



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS EFISIENSI PUSKESMAS  
DI KABUPATEN BOGOR PROVINSI JAWA BARAT  
TAHUN 2011**

**TESIS**

**RONI RAZALI  
NPM. 1006831585**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK  
EKONOMI KEUANGAN NEGARA DAN DAERAH  
JAKARTA  
OKTOBER 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS EFISIENSI PUSKESMAS  
DI KABUPATEN BOGOR PROVINSI JAWA BARAT  
TAHUN 2011**

**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Ekonomi (M.E)

**RONI RAZALI  
NPM. 1006831585**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK  
EKONOMI KEUANGAN NEGARA DAN DAERAH  
JAKARTA  
OKTOBER 2012**

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa tesis ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya akan bertanggungjawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Indonesia kepada saya.

Jakarta, Oktober 2012



( Roni Razali )

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Roni Razali**

**NPM : 1006831585**

**Tanda tangan :**

*Roni*

**Tanggal : Oktober 2012**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Roni Razali

NPM : 1006831585

Program Studi : Magister Perencanaan Dan Kebijakan Publik

Judul Tesis : Analisis Efisiensi Puskesmas di Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2011

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ekonomi pada Program Studi Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Sri Mulyono, SE., M.SS.

Penguji : Iman Rozani, SE.,M.Soc.Sc.

Penguji : Dr. Ir. Widyono Soetjipto



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Oktober 2012

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat, hidayah dan lindungan-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Salawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Ekonomi (ME) pada Program Studi Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik (MPKP) di Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sri Mulyono, SE., M.SS. Selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan, memberikan bimbingan, petunjuk dan masukan bagi penulis dalam penyusunan tesis ini.
2. Seluruh Dosen MPKP yang telah memberikan sangat banyak ilmu yang berharga selama masa perkuliahan.
3. Pihak Pemerintah Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat khususnya Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor dan Puskesmas-Puskesmas di Kabupaten Bogor beserta jajarannya yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang penulis perlukan.
4. Bapak Iman Rozani, SE., M.Soc.Sc. sebagai pengajar mata kuliah Seminar Ekonomi Keuangan Negara dan Daerah yang telah banyak memberi ide untuk tema penelitian.
5. Pimpinan dan seluruh staf sekretariat MPKP yang telah banyak membantu dalam bentuk informasi dan administrasi.

6. Rekan-rekan Angkatan XXIV Sore MPKP-FEUI yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini, terutama dalam memberikan masukan dan motivasi.
7. Pemerintah Kota Batam khususnya Dinas Kesehatan Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan Magister di MPKP-FEUI.
8. Orang tua penulis dan mertua penulis, yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
9. Istri tercinta serta teman jiwa penulis, Dian Lestari, SKM dan buah hati penulis Afa Dimas Prawira, yang telah banyak membantu dan menemani penulis selama menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang tidak penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi ilmu pengetahuan.

Jakarta, Oktober 2012

Penulis



Roni Razali

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Roni Razali  
NPM : 1006831585  
Program Studi : Magister Perencanaan Dan Kebijakan Publik  
Kekhususan : Ekonomi Keuangan Negara Dan Daerah.  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis Karya : Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Analisis Efisiensi Puskesmas di Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2011”.**

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : Oktober 2012

Yang menyatakan,



(Roni Razali)

## ABSTRAK

Nama : Roni Razali  
Program Studi : Magister Perencanaan Dan Kebijakan Publik  
Judul : Analisis Efisiensi Puskesmas di Kabupaten Bogor  
Provinsi Jawa Barat Tahun 2011

Tesis ini meneliti tentang penilaian efisiensi relatif 40 puskesmas di Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat pada Tahun 2011 dengan menggunakan pendekatan nonparametrik Data Envelopment Analysis (DEA). Metode DEA dipilih karena kelebihanannya dalam mengolah lebih dari satu input dan output. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan output. Input terdiri dari 5 variabel, yaitu: Jumlah Tenaga Kesehatan Medis, Jumlah Tenaga Kesehatan Lainnya, Jumlah Pembiayaan Kesehatan bersumber APBD, Jumlah Pembiayaan Kesehatan bersumber APBN (BOK/Bantuan Operasional Kesehatan) dan Belanja Obat dan Alat Kesehatan Habis Pakai. Output terdiri dari 8 variabel, yaitu Jumlah Kunjungan, Case *Detection Rate* (CDR) TB Paru, Cakupan Ibu Bersalin di Tenaga Kesehatan (Bulinakes), Cakupan Imunisasi Dasar, Persentase Balita ditimbang, Jumlah Penyuluhan, Persentase Balita Gizi Baik dan Cakupan Pelayanan Peserta KB Aktif. Hasil perhitungan dengan DEA menghasilkan 31 puskesmas efisien secara teknis dan 9 puskesmas tidak efisien secara teknis. Bagi puskesmas yang tidak efisien secara teknis dapat diperbaiki nilai efisiensinya dengan cara meningkatkan output berdasarkan hasil perhitungan DEA.

Kata kunci: Efisiensi relatif, Puskesmas, DEA

## ABSTRACT

Name : Roni Razali  
Study Program : Master's Degree of Planning and Public Policy  
Title : Efficiency Analysis of Public Health Centers in Bogor  
Regency, West Java Province in 2011

The focus of this study is measuring relative efficiency of 40 public health centers in Bogor regency in 2011, by using non parametric approach Data Envelopment Analysis (DEA). DEA is chosen because it is able to handle more input and output variables. This study uses output oriented model. Input variables consist of numbers of medical staf, numbers of other medical staf, health financing from state budget (APBN), health financing from local budget (APBD), financing for drug and health equipment. Output variables consist of numbers of visitor, Case Detection Rate TBC, safe motherhood, infant's imunization coverage, percentage of child under five's weighting, and numbers of health promotion, percentage child with good nutrition and coverage of active family planning. The results are 31 public health centers classified as technically efficient and the remaining classified as technically inefficient. For the public health centers which are technically inefficient can be improved by increasing output variable based on DEA.

Key words: Relative efficiency, Public health center, DEA

Universitas Indonesia

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	7
1.3. Tujuan Penelitian .....	8
1.4. Manfaat Penelitian .....	8
1.5. Hipotesis Penelitian .....	9
1.6. Metodologi penelitian .....	9
1.7. Ruang Lingkup Penelitian .....	9
1.8. Sistematika Penulisan .....	10
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>
2.1. Pembiayaan Kesehatan .....	12
2.1.1. Pengertian Pembiayaan Kesehatan .....	12
2.1.2. Sumber Pembiayaan Kesehatan .....	12
2.2. Efisiensi .....	13
2.2.1. Pengertian Efisiensi .....	13
2.2.2. Efisiensi Teknis .....	16
2.2.3. Isokuan .....	17
2.2.4. Isokos .....	18
2.2.5. <i>Production Possibility Frontier</i> .....	19
2.2.6. Pengukuran Tingkat Efisiensi .....	19
2.3. Puskesmas .....	22
2.3.1. Pengertian Puskesmas .....	22
2.3.2. Tujuan dan Fungsi Puskesmas .....	22
2.3.3. Wilayah Kerja Puskesmas .....	23
2.3.4. Kedudukan Puskesmas .....	23
2.3.5. Upaya dan Azas Penyelenggaraan .....	24
2.3.6. Sistem Puskesmas .....	26
2.4. Standar Pelayanan Minimal Kesehatan di Puskesmas .....	28
2.5. Studi Terdahulu .....	30
2.6. Kerangka Konsep Penelitian .....	33
<b>3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
3.1. Desain penelitian .....	35

3.1.1.	Model CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) .....	42
3.1.2.	Model BCC (Banker, Charnes and Cooper) .....	44
3.1.3.	Orientasi Model Penelitian .....	45
3.2.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	46
3.3.	Teknik Pengumpulan Data .....	47
3.4.	Variabel Penelitian .....	48
3.5.	Definisi Operasional .....	49
3.5.1.	Definisi Operasional Variabel Input .....	49
3.5.2.	Definisi Operasional Variabel Output .....	52
<b>4.</b>	<b>GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN .....</b>	<b>57</b>
4.1.	Visi, Misi, Strategi, Kebijakan Pembangunan Kesehatan .....	57
4.2.	Situasi Keadaan Umum .....	57
4.2.1.	Kependudukan .....	58
4.2.2.	Lingkungan Sosial Ekonomi .....	60
4.3.	Derajat Kesehatan .....	61
4.3.1.	Umur Harapan Hidup Waktu Lahir (UHH) .....	61
4.3.2.	Angka Kematian Bayi (AKB) .....	61
4.3.3.	Angka Kematian Ibu (AKI) .....	62
4.3.4.	Pola Penyakit di Puskesmas .....	63
4.3.5.	Status Gizi Balita .....	63
4.3.6.	Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah .....	64
4.3.7.	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) .....	64
4.3.8.	Penyediaan Air Bersih dan Kualitas Sarana Air Bersih .....	64
4.3.9.	Kesehatan Ibu .....	64
4.3.10.	Keluarga Berencana (KB) .....	68
4.3.11.	Kesehatan Bayi .....	68
4.3.12.	Perbaikan Gizi .....	71
4.3.13.	Penyakit Menular Langsung .....	71
4.3.14.	Perbaikan Gizi .....	71
4.4.	Kunjungan Puskesmas .....	72
4.5.	Sumber Daya Kesehatan .....	73
<b>5.</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>77</b>
5.1.	Uji Validitas Model .....	78
5.2.	Perhitungan Efisiensi Relatif Puskesmas .....	82
5.2.1.	Efisiensi Teknis .....	82
5.2.2.	Efisiensi Skala .....	85
5.3.	Puskesmas Inefisien dan Penyebabnya .....	87
5.4.	Puskesmas Inefisien dan Perbaikannya .....	90
5.5.	Keterbatasan Penelitian .....	115
<b>6.</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>117</b>
6.1.	Kesimpulan .....	117
6.2.	Saran .....	118
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>121</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Antara Metode SFA dan DEA .....	21
Tabel 2.2. Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) .....	29
Tabel 2.3. Studi Terdahulu Dengan Metode DEA .....	30
Tabel 3.1. Populasi dan Sampel Penelitian .....	46
Tabel 3.2. Pengelompokan Input dan Output .....	48
Tabel 4.1. Distribusi Proporsi Penduduk Menurut Umur .....	59
Tabel 4.2. PDRB Perkapita Kabupaten Bogor Tahun 2005-2009 .....	60
Tabel 4.3. Angka Harapan Hidup di Kabupaten Bogor Tahun 2006-2010 ...	61
Tabel 4.4. Angka Kematian Bayi Per 1000 Kelahiran Hidup.....	62
Tabel 3.2. Pengelompokan Input dan Output .....	48
Tabel 4.1. Distribusi Proporsi Penduduk Menurut Umur .....	59
Tabel 4.2. PDRB Perkapita Kabupaten Bogor Tahun 2005-2009 .....	60
Tabel 4.3. Angka Harapan Hidup di Kabupaten Bogor Tahun 2006-2010 ...	61
Tabel 4.4. Angka Kematian Bayi Per 1000 Kelahiran Hidup.....	62
Tabel 3.2. Pengelompokan Input dan Output .....	48
Tabel 4.1. Distribusi Proporsi Penduduk Menurut Umur .....	59
Tabel 4.2. PDRB Perkapita Kabupaten Bogor Tahun 2005-2009 .....	60
Tabel 4.3. Angka Harapan Hidup di Kabupaten Bogor Tahun 2006-2010 ...	61
Tabel 4.4. Angka Kematian Bayi Per 1000 Kelahiran Hidup.....	62
Tabel 4.5. Balita Gizi Baik.....	63
Tabel 4.6. Cakupan imunisasi .....	70
Tabel 5.1. Koefisien Korelasi Antar Variabel Input .....	79
Tabel 5.2. Koefisien Korelasi Antar Variabel Output .....	79
Tabel 5.3. Koefisien Korelasi Antar Variabel Input dan Output .....	80
Tabel 5.4. Nilai Efisiensi Teknis 40 Puskesmas .....	82
Tabel 5.5. Statistik Deskriptif Puskesmas Efisien .....	83
Tabel 5.6. Statistik Deskriptif Puskesmas Inefisien.....	84
Tabel 5.7. Nilai Efisiensi Skala 40 Puskesmas .....	86
Tabel 5.8. Puskesmas Inefisien dan Penyebabnya .....	87
Tabel 5.9. <i>Table of Peer Units</i> Puskesmas Cigudeg .....	91
Tabel 5.10. <i>Table of Target Values</i> Puskesmas Cigudeg.....	92
Tabel 5.11. <i>Table of peer units</i> Puskesmas Nanggung .....	94
Tabel 5.12. <i>Table of Target Values</i> Puskesmas Nanggung .....	95
Tabel 5.13. <i>Table of peer units</i> Puskesmas Rumpin .....	96
Tabel 5.14. <i>Table of Target Values</i> Puskesmas Rumpin .....	97
Tabel 5.15. <i>Table of peer units</i> Puskesmas Cibungbulang .....	99
Tabel 5.16. <i>Table of Target Values</i> Puskesmas Cibungbulang.....	100
Tabel 5.17. <i>Table of peer units</i> Puskesmas Pamijahan .....	102
Tabel 5.18. <i>Table of Target Values</i> Puskesmas Pamijahan .....	103
Tabel 5.19. <i>Table of peer units</i> Puskesmas Ciampea.....	104
Tabel 5.20. <i>Table of Target Values</i> Puskesmas Ciampea .....	105
Tabel 5.21. <i>Table of peer units</i> Puskesmas Ciomas .....	107
Tabel 5.22. <i>Table of Target Values</i> Puskesmas Ciomas .....	108
Tabel 5.23. <i>Table of peer units</i> Puskesmas Cigombong .....	109
Tabel 5.24. <i>Table of Target Values</i> Puskesmas Cigombong .....	110

Tabel 5.25. <i>Table of peer units</i> Puskesmas Cijeruk .....	112
Tabel 5.26. <i>Table of Target Values</i> Puskesmas Cijeruk .....	113
Tabel 5.27. Nilai Aktual Perhitungan Output DEA .....	114
Tabel 6.1. Rekomendasi Meningkatkan Output Puskesmas Inefisien .....	118



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Fungsi Puskesmas .....	4
Gambar 2.1. Efisiensi Teknis .....	17
Gambar 2.2. Kurva Isokuan .....	18
Gambar 2.3. Kurva Isokos .....	18
Gambar 2.4. Kurva <i>Production Possibility Frontier</i> .....	19
Gambar 2.5. Skematis Pelaksanaan Azas Rujukan Puskesmas .....	26
Gambar 2.6. Sistem, Subsystem dan Suprasistem Puskesmas .....	27
Gambar 2.7. Kerangka Konsep Penelitian .....	33
Gambar 3.1. Grafik Normalisasi .....	37
Gambar 4.1. Peta Wilayah Kabupaten Bogor .....	58
Gambar 4.2. Piramida Penduduk Kabupaten Bogor Tahun 2009 .....	59
Gambar 4.3. Cakupan K1 dan K4 Tahun 2005-2009 Di Kabupaten Bogor .	65
Gambar 4.4. Cakupan FE-1 dan FE-3 .....	66
Gambar 4.5. Cakupan Imunisasi TT Ibu Hamil .....	67
Gambar 4.6. Cakupan Persalinan Ditolong Tenaga Kesehatan .....	67
Gambar 4.7. Cakupan Peserta KB .....	68
Gambar 4.8. Cakupan Kunjungan Neonatus .....	68
Gambar 4.9. Cakupan Kunjungan Bayi .....	69
Gambar 4.10. Persentase Bayi BBLR .....	70
Gambar 4.11. Cakupan Balita BGM .....	71
Gambar 4.12. Jumlah Kunjungan rawat Inap .....	73
Gambar 4.13. Grafik Distribusi SDM Kesehatan .....	74
Gambar 4.14. Anggaran Kesehatan Menurut Sumber Dana .....	75
Gambar 4.15. Anggaran Kesehatan Bersumber APBN .....	75
Gambar 4.16. Anggaran Kesehatan Bersumber BLN .....	76
Gambar 4.17. Anggaran Kesehatan bersumber APBD .....	76
Gambar 5.1. Puskesmas Cigudeg .....	90
Gambar 5.2. Puskesmas Nanggung .....	93
Gambar 5.3. Puskesmas Rumpin .....	96
Gambar 5.4. Puskesmas Cibungbulang .....	98
Gambar 5.5. Puskesmas Pamijahan .....	101
Gambar 5.6. Puskesmas Ciampea .....	104
Gambar 5.7. Puskesmas Ciomas .....	106
Gambar 5.8. Puskesmas Cigombong .....	109
Gambar 5.9. Puskesmas Cijeruk .....	111

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Alokasi Dana BOK Puskesmas Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 2 Pembiayaan Pengadaan Obat dan Alat Kesehatan Habis Pakai Di Puskesmas Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 3 Alokasi Pembiayaan Belanja Langsung Puskesmas di Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 4 Jumlah Tenaga Medis di Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 5 Jumlah Tenaga Medis lain di Puskesmas Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 6 Jumlah kunjungan di Puskesmas Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 7 Perkiraan Case Detection Rate Tb Paru di Puskesmas Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 8 Cakupan Linakes di Puskesmas kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 9 Cakupan Imunisasi di Puskesmas kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 10 Cakupan Balita ditimbang di Puskesmas Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 11 Jumlah Penyuluhan di Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 12 Persentase bayi dengan Gizi Baik di Puskesmas Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 13 Cakupan Peserta KB Aktif di Puskesmas Kabupaten Bogor Tahun 2011
- Lampiran 14 Uji Statistik Deskriptif Terhadap Multipel Input Dan Output
- Lampiran 15 Hasil analisis dengan DEA

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan investasi penting untuk generasi penerus bangsa. Menurut definisi WHO (1994), sehat adalah sebuah kondisi lengkap sehat fisik, mental dan sosial. Deklarasi Alma Alta (WHO, 1997) dengan jelas mengatakan :*....health ...., is a fundamental human right and that the attainment of the highest possible level of health is almost important world wide social goal.* Sehat memungkinkan sebuah bangsa dengan daya tahan yang tinggi dan berkontribusi positif dalam arena bangsa-bangsa di dunia. Agar pembangunan berhasil diperlukan SDM yang sehat, yang berasal dari keluarga sehat dan komunitas suportif (Junadi, 2005)

Kesehatan merupakan hak azasi seperti terdapat pada UUD 1945 pasal 28 H ayat 1 dan UU no 23 tahun 1992. Dalam Undang-Undang Nomor 23 tahun 1992 tentang Kesehatan ditetapkan bahwa kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi.

Pembangunan kesehatan harus dipandang sebagai suatu investasi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dalam pengukuran Indeks Pembangunan Manusia (IPM), kesehatan adalah salah satu komponen utama selain pendidikan dan pendapatan. IPM Indonesia Tahun 2011 diurutan 124 dari 187 negara yang disurvei, dengan skor 0,612 (BPS, 2011). Peringkat ini turun dari peringkat 108 pada tahun 2010. Di kawasan ASEAN, Indonesia hanya unggul dari Vietnam yang memiliki IPM 0,593, Laos dengan nilai IPM 0,524, Kamboja dengan nilai IPM 0,523 dan Myanmar dengan nilai IPM 0,483. Di ASEAN peringkat pertama dalam hal kualitas manusia adalah Singapura dengan nilai 0,866. Kemudian disusul Brunei dengan nilai IPM 0,838, IPM Malaysia 0,761, IPM Thailand 0,682 dan IPM Filipina adalah 0,644 (<http://nasional.kompas.com/read/2012>)

Kesehatan selain merupakan tujuan prioritas juga merupakan input sentral dalam pembangunan ekonomi dan pengurangan kemiskinan. Input sentral yang dimaksud adalah apabila terjadi peningkatan investasi dalam bidang kesehatan akan menghasilkan peningkatan pendapatan di negara-negara berpendapatan rendah. Artinya terdapat hubungan yang kuat antara kesehatan dan pengurangan kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang (Sachs, 2002). Akan tetapi secara realistis kesehatan belum dilihat sebagai investasi untuk menunjang pembangunan ekonomi di negara-negara berkembang. Hal ini tercermin dalam pembiayaan kesehatan yang masih relatif rendah di negara-negara ini.

