet	53	142.375		7.545.875	-
		69	Etambutol 250 mg	Tablet	83	138.779		11.518.657	-
22	Sulfanamid	70	Sulfadimidin	Tablet	87,991	1.401.861		123.351.151	-
23	Antelmintika	71	Mebendazole 250 mg	Tablet	146,67	19.594		2.873.787	-
		72	Mebendazole syrup	Botol	2400	854		2.049.600	-
		73	Pirantel pamoat	Tablet	203,68	136.355	5622	27.773.241	1.145.108
		74	Albendazole 400 mg	Tablet	386,67	50.109		19.375.480	-
24	Antilepra	75	Dapson	Tablet	35		308880	-	10.810.800
		76	Klofasimin	Tablet	2309,77		25668	-	59.287.176
25	Anti Malaria	77	Klorokuin 250 mg	Tablet	79,245	161.475	41982	12.796.086	3.326.864
		78	Primakuin 150 mg	Tablet	94	53.026	13994	4.984.444	1.315.436
		79	Kuamina 200 mg	Tablet	274,55	180		49.419	-
26	Obat Asma	80	Aminofilin 200 mg	Tablet	61,32	1.488.531		91.276.721	-
		81	Aminofilin Injeksi	Ampul	684,37	7.298		4.994.508	-
		82	Salbutamol 2 mg	Tablet	93,68	63.163	1218222	5.917.110	114.123.037
27	Obat batuk	83	Dextrometorphan	Tablet	53,47	3.742.969	10550397	200.125.324	564.098.076
		84	Dextrometorphan syr	Botol	3000	172.790		518.370.000	-
		85	OBH Syrup	Botol	1250	157.401		196.751.250	-
		86	Codein 10 mg	Tablet	160,74	100.906		16.219.630	-
		87	Gliseril Guajakolat	Tablet	24,75	5.058.538		125.198.816	-
		88	Efedrin HCL 25 mg	Tablet	40,5	933.894	10967999	37.822.707	444.203.939
28	Kortikoste-roid	89	Dexametason 0,5 mg	Tablet	30,154	4.948.471		149.216.195	-
		90	Dexametason injeksi	Ampul	1143,89	84.336		96.471.107	-
		91	Prednison 5 mg	Tablet	92,4	4.598.485	535833	424.900.014	49.510.969

danjutan.....

Lanjutan tabel 5.9

No	Kelas Terapi		Nama Obat	Satuan	Harga satuan	Jumlah obat		Dana obat yang dibutuhkan	
						Saat ini	Serviced based	Saat ini	Serviced based
29	Oksitosikum	92	Metil ergometrin	Tablet	120,68	294.619		35.554.621	-
		93	Metil ergometrin inj	Ampul	1203,03	16.132		19.407.334	-
		94	Oksitosin injeksi	Ampul	1700	20.224		34.380.800	-
30	Antidiabet	95	Glibenklamid	Tablet	68,19	179.037		12.208.533	-
		96	Klorpropamid	Tablet	52,076	7.176		373.697	-
31	Obat tiroid	97	PTU 100	tablet	307,02	7.840		2.407.037	-
32	Vitamin	98	Vit A. 200.000 IU	Kapsul	335,4	932.595	1370	312.792.363	459.498
		99	Vit A. 100.000 IU	Kapsul					
		100	Vitamin B1	Tablet	28,5	6.471.376		184.434.216	-
		101	Vitamin B1 injeksi	Ampul	470,97	407.466		191.902.904	-
		102	Vitamin B Komplek	Tablet	20,67	11.194.207	146937	231.373.064	3.037.041
		103	Vitamin B 6	Tablet	16,06	4.409.003	7074	70.826.224	113.637
		104	Vitamin B 12 injeksi	Ampul	409,4	690.846		282.832.352	-
		105	Vitamin C 50 mg	Tablet	17,58	3.125.699		54.949.788	-
		106	Vitamin C 250 mg	Tablet	74	578.175	146937	42.784.950	10.873.338
		107	Kalsium laktat	Tablet	44,206	3.688.669		163.061.302	-
33	Antianemia	108	Besi II Sulfas	Tablet	27,3	4.647.325	48979	126.871.973	1.337.127
34	Obat Gig	109	Air raksa dental use	Botol	103536	73		7.558.128	-
		110	Devitalisasi pasta	Botol	3888994	24		93.335.856	-
		111	Eugenol cairan	Botol	3177,5	191		606.903	-
		112	Etil klorid semprot	Botol	81932	3.613		296.020.316	-
		113	Silver amalgam	Botol	227311	139		31.596.229	-
		114	Spon gelatin	Biji	10998,92	268		2.947.710	-
		115	IKF cairan	Botol	46195	55		2.540.725	-
		116	Fluor tablet	Tablet	35555,2	2.404		85.474.701	-
		117	Lidokain inj	Ampul	430	401.282		172.551.260	-
		118	Semen seng sulfat	Botol	80659	66		5.323.494	-
		119	Fletcher	Botol	6862	100		686.200	-
		120	Kalsium Hidroksida pasta	Botol	204726	17		3.480.342	-
		121	Glass Ionomer	Botol	400000	318		127.200.000	-
		122	Gentian violet	Ampul	450	46.463		20.908.350	-
35	Obat Kulit	123	Oksitetrasiklin salep kulit	Tube	1008	135.041		136.121.328	-
		124	Hidrokortison	Tube	2322	143.093	315212	332.261.946	731.922.264
		125	Betametason	Tube	21799,8	21.241		463.049.552	-
		126	Betason N cream	Tube	3056	5.388		16.465.728	-
		127	Khloramfencort	Tube	3215	8.386		26.960.990	-
		128	Anti fungi doen	Tube	1154,17	38.747		44.720.496	-
		129	Rivanol 0,1%	Botol	1320	1.307.212	308377	1.725.519.840	407.057.640
		130	Iodium Povidon n30 ml	Botol	1750	82.939		145.143.250	-
		131	Iodium Povidon 300 ml	Botol	12600	571		7.194.600	-
		132	131. Salisil spiritus 10 %	Botol	1114,6	6.524	67613	7.271.650	75.361.450
		133	Bedak Salisil 2 %	Biji	807	49.436	15890	39.894.852	12.823.230
		134	Kalium Permanganat	Botol	312,35	1.162	315212	362.951	98.456.468
		135	Gameksan emulsi	Botol	2200	27.999	112035	61.597.800	246.477.000
		136	Salep 2-4	Tube	824,92	51.548	67613	42.522.804	55.775.091
36	Obat Mata	137	Kloramfenikol salep mata	Tube	996	32.274		32.144.904	-
		138	Sulfasetamid tetes mata	Botol	3445,25	74.752	69489	257.539.328	239.406.977
		139	Oksitetrasiklin salep mata	Tube	1126,28	102.543	122936	115.492.130	138.460.358

dilanjutkan...

.....

Lanjutan tabel 5.9

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Satuan	Harga satuan	Jumlah obat		Dana obat yang dibutuhkan		
					Saat ini	Serviced based	Saat ini	Serviced based	
37	Obat Telinga	140	Kloramfenikol tetes telinga	Botol	2208,33	77.305		170.715.208	-
		141	Fenol Gliserol tetes telinga	Botol	770,83	10.898		8.400.542	-
		142	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3 %	Botol	1056		68035	-	71.844.960
38	Alat Kesehatan	143	Kapas 250 gr	Biji	11401	7.556		86.145.956	-
		144	Alat suntik 1 ml	Biji	794,12	18.284		14.519.690	-
		145	Alat suntik 3 ml / 2,5 ml	Biji	593,94	2.131.668		1.266.082.892	-
		146	Alat suntik 5 ml	Biji	743,53	26.609		19.784.590	-
		147	Alat suntik 3 ml	Biji	593,94	4.621		2.744.597	-
		148	Aquades steril	Botol	3500	2.794		9.779.000	-
		149	Aqu pro injeksi	Ampul	1897,5	58.847		111.662.183	-
		150	Cut gut	Biji	8896,88	3.939		35.044.791	-
		151	Jarum 23 G	Biji	150	138.797		20.819.550	-
		152	Silk benang bedah	Biji	17231,58	321		5.531.338	-
		153	Pembalut Gip	Biji	6071	30		182.130	-
		154	Kasa Pembalut 2m x 80 cm	Biji	8799	38.525		338.981.475	-
		155	Kasa pembalut 4m x 3 cm	Rol	733	31.510		23.096.830	-
		156	Kasa pembalut 4m x 15 cm	Rol	3373	55.189		186.152.497	-
		157	Kasa Kompres 40/40	Rol	1393	9.106		12.684.658	-
		158	arum jahit	Biji	17231,58	4.346		74.888.461	-
159	Infus set anak	Biji	3666	3.601		13.201.266	-		
160	Infus set dewasa	Biji	3666	15.325		56.181.450	-		
161	Plester 5 yard	Biji	7186	19.332		138.919.752	-		
39	Cairan Infus	162	Glukose 5 %	Botol	3639	22.298	126052	81.142.422	458.703.228
		163	Ringer laktat	Botol	4590	44.475	2772	204.140.250	12.723.480
		164	Glukose infus 10 %	Botol	3905	1.666	2772	6.505.730	10.824.660
		165	Natrium Klorida	Botol	3866	5.093	130824	19.689.538	505.765.584
		166	Dextran L	Botol	37.396	57		2.131.572	-
167	Garam Oralit 1000 ml	Sachet	1568	1.370		2.148.160	-		
40	Anti Racun Bahan Kimia	168	Atropin sulfas 0,5mg	tablet	26,2	3.697		96.861	-
		169	Atropin sulfas inj	Ampul	366,63	10.830	15445	3.970.639	5.662.652
		170	peca Syrup	Botol	3900	386		1.505.400	-
41	Anti racun makanan	171	Natrium Thio sulfas	Ampul	1533,4	25	19540	38.335	29.962.636
		172	Natrium Bikarbonat	Tablet	11,243	4.592		51.628	-
42	Serum	173	Serum anti bisa ular	Vial	64354,5	283		18.212.324	-
		174	Serum Anti tetanus inj. 1500 IU	Ampul	13.747,5	688	3	9.458.280	41.243
		175	Serum Anti tetanus inj. 20.000 IU	Vial	95.445	37		3.531.465	-
		176	4. Serurn anti defteri	Ampul	175.883	12		2.110.590	-
43	Anti Filariasis	177	1. Dietil Carbamasin 100 mg	Tablet	93,5	1.906	116	178.211	10.799
44	Lain-lain	178	1. Etanol 70 %	Botol	18.698	11.790		220.449.420	-
		179	2. Lisol	Botol	49.862	2.282		113.785.084	-
		3. Paraformaldehid	Tablet	57	7.813		445.341	-	
JUMLAH							27.681.999.900	27.409.501.112	
Selisih Obat yg bisa dibemat							272.498.788		

Sumber : data hasil olahan peneliti

Pada tabel 5.9 terlihat bahwa jenis obat yang dipakai pada saat ini pada semua kategori hampir semuanya lebih banyak dari kebutuhan obat berdasarkan metode *serviced based*. Misalnya untuk kelas terapi antibiotika penggunaan obat kondisi saat ini sebanyak 22 jenis obat, sedangkan berdasar metode *serviced based* hanya dibutuhkan 10 jenis obat saja. Demikian juga untuk obat kulit, penggunaan obat kondisi saat ini sebanyak 14 jenis obat, sedangkan berdasar *serviced based* hanya dibutuhkan 7 jenis obat saja. Untuk obat analgesik antipiretik saat ini digunakan 7 jenis obat sedang kebutuhannya berdasar *serviced based* 2 jenis obat.

Untuk memperjelas perbandingan antara penggunaan obat selama ini dengan kebutuhannya berdasar *serviced based* maka dari tabel 5.9 dapat digambarkan pada tabel 5.10 .

Tabel 5.10 Perbandingan jenis obat dan dana obat yang dibutuhkan saat ini dengan berdasarkan metode *serviced based*

NO	Kondisi/ metode	jenis Obat yang dibutuhkan	Dana Obat yang dibutuhkan (Rp.)
1	Saat ini	174	27.681.999.900,-
2	<i>Serviced based</i>	58	27.409.501.112
	Selisih	116	272.498.788,-
	Persen penghematan dana dengan metode <i>serviced based</i>		0,99 %

Sumber : data peneliti yang telah diolah

Pada tabel 5.10 terlihat bahwa berdasar metode *serviced based* jenis obat yang dibutuhkan 58 jenis dan dana obat yang dapat dihemat selama 5 tahun terakhir adalah sebesar Rp. 272.498.788,- (0,99 %)

Pada tabel 5.10 terlihat bahwa antara penggunaan obat saat ini dengan perhitungan kebutuhan obat berdasar *serviced based* terlihat ada selisih jenis obat obat sebanyak 116 jenis. Ini berarti bahwa selama ini penggunaan obat tidak efisien baik dari segi jenis maupun jumlah obatnya dan jumlah dananya, padahal pemberian obat masih jauh dari rasional karena pemberian obat selama ini hanya berkisar 2 – 3 hari saja termasuk pemberian antibiotikanya seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.4 (halaman 9).

Berdasarkan kenyataan di atas maka dapat disimpulkan bahwa perencanaan obat dengan metode *serviced based* akan lebih efisien baik dari segi dana maupun jenis obatnya dan penyediaan obat dapat lebih sesuai dengan masalah kesehatan yang akan diintervensi atau diobati, sehingga penerapan penggunaan obat yang lebih rasional dapat segera direalisasikan .

Pada tabel 5.9 juga terlihat bahwa penggunaan obat antilepra pada saat ini tidak ada, padahal pada pemetaan pola penyakit selama 5 tahun terdapat penderita kasus lepra dimana penyakit lepra ini merupakan program pemerintah yang harus diobati. Namun demikian pada pengamatan dilapangan atau di Unit perbekalan Farmasi Kabupaten Malang data obat lepra ada pengeluaran. Hal ini kemungkinan terjadi karena tidak tercatatnya obat anti lepra ini yang disebabkan oleh adanya pengelola program kusta di Puskesmas mengelola sendiri obatnya dan tidak melaporkan pada petugas pengelola obat di Puskesmas. untuk itu maka perlu ditata kembali mekanisme pengeluaran obat satu pintu baik di Puskesmas maupun Kabupaten agar pencatatan obat lebih riil

Pada penggunaan obat selama ini tampak bahwa obat gigi dan mulut pemakaiannya cukup banyak tetapi berdasarkan metode *serviced based* tidak

dibutuhkan. Hal ini disebabkan karena pada pedoman pengobatan tidak tercantum pengobatan untuk gigi dan mulut sehingga walaupun penderitanya ada tetapi kalau obat pedomannya tidak ada maka jenis obatnya tidak akan terlihat, sehingga pedoman pengobatan perlu dilengkapi atau direvisi.

Dari data-data tersebut, tampak jelas bahwa jumlah jenis obat pada tiap kelas terapi antara penggunaan obat selama ini dan berdasarkan *serviced based* sangat berbeda. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan karena format LB1 yang dipakai sebagai format laporan penyakit Puskesmas masih banyak jenis penyakit yang tidak tercantum atau pemberian kode penyakit kurang terperinci, sehingga jenis penyakit yang tidak tercantum pada format laporan dimasukkan pada penyakit lain-lain yang mengakibatkan jenis obat yang diberikan tidak teridentifikasi. Akibatnya jenis obat yang dibutuhkan menjadi lebih sedikit atau tidak sesuai dengan yang dibutuhkan seharusnya. Faktor lain yang menyebabkan jenis obat tidak teridentifikasi karena tidak terdapat pedoman pengobatan untuk beberapa kasus penyakit yang teridentifikasi di Kabupaten Malang.

## **5.6. Tingkat Kecukupan Obat**

Tingkat kecukupan obat untuk 58 jenis obat yang telah terseleksi berdasarkan metode *serviced based* pada akhir tahun 2002 dapat dihitung dengan membagi sisa stok obat pada akhir tahun 2002 dengan pemakaian rata-rata obat /bulan selama tahun 1998-2002, seperti pada tabel 5.11

Tabel 5.11 Perhitungan Tingkat Kecukupan 58 jenis Obat yang terseleksi di Kabupaten Malang Tahun 2002

No	Nama Obat	Satuan	Jumlah Kebutuhan obat (98-2002)	Rata-rata Pemakaian/ Bulan	Stok Akhir Tahun 2002	Tingkat Kecukupan Obat (Bulan)	Kategori
a	b	c	d	e=d/60	f	g= f/e	h
1	Amoksisilin 500 mg	Kaplet	13.483.874	224.731	1.189.500	5,29	Gawat
2	Atropin Sulfat 2 mg / 2 ml	Ampul	15.445	257	330	1,28	Darurat
3	Bedak salicyl 2 %	Dus	15.890	265	16.836	63,57	Berlebih
4	Besi II Sulfas	Tablet	48.979	816	636.000	779,11	Berlebih
5	CTM 4 mg	Tablet	2.411.249	40.187	8.320.000	207,03	Berlebih
6	Dapson 100 mg	Tablet	308.880	5.148		0,00	Kosong
7	Dektromethorpan 15 mg	Tablet	10.550.397	175.840	1.614.000	9,18	Aman
8	Diazepam 2 mg tab	Tablet	966.884	16.115	327.000	20,29	Berlebih
9	Diazepam injeksi 5 mg/ml	Ampul	5.857	98		0,00	Kosong
10	Dietil carbamazin citrat 100 mg	Tablet	116	2	3.400	1.766,23	Berlebih
11	Efedrin HCl 10 mg	Tablet	10.967.999	182.800	213.000	1,17	Darurat
12	Eritromisin 250 mg	Tablet	619.995	10.333		0,00	Kosong
13	Eritromisin 500 mg	Tablet	1.845.608	30.760		0,00	Kosong
14	Gameksan	Botol	112.035	1.867	4.488	2,40	Darurat
15	Glukosa 10% 25 ml	Botol	2.772	46		0,00	Kosong
16	Glukosa 5% 500 ml	Botol	126.052	2.101	5.180	2,47	Darurat
17	Griseofulfin	Tablet	2.704.520	45.075	12.800	0,28	Darurat
18	H2O2 3 %	Botol	68.035	1.134		0,00	Kosong
19	Haloperidol 0,5 mg	Tablet	4.644.000	77.400		0,00	Kosong
20	HCT 25 mg		776.594	12.943	297	0,02	Kosong
21	Hidrokortison krim	Tube	315.212	5.254	85.416	16,26	Berlebih
22	Ibuprofen 400 mg	Tablet	6.004.202	100.070	1.100	0,01	Kosong
23	Kalium permanganat	Botol	315.212	5.254		0,00	Kosong
24	Klofazimin 100 mg	Tablet	25.668	428		0,00	Kosong
25	Klorokuin 150 mg	Tablet	41.982	700	111.000	158,64	Berlebih
26	Klorpromazin 100 mg	Tablet	325.050	5.418	5.000	0,92	Darurat
27	Klorpromazin 25 mg	Tablet	256.230	4.271		0,00	Kosong
28	Klorpromazin 5 mg/ml injeksi	Ampul	71.140	1.186		0,00	Kosong
29	Kotrimoksazol 480 mg tablet	Tablet	2.654.117	44.235	343.900	7,77	Gawat
30	Metronidazole 250 mg		11.460	191	384.000	2.010,47	Berlebih
31	NaCl 0,9% 500 ml		130.824	2.180	1.180	0,54	Darurat
32	Natrium Fenitoin 100 mg		237.150	3.953	22.750	5,76	Gawat

dilanjutkan .....