Tingkat pengeluaran kesehatan di negara-negara berpendapat rendah tidak memadai untuk mengatasi masalah kesehatan yang dihadapinya. Menurut perhitungan Sachs, (2002), paling sedikit dibutuhkan biaya antara USD 30.00 sampai USD 40.00 per orang per tahun untuk membiayai pelayanan kesehatan, dimana sebagian besar kebutuhan itu harus dibiayai oleh anggaran pemerintah, bukan oleh sektor swasta. Menurut Departemen Kesehatan (2008), tujuan pembiayaan kesehatan adalah agar setiap individu memiliki akses terhadap pelayanan kesehatan pribadi maupun masyarakat melalui penyediaan dana dan terciptanya insentif finansial yang benar bagi para penyedia pelayanan kesehatan.

Secara umum, Indonesia masih dikategorikan negara yang rendah dalam membiayai kesehatannya, yaitu rata-rata 2,2% dari GDP dan USD 87 per kapita. Persentase ini masih jauh dari anjuran WHO, yakni paling sedikit 5% dari GDP pertahun. Sementara negara-negara tetangga Asia Tenggara seperti Malaysia mengalokasikan rata-rata 4,3% dari GDP dan USD 500 per kapita, dan Thailand yaitu rata-rata 3,5% dari GDP dan USD 346 per kapita, serta Srilanka yaitu rata-rata 4,2% dari GDP dan USD 213 per kapita. Sedangkan untuk negara yang telah memiliki sistem kesehatan yang baik seperti Australia, telah memiliki pembiayaan kesehatan rata-rata 8%-15% dari GDP, dan USD 3.122 per kapita (Adisasmito, 2007; Thabrany, 2005; World Health Statistics, 2008)

Pembiayaan untuk sektor kesehatan di Indonesia diperoleh dari 3 (tiga) sumber utama. Sekitar 65% berasal dari biaya swasta, yang sekitar 75 persennya berupa biaya yang dikeluarkan dari kantong sendiri (*out of pocket*). Kurang dari 2

**Universitas Indonesia**

persen berasal dari bantuan asing, terutama yang disalurkan melalui anggaran pemerintah, dan sisanya dibiayai dari pendapatan pemerintah. (Bank Dunia, 2008).

Setelah terjadi krisis, beban terhadap pembiayaan kesehatan rakyat Indonesia yang kecil tersebut menjadi semakin berat, terutama disebabkan oleh inflasi yang sangat tinggi. Anggaran kesehatan pemerintah yang sedemikian kecil (rata-rata di bawah USD 1.00 atau di bawah Rp. 10.000,-/kapita/tahun), dipergunakan untuk: (1) membiayai RSUD (2) kegiatan penunjang (kantor Dinas Kesehatan) dan (3) program kesehatan masyarakat dan pelayanan pengobatan di puskesmas (Gani, 2001).

Sejak dikeluarkannya undang-undang otonomi daerah tahun 1999 maka desentralisasi menjadi isu utama. Dampaknya pada kebijakan kesehatan sekarang ini adalah kebijakan kesehatan diatur oleh masing-masing daerah. Hal ini diakibatkan perubahan tatanan sosio ekonomi politik yang terus bergulir dengan munculnya tuntutan yang lebih lugas terhadap otonomi yang lebih luas dari pemerintah daerah untuk mengelola sendiri daerahnya (Soejitno, 2000)

Menurut Trisnantoro dan Harbianto (2006), dukungan dan komitmen Pemerintah Daerah yang terdiri dari lembaga eksekutif dan legislatif di era desentralisasi sehubungan dengan pembiayaan kesehatan tergambar dalam besarnya APBD kesehatan, alokasi anggaran kesehatan mendekati normatif, kecukupan untuk pembiayaan program prioritas kesehatan dan kecukupan biaya operasional dan biaya pemeliharaan. Biaya kesehatan lebih banyak bersumber dari APBD Kabupaten dibandingkan APBN.

Berbagai bentuk lembaga pelayanan kesehatan masyarakat sudah ada di Indonesia misalnya, rumah sakit, poliklinik, dan pusat kesehatan masyarakat (puskesmas). Dari ketiga lembaga tersebut, puskesmas merupakan lembaga yang paling tepat karena memberikan pelayanan kesehatan yang sejalan dengan pendekatan sehat. Hal ini dikarenakan selain menjalankan fungsi kuratif, puskesmas juga mempunyai peran dalam kegiatan preventif dan promotif, yang dapat dilihat dari 3 fungsi puskesmas seperti yang disebutkan dalam Keputusan

Menteri Kesehatan RI Nomor 128/Menkes/SK/II/2004 tentang Kebijakan Dasar Puskesmas, yaitu pusat penggerak pembangunan dan berwawasan kesehatan, pusat pemberdayaan keluarga dan masyarakat dan pusat pelayanan kesehatan strata pertama.



(Sumber: Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 128/Menkes/SK/II/2004)

**Gambar 1.1: Fungsi Puskesmas**

Pelayanan kesehatan yang diberikan oleh puskesmas bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di wilayah cakupan pelayanan puskesmas tersebut. Agar dapat memberikan pelayanan yang maksimal maka diperlukan sumber daya yang memadai. Dalam UU Nomor 23 tahun 1992 tentang Kesehatan disebutkan bahwa sumber daya kesehatan merupakan semua perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan sebagai pendukung penyelenggaraan upaya kesehatan, meliputi: tenaga kesehatan, sarana kesehatan, perbekalan kesehatan, pembiayaan kesehatan, pengelolaan kesehatan, penelitian dan pengembangan kesehatan.

Fasilitas pelayanan kesehatan dasar, yaitu puskesmas dan diperkuat dengan Puskesmas Pembantu dan Puskesmas Keliling, telah didirikan di hampir seluruh wilayah Indonesia. Saat ini, jumlah puskesmas di seluruh Indonesia adalah 9.005 unit dengan Puskesmas Perawatan 2.902 unit dan jumlah Puskesmas Nonperawatan adalah 6.103 unit.(Pusdatin Kemenkes RI, 2011).

Sejak diperkenalkannya konsep puskesmas, berbagai hasil telah banyak dicapai. Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) telah berhasil diturunkan. Sampai tahun 2011 Angka Kematian Ibu (AKI) telah dapat

diturunkan dari 307 per 100.000 kelahiran hidup pada Tahun 2009 menjadi 228 per 100.000 kelahiran hidup pada Tahun 2011. Angka Kematian Bayi (AKB) tercatat tahun 2007 adalah 44 per 1000 kelahiran hidup, Tahun 2009 adalah 35 per 1000 kelahiran hidup dan Tahun 2011 adalah 34 per 1000 kelahiran hidup (SDKI dan Depkes, 2011). Sementara itu Angka Harapan Hidup (AHH) rata-rata bangsa Indonesia telah meningkat secara bermakna dari 66,2 tahun (2004) menjadi 69,8 tahun (2005), 70,2 tahun (2006) dan 70,5 tahun (2007) dan 72 pada Tahun 2011 (Departemen Kesehatan, 2011).

Secara kuantitatif jumlah puskesmas sudah mencukupi dan tersebar merata di seluruh pelosok tanah air, namun secara kualitatif masih jauh dari harapan. Hal ini disebabkan antara lain lemahnya organisasi dan manajemen puskesmas serta dukungan sumber dayanya. Puskesmas didirikan untuk memberikan pelayanan kesehatan dasar, menyeluruh, paripurna, dan terpadu bagi seluruh penduduk yang tinggal di wilayah kerja puskesmas. Program dan upaya kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas merupakan program pokok (*public health essential*) yang wajib.

Puskesmas sebagai ujung tombak sistem pelayanan kesehatan nasional, saat ini kurang mendapat dukungan. Hal ini disebabkan antara lain kurangnya dukungan sumber daya baik kuantitas maupun kualitasnya, kurangnya dana operasional dan program, keterbatasan obat, alat kesehatan dan sarana penunjang lainnya baik jenis maupun jumlahnya, serta lemahnya bimbingan, pembinaan, dan fasilitasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan Pemda. Di era otonomi daerah, penempatan tenaga dokter, dokter gigi, dan tenaga kesehatan lain di puskesmas menjadi kewenangan pemerintah daerah, karena bupati/walikota mempunyai kewenangan penuh menentukan kebutuhan dan penempatan tenaga kesehatan di daerahnya, namun sering ditemukan pengangkatan dan penempatannya kurang selaras dengan kebijakan Departemen Kesehatan RI.

Kinerja manajemen puskesmas diukur oleh 2 (dua) konsepsi utama yaitu efisiensi dan efektivitas. Jika efisiensi lebih memfokuskan diri pada proses pemanfaatan, penghematan, dan pemberdayaan masukan (input) sumber daya, maka efektivitas lebih memfokuskan pada output dan *outcome* atau hasil kinerja

puskesmas yang diharapkan. Efisiensi terkait dengan hubungan antara output pelayanan kesehatan dengan sumber daya yang digunakan untuk menghasilkan output dan *outcome* (Handoko, 2003).

Tuntutan globalisasi dan penetapan desentralisasi serta tuntutan masyarakat tentang transparansi dan akuntabilitas juga mengakibatkan puskesmas harus mampu menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang efisien dan efektif, merata, bermutu, terjangkau dan memenuhi kebutuhan masyarakat di wilayah kerjanya. (Departemen Kesehatan, 2004).

Saat ini dikembangkan konsep puskesmas yang efisien dan efektif, merata, bermutu, terjangkau dan memenuhi kebutuhan masyarakat di wilayah kerjanya. Keberadaan puskesmas dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat serta memberi kepuasan kepada pelanggan dan masyarakat sesuai dengan mutu pelayanan dan profesionalisme. (Departemen Kesehatan, 2002).

Arah Pembangunan Kabupaten Bogor periode 2008-2013 tertuang dalam Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 7 tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Bogor tahun 2008-2013, Misi pembangunan Kabupaten Bogor yang terkait dengan bidang kesehatan tercakup dalam misi ke-lima yaitu meningkatkan pelayanan kesehatan berkualitas. Adapun Visi Pembangunan Kesehatan Kabupaten Bogor yang tertuang dalam Renstra Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor Tahun 2008-2013 yaitu “Terwujudnya Masyarakat Kabupaten Bogor yang Mandiri untuk Hidup Sehat” (Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2011).

Untuk mengetahui seberapa besar cakupan pelayanan puskesmas di Kabupaten Bogor dapat dihitung dengan cara membandingkan antara kegiatan pelayanan aktual yang dilakukan puskesmas dengan indikator keluaran yang mencerminkan tingkat pencapaian dari setiap program kegiatan pelayanan kesehatan. Di tingkat nasional, tingkat pencapaian ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 741/MENKES/PER/VII/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan di Kabupaten/Kota.

Puskesmas yang mencapai target pelayanan berarti mampu mengelola sumber daya dengan baik sehingga dapat menyelenggarakan program kegiatan secara maksimal. Kemampuan puskesmas dalam pengelolaan sumber daya dapat mencerminkan tingkat efisiensi puskesmas. Efisiensi adalah rasio antara output dengan input. Secara umum, suatu unit dapat dikatakan efisien apabila menggunakan sejumlah input yang lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah input unit-unit lainnya, namun dapat menghasilkan jumlah output yang sama. Atau dengan kata lain, suatu unit dikatakan efisien jika unit tersebut menggunakan jumlah input yang sama dengan unit-unit lainnya, tetapi dapat menghasilkan unit output yang lebih besar. Input puskesmas adalah ketersediaan sumber daya, sedangkan yang menjadi output adalah kegiatan pelayanan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas. Perbandingan antara output dengan input inilah yang menunjukkan tingkat efisiensi puskesmas-puskesmas di Kabupaten Bogor.

Agar nilai efisiensi puskesmas dapat diurutkan maka diperlukan suatu *benchmark*, yaitu puskesmas yang mempunyai efisiensi terbaik, yang dijadikan sebagai dasar acuan untuk menghitung nilai efisiensi puskesmas yang satu dengan lainnya.

## 1.2 Rumusan masalah

Keberadaan puskesmas memiliki tugas yang sangat berat yaitu memberikan pelayanan kesehatan dasar, menyeluruh, paripurna, dan terpadu bagi seluruh penduduk yang tinggal di wilayah kerja puskesmas. Program dan upaya kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas merupakan program pokok (*public health essential*) yang wajib, namun puskesmas saat ini ketersediaan sumber daya puskesmas sangat terbatas.

Keterbatasan pembiayaan kesehatan di Indonesia dan berdasarkan kajian pengeluaran yang dilakukan oleh Bank Dunia (2008), penyediaan perawatan kesehatan termasuk rumah sakit dan perawatan primer di puskesmas telah sepenuhnya menjadi tanggung jawab pemerintah Kabupaten/Kota sejak desentralisasi tetapi sektor ini hanya mendapatkan alokasi sebesar 7% dari total dana daerah. Dengan keterbatasan sumber daya ini, puskesmas harus dikelola

secara profesional dan memperhatikan kualitas pemberian pelayanan yang memadai serta selalu mempertimbangkan aspek efektivitas dan efisiensi.

Kurangnya dukungan sumber daya baik kuantitas maupun kualitasnya, kurangnya dana operasional dan program, keterbatasan obat, alat kesehatan dan sarana penunjang lainnya baik jenis maupun jumlahnya, di puskesmas menyebabkan pengelolaan puskesmas harus dijalankan secara efisien.

Kondisi lainnya yang menyebabkan puskesmas harus dikelola dengan baik adalah tuntutan globalisasi, penetapan desentralisasi serta tuntutan masyarakat tentang transparansi dan akuntabilitas, maka puskesmas harus mampu menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang efisien dan efektif, merata, bermutu, terjangkau dan memenuhi kebutuhan masyarakat di wilayah kerjanya. (Departemen Kesehatan, 2004).

Dari latar belakang dan penjelasan di atas, penulis merumuskan permasalahan yaitu bagaimanakah tingkat efisiensi relatif puskesmas di Kabupaten Bogor Tahun 2011?, apa yang menjadi sumber-sumber ketidakefisienan di puskesmas? dan bagaimanakah kontribusi masing-masing variabel input dan output dalam mencapai kondisi efisien?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penulisan tesis ini adalah untuk menjawab pertanyaan pada rumusan permasalahan yaitu (i) menganalisis tingkat efisiensi relatif puskesmas di Kabupaten Bogor Tahun 2011, (ii) mengetahui apa yang menjadi sumber-sumber ketidakefisienan di puskesmas dan (iii) mengetahui kontribusi masing-masing variabel input dan output dalam mencapai kondisi efisien.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pimpinan Puskesmas, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Kepala Dinas Kesehatan Provinsi dan stakeholder lainnya sebagai sebuah metode alternatif dalam rangka

kegiatan evaluasi efisiensi maupun pengukuran tingkat keberhasilan pelayanan di masing-masing puskesmas yang diteliti.

2. Studi efisiensi pembiayaan puskesmas di Indonesia relatif masih jarang dilakukan, sehingga studi ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik terutama dibidang kesehatan di masa depan.

### **1.5 Hipotesis penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan-pertanyaan yang dikemukakan dalam perumusan masalah dan masih harus dibuktikan kebenarannya melalui pengumpulan dan analisa data penelitian. Berdasarkan pencapaian puskesmas di Kabupaten Bogor terhadap Indikator Indonesia sehat 2010 dan berdasarkan pencapaian indikator SPM (Standar Pelayanan Minimal) di bidang kesehatan maka hipotesis penelitian ini adalah bahwa kinerja dari sebagian besar puskesmas UPT yang ada di Kabupaten Bogor pada periode tahun 2011 mencapai efisiensi teknis optimal sebesar 100%.

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Metode DEA merupakan sebuah hasil modifikasi dari metode nonparametrik berdasarkan teknik-teknik *Linear Programming* (LP). DEA merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengukur efisiensi relatif masing-masing unit sampel penelitian.

### **1.7 Ruang Lingkup penelitian**

Penelitian ini akan membatasi pada analisis efisiensi relatif di puskesmas dengan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) pada Tahun 2011. Lokasi penelitian adalah puskesmas-puskesmas di Kabupaten Bogor yang berjumlah 40 puskesmas. Kabupaten Bogor dijadikan lokasi penelitian karena berdasarkan latar belakang diatas capaian indikator kesehatan di Kabupaten Bogor sangat bervariasi.

Data yang digunakan pada penelitian ini meliputi data yang mendukung variabel input dan variabel output yaitu:

**Universitas Indonesia**

- Variabel input yaitu (i) Jumlah tenaga kesehatan medis (Dokter Spesialis, Dokter Umum dan Dokter Gigi), (ii) Jumlah tenaga kesehatan lainnya (Bidan, Perawat, Tenaga Kefarmasian, Tenaga Gizi, Tenaga Kesehatan Masyarakat, Tenaga Sanitasi, Tenaga Teknisi Medis dan Fisioterapis), (iii) Jumlah pembiayaan kesehatan bersumber APBD (Belanja Pegawai dan Belanja Barang Jasa), (iv) Jumlah pembiayaan kesehatan bersumber APBN (BOK/Bantuan Operasional Kesehatan), (v) Belanja obat dan alat kesehatan habis pakai.
- Variabel Output yaitu (i) Jumlah kunjungan, (ii) *Case Detection Rate* (CDR) TB Paru, (iii) Ibu bersalin di tenaga kesehatan (Bulinakes), (iv) Cakupan imunisasi dasar (DPT, HB, Campak, BCG dan Polio), (v) Persentase balita ditimbang, (vi) Jumlah penyuluhan (penyuluhan kelompok, penyuluhan NAPZA, penyuluhan massa), (vii) Persentase balita gizi baik (tidak termasuk gizi lebih, gizi kurang dan gizi buruk), (viii) Cakupan pelayanan peserta KB aktif.

### **1.8 Sistematika Penulisan**

Bab 1 (satu) merupakan pendahuluan. Bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pendekatan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

Bab 2 (dua) merupakan tinjauan pustaka. Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai mekanisme pembiayaan kesehatan, efisiensi sebagai landasan teori, konsep puskesmas dan Standar Pelayanan Minimal (SPM) bidang kesehatan.

Bab 3 (tiga) merupakan metodologi dan data. Bab ini membahas tentang landasan teoritis dari metode DEA yang dipakai sebagai alat penelitian dalam rangka mengukur efisiensi relatif, asumsi-asumsi yang diperlukan dalam penggunaan DEA, keunggulan serta kelemahan dari metode DEA serta definisi operasional.

Bab 4 (empat) merupakan gambaran wilayah penelitian. Dalam bab ini memaparkan tentang gambaran umum wilayah penelitian, situasi derajat kesehatan, situasi upaya kesehatan dan situasi sumber daya kesehatan.

Bab 5 (lima) merupakan bab pembahasan, pada bab ini dimulai dengan pemilihan model DEA, analisa validitas, kemudian pemaparan dan interpretasi hasil komputasi model analisis dengan menggunakan program aplikasi komputer *DEA Software Tools and technology* dan SPSS serta keterbatasan penelitian.

Bab 6 (enam) Penutup yang berisi uraian kesimpulan dan saran.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pembiayaan Kesehatan**

##### **2.1.1 Pengertian Pembiayaan Kesehatan**

Menurut Match dan Abel-Smith (1983), pembiayaan kesehatan didefinisikan sebagai aktifitas pembiayaan yang tujuan utamanya adalah peningkatan pelayanan kesehatan. Definisi Pembiayaan kesehatan berdasarkan OECD (1997), yaitu semua pendanaan yang dipergunakan untuk memberikan pelayanan kesehatan individu yang ditangani oleh tenaga kesehatan yang profesional dengan menggunakan alat-alat yang modern.