Lanjutan tabel 5.11

No	Nama Obat	Satuan	Jumlah Kebutuhan obat (98-2002)	Rata-rata Pemakaian/ Bulan	Stok Akhir Tahun 2002	Tingkat Kecukupan Obat (Bulan)	Kategori
a	B	c	d	e=d/60	f	g= f/e	h
33	Natrium Fenitoin 30 mg	Tablet	41.490	692	25.750	37,24	Berlebih
34	Natrium Thiosulfat injeksi 25% 10 ml	Ampul	19.540	326	60	0,18	Kosong
35	Oksitetrasiklin salep mata	Tube	122.936	2.049		0,00	Kosong
36	Oralit 200 ml	Sachet	9.720.855	162.014	720.800	4,45	Gawat
37	Paket TB	Paket	18.838	314		0,00	Kosong
38	Paracetamol 500mg	Tablet	17.392.802	289.880	5.679.860	19,59	Berlebih
39	Parasetamol syrup	Botol	8.654	144	44.846	310,93	Berlebih
40	Penisilin Procain injeksi 2,4 jt IU	Vial	1.599	27		0,00	Kosong
41	Penisilin V 250 mg	Tablet	3.473.740	57.896		0,00	Kosong
42	Penisilin V 500 mg	Tablet	8.605.399	143.423		0,00	Kosong
43	Pirantel Pamoat 125 mg	Tablet	5.622	94	40.800	435,43	Berlebih
44	Prednison 0,5 mg	Tablet	535.833	8.931	1.259.000	140,98	Berlebih
45	Primakuin 15 mg	Tablet	13.994	233	12.000	51,45	Berlebih
46	Prokain Penisilin 3 jt IU	Vial	2.610	44		0,00	Kosong
47	Rifampicin 600 mg	Kaplet	10.296	172		0,00	Kosong
48	Ringer lactat 500 ml	Botol	2.772	46	19.780	428,14	Berlebih
49	Rivanol 0,1 %	Botol	308.377	5.140	4.133	0,80	Darurat
50	Salbutamol 2 mg	Tablet	1.218.222	20.304	64.100	3,16	Gawat
51	Salep2-4	Pot	67.613	1.127	21.384	18,98	Berlebih
52	Salisil Spiritus	Botol	67.613	1.127		0,00	Kosong
53	Serum Antitetanus	Ampul	3	0	200	4.000,00	Berlebih
54	Sulfacetamid tetes mata	Botol	69.489	1.158	25.608	22,11	Berlebih
55	Vitamin A 200.000 IU	Kapsul	1.370	23	267.250	11.704,38	Berlebih
56	Vitamin B Komplek	Tablet	146.937	2.449	3.577.000	1.460,63	Berlebih
57	Vitamin B6 10 mg t	Tablet	7.074	118	1.385.000	11.747,24	Berlebih
58	Vitamin C 250 mg	Tablet	146.937	2.449	419.750	171,40	Berlebih

Sumber : data peneliti yang telah diolah

Untuk memperjelas gambaran tingkat kecukupan 58 jenis obat yang terseleksi berdasar metode *serviced based* di Kabupaten Malang akhir Tahun 2002 yang digolongkan kedalam 5 katagori yaitu Katagori berlebih, aman, kurang ,darurat dan kosong dapat dilihat pada tabel 5.12



Tabel 5.12 Tingkat kecukupan obat 58 jenis obat yang terseleksi di Kabupaten Malang akhir tahun 2002

No	Tingkat Kecukupan obat dengan katagori	Jumlah Jenis Obat	Persentase (%)
1	Berlebih	22	37,9
2	Aman	1	1,7
3	Gawat	5	8,6
4	Darurat	8	13,8
5	Kosong	22	37,9
Jumlah		58	100

Sumber : data peneliti yang telah diolah

Pada tabel 5.12 terlihat bahwa tingkat kecukupan 58 jenis obat yang terseleksi berdasarkan metode *serviced based* di Kabupaten Malang pada akhir tahun 2002 hanya 1 jenis obat saja yang aman (1,7%), sedangkan obat yang berlebih ada 22 jenis obat (37,9%) tetapi tingkat kecukupan obat yang kosong cukup banyak yaitu ada 22 jenis obat (37,9%) dan yang masuk dalam kategori gawat ada 5 jenis obat (8,6%) dan darurat ada 8 jenis obat (13,8%).

Diantara 22 jenis obat yang berlebih tersebut, misalnya Metronidazol mempunyai tingkat kecukupan obat 2010 bulan atau hampir 168 tahun, vitamin B6 mempunyai tingkat kecukupan obat 11747 bulan atau hampir 979 tahun akan menyebabkan kerusakan pada obat tersebut sehingga akan terjadi pembiayaan obat yang sia-sia.

Ada beberapa kemungkinan yang bisa menjawab permasalahan di atas yaitu pertama, berlebihnya tingkat kecukupan obat menunjukkan adanya inefisiensi dalam sistem pengelolaan obat, khususnya dalam perencanaan obat. Kedua, adanya bantuan obat dari negara asing ataupun dari bantuan pusat yang datangnya tanpa perencanaan dari daerah dan sulit untuk diperkirakan oleh

Kabupaten akan selalu memicu berlebihnya stok obat, apalagi jika suplai obat bantuan justru terfokus pada obat yang penggunaannya relatif kecil.

Dari data di atas, dapat disimpulkan bahwa tingkat kecukupan obat di Kabupaten Malang pada untuk tahun 2003 masih belum sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan sehingga perlu perencanaan obat kedepan yang lebih baik.

### **5.7 Perencanaan Kebutuhan Obat dengan metode *Serviced based* di Kabupaten Malang Tahun 2003**

Perkiraan kebutuhan obat di Kabupaten Malang pada Tahun 2003 dengan berdasarkan metode *serviced based* dapat dihitung dengan menambahkan kasus penyakit tahun 2002 dengan persen rata-rata kenaikan kunjungan kasus penyakit pertahun. kemudian dikalikan dengan jumlah obat per episode yang sesuai dengan pedoman pengobatan

Pada perhitungan kebutuhan obat pada tahun 2003 dengan metode *serviced based* ada beberapa langkah yang harus ditempuh yaitu

1. Menghitung kebutuhan obat untuk kasus anak di Kabupaten Malang tahun 2003
2. Menghitung kebutuhan untuk kasus dewasa di Kabupaten Malang Tahun 2003
3. Menjumlahkan kebutuhan obat untuk kasus anak dan kasus dewasa

#### **5.7.1 Perhitungan kebutuhan obat untuk anak dengan metode *serviced based* di Kabupaten Malang tahun 2003**

Untuk menghitung perkiraan kebutuhan obat untuk kasus anak tahun 2003 dibutuhkan data kunjungan kasus anak tahun 2003 dan pedoman pengobatan.. Data perkiraan kunjungan kasus tahun 2003 di Kabupaten Malang dapat dihitung

dari jumlah kasus anak tahun 2002 ditambah dengan rata-rata kenaikan kunjungan kasus pertahun selama lima tahun (1998-2002)

Perhitungan kebutuhan obat untuk kasus anak tahun 2003 memakai rumus perkiraan jumlah kasus anak tahun 2003 dikalikan dengan jumlah obat sesuai dengan pedoman terapi masing-masing kasus, seperti pada tabel 5.13

Tabel 5.13 Hasil Perhitungan kebutuhan obat untuk kasus anak dengan metode *serviced based* di Kabupaten Malang Tahun 2003

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus anak Th 2002	Rata-rata % Kenaikan Kasus	Perkiraan an Kasus anak Th 2003 (= d + (exd))	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	b	c	d	e	f	G	h	i	j	k=ixixj	l=fxk
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	449	15,30	518	HCT 25 mg	0,5	1	3	1,5	777
2	16	Penyakit pada saluran kencing	484	-18,32	395	Kotrimoksazole 480 mg	1,5	2	5	15	5.930
3	21	Penyakit pada sistem otot & Jar.pengikat (tulang, radang sendi termasuk reumatik)	8.277	-19,33	6677	Ibuprofen 400 mg tablet	0,5	3	3	4,5	30.048
4	1001	Glaukoma	21	47,47	31	Rujuk ke RS					
5	1002	Katarak	7	-23,47	5	Rujuk ke RS					
6	1003	Kelainan refraksi	533	-32,23	361	Rujuk ke RS					
7	1004	Kelainan Kornea	522	-419,67	-1669	Sulfacetamid				1	-1.669
8	1005	Penyakit mata lain-lain	9.464	-108,07	-764	Oksitetrasiklin				1	-764
9	1101	Infeksi telinga tengah	5516	-7,22	5118	Parasetamol 500mg	0,5	3	3	4,5	23.029
			5516	-7,22	5118	Amoksisilin 500 mg	0,5	3	5	7,5	38.382
			5516	-7,22	5118	Efedrin HCl 10 mg	0,5	3	3	4,5	23.029
10	1102	Infeksi Mastoid	3.296	-29,34	2329	Amoksisilin 500 mg	0,5	3	7	10,5	24.452
			3.296	-29,34	2329	H2O2 3 %				1	2.329
11	1301	Tonsilitis	10.725	28,30	13761	Parasetamol 500 mg	0,5	3	3	4,5	61.923
			10.725	28,30	13761	Eritromisin 250 mg	1	3	5	15	206.403
12	1302	Infeksi akut pada sal.pernapasan bagian atas lain	100.499	9,23	109772	Parasetamol 500mg	0,5	3	3	4,5	493.973
			100.499	9,23	109772	Dektromethorpan	0,5	3	3	4,5	493.973
			100.499	9,23	109772	Efedrin HCl 10 mg	0,5	3	3	4,5	493.973
13	1303	Penyakit lain pada sal.pernaf bag ats	53.130	-8,61	48553	Parasetamol 500mg	0,5	3	3	4,5	218.490
			53.130	-8,61	48553	Amoksisilin 500 mg	0,5	3	5	7,5	364.149
14	1401	Pneumonia	968	-33,30	646	Parasetamol syrup				1	646
			968	-33,30	646	Kotrimoksazole480	1	2	14	28	18.078
15	1402	Bronkhitis	2.700	7,25	2896	parasetamol 500 mg	0,5	3	3	4,5	13.031
			2.700	7,25	2896	Amoksisilin 500 mg	0,5	3	7	10,5	30.405
16	1403	Asma	2411	-5,76	2272	Salbutamol	0,5	3	3	4,5	10.225
17	1404	Penyakit lain sal.pernafasan bawah	2271	4,64							
18	1501	Karies gigi	5.163	-14,82	4398						

dilanjutkan .....

Lanjutan tabel 5.13

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Rata-rata % Kenalk an Kasus	Perkiraan n Kasus 2003	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minu m	Dosis Satu Hari Minu m	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Eptode	Jumlah Obat
a	b	c	d	e	f= d +(exd)	g	h	i	j	k=hoixj	l=fxk
19	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	5.060	-15,56	4273						
20	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	5.662	-14,81	4824	Penisilin V 500 mg	0,5	3	5	7,5	36.177
21	1504	Gangguan gigi Dan jaringan penyangga	7099	-31,29	4847	Ibuprofen 400mg	0,5	3	3	4,5	21949
			7099	-31,29	4847	Penisilin V 250 mg	1	4	5	20	97554
22	1505	Penyakit rongga Mulut, kelenjar Ludah rahang dan lainnya	12.615	1,06	12749	Amoksisilin 500 mg	0.5	3	7	10,5	133859
23	1701	Keguguran									
24	1702	Pendarahan pada Kehamilan ,persalinan dan nifas									
25	1703	Keracunan kehamilan									
26	1704	Parrhus lama									
27	1705	Infeksi pada masa kehamilan, persali nan & nifas									
28	1706	Hiperemesis									
29	1801	Trauma lahir	1	0,00	1	Rujuk ke RS					
30	1802	Afksia	12	35,42	16	Rujuk ke RS					
31	1803	Tetanus Neonatorum				Rujuk ke RS					
32	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	4.094	7,41	4397						
33	1902	Keracunan bahan kimia	147	-169,93	-103	Atropin Sulfat inj				5	-514
			147	-169,93	-103	Diazepam 5mg/ml				1	-103
34	1903	Keracunan makanan	156	-3,31	151	Natrium Thiosulfat inj. 25 % 10 ml				5	754
35	2001	Penyakit kulit Infeksi	20959	6,96	22417	Penisilin V 250 mg	1	4	5	20	448.339
			20959	6,96	22417	Rivanol 1 %				1	22.417
36	2002	Penyakit kulit Alergi	20106	-4,45	19211	CTM 4 mg Tablet	0,5	3	3	4,5	86.448
			20106	-4,45	19211	Prednison 0,5 mg	1	1	1	1	19.211
			20106	-4,45	19211	Kaliumpermanganat				1	19.211
			20106	-4,45	19211	Hidrokortison salep				1	19.211
37	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	3.700	-2,87	3594	Salep 2-4				1	3.594
			3.700	-2,87	3594	Griseovulvin 125mg	4	1	10	40	143.753
			3.700	-2,87	3594	Salisil Spiritus 10 %				1	3.594
38	0101	Kolera	53	-67,45	17	Oralit 200 ml	1	5	3	15	259
			53	-67,45	17	Metronidazole 250mg	1	3	5	15	259
39	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	31192	-5,61	29443	Oralit 200 ml	1	3	5	15	441.644
40	0103	Disentri	4.795	7,48	5154	Oralit 200 ml	1	5	3	15	77.303
			4.795	7,48	5154	Kotrimoksazol 480	1,5	2	5	15	77.303
41	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	9.632	22,28	11778	penderita dirujuk					
42	0201	TB Paru Klinis				Paket TB					

Dilanjutkan.....

Lanjutan tabel 5.13

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Rata-rata % Kenalk an Kasus	Perkiraan n Kasus 2003	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minu m	Dosis Satu Hari Minu m	Jumla h Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	b	c	d	e	f= d +(exd)	g	h	i	j	k=hxixj	l=fxk
44	0301	Kusta I/T (MB)	3	-114,58	0	Dapson 100 mg tab	0,5	1	360	180	-79
			3	-114,58	0	Klofazimin 100 mg	1	3	12	36	-16
			3	-114,58	0	Rifampicin 600 mg	0,5	1	12	6	-3
45	0302	Kusta B/L (PB)	3	58,33	5	Dapson 100 mg tab	0,5	1	360	180	855
			3	58,33	5	Rifampicin 600 mg	0,5	1	12	6	28
46	0303	Difteria	1	25,00	1	Rrujuk keRS					
47	0304	Batuk rejan	3	53,57	5	Eritromisin 500 mg	0,5	4	14	28	129
			3	53,57	5	Dextrometorpan tab	0,5	3	14	21	97
48	0305	Tetanus				Serum Antitetanus					
49	0401	Poliomyelitis akut	13	-11,69	11						
50	0402	Campak	148	-24,59	112	Parasetamol 500 mg	0,5	3	3	4,5	502
			148	-24,59	112	Dektrometorpan	0,5	3	3	4,5	502
			148	-24,59	112	VitaminA200.000IU				1	112
51	0403	Radang hati menular	57	-8,12	52	Parasetamol 500 mg	0,5	3	3	4,5	236
			57	-8,12	52	Vitamin B6 10 mg	0,5	3	3	4,5	236
52	0404	Rabies/Lysis									
53	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	20	-116,46	-3	Ringer lactat 500 ml	1	3	3	9	-30
			20	-116,46	-3	NaCl 0,9 % 500 ml				9	-30
			20	-116,46	-3	Glukose 10 % 500				9	-30
54	0406	Cacar Air	2.892	16,44	3368	Parasetamol 500 mg	0,5	3	3	4,5	15.154
			2.892	16,44	3368	Amoksisilin 500 mg	0,5	3	5	7,5	25.257
			2.892	16,44	3368	Bedak salicyl 2 %				1	3.368
55	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab	22	-28,72	16	Klorokuin 150 mg				6	94
			22	-28,72	16	Primakuin 15 mg				2	31
			22	-28,72	16	Vitamin B Komplek	1	3	7	21	329
			22	-28,72	16	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	329
			22	-28,72	16	Besi II sulfas tablet	1	1	7	7	110
56	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	2	37,50	3	Klorokuin 150 mg				6	17
			2	37,50	3	Primakuin 15 mg				2	6
			2	37,50	3	Vitamin B Komplek	1	3	7	21	58
			2	37,50	3	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	58
			2	37,50	3	Besi II sulfas tablet	1	1	7	7	19
57	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pem. Klinis)	912	-6,97	848	Klorokuin 150 mg				6	5.091
			912	-6,97	848	Primakuin 15 mg				2	1.697
			912	-6,97	848	Vitamin B Komplek	1	3	7	21	17.817
			912	-6,97	848	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	17.817
			912	-6,97	848	Besi II sulfas tablet	1	1	7	7	5.939
58	0504	Anthrax									
59	0601	Infeksi Gonokok				Penisilin Procaïn injeksi 2,4 jt IU					
60	0602	Non Gonokok	17	-10,29	15	Kotrimoksazole 480	2	1	5	10	153
61	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	36	55,00	56	Kotrimoksazole 480	2	1	5	10	558
62	0701	Frambusia				Penisilin Procaïn injeksi 2,4 jt IU					
63	0702	Filariasis				Dietil carbamazın					
64	0703	Penyakit Kecacingan	511	-16,80	425	Pirantel pamoat	2	1	1	2	850
65	0704	Scabies	10.902	16,54	12705	Gameksan				1	12.705
66	0801	Gangguan Psikotik				Haloperidol 0,5 mg					
67	0802	Gangguan Neurotik				Diazepam 2 mg tab					

dilanjutkan .....

Lanjutan tabel 5.13

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus Tahun 2002	Rata-rata % Kenaikan Kasus	Perkiraan n Kasus 2003	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	b	c	d	e	f= d + (exd)	g	h	i	j	k=hxixj	l=fck
68	0803	Retardasi Mental	12	-63,25	4						
69	0804	Gangguan kesehatan jiwa bermula pada bayi, anak & remaja dan perkembangannya				Klorpromazin HCl 100 mg Klorpromazin HCl 25 mg					
70	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	149	-231,92	0	Klorpromazin HCl 25 mg	1	3	30	90	0
71	0901	Epilepsi				Natrium Fenitoin 100 mg					
			169	-16,10	142	Natrium Fenitoin 30 mg	1	3	30	90	12.761
72	0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya	8.412	-11,85	7415						

Sumber : data peneliti yang telah diolah

### 5.7.2 Perhitungan Kebutuhan Obat untuk Kasus Dewasa di Kabupaten Malang Tahun 2003

Untuk menghitung perkiraan kebutuhan obat untuk kasus dewasa tahun 2003 dibutuhkan data kunjungan kasus tahun 2003 dan data pedoman pengobatan. Data perkiraan kunjungan kasus tahun 2003 di Kabupaten Malang, dapat dihitung dari jumlah kasus tahun 2002 ditambah dengan rata-rata kenaikan kunjungan kasus pertahun selama lima tahun (1998-2002)

Perhitungan perkiraan kebutuhan obat untuk kasus dewasa tahun 2003 pada dasarnya sama dengan perhitungan obat untuk kasus anak yaitu perkiraan kasus dewasa tahun 2003 dikalikan dengan jumlah obat per episode yang sesuai dengan pedoman pengobatan. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel 5.14.

c

Tabel 5.14 Hasil Perhitungan kebutuhan obat untuk kasus dewasa dengan metode *serviced based* di Kabupaten Malang Tahun 2003

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Rata-rata % Kenaiikan Kasus	Perkiraan Kasus 2003	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	B	c	d	e	f	g	h	I	j	k=fxix j	I=fxk
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	56.106	3,57	58108	HCT 25 mg	1	1	3	3	174.324
2	16	Penyakit pada saluran kencing	7.163	-3,44	6917	Kotrimoksazole 480 mg	2	2	5	20	138.337
3	21	Penyakit pada sistem otot & Jar.pengikat (tulang, radang sendi termasuk reumatik)	102.061	-7,60	94305	Ibuprofen 400 mg tablet	1	3	3	9	848.744
4	1001	Glaukoma	222	-17,92	182	Rujuk ke RS					
5	1002	Katarak	945	1,21	956	Rujuk ke RS					
6	1003	Kelainan refraksi	5.352	-24,85	4022	Rujuk ke RS					
7	1004	Kelainan Kornea	2.918	-49,75	1466	Sulfacetamid tetes mata				1	1.466
8	1005	Penyakit mata lain-lain	19.443	4,41	20301	Oksitetrasiklin salep mata				1	20.301
9	1101	Infeksi telinga tengah	7.073	-10,98	6296	Parasetamol 500 mg tablet	1	3	3	9	56.666
			7.073	-10,98	6296	Amoksisilin 500mg	1	3	5	15	94.444
			7.073	-10,98	6296	Efedrin HCl 10 mg	1	3	3	9	56.666
10	1102	Infeksi Mastoid	5.151	-27,04	3758	Amoksisilin 500mg	1	3	7	21	78.917
			5.151	-27,04	3758	H2O2 3 %				1	3.758
11	1301	Tonsilitis	10.024	10,05	11032	Parasetamol 500mg	1	3	3	9	99.287
			10.024	10,05	11032	Eritromisin 500 mg	1	4	10	40	441.276
12	1302	Infeksi akut pada sal.pernafasan bagian atas lain	111.890	-12,62	97769	Parasetamol 50mg	1	3	3	9	879.921
			111.890	-12,62	97769	Dektromethorpan	1	3	3	9	879.921
			111.890	-12,62	97769	Efedrin HCl 10 mg	1	3	3	9	879.921
13	1303	Penyakit lain pada sal.Pernafasan bagian atas	76.255	4,27	79508	Parasetamol 500mg	1	3	3	9	715.572
			76.255	4,27	79508	Amoksisilin 500mg	1	3	5	15	1.192.620
14	1401	Pneumonia				Parasetamol syrup					
			169	-10,83	151	Parasetamol 500mg	1	3	14	42	6.329
			169	-10,83	151	Kotrimoksazol480	2	2	14	56	8.439
15	1402	Bronkhitis	4.004	-14,67	3416	Parasetamol 500mg	1	3	7	21	71.745
			4.004	-14,67	3416	Amoksisilin 500mg	1	3	7	21	71.745
16	1403	Asma	27.925	2,55	28637	Salbutamol 2 mg	1	3	3	9	257.730
17	1404	Penyakit lain Sal Pernafasan Bawah	5.169	-3,88	4968						
18	1501	Karies gigi	8.890	-7,77	8199						
19	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	20.478	-6,96	19052						
20	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	22.612	-10,17	20311	Penisilin V 500 mg	1	3	5	15	304.669
21	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	3.111	-22,46	2412	Ibuprofen 400 mg	1	3	3	9	21.710
			3.111	-22,46	2412	Penisilin V 500 mg	1	4	5	20	48.245
						Penisilin V 250 mg					
22	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	10.246	-53,35	4780	Amoksisilin 500 mg	1	3	7	21	100.371
23	1701	Keguguran	247	2,57	253	Rujuk ke RS					

dijanjutkan.....