Berman dan Thompson (1999):” *Health expenditure are defined as all expenditures or outlays for prevention, promotion, rehabilitation and aere population activities, nutrition and emergency programs for specific and predominant objective or improving health*”.

Depkes (2004) menyatakan bahwa pembiayaan kesehatan adalah tatanan yang menghimpun berbagai upaya penggalan, pengalokasian dan pembelanjaan sumber daya keuangan secara adil dan termanfaatkan secara berhasil guna dan berdaya guna, untuk menjamin terselenggaranya pembangunan kesehatan guna meningkatkan derajat kesehatan masyarakat setinggi-tingginya.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka pembiayaan kesehatan adalah semua kegiatan yang mempunyai tujuan untuk mempromosikan kesehatan, mencegah terjadinya penyakit, mengobati dan mengembalikan status kesehatan.

##### **2.1.2 Sumber Pembiayaan Kesehatan**

Zshock (1979) menjelaskan bahwa pembiayaan kesehatan berasal dari dua sumber yaitu:

1. Publik dan Quasi Publik, yang terdiri dari: pendapatan dari pajak, pendapatan dari penghasilan, asuransi sosial dan sebagainya.
2. Pribadi, yang terdiri dari asuransi pribadi, sumbangan dana pribadi, pengeluaran langsung rumah tangga.

Menurut Azwar (1996) secara umum sumber pembiayaan kesehatan berbeda antara satu negara dengan negara lain. Sumber pembiayaan kesehatan ini dapat dibedakan atas dua macam yaitu:

1. Seluruhnya bersumber dari anggaran pemerintah, seluruh pelayanan kesehatan diselenggarakan oleh pemerintah dan pelayanan kesehatan tersebut dilaksanakan secara cuma-cuma.
2. Sebagian ditanggung masyarakat. Masyarakat diajak berperan serta, baik dalam menyelenggarakan upaya kesehatan ataupun pada waktu memanfaatkan jasa pelayanan kesehatan.

Menurut Gani (2001), sumber biaya kesehatan khususnya bersumber pemerintah terdiri dari:

1. Pemerintah Pusat: PBN, JPSBK dan bantuan dan pinjaman luar negeri
2. Pemerintah Provinsi: APBD Propinsi
3. Pemerintah Daerah: APBD Kabupaten/Kota

## 2.2 Efisiensi

### 2.2.1. Pengertian Efisiensi

Pengertian efisiensi dapat dilihat dari berbagai sudut pandang yang berbeda. Efisiensi pada dasarnya adalah rasio antara *output* dengan input (Kost dan Rosenwig, 1979).

Ada tiga faktor yang menyebabkan efisiensi, yaitu apabila dengan input yang sama menghasilkan *output* yang lebih besar, dengan input yang lebih kecil menghasilkan *output* yang sama, dan dengan input yang besar menghasilkan *output* yang lebih besar lagi. (Suswadi, 2007)

Dalam teori ekonomi, ada dua pengertian efisiensi, yaitu efisiensi teknik dan efisiensi ekonomi. Efisiensi ekonomis mempunyai sudut pandang makro yang mempunyai jangkauan lebih luas dibandingkan dengan efisiensi teknik yang bersudut pandang mikro. Pengukuran efisiensi teknik cenderung terbatas pada hubungan teknis dan operasional dalam proses konversi input menjadi *output*. Akibatnya, usaha untuk meningkatkan efisiensi teknis hanya memerlukan kebijakan mikro yang bersifat internal, yaitu dengan pengendalian dan alokasi

sumber daya yang optimal. Dalam efisiensi ekonomis, harga tidak dapat dianggap *given*, karena harga dapat dipengaruhi oleh kebijakan makro (Walter, 1995, dalam Adrian, 2009).

Samuelson (1980) menyatakan efisiensi berarti bahwa sumber daya ekonomi telah digunakan dengan seefektif mungkin untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan masyarakat. Sedangkan Sukirno (2002) menyatakan bahwa sumber-sumber daya digunakan secara efisien apabila:

1. Seluruh sumber-sumber daya yang tersedia sepenuhnya digunakan.
2. Corak penggunaan sumber-sumber daya tersebut sedemikian rupa sehingga tidak terdapat corak penggunaan yang lain yang akan menambah kemakmuran masyarakat.

Sukirno (2002) membagi pengertian efisiensi menjadi dua bagian, yaitu: efisiensi produktif dan efisiensi alokatif. Untuk mencapai efisiensi produktif, harus dipenuhi dua syarat, yaitu: pertama, untuk setiap tingkat produksi, biaya yang dikeluarkan adalah yang paling minimum. Untuk menghasilkan suatu tingkat produksi digunakan beragam faktor produksi. Kombinasi faktor produksi yang paling efisien adalah kombinasi yang menyebabkan pengeluaran biaya paling sedikit. Syarat kedua adalah: perusahaan harus mampu memproduksi pada biaya rata-rata yang paling rendah dalam industri. Dalam kondisi ini, maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan mencapai tingkat efisiensi produksi yang paling minimal. Sedangkan efisiensi alokatif berkaitan dengan alokasi sumber-sumber daya ke berbagai kegiatan ekonomi atau produksi. Penilaian terhadap efisiensi ini meliputi apakah alokasi sumber-sumber daya tersebut telah mencapai tingkat yang maksimum atau belum. Tercapainya efisiensi ini dipenuhi dengan syarat apabila harga setiap barang sama dengan biaya marginal untuk memproduksi biaya tersebut.

Farrel dalam Kumbakhar dan Lovell (2000) membedakan efisiensi menjadi tiga, yaitu: efisiensi teknik, efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomis. Efisiensi teknik menunjukkan hubungan antara input dan *output*. Perusahaan dikatakan efisien secara teknik jika dengan menggunakan suatu set kombinasi input mampu menghasilkan *output* yang terbesar. Efisiensi teknik sebagai rasio

input yang benar-benar digunakan dengan *output* yang tersedia. Efisiensi alokatif tercapai jika perusahaan mampu memaksimalkan keuntungan, yaitu menyamakan produk marginal setiap faktor produksi dengan harganya. Sedangkan efisiensi ekonomis merupakan produk dari efisiensi teknik dan efisiensi alokatif. Jadi, efisiensi ekonomis dapat dicapai jika kedua efisiensi tercapai.

Nicholson (2003) menyatakan bahwa efisiensi dibagi menjadi dua pengertian. Pertama, efisiensi teknis (*technical efficiency*) yaitu pilihan proses produksi yang kemudian menghasilkan *output* tertentu dengan meminimalisasi sumber daya. Kondisi efisiensi teknis ini digambarkan oleh titik-titik sepanjang kurva isoquan. Kedua, efisiensi ekonomi/biaya (*cost efficiency*) yaitu bahwa pilihan apapun teknik yang digunakan dalam kegiatan produksi haruslah yang meminimumkan biaya. Pada efisiensi ekonomis, kegiatan perusahaan haruslah meminimumkan biaya. Pada efisiensi ekonomis, kegiatan perusahaan akan dibatasi oleh garis anggaran yang dimiliki oleh perusahaan tersebut (*isocost*). Efisiensi produksi yang dipilih adalah efisiensi yang didalamnya terdapat efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi.

Samsubar Saleh (2000) menyatakan bahwa efisiensi ekonomi terdiri dari efisiensi teknis dan efisiensi alokasi. Efisiensi teknis adalah kombinasi antara kapasitas dan kemampuan unit ekonomi untuk memproduksi sampai tingkat *output* maksimum dari jumlah input dan teknologi. Efisiensi alokasi adalah kemampuan dan kesediaan unit ekonomi untuk beroperasi pada tingkat nilai produk marjinal sama dengan biaya marjinal,  $MP = MC$ .

Berdasarkan beberapa pengertian diatas maka efisiensi dibagi menjadi:

a. Efisiensi teknis

Efisiensi ini berkaitan dengan penggunaan tenaga kerja, modal, dan mesin sebagai input untuk menghasilkan output maksimum. Dengan menerapkan teknologi yang sama pada semua unit maka diharapkan tidak akan ada input yang sia-sia dalam memproduksi kuantitas output tertentu. Sebuah organisasi yang beroperasi lebih baik daripada semua organisasi lain yang disampel, maka bisa dikatakan bahwa organisasi ini telah efisien secara teknis.

#### b. Efisiensi alokatif

Berkaitan dengan meminimalkan biaya produksi dengan pilihan input yang tepat untuk menghasilkan suatu tingkat output tertentu dengan mempertimbangkan tingkat harga input, dengan asumsi bahwa organisasi yang diuji sudah sepenuhnya efisien secara teknis. Efisiensi alokatif dinyatakan sebagai skor persentase, dimana skor 100 persen menunjukkan bahwa organisasi telah menggunakan inputnya dalam proporsi yang akan meminimalkan biaya. Sebuah organisasi yang beroperasi pada praktek terbaik secara teknis masih bisa secara alokatif dikatakan tidak efisien karena tidak menggunakan input dalam proporsi yang meminimalkan biaya, pada harga input relatif tertentu.

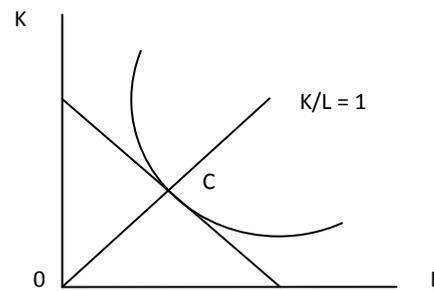
#### c. Efisiensi biaya/ keseluruhan

Berkaitan dengan kombinasi efisiensi teknis dan alokatif. Sebuah organisasi dikatakan melakukan efisien biaya jika dia bisa efisien baik secara alokatif maupun secara teknis. Efisiensi biaya dihitung sebagai produk dari nilai efisiensi teknis dan efisiensi alokatif (ditunjukkan dalam persentase), sehingga organisasi hanya dapat mencapai 100 persen nilai efisiensi biaya jika telah mencapai 100 persen efisiensi baik teknis dan alokatif.

### 2.2.2 Efisiensi Teknis

Pengukuran efisiensi teknis sebenarnya mencerminkan seberapa tinggi tingkat teknologi dalam proses produksi. Pada umumnya teknologi yang dipergunakan dalam proses produksi bisa digambarkan dengan menggunakan kurva isokuan, fungsi produksi, fungsi biaya, dan fungsi keuntungan. Dengan demikian efisiensi teknis bisa diukur dengan empat metode yang akan memberikan hasil yang sama (Samsubar Saleh, 2000).

Asumsi dasar untuk mengukur efisiensi teknis adalah adanya penyimpangan antara potensi dengan realisasi kinerja secara teknis.



(Sumber : Samsubar Saleh, 2000)

**Gambar 2.1 Efisiensi Teknis**

Keterangan :

Q = Output suatu barang tertentu dalam suatu periode

K = Pemakaian modal selama periode tertentu

L = Pemakaian tenaga kerja

Sedangkan menurut Boediono (2000) fungsi produksi diformulasikan sebagai berikut :

$$Q = f\{X_1, X_2, X_3, \dots, X_n\}$$

Q = Tingkat produksi

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  = Berbagai input yang digunakan

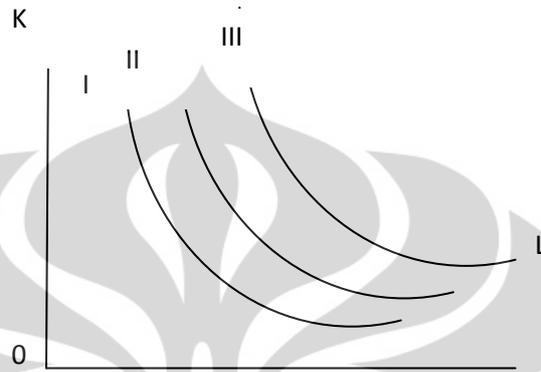
Proses produksi adalah proses yang dilakukan oleh perusahaan berupa kegiatan mengkombinasikan input (sumberdaya) untuk menghasilkan output. Dengan demikian produksi merupakan proses transformasi (perubahan) dari input menjadi output (Samsubar Saleh, 2000).

### 2.2.3. Isokuan

Dalam jangka panjang, suatu proses produksi adalah jangka waktu dimana semua input atau faktor produksi yang dipergunakan untuk proses produksi bersifat variabel. Dengan input variabel, seorang produsen dapat memilih kombinasi input yang paling menguntungkan untuk menghasilkan output. Demikian pula untuk menghasilkan suatu jumlah output, karena produsen memiliki banyak alternatif kombinasi input yang bisa dipilih. Misalnya dengan dua macam input yang bersifat variabel, tenaga kerja dan modal. Untuk memproduksi sejumlah output tertentu, produsen bisa menggunakan berbagai kombinasi jumlah input, dan dapat digambarkan dalam sebuah kurva isokuan.

**Universitas Indonesia**

Isokuan sebenarnya merupakan daftar yang merangkum berbagai alternative yang tersedia bagi produsen atau merupakan kendala teknis bagi produsen. Kombinasi mana yang akan dipilih tergantung berapa biaya produksinya.

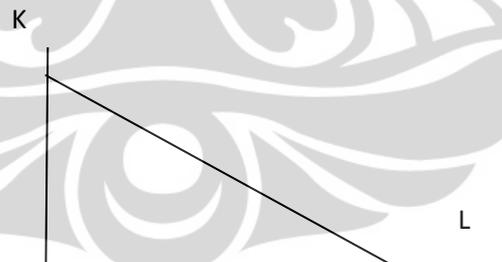


(Sumber : Samsubar Saleh, 2000)

**Gambar 2.2 Kurva Isokuan**

#### 2.2.4 Isokos

Suatu unit ekonomi berusaha untuk meminimumkan biaya, dengan demikian produksi harus menyesuaikan. Berbagai kombinasi tenaga kerja dan kapital yang membebani perusahaan dengan biaya dalam jumlah yang sama dinamakan dengan isokos.



(Sumber : Samsubar Saleh, 2000)

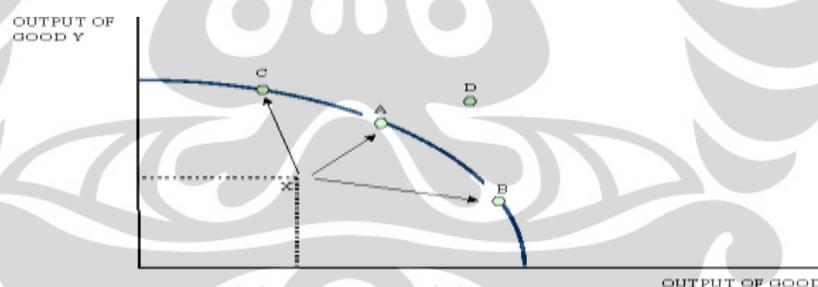
**Gambar 2.3 kurva Isokos**

Untuk meminimumkan biaya produksi sejumlah output tertentu, unit kegiatan ekonomi harus memilih kombinasi input yang membebani biaya minimum (*least cost combination*). Kombinasi ini terjadi pada saat garis isokos menyinggung kurva isokuan atau sama dengan kurva keseimbangan produsen.

Keseimbangan produsen tercapai apabila kemampuan teknis dan kemampuan ekonomis sama. Isokuan menggambarkan kemampuan (kendala) produsen secara teknis dan isokos menggambarkan kemampuan (kendala) produsen secara ekonomis, maka keseimbangan produsen dicapai melalui penggabungan kemampuan teknis dan kemampuan ekonomis.

### 2.2.5 *Production Possibility Frontier*

Batas kemungkinan-kemungkinan produksi (*production possibilities frontier*) menunjukkan berbagai jenis kombinasi barang X dan barang Y yang dapat diproduksi dengan input tenaga kerja dan modal yang tetap, dengan catatan teknologi tetap konstan. Gambar 2.4 menggambarkan suatu tingkat barang X dan barang Y yang diproduksi dengan efisien. Batas kemungkinan produksi melengkung ke bawah karena untuk memproduksi lebih banyak barang X yang efisien, seseorang harus mengalihkan input dari produksi barang Y tersebut, yang pada gilirannya akan menurunkan tingkat produksi sandang. Semua titik yang terletak pada batas tersebut adalah efisien, titik-titik yang berada diluar kurva kontrak produksi adalah tidak efisien.



(Sumber: Pyndick, 2008)

**Gambar 2.4 Kurva *Production Possibility Frontier***

### 2.2.6 Pengukuran Tingkat Efisiensi

Pengukuran efisiensi relatif diawali oleh Michael James Farrel (1957) yang membandingkan pengukuran relatif untuk sistem dengan *multi input* dan *multi output*, selanjutnya dilakukan pengembangan oleh Farrel dan Fieldhouse (1962) dengan menitikberatkan pada penyusunan unit empiris yang efisien sebagai rataan dengan bobot tertentu dari unit-unit yang efisien dan digunakan

sebagai pembanding untuk unit yang tidak efisien, dimana koefisiennya telah ditentukan terlebih dulu melalui observasi berdasarkan sampel dari industri yang terkait.

Efisiensi dapat diukur melalui berbagai pendekatan, mulai dari pendekatan sederhana seperti metode *cost-to-yields-ratio* sampai dengan penghitungan yang lebih rumit dengan menggunakan teknik penghitungan seperti *Data Envelopment Analysis* (DEA), *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) dan *distribution free approach* (DFA). Worthington dan Dollery (2000) mengemukakan bahwa paling tidak ada empat pendekatan yang dapat digunakan dalam menganalisis efisiensi sektor publik. Pendekatan-pendekatan tersebut adalah: (i) *deterministic frontier approach* (DFA), (ii) *stochastic frontier approach* (SFA), (iii) *data envelopment analysis/DEA approach* dan (iv) *free disposal hull/FDH approach*.

Metode *stochastic frontier analysis* (SFA) merupakan sebuah metode parametrik, SFA mengasumsikan bahwa semua entitas adalah tidak efisien. SFA juga menghitung adanya *noise*. SFA dapat digunakan untuk pengujian hipotesis. SFA juga dapat digunakan untuk mengukur efisiensi teknis, skala ekonomi, efisiensi alokatif, perubahan teknis, dan perubahan TFP (jika berupa data panel). SFA juga dapat digunakan untuk mengukur data panel dan *cross-section*. SFA juga mempunyai kelemahan, misalnya SFA mensyaratkan spesifikasi bentuk fungsi dan bentuk distribusi unit yang tidak efisien. Dengan penggunaan informasi harga disamping kuantitas, kesalahan pengukuran tambahan mungkin dimasukkan dalam hasil. Unit yang tidak efisien merupakan hasil perhitungan efisiensi teknis dan alokatif. Kedua sumber ketidakefisienan ini tidak dapat dipisahkan. Dalam penelitian ini, tidak dijelaskan lebih lanjut tentang SFA.

Pendekatan DEA merupakan teknik pemrograman matematis yang mengasumsikan bahwa semua deviasi dari garis pembatas yang diestimasi (*estimated frontier*) adalah inefisiensi. Pendekatan ini telah diterapkan pada pemerintah lokal (*local governments* di Australia) oleh Cook, Roll dan Kazakov (1990), Rouse, Putterill dan Ryan (1995) dan Worthington (1999). Tabel dibawah ini menggambarkan perbandingan antara metode pengukuran Stochastic Frontier

Analysis (SFA) dan Data Envelopment Analysis (DEA) dikutip dari Haryadi (2011).

**Tabel 2.1 Perbandingan antara Metode SFA dan DEA**

	<b>Stochastic Frontier Analysis (SFA)</b>	<b>Data Envelopment Analysis (DEA)</b>
Konsistensi	DEA dan SFA adalah metode analisis batas efisiensi ( <i>efficiency frontier</i> ), dan ada kemiripan dalam menentukan nilai batas dan inefisiensi berdasarkan batasan ( <i>fontier</i> ) tersebut.	
Karakteristik	Metode Parametric	Metode Non-Parametric
Pengukuran efisiensi	Efisiensi teknis, elastisitas skala, efisiensi skala, efisiensi alokatif, perubahan teknis dan perubahan TFP	Efisiensi teknis, elastisitas skala, efisiensi skala, efisiensi alokatif, efisiensi kongesti, perubahan teknis dan perubahan TFP
Kekuatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada asumsi semua unit kegiatan berlaku efisien</li> <li>2. SFA mengakomodasi statistik “noise” seperti variabel acak cuaca, keberuntungan, kerusakan mesin dan variabel lainnya diluar kendali perusahaan, dan menghitung error</li> <li>3. Tidak perlu ketersediaan informasi harga</li> <li>4. Mampu untuk menguji hipotesis</li> <li>5. Untuk memperkirakan efisiensi teknis terbaik dari suatu perusahaan dibanding dengan mengukur efisiensi teknis rata-rata perusahaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada asumsi semua unit kegiatan ekonomi berlaku efisien</li> <li>2. Dapat menyelesaikan pengukuran efisiensi dengan beberapa input dan output</li> <li>3. Tidak perlu ketersediaan informasi harga</li> <li>4. Tidak perlu mengasumsikan tipe fungsi frontier dan jenis distribusi peluang</li> <li>5. Untuk sampel berukuran kecil dibandingkan dengan efisiensi relatif</li> <li>6. Model CCR dan BCC memiliki sifat dari invarian unit</li> </ol>
Kelemahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perlu mengasumsikan hubungan fungsional dan jenis distribusi peluang terlebih dahulu</li> <li>2. Perlu sampel cukup untuk menghindari kurang dalam derajat kebebasan</li> <li>3. Asumsi jenis distribusi peka terhadap hasil efisiensi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak mengakomodasi statistik “noise” seperti kesalahan pengukuran</li> <li>2. Tidak mampu untuk menguji hipotesis</li> <li>3. Ketika DMU baru yang ditambahkan adalah outlier, maka bisa mempengaruhi pengukuran efisiensi</li> </ol>
Penerapan	Untuk mengukur kinerja laba organisasi	Untuk menilai kinerja organisasi nirlaba atau cabang perusahaan

(Sumber : Coelli (1997), Lan et al. (2003) dalam Lie-Chien Lin et al (2005))

## 2.3. Puskesmas

### 2.3.1 Pengertian Puskesmas

Puskesmas adalah suatu kesatuan organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok. Dengan kata lain Puskesmas mempunyai wewenang dan tanggung jawab atas pemeliharaan kesehatan masyarakat dalam wilayah kerjanya.

### 2.3.2. Tujuan dan Fungsi Puskesmas

#### a. Tujuan

Tujuan pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas adalah mendukung tercapainya tujuan pembangunan kesehatan nasional yakni meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang yang bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya.

#### b. Fungsi

Sebagai pusat pelayanan kesehatan puskesmas berfungsi sebagai:

- 1) Pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan.
- 2) Pusat pemberdayaan masyarakat.
- 3) Pusat pelayanan kesehatan strata pertama.

Pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menjadi tanggungjawab puskesmas meliputi:

#### a. Pelayanan kesehatan perorangan

Pelayanan kesehatan perorangan adalah pelayanan yang bersifat pribadi (*private goods*) dengan tujuan utama menyembuhkan penyakit dan pemulihan kesehatan perorangan, tanpa mengabaikan pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit. Pelayanan perorangan tersebut adalah rawat jalan dan untuk puskesmas tertentu ditambah dengan rawat inap.

#### b. Pelayanan kesehatan masyarakat

Pelayanan kesehatan masyarakat adalah pelayanan yang bersifat publik (*public goods*) dengan tujuan utama memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah penyakit tanpa mengabaikan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Pelayanan kesehatan masyarakat tersebut antara lain promosi kesehatan, pemberantasan penyakit, penyehatan lingkungan, perbaikan gizi, peningkatan kesehatan keluarga, keluarga berencana, kesehatan jiwa serta berbagai program kesehatan masyarakat lainnya.

#### 2.3.3 Wilayah Kerja Puskesmas

Wilayah kerja Puskesmas meliputi satu kecamatan atau sebagian dari kecamatan. Faktor kepadatan penduduk, luas daerah, keadaan geografik dan keadaan infrastruktur lainnya merupakan bahan pertimbangan dalam menentukan wilayah kerja puskesmas. Puskesmas merupakan perangkat Pemerintah Daerah, sehingga pembagian wilayah kerja puskesmas ditetapkan oleh Bupati atau Walikota, dengan saran teknis dari kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Sasaran penduduk yang dilayani oleh sebuah puskesmas rata-rata 30.000 penduduk setiap puskesmas. Untuk perluasan jangkauan pelayanan kesehatan maka puskesmas perlu ditunjang dengan unit pelayanan kesehatan yang lebih sederhana yang disebut Puskesmas Pembantu dan Puskesmas Keliling. Khusus untuk kota besar dengan jumlah penduduk satu juta atau lebih, wilayah kerja puskesmas bisa meliputi 1 Kelurahan. Puskesmas di ibukota Kecamatan dengan jumlah penduduk 150.000 jiwa atau lebih, merupakan “Puskesmas Pembina” yang berfungsi sebagai pusat rujukan bagi puskesmas kelurahan dan juga mempunyai fungsi koordinasi.

#### 2.3.4 Kedudukan Puskesmas

Kedudukan puskesmas dibedakan antara lain:

##### 1) Sistem Kesehatan Nasional

Merupakan sarana pelayanan kesehatan strata pertama yang bertanggungjawab menyelenggarakan upaya kesehatan perorangan dan upaya kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya.

## 2) Sistem Kesehatan Kabupaten/Kota

Merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota yang bertanggungjawab menyelenggarakan sebagian tugas pembangunan kesehatan kabupaten/kota di wilayah kerjanya.

## 3) Sistem Pemerintah Daerah

Merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota yang merupakan unit struktural Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota bidang kesehatan di tingkat kecamatan.

## 4) Antar Sarana Pelayanan Kesehatan Strata Pertama

Di wilayah kerja puskesmas terdapat berbagai organisasi pelayanan kesehatan strata pertama yang dikelola oleh lembaga masyarakat dan swasta seperti praktek dokter, praktek dokter gigi, praktek bidan, poliklinik dan balai kesehatan masyarakat. Kedudukan puskesmas di antara berbagai sarana pelayanan kesehatan strata pertama ini adalah sebagai mitra. Di wilayah kerja puskesmas terdapat pula berbagai bentuk upaya kesehatan berbasis dan bersumber daya masyarakat seperti posyandu, polindes, pos obat desa dan pos UKK. Kedudukan puskesmas di antara berbagai sarana pelayanan kesehatan berbasis dan bersumberdaya masyarakat adalah sebagai pembina.

### 2.3.5 Upaya dan Azas Penyelenggaraan

#### a. Upaya

Untuk tercapainya visi pembangunan kesehatan melalui puskesmas, yakni terwujudnya Kecamatan Sehat Menuju Indonesia Sehat, puskesmas bertanggungjawab menyelenggarakan upaya kesehatan perorangan dan upaya kesehatan masyarakat, yang keduanya jika ditinjau dari sistem kesehatan nasional merupakan pelayanan kesehatan tingkat pertama. Upaya kesehatan tersebut dikelompokkan menjadi dua yakni:

#### 1) Upaya Kesehatan Wajib

Upaya kesehatan wajib puskesmas adalah upaya yang ditetapkan berdasarkan komitmen nasional, regional dan global serta yang mempunyai daya ungkit tinggi untuk peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Upaya kesehatan wajib ini harus diselenggarakan oleh setiap puskesmas yang ada di wilayah Indonesia.

## 2) Upaya Kesehatan Pengembangan

Upaya kesehatan pengembangan puskesmas adalah upaya yang ditetapkan berdasarkan permasalahan kesehatan yang ditemukan di masyarakat serta yang disesuaikan dengan kemampuan puskesmas.

### **b. Azas penyelenggaraan**

Azas penyelenggaraan puskesmas adalah:

#### 1) Azas pertanggungjawaban wilayah

Dalam arti puskesmas bertanggungjawab meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah kerjanya.

#### 2) Azas pemberdayaan masyarakat

Dalam arti puskesmas wajib memberdayakan perorangan, keluarga dan masyarakat, agar berperan aktif dalam penyelenggaraan setiap upaya puskesmas. Untuk ini, berbagai potensi masyarakat perlu dihimpun melalui pembentukan Badan Penyantun Puskesmas (BPP).

#### 3) Azas keterpaduan

Untuk mengatasi keterbatasan sumberdaya serta diperolehnya hasil yang optimal, penyelenggaraan setiap upaya puskesmas harus diselenggarakan secara terpadu, jika mungkin sejak dari tahap perencanaan. Ada dua macam keterpaduan yang perlu diperhatikan, yakni:

##### a. Keterpaduan lintas program

Keterpaduan lintas program adalah upaya memadukan penyelenggaraan berbagai upaya kesehatan yang menjadi tanggungjawab puskesmas.

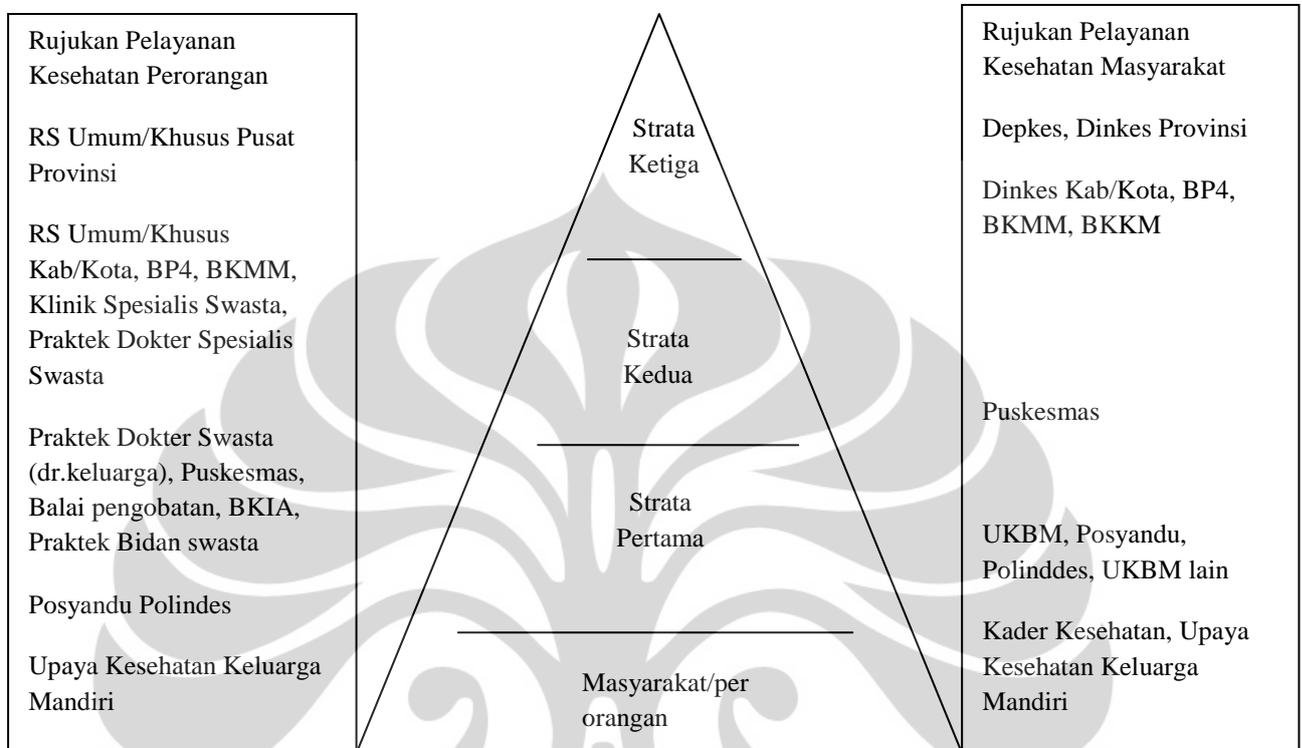
##### b. Keterpaduan lintas sektor

Keterpaduan lintas sektor adalah upaya memadukan penyelenggaraan upaya puskesmas (wajib, pengembangan dan inovasi) dengan berbagai program dari sektor terkait tingkat kecamatan, termasuk organisasi kemasyarakatan dan dunia usaha.

#### 4) Azas rujukan

Rujukan adalah pelimpahan wewenang dan tanggungjawab atas kasus penyakit atau masalah kesehatan yang diselenggarakan secara timbal balik, baik secara vertikal dalam arti satu strata sarana pelayanan kesehatan ke strata sarana

pelayanan kesehatan lainnya, maupun secara horisontal dalam arti antar sarana pelayanan kesehatan yang sama.



(Sumber: Depkes, 2004)

**Gambar 2.5 Skematis Pelaksanaan Azas Rujukan Puskesmas**

### 2.3.6 Sistem Puskesmas

Untuk menjelaskan proses bisnis puskesmas dapat digunakan pendekatan sistem. Sistem adalah satu kesatuan usaha yang terdiri dari berbagai elemen/bagian-bagian yang berkaitan secara teratur dan berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan.

Suprasistem puskesmas adalah dinas kesehatan, rumah sakit, klinik swasta, pengobatan tradisional/keluarga dan lintas sektor kecamatan. Sedangkan subsistem puskesmas adalah Perbaikan Gizi Masyarakat (Gizi), Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), Kesehatan lingkungan (Kesling), Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit Menular (P2M), Promosi Kesehatan (promkes), Pengobatan dan Spesifik lokal.

Masing-masing komponen sistem ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

**Komponen Input :**

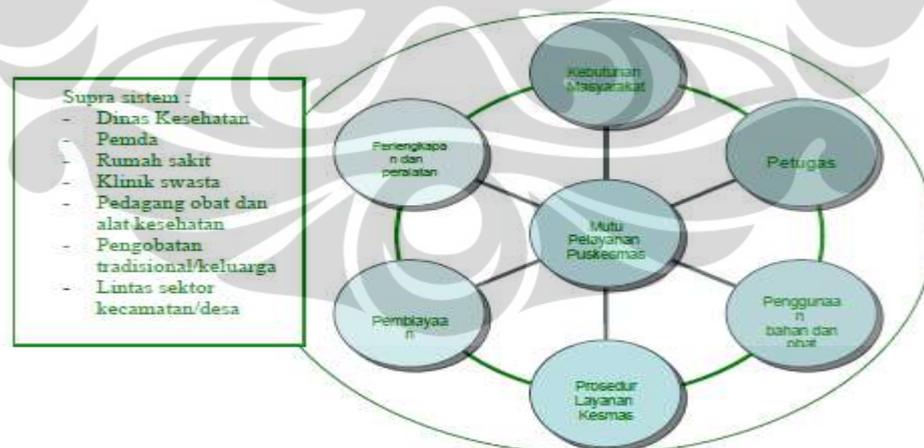
- *Man* yaitu Petugas (medis/paramedis dan non medis/paramedis)
- *Money* yaitu Sumber-sumber pembiayaan kesehatan
- *Material* yaitu Bahan dan obat serta persediaan lainnya
- *Metode* yaitu Prosedur kerja /layanan kesehatan masyarakat
- *Markets* yaitu Masyarakat dan penderita di wilayah puskesmas
- *Machine* yaitu Perlengkapan dan peralatan kesehatan

**Komponen Proses**

- Proses kinerja tenaga kesehatan dan nontenaga kesehatan
- Proses penggunaan Bahan dan obat serta penyediaan lainnya
- Proses penggunaan prosedur kerja/layanan kesehatan masyarakat
- Proses pelayanan penderita dan pemenuhan kebutuhan kesehatan masyarakat
- Proses penggunaan perlengkapan dan peralatan kesehatan
- Proses pendapatan dan pengeluaran penganggaran

**Komponen Output**

- Kualitas pelayanan Kesehatan Masyarakat oleh puskesmas (Preventif, Promosi, Kuratif, Rehabilitatif )



(Sumber: Arsas, 2008)

**Gambar 2.6 Sistem, Subsistem Pelayanan dan Suprasistem Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas)**

## 2.4 Standar Pelayanan Minimal Kesehatan di Puskesmas

Undang-undang RI Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah telah menetapkan bidang kesehatan merupakan salah satu kewenangan wajib yang harus dilaksanakan oleh Kabupaten/Kota. Penyelenggaraan Kewenangan Wajib oleh Daerah adalah merupakan perwujudan otonomi yang bertanggung jawab, yang pada intinya merupakan pengakuan/pemberian hak dan kewenangan Daerah dalam wujud tugas dan kewajiban yang harus dipikul oleh Daerah. Tanpa mengurangi arti serta pentingnya prakarsa Daerah dalam penyelenggaraan otonominya dan untuk menghindari terjadinya kekosongan penyelenggaraan pelayanan dasar kepada masyarakat, Daerah Kabupaten/Kota wajib melaksanakan kewenangan dalam bidang tertentu termasuk di dalamnya kewenangan bidang kesehatan.

Dalam rangka memberikan panduan untuk melaksanakan pelayanan dasar dibidang kesehatan kepada masyarakat di daerah, telah ditetapkan Keputusan Menteri Kesehatan No.1457/Menkes/SK/X/2003 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan di Kabupaten/Kota. Yang dimaksud dengan Standar Pelayanan Minimal (SPM) adalah suatu standar dengan batas-batas tertentu untuk mengukur kinerja penyelenggaraan kewenangan wajib daerah yang berkaitan dengan pelayanan dasar kepada masyarakat yang mencakup jenis pelayanan, indikator, dan nilai (*benchmark*). Pelayanan dasar kepada masyarakat adalah fungsi Pemerintah dalam memberikan dan mengurus keperluan kebutuhan dasar masyarakat untuk meningkatkan taraf kesejahteraan rakyat.

SPM Bidang Kesehatan pada hakekatnya merupakan bentuk-bentuk pelayanan kesehatan yang selama ini telah dilaksanakan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota. Puskesmas sebagai Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Kesehatan Kabupaten/Kota berperan menyelenggarakan sebagian dari tugas teknis operasional Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan merupakan unit pelaksana tingkat pertama serta ujung tombak pembangunan kesehatan di Indonesia sehingga mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk melaksanakan SPM bidang kesehatan.

**Tabel 2.2 Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM)  
(Kepmenkes No. 828/Menkes/SK/IX/2008)**

No.	INDIKATOR SPM	TARGET
<b>A. PELAYANAN KESEHATAN DASAR</b>		
1.	Cakupan kunjungan ibu hamil K4	90%
2.	Cakupan komplikasi kebidanan yang ditangani	70%
3.	Cakupan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi kebidanan	85%
4.	Cakupan Pelayanan Nifas	85%
5.	Cakupan Neonatus dengan komplikasi yang ditangani	70%
6.	Cakupan kunjungan bayi	85%
7.	Cakupan desa/kelurahan UCI	77%
8.	Cakupan pelayanan anak balita	85%
9.	Cakupan pemberian makanan pendamping ASI pada anak usia 6-24 bulan keluarga miskin	85%
19.	Cakupan balita gizi buruk mendapat perawatan	100%
11.	Cakupan penjangkaran kesehatan siswa SD dan setingkat	100%
12.	Cakupan peserta KB aktif	67%
13.	<i>Acute Flacid Paralysis</i> (AFP) rate per 100.000 penduduk < 15 tahun	2/100.000 pddk <15
14.	Persentase Penemuan Pneumonia Balita	86%
15.	Persentase Penemuan Pasien baru TB. BTA (positif)*	100%
16.	Persentase penderita DBD yang ditangani	100%
17.	Persentase penemuan penderita Diare	100%
18.	Cakupan pelayanan kesehatan dasar pasien masyarakat miskin	12%
<b>B. PELAYANAN KESEHATAN RUJUKAN</b>		
19.	Cakupan pelayanan kesehatan rujukan pasien masyarakat miskin	2%
<b>C. PENYELIDIKAN EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN KLB</b>		
20.	Cakupan Desa/Kelurahan mengalami KLB yang dilakukan Penyelidikan Epidemiologi <24 jam	100%
<b>C. PROMOSI KESEHATAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT</b>		

(Sambungan Tabel 2.2.....)