Lanjutan tabel 5.14

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Rata-rata % Kemungkinan Kasus	Perkiraan Kasus 2003	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	B	c	d	e	f	g	h	I	j	k-hxix j	l-fxk
24	1702	Pendarahan pada kehamilan, persalinan dan masa nifas	165	-13,50	143	Rujuk ke RS					
25	1703	Keracunan kehamilan	39	-19,13	32	Rujuk ke RS					
26	1704	Partus lama	55	-15,80	46						
27	1705	Infeksi pada masa kehamilan, persalinan dan nifas	76	9,78	83	Revanol				1	83
			76	9,78	83	Prokain Penisilin 3 jt IU	1	2	5	10	834
28	1706	Hiperemesis	2.872	-11,66	2537	Glukosa 5%				9	22.833
			2.872	-11,66	2537	NaCl 0,9 % 500 ml					
			2.872	-11,66	2537	Klorpromazin inj					
29	1801	Trauma Lahir									
30	1802	Asfiksia									
31	1803	Tetanus Neonatorum				Rujuk ke RS					
32	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	9.977	-16,83	8298						
33	1902	Keracunan makanan	1298	-8,63	1186	Atropin sulfat inj				5	5930
			1.298	-8,63	1186	Diazepam injeksi 5 mg / ml	2	1	1	2	2.372
34	1903	Keracunan makanan	1.011	38,65	1402	Natrium Thiosulfat injeksi 25% 10 ml				5	7.009
35	2001	Penyakit kulit Infeksi	32.925	-19,06	26648	Penisilin V 500 mg	1	4	7	28	746.147
			32.925	-19,06	26648	Rivanol 0,1 %				1	26.648
36	2002	Penyakit kulit Alergi	38.192	-12,97	33237	CTM 4 mg Tablet	1	3	3	9	299.135
			38.192	-12,97	33237	Prednison 0,5 mg	2	1	1	2	66.474
			38.192	-12,97	33237	Kalium permanganat				1	33237
			38.192	-12,97	33237	Hidrocortison				1	33237
37	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	8.743	-11,15	7768	Salap2-4				1	7.768
			8.743	-11,15	7768	Griseofulfin	4	1	10	40	310.739
			8.743	-11,15	7768	Salisil Spiritus				1	7.768
38	0101	Kolera	31	-111,29	-4	Oralit 200 ml	2	5	3	30	-105
			31	-111,29	-4	Metronidazole 250 mg	2	3	5	30	-105
39	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	31.173	-3,29	30146	Oralit 200 ml	2	3	5	30	904.385
40	0103	Disentri	8.791	-15,13	7461	Oralit 200 ml	2	5	3	30	223.816
			8.791	-15,13	7461	Kotrimoksazol 480	2	2	5	20	149.210
41	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	25.705	7,61	27661	Rujuk ke RS					
42	0201	TB Paru Klinis	4.492	10,37	4958	Paket TB				1	4.958
43	0202	TB selain paru (Ekstra Pulmoner)	1.808	-4,80	1721						
44	0301	Kusta I/T (MB)	120	-29,43	85	Dapson 100 mg tab	1	1	360	360	30.486
			120	-29,43	85	Klofazimin 100 mg	1	3	12	36	3.049
			120	-29,43	85	Rifampicin 600 mg	1	1	12	12	1.016
45	0302	Kusta B/L (PB)	98	-168,24	-67	Dapson 100 mg tab	1	1	360	360	-24.074
			98	-168,24	-67	Rifampicin 600 mg	1	1	12	12	-802
46	0303	Difteria	9	72,22	16	Penderita rujuk ke RS					

dijanjutkan.....



Lanjutan tabel 5.14

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Rata-rata % Kemungkinan Kasus	Perkiraan Kasus 2003	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode	Jumlah Obat
a	B	c	d	e	f	g	h	i	j	k=bxix i	l=fxk
47	0304	Batuk rejan				Eritromisin 500 mg	1	4	14	56	
						Dextrometorpan	1	3	3	9	
48	0305	Tetanus	1	25	1	Senam anti tetanus					
49	0401	Polio meyhitis acut									
50	0402	Campak	35	-160,48	-21	Paracetamol 500mg	1	3	3	9	-191
			35	-160,48	-21	Dektromethorpan	1	3	3	9	-191
			35	-160,48	-21	Vit A200.000 IU				1	-21
51	0403	Radang hati memular	104	-35,12	67	Paracetamol 500 mg tablet	1	3	3	9	607
			104	-35,12	67	Vitamin B6 10 mg	1	3	3	9	607
52	0404	Rabies/Lysis	3	-255,00	-5						
53	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	9	-311,87	-19	Ringer laotat lart	1	3	3	9	-172
			9	-311,87	-19	NaCL 0,9 %	1			9	-172
			9	-311,87	-19	Glukosa 10%				9	-172
54	0406	Cacar Air	952	-0,23	950	Parasetamol 500	1	3	3	9	8.548
			952	-0,23	950	Amoksisilin 500	1	3	5	15	14.247
			952	-0,23	950	Bedak salisil				1	950
55	0501	Malaria dengan pemeriksaan lab	194	-10,39	174	Klorokuin 150 mg				6	1043
			194	-10,39	174	Primakuin 15 mg				2	348
			194	-10,39	174	Vit B Komplek	1	3	7	21	3.651
			194	-10,39	174	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	3.651
			194	-10,39	174	Besi II Sulfas	1	1	7	7	1.217
56	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	56	-16,16	47	Klorokuin 150 mg				6	282
			56	-16,16	47	Primakuin 15 mg				2	94
			56	-16,16	47	Vit B Komplek	1	3	7	21	986
			56	-16,16	47	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	986
			56	-16,16	47	Besi II Sulfas	1	1	7	7	329
57	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa ) pemeriksaan klinis	510	-153,68	-274	Klorokuin 150 mg				6	-1.643
			510	-153,68	-274	Primakuin 15 mg				2	-548
			510	-153,68	-274	Vit B Komplek	1	3	7	21	-5.750
			510	-153,68	-274	Vitamin C 250 mg	1	3	7	21	-5.750
			510	-153,68	-274	Besi II Sulfas	1	1	7	7	-1.917
58	0504	Antrax									
59	0601	Infeksi Gonokok	595	21,30	722	Penisilin Procaïn injeksi 2,4 jt IU				1	722
60	0602	Non Gonokok	1.079	-15,16	915	Kotrimoksazole 480	2	2	5	20	18.309
61	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	1.808	-257,35	-2845	Kotrimoksazole 480 mg	2	2	5	20	-56.899
62	0701	Frambusia	2	25,00	3	Penisilin Procaïn injeksi 2,4 jt IU				1	3
63	0702	Filariasis	4	25,00	5	Diethyl carbamazın	1	3	7	21	105
64	0703	Penyakit Kecacingan	77	-75,94	19	Pirantel Pamoat	2	1	1	2	37
65	0704	Scabies	13.945	-2,73	13564	Gameksan				1	13.564
66	0801	Gangguan Psikotik	1.054	6,46	1122	Haloperidol 0,5 mg	1	3	30	90	100.984
67	0802	Gangguan Neurotik	13.338	-16,38	11154	Diazepam 2 mg tab	1	3	3	9	100.384
68	0803	Retardasi Mental	203	-27,36	147						
69	0805	Penyakit Jiwa Lain	1.539	-6,88	1433	Klorpromazin 100	1	1	30	30	42.993
70	0901	Epilepsi	578	-4,83	550	Natrium Fenitoin 100 mg	1	3	30	90	49.508
71	0902	Peny dan kelainan susunan syaraf lainnya	227	5,52	240						

### 5.7.3 Perhitungan kebutuhan obat dengan metode *serviced based* di Kabupaten Malang Tahun 2003

Perhitungan kebutuhan obat dengan metode *serviced based* di Kabupaten Malang tahun 2003 didapat dari penjumlahan hasil perhitungan kebutuhan obat untuk kasus anak dan kasus dewasa pada tahun 2003 ( tabel 5.13 dan tabel 5.14 ), Hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.15

Tabel 5.15 Hasil perhitungan kebutuhan obat di Kabupaten Malang tahun 2003 dengan metode *serviced based*

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Perkiraan Kasus 2003			Obat Standar Terapi	Jumlah Obat		
			Dewasa	Anak	Total		Dewasa	Anak	Total
a	B	c	d	e	f=d+e	g	h	i	j=h+i
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	58.108	518	58.626	HCT 25 mg	174.324	777	175.101
2	16	Penyakit pada saluran kencing	6.917	395	7.312	Kotrimoksazole 480 mg	138.337	5.930	144.267
3	21	Penyakit pada sistem otot & Jar.pengikat (tulang, radang sendi termasuk reumatik)	94.305	6.677	100.982	Ibuprofen 400 mg tablet	848.744	30.048	878.792
4	1001	Glaukoma	182	31	213	Rujuk ke RS			
5	1002	Katarak	956	5	962	Rujuk ke RS			
6	1003	Kelainan refraksi	4.022	361	4.383	Rujuk ke RS			
7	1004	Kelainan Kornea	1.466		1.466	Sulfacetamid	1.466		1.466
8	1005	Penyakit mata lain-lain	20.301		20.301	Oksitetrasiklin salep mata	20.301		20.301
9	1101	Infeksi telinga tengah	6.296	5.118	11.414	Parasetamol500mg	56.666	23.029	79.696
			6.296	5.118	11.414	Amoksisilin 500 m	94.444	38.382	132.826
			6.296	5.118	11.414	Efedrin HCl 10 mg	56.666	23.029	79.696
10	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	3.758	2.329	6.087	Amoksisilin 500	78.917	24.452	103.369
			3.758	2.329	6.087	H2O2 3 %	3.758	2.329	6.087
11	1301	Tonsilitis	11.032	13.761	24.793	Parasetamol500mg	99.287	61.923	161.210
			11.032		11.032	Eritromisin 500mg	441.276		441.276
				13.761	13.761	Eritromisin 250mg		206.403	206.403
12	1302	Infeksi akut pada sal. Pernapasan Bagian atas lain	97.769	109.772	207.541	Parasetamol 500 mg tablet	879.921	493.973	1.373.893
			97.769	109.772	207.541	Dektromethorpan 15 mg tablet	879.921	493.973	1.373.893
			97.769	109.772	207.541	Efedrin HCl 10 mg	879.921	493.973	1.373.893
13	1303	Penyakit lain pada sal. Pernapasan bagian atas	79.508	48.553	128.061	Parasetamol 500 mg tablet	715.572	218.490	934.062
			79.508	48.553	128.061	Amoksisilin500mg	1.192.620	364.149	1.556.770
14	1401	Pneumonia		646	646	Parasetamol syrup		646	646
			151		151	Parasetamol tablet	6.329		6.329
			151	646	796	Kotrimoksazole 480 mg tablet	8.439	18.078	26.517

dilanjutkan .....

Lanjutan tabel 5.15

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Perkiraan Kasus 2003			Obat Standar Terapi	Jumlah Obat		
			Dewasa	Anak	Total		Dewasa	Anak	Total
a	B	c	d	e	f=d+e	g	h	i	j=h+i
15	1402	Bronkhitis	3.416	2.896	6.312	Parasetamol 500 mg tablet	71.745	13.031	84.776
			3.416	2.896	6.312	Amoksisilin 500 mg tablet	71.745	30.405	102.151
16	1403	Asma	28.637	2.272	30.909	Salbutamol 2 mg	257.730	10.225	267.955
17	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	4.968	2.376	7.345				
18	1501	Karies gigi	8.199	4.398	12.597				
19	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	19.052	4.273	23.325				
20	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	20.311	4.824	25.135	Penisilin V 500 mg tablet	304.669	36.177	340.846
21	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	2.412	4.877	7.290	Ibuprofen 400 mg tablet	21.710	21.949	43.659
			2.412		2.412	Penisilin V 500 mg tablet	48.245		48.245
21	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya		4.877	4.877	Penisilin V 250 mg tablet		97.554	97.554
22	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	4.780	12.749	17.528	Amoksisilin 500 mg tablet	100.371	133.859	234.230
23	1701	Keguguran	253		253	Rujuk ke RS			
24	1702	Pendarahan pada kehamilan, persalinan dan masa nifas	143		143	Rujuk ke RS			
25	1703	Keracunan kehamilan	32		32	Rujuk ke RS			
26	1704	Partus lama	46		46				
27	1705	Infeksi pada masa kehamilan, persalinan dan nifas	83		83	Revanol	83		83
			83		83	Prokain Penisilin 3 jt IU	834		834
28	1706	Hipertemis	2.537		2.537	Glukosa 5%	22.833		22.833
			2.537		2.537	NaCl 0,9% 500 ml	22.833		22.833
			2.537		2.537	Klorpromazin 5 mg/ml injeksi	12.685		12.685
29	1801	Trauma Lahir		1	1				
30	1802	Asfiksia		16	16				
31	1803	Tetanus Neumatorum				Rujuk ke RS			
32	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	8.298	4.397	12.696				
33	1902	Keracunan bahan kimia	1.186		1.186	Atropin Sulfat 2 mg / 2 ml	5.930		5.930
			1.186		1.186	Diazepam injeksi 5 mg / ml	2.372		2.372
34	1903	Keracunan makanan	1.402	151	1.553	Natrium Thiosulfat injeksi	7.009	754	7.763
35	2001	Penyakit kulit Infeksi	26.648		26.648	Penisilin V 500 mg tablet	746.147		746.147
				22.417	22.417	Penisilin V 250 mg tablet		448.339	448.339
			26.648	22.417	49.065	Rivanol 0,1 %	26.648	22.417	49.065

dilanjutkan.....

Lanjutan tabel 5.15

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Perkiraan Kasus 2003			Obat Standar Terapi	Jumlah Obat		
			Dewasa	Anak	Total		Dewasa	Anak	Total
a	B	c	d	e	f=d+e	g	h	i	j=h+i
36	2002	Penyakit kulit Alergi	33.237	19.211	52.448	CTM 4 mg Tablet	299.135	86.448	385.583
			33.237	19.211	52.448	Prednison 0,5 mg	66.474	19.211	85.685
			33.237	19.211	52.448	Kalium permanganat	33.237	19.211	52.448
			33.237	19.211	52.448	Hidrokortison Cream	33.237	19.211	52.448
37	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	7.768	3.594	11.362	Salep2-4	7.768	3.594	11.362
			7.768	3.594	11.362	Griseofulfin	310.739	143.753	454.493
			7.768	3.594	11.362	Salisil Spiritus	7.768	3.594	11.362
38	0101	Kolera		17	17	Oralit 200 ml		259	259
				17	17	Metromidazole 250 mg		259	259
39	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	30.146	29.443	59.589	Oralit 200 ml	904.385	441.644	1.346.029
40	0103	Disentri	7.461	5.154	12.614	Oralit 200 ml	223.816	77.303	301.119
			7.461	5.154	12.614	Kotrimoksazol 480 mg tablet	149.210	77.303	226.513
41	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	27.661	11.778	39.439	Rujuk ke RS			
42	0201	TB Paru Kimis	4.958		4.958	Paket TB	4.958		4.958
43	0202	TB selain paru (Ekstra Pulmoner)	1.721		1.721				
44	0301	Kusta I/T (MB)	85		85	Dapson 100 mg	30.486		30.486
			85		85	Klofazimin 100	3.049		3.049
			85		85	Rifampicin 600	1.016		1.016
45	0302	Kusta B/L (PB)		5	5	Dapson 100 mg		855	855
				5	5	Rifampicin 600 mg		28	28
46	0303	Difteria	16	1	17	Penderita rujuk ke RS			
47	0304	Batuk Rejan		5	5	Eritromisin 500		129	129
				5	5	Dexdrometorpan		97	97
48	0305	Tetanus	1		1	Serum Antitetanus	1		1
49	0401	Poliomyelitis akut		11	11				
50	0402	Campak		112	112	Paracetamol 500		502	502
				112	112	Doktrometorpan		502	502
				112	112	Vit A 200.000 IU		112	112
51	0403	Radang hati menular	67	52	120	Paracetamol 500 mg tablet	607	236	843
			67	52	120	Vit B6 10 mg tab	607	236	843
52	0404	Rabies/Lysis							
53	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)				Ringer lactat 500 ml			
						NaCl 0,9% 500 ml			
						Glukosa 10%			
54	0406	Cacar Air	950	3.368	4.317	Parasetamol 500 mg tablet	8.548	15.154	23.702
			950	3.368	4.317	Amoksisilin 500 mg tablet	14.247	25.257	39.504
			950	3.368	4.317	Bedak salicyl 2 %	950	3.368	4.317
55	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	174	16	190	Klorokuin 150 mg	1.043	94	1.137
			174	16	190	Primakuin 15 mg	348	31	379
			174	16	190	Vit B Komplek	3.651	329	3.980
			174	16	190	Vitamin C 250 mg	3.651	329	3.980
			174	16	190	Besi II Sulfas	1.217	110	1.327

dilanjutkan .....

Lanjutan tabel 5.15

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Perkiraan Kasus 2003			Obat Standar Terapi	Jumlah Obat		
			Dewasa	Anak	Total		Dewasa	Anak	Total
a	b	c	d	e	f=d+e	g	h	i	j=h+i
56	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	47	3	50	Klorokuin 150 mg	282	17	298
			47	3	50	Primakuin 15 mg	94	6	99
			47	3	50	Vit B Komplek	986	58	1.044
			47	3	50	Vitamin C 250 mg	986	58	1.044
			47	3	50	Besi II Sulfas	329	19	348
57	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pemeriksaan klinis)		848	848	Klorokuin 150 mg		5.091	5.091
				848	848	Primakuin 15 mg		1.697	1.697
				848	848	VitB Komplek	17.817	17.817	
				848	848	Vitamin C 250 mg	17.817	17.817	
				848	848	Besi II Sulfas		5.939	5.939
58	0504	Antrax							
59	0601	Infeksi Gonokok	722		722	Penisilin Procain injeksi 2,4 jt IU	722		722
60	0602	Non Gonokok	915	15	931	Kotrimoksazole 480 mg	18.309	153	18.462
61	0603	Penyakit Kelamin Lainnya		56	56	Kotrimoksazole 480 mg		558	558
62	0701	Frambusia	3		3	Penisilin Procain injeksi 2,4 jt IU	3		3
63	0702	Filariasis	5		5	Dietil carbamazep citrat 100 mg	105		105
64	0703	Penyakit Keacungan	19	425	444	Pirantel Pamoat 125 mg	37	850	887
65	0704	Scabies	13.564	12.705	26.269	Gameksan	13.564	12.705	26.269
66	0801	Gangguan Psikotik	1.122		1.122	Haloperidol 0,5 mg	100.984		100.984
67	0802	Gangguan Neurotik	11.154		11.154	Diazepam 2 mg tablet	100.384		100.384
68	0803	Retardasi Mental	147	4	152				
69	0804	Gangguan kesehatan jiwa bermula pada bayi, anak & remaja dan perkembangannya				Klorpromazin 100 mg			
70	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	1.433		1.433	Klorpromazin 100 mg	42.993		42.993
71	0901	Epilepsi	550		550	Natrium Fenitoin 100 mg	49.508		49.508
				142	142	Natrium Fenitoin 30 mg		12.761	12.761
72	0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya	240	7.415	7.655				

Dari hasil perhitungan pada tabel 5.15, kemudian masing-masing jenis obat yang sama dijumlahkan dan nama obat diurut berdasar alfabet. Hasil akhirnya dapat dilihat pada Tabel 5.16.

Tabel 5.16 : Hasil Perencanaan Kebutuhan Obat berdasar metode *serviced based* di Kabupaten Malang Tahun 2003

No	Nama obat	satuan	Jumlah Kebutuhan Tahun 2003
1	Amoksisilin 500 mg kaplet	Kaplet	2.168.850
2	Atropin Sulfat 2 mg / 2 ml	Ampul	5.930
3	Bedak salicyl 2 %	Dus	4.317
4	Besi II Sulfas	Tablet	7.614
5	CTM 4 mg Tablet	Tablet	385.583
6	Dapson 100 mg tablet	Tablet	31.341
7	Dektromethorpan 15 mg tablet	Tablet	1.374.492
8	Diazepam 2 mg tablet	Tablet	100.384
9	Diazepam injeksi 5 mg / ml	Ampul	2.372
10	Dietil carbamazin citrat 100 mg	Tablet	105
11	Efedrin HCl 10 mg tablet	Tablet	1.453.589
12	Eritromisin 500 mg tablet	Kaplet	441.405
13	Eritromisin 250 mg tablet	Tablet	647.808
14	Gameksan	Botol	26.269
15	Glukosa 10%	Botol	
16	Glukosa 5%	Botol	22.833
17	Griseofulfin	Tablet	454.493
18	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3 %	Botol	6.087
19	Haloperidol 0,5 mg	Tablet	100.984
20	HCT 25 mg	Tablet	175.101
21	Hidrokortison Cream	Tube	52.448
22	Ibuprofen 400 mg tablet	Tablet	922.451
23	kalium permanganat	Botol	52.448
24	Klofazimin 100 mg	Tablet	3.049
25	Klorokuin 150 mg	Tablet	6.526
26	Klorpromazin 100 mg	Tablet	42.993
27	Klorpromazin 25 mg	Tablet	
28	Klorpromazin 5 mg/ml injeksi	Ampul	12.685
29	Kotrimoksazol 480 mg tablet	Tablet	416.318
30	Metronidazole 250 mg	Tablet	259
31	NaCl 0,9% 500 ml	Botol	22.833
32	Natrium Fenitoin 100 mg	Tablet	49.508
33	Natrium Fenitoin 30 mg	Tablet	12.761
34	Natrium Thiosulfat injeksi 25% 10 ml	Ampul	7.763
35	Oksitetrasiklin salep mata	Botol	20.301
36	Oralit 200 ml	Sachet	1.647.406
37	Paket TB	Tablet	4.958
38	Paracetamol 500 mg tablet	Tablet	2.665.013
39	Parasetamol syrup	Botol	646
40	Penisilin Procain injeksi 2,4 jt IU	Vial	7.225
41	Penisilin V 250 mg tablet	Tablet	545.893

dilanjutkan .....

Lanjutan tabel 5.16.....

No	Nama obat	satuan	Jumlah Kebutuhan Tahun 2003
42	Penisilin V 500 mg tablet	Tablet	1.135.238
43	Pirantel Pamoat 125 mg	Tablet	887
44	Prednison 0,5 mg	Tablet	85.685
45	Primakuin 15 mg	Tablet	2.175
46	Prokain Penicilin 3 jt IU	Vial	834
47	Rifampicin 600 mg	Tablet	1.045
48	Ringer lactat 500 ml	Botol	
49	Rivanol 0,1 %	Botol	49.148
50	Salbutamol 2 mg	Tablet	267.955
51	Safep2-4	Pot	11.362
52	Salisil Spiritus	Botol	11.362
53	Serum Antitetanus	Ampul	1
54	Sulfacetamid tetes mata	Botol	1.466
55	Vitamin A 200.000 IU	Kapsul	112
56	Vitamin B Komplek	Tablet	22.841
57	Vitamin B6 10 mg tablet	Tablet	843
58	Vitamin C 250 mg	Tablet	22.841
	JUMLAH		

Sumber : data hasil olahan peneliti

Pada tabel 5.16 terlihat bahwa dari 58 jenis obat yang terseleksi ternyata pada tahun 2003 hanya dibutuhkan 55 jenis obat saja , dan tiga jenis obat yang tidak dibutuhkan adalah Glukose 10 %, Ringer laktat, dan klorpromazin 25 mg . Hal ini dimungkinkan karena adanya pergeseran pola penyakit yang menurun setiap tahunnya yang memerlukan ketiga obat tersebut.

Dari data ini dapat dikatakan bahwa perencanaan obat dengan metode *serviced based* lebih efisien dalam seleksi obat karena sesuai dengan pergeseran pola penyakit yang berkembang, sehingga perencanaan obat yang dihasilkan akan lebih sesuai dengan pelayanan kesehatan yang ada dan penyediaan obat yang dihasilkan dapat menunjang pengobatan yang lebih sesuai dengan pedoman pengobatan.

### 5.8. Rancangan Pengadaan Obat

Rancangan pengadaan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Malang pada Tahun 2003 dapat dilihat pada tabel 5.17. Rancangan pengadaan obat tahun 2003 ini didasarkan pada kebutuhan obat tahun 2003 (tabel 5.16) dengan mempertimbangkan lead time selama 6 bulan, buffer stok selama 2 bulan dan tingkat kecukupan obat akhir tahun 2002 (tabel 5.12), kemudian jumlah obat yang dihasilkan dikalikan dengan harga obat tahun 2002.

Tabel 5.17 Perhitungan Rancangan Pengadaan Obat di Kabupaten Malang tahun 2003

No	Obat Standar Terapi	Kebutuhan Tahun 2003	Lead Time (6 bln )	Buffer Stock (2 bln)	Sisa Stok Akhir 2002	Rancangan Pengadaan Obat th 2003	Harga Obat	Jumlah Harga ( Rp.)
a	b	c	$d = 0,5 \times c$	$e = c/6$	f	$g = c + d + e - f$	h	$i = g \times h$
1	Amoksisilin 500 mg kaplet	2.168.850	1.084.425	361.475	1189500	2.425.249	475,71	1.153.715.300
2	Atropin Sulfat 2 mg / 2 ml	5.930	2.965	988	330	9.554	384,97	3.677.833
3	Bedak salicyl 2 %	4.317	2.159	720	16836	-	1025	-
4	Besi II Sulfas	7.614	3.807	1.269	636000	-	27,3	-
5	CTM 4 mg Tablet	385.583	192.792	64.264	8320000	-	15,3	-
6	Dapson 100 mg tablet	31.341	15.671	5.224	0	52.235	35	1.828.225
7	Dektromethorpan 15 mg tablet	1.374.492	687.246	229.082	1614000	676.820	53,47	36.189.565
8	Diazepam 2 mg tablet	100.384	50.192	16.731	327000	-	13,2	-
9	Diazepam injeksi 5 mg/ml	2.372	1.186	395	0	3.953	872,57	3.449.625
10	Dietil carbamazin citrat 100 mg	105	53	18	3400	-	9,35	-
11	Efedrin HCl 10 mg tablet	1.453.589	726.795	242.265	213000	2.209.648	40,5	89.490.758
12	Eritromisin 250 mg tablet	206.403	103.201	34.400	0	344.004	650	223.602.844
13	Eritromisin 500 mg tablet	441.405	220.703	73.568	0	735.675	1067	784.965.225
14	Gameksan	26.269	13.135	4.378	4488	39.294	2200	86.446.482
15	Glukose 10 %							
16	Glukosa 5%	22.833	11.416	3.805	5180	32.875	3821	125.615.165
17	Griseofulfin	454.493	227.246	75.749	12800	744.688	138,75	103.325.404
18	H2O2 3 %	6.087	3.043	1.014	0	10.145	1578	16.008.105
19	Haloperidol 0,5 mg	100.984	50.492	16.831	0	168.307	67,93	11.433.091
20	HCT 25 mg	175.101	87.550	29.183	297	291.538	17	4.956.142
21	Hidrokortison Cream	52.448	26.224	8.741	85416	1.997	2484,5	4.961.989
22	Ibuprofen 400 mg tab	922.451	461.226	153.742	1100	1.536.318	125,63	193.007.672
23	Kalium permanganat	52.448	26.224	8.741	0	87.413	312,35	27.303.506
24	Klofazimin 100 mg	3.049	1.524	508		5.081	2309,77	11.735.799

dilanjutkan.....



Lanjutan tabel 5.17

No	Obat Standar Terapi	Kebutuhan Tahun 2003	Lead Time (6 bln)	Buffer Stock (2 bln)	Sisa Stok Akhir 2002	Rancangan Pengadaan Obat th 2003	Harga Obat	Jumlah Harga (Rp.)
a	b	c	$d = 0,5 \times c$	$e = c/6$	f	$g = c + d + e - f$	h	$i = g \times h$
25	Prokain Penicilin 3 jt IU	834	417	139		1.391	6020	8.371.194
26	Klorokuin 150 mg	6.526	3.263	1.088	111000	-	79,24	-
27	Klorpromazin 100 mg	42.993	21.496	7.165	5000	66.655	87,744	5.848.571
28	Klorpromazin 25 mg							
29	Klorpromazin 5 mg/ml injeksi	12.685	6.342	2.114	0	21.142	402,27	8.504.575
30	Kotrimoksazol 480 mg tablet	416.318	208.159	69.386	343900	349.963	158,6	55.504.185
31	Metronidazole 250mg	259	129	43	384000	-	90	-
32	NaCl 0,9% 500 ml	22.833	11.416	3.805	1180	36.875	4059	149.675.402
33	Natrium Fenitoin 100 mg	49.508	24.754	8.251	22750	59.764	132	7.888.786
34	Natrium Fenitoin 30mg	12.761	6.381	2.127	25750	-	63,84	-
35	Natrium Thiosulfat injeksi 25% 10 ml	7.763	3.881	1.294	60	12.878	1954,1	25.165.219
36	Oksitetrasiklin salep mata	20.301	10.151	3.384	0	33.836	1238,92	41.919.638
37	Oralit 200 ml	1.647.406	823.703	274.568	720800	2.024.877	304,56	616.696.438
38	Paket TB	4.958	2.479	826	0	8.263	23600	195.006.511
39	Paracetamol 500 mg tablet	2.665.013	1.332.507	444.169	5679860	-	49,34	-
40	Parasetamol syrup	646	323	108	44846	-	2199	-
41	Penisilin Procain injeksi 2,4 jt IU	725	363	121	0	1.208	5400	6.525.000
42	Penisilin V 250 mg tablet	545.893	272.947	90.982	0	909.822	223,03	202.917.526
43	Penisilin V 500 mg tablet	1.135.238	567.619	189.206	0	1.892.063	381,91	722.597.908
44	Pirantel Pamoat 125 mg	887	444	148	40800	-	242,08	-
45	Prednison 0,5 mg	85.685	42.843	14.281	1259000	-	92,4	-
46	Primakuin 15 mg	2.175	1.088	363	12000	-	94	-
47	Rivanol 0,1%	49.148	24.574	8.191	4133	77.780	1320	102.670.040
48	Rifampicin 600 mg	1.045	523	174		1.742	675	1.175.625
49	Ringer lactat 500 ml		-	-	19780	-	4820	-
50	Salbutamol 2 mg	267.955	133.977	44.659	64100	382.492	94	35.954.205
51	Salep2-4	11.362	5.681	1.894	21384	-	824,92	-
52	Salisit Spiritus	11.362	5.681	1.894	0	18.937	1115	21.114.967
53	Serum Antitetanus	1	1	0	200	-	104989,5	-
54	Sulfacetamid tetes mata	1.466	733	244	25608	-	3445,25	-
55	Vitamin A 200.000 IU	112	56	19	267250	-	335,4	-
56	Vitamin B Komplek	22.841	11.421	3.807	3577000	-	22,2	-
57	Vitamin B6 10 mg tablet	843	421	140	1385000	-	16,06	-
58	Vitamin C 250 mg	22.841	11.421	3.807	419750	-	74	-
Jumlah								5.089.248.521

Sumber : data peneliti yang telah diolah

Dari hasil perhitungan pada tabel 5.17 terlihat bahwa ada beberapa obat yang perlu diadakan dan beberapa obat yang tidak perlu diadakan karena masih ada stok pada akhir Tahun 2002. Untuk memperjelas Rancangan pengadaan obat tersebut dapat dibuat tabel 5.18 dan tabel 5.19.

Tabel. 5.18 Rancangan Pengadaan Obat Tahun 2003

No	Nama Obat	Satuan	Jumlah Obat	Harga Obat (RP.)	Jumlah Harga (Rp.)
a	b	c	d	e	f = d x e
1	Amoksisilin 500 mg kaplet	Kaplet	2.425.249	475,71	1.153.715.300
2	Atropin Sulfat 2 mg / 2 ml	Ampul	9.554	384,97	3.677.833
3	Dapson 100 mg tablet	Tablet	52.235	35	1.828.225
4	Dektromethorpan 15 mg tablet	Tablet	676.820	53,47	36.189.565
5	Diazepam injeksi 5 mg/ml	Ampul	3.953	872,57	3.449.625
6	Efedrin HCl 10 mg tablet	Tablet	2.209.648	40,5	89.490.758
7	Eritromisin 250 mg tablet	Tablet	344.004	650	223.602.844
8	Eritromisin 500 mg tablet	Tablet	735.675	1067	784.965.225
9	Gameksan	Botol	39.294	2200	86.446.482
10	Glukosa 5%	Botol	32.875	3821	125.615.165
11	Griseofulfin	Tablet	744.688	138,75	103.325.404
12	H2O2 3 %	Botol	10.145	1578	16.008.105
13	Haloperidol 0,5 mg	Tablet	168.307	67,93	11.433.091
14	HCT 25 mg	Tablet	291.538	17	4.956.142
15	Hidrokortison Cream	Tube	1.997	2484,5	4.961.989
16	Ibuprofen 400 mg tablet	Tablet	1.536.318	125,63	193.007.672
17	Kalium permanganat	Botol	87.413	312,35	27.303.506
18	Klofazimin 100 mg	Tablet	5.081	2309,77	11.735.799
19	Prokain Penicilin 3 jt IU	Vial	1.391	6020	8.371.194
20	Klorpromazin 100 mg	Tablet	66.655	87,744	5.848.571
21	Klorpromazin 5 mg/ml injeksi	Ampul	21.142	402,27	8.504.575
22	Kotrimoksazol 480 mg tablet	Tablet	349.963	158,6	55.504.185
23	NaCl 0,9% 500 ml	Botol	36.875	4059	149.675.402
24	Natrium Fenitoin 100 mg	Tablet	59.764	132	7.888.786
25	Natrium Thiosulfat injeksi 25% 1	Tablet	12.878	1954,1	25.165.219
26	Oksitetrasiklin salep mata	Tablet	33.836	1238,92	41.919.638
27	Oralit 200 ml	Sachet	2.024.877	304,56	616.696.438
28	Paket TB	Paket	8.263	23600	195.006.511
29	Penisilin Procain injeksi 2,4 jt IU	Vial	1.208	5400	6.525.000
30	Penisilin V 250 mg tablet	Kapsul	909.822	223,03	202.917.526
31	Penisilin V 500 mg tablet	Kaplet	1.892.063	381,91	722.597.908
32	Rivanol 0,1%	Botol	77.780	1320	102.670.040
33	Rifampicin 600 mg	Tablet	1.742	675	1.175.625
34	Salbutamol 2 mg	Tablet	382.492	94	35.954.205
35	Salisil Spiritus	Botol	18.937	1115	21.114.967
Jumlah					5.089.248.521

Tabel 5.19 Daftar Obat yang tidak perlu diadakan di Kabupaten Malang pada tahun 2003

No	Nama Obat	Satuan	Jumlah Obat	Harga Obat (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
1	Bedak salicyl 2 %	Dus	-	1025	-
2	Besi II Sulfas	Tablet	-	27,3	-
3	CTM 4 mg Tablet	Tablet	-	15,3	-
4	Diazepam 2 mg tablet	Tablet	-	13,2	-
5	Dietil carbamazin citrat 100 mg	Tablet	-	9,35	-
6	Klorokuin 150 mg	Tablet	-	79,24	-
7	Metronidazole 250mg	Tablet	-	90	-
8	Natrium Fenitoin 30mg	Tablet	-	63,84	-
9	Paracetamol 500 mg tablet	Tablet	-	49,34	-
10	Parasetamol syrup	Botol	-	2199	-
11	Pirantel Pamoat 125 mg	Tablet	-	242,08	-
12	Prednison 0,5 mg	Tablet	-	92,4	-
13	Primakuin 15 mg	Tablet	-	94	-
14	Salep2-4	Pot	-	824,92	-
15	Serum Antitetanus	Ampul	-	104989,5	-
16	Sulfacetamid tetes mata	Botol	-	3445,25	-
17	Vitamin A 200.000 IU	kapsul	-	335,4	-
18	Vitamin B Komplek	Tablet	-	22,2	-
19	Vitamin B6 10 mg tablet	Tablet	-	16,06	-
20	Vitamin C 250 mg	Tablet	-	74	-

Sumber : data peneliti yang telah diolah

Pada tabel 5.18 dan 5.19 terlihat bahwa dari 55 jenis obat yang dibutuhkan pada tahun 2003 hanya 35 jenis obat yang perlu diadakan pada tahun 2003 dengan dana yang dibutuhkan adalah sebesar Rp. 5.089.248.521,- (Lima milyar Delapan puluh sembilan juta dua ratus empat puluh delapan ribu lima ratus dua puluh satu rupiah) seperti terlihat pada tabel 5.18 . Sedang obat yang tidak perlu diadakan adalah sebanyak 20 jenis obat karena masih ada stok pada akhir tahun 2002.

Sebagai perbandingan bahwa Dana pengadaan obat di Kabupaten Malang yang disediakan pada tahun 2002 adalah sebesar Rp. 2.250.000.000 ( 44 % )



**BAB VI**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisa dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Seleksi obat dengan metode *serviced based* lebih efisien dibandingkan metode yang selama ini dipakai baik dari segi pemilihan jenis maupun jumlah obat yang dibutuhkan.
2. Jenis obat yang dibutuhkan berdasar metode *serviced based* hanya 58 sedang selama ini menggunakan 174 jenis
3. Dana yang bisa dihemat dengan metode *serviced based* selama tahun 1998-2002 adalah sebesar Rp. 272.498.788 (0,99 %)
4. Tingkat kecukupan obat di Kabupaten Malang tahun 2002 belum sesuai dengan pelayanan kesehatan masyarakat yang ditangani
5. Rancangan pengadaan obat tahun 2003 dengan metode *serviced based* memerlukan dana sebanyak Rp. 5.089.248.521,-

#### 6.2 Saran

Pada penelitian ini yang dapat peneliti sarankan adalah

1. Untuk Dinas kesehatan Kabupaten Malang
  - a. Perencanaan Obat di Kabupaten Malang kedepan hendaknya dirubah dengan memakai pola *serviced based* karena obat yang akan tersedia akan lebih sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan masyarakat yang ditangani

- b. Melengkapi atau merinci lebih detail tentang jenis penyakit dan kode penyakit pada LBI yang sesuai dengan keadaan di Puskesmas dan *International Code Disease (ICD)*.
  - c. Melengkapi daftar obat standar terapi bertitik tolak pada obat-obat yang telah terdaftar pada DOEN dengan mempertimbangkan pola penyakit yang berkembang.
  - d. Meningkatkan informasi tentang obat standar terapi melalui pelatihan para *prescriber* di Puskesmas agar penggunaan obat lebih rasional, aman, efektif, efisien dan sekaligus mengusahakan optimasi penggunaan biaya yang tersedia sebagai salah satu langkah untuk memperluas, pemeratakan dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan masyarakat.
  - e. Monitoring/pemantauan penggunaan obat yang rasional perlu dilakukan secara lebih intensif sehingga para *prescriber* dapat lebih rasional dalam persepan obat
  - f. Sistem pengendalian persediaan perlu diperbaiki dengan membuat jaringan link ketersediaan obat di seluruh unit pengelola obat di Kabupaten Malang agar ketersediaan obat dapat lebih terjamin dan tidak ada lagi obat yang over stock atau obat yang kosong
2. Untuk Puskesmas di Kabupaten Malang
- a. Lebih memperhatikan pencatatan dan pelaporan obat sehingga Laporan pemakaian dan lembar permintaan obat (I.PLPO) yang dikirim ke Dinas kesehatan lebih akurat

- b. Mekanisme pengelolaan obat di Puskesmas dirubah dimana obat rutin dan program tersentralisir pada 1 unit pengelola obat sehingga semua obat bisa tercatat dengan baik
3. Untuk peneliti lain
- a. Melakukan penelitian tentang sistem distribusi obat dan pengendaliannya
  - b. Melakukan penelitian tentang sistem pengadaan obat.