No.	INDIKATOR SPM	TARGET
21.	Cakupan Desa/Kelurahan Siaga Aktif (Ds Madya+Ds Utama)/Ds. Siaga	30%

(Sumber: Kepmenkes No. 828/Menkes/SK/IX/2008)

## 2.5 Studi Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian yang mengukur efisiensi relatif puskesmas dengan menggunakan metode non parametrik dari Decision Making Unit (DMU), baik yang dilakukan di dalam negeri maupun dari luar negeri.

**Tabel 2.3**  
**Studi Terdahulu dengan Metode DEA**

No	Judul Penelitian	DMU	Tahun	Variabel input dan output	Hasil penelitian
1	Evaluasi Kinerja Unit-unit Kesehatan Masyarakat di Filipina Menggunakan DEA oleh Rouselle F. Lavado	30	1999	Evaluasi kinerja puskesmas didasarkan pada program kesehatan ibu dan anak. Program tersebut dibagi menjadi 7 sub program, yaitu pelayanan kesehatan sebelum melahirkan, persalinan, pelayanan kesehatan paska melahirkan, pemberian ASI eksklusif, keluarga berencana (KB), imunisasi, dan perbaikan gizi.	Terdapat unit-unit yang tidak menggunakan anggaran secara efisien, dengan nilai efisiensi pengeluaran untuk Efisiensi relatif setiap sub program berkisar antara 31 sampai dengan 51 persen. Hal ini menunjukkan masih banyak ruang untuk meningkatkan <i>outcome</i> dari anggaran yang tersedia. Nilai efisiensi teknis dengan orientasi output berkisar antara 76 sampai dengan 91 persen, juga menunjukkan bahwa dengan jumlah tenaga medis yang ada, unit-unit kesehatan dapat meningkatkan pencapaian <i>outcome</i> sampai dengan 24 persen.

Universitas Indonesia

(Sambungan Tabel 2.3.....)

No	Judul Penelitian	DMU	Tahun	Variabel input dan output	Hasil penelitian
2	Efisiensi teknis pusat kesehatan masyarakat (puskesmas) di Ghana oleh James Akazili, Martin Adjuik, Caroline Jehu-Appiah, dan Eyob Zere.	89	2002	Pemilihan input dan output untuk DEA didasarkan pada penelitian sebelumnya tentang kesehatan di Afrika dan juga ketersediaan data. Input yang dipilih meliputi: (1) jumlah tenaga non medis, (2) jumlah tenaga medis, (3) jumlah tempat tidur, (4) biaya obat dan perlengkapan medis. Sedangkan output yang dipilih meliputi: (1) kunjungan pasien umum, (2) jumlah kunjungan ibu hamil, (3) jumlah persalinan, (4) jumlah anak yang diimunisasi, dan (5) jumlah kunjungan Keluarga Berencana (KB).	Dari 89 puskesmas yang diteliti, sebanyak 31 puskesmas (35%) adalah efisien dan sisanya sejumlah 58 puskesmas (65%) tidak efisien secara teknis. Hasil penghitungan efisiensi skala menunjukkan 19 puskesmas (21%) adalah efisien dan sisanya sejumlah 70 puskesmas (79%) adalah tidak efisien. Hal tersebut menunjukkan adanya penggunaan sumber daya yang sebenarnya tidak diperlukan.
3	Daniel Osei dan kawan-kawan melakukan studi kasusnya pada pusat kesehatan di Negara Ghana	17	2000	Variabel input adalah jumlah staf medis dan jumlah staf pendukung non medis. Dan variabel output yang dipergunakan dalam penelitian tersebut adalah jumlah kelahiran bayi, jumlah anak-anak berusia dibawah 5 tahun (balita) yang mendapat imunisasi lengkap, Program perawatan ibu lainnya (seperti kehamilan, nifas dan keluarga Berencana), Perawatan anak (gizi dan pemantauan pertumbuhan anak) dan pengobatan rawat jalan.	Hasil perhitungan DEA dalam studi ini dapat menjelaskan secara singkat bagaimana strategi dan metode promosi kesehatan dapat digunakan untuk mengurangi inefisiensi di puskesmas.
4	Penelitian Juan Rodrigo Alvarado dilakukan di Negara Chili	24	2007	Pada variabel input mempergunakan variabel jumlah staf medis dan jumlah staf pendukung non medis. Sementara didalam variabel outputnya memasukkan variabel jumlah kunjungan pasien dan jumlah waktu	Hasil perhitungan DEA didalam studi penelitian ini berfokus pada efisiensi teknis dan skala efisiensi di pemerintah daerah dalam penyediaan layanan perawatan kesehatan dasar. Nilai efisiensi yang diukur dari segi nilai efisiensi input dan output menyatakan bahwa rata-rata

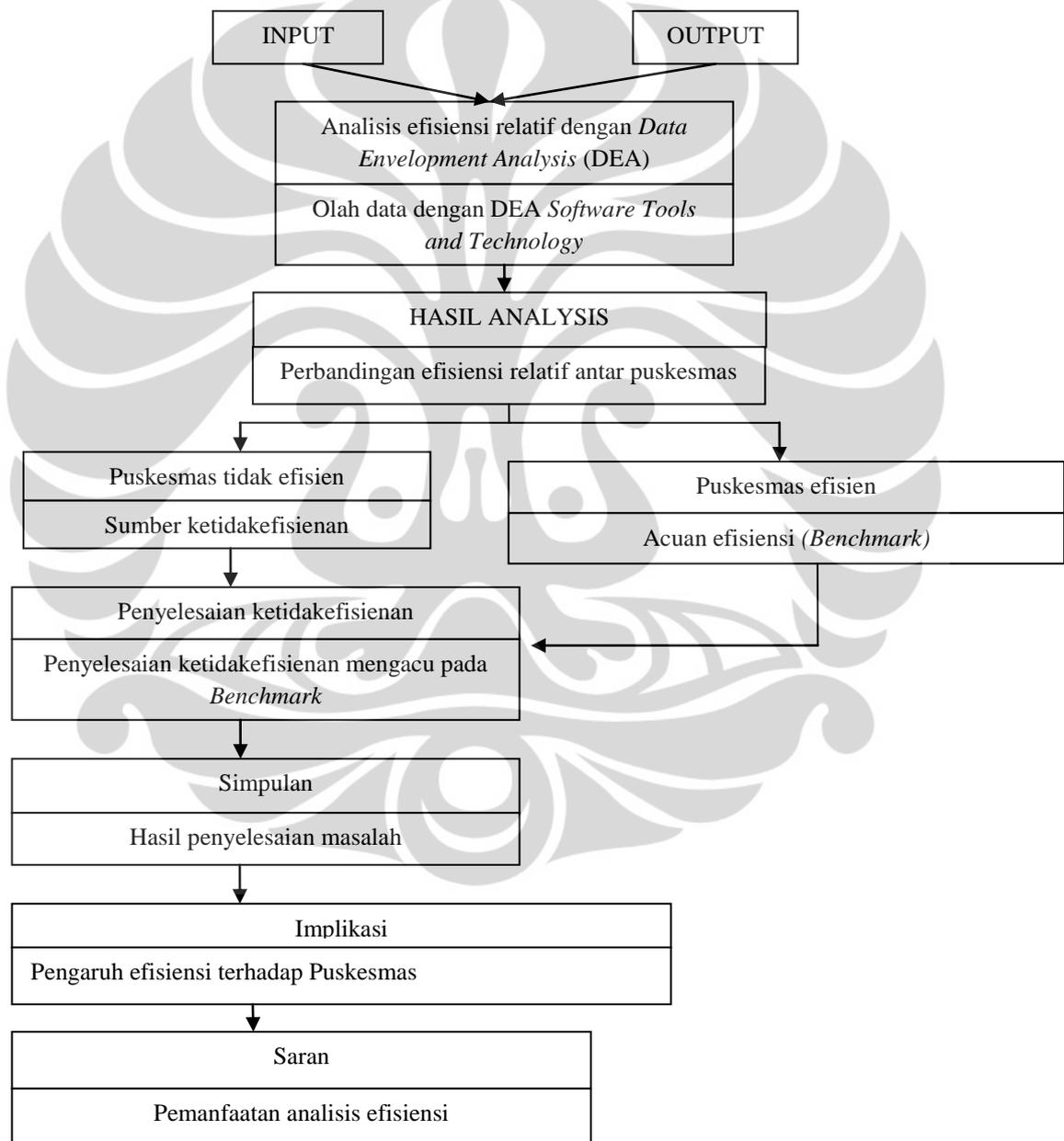
Universitas Indonesia

				berkunjung pasien untuk menghitung skor efisiensi dari puskesmas-puskesmas tersebut	puskesmas-puskesmas yang terdapat pada 24 kota di Chili tersebut dapat dikarakteristikan sebagai relatif tidak efisien. Dari inefisiensi ini, sekitar setengahnya timbul sebagai akibat suatu hubungan yang salah antara input terhadap output, sedangkan sisanya didasarkan pada skala operasional yang tidak memadai, sehingga agar bisa efisien mereka harus mengubah skala produksi mereka
5	RR. Retno Wulansari meneliti Efisiensi relatif operasional puskesmas di Kota Semarang Tahun 2009	37	2010	Input yang dipergunakan dalam penghitungan DEA ini adalah pasokan obat, staf medis dokter, staf medis perawat dan bidan, staf medis lain-lain dan staf pendukung. Sedangkan ukuran output yang dipergunakan didasarkan pada hasil yang dicapai pada peserta KB baru, pasien Tuberculosis (TB) yang tertangani, Rata-rata bayi dan balita yang mendapat suplemen Vitamin A 2 kali, rata-rata bayi dengan imunisasi lengkap, ibu nifas yang mendapat suplemen Vitamin A, dan pasien gigi baru.	Hasil penelitian adalah sebanyak 30 (81.08%) dari 37 puskesmas di Kota Semarang memberikan kinerja yang efisien berdasarkan asumsi VRS, namun terdapat 9 puskesmas yang efisien secara default.
6	Efisiensi relatif puskesmas di Kabupaten pati Tahun 2009 oleh Daniel Setyo Budi	29	2010	Variabel input terdiri dari 5, yaitu: biaya obat dan alat kesehatan habis pakai, biaya operasional dan pemeliharaan puskesmas, jumlah tenaga medis, jumlah asisten medis, dan jumlah tenaga kesehatan lainnya. Variabel output terdiri dari 3, yaitu: jumlah imunisasi bayi HB0, jumlah balita ditimbang, dan jumlah kunjungan pasien rawat jalan.	Hasil perhitungan dengan DEA menghasilkan 17 puskesmas efisien secara teknis dan 12 puskesmas tidak efisien secara teknis. Bagi puskesmas yang tidak efisien secara teknis dapat diperbaiki nilai efisiensinya dengan cara meningkatkan jumlah variabel output.

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa perbaikan untuk menganalisis efisiensi relatif puskesmas diantaranya dengan menambah jumlah variabel input dan output yang digunakan sehingga lebih mencerminkan kinerja setiap puskesmas yang dianalisis.

## 2.6 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 2.7 Kerangka Konsep Penelitian**

Berdasarkan kerangka berfikir diatas, dalam penelitian ini dilakukan analisis dengan sumber daya (input) dan capaian (output) masing-masing puskesmas untuk menilai efisiensi relatif antar puskesmas. Metode yang digunakan adalah *Data Envelopment Analisis* (DEA) yang pada dasarnya memanfaatkan pemrograman linear (*Linear Programming*). Dari hasil pengolahan maka dapat diketahui efisiensi relatif antar puskesmas yang dibandingkan satu dengan yang lainnya. Berdasarkan kesimpulan hasil analisis dapat diberikan rekomendasi sumber daya input apa yang harus dioptimumkan atau hasil output apa yang harus di optimumkan, dalam hal ini ada beberapa alternatif yaitu:

1. Output yang dihasilkan tetap dipertahankan dengan mengendalikan input yang digunakan untuk proses pelayanan puskesmas.
2. Output yang dihasilkan maupun input yang digunakan dirubah untuk mendapatkan hasil optimum dari proses pelayanan puskesmas.
3. Input yang digunakan dipertahankan sedangkan output yang dihasilkan harus ditingkatkan.

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis *Data Envelopment Analysis* (DEA). Pemilihan DEA sebagai metode dalam penelitian karena DEA mampu mengakomodasi satuan-satuan dari variabel-variabel input dan output yang saling berbeda dan mampu membandingkan secara langsung efisiensi setiap *Decision Making Unit* (DMU) nya. (Haryadi, 2011).

DEA adalah sebuah metode optimasi program matematika yang dipergunakan untuk mengukur efisiensi teknis suatu unit *Decision Making Units* (DMUs) dan membandingkan secara relatif terhadap DMU lain (Charnes, et al (1978), Banker, et al (1984)). Awalnya metode DEA digunakan oleh Farrel (1957) untuk membandingkan efisiensi relatif dengan sampel petani secara *cross section* dan terbatas pada satu output yang dihasilkan oleh masing-masing unit sampel. Dalam perkembangannya DEA merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengukur efisiensi relatif dalam penelitian pendidikan, kesehatan, transportasi, pabrik, maupun perbankan (Sengupta, 2000 dalam Haryadi 2011).

Metode DEA dibuat sebagai alat bantu untuk evaluasi kinerja suatu aktifitas dalam sebuah unit entitas (organisasi). Menurut Ventelou dan Bry (2006) dalam sebuah *Journal of Policy Modeling* 28 (2006) 403–413, "*The DEA method is, above all, a management science tool which aims at measuring comparative "efficiency" in decentralized production units, i.e., factories, branch offices, etc. It assumes that output (results) from a factory or branch office is established and then considers the input (resources) implemented to obtain the result . Its purpose is to evaluate the relative efficiency of several "decision making units"*".

Menurut Ramanathan (2003) DEA adalah pengembangan programasi linier yang didasarkan pada teknik pengukuran kinerja relatif dari sekelompok unit input dan output. DEA dapat mengatasi keterbatasan yang dimiliki analisis rasio parsial maupun regresi berganda. DEA merupakan prosedur yang dirancang secara khusus untuk mengukur efisiensi relatif suatu *decision making unit* (DMU)

yang menggunakan banyak input maupun output. Dalam DEA efisiensi relatif DMU didefinisikan sebagai rasio dari total output tertimbang dibagi total input tertimbangnya.

DEA berasumsi bahwa setiap DMU akan memilih bobot yang memaksimalkan rasio efisiensinya (*maximize total weighted output/total weighted input*). Karena setiap DMU menggunakan kombinasi input yang berbeda untuk menghasilkan kombinasi output yang berbeda pula, maka setiap DMU akan memilih seperangkat bobot yang mencerminkan keragaman tersebut. Bobot-bobot tersebut bukan merupakan nilai ekonomis dari input dan outputnya, melainkan sebagai penentu untuk memaksimalkan efisiensi dari suatu DMU. Cara pengukuran yang digunakan dalam DEA adalah dengan membandingkan antara output yang dihasilkan dengan input yang ada (Ramanathan, 2003).

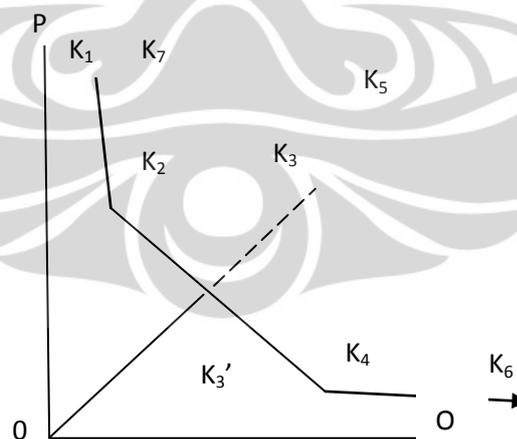
Berdasarkan orientasi dari fungsinya, DEA dibagi ke dalam dua jenis, yaitu DEA yang berorientasi masukan (*input oriented*), dan DEA yang berorientasi pada hasil/keluaran (*output oriented*). Model DEA paling dasar (pertama kali muncul) adalah model *input oriented* yang dikembangkan oleh Charnes, Cooper and Rhodes (1978). Model ini dikenal sebagai model *input oriented* CCR, yang merupakan inisial dari pada penemuannya. Model ini menggunakan asumsi *constant returns to scale* yang membawa implikasi pada bentuk *efficient set* yang linear. Hal tersebut akan memberikan konsekuensi penilaian bahwa penambahan satu unit input harus menghasilkan penambahan sebesar satu unit output secara proporsional (input dan output bergerak searah dengan kekuatan yang sama besar).

Metode DEA menghitung efisiensi teknis untuk seluruh unit. Skor efisiensi untuk setiap unit adalah relatif, tergantung pada tingkat efisiensi dari unit-unit lainnya di dalam sampel. Setiap unit dalam sampel dianggap memiliki tingkat efisiensi yang tidak negatif, dan nilainya antara 0 dan 1 dengan ketentuan satu menunjukkan efisiensi yang sempurna. Selanjutnya, unit-unit yang memiliki nilai satu ini digunakan dalam membuat *envelope* untuk *frontier efisiensi*, sedangkan unit lainnya yang ada di dalam *envelope* menunjukkan tingkat inefisiensi.

Pendekatan DEA lebih menekankan kepada melakukan evaluasi terhadap kinerja DMU. Analisis yang dilakukan berdasarkan kepada evaluasi terhadap efisiensi relatif dari DMU yang sebanding. Selanjutnya DMU-DMU yang efisien tersebut akan membentuk garis *frontier*. Jika DMU berada pada garis *frontier*, maka DMU tersebut dapat dikatakan efisien relatif dibandingkan DMU yang lain dalam peer group nya. Selain menghasilkan nilai efisiensi masing-masing DMU, DEA juga menunjukkan unit-unit yang menjadi referensi bagi unit-unit yang tidak efisien.

Produktifitas dari setiap DMU diukur dengan membandingkan input dan output yang digunakan dengan sebuah titik yang terdapat pada garis yang disebut dengan garis frontir efisien (*efficient frontier*). Garis tersebut akan mengelilingi atau menutupi (*envelop*) data dari organisasi yang bersangkutan. Garis frontir efisien ini diperoleh dari unit yang *full efficient*. Beberapa unit yang berbeda pada garis ini dianggap memiliki nilai produktifitas sama dengan satu ( $=1$ ), sedangkan unit yang berada di bawah garis frontir efisien memiliki nilai produktifitas lebih kecil dari satu ( $<1$ ) dan merupakan unit yang *inefficient*.

Dalam hal produksi yang melibatkan dua input satu output, hasil analisis efisiensi relatif dengan metode DEA dapat digambarkan sebagai berikut.



(Sumber : PAU Studi Ekonomi UGM, 2000)

**Gambar 3.1 Grafik Normalisasi Tingkat Input dan Efisiensi Frontier dalam Dua Input Satu Output**

Dalam gambar 3.1 diperoleh garis *efficient frontier* yang menghubungkan UKE 1, 2, 4, 6 (K1, K2, K4 dan K6) yang berarti UKE 1, 2, 4, 6 adalah UKE yang memiliki produksi efisien dengan nilai 1 dan menjadi UKE acuan. Sedangkan UKE 3, 5, 7 adalah UKE yang tidak efisien. Untuk meningkatkan efisiensinya, maka semisal UKE 3 (K3) dengan nilai efisiensi <1 (tidak efisien) maka dapat mengambil kebijakan meningkatkan efisiensinya dengan menurunkan rasio input1/ouput dan input2/ouput menuju titik K3' yaitu pada garis yang menghubungkan titik-titik K1, K2, K6, dan K4.