# DAFTAR PUSTAKA





**DAFTAR PUSTAKA**

- Anonimos, (1999), Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah, Kuraiko Pratama, Bandung
- Anonimos, (2000), Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2000 tentang Program Pembangunan Nasional 2000-2004, Kuraiko Pratama Bandung
- Anonimos, (2000), Peraturan Pemerintah Nomor 25 tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Propinsi sebagai daerah otonom, Citra Umbara Bandung
- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2001, Pengelolaan Obat Kabupaten/Kota
- Bauchner, H., dan Philipp, B., 1998, *Reducing Inappropriate Oral Antibiotic Use: A Prescription for Change*, Pediatrics Journal, April, 143-144
- Braun, B.L. dan Fowles, J.B., 2000, *Characteristics and Experiences of Parents and Adults Who Want Antibiotics for Cold Symptoms*, Arch. Fam. Med., 9 (July): 589-595
- Bupati Malang, 2001, Surat Keputusan Bupati Malang No 41 Tahun 2001, tentang Susunan Organisasi dan Tatakerja Unit pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Perbekalan Farmasi dan Alat kesehatan pada Dinas Kesehatan
- Chang, S.C., 1997, *Bacterial Resistance, Practical Steps to Prevention*, Medical Progress, 24 (1)
- Departemen Kesehatan RI, 1996, Pengelolaan Obat Terpadu, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI, 1996, Pedoman Pengelolaan Obat Daerah Tingkat II, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan RI, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI, 1998, Materi Pelatihan Penggunaan Obat yang Rasional Untuk Dokter Puskesmas, Dit. Jen POM Dep. Kes RI., Jakarta
- Departemen Kesehatan RI, 1999, Petunjuk Teknis Pengadaan Obat Tahun 1999, Depkes RI, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI, 2000, Rencana Strategis Indonesia Sehat 2010, Jakarta
- Departemen Kesehatan RI, 2001, Buku Pedoman Pengobatan Dasar di Puskesmas Berdasarkan Gejala, Departemen Kesehatan RI, Jakarta
- Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 1999, Laporan Obat Tahun 1998

- Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2000a, Laporan Obat Tahun 1999
- Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2000b, Data Hasil Monitoring Pola Peresepan di Kabupaten Malang
- Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2000c, Data Laporan Pemberian Obat di Kabupaten Malang
- Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2001a, Laporan Tingkat Kecukupan Obat Bulan April 2001
- Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2001b, Laporan Obat Tahun 2000
- Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2002, Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kabupaten Malang tahun 2001
- Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2002, Laporan Obat Tahun 2001
- Direktorat Pengawasan Obat, 1992, Materi pelatihan Perencanaan dan Pengelolaan Obat
- Direktorat Jenderal pengawasan Obat dan Makanan Departemen Kesehatan, 1998, Petunjuk Pelaksanaan Pemantauan/pengendalian Ketersediaan Obat Terpadu Daerah Tingkat II, Jakarta
- Dwiprahasto I., Kristin E., 1999, Materi Kuliah Manajemen Obat, Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Pelayanan Kesehatan Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- Dwiprahasto I., Kristin E., 2000, Materi Pelatihan Manajemen Obat di Puskesmas: Pemilihan Jenis dan Estimasi Kebutuhan Obat Untuk Populas
- i
- Fasehun, F., 1997, The Antibacterial Paradox : *Essential Drugs, Effectiveness, and cost*, Buletin WHO, 77 (3) :211-216
- Finkelstein, J.A., Joshua, P.M., Davis, R.I., Rifas-Shiman, S.L., Dowell, S.f. and Platt, R., 2000, *Antimicrobial Use in Defined Population of infant and young children*, Arch. Pediatr. Adolesc. Med. 154 (April):395-400
- Herman M.J., dkk, 1999, Hubungan Penggunaan LP-LPO dengan Kecukupan dan Kerasionalan Penggunaan Obat di Puskesmas, Depkes, Jakarta
- Kristin. E., 2002, Dasar-dasar Perencanaan Kebutuhan Obat, Makalah Strategi Perencanaan Kebutuhan Obat di Kabupaten dalam Era Otonomi, Yogyakarta

- Mamdani, Walker G, 1995, *Essential Drugs and Developing Countries*, London  
*scholl of Hygiene and Tropics Medicine*, London
- Menteri Kesehatan RI, 1989, Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No  
085/Menkjes/VI/1989 tentang Kewajiban Menulis Resep Generik di  
Sarana Pelayanan Kesehatan Pemerintah, Jakarta.
- Menteri Kesehatan RI, 1981 Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor  
610/SK/Menkes/IX/1981 tentang Susunan Organisasi Gudang Farmasi  
Kabupaten / Kota, Jakarta
- Rangkuti, Freddy, 2000, *Manajemen Persediaan*, Cetakan ke empat, PT raja  
Grafindo Persada, Jakarta
- Quick J.D., et.al., 1997, *Managing Drug Supply, The Selection, Procurement,  
Distribution and Use of Pharmaceuticals*, Second edition, Kumarian  
Press, Connicticut,USA
- Suryawati.S.Dr,1998, *Penggunaan Obat Secara Rasional dan Permasalahannya*,  
Pelatihan Apoteker Pengelola Apotek, Direktorat Jenderal Pengawasan  
Obat dan Makanan Departemen Kesehatan RI, Yogyakarta
- World Health Organization, 1997, *Managing to Rationale Drug Use*, Eorkld  
Health Organitaion, Geniva
- World Health Organization ,1995, *Development and Implementation of drug  
formularies*, Pan American Health Organization, Washington.
- Zainuddin,1997 *Bahan Kuliah Metodologi Penelitian Manajemen*, Program Pasca  
Sarjana Airlangga, Surabaya



Lampiran 1: Jumlah Penggunaan Obat Di Kabupaten Malang Tahun 1998 - 2002

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Sediaan	Jumlah Penggunaan Obat					Total
				1998	1999	2000	2001	2002	
1	Antidiaretik- Antipiretik- Antipiretik	1. Acetosal 500 mg tablet	Tablet	697	12.245	2.286	2.633	46.219	64.100
		2. Acetosal 100 mg tablet	Tablet	93.944	78.671	42.178	52.181	45.798	312.772
		3. Analgin 500 mg tablet	Tablet	2.594.913	2.821.075	2.433.606	2.383.912	2.343.239	12.782.745
		4. Analgin injeksi	Ampul	80.294	96.583	76.199	67.493	63.447	386.616
		5. Parasetamol 500 mg tablet	Tablet	2.784.329	3.172.993	3.282.364	2.873.000	2.742.493	14.574.579
		6. Parasetamol 100 mg tablet	Tablet	139.200	193.012	276.282	324.114	260.858	1.193.466
		7. Parasetamol syrup 60 ml	Bond	34.780	43.165	48.560	46.850	42.702	216.057
2	Analgesik- Antirheumal- Antiradang	1. Ibuprofen tab 200 mg	Tablet	293.422	406.566	518.250	502.087	399.224	2.119.549
		2. Ibuprofen tab 400 mg	Tablet	29.385	12.246	20.549	38.594	29.042	129.816
3	Anti Demam	1. Aspirin 100 mg	Tablet	3.348	7.166	6.849	9.047	6.121	32.531
4	Transparizer	1. Klozamasol 25 mg tablet	Tablet	9.034	14.395	11.097	6.348	5.192	46.066
		2. Klozamasol 100 mg tablet	Tablet	10.420	9.807	12.500	10.208	10.048	53.003
		3. Klozamasol injeksi 5mg/ml	Ampul	20	23	25	43	1	92
		4. Klozamasol injeksi 25mg/ml	Tablet	13.414	138.771	92.821	87.662	65.553	398.271
		5. Doksipon 2 mg	Tablet		700	2.409	434		3.543
		6. Doksipon 5 mg	Tablet	895	1.035	1.045	390	296	3.661
		7. Doksipon injeksi	Ampul						
5	Hipnotik dan Sedatif	1. Perobarbital 30 mg	Tablet	76.882	93.819	52.196	38.760	52.844	314.501
		2. Perobarbital injeksi	Tablet	94	38	164	39	60	395
6	Anti Parkinson	1. Trihexifenidil 2 mg tablet	Tablet	1.511	326	1.263	5.014	813	8.937
7	Anti Konstipasi	1. Fenofen 30 mg	Tablet	6.423	7.838	14.452	3.516	2.800	35.029
		2. Fenofen 100 mg	Tablet	4.431	1.818	384	3.810	6.840	17.283
		3. Klozamasol tab 200 mg	Tablet		46	780	1.921	3.627	6.374
8	Antidepresan	1. Amitriptilin HCl	Tablet	2.202	2.232	3.044	3.593	1.093	12.164
9	Antibiotik	1. Klozamasol reaktor	Tablet	2.415.300	2.707.671	3.083.915	2.636.864	2.370.680	13.204.430
		2. Nethobondramin HCl injeksi	Ampul	210.037	162.045	120.378	164.416	164.318	821.194
10	Antelmintik & Ultraparobium	1. Asetamida DOEN	Tablet	1.191.169	1.293.690	1.266.331	1.303.305	1.238.827	6.293.332
		2. Clonidol tablet	Tablet		16.669	10.130		4.861	31.660
11	Laksatif Purgatif	1. Gelsemin	Botal	10	8	-	5		23
12	Antibiotik	1. Omeprazole 200 mg	Sedatif	224.058	248.058	196.538	244.131	230.023	1.142.808
13	Obat Jantung	1. Digoxin	Tablet	10.539	21.065	19.444	21.216	15.809	88.093
		2. BDN	Tablet	1.088	1.434	1.295	1.195	1.048	6.060
14	Antibiotik	1. Resepin 0,25 mg tablet	Tablet	164.944	334.484	379.605	304.581	330.627	1.518.241
		2. HCl 25 mg	Tablet	17.337	263.151	307.669	295.718	274.715	1.138.590
15	Diuretik	1. Furosemid 250 mg tablet	Tablet	46.679	25.435	26.891	34.853	35.665	169.523
16	Vasokonstriktor & Obat Nifren	1. Enoxal hidroklorida tablet	Tablet	248.757	329.301	226.396	233.723	269.035	1.307.212
		2. Ergotamin tablet	Tablet	6.400	4.188	4.409	8.463	5.663	29.173
17	Hemoragika	1. Fitomenadion 10 mg	Tablet	97.623	66.391	99.758	104.510	90.164	458.446
		2. Fitomenadion injeksi	Ampul	13.488	4.375	6.407	7.776	6.771	38.817
18	Obat Hemoroid	1. Anti Hemoroid DOEN	Supp	634	632	179	2.086	977	4.508
		2. Klorofenokol 250 mg kapul	Kapul	600.690	764.749	862.690	677.955	699.785	3.605.669
19	Antibiotika	1. Eritromisin tablet 250	Tablet						
		3. Ampisilin 500 mg	Kapsul	1.007.908	1.032.814	1.042.407			3.083.129
		4. Ampisilin syrup	Botal	33.731	87.872	26.205	31.379	27.598	206.791
		5. Ampisilin 250 mg	Kapul	626.437	856.252	903.836	847.360	936.354	4.172.239
		6. Amoksisilin 500 mg	Kapsul	205.401	614.733	1.023.170	1.013.796	2.839.100	
		7. Asoklasolin syrup	Botal	13.997	31.045	35.533	41.353	35.810	157.238
		8. Fenoksimetil Penisilin 250 mg	Tablet						
		9. Fenoksimetil Penisilin 500 mg	Tablet						
		10. Prokin Domid Perisabon 2,4 fl	Vial	13.900	12.970	3.609	54	6.905	37.338
		11. Terapiasin 250 mg	Kapul	217.644	340.889	176.092	65.947	315.202	1.113.774
		12. Terapiasin 500 mg	Kapul	1.924.546	972.204	646.120	1.065.303	1.023.370	5.633.543
		13. oksantoin HCl injeksi	Ampul	9.600	11.082	6.381	8.238	7.008	42.329
		14. Glicoxiliven 125 mg	Tablet	9.969	18.106	7.341	10.263	19.780	65.459
		15. Niasin Sup	Supp	11.677	8.368	6.147	8.774	11.066	46.032
		16. Niasin Tablet	Tablet		998			399	1.357
		17. Klozamasol 480 mg	Tablet	500.846	683.342	340.651	614.477	634.112	2.973.428
		18. Klozamasol 120 mg	Tablet	4.509	168.982	381.125	285.292	255.687	1.095.595
		19. Klozamasol suspensi	Botal		25.083	25.268	31.495	31.219	113.065
		20. Rifampisin 450 mg	Kapul	9.852	7.178	684		132	17.866
		21. Rifampisin 300 mg	Kapul	23.576	10.169	4.942	13.607	3.271	55.565
		22. Rifampisin 600mg	Kapsul	4.264	1.154	991		301	6.710

lampiran 1 (lanjutan)

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Satuan	1998	1999	2000	2001	2002	Total		
20	Anti-Tuberkulosis	1. Metronidazole 250 mg	Tablet	381.999	491.993	670.029	492.558	446.189	2.482.768		
		2. Metronidazol 500 mg	Tablet								
		1. Paket TB kategori I	Tablet	90	158	104	136	153	641		
		2. Paket TB kategori II	Tablet	13	8	8	23	39	98		
		3. Paket TB kategori III	Tablet	45	13	24	83	165	330		
		4. PAKET TB Sasupan	Tablet	7	15	15	19	9	80		
21	Obat TB	5. INHI tab 300 mg	Tablet	73.664	31.616	21.968	2.925	12.202	142.375		
		6. Etambutol 250 mg	Tablet	88.423	42.301	4.316	200	3.539	138.779		
		1. Sulfas-tetrasol	Tablet	501.863	309.895	159.621	190.026	240.454	1.401.861		
		1. Mefenazazole 250 mg	Tablet	1.239	1.702	5.136	643	10.554	19.594		
		2. Nefendazole 50mg	Bolel	135	377	15	7	325	854		
		3. Pirantel pamoat	Tablet	10.241	60.097	36.828	31.803	17.386	136.355		
22	Sulfonamid	4. Albendazole 400 mg	Tablet	5.402	11.087	7.796	22.452	3.257	50.109		
		1. Dapsan	Tablet								
		1. Kloksim	Tablet	47.659	51	34.417	37.844	41.504	161.475		
		2. Primoksin	Tablet	14.120	17.042	11.203	4.804	5.857	53.026		
		3. Ko-trima 200 mg	Tablet	180					180		
		1. Amoksisilin 200 mg	Tablet	262.042	313.849	379.573	273.391	257.676	1.488.531		
23	Anticemamika	2. Amoksisilin injeksi	Ampul	1.574	2.132	1.768	1.204	670	7.298		
		3. Sulstamol 2 mg	Tablet	12.966	8.175	10.604	15.943	15.475	63.163		
		1. Dextrometorphan 15 mg	Tablet	489.204	856.927	945.443	749.568	702.227	3.742.969		
		2. Dextrometorphan erup	Bolel	41.772	29.708	28.883	36.503	35.524	172.790		
		3. ORH Syrup	Bolel	27.126	33.196	28.748	31.992	34.339	157.401		
		4. Codein 10 mg	Tablet	38.365	21.987	17.592	11.937	11.025	100.905		
24	Obat Diabetes	5. Glisoral Gagalaktul	Tablet	58.749	1.441.736	1.034.664	2.287.048	1.236.351	5.058.538		
		6. Efidin HCL tablet 25 mg	Tablet	207.577	222.236	129.648	130.196	216.237	933.894		
		1. Desametason 0,5 mg	Tablet	694.721	1.120.239	1.198.806	1.093.155	841.550	4.948.471		
		2. Desametason injeksi	Ampul	11.094	15.906	17.401	22.037	17.898	84.336		
		3. Prednison 5 mg	Tablet	784.011	1.079.507	945.302	914.339	871.326	4.598.485		
		1. Metil ergometrin tablet	Tablet	66.215	66.329	50.267	54.939	56.849	294.619		
29	Obstetrik	2. Metil ergometrin injeksi	Tablet	3.707	2.667	2.690	4.213	2.855	16.132		
		3. Oksitosen injeksi	Ampul	2.302	4.552	3.977	4.849	4.544	20.224		
		1. Oksitoksinid	Tablet	29.964	38.130	43.465	31.676	35.802	179.037		
		2. Klomiprosamid	Tablet	2.897	1.413	1.476	662	728	7.176		
		1. PTU 100	Tablet	1.452	910	2.200	2.084	1.194	7.840		
		1. Vit A 200 000 IU	Kapsul	102.432	193.136	249.219	57.181	330.627	932.595		
30	Vitamin	2. Vit A 100.000 IU	Kapsul								
		3. Vitamin B1	Tablet	1.328.045	1.265.211	1.519.910	1.204.348	1.149.867	6.471.376		
		4. Vitamin B1 injeksi	Ampul	91.186	94.883	86.353	66.987	68.077	407.466		
		5. Vitamin B Komplek	Tablet	2.078.583	2.686.914	2.435.023	1.894.883	2.098.804	11.194.207		
		6. Vitamin B 6	Tablet	671.456	921.759	1.054.712	945.892	809.184	4.408.003		
		7. Vitamin B12 injeksi	Ampul	151.204	119.848	133.538	148.262	137.994	690.846		
		8. Vitamin C 50 mg	Tablet	966.107	863.025	315.562	393.647	583.358	3.125.699		
		9. Vitamin C 250 mg	Tablet	15.083	65.691	125.307	263.187	108.907	578.175		
		10. Kalsium laktat	Tablet	897.668	673.489	610.602	788.018	716.892	3.688.569		
		1. Tablet besi II	Tablet	772.192	1.177.596	1.251.354	1.122.556	1.333.627	4.447.325		
		31	Obat Kulit	1. Akr reksa dental mac	Bolel	15	12	10	16	20	73
				2. Deksibetaz pasta	Bolel	7	3	4	6	4	24
				3. Eusmol cairan	Bolel	44	46	31	34	36	191
				4. Etil klorid semprot	Bolel	805	733	695	785	595	3.613
5. Silver amalgam	Bolel			19	37	30	31	22	139		
6. Spun gelatin	Bolel			56	75	53	62	22	268		
7. TKF cairan	Bolel			10	12	10	11	12	55		
8. Fibra tablet	Tablet			134	1.025	505	320	420	2.404		
9. Lidokain inj	Ampul			68.455	110.707	80.819	81.097	60.204	401.282		
10. Sempoa song aulfax	Bolel			19	13	5	13	16	66		
11. Penecher	Bolel			22	18	20	25	15	100		
12. Kalsium Hidroksida pasta	Bolel			3	5	4	2	3	17		
13. Gelas ionomer cement	Bolel			10	14	22	37	34	318		
14. Grentian violet	Bolel			6.996	9.179	11.118	9.942	9.228	46.463		
32	Obat Kardiologi	1. Obat kardialis salep kulit	Tube	36.547	32.120	28.049	21.863	26.962	135.041		
		2. Digoksinon	Tube	26.617	34.260	25.795	26.349	30.172	143.093		
		3. Betametason	Tube	6.586	9.118	806	745	3.986	21.241		
		4. Betawon N cream	Tube	3.125	1.517			736	5.388		
		5. Kloramfenicol cream	Tube	3.568	4.040			778	8.186		
		6. Amf fung doen	Tube	5.929	7.941	8.091	9.211	7.555	38.747		
		7. Ritranol	Bolel	248.757	329.301	226.396	233.723	269.035	1.307.212		
		8. Iodiam Iovadon 30 ml	Bolel	5.653	5.441	4.038	62.258	5.549	82.930		
		9. Iodiam Iovadon 300 ml	Bolel	26	34	1	434	76	571		
		10. Salep ageritis 10 %	Bolel	1.554	1.669	353	1.467	1.481	6.574		

lampiran 1 (lanjutan)

No	Kelas Terapi	Nama Obat	Jumlah Penggunaan Obat						Total
			1998	1999	2000	2001	2002		
Obat Kulit		11. Sabun Bedak ...	7.677	10.244	10.176	9.628	11.769	49.494	
		12. Kriman Permgangnat serbuk	134	160	181	948	139	1.162	
		13. Gantungan emulsi	6.496	5.302	4.449	6.670	5.082	27.999	
		14. Salep 2-4	10.698	11.713	8.368	9.805	10.964	51.548	
Obat Mata		1. Kloramfenikol setiap mata	5.631	7.455	6.403	6.625	6.160	32.274	
		2. Kloramfenikol setiap mata							
		3. Sulfasetomid setiap mata	9.970	16.721	16.385	14.768	16.908	74.752	
		4. Oksetetrasiklin setiap mata	21.327	21.602	23.390	18.407	17.817	102.543	
Obat Telinga		1. Klaramfenikol tetes telinga	14.927	16.229	16.141	15.207	14.801	77.305	
		2. Fesal Glicerol tetes telinga	2.487	2.240	1.410	2.432	2.329	10.898	
		3. H2O2 3 %							
Alat Kesehatan		1. Kapsul 250 gr	967	1.387	1.369	1.846	1.987	7.556	
		2. Alat suntik 1 ml	8.145	6.630	2.715	794		18.284	
		3. Alat suntik 3 ml / 2,5 ml	645.578	567.383	482.104	594	436.009	2.131.668	
		4. Alat suntik 5 ml	11.421	5.792	5.913	744	2.739	26.609	
		5. Alat suntik 3 ml			3.712	909	4.621	9.242	
		6. Aquades steril	1.426	622	544	153	49	2.794	
		7. Ampu pro injeksi	20.527	18.990	9.614	4.728	4.928	58.847	
		8. Ose 4ml	123	321	741	1.476		3.939	
		9. Jarum 21 G		63.053	57.099		18.645	196.797	
		10. Sisk benzalk boalah	18	52	100	82	69	321	
		11. Pembakar Oxy		30				30	
		12. Kasa Pembalut 2cm X 40 cm	17.617	5.569	4.716	5.475	5.528	38.525	
		13. Kasa pembalut Hidrofil 4m x 3	9.876	8.415	2.731	4.439	6.055	31.510	
		14. Kasa pembalut Hidrofil 4m x 11	12.333	8.993	8.533	15.762	9.568	55.189	
		15. Kasa Kompresi 40/40 steril	7.322	796	207	774	47	9.106	
		16. Jarum jahit	3.943	157	17	187	42	4.366	
		17. Infusomatik	269	670	1.108	679	875	3.601	
		18. Infus set dewasa	2.805	4.636	2.705	1.574	3.605	15.323	
		19. Plester 5 yard	904	917	794	15.818	899	19.332	
Cairan Infus		1. Glukosa 5 %	2.396	5.642	4.209	3.668	6.383	22.298	
		2. Ringier Infus	6.573	7.726	8.882	10.408	10.886	44.475	
		3. Galloway infus 10 %	1.440	226				1.666	
		4. Natrium Klorida 9 %	2.673	572	684	393	819	5.093	
		5. Desaram L		31	6	20		57	
		6. Garam Oralit 1000 ml	1.370					1.370	
Anti Racun Bahan Kimia		1. Atropin sulfat tablet 0,5 mg	1.077	1.840	184	74	572	3.697	
		2. Atropin sulfat injeksi	2.529	2.704	1.547	2.687	1.563	10.830	
		3. Ipeka Syrup	60	94	77	88	67	386	
Anti racun makanan		1. Natrium Thio sulfat inj							
		2. Natrium Bikarbonat	1.840	1.619	29	50	1.063	4.592	
Serum		1. Serum anti bias utar	30	33	80	71	69	283	
		2. Serum Anti tetanus int. 1500 IU	99	209	175	92	113	688	
		3. Serum Anti tetanus inj. 20.000 IU	17	4	9	7		37	
		4. Serum anti difteri		10	2			12	
Lain-lain		1. Etanol 70 %	3.276	2.122	1.876	2.546	1.970	11.790	
		2. Lard	506	602	471	597	306	2.282	
		3. Parafornaldehyd	293	1.665	1.452	3.064	1.339	7.813	

Lampiran 2: Data kasus penyakit anak di Kabupaten Malang Tahun 1998 - 2002

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus					Total
			1998	1999	2000	2001	2002	
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	156	162	406	298	449	1.471
2	16	Penyakit pada saluran kencing	851	754	533	379	484	3.001
3	21	Peny. pd sistem otot & Jar. pengikat (radangsendi & reumatik)	9.346	19.574	8.764	9.075	8.277	55.036
4	22	Penyakit Lainnya	20.995	20.974	14.227	18.942	18.877	94.015
5	1001	Glaukoma		5	8	10	21	44
6	1002	Katarak		8	33	11	7	59
7	1003	Kelainan refraksi	1.557	1.262	1.048	897	533	5.297
8	1004	Kelainan Kornea	826	13.782	802	1.585	522	17.517
9	1005	Penyakit mata lain-lain	7.608	1.193	7.180	10.138	9.464	35.583
10	1101	Infeksi telinga tengah	6.751	6.455	4.592	5.657	5.516	28.971
11	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	4.136	11.743	5.052	3.582	3.286	27.799
12	1301	Tonsilitis	1.594	6.688	10.705	11.621	10.725	41.333
13	1302	Infeksi akut pd saluran pernapasan bagian atas lain	54.685	117.611	105.760	108.019	100.499	486.574
14	1303	Penyakit lain pada saluran pernapasan	51.099	108.003	66.864	53.629	53.130	332.725
15	1401	Pneumonia	2.751	2.229	1.294	1.412	968	8.654
16	1402	Bronkhitis	1.296	3.502	2.569	3.100	2.700	13.167
17	1403	Asma	926	1.604	626	1.783	2.411	7.350
18	1404	Penyakit lain saluran pernapasan bawah	588	2.442	3.524	4.913	2.271	13.738
19	1501	Karies gigi	8.120	8.125	9.523	8.008	5.163	38.939
20	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	5.131	13.863	10.633	8.815	5.860	44.302
21	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	8.371	12.450	9.275	8.153	5.662	43.911
22	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	13.232	18.121	14.353	17.218	7.099	70.023
23	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	4.697	24.475	16.922	15.376	12.615	74.085
24	1801	Trauma Lahir				2	1	3
25	1802	Asfiksia				7	12	19
26	1803	Tetanus Neonatorum	7			1		8
27	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	1.441	6.148	4.435	4.110	4.094	20.228
28	1902	Keracunan bahan kimia		81	8	85	147	321
29	1903	Keracunan makanan		118	108	279	156	661
30	2001	Penyakit kulit Infeksi	12.307	26.361	21.521	22.496	20.959	103.644
31	2002	Penyakit kulit Alergi	10.982	26.475	13.066	23.962	20.106	94.591
32	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	2.882	5.873	3.544	3.996	3.730	20.025
33	0101	Kolera				249	53	302
34	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	31.931	53.442	37.064	36.330	31.192	189.959
35	0103	Disentri	2.063	5.414	3.432	5.174	4.795	20.878
36	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	3.431	5.320	6.585	8.407	9.632	33.375
37	0201	TB paru klinis	18					18
38	0301	Kusta I/T (MB)	3	12	2	6	3	26
39	0302	Kusta B/L (PB)		5		2	3	10
40	0303	Difteri				1	1	2
41	0304	Batuk rejan		6	7		3	16
42	0305	Tetanus				1		1
43	0401	Poliomyelitis akut	2	338		45	13	398
44	0402	Campak	82	54	339	343	148	966
45	0403	Radang hati menular	41	58	39	99	57	294
46	0404	Rabies / Lysis			36	45		81
47	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	42	19	5	51	20	137
48	0406	Cacar Air	1.225	1.422	2.328	2.192	2.892	10.059
49	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	21	43	30	11	22	127
50	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)		13		3	2	18
51	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pem. Klinis)	832	821	319	324	812	3.108
52	0504	Anthrax				41		41
53	0601	Infeksi Gonokok	2	36	3	7	4	52
54	0602	Non Gonokok			41	17	17	75
55	0603	Penyakit Kelamin Lainnya		1	20	48	36	105



Lampiran 2 (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus					
			1998	1999	2000	2001	2002	Total
56	0701	Frambusia				5		5
57	0702	Filariasis				2	1	3
58	0703	Penyakit Kecacangan	637	541	267	441	511	2.397
59	0704	Scabies	4.377	9.644	9.448	10.630	10.992	45.091
60	0803	Retardasi Mental	21	68		45	12	146
61	0804	Gangguan Kesehatan Jiwa bermula pada bayi, anak dan remaja & perkembangannya	105	116	121	137	149	628
62	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	148	1.575	139	188	169	2.219
63	0901	Epilepsi	83	159	70	65	84	461
64	0902	Perry. & kelainan susunan syaraf lainnya	8	7	22	26	12	75
<b>Jumlah</b>								<b>1.994.167</b>

Sumber Data: LB1Puskemas Dinas Kesehatan Kabupaten Malang yang telah diolah



Lampiran 3: Jumlah Kasus Penyakit Dewasa di Kabupaten Malang Tahun 1998 - 2002

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus					Total
			1998	1999	2000	2001	2002	
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	48.210	48.248	49.222	56.343	56.106	258.129
2	16	Penyakit pada saluran kencing	7.720	6.303	5.894	7.769	7.163	34.849
3	21	Penyakit pada sistem otot & jar. pengikat(radang sendi,reumatik)	136.052	117.315	112.542	111.533	102.061	579.503
4	22	Penyakit lainnya	46.989	56.030	56.030	76.700	72.372	308.121
5	1001	Glaukoma	381	186	186	188	222	1.163
6	1002	Katarak	658	4.505	1.319	1.638	945	9.065
7	1003	Kelainan refraksi	11.767	13.622	11.667	7.288	5.352	49.696
8	1004	Kelainan Kornea	4.146	19.801	17.225	7.882	2.918	51.972
9	1005	Penyakit mata lain-lain	15.221	19.801	14.044	18.844	19.443	87.353
10	1101	Infeksi telinga tengah	8.493	3.273	5.769	8.231	7.073	32.839
11	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	11.200	12.369	6.410	5.106	5.151	40.236
12	1301	Tonsilitis	6.351	10.222	9.024	10.508	10.024	46.129
13	1302	Infeksi akut pada saluran pernapasan bag atas lain	170.142	117.032	406.496	122.491	111.890	928.051
14	1303	Penyakit lain pada saluran pernapasan bag atas	47.689	108.650	84.942	78.781	76.255	396.317
15	1401	Pneumonia	102	191	191	402	169	1.055
16	1402	Bronkhitis	6.261	5.256	4.010	5.344	4.994	25.865
17	1403	Asma	25.076	27.066	25.867	26.375	27.299	131.683
18	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	4.212	4.417	9.150	8.470	5.169	31.418
19	1501	Karies gigi	10.998	12.701	11.546	12.872	8.890	57.007
20	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	21.506	33.590	22.500	26.634	20.478	124.708
21	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	28.562	33.580	22.520	29.352	22.612	136.626
22	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	5.021	4.160	7.718	5.091	3.111	25.101
23	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah,rahang dan lainnya	34.717	11.773	8.957	9.295	10.246	74.988
24	1701	Keguguran	205	189	189	270	247	1.100
25	1702	Pendarahan pd kehamilan, persalinan dan masa nifas	225	184	184	266	165	1.024
26	1703	Keracunan kehamilan (Eklampsia)	56	30	30	21	39	176
27	1704	Partus lama	53	26	26	69	55	229
28	1705	Infeksi pd masa kehamilan, persalinan & nifas	42	37	37	69	76	261
29	1706	Hiperemesis	3.158	3.400	1.756	3.042	2.872	14.228
30	1801	Trauma Lahir						
31	1802	Asfiksia						
32	1803	Tetanus Neonatorum						
33	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	17.575	13.412	9.732	10.853	9.977	61.549
34	1902	Keracunan bahan kimia	162	67	67	1.174	1.298	2.768
35	1903	keracunan makanan	45	510	510	1.171	1.011	3.247
36	2001	Penyakit kulit Infeksi	61.251	37.921	36.092	36.263	32.925	204.452
37	2002	Penyakit kulit Alergi	58.928	40.544	40.763	42.194	38.192	220.621
38	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	12.197	8.101	8.724	9.823	8.743	47.588
39	0101	Kolera				200	31	231
40	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	34.689	36.512	37.881	38.329	31.173	178.584
41	0103	Disentri	7.074	7.742	5.300	10.807	8.791	39.644
42	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	10.765	6.392	17.140	22.758	25.705	82.760
43	0201	TB Paru	2.645	3.663	3.284	4.736	4.492	18.820
44	0202	TB Selain Paru (Extra Pulmoner)	1.987	6.343	1.788	1.332	1.808	13.258
45	0301	Kusta I/T (MfB)	60	142	142	223	120	687
46	0302	Kusta B/L (PB)	4	14	14	23	98	153
47	0303	Difteria				1	9	10
48	0304	Batuk rejan	4					
49	0305	Tetanus	1				1	2

Lampiran 3 (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus						
			1998	1999	2000	2001	2002	Total	
50	0306	Pes				1		1	
51	0401	Poliomyelitis akut				30		30	
52	0402	Campak	97	103	103	66	35	404	
53	0403	Radang hati menular	233	79	79	144	104	639	
54	0404	Rabies / Lysis		96	96	30	3	225	
55	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	125			37	9	171	
56	0406	Cacar Air	945	2.238	866	830	952	5.831	
57	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	157	74	74	181	194	680	
58	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	63	129	129	66	56	443	
59	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pem.)	1.184	196	196	535	510	2.621	
60	0504	Antrax				26		26	
61	0601	Infeksi Gonokok	198	230	230	287	595	1.540	
62	0602	Non Gonokok	1.596		1.304	1.694	1.079	5.673	
63	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	5.079	81	866	11.645	1.800	19.471	
64	0701	Frambusia					2	2	
65	0702	Filariasis					4	4	
66	0703	Penyakit Kecacangan	141	26	26	144	77	414	
67	0704	Scabies	15.390	9.438	14.021	14.150	13.945	66.944	
68	0801	Gangguan Psikitik	136	1.148	1.843	2.328	1.054	6.509	
69	0802	Gangguan Neurotik	5.137	30.267	18.265	17.879	13.338	84.886	
70	0803	Retardasi Mental	430	352	352	412	203	1.749	
71	0804	Gangguan Kesehatan Jiwa bermula				227		227	
72	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	1.678	2.375	2.537	2.479	1.539	10.608	
73	0901	Epilepsi	571	459	459	568	578	2.635	
74	0902	Penyakit dan kelainan susunan syaraf lainnya	51	116	116	499	277	1.059	
Jumlah									4.536.058

Sumber Data: LB I Puskesmas Dinas Kesehatan Kabupaten Malang yang telah diolah

**Lampiran 4: Hasil Perhitungan Prosentase Kasus Penyakit Anak di Kabupaten**

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Prosentase	Prosentase Kumulatif
1	1302	Infeksi akut pd saluran pernapasan bagian atas lain	486.574	24,40	24,40
2	1303	Penyakit lain pada saluran pernapasan bagian atas	332.725	16,68	41,08
3	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	189.959	9,53	50,61
4	2001	Penyakit kulit Infeksi	103.644	5,20	55,81
5	2002	Penyakit kulit Alergi	94.591	4,74	60,55
6	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	74.085	3,72	64,27
7	1504	Gangguan gigi dan jar. penyangga lainnya	70.023	3,51	67,78
8	21	Peny. pd sistem otot & Jar.pengikat (tulang radang sendi &rematik)	55.036	2,76	70,54
9	0704	Scabies	45.091	2,26	72,80
10	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	44.302	2,22	75,02
11	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	43.911	2,20	77,22
12	1301	Tonsilitis	41.333	2,07	79,29
13	1501	Karies gigi	38.939	1,95	81,25
14	1005	Penyakit mata lain-lain	35.583	1,78	83,03
15	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	33.375	1,67	84,71
16	1101	Infeksi telinga tengah	28.971	1,45	86,16
17	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	27.799	1,39	87,55
18	0103	Disentri	20.878	1,05	88,60
19	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	20.228	1,01	89,61
20	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	20.025	1,00	90,62
21	1004	Kelainan Kornea	17.517	0,88	91,50
22	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	13.738	0,69	92,19
23	1402	Bronkhitis	13.167	0,66	92,85
24	0406	Cacar Air	10.059	0,50	93,35
25	1401	Pneumonia	8.654	0,43	93,78
26	1403	Asma	7.350	0,37	94,15
27	1003	Kelainan refraksi	5.297	0,27	94,42
28	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pem. Klinis)	3.108	0,16	94,57
29	16	Penyakit pada saluran kencing	3.001	0,15	94,72
30	0703	Penyakit Kecacangan	2.397	0,12	94,84
31	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	2.219	0,11	94,96
32	12	Penyakit tekanan darah tinggi	1.471	0,07	95,03
33	0402	Campak	966	0,05	95,08
34	1903	Keracunan makanan	661	0,03	95,11
35	0804	Gangguan Kesehatan Jiwa bermula pada bayi, anak dan remaja & perkemb	628	0,03	95,14
36	0901	Epilepsi	461	0,02	95,17
37	0401	Poliomyelitis akut	398	0,02	95,19
38	1902	Keracunan bahan kimia	321	0,02	95,20
39	0101	Kolera	302	0,02	95,22
40	0403	Radang hati menular	294	0,01	95,23
41	0803	Retardasi Mental	146	0,01	95,24
42	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	137	0,01	95,25
43	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	127	0,01	95,25
44	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	105	0,01	95,26
45	0404	Rabies / Lysis	81	0,00	95,26
46	0602	Non Gonokok	75	0,00	95,27
47	0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya	75	0,00	95,27
48	1002	Katarak	59	0,00	95,27

## Lampiran 4 (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Prosentase	Prosentase Kumulatif
49	0601	Infeksi Gonokok	52	0,00	95,27
50	1001	Glaukoma	44	0,00	95,28
51	0504	Antrax	41	0,00	95,28
52	0301	Kusta I/T (MB)	26	0,00	95,28
53	1802	Asfiksia	19	0,00	95,28
54	0201	TB paru klinis	18	0,00	95,28
55	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	18	0,00	95,28
56	0304	Batuk rejan	16	0,00	95,28
57	0302	Kusta B/L (PB)	10	0,00	95,28
58	1803	Tetanus Neonatorum	8	0,00	95,28
59	0701	Frambusia	5	0,00	95,29
60	1801	Trauma Lahir	3	0,00	95,29
61	0702	Filariasis	3	0,00	95,29
62	0303	Difteri	2	0,00	95,29
63	0305	Tetanus	1	0,00	95,29
64	22	Penyakit Lainnya	94.015	4,71	100,00
Jumlah			1.994.167		

Sumber : LB I Puskesmas Dinas kesehatan yang telah diolah



Lampiran 5: Hasil Perhitungan Prosentase Kasus Penyakit Dewasa di Kabupaten Malang

No.	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Prosentase	Prosentase kumulatif
1	1302	Infeksi akut pada sal. Pernapasan bag atas lain	928051	20,46	20,46
2	21	Penyakit pada sistem otot & Jar.pengikat (tulang radang sendi,rumatik)	579503	12,78	33,23
3	1303	Penyakit lain pada sal. Pernapasan bag atas	396317	8,74	41,97
4	22	Penyakit Lainnya	308121	6,79	48,76
5	12	Penyakit tekanan darah tinggi	258129	5,69	54,46
6	2002	Penyakit kulit Alergi	220621	4,86	59,32
7	2001	Penyakit kulit Infeksi	204452	4,51	63,83
8	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	178584	3,94	67,76
9	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	136626	3,01	70,78
10	1403	Asma	131683	2,90	73,68
11	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	124708	2,75	76,43
12	1005	Penyakit mata lain-lain	87353	1,93	78,35
13	0802	Gangguan Neurotik	84886	1,87	80,22
14	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	82760	1,82	82,05
15	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah,rahang	74988	1,65	83,70
16	0704	Scabies	66944	1,48	85,18
17	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	61549	1,36	86,53
18	1501	Karies gigi	57007	1,26	87,79
19	1004	Kelainan Kornea	51972	1,15	88,94
20	1003	Kelainan refraksi	49696	1,10	90,03
21	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	47588	1,05	91,08
22	1301	Tonsilitis	46129	1,02	92,10
23	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	40236	0,89	92,99
24	0103	Disentri	39644	0,87	93,86
25	16	Penyakit pada saluran kencing	34849	0,77	94,63
26	1101	Infeksi telinga tengah	32839	0,72	95,35
27	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	31418	0,69	96,04
28	1402	Bronkhitis	25865	0,57	96,62
29	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	25101	0,55	97,17
30	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	19471	0,43	97,60
31	0201	TB Paru	18820	0,41	98,01
32	1706	Hiperemesis	14228	0,31	98,33
33	0202	TB Selain Paru (Extra Pulmoner)	13258	0,29	98,62
34	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	10608	0,23	98,85
35	1002	Katarak	9065	0,20	99,05
36	0801	Gangguan Psikitik	6509	0,14	99,20
37	0406	Cacar Air	5831	0,13	99,32
38	0602	Non Gonokok	5673	0,13	99,45
39	1903	keracunan makanan	3247	0,07	99,52
40	1902	Keracunan bahan kimia	2768	0,06	99,58
41	0901	Epilepsi	2635	0,06	99,64
42	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pem. Klimis)	2621	0,06	99,70
43	0803	Retardasi Mental	1749	0,04	99,74
44	0601	Infeksi Gonokok	1540	0,03	99,77
45	1001	Glaukoma	1163	0,03	99,80
46	1701	Keguguran	1100	0,02	99,82
47	0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya	1059	0,02	99,84
48	1401	Pneumonia	1055	0,02	99,87

Lampiran 5 ( lanjut )

No.	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus	Prosentase	Prosentase kumulatif
49	1702	Pendarahan pd kehamilan, persalinan dan masa	1024	0,02	99,89
50	0301	Kusta IT (MB)	687	0,02	99,90
51	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	680	0,01	99,92
52	0403	Radang hati menular	639	0,01	99,93
53	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	443	0,01	99,94
54	0703	Penyakit Kecacangan	414	0,01	99,95
55	0402	Campak	404	0,01	99,96
56	1705	Infeksi pd masa kehamilan, persalinan & nifas	261	0,01	99,97
57	0101	Kolera	231	0,01	99,97
58	1704	Partus lama	229	0,01	99,98
59	0804	Gangguan Kesehatan Jiwa bermula pd bayi	227	0,01	99,98
60	0404	Rabies / Lysis	225	0,00	99,99
61	1703	Keracunan kehamilan (Eklampsia)	176	0,00	99,99
62	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	171	0,00	99,99
63	0302	Kusta B/L (PB)	153	0,00	100,00
64	0401	Poliomyelitis akut	30	0,00	100,00
65	0504	Anthrax	26	0,00	100,00
66	0303	Difteria	10	0,00	100,00
67	0702	Filariasis	4	0,00	100,00
68	0305	Tetanus	2	0,00	100,00
69	0701	Frambusia	2	0,00	100,00
70	0306	Pes	1	0,00	100,00
<b>Jumlah</b>			<b>4536058</b>		