Dalam metode DEA, efisiensi relatif suatu UKE didefinisikan sebagai rasio dari total output tertimbang dibagi dengan total input tertimbang sehingga inti dari metode DEA adalah menentukan bobot atau timbangan untuk setiap input dan output UKE dimana bobot tersebut memiliki sifat tidak negatif serta bersifat universal yang artinya setiap UKE dalam sampel harus dapat mempergunakan seperangkat bobot yang sama untuk mengevaluasi rasionya dan rasio tersebut tidak lebih dari 1 (PAU studi ekonomi UGM, 2000)

DEA memiliki asumsi bahwa setiap UKE akan memilih bobot yang memaksimalkan rasio efisiensinya. Karena setiap UKE mempergunakan kombinasi input yang berbeda untuk menghasilkan kombinasi output yang mencerminkan keragaman tersebut, dan bobot-bobot tersebut bukan merupakan nilai ekonomis dari input atau output melainkan penentu untuk memaksimalkan efisiensi dari suatu UKE.

DEA merupakan suatu metode yang mempunyai ciri khusus, yaitu melakukan analisis pengukuran efisiensi relatif dari rasio antara output dan input setiap DMU serta sekaligus menganalisis kinerja manajerial dari DMU-DMU yang memiliki *set input* dan *output* yang sama dalam suatu organisasi. Nilai efisiensi relatif dari DMU ke-j ditentukan oleh sebuah rasio terbobot seperti dijelaskan pada persamaan sebagai berikut:

$$e_j = \frac{u_1 y_{1j} + u_2 y_{2j} + \dots + u_r y_{rj}}{v_1 x_{1j} + v_2 x_{2j} + \dots + v_s x_{sj}} \quad (1)$$

Dimana :

$e_j$  : efisiensi relatif

- $y_{rj}$  : output ke-r dari DMU ke-j  
 $x_{sj}$  : input ke-s dari DMU ke-j  
 $u_r$  : bobot penimbang dari output  
 $v_s$  : bobot penimbang dari input  
 $r$  : banyaknya jumlah output  
 $s$  : banyaknya jumlah input

Pada persamaan (1), bobot penimbang (*weights*) merupakan variabel penentu (*decision variables*) dari setiap input dan output yang masuk kedalam model persamaan. Dengan kata lain, bobot penimbang ini adalah cerminan “nilai” besar kecilnya pengaruh suatu variabel, baik variabel output maupun inputnya, terhadap suatu tingkat efisiensi dari sebuah DMU. DMU yang mendapatkan skor angka  $e_j$  tertinggi adalah DMU yang paling efisien, dan semua DMU lain yang kalah efisien, merujuk ke DMU yang paling efisien tersebut sebagai pembandingan (*benchmark*)

Perlu diperhatikan bahwa perbandingan DMU-DMU yang dilakukan merupakan perbandingan nilai efisiensi secara “relatif”, bukan perbandingan dari suatu nilai efisiensi yang absolut. Penggunaan efisiensi relatif ini sangat membantu dalam mengukur dan membandingkan tingkat efisiensi pada dan antar unit kerja dari sebuah organisasi/perusahaan yang berorientasi pada kegiatan jasa (*service oriented*) ketika penggunaan efisiensi absolut sangat sulit atau tak bisa digunakan.

Persamaan (2) merupakan formulasi DEA untuk setiap DMU $k$  dalam menentukan bobot ( $u_m$ ) dan ( $v_i$ ) bagi variabel input dan output yang akan memaksimalkan efisiensi dari DMU $k$ .

$$\text{Max } e_k = \frac{\sum_{m=1}^r u_m y_{mk}}{\sum_{i=1}^s v_i x_{ik}} \quad (2)$$

$$\text{s. t } = \frac{\sum_{m=1}^r u_m y_{mk}}{\sum_{i=1}^s v_i x_{ik}} \leq 1 ; k \quad (3)$$

$$u_m, v_i \geq \varepsilon ; m=1\dots r, i=1\dots s \quad (4)$$

Dimana :

- $e_k$  : efisiensi dari DMU ke-k  
 $y_{mk}$  : output ke-m dari DMU ke-k

$x_{sk}$  : input ke-s dari DMU ke-k  
 $u_m$  : bobot penimbang dari output  
 $v_i$  : bobot penimbang dari input  
 $r$  : banyaknya jumlah output  
 $s$  : banyaknya jumlah input

Persamaan (3) membatasi besarnya nilai efisiensi maksimum sebesar 100%. Nilai dari setiap bobot dibatasi dalam problema tersebut sehingga tidak ada bobot yang bernilai 0% (persamaan 4)

Karena tujuan dari fungsi adalah memaksimalkan efisiensi di setiap DMU, formulasi *Linear Programming* akan memaksa nilai bobot menjadi nol untuk semua input/output yang akan mengurangi efisiensi. Jika persamaan (4) dikeluarkan, maka DEA tidak akan mendeteksi *inefisiensi* yang terkait dengan input/output yang memiliki bobot yang dimaksud tersebut sebesar nol.

Formulasi konsep diatas merupakan sebuah kumpulan dari fungsi-fungsi nonlinear. Dengan menggunakan manipulasi aljabar, formulasi konseptual tersebut dapat diubah menjadi persamaan-persamaan linear sebagai berikut:

$$\text{Max } e_k = \sum_{m=1}^r u_m y_{mk} \quad (5)$$

$$\text{s.t } \sum_{i=1}^s v_i x_{ik} = 1 \quad (6)$$

$$\sum_{i=1}^s v_i x_{ij} - \sum_{m=1}^r u_m y_{mj} \leq 0 \quad ; j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (7)$$

$$u_m, v_i \geq \varepsilon \quad m = 1, 2, 3, \dots, r ; i = 1, 2, 3, \dots, s \quad (8)$$

Untuk setiap DMUk yang kita perhitungkan, terdapat sebuah problem *Linear Programming* DEA yang diformulasikan. Hal ini dilakukan agar setiap DMU mempunyai kesempatan untuk dinilai tingkatannya dengan menggunakan persamaan (5), yaitu fungsi tujuan. Tujuan dari fungsi adalah untuk memaksimalkan efisiensi pada DMUk. Perhatikan bobot dari input-input dan output-output merupakan variabel pengambilan keputusan (*decision variable*) dari sebuah problema DEA.

Persamaan (6) pada formulasi persamaan linear diatas mengartikan bahwa penjumlahan setiap unit input dari DMU akan sama dengan satu. Ini dilakukan untuk mengubah formulasi awal yang berbentuk nonlinear menjadi formulasi berbentuk persamaan linear.

Mayoritas dari kendala, persamaan (7) digunakan untuk memastikan agar tidak ada nilai efisiensi DMU yang lebih besar dari 100%. Sebagai contoh, pada sebuah contoh kasus dimana terdapat 12 DMU, disana akan terdapat masing-masing 12 formulasi DEA, yang pada setiap formulasinya akan memiliki 12 kendala yang memastikan bahwa untuk setiap DMU akan bernilai efisien kurang atau sama dengan ( $\leq$ ) 100%. Kendala-kendala ini adalah basis dalam menetapkan acuan (*benchmark*). Terakhir, model memasukkan himpunan kendala yang terakhir yaitu persamaan (8), yang bertujuan untuk menjaga agar semua variabel keputusan tidak sama dengan nol.

Ramanathan (2003) menyebutkan ada dua faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan DMU, yaitu :

- a. DMU harus merupakan unit-unit yang homogen. Unit-unit tersebut melakukan tugas (task) yang sama, dan memiliki obyektif yang sama. Input dan output yang mencirikan kinerja dari DMU harus identik, kecuali berbeda hanya intensitas dan jumlah/ukurannya (magnitude).
- b. Hubungan antara jumlah DMU terhadap jumlah input dan output kadangkala ditentukan berdasarkan “rule of thumb”, yaitu jumlah DMU diharapkan lebih banyak dibandingkan jumlah input dan output dan ukuran sampel seharusnya dua atau tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan jumlah keseluruhan input dan output

Hal yang sama dikemukakan oleh Barnum dan Gleason (2008), bahwa pertimbangan dalam pemilihan sampel DMU adalah jumlah dari DMU itu sendiri. Untuk dapat membedakan secara selektif DMU yang efisien dan inefisien maka diperlukan jumlah DMU yang lebih besar dari perkalian jumlah input dan jumlah output. Jumlah DMU sekurang-kurangnya tiga kali lebih besar dari total jumlah variabel input dan output (Dyson, 2001). Namun pada beberapa penelitian lain mengenai DEA terdapat pula penggunaan sampel DMU yang lebih kecil.

Menurut Purwantoro (2004) model DEA setidaknya memiliki tiga keunggulan dibandingkan model lain, yaitu :

- a. Model DEA dapat mengukur banyak variabel input dan variabel output
- b. Tidak diperlukan asumsi hubungan fungsional antara variabel-variabel yang diukur
- c. Variabel input dan output dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda

Makmun (2002) berpendapat, walaupun analisis DEA memiliki banyak kelebihan dibandingkan analisis rasio parsial dan analisis regresi, DEA memiliki beberapa keterbatasan, yaitu:

- a. DEA mensyaratkan semua input dan output harus spesifik dan dapat diukur (demikian pula dengan analisis rasio dan regresi). Kesalahan dalam memasukkan input dan output akan memberikan hasil yang bias.
- b. DEA berasumsi bahwa setiap unit input atau output identik dengan unit lain dalam tipe yang sama. Tanpa mampu mengenali perbedaan-perbedaan tersebut, DEA akan memberi hasil yang bias.
- c. Dalam bentuk dasarnya DEA berasumsi *constant return to scale* (CRS). CRS menyatakan bahwa perubahan proporsional pada semua tingkat input akan menghasilkan perubahan proporsional yang sama pada tingkat output.
- d. Bobot input dan output yang dihasilkan oleh DEA tidak dapat ditafsirkan dalam nilai ekonomi.

### 3.1.1 Model CCR (Charnes-Cooper-Rhodes)

Pertama kalinya model CCR ditemukan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes pada tahun 1978. Pada model ini diperkenalkan suatu ukuran efisiensi untuk masing-masing *decision making unit* (DMU) yang merupakan rasio maksimum antara output yang terbobot dengan input yang terbobot. Masing-masing nilai bobot yang digunakan dalam rasio tersebut ditentukan dengan batasan bahwa rasio yang sama untuk tiap DMU harus memiliki nilai yang kurang dari atau sama dengan satu.

Model CCR dikenal dengan nama *constant return to scale* (CRS), yaitu perbandingan nilai output dan input bersifat konstan, penambahan nilai input dan

output sebanding. Pada model CCR, tidak terdapat syarat *convexity constraint*, berbeda dengan model *Banker-Charnes-Cooper* (BCC) yang terdapat syarat *convexity constraint*.

Model matematis DEA-CCR dengan menggunakan program nonlinear untuk DMU ke-k dari sejumlah n DMU adalah sebagai berikut:

*Objective function :*

$$efisiensi = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{i0}} \leq 1$$

*Subject to :*

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 ; j = 1, 2, 3, \dots, n$$

Dimana :

j : DMU, j = 1..., n

i : input, i = 1..., n

r : output, r = 1..., n

Data :

$y_{rj}$  : nilai output ke-r dari DMU ke-j

$x_{ij}$  : nilai input ke-i dari DMU ke-j

Variabel :

$z_k$  : efisiensi relatif DMU<sub>k</sub>

$u_r$  : bobot untuk output r

$v_i$  : bobot untuk input i

Ada 2 pendekatan dalam CRS model, yaitu:

*Model input oriented*

*Objective function : Min  $\theta$*

*Subject to :*

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - y_{rk} \geq 0 ; r = 1, 2, \dots, s$$

$$\theta x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 ; i = 1, 2, \dots, m$$

$$\lambda_j \geq 0 \text{ (weight dari DMU)}; j = 1, 2, \dots, n$$

*Model output oriented*

*Objective function : Max  $\phi$*

Subject to :

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - \phi y_{rk} \geq 0 ; r = 1, 2, \dots, s$$

$$x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 ; i = 1, 2, \dots, m ; \lambda_j \geq 0$$

### 3.1.2 Model BCC (Banker, Charnes and Cooper)

Model ini digunakan jika kita berasumsi bahwa perbandingan terhadap input maupun output suatu perusahaan akan mempengaruhi produktifitas yang mungkin tercapai, yaitu VRS (*Variable Returns to Scale*). Model *Variable Return to Scale* (VRS) digunakan karena adanya kompetisi yang tidak sempurna, keterbatasan dana dan lain-lain. Hal ini menyebabkan DMU tidak bisa untuk beroperasi secara optimal. Oleh karena itu Banker, Charnes dan Cooper pada tahun 1984 menyarankan agar model DEA-CRS yang telah menggunakan asumsi bahwa semua DMU beroperasi secara optimal untuk dikembangkan dalam situasi VRS. Model DEA-CRS dapat dengan mudah dikembangkan dalam model DEA-VRS hanya dengan menambah fungsi konveksitas (*Convexity Constrain*), yaitu:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

Sehingga modelnya menjadi :

DEA VRS *input oriented*

*Objective function : Min  $\theta$*

*Subject to :*

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - y_{rk} \geq 0 ; r = 1, 2, \dots, s$$

$$\theta x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 ; i = 1, 2, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j \geq 0 ; j = 1, 2, \dots, n$$

### 3.1.3 Orientasi Model Penelitian

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model DEA BCC (VRS) orientasi output karena:

- 1). Jika menggunakan pendekatan input pencapaian efisiensi puskesmas sulit didapatkan.

Hal ini disebabkan jika menghitung efisiensi menggunakan pendekatan input berarti pada puskesmas tersebut masih terjadi kelebihan input dan harus dikurangi. Besarnya pengurangan input dihitung berdasarkan nilai target input yang harus dicapai sesuai hasil perhitungan DEA. Disamping itu tidak mudah menyesuaikan jumlah input di setiap puskesmas.

Jika menggunakan pendekatan input untuk menentukan kebutuhan tenaga kesehatan di setiap puskesmas ditentukan oleh cakupan wilayah puskesmas dan jumlah penduduk di wilayah tersebut. Semakin banyak jumlah penduduk yang ada dalam wilayah kerja puskesmas tersebut, semakin banyak juga tenaga kesehatan yang dibutuhkan. Jumlah tenaga kesehatan juga ditentukan oleh kapasitas pelayanan kesehatan yang mampu diberikan oleh puskesmas. Semakin banyak program dan kegiatan yang dijalankan, semakin banyak juga tenaga kesehatan yang dibutuhkan. Selain itu kebijakan peningkatan jumlah tenaga juga memerlukan proses seleksi dan rekrutmen dengan birokrasi yang rumit.

Penggunaan pendekatan input pada variabel anggaran juga sulit dilakukan karena anggaran di setiap puskesmas sudah ditetapkan berdasarkan ketersediaan anggaran di bidang kesehatan. Proses penyusunan anggaran pemerintah daerah membutuhkan waktu yang cukup lama karena diperlukan persetujuan dengan dewan perwakilan rakyat daerah. Dengan demikian, bagi puskesmas input anggaran operasional dan pemeliharaan puskesmas adalah input yang tidak dapat dikontrol secara penuh (*uncontrolled input*).

Demikian halnya dengan variabel jumlah anggaran untuk obat-obatan dan alat kesehatan habis pakai, walaupun ada usulan kebutuhan anggaran dari setiap puskesmas namun anggaran ini diverifikasi kembali oleh Dinas Kesehatan berdasarkan ketersediaan pembiayaan kesehatan yang ada.

- 2). Penyesuaian yang lebih realistis untuk dilakukan adalah penyesuaian terhadap variabel output.

Pemilihan pendekatan output dengan tujuan memaksimalkan output dari input yang tersedia juga mempengaruhi model DEA yang digunakan. Karena menggunakan pendekatan output, maka model DEA yang dipakai adalah model yang memaksimalkan nilai output (*output maximizing*).

### 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dan sampel penelitian dalam penelitian ini disebut juga Decision Making Unit (DMU) atau Unit Pengambilan Keputusan (UPK). Adapun yang menjadi Populasi pada penelitian ini adalah seluruh puskesmas yang ada di Kabupaten Bogor dimana terdapat 40 puskesmas induk (UPT) di kecamatan, dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Populasi dan Sampel Penelitian**

NO	KECAMATAN	PUSKESMAS	LUAS	PENDUDUK
1	JASINGA	JASINGA	13.563,64	95.223
2	CIGUDEG	CIGUDEG	18.846,47	113.310
3	SUKAJAYA	SUKAJAYA	16.011,09	62.924
4	PARUNG PANJANG	PARUNG PANJANG	7.070,61	93.558
5	TENJO	TENJO	8.188,37	63.935
6	NANGGUNG	NANGGUNG	16.414,34	88.139
7	LEUWI LIANG	LEUWI LIANG	9.205,82	111.164
8	LEUWISADENG	LEUWISADENG	3.464,93	73.048
9	RUMPIN	RUMPIN	13.648,13	124.636
10	CIBUNGBULANG	CIBUNGBULANG	3.535,55	123.007
11	PAMIJAHAN	PAMIJAHAN	11.242,24	136.006
12	CIAMPEA	CIAMPEA	3.430,06	139.480
13	TENJOLAYA	TENJOLAYA	4.556,38	50.883
14	CIOMAS	CIOMAS	1.637,13	129.567
15	TAMANSARI	TAMANSARI	4.121,64	81.860
16	DARMAGA	DARMAGA	2.445,46	90.476
17	CISARUA	CISARUA	7.281,03	109.898
18	MEGAMENDUNG	MEGAMENDUNG	6.198,03	91.036
19	CIAWI	CIAWI	4.744,26	92.658
20	CARINGIN	CARINGIN	8.474,71	109.599
21	CIGOMBONG	CIGOMBONG	4.325,16	83.151

(Sambungan Tabel 3.1.....)

NO	KECAMATAN	PUSKESMAS	LUAS	PENDUDUK
22	CIJERUK	CIJERUK	4.639,00	75.137
23	KEMANG	KEMANG	3.212,29	80.104
24	RANCABUNGUR	RANCABUNGUR	2.391,21	97.089
25	PARUNG	PARUNG	2.583,73	101.736
26	CISEENG	CISEENG	4.063,27	94.505
27	GUNUNG SINDUR	GUNUNG SINDUR	4.971,11	86.058
28	BOJONG GEDE	BOJONG GEDE	2.980,98	205.652
29	TAJURHALANG	TAJURHALANG	2.949,95	88.574
30	CIBINONG	CIBINONG	4.575,68	251.634
31	SUKARAJA	SUKARAJA	4.452,92	152.112
32	CITEUREUP	CITEUREUP	6.848,82	170.807
33	BABAKAN MADANG	BABAKAN MADANG	9.181,09	86.289
34	GUNUNG PUTRI	GUNUNG PUTRI	6.094,74	225.780
35	CILEUNGI	CILEUNGI	6.993,60	202.968
36	KLAPANUNGGAL	KLAPANUNGGAL	9.639,12	76.558
37	JONGGOL	JONGGOL	11.578,12	113.276
38	SUKAMAKMUR	SUKAMAKMUR	18.931,00	74.196
39	CARIU	CARIU	8.564,89	47.234
40	TANJUNGSARI	TANJUNGSARI	15.962,49	48.767

(Sumber: Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2010)

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penelitian ini data dikumpulkan dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya:

1. Pengumpulan data primer, yaitu pengumpulan data dengan menggunakan teknik sebagai berikut:
  - a. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan tanya jawab ke pengelola data puskesmas di Dinas Kesehatan Kabupaten dan Puskesmas, untuk mengetahui data tertentu di setiap puskesmas dan dikonfirmasi dengan kepala puskesmas masing-masing.
  - b. Observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap situasi puskesmas dan data tertentu di masing-masing puskesmas.
  - c. Studi kepustakaan, yaitu mempelajari literatur-literatur dan jurnal-jurnal yang terkait dengan permasalahan penelitian yang sedang dilakukan, dengan

maksud untuk mendapatkan landasan teori yang dapat dijadikan sebagai dasar penelitian.

2. Pengumpulan data sekunder, yaitu pengumpulan data yang diperoleh berdasarkan laporan-laporan terdokumentasi yang dilakukan secara berkala di setiap puskesmas, data sekunder yang dikumpulkan diantaranya adalah:
  - a. Laporan keuangan tahun 2011, yang meliputi laporan biaya dan pendapatan masing-masing puskesmas
  - b. Laporan situasi derajat kesehatan, situasi upaya kesehatan dan situasi sumberdaya kesehatan tahun 2011.
  - c. Laporan kepegawaian tahun 2011, yang meliputi jumlah SDM di masing-masing puskesmas.

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang digunakan meliputi variabel terikat yaitu efisiensi relatif masing-masing puskesmas. Sedangkan variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi variasi perubahan nilai variabel terikat.

Variabel bebas dari masing-masing puskesmas yang nantinya diambil datanya sebagaimana terdapat pada tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Pengelompokan input dan output**

<b>Input</b>	<b>Output</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah tenaga kesehatan medis (Dokter Spesialis, Dokter Umum dan Dokter Gigi)</li> <li>- Jumlah tenaga kesehatan non medis (Bidan, Perawat, Tenaga Kefarmasian, Tenaga Gizi, Tenaga Kesehatan Masyarakat, Tenaga Sanitasi, Tenaga Teknisi Medis dan Fisioterapis)</li> <li>- Jumlah pembiayaan kesehatan bersumber APBD (Belanja Pegawai dan Belanja Barang Jasa)</li> <li>- Jumlah pembiayaan kesehatan bersumber APBN (BOK/Bantuan Operasional Kesehatan)</li> <li>- Belanja obat dan alat kesehatan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah kunjungan</li> <li>- Case <i>Detection Rate</i> (CDR) TB Paru</li> <li>- Cakupan ibu bersalin di tenaga kesehatan (Bulinakes)</li> <li>- Cakupan imunisasi dasar (DPT, HB, Campak, BCG dan Polio) %,</li> <li>- Persentase balita ditimbang</li> <li>- Jumlah penyuluhan (Penyuluhan Kelompok, Penyuluhan NAPZA, Penyuluhan Massa)</li> <li>- Persentase balita gizi baik ( tidak termasuk gizi lebih, gizi kurang dan gizi buruk)</li> <li>- Cakupan pelayanan peserta KB aktif.</li> </ul>

### 3.5 Definisi Operasional

#### 3.5.1 Definisi Operasional Variabel Input

Variabel input merupakan sumberdaya yang dipergunakan oleh puskesmas untuk menjalankan fungsinya dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat di wilayah tugas puskesmas tersebut.

Menurut Depkes (2007), input puskesmas meliputi:

1. Ketenagaan Puskesmas, terdiri dari:
  - Tenaga Kesehatan yaitu: Dokter Spesialis, Dokter Umum, Dokter Gigi, Perawat, Perawat Gigi, Bidan, Bidan di desa / di Poskesdes, Apoteker & S1 Farmasi, Asisten Apoteker, Analis Farmasi, Kesmas (S1), Kesmas (S2), Sanitarian, Tenaga Gizi, Keterampilan Fisik dan Keteknisian Medis
  - Tenaga Non Kesehatan meliputi: Pekarya, Tenaga TU, Sopir, Tenaga Keuangan, dan Tenaga non Kesehatan lainnya
2. Kendaraan Dinas Puskesmas, terdiri dari: Ambulance dan Sepeda Motor
3. Jaringan Puskesmas, terdiri dari: PUSLING Roda 4, PUSLING Perairan (Perahu), dan PUSTU
4. UKBM, terdiri dari : Posyandu (Pratama, Madya, Purnama & Mandiri), Pos Obat Desa, Pos UKK dan Poskestren,
5. Obat dan Alat Kesehatan Puskesmas
6. Pembiayaan Puskesmas

Dari sejumlah input puskesmas seperti penjelasan diatas dipilihlah beberapa input sebagai berikut:

1. Dana BOK (Bantuan Operasional Kesehatan)

Adalah bantuan dana dari pemerintah melalui Kementerian Kesehatan dalam membantu Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota melaksanakan pelayanan kesehatan sesuai Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Kesehatan menuju *Millennium Development Goals* (MDGs) Bidang Kesehatan tahun 2015 melalui peningkatan kinerja puskesmas dan jaringannya serta Poskesdes dan Posyandu dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang bersifat promotif dan preventif. Dana BOK adalah dana APBN Kementerian Kesehatan yang disalurkan

kepada Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota melalui mekanisme Tugas Pembantuan. Dana BOK bukan merupakan dana utama dalam penyelenggaraan upaya kesehatan di kabupaten/kota. Dengan adanya dana BOK pemerintah daerah diharapkan tidak mengurangi anggaran yang sudah dialokasikan untuk operasional puskesmas dan tetap berkewajiban menyediakan dana operasional yang tidak terbiayai melalui BOK.

Pemanfaatan dana BOK harus berdasarkan hasil perencanaan yang disepakati dalam Lokakarya Mini Puskesmas yang diselenggarakan secara rutin/periodik sesuai kondisi wilayah kerja puskesmas. Pelaksanaan kegiatan di puskesmas berpedoman pada prinsip keterpaduan, kewilayahan, efisien dan efektif.

Kegiatan Upaya Kesehatan di puskesmas yang dapat dibiayai dari dana BOK secara garis besar dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Biaya transportasi petugas kesehatan untuk kegiatan kesehatan luar gedung.
- b. Biaya transportasi kader kesehatan dalam rangka mendukung kegiatan puskesmas dan jaringannya serta Poskesdes dan Posyandu.
- c. Biaya transportasi dukun beranak dalam rangka mendukung kegiatan terkait kemitraan bidan dan dukun.
- d. Biaya pembelian bahan/makanan untuk kegiatan PMT penyuluhan dan/atau PMT pemulihan untuk balita 6-59 bulan dengan gizi kurang, gizi buruk pasca perawatan atau rawat jalan dan ibu hamil KEK dengan mengutamakan bahan/makanan lokal.

Dana BOK di puskesmas tidak boleh dimanfaatkan untuk: Upaya kuratif dan rehabilitatif, Gaji, uang lembur, insentif, Pemeliharaan gedung (sedang dan berat); Pemeliharaan kendaraan (sedang dan berat), Biaya listrik, telepon, dan air, Pengadaan obat, vaksin dan alat kesehatan dan Biaya transportasi rujukan pasien.

## 2. Pembiayaan pengadaan Obat dan Alat Kesehatan Habis Pakai

Pembiayaan Pengadaan obat dan Alat Kesehatan Habis Pakai adalah sejumlah pembiayaan yang digunakan untuk pengadaan obat dan alat kesehatan habis pakai di setiap puskesmas.

### 3. Anggaran Belanja Langsung

Anggaran belanja langsung adalah pembiayaan kesehatan yang bersumber APBD yang digunakan untuk kegiatan sebagai berikut:

- a) Belanja pegawai yang meliputi: Honorarium PNS, Honorarium Panitia Pelaksana Kegiatan, Honorarium Tim Pelaksana Kegiatan, Honorarium Pengajar, Honorarium Non PNS, Honorarium Pegawai Honorar/Tidak Tetap, Uang Saku
- b) Belanja Barang dan Jasa meliputi: Belanja Bahan Pakai Habis, Belanja Alat Tulis Kantor, Belanja Alat Listrik dan Elektronik (Lampu Pijar, Battery Kering), Belanja Perangko, Materai, dan Benda Pos Lainnya, Belanja Peralatan Kebersihan dan Bahan Pembersih, Belanja Bahan Bakar Minyak/Gas, Belanja Pengisian Tabung Gas, Belanja Bahan dan Alat Laboratorium, Belanja Perlengkapan Medis Pakai Habis, Belanja Bahan/Material, Belanja Pengadaan Bahan Makanan, Belanja Bahan Percontohan, Belanja Jasa Kantor, Belanja Telepon, Belanja Air, Belanja Listrik, Belanja Kawat/Faksimili/Internet, Belanja Jasa Piket, Belanja Uji Laboratorium/Kalibrasi, Belanja Publikasi, Belanja Perawatan Kendaraan Bermotor, Belanja Surat Tanda Nomor Kendaraan, Belanja Jasa Service, Penggantian Suku Cadang dan Pelumas, Belanja Cetak dan Penggandaan, Belanja Sewa Rumah/Gedung/Gudang/Parkir, Belanja Makanan dan Minuman, Belanja Perjalanan Dinas dan Belanja Pemeliharaan.

### 4. Tenaga kesehatan Medis

Tenaga Kesehatan Medis adalah tenaga kesehatan yang terdiri dari Dokter Spesialis, Dokter Umum dan Dokter Gigi

### 5. Tenaga Kesehatan Lain

Tenaga Kesehatan lain yang ada di Puskesmas Kabupaten Bogor yaitu Bidan (S1 Bidan, DIII Bidan, Bidan), Perawat (sarjana Keperawatan, DIII Keperawatan, Lulusan SPK), Tenaga farmasi (Apoteker, Asisten Apoteker), Sanitarian, Teknisi Medis (Analisis Laboratorium, Penata Rontgen, Penata Anestesi) Fisioterapis dan Penyuluh Gizi.

### 3.5.2 Definisi Operasional Variabel output

Variabel output adalah hasil yang merupakan perwujudan dari pelaksanaan program kegiatan pokok puskesmas dalam meningkatkan status kesehatan masyarakat dengan mempergunakan sumberdaya yang tersedia pada masing-masing puskesmas. Variabel output yang ditetapkan dalam penelitian ini menggunakan acuan output kinerja puskesmas yaitu upaya kesehatan wajib yang ditetapkan Depkes Tahun 2007 dan Standar Pelayanan Minimal (SPM) berdasarkan Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) Kepmenkes No. 828/Menkes/SK/IX/2008

Upaya kesehatan wajib puskesmas adalah upaya yang ditetapkan berdasarkan komitmen nasional, regional, dan global serta yang mempunyai daya ungkit tinggi untuk peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Upaya kesehatan wajib meliputi program *basic six* yang harus diselenggarakan oleh setiap puskesmas yang ada di wilayah Indonesia. Upaya kesehatan wajib yaitu:

- (1) Promosi kesehatan, meliputi: promosi kesehatan di dalam gedung puskesmas dan promosi kesehatan di luar gedung puskesmas;
- (2) Kesehatan lingkungan, meliputi: penyehatan air, penyehatan tempat pembuangan sampah dan limbah, penyehatan lingkungan pemukiman dan jamban keluarga, pengawasan sanitasi tempattempat umum, pengamanan tempat pengelolaan pestisida dan pengendalian vektor;
- (3) KIA termasuk keluarga berencana, meliputi: kesehatan ibu dan kesehatan bayi, upaya kesehatan balita dan anak prasekolah, upaya kesehatan anak usia sekolah dan remaja, dan pelayanan keluarga berencana;
- (4) Upaya perbaikan gizi masyarakat;
- (5) Upaya pencegahan dan pemberantasan penyakit menular, meliputi: TB Paru, pelayanan imunisasi, diare, ISPA
- (6) Upaya pengobatan : pengobatan dan pemeriksaan laboratorium.

Dari upaya kesehatan wajib diatas ditetapkan output yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Jumlah Kunjungan

Jumlah kunjungan menjadi salah satu output prioritas karena menunjukkan kinerja dan produktifitas pelayanan tenaga kesehatan didalam gedung dalam rangka pelayanan kesehatan dasar dan rujukan. (Kemenkes, 2011) Jumlah kunjungan merupakan tanggung jawab puskesmas dalam memberikan pelayanan perorangan (*private goods*). Pelayanan perorangan tersebut adalah rawat jalan dan untuk puskesmas tertentu ditambah dengan rawat inap. Jumlah kunjungan juga menunjukkan capaian indikator upaya pengobatan dan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan puskesmas berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) (Kepmenkes No. 828/Menkes/SK/IX/2008).

Alvarado (2002) dalam ‘*Evaluating Technical Efficiency of primary health Care in The Local government of Chile*’ menyatakan bahwa salah satu output pelayanan puskesmas adalah jumlah kunjungan ke *primary health care*, karena yang menjadi ukuran umum output kinerja tenaga kesehatan ke *primary health care* dalam beberapa literatur adalah kunjungan atau konsultasi ke para profesional di *primary health care*. Pina & Torres (1992) dan Garcia et al (1999) memilih beberapa output untuk mengukur efisiensi pelayanan kesehatan dasar di puskesmas diantaranya jumlah kunjungan. Menurut mereka jumlah kunjungan adalah kunjungan oleh masyarakat diwilayah sekitar puskesmas, rata-rata jumlah kunjungan ke tenaga medis dan profesional setiap hari kerja di puskesmas, jumlah kunjungan profesional ke rumah, jumlah konsultasi yang dilakukan masyarakat yang berada di area cakupan pusat pelayanan kesehatan.

Menurut Akazili dkk (2008) output jumlah kunjungan adalah kunjungan rawat jalan ke pusat pelayanan kesehatan dasar sedangkan menurut Osei dkk (2005) yang dikatakan dengan output jumlah kunjungan puskesmas adalah kunjungan perawatan bayi dan anak-anak serta kunjungan untuk pengobatan yang bersifat rawat jalan.

Jumlah kunjungan = kunjungan rawat jalan + kunjungan rawat inap +  
kunjungan konsultasi umum dan kejiwaan

## 2. *Case Detection Rate* Tuberculosis Paru (CDR TB)

Persentase Penemuan Pasien baru TB. BTA (positif) atau *Case Detection Rate* (CDR TB) merupakan salah satu indikator yang ditetapkan Berdasarkan SPM Bidang Kesehatan. Penemuan Pasien TB Paru juga merupakan upaya pencegahan dan pemberantasan penyakit menular.

CDR TB adalah prosentase jumlah pasien baru BTA positif yang ditemukan dan diobati dibandingkan jumlah pasien baru BTA positif yang diperkirakan ada dalam wilayah tersebut. *Case Detection Rate* menggambarkan cakupan penemuan pasien baru BTA positif pada wilayah tersebut.

$$CDR TB = \frac{\text{Jumlah pasien baru TB BTA positif yang dilaporkan}}{\text{Perkiraan jumlah (insidens) pasien baru TB BTA Positif}} \times 100\%$$

Perkiraan jumlah pasien baru TB BTA positif diperoleh dari perhitungan insidens kasus TB paru BTA(+) dikali jumlah penduduk. Target CDR dalam Program Nasional TB minimal 70%.

## 3. Cakupan Linakes

Cakupan Linakes adalah persentase pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi kebidanan. Angka ini menunjukkan keberhasilan pelaksanaan program safe motherhood dan pencegahan komplikasi.

$$\text{Cakupan Linakes} = \frac{\text{Jumlah Linakes}}{\text{Jumlah Persalinan}} \times 100\%$$

## 4. Cakupan Imunisasi (%)

Cakupan imunisasi merupakan salah satu program pada upaya KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) dan keluarga berencana. Program imunisasi ini adalah program dasar lengkap (LIL/Lima Imunisasi Dasar Lengkap) pada bayi meliputi satu dosis BCG, 3 dosis DPT 4, 4 dosis polio, 4 dosis hepatitis B dan 1 dosis campak.

$$\text{Cakupan Imunisasi} = \frac{[(DPT + HB1) + (DPT3 + HB3) + \text{CAMPAN} + (BCG + \text{POLIO4})]}{5}$$

Dimana :

$$\text{Cakupan setiap Jenis Imunisasi} = \frac{\text{Jumlah bayi yang diimunisasi}}{\text{Jumlah Bayi}} \times 100\%$$

#### 5. Cakupan Balita ditimbang (%)

Persentase Balita ditimbang menunjukkan pencapaian program perbaikan gizi masyarakat. Indikator ini merupakan komponen penting dalam penentuan Indeks Pembangunan manusia (IPM).

$$\text{Cakupan Balita ditimbang} = \frac{\text{Balita ditimbang}}{\text{Jumlah Balita}} \times 100\%$$

#### 6. Jumlah penyuluhan

Jumlah penyuluhan merupakan salah satu indikator pencapaian promosi kesehatan, penyuluhan ini dapat dilakukan dalam gedung puskesmas atau di luar gedung puskesmas. Jumlah penyuluhan adalah: Jumlah seluruh kegiatan penyuluhan kelompok + Jumlah penyuluhan NAPZA (Narkotika dan Zat Aditif) + Jumlah kegiatan penyuluhan massa

#### 7. Bayi Gizi Baik (%)

Status gizi masyarakat adalah salah satu indikator untuk menilai derajat kesehatan. Penilaian dilakukan dengan melihat status gizi golongan penduduk yang rawan gizi terutama anak yang berumur di bawah 5 tahun (Balita), Ibu Hamil dan Ibu menyusui. Bayi dengan Gizi baik artinya bukan merupakan bayi dengan gizi kurang, gizi buruk dan atau gizi lebih.

*Persentase bayi dengan gizi baik*

$$= \frac{\text{Jumlah bayi dengan gizi baik}}{\text{Jumlah bayi yang ditimbang}} \times 100\%$$

#### 8. Cakupan Peserta KB Aktif

Cakupan peserta KB Aktif merupakan indikator untuk melihat mutu pelayanan KB dan partisipasi masyarakat. Peserta KB aktif adalah alat/cara KB

yang digunakan oleh Pasangan Usia Subur (PUS), yaitu 15-49 tahun untuk mengatur jumlah kelahiran atau menjarangkan kelahiran.

$$\text{Cakupan Peserta KB (\%)} = \frac{\text{Jumlah Pemakaian KB}}{\text{Jumlah PUS}} \times 100\%$$



## **BAB 4**

### **GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN**

#### **4.1 Visi, Misi, Strategi, Kebijakan Kesehatan kabupaten Bogor.**

Visi Pembangunan Kesehatan Kabupaten Bogor tertuang dalam Renstra Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor Tahun 2008-2013 yaitu “Terwujudnya Masyarakat Kabupaten Bogor yang Mandiri untuk Hidup Sehat”. Untuk mewujudkan Visi Kabupaten Bogor yang Mandiri untuk Hidup Sehat ditetapkan 2 (dua) misi pembangunan kesehatan Kabupaten Bogor yaitu: 1). Meningkatkan kualitas dan pemerataan pelayanan kesehatan serta mendorong kemandirian masyarakat untuk hidup sehat dan 2). Meningkatkan daya dukung pelayanan kesehatan.

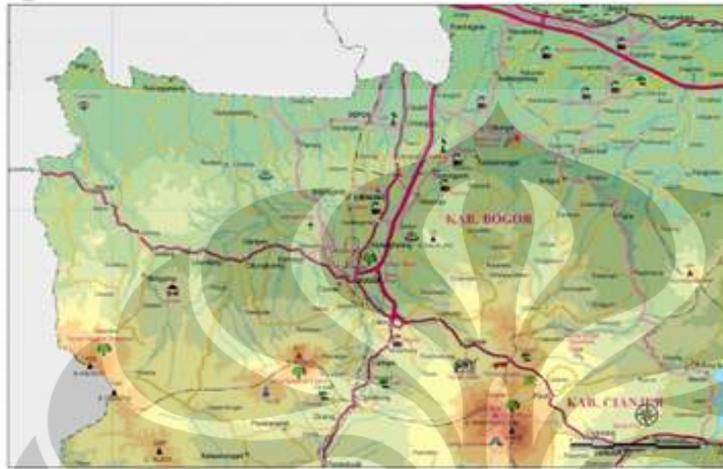
Strategi yang dipergunakan dalam rangka menyelenggarakan misi tersebut untuk mencapai Kabupaten Bogor yang Mandiri untuk Hidup Sehat adalah Meningkatkan akses pelayanan melalui pemenuhan sarana, prasarana dan sumber daya kesehatan dan Meningkatkan partisipasi masyarakat dalam bidang kesehatan.