**Lampiran 6: Hasil Perhitungan Prosentase Kasus Penyakit di Kabupaten Malang Tahun 1998-2002**

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus			Prosentase	Prosentase Kumulatif
			Anak	Dewasa	Total		
1	1302	Infeksi akut pd sal. Pernapasan bag. Atas lain	486.574	928.051	1.414.625	21,66	21,66
2	1303	Penyakit lain pada sal. Pernapasan bag. Atas	332.725	396.317	729.042	11,16	32,83
3	21	Peny. pd sistem otot & Jar.pengikat (radang, sendi &rematik)	55.036	579.503	634.539	9,72	42,55
4	22	Penyakit Lainnya	94.015	308.121	402.136	6,16	48,70
5	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	189.959	178.584	368.543	5,64	54,35
6	2002	Penyakit kulit Alergi	94.591	220.621	315.212	4,83	59,18
7	2001	Penyakit kulit Infeksi	103.644	204.452	308.096	4,72	63,89
8	12	Penyakit tekanan darah tinggi	1.471	258.129	259.600	3,98	67,87
9	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	43.911	136.626	180.537	2,76	70,63
10	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	44.302	124.708	169.010	2,59	73,22
11	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah,rahang dan lainnya	74.085	74.988	149.073	2,28	75,50
12	1403	Asma	7.350	131.683	139.033	2,13	77,63
13	1005	Penyakit mata lain-lain	35.583	87.353	122.936	1,88	79,52
14	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	33.375	82.760	116.135	1,78	81,29
15	0704	Scabies	45.091	66.944	112.035	1,72	83,01
16	1501	Karies gigi	38.939	57.007	95.946	1,47	84,48
17	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga	70.023	25.101	95.124	1,46	85,94
18	1301	Tonsilitis	41.333	46.129	87.462	1,34	87,28
19	0802	Gangguan Neurotik		84.886	84.886	1,30	88,58
20	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	20.228	61.549	81.777	1,25	89,83
21	1004	Kelainan Kornea	17.517	51.972	69.489	1,06	90,89
22	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	27.799	40.236	68.035	1,04	91,93
23	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	20.025	47.588	67.613	1,04	92,97
24	1101	Infeksi telinga tengah	28.971	32.839	61.810	0,95	93,92
25	0103	Disentri	20.878	39.644	60.522	0,93	94,84
26	1003	Kelainan refraksi	5.297	49.696	54.993	0,84	95,69
27	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	13.738	31.418	45.156	0,69	96,38
28	1402	Bronkhitis	13.167	25.865	39.032	0,60	96,97
29	16	Penyakit pada saluran kencing	3.001	34.849	37.850	0,58	97,55
30	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	105	19.471	19.576	0,30	97,85
31	0202	TB Selain Paru (Extra Pulmoner)		18.820	18.820	0,29	98,14
32	0406	Cacar Air	10.059	5.831	15.890	0,24	98,39
33	1706	Hiperemesis		14.228	14.228	0,22	98,60
34	0201	TB paru klinis	18	13.258	13.276	0,20	98,81
35	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	2.219	10.608	12.827	0,20	99,00
36	1401	Pneumonia	8.654	1.055	9.709	0,15	99,15
37	1002	Katarak	59	9.065	9.124	0,14	99,29
38	0801	Gangguan Psikotik		6.509	6.509	0,10	99,39
39	0602	Non Gonokok	75	5.673	5.748	0,09	99,48
40	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pemeriksaan Klinis)	3.108	2.621	5.729	0,09	99,57
41	1903	Keracunan makanan	661	3.247	3.908	0,06	99,63
42	0901	Epilepsi	461	2.635	3.096	0,05	99,67
43	1902	Keracunan bahan kimia	313	2.768	3.081	0,05	99,72
44	0703	Penyakit Kecacangan	2.397	414	2.811	0,04	99,76
45	0803	Retardasi Mental	146	1.749	1.895	0,03	99,79
46	0601	Infeksi Gonokok	52	1.540	1.592	0,02	99,82
47	0402	Campak	966	404	1.370	0,02	99,84
48	1001	Glaukoma	44	1.163	1.207	0,02	99,86
49	0902	Penyakit dan kelainan susunan syaraf lainnya	75	1.059	1.134	0,02	99,87
50	1701	Keguguran		1.100	1.100	0,02	99,89
51	1702	Pendarahan pd kehamilan, persalinan dan masa nifas		1.024	1.024	0,02	99,91
52	0403	Radang hati menular	294	639	933	0,01	99,92



Lampiran 6 (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus			Prosentase	Prosentase Kumulatif
			Anak	Dewasa	Total		
53	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	127	680	807	0,01	99,93
54	0301	Kusta I/T (MB)	26	687	713	0,01	99,94
55	0804	Gangguan Kesehatan Jiwa bermula pada bayi, anak dan remaja & perkembangannya	358	227	585	0,01	99,95
56	0101	Kolera	302	231	533	0,01	99,96
57	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	18	443	461	0,01	99,97
58	0401	Poliomyelitis akut	398	30	428	0,01	99,98
59	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	137	171	308	0,00	99,98
60	0404	Rabies / Lysis	81	225	306	0,00	99,99
61	1705	Infeksi pd masa kehamilan, persalinan & nifas		261	261	0,00	99,99
62	1704	Partus lama		229	229	0,00	99,99
63	1703	Keracunan kehamilan (Eklampsia)		176	176	0,00	100,00
64	0302	Kusta B/L (PB)	10	153	163	0,00	100,00
65	0504	Antrax	41	26	67	0,00	100,00
66	1802	Asfiksia	19		19	0,00	100,00
67	0304	Batuk rejan	16		16	0,00	100,00
68	0303	Difteri	2	10	12	0,00	100,00
69	1803	Tetanus Neonatorum	8		8	0,00	100,00
70	0701	Frambusia	5	2	7	0,00	100,00
71	0702	Filariasis	3	4	7	0,00	100,00
72	1801	Trauma Lahir	3		3	0,00	100,00
73	0305	Tetanus	1	2	3	0,00	100,00
74	0306	Pes		1	1	0,00	100,00
<b>Jumlah</b>					<b>6.529.947</b>		

## Lampiran 7: Perhitungan Rata-rata Kenaikan Prosentase Kunjungan Kasus Penyakit Anak

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus					Prosentase Kenaikan Kasus				Rata-rata % Kenaikan Kasus
			1998	1999	2000	2001	2002	98-99	99-00	00-01	01-02	
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	156	162	406	298	449	3,70	60,10	-36,24	33,63	15,30
2	16	Penyakit pada saluran kencing	851	754	533	379	484	-12,86	-41,46	-40,63	21,69	-18,32
3	21	Peny. pd sistem otot & jaringan pengikat (tulang radang sendi & rematik)	9.346	19.574	8.764	9.075	8.277	52,25	-123,35	3,43	-9,64	-19,33
4	22	Penyakit Lainnya	20.995	20.974	14.227	18.942	18.877	-0,10	-47,42	24,89	-0,34	-5,74
5	1001	Glaukoma	1	5	8	10	21	80,00	37,50	20,00	52,38	47,47
6	1002	Katarak	1	8	33	11	7	87,50	75,76	-200,00	-57,14	-23,47
7	1003	Kelainan refraksi	1.557	1.262	1.048	897	533	-23,38	-20,42	-16,83	-68,29	-32,23
8	1004	Kelainan Kornea	826	13.782	802	1.585	522	94,01	-1618,45	49,40	-203,64	-419,67
9	1005	Penyakit mata lain-lain	7.608	1.193	7.180	10.138	9.464	-537,72	83,38	29,18	-7,12	-108,07
10	1101	Infeksi telinga tengah	6.751	6.455	4.592	5.657	5.516	-4,59	-40,57	18,83	-2,56	-7,22
11	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	4.136	11.743	5.052	3.582	3.296	64,78	-132,44	-41,04	-8,68	-29,34
12	1301	Tonsilitis	1.594	6.688	10.705	11.621	10.725	76,17	37,52	7,88	-8,35	28,30
13	1302	Infeksi akut pd saluran pernapasan bagian atas lain	54.685	117.611	105.760	108.019	100.499	53,50	-11,21	2,09	-7,48	9,23
14	1303	Penyakit lain pada saluran pernapasan bagian atas	51.099	108.003	66.864	53.629	53.130	52,69	-61,53	-24,68	-0,94	-8,61
15	1401	Pneumonia	2.751	2.229	1.294	1.412	968	-23,42	-72,26	8,36	-45,87	-33,30
16	1402	Bronkhitis	1.296	3.502	2.569	3.100	2.700	62,99	-36,32	17,13	-14,81	7,25
17	1403	Asma	926	1.604	626	1.783	2.411	42,27	-156,23	64,89	26,05	-5,76
18	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	588	2.442	3.524	4.913	2.271	75,92	30,70	28,27	-116,34	4,64
19	1501	Karies gigi	8.120	8.125	9.523	8.008	5.163	0,06	14,68	-18,92	-55,10	-14,82
20	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	5.131	13.863	10.633	8.815	5.060	62,99	-30,38	-20,62	-74,21	-15,56
21	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	8.371	12.450	9.275	8.153	5.662	32,76	-34,23	-13,76	-44,00	-14,81
22	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	13.232	18.121	14.353	17.218	7.099	26,98	-26,25	16,64	-142,54	-31,29
23	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	4.697	24.475	16.922	15.376	12.615	80,81	-44,63	-10,05	-21,89	1,06
24	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	1.441	6.148	4.435	4.110	4.094	76,56	-38,62	-7,91	-0,39	7,41
25	1902	Keracunan bahan kimia	-	81	8	85	147	100,00	-912,50	90,59	42,18	-169,93
26	1903	keracunan makanan	102	118	108	279	156	13,56	-9,26	61,29	-78,85	-3,31
27	2001	Penyakit kulit Infeksi	12.307	26.361	21.521	22.496	20.959	53,31	-22,49	4,33	-7,33	6,96
28	2002	Penyakit kulit Alergi	10.982	26.475	13.066	23.962	20.106	58,52	-102,63	45,47	-19,18	-4,45
29	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	2.882	5.873	3.544	3.996	3.700	50,93	-65,72	11,31	-8,00	-2,87

Lampiran 7 (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus					Prosentase Kenaikan Kasus				Rata-rata % Kenaikan Kasus
			1998	1999	2000	2001	2002	98-99	99-00	00-01	01-02	
30	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	31.931	53.442	37.064	36.330	31.192	40,25	-44,19	-2,02	-16,47	-5,61
31	0103	Disentri	2.063	5.414	3.432	5.174	4.795	61,90	-57,75	33,67	-7,90	7,48
32	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	3.431	5.320	6.585	8.407	9.632	35,51	19,21	21,67	12,72	22,28
33	0301	Kusta I/T (MB)	3	12	2	6	3	75,00	-500,00	66,67	-100,00	-114,58
34	0402	Campak	82	54	339	343	148	-51,85	84,07	1,17	-131,76	-24,59
35	0403	Radang hati menular	41	58	39	99	57	29,31	-48,72	60,61	-73,68	-8,12
36	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	42	19	5	51	20	-121,05	-280,00	90,20	-155,00	-116,46
37	0406	Cacar Air	1.296	1.422	2.328	2.192	2.892	8,86	38,92	-6,20	24,20	16,44
38	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	21	43	30	11	22	51,16	-43,33	-172,73	50,00	-28,72
39	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pem. Klinis)	264	821	319	324	812	67,84	-157,37	1,54	60,10	-6,97
40	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	-	1	20	48	36	100,00	95,00	58,33	-33,33	55,00
41	0703	Penyakit Kecacangan	637	541	267	441	511	-17,74	-102,62	39,46	13,70	-16,80
42	0704	Scabies	4.377	9.644	9.448	10.630	10.902	54,61	-2,07	11,12	2,49	16,54
43	0803	Retardasi Mental	21	68	50	45	12	69,12	-36,00	-11,11	-275,00	-63,25
44	0804	Gangguan Kesehatan Jiwa bermula pada bayi, anak dan remaja & perkembangannya	105	116	121	137	149	9,48	4,13	11,68	8,05	8,34
45	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	148	1.575	139	188	169	90,60	-1033,09	26,06	-11,24	-231,92
46	0901	Epilepsi	83	159	70	65	84	47,80	-127,14	-7,69	22,62	-16,10
47	0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya	8	7	22	26	12	-14,29	68,18	15,38	-116,67	-11,85

**Lampiran 8: Data Kenaikan Prosentase Kunjungan Kasus Penyakit Anak Yang Jarang Terjadi Di Setiap Tahunnya**

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus					Prosentase Kenaikan Kasus				Rata-rata % Kenaikan Kasus
			1998	1999	2000	2001	2002	98-99	99-00	00-01	01-02	
1	101	Kolera	43			249	53			100,00	-369,81	-67,45
2	1801	Trauma Lahir				2	1			100,00	-100,00	0,00
3	1802	Asfiksia				7	12			100,00	41,67	35,42
4	1803	Tetanus Neonatorum	7			1				100,00		25,00
5	0302	Kusta B/L (PB)		5		2	3	100,00		100,00	33,33	58,33
6	0303	Difteri	4			1	1			100,00	0,00	25,00
7	0304	Batuk rejan		6	7		3	100,00	14,29		100,00	53,57
8	0305	Tetanus				1				100,00		25,00
9	0401	Poliomielitis akut	2	338		45	13	99,41		100,00	-246,15	-11,69
10	0404	Rabies / Lysis			36	45			100,00	20,00		30,00
11	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)		13		3	2	100,00		100,00	-50,00	37,50
12	0504	Antrax				41				100,00		25,00
13	0601	Infeksi Gonokok		36	3	7		100,00	-1100,00	57,14		-235,71
14	0602	Non Gonokok			41	17	17		100,00	-141,18	0,00	-10,29
15	0701	Frambusia				5				100,00		25,00
16	0702	Filariasis				2				100,00		25,00

Lampiran 9: Perhitungan Rata-rata Kenaikan Prosentase Kunjungan Kasus Penyakit Dewasa Per Tahun

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus					Prosentase Kenaikan Kunjungan				Rata-rata % Kenaikan Kunj
			1998	1999	2000	2001	2002	98-99	99-00	00-01	01-02	
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	48.210	48.248	49.222	56.343	56.106	0,08	1,98	12,64	-0,42	3,57
2	16	Penyakit pada saluran kencing	7720	6.303	5.894	7.769	7.163	-22,48	-6,94	24,13	-8,46	-3,44
3	21	Peny. Tulang, radang sendi, reumatik	136.052	117.315	112.542	111.533	102.061	-15,97	-4,24	-0,90	-9,28	-7,60
4	22	Penyakit Lainnya	46.989	58.036	56.030	76.700	72.372	19,03	-3,58	26,95	-5,98	9,11
5	1001	Glaukoma	381	298	186	188	222	-27,85	-60,22	1,06	15,32	-17,92
6	1002	Katarak	658	949	1.319	1.638	945	30,66	28,05	19,47	-73,33	1,21
7	1003	Kelainan refraksi	11767	13.622	11.667	7.288	5.352	13,62	-16,76	-60,09	-36,17	-24,85
8	1004	Kelainan Kornea	4.146	5.156	17.225	7.882	2.918	19,59	70,07	-118,54	-170,12	-49,75
9	1005	Penyakit mata lain-lain	15.221	17.163	14.044	18.844	19.443	11,32	-22,21	25,47	3,08	4,41
10	1101	Infeksi telinga tengah	8493	4.945	5.769	8.231	7.073	-71,75	14,28	29,91	-16,37	-10,98
11	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	11200	12.369	6.410	5.106	5.151	9,45	-92,96	-25,54	0,87	-27,04
12	1301	Tonsilitis	6.351	6.688	9.024	10.508	10.024	5,04	25,89	14,12	-4,83	10,05
13	1302	Infeksi akut pada sal. Pernapasan bag. Atas lain	170.142	117.032	106.496	112.491	111.890	-45,38	-9,89	5,33	-0,54	-12,62
14	1303	Penyakit lain pd sal. Pernapasan bag atas	47.689	108.650	84.942	78.781	76.255	56,11	-27,91	-7,82	-3,31	4,27
15	1401	Pneumonia	102	208	191	402	169	50,96	-8,90	52,49	-137,87	-10,83
16	1402	Bronkhitis	6261	5.256	4.010	5.344	4.004	-19,12	-31,07	24,96	-33,47	-14,67
17	1403	Asma	25.076	27.066	25.867	26.375	27.925	7,35	-4,64	1,93	5,55	2,55
18	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah	4.212	4.417	9.150	8.470	5.169	4,64	51,73	-8,03	-63,86	-3,88
19	1501	Karies gigi	10998	12.701	11.546	12.872	8.890	13,41	-10,00	10,30	-44,79	-7,77
20	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal	21.506	33.590	22.500	26.634	20.478	35,97	-49,29	15,52	-30,06	-6,96
21	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	28.562	33.580	22.520	29.352	22.612	14,94	-49,11	23,28	-29,81	-10,17
22	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	5021	4.160	7.718	5.091	3.111	-20,70	46,10	-51,60	-63,65	-22,46
23	1505	Peny rongga mulut, kelenjar ludah, rahang & lainnya	34.717	11.773	8.957	9.295	10.246	-194,89	-31,44	3,64	9,28	-53,35
24	1701	Keguguran	205	227	189	270	247	9,69	-20,11	30,00	-9,31	2,57
25	1702	Pendarahan pd kehamilan, persalinan, nifas	225	236	184	266	165	4,66	-28,26	30,83	-61,21	-13,50
26	1703	Keracunan kehamilan (Eklampsia)	56	51	30	21	39	-9,80	-70,00	-42,86	46,15	-19,13

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus					Prosentase Kenalkan Kunjungan				Rata-rata % Kenaikan Kunj
			1998	1999	2000	2001	2002	98-99	99-00	00-01	01-02	
27	1704	Partus lama	53	51	26	69	55	-3,92	-96,15	62,32	-25,45	-15,80
28	1705	Infeksi pd masa kehamilan, persalinan & nifas	42	33	37	69	76	-27,27	10,81	46,38	9,21	9,78
29	1706	Hiperemesis	3158	3.278	1.756	3.042	2.872	3,66	-86,67	42,27	-5,92	-11,66
30	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa	17.575	13.412	9.732	10.853	9.977	-31,04	-37,81	10,33	-8,78	-16,83
31	1902	Keracunan bahan kimia	162	158	67	1.174	1.298	-2,53	-135,82	94,29	9,55	-8,63
32	1903	Keracunan makanan	45	378	510	1.171	1.011	88,10	25,88	56,45	-15,83	38,65
33	2001	Penyakit kulit Infeksi	61.251	37.921	36.092	36.263	32.925	-61,52	-5,07	0,47	-10,14	-19,06
34	2002	Penyakit kulit Alergi	58.928	40.544	40.763	42.194	38.192	-45,34	0,54	3,39	-10,48	-12,97
35	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	12.197	8.101	8.724	9.823	8.743	-50,56	7,14	11,19	-12,35	-11,15
36	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	34.689	36.152	37.881	38.329	31.173	4,05	4,56	1,17	-22,96	-3,29
37	0103	Disentri	7.004	12.268	5.300	10.807	8.791	42,91	-131,47	50,96	-22,93	-15,13
38	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	10.765	6.392	17.140	22.758	25.705	-68,41	62,71	24,69	11,46	7,61
39	0201	TB Paru klinis	2645	3.663	3.284	4.736	4.492	27,79	-11,54	30,66	-5,43	10,37
40	0202	TB Sclain Paru (Extra Pulmoner)	1987	1.763	1.788	1.332	1.808	-12,71	1,40	-34,23	26,33	-4,80
41	0301	Kusta I/T (MB)	60	357	142	223	120	83,19	-151,41	36,32	-85,83	-29,43
42	0302	Kusta B/L (PB)	4	138	14	23	98	97,10	-885,71	39,13	76,53	-168,24
43	0402	Campak	97	704	103	66	35	86,22	-583,50	-56,06	-88,57	-160,48
44	0403	Radang hati menular	233	157	79	144	104	-48,41	-98,73	45,14	-38,46	-35,12
45	0406	Cacar Air	945	845	866	830	952	-11,83	2,42	-4,34	12,82	-0,23
46	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	157	150	74	181	194	-4,67	-102,70	59,12	6,70	-10,39
47	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	63	135	129	66	56	53,33	-4,65	-95,45	-17,86	-16,16
48	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pem. Klinis)	1.184	1.563	196	535	510	24,25	-697,45	63,36	-4,90	-153,68
49	0601	Infeksi Gonokok	198	235	230	287	595	15,74	-2,17	19,86	51,76	21,30
50	0602	Non Gonokok	1596	1.798	1.304	1.694	1.079	11,23	-37,88	23,02	-57,00	-15,16
51	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	5079	6.004	866	11.645	1.808	15,41	-593,30	92,56	-544,08	-257,35
52	0703	Penyakit Kecacangan	141	88	26	144	77	-60,23	-238,46	81,94	-87,01	-75,94
53	0704	Scabies	15.390	13.438	14.021	14.150	13.945	-14,53	4,16	0,91	-1,47	-2,73
54	0801	Gangguan Psikitik	136	1.148	1.843	2.328	1.054	88,15	37,71	20,83	-120,87	6,46
55	0802	Gangguan Neurotik	5.137	2.375	18.265	17.879	13.338	-116,29	87,00	-2,16	-34,05	-16,38
56	0803	Retardasi Mental	430	385	352	412	203	-11,69	-9,38	14,56	-102,96	-27,36
57	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	1678	2.358	2.537	2.479	1.539	28,84	7,06	-2,34	-61,08	-6,88
58	0901	Epilepsi	571	756	459	568	578	24,47	-64,71	19,19	1,73	-4,83
59	0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya	51	64	116	499	227	20,31	44,83	76,75	-119,82	5,52

**Lampiran 10 : Perhitungan Rata-rata Kenaikan Prosentase Kunjungan Kasus Penyakit Dewasa Yang Jarang Terjadi Di Setiap Tahunnya**

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Jumlah Kasus					Prosentase Kenaikan Kunjungan				Rata-rata % Kenaikan kunj
			1998	1999	2000	2001	2002	98-99	99-00	00-01	01-02	
1	304	Batuk Rejan	4									0,00
2	504	Antrax				26				100		25,00
3	0101	Kolera				200	31			100	-545	-111,29
4	0303	Difteria		1		1	9	100		100	89	72,22
5	0305	Tetanus	1				1				100	25,00
6	0404	Rabies / Lysis			96	30	3		100	-220	-900	-255,00
7	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	125	11		37	9	-1036		100	-311	-311,87
8	0701	Frambusia					2				100	25,00
9	0702	Filariasis					4				100	25,00



## Lampiran 11: Pedoman Pengobatan Anak Berdasarkan Standar Terapi Departemen Kesehatan RI Tahun 2001

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	HCT 25 mg	0,5	1	3	1,5
2	16	Penyakit pada saluran kencing	Kotrimoksazole 480 mg	1,5	2	5	15
3	21	Penyakit pada sistem otot & Jar.pengikat (tulang, radang sendi termasuk reumatik)	Ibuprofen 400 mg tablet	0,5	3	3	4,5
4	1001	Glaukoma	Rujuk ke RS				
5	1002	Katarak	Rujuk ke RS				
6	1003	Kelainan refraksi	Rujuk ke RS				
7	1004	Kelainan Kornea	Sulfacetamid tetes mata				1
8	1005	Penyakit mata lain-lain	Oksitetrasiklin salep mata				1
9	1101	Infeksi telinga tengah	Parasetamol 500 mg tablet Amoksisilin 500 mg tablet Efedrin HCl 10 mg tablet	0,5 0,5 0,5	3 3 3	3 5 3	4,5 7,5 4,5
10	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	Amoksisilin 500 mg tablet H2O2 3 %	0,5	3	7 1	10,5 1
11	1301	Tonsilitis	Parasetamol 500 mg tablet Eritromisin 500 mg tablet Eritromisin 250 mg tablet	0,5  1	3 3 3	3 5 5	4,5  15
12	1302	Infeksi akut pada saluran pernapasan bagian atas lain	Parasetamol 500 mg tablet Dektromethorpan 15 mg tablet Efedrin HCl 10 mg tablet	0,5 0,5 0,5	3 3 3	3 3 3	4,5 4,5 4,5
13	1303	Penyakit lain pada saluran pernapasan bagian atas	Parasetamol 500 mg tablet Amoksisilin 500 mg kaplet	0,5 0,5	3 3	3 5	4,5 7,5
14	1401	Pneumonia	Parasetamol syrup Parasetamol tablet Kotrimoksazole 480 mg tablet	  1	  2	  14	  28
15	1402	Bronkhitis	parasetamol 500 mg tablet Amoksisilin 500 mg tablet	0,5 0,5	3 3	3 7	4,5 10,5
16	1403	Asma	Salbutamol 2 mg	0,5	3	3	4,5
17	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah					
18	1501	Karies gigi					
19	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal					



Lampiran 11 (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode
20	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	Penisilin V 500 mg tablet	0,5	3	5	7,5
21	1504	Gangguan gigi dan jaringan penyangga lain	Ibuprofen 400 mg tablet Penisilin V 500 mg tablet Penisilin V 250 mg tablet	0,5 1	3 4	3 5	4,5 20
22	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya	Amoksisilin 500 mg tablet	0,5	3	7	10,5
23	1701	Keguguran					
24	1702	Pendarahan pada kehamilan, persalinan dan masa nifas					
25	1703	Keracunan kehamilan					
26	1704	Partus lama					
27	1705	Infeksi pada masa kehamilan, persalinan dan nifas					
28	1706	Hiperemesis					
29	1801	Trauma Lahir	Rujuk ke RS				
30	1802	Asfiksia	Rujuk ke RS				
31	1803	Tetanus Neonatorum	Rujuk ke RS				
32	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa					
33	1902	Keracunan bahan kimia	Atropin Sulfat 2 mg / 2 ml Diazepam Inj 5mg/ml				5 1
34	1903	Keracunan makanan	Natrium Thiosulfat inj. 25 % 10 ml				5
35	2001	Penyakit kulit Infeksi	Penisilin V 500 mg tablet Penisilin V 250 mg tablet Rivanol 1 %	1	4	5	20 1
36	2002	Penyakit kulit Alergi	CTM 4 mg Tablet Prednison 0,5 mg kalium permanganat Hidrokortison Cream	0,5 1	3 1	3 1	4,5 1 1 1
37	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	Salep2-4 Griseovulvin 125 mg Satisil Spiritus 10 %	4	1	10	1 40 1

Lampiran 11 (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode
38	0101	Kolera	Oralit 200 ml Metronidazole 250 mg	1 1	5 3	3 5	15 15
39	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	Oralit 200 ml	1	3	5	15
40	0103	Disentri	Oralit 200 ml Kotrimoksazol 480 mg tablet	1 1,5	5 2	3 5	15 15
41	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	penderita dirujuk				
42	0201	TB Paru Klinis	Paket TB				1
43	0202	TB selain paru (Ekstra Pulmoner)					
44	0301	Kusta I/T (MB)	Dapson 100 mg tablet Klofazimin 100 mg Rifampicin 600 mg	0,5 1 0,5	1 3 1	360 12 12	180 36 6
45	0302	Kusta B/L (PB)	Dapson 100 mg tablet Rifampicin 600 mg	0,5 0,5	1 1	360 12	180 6
46	0303	Difteria	Penderita rujuk ke RS				
47	0304	Batuk rejan	Eritromisin 500 mg tablet Dextrometorpan 15 mg tablet	0,5 0,5	4 3	14 14	28 21
48	0305	Tetanus	Serum Antitetanus				
49	0401	Poliomielitis akut					
50	0402	Campak	Paracetamol 500 mg tablet Dektromethorpan 15 mg tablet Vitamin A 200.000 IU	0,5 0,5	3 3	3 3	4,5 4,5 1
51	0403	Radang hati menular	Paracetamol 500 mg tablet Vitamin B6 10 mg tablet	0,5 0,5	3 3	3 3	4,5 4,5
52	0404	Rabies/Lysis					
53	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	Ringer lactat 500 ml NaCl 0,9 % larutan 500 ml Glukose 10 % larutan 500 ml	1	3	3	9 9 9
54	0406	Cacar Air	Parasetamol 500 mg tablet Amoksisilin 500 mg tablet Bedak salicyl 2 %	0,5 0,5	3 3	3 5	4,5 7,5 1
55	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab	Klorokuin 150 mg Primakuin 15 mg				6 2

## Lampiran II (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode
	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab	Vitamin B Komplek tablet Vitamin C 250 mg Besi II sulfas tablet	1 1 1	3 3 1	7 7 7	21 21 7
56	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	Klorokuin 150 mg Primakuin 15 mg Vitamin B Komplek tablet Vitamin C 250 mg Besi II sulfas tablet	  1 1 1	  3 3 1	  7 7 7	6 2 21 21 7
57	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pem. Klinis)	Klorokuin 150 mg Primakuin 15 mg Vitamin B Komplek tablet Vitamin C 250 mg Besi II sulfas tablet	  1 1 1	  3 3 1	  7 7 7	6 2 21 21 7
58	0504	Antrax					
59	0601	Infeksi Gonokok	Penisilin Procain injeksi 2,4 jt IU				
60	0602	Non Gonokok	Kotrimoksazole 480 mg	2	1	5	10
61	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	Kotrimoksazole 480 mg	2	1	5	10
62	0701	Frambusia	Penisilin Procain injeksi 2,4 jt IU				
63	0702	Filariasis	Diethyl carbamazoin citrat 100 mg				
64	0703	Penyakit Kecacingan	Pirantel pamoat 125 mg tablet	2	1	1	2
65	0704	Scabies	Gameksan				1
66	0801	Gangguan Psikotik	Haloperidol 0,5 mg tablet				
67	0802	Gangguan Neurotik	Diazepam 2 mg tablet				
68	0803	Retardasi Mental					
69	0804	Gangguan kesehatan jiwa bermula pada bayi, anak & remaja dan perkembangannya	Klorpromazin HCl 100 mg Klorpromazin HCl 25 mg				
70	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	Klorpromazin HCl 100 mg Klorpromazin HCl 25 mg	1	3	30	90
71	0901	Epilepsi	Natrium Fenitoin 100 mg Natrium Fenitoin 30 mg	1	3	30	90
72	0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya					

Lampiran 12: Pedoman Pengobatan Dewasa Berdasarkan Standar Terapi Departemen Kesehatan RI Tahun 2001

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode
1	12	Penyakit tekanan darah tinggi	HCT 25 mg	1	1	3	3
2	16	Penyakit pada saluran kencing	Kotrimoksazole 480 mg	2	2	5	20
3	21	Penyakit pada sistem otot & Jar pengikat (tulang, radang sendi termasuk reumatik)	Ibuprofen 400 mg tablet	1	3	3	9
4	1001	Glaukoma	Rujuk ke RS				
5	1002	Katarak	Rujuk ke RS				
6	1003	Kelainan refraksi	Rujuk ke RS				
7	1004	Kelainan Kornea	Sulfacetamid tetes mata				1
8	1005	Penyakit mata lain-lain	Oksitetrasiklin salep mata				1
9	1101	Infeksi telinga tengah	Parasetamol 500 mg tablet Amoksisilin 500 mg tablet Efedrin HCl 10 mg tablet	1 1 1	3 3 3	3 5 3	9 15 9
10	1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)	Amoksisilin 500 mg tablet H2O2 3 %	1	3	7	21 1
11	1301	Tonsilitis	Parasetamol 500 mg tablet Eritromisin 500 mg tablet Eritromisin 250 mg tablet	1 1	3 4	3 10	9 40
12	1302	Infeksi akut pada sal. Pernapasan bagian atas lain	Parasetamol 500 mg tablet Dektromethorpan 15 mg tablet Efedrin HCl 10 mg tablet	1 1 1	3 3 3	3 3 3	9 9 9
13	1303	Penyakit lain pada sal. Pernapasan bagian atas	Parasetamol 500 mg tablet Amoksisilin 500 mg kaplet	1 1	3 3	3 5	9 15
14	1401	Pneumonia	Parasetamol syrup Parasetamol tablet Kotrimoksazole 480 mg tablet	 1 2	 3 2	 14 14	 42 56
15	1402	Bronkhitis	Parasetamol 500 mg tablet Amoksisilin 500 mg tablet	1 1	3 3	7 7	21 21
16	1403	Asma	Salbutamol 2 mg	1	3	3	9
17	1404	Penyakit lain Sal Pernapasan Bawah					
18	1501	Karies gigi					
19	1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal					

Lampiran I2 (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode
20	1503	Gingivitis dan penyakit periodental	Penisilin V 500 mg tablet	1	3	5	15
21	1504	Gangguan gigi dan jar. Penyangga lainnya	Ibuprofen 400 mg tablet Penisilin V 500 mg tablet Penisilin V 250 mg tablet	1 1	3 4	3 5	9 20
22	1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang	Amoksisilin 500 mg tablet	1	3	7	21
23	1701	Keguguran	Rujuk ke RS				
24	1702	Pendarahan pada kehamilan, persalinan dan masa nifas	Rujuk ke RS				
25	1703	Keracunan kehamilan	Rujuk ke RS				
26	1704	Partus lama					
27	1705	Infeksi pada masa kehamilan, persalinan dan nifas	Revanol Prokain Penisilin 3 jt IU	1	2	5	1 10
28	1706	Hipcremisis	Glukosa 5% NaCl 0,9% 500 ml Klorpromazin 5 mg/ml injeksi				9 9 5
29	1801	Trauma Lahir					
30	1802	Asfiksia					
31	1803	Tetanus Neonatorum	Rujuk ke RS				
32	1901	Kecelakaan dan Rudapaksa					
33	1902	Keracunan bahan kimia	Atropin Sulfat 2 mg / 2 ml Diazepam injeksi 5 mg / ml	2	1	1	5 2
34	1903	Keracunan makanan	Natrium Thiosulfat injeksi 25% 10 ml				5
35	2001	Penyakit kulit Infeksi	Penisilin V 500 mg tablet	1	4	7	28
	2001	Penyakit kulit Infeksi	Penisilin V 250 mg tablet Rivanol 0,1 %				1
36	2002	Penyakit kulit Alergi	CTM 4 mg Tablet Prednison 0,5 mg kalium permanganat Hidrokortison Cream	1 2	3 1	3 1	9 2 1 1
37	2003	Penyakit Kulit karena Jamur	Salep2-4 Griseofulfin Salisil Spiritus	4	1	10	1 40 1

## Lampiran 12 (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode
38	0101	Kolera	Oralit 200 ml	2	5	3	30
	0101	Kolera	Metronidazole 250 mg	2	3	5	30
39	0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)	Oralit 200 ml	2	3	5	30
40	0103	Disentri	Oralit 200 ml	2	5	3	30
			Kotrimoksazol 480 mg tablet	2	2	5	20
41	0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain	Rujuk ke RS				
42	0201	TB Paru Klinis	Paket TB				1
43	0202	TB selain paru (Ekstra Pulmoner)					
44	0301	Kusta I/T (MB)	Dapson 100 mg tablet	1	1	360	360
			Klofazimin 100 mg	1	3	12	36
			Rifampicin 600 mg	1	1	12	12
45	0302	Kusta B/L (PB)	Dapson 100 mg tablet	1	1	360	360
			Rifampicin 600 mg	1	1	12	12
46	0303	Difteria	Penderita rujuk ke RS				
47	0304	Batuk rejan	Eritromisin 500 mg tablet	1	4	14	56
			Dextrometorpan 15 mg tablet	1	3	3	9
48	0305	Tetanus	Serum Antitetanus				1
49	0401	Poliomyelitis akut					
50	0402	Campak	Parasetamol 500 mg tablet	1	3	3	9
			Dektrometorpan 15 mg tablet	1	3	3	9
			Vitamin A 200.000 IU				1
51	0403	Radang hati menular	Parasetamol 500 mg tablet	1	3	3	9
			Vitamin B6 10 mg tablet	1	3	3	9
52	0404	Rabies/Lysis					
53	0405	DHF (Demam berdarah Dengue)	Ringer lactat 500 ml	1	3	3	9
			NaCl 0,9% 500 ml				9
			Glukosa 10%				9
54	0406	Cacar Air	Parasetamol 500 mg tablet	1	3	3	9
			Amoksisilin 500 mg tablet	1	3	5	15
			Bedak salicyl 2 %				1
55	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	Klorokuin 150 mg				6
			Primakuin 15 mg				2

Lampiran 12 (lanjutan)

No	Kode Penyakit	Jenis Penyakit	Obat Standar Terapi	Dosis Satu Kali Minum	Dosis Satu Hari Minum	Jumlah Hari	Jumlah Obat Per Episode
	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	Vitamin B Komplek	1	3	7	21
			Vitamin C 250 mg	1	3	7	21
	0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab.	Besi II Sulfas	1	1	7	7
56	0502	Malaria Tropika (Falsiparum)	Klorokuin 150 mg				6
			Primakuin 15 mg				2
			Vitamin B Komplek	1	3	7	21
			Vitamin C 250 mg	1	3	7	21
			Besi II Sulfas	1	1	7	7
57	0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pemeriksaan klinis)	Klorokuin 150 mg				6
			Primakuin 15 mg				2
			Vitamin B Komplek	1	3	7	21
			Vitamin C 250 mg	1	3	7	21
			Besi II Sulfas	1	1	7	7
58	0504	Antrax					
59	0601	Infeksi Gonokok	Penisilin Procaïn injeksi 2,4 jt IU				1
60	0602	Non Gonokok	Kotrimoksazole 480 mg	2	2	5	20
61	0603	Penyakit Kelamin Lainnya	Kotrimoksazole 480 mg	2	2	5	20
62	0701	Frambusia	Penisilin Procaïn injeksi 2,4 jt IU				1
63	0702	Filariasis	Dietyl carbamazın citrat 100 mg	1	3	7	21
64	0703	Penyakit Kecacangan	Pirantel Pamoat 125 mg	2	1	1	2
65	0704	Scabies	Gameksan				1
66	0801	Gangguan Psikotik	Haloperidol 0,5 mg	1	3	30	90
67	0802	Gangguan Neurotik	Diazepam 2 mg tablet	1	3	3	9
68	0803	Retardasi Mental					
69	0804	Gangguan kesehatan jiwa bermula pada bayi, anak&remaja dan perkembangannya	Klorpromazin 100 mg	1	1	30	30
			Klorpromazin 25 mg				
70	0805	Penyakit Jiwa Lainnya	Klorpromazin 100 mg	1	1	30	30
			Klorpromazin 25 mg				
71	0901	Epilepsi	Natrium Fenitoin 100 mg	1	3	30	90
			Natrium Fenitoin 30 mg				
72	0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya					

Lampiran 13 - Form laporan bulanan data kesakitan ( LB1)

Kode Puskesmas

Puskesmas

Kecamatan

Puskesmas Pembantu yang ada

Kabupaten/Kota

Propinsi

Yang Laporan

Bulan :

Tahun :

LB1

Halaman 1

LAPORAN BULANAN DATA KESAKITAN

No.	JENIS PENYAKIT	JUMLAH PENDERITA												Total	
		0 - 7 Hr	8 - 28 Hr	1Bl < 1 Th	1 - 4 Th	5 - 9 Th	10 - 14 Th	15 - 19 Th	20 - 44 Th	45 - 54 Th	55 - 59 Th	60 - 69 Th	> 70 Th		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
01	PENYAKIT INFEKSI PADA USUS														
0101	Kolera														
0102	Diare (termasuk tersangka Kolera)														
0103	Disentri														
0104	Infeksi Penyakit Usus yang lain														
02	PENYAKIT TUBERKULOSA														
0201	TB Paru														
0202	TB Selain Paru (Extra Pulmoner)														
03	PENYAKIT BAKTERI														
0301	Kusta I/T (MB)														
0302	Kusta B/L (PB)														
0303	Difteria														
0304	Batuk rejan														
0305	Tetanus														
0306	Pes														
04	PENYAKIT VIRUS														
0401	Poliomylitis akut														
0402	Campak														
0403	Radang hati menular														
0404	Rabies / Lysis														
0405	DHF (Demam berdarah Dengue)														
0406	Cacar Air														
05	RIKETSIASIS DAN PENYAKIT KARENA ARTHROPODA LAIN														
0501	Malaria dengan pemeriksaan Lab														
0502	Malaria Tropika (Falsiparum)														
0503	Malaria Klinis (Malaria tanpa pem. Klinis)														
0504	Antrax														
06	PENYAKIT KELAMIN														
0601	Infeksi Gonokok														
0602	Non Gonokok														
0603	Penyakit Kelamin Lainnya														



Lampiran 13 (lanjutan)

No.	JENIS PENYAKIT	JUMLAH PENDERITA												
		0 - 7 Hr	8 - 28 Hr	1 Bl - 1 Th	1 - 4 Th	5 - 9 Th	10 - 14 Th	15 - 19 Th	20 - 44 Th	45 - 54 Th	55 - 59 Th	60 - 69 Th	> 70 Th	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
07	PENYAKIT INFEKSI KARENA PARASIT DAN AKIBAT KEMUDIAN													
0701	Frambusia													
0702	Filariasis													
0703	Penyakit Kecacingan													
0704	Scabies													
08	GANGGUAN MENTAL													
0801	Gangguan Psikotik													
0802	Gangguan Neurotik													
0803	Retardasi Mental													
0804	Gangguan Kesehatan Jiwa bermula pada bayi, anak dan remaja & perkemb													
0805	Penyakit Jiwa Lainnya													
09	PENYAKIT SUSUNAN SYARAF													
0901	Epilepsi													
0902	Peny. dan kelainan susunan syaraf lainnya													
10	PENYAKIT MATA DAN ADNEKSA													
1001	Glaukoma													
1002	Katarak													
1003	Kelainan refraksi													
1004	Kelainan Kornea													
1005	Penyakit mata lain-lain													
11	PENYAKIT PADA TELINGA & MASTOID													
1101	Infeksi telinga tengah													
1102	Infeksi Mastoid (Mastoiditis)													
12	PENYAKIT TEKANAN DARAH TINGGI													
13	PENYAKIT SAL. PERNAPASAN BAG ATAS													
1301	Tonsilitis													
1302	Infeksi akut pada sal. Pernapasan bag. Atas lain													
1303	Penyakit lain pada sal. Pernapasan bag. Atas													
14	PENYAKIT LAIN PADA SALURAN PERNAPASAN BAWAH													
1401	Pneumonia													
1402	Bronkhitis													
1403	Asma													
1404	Penyakit lain Sal. Pernapasan Bawah													
15	PENYAKIT RONGGA MULUT													
1501	Karies gigi													
1502	Penyakit pulpa & jar. Periapikal													
1503	Gingivitis dan penyakit periodental													

Lampiran 13 (lanjutan)

No	JENIS PENYAKIT	JUMLAH PENDERITA											
		0 - 7 Hr	8 - 28 Hr	1 Bl - 1 Th	1 - 4 Th	5 - 9 Th	10 - 14 Th	15 - 19 Th	20 - 44 Th	45 - 54 Th	55 - 59 Th	60 - 69 Th	> 70 Th
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1504	Gangguan gigi dan jar. Penyanga lainnya												
1505	Penyakit rongga mulut, kelenjar ludah, rahang dan lainnya												
16	PENYAKIT PADA SALURAN KENCING												
17	SEBAB KELAINAN KEBIDANAN LANGSUNG												
1701	Keguguran												
1702	Pendarahan pd kehamilan, persalinan dan masa nifas												
1703	Keracunan kehamilan (Eklampsia)												
1704	Partus lama												
1705	Infeksi pd masa kehamilan, persalinan & nifas												
1706	Hiperemesis												
18	KEADAAN TERTENTU PADA MASA PERINATAL												
1801	Trauma Lahir												
1802	Asfiksia												
1803	Tetanus Neonatorum												
19	KECELAKAAN DAN KERACUNAN												
1901	Kecelakaan dan Rudapaksa												
1902	Keracunan bahan kimia												
1903	keracunan makanan												
20	PENYAKIT KULIT DAN JARINGAN SUB KUTAN												
2001	Penyakit kulit Infeksi												
2002	Penyakit kulit Alergi												
2003	Penyakit Kulit karena Jamur												
21	Penyakit pada sistem otot & Jar. pengikat (Peny. Tulang, radang sendi termasuk reumatik)												
22	Penyakit Lainnya												

Mengetahui  
Kepala Puskesmas

Pelapor,

NIP :

NIP :