Kebijakan Pembangunan urusan kesehatan adalah: Peningkatan kualitas upaya kesehatan, baik upaya kesehatan perorangan (UKP) maupun upaya kesehatan masyarakat (UKM), Pemenuhan sarana dan perbekalan kesehatan sesuai dengan standar yang berlaku, Pemenuhan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia kesehatan/tenaga kesehatan, Peningkatan pemberdayaan masyarakat dan swasta dalam bidang kesehatan, Pengembangan pembiayaan kesehatan melalui sistem jaminan pemeliharaan kesehatan, Peningkatan manajemen kesehatan termasuk regulasi dalam bidang kesehatan.

#### **4.2 Situasi Keadaan Umum**

Kabupaten Bogor termasuk dalam wilayah administratif Propinsi Jawa Barat. Luas wilayah Kabupaten Bogor sekitar 299.019,06 Ha terdiri dari 40 kecamatan, 411 desa dan 17 kelurahan, 3.639 RW, 14.403 RT. Secara geografis terletak antara 6.19° - 6.47° LS dan 106.21° - 107.13° BT, di sebelah utara berbatasan dengan wilayah DKI Jakarta, Kabupaten Tangerang dan Kabupaten

Bekasi, disebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Sukabumi, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Cianjur, Purwakarta dan Karawang, sedangkan sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Lebak, Pandeglang dan Serang.



**Gambar 4.1 Peta Wilayah Kabupaten Bogor**

Kabupaten Bogor dibagi menjadi 3 wilayah pembangunan yaitu wilayah pembangunan barat terdiri dari 13 kecamatan yaitu Kecamatan Jasinga, Parung Panjang, Tenjo, Cigudeg, Sukajaya, Nanggung, Leuwiliang

Cibungbulang, Ciampea, Pamijahan, Rumpin, Tenjolaya dan Kecamatan Leuwisadeng. Wilayah Pembangunan Tengah terdiri dari 20 kecamatan yaitu Kecamatan Gunung Sindur, Parung, Ciseeng, Kemang, Rancabungur, Cibinong, Sukaraja, Bojong Gede, Dramaga, Cijeruk, Caringin, Ciawi, Megamendung, Cisarua, Citeureup, Babakan Madang, Ciomas, Tamansari, Tajurhalang, dan Kecamatan Cigombong. Wilayah Pembangunan Timur terdiri dari 7 kecamatan yaitu Kecamatan Gunung Putri, Cileungsi, Klapanunggal, Jonggol, Sukamakmur, Cariu dan Kecamatan Tanjung Sari.

#### **4.2.1 Kependudukan**

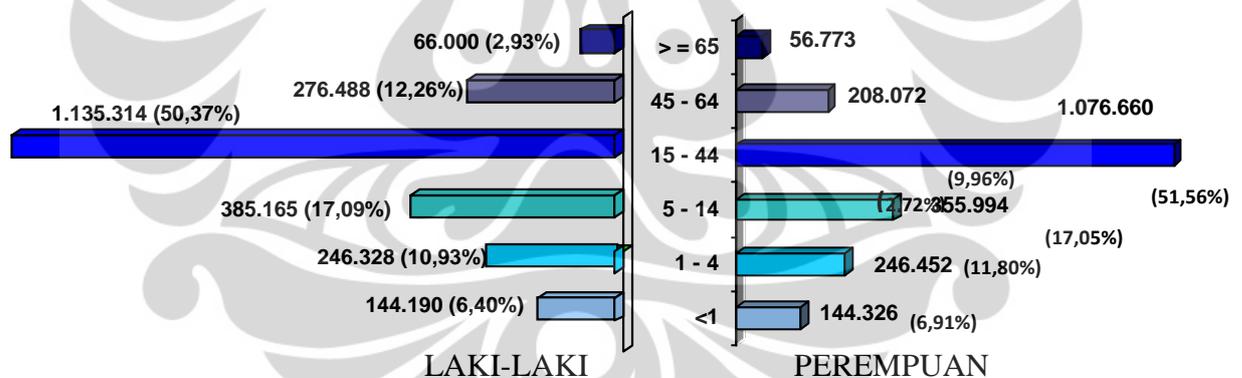
Berdasarkan data hasil Laporan Lahir, Mati, Pindah, Datang (LAMPID) Tahun 2009 yang dikeluarkan oleh Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil jumlah penduduk di Kabupaten Bogor tahun 2010 adalah 4.478.935 jiwa. Berdasarkan sensus penduduk 1990 dan tahun 2000 laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Bogor rata-rata dari 10 tahun adalah 3.37%. Pada tahun 2010 Laju Pertumbuhan Penduduk (LPP) Kabupaten Bogor sebesar 3,13% (LKPJ, 2010).

**Tabel 4.1 Distribusi Proporsi Penduduk Menurut Umur Di Kabupaten Bogor Tahun 2006-2010**

NO	GOLONGAN UMUR	PROPORSI PENDUDUK				
		2006	2007	2008	2009	2010
1	0 – 4	18,00	18,00	18,00	17,99	17,99
2	5 – 14	17,08	17,08	17,11	17,07	17,04
3	15 – 44	50,93	50,93	50,87	50,95	51,04
4	45 – 64	11,15	11,16	11,18	11,16	11,12
5	≥ 65	2,82	2,83	2,83	2,82	2,81

(sumber: Profil Kesehatan Kab. Bogor, 2010)

Jumlah penduduk laki-laki dan perempuan berdasarkan umur mempunyai pola yang sama, dimana puncaknya berada pada golongan umur 15-44 tahun dan kemudian menurun kembali jumlahnya sampai pada golongan umur  $\geq 65$  tahun. Hal tersebut dapat digambarkan pada piramida penduduk Kabupaten Bogor tahun 2009 sebagai berikut :



(Sumber: Profil Kesehatan Kab. Bogor, 2010)

**Gambar 4.2 Piramida Penduduk Kabupaten Bogor Tahun 2010**

Dilihat dari piramida di atas proporsi penduduk menurut jenis kelamin terbanyak tahun 2009 terdapat pada golongan umur 15-44 tahun yaitu 50,37% untuk laki-laki dan untuk perempuan 51,56%, sedangkan proporsi penduduk terkecil terdapat pada golongan umur  $\geq 65$  tahun yaitu 2,93% untuk laki-laki dan 2,72% untuk perempuan.

Kepadatan penduduk Kabupaten Bogor tahun 2010 sebesar 15/km<sup>2</sup>. Kecamatan di Kabupaten Bogor yang mempunyai kepadatan penduduk terpadat adalah Kecamatan Ciomas dengan 79,62/km<sup>2</sup>. Hal ini dapat dijelaskan karena kecamatan Ciomas dekat dengan pusat perdagangan, pemukiman dan pendidikan di Kota Bogor. Kecamatan terbesar ke dua adalah Kecamatan Bojong Gede sebesar 73,19/km<sup>2</sup>. Sedangkan kecamatan di Kabupaten Bogor dengan kepadatan penduduk terendah adalah Kecamatan Tanjungsari yang merupakan Kecamatan baru sebagai pemekaran dari Kecamatan Cariu dan mempunyai kepadatan penduduk hanya 3,06/km<sup>2</sup>.

*Total Fertility Rate* (TFR) di Kabupaten Bogor pada periode 1999-2007 adalah sebesar 3,251 (BPS dan Bappeda, 2007). Menurut hasil penelitian Pola Konsumsi Rumah Tangga di Kabupaten Bogor tahun 1998, salah satu faktor yang menyebabkan tingginya angka fertilitas di Kabupaten Bogor disebabkan oleh usia perkawinan pertama pada wanita umur <19 tahun yang mencapai 59,5%. Tingginya usia perkawinan <19 tahun ini kemungkinan disebabkan oleh faktor tingkat pendidikan yang rendah, kemiskinan, adat istiadat, budaya serta agama.

*Crude Birth Rate* (CBR) di Kabupaten Bogor pada tahun 1998 sebesar 21,32 per 1000 penduduk dan pada periode tahun 1999-2005 berdasarkan proyeksi penduduk meningkat menjadi 32,8 per 1000 penduduk (BPS dan Bappeda Kab. Bogor, 2005)

#### 4.2.2 Lingkungan Sosial Ekonomi

Berdasarkan perhitungan BPS Kabupaten Bogor tahun 2010, *Dependency Ratio* sebesar 60,90%, berarti bahwa setiap 100 orang produktif harus menanggung 61 orang yang tidak produktif.

**Tabel 4.2 PDRB Perkapita Kabupaten Bogor Tahun 2005-2010**

NO	PDRB Perkapita	2006	2007	2008	2009	2010
1	Harga Berlaku	9.346.245	12.230.072	13.851.605	14.565.195	15.493.903
2	Harga Konstan	5.739.312	6.642.355	6.917.362	6.907.010	6.828.684

(Sumber: profil kesehatan kab.Bogor, 2010)

Selama kurun waktu 5 tahun yaitu tahun 2006-2010, PDRB perkapita Atas Dasar Harga Berlaku Kabupaten Bogor yaitu cenderung meningkat, tahun 2006 sebesar Rp. 9,35 juta dan tahun 2010 menjadi sebesar 15,49 juta demikian pula PDRB Perkapita Atas Dasar Harga Konstan juga mengalami kenaikan yaitu Rp. 5,74 juta pada tahun 2006 menjadi Rp. 6,83 juta pada tahun 2010.

### 4.3 Derajat Kesehatan

#### 4.3.1 Umur Harapan Hidup Waktu Lahir (UHH)

Umur Harapan Hidup Waktu Lahir (UHH) adalah salah satu indikator derajat kesehatan yang digunakan secara luas dan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Angka ini mencerminkan lamanya seorang bayi baru lahir diharapkan hidup dan memberikan gambaran salah satu penyebabnya adalah karena meningkatnya kualitas hidup dan kesehatan masyarakat. Dengan Angka Umur Harapan Hidup waktu lahir dan Angka Kematian Bayi maka dapat ditentukan Indeks Mutu Hidup (IMH) atau Indeks Pembangunan Manusia (IPM) suatu daerah. Umur Harapan Hidup di Kabupaten Bogor selama periode 2006 – 2010 dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut :

**Tabel 4.3 Angka Harapan Hidup di Kabupaten Bogor Tahun 2007-2010**

TAHUN	UMUR HARAPAN HIDUP (TH)	SUMBER
2007	67,58	BPS
2008	67,68	BPS
2009	67,78	BPS
2010	68,48	BPS

(sumber: Profil kesehatan Kab. Bogor, 2010)

Umur Harapan Hidup di Kabupaten Bogor Tahun 2010 sebesar 68,48.

#### 4.3.2 Angka Kematian Bayi (AKB)

Angka Kematian Bayi (AKB) atau *Infant Mortality Rate* (IMR) adalah jumlah kematian bayi dibawah usia satu tahun pada tiap 1000 kelahiran hidup. Angka ini merupakan indikator yang sensitif terhadap ketersediaan, pemanfaatan

dan kualitas pelayanan kesehatan terutama pelayanan perinatal. Disamping itu AKB juga berhubungan dengan pendapatan keluarga, pendidikan ibu dan status gizi keluarga. Angka ini juga merupakan indikator terbaik untuk menilai pembangunan sosial ekonomi masyarakat secara menyeluruh. Angka Kematian Bayi di Kabupaten Bogor selama periode 5 tahun dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut

**Tabel 4.4 Angka Kematian Bayi Per 1000 Kelahiran Hidup di Kabupaten Bogor Tahun 2006-2010**

TAHUN	AKB	SUMBER
2006	41,82	BPS
2007	41,82	BPS
2008	41,82	BPS
2009	41,82	BPS
2010	41,82	BPS

(sumber: profil kesehatan Kab. Bogor, 2010)

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa Angka Kematian Bayi di Kabupaten Bogor tahun 2006 sampai dengan tahun 2010 angka pencapaiannya tetap yaitu sebesar 41,82 (BPS)

#### 4.3.3. Angka Kematian Ibu (AKI)

Angka Kematian Ibu (AKI) atau *Maternal Mortality Rate* (MMR) berguna untuk menggambarkan tingkat kesadaran perilaku hidup sehat, status gizi dan kesehatan ibu, kondisi lingkungan, tingkat pelayanan kesehatan terutama untuk ibu hamil, pelayanan kesehatan waktu melahirkan dan masa nifas. Angka Kematian Ibu (AKI) menunjukkan jumlah kematian ibu karena kehamilan, persalinan dan masa nifas pada setiap 1000 kelahiran hidup dalam suatu wilayah dan dalam waktu tertentu.

Angka Kematian Ibu di Kabupaten Bogor tahun 2010 masih menggunakan Angka Kematian Ibu Jawa Barat yaitu sebesar 228 per 100.000 kelahiran hidup (Susenas 2002). Angka ini cenderung turun dari tahun sebelumnya sesuai SDKI

2002-2003, Angka Kematian Ibu sebesar 307 per 100.000 Kelahiran Hidup. Kasus kematian ibu yang dilaporkan berdasarkan laporan puskesmas (SP3) pada tahun 2010 sebanyak 74 terdiri dari kematian ibu hamil sebanyak 22, kematian ibu bersalin sebanyak 35 orang dan kematian ibu nifas sebanyak 17.

#### 4.3.4 Pola Penyakit di Puskesmas

Berdasarkan dari hasil laporan puskesmas di Kabupaten Bogor tahun 2010 pola penyakit terbanyak menurut umur 0–28 hari masih berkisar pada Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas Akut (33,23%), Penyakit Infeksi Usus (13,55%) dan Diare & *Gastroenteritis* (10,15%) dari seluruh penderita sebanyak 6.274 kasus.

#### 4.3.5. Status Gizi Balita

Status gizi masyarakat Kabupaten Bogor dapat dijadikan salah satu indikator untuk menilai derajat kesehatan di Kabupaten Bogor. Penilaian dilakukan dengan melihat status gizi golongan penduduk yang rawan gizi terutama anak yang berumur di bawah 5 tahun (Balita), Ibu Hamil dan Ibu menyusui.

**Tabel 4.5 Jumlah Balita dengan Gizi Buruk, Gizi Kurang, Gizi Baik dan Gizi Lebih Tahun 2006-2009**

Jml Balita	Tahun							
	Th. 2006		Th. 2007		Th. 2008		Th. 2009	
	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
Gizi Buruk	5.934	1,37	5.040	1,20	4.607	1,12	4.405	1,07
Gizi Kurang	50.499	11,70	48.951	11,67	45.060	10,93	40.829	9,95
Gizi Baik	367.615	85,16	359.720	85,78	355.667	86,24	359.647	87,62
Gizi Lebih	7.632	1,77	5.625	1,34	7.068	1,71	5.583	1,36

(Sumber data : Hasil Bulan Penimbangan Balita kab. Bogor tahun 2006, 2007, 2008,2009)

Pada tahun 2009 dilihat dari tabel di atas gizi buruk, gizi kurang dan gizi lebih mengalami penurunan dibanding tahun 2008, namun pada gizi baik tahun 2009 mengalami kenaikan.

#### **4.3.6 Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR<2500 gram)**

Pada tahun 2010 di Kabupaten Bogor menurut laporan puskesmas diperoleh angka BBLR sebanyak 1.579 bayi atau sebesar 1,40% dari jumlah bayi lahir sebesar 112.649 bayi. Dari laporan tersebut 100% BBLR telah ditangani oleh tenaga kesehatan, namun terdapat kematian bayi akibat BBLR sebesar 111 bayi atau sebesar 7,03%.

#### **4.3.7 Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)**

Berdasarkan kajian rumah tangga sehat tahun 2010 didapatkan dari jumlah rumah tangga yang dikaji sebanyak 813.927 KK dengan hasil 45,1% dikategorikan ke dalam rumah tangga sehat dan 54,9% dikategorikan rumah tangga tidak sehat berdasarkan 12 indikator PHBS rumah tangga. Selain itu telah dilaksanakan pemeriksaan rumah sehat dari seluruh rumah yang ada sebanyak 719.176 rumah telah diperiksa sebanyak 215.758 rumah (30%) dan jumlah rumah yang memenuhi syarat kesehatan sebanyak 45.845 rumah (35,15%).

#### **4.3.8 Penyediaan Air Bersih dan Kualitas Sarana Air Bersih (SAB)**

Pada tahun 2010 di Kabupaten Bogor jumlah Kepala Keluarga (KK) yang telah mempunyai sarana air bersih sebanyak 65.083 KK atau sebesar 6,2% dari jumlah seluruh Kepala Keluarga sebanyak 1.053.865 KK. Jenis Sarana air bersih yang digunakan penduduk di Kabupaten Bogor berdasarkan laporan dari Puskesmas Tahun 2010 adalah PDAM sebesar 0,6% Sumur Pompa Tangan (SPT) sebesar 15,9%, Sumur Gali Langsung (SGL) sebesar 47,8% dan lainnya sebesar 20,3%. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa persentase penduduk yang memiliki akses air bersih terbanyak adalah dari Sumur Gali Langsung (SGL).

#### **4.3.9 Kesehatan Ibu**

Pelayanan antenatal adalah pelayanan kesehatan oleh tenaga profesional (dokter spesialis, kebidanan, dokter umum, bidan pembantu, bidan dan perawat) untuk selama masa kehamilan sesuai standar pelayanan antenatal yang ditetapkan dalam Standar Pelayanan Kebidanan. Tujuannya adalah mengantarkan ibu hamil

agar dapat bersalin dengan sehat, dan mendeteksi serta antipasi dini kelainan janin.

Cakupan pelayanan antenatal dapat dipantau melalui pelayanan kunjungan baru ibu hamil (K1) dan pelayanan ibu hamil sesuai standar paling sedikit empat kali yaitu sekali pada triwulan pertama (K1), sekali pada triwulan dua (K2) dan dua kali pada triwulan ke tiga (K4). Pencapaian cakupan K1 dan K4 di Kabupaten Bogor selama 5 tahun terakhir berfluktuasi namun cenderung stabil, dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini :



(sumber: profil kesehatan Kab. Bogor, 2009)

**Gambar 4.3 Cakupan K1 dan K4 tahun 2005-2009 Di Kabupaten Bogor**

Cakupan K1 tahun 2009 mengalami penurunan jika dibandingkan tahun 2008. Penurunan ini dimungkinkan karena kurangnya kesadaran dari masyarakat dan ibu hamil untuk memeriksakan kehamilannya secara dini. Pada tahun 2009 cakupan K4 sebesar 74,7%, masih jauh dibawah target SPM sebesar 90%. Pada tahun 2010 cakupan K4 75%, kecamatan tertinggi cakupan K4-nya adalah Kecamatan Ciawi 99,4%, Gunung Sindur sebesar 94,7% dan terendah terdapat pada Kecamatan Rancabungur sebesar 37,4%.

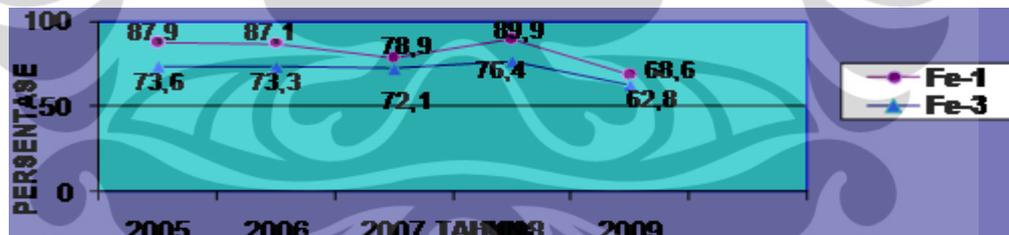
Menurut laporan SP3 (LB3 KIA) diketahui bahwa jumlah ibu hamil beresiko sebanyak 24.315 orang, temuan Bumil Risti (resiko tinggi) / komplikasi yang terdeteksi di Kabupaten Bogor tahun 2009 sebanyak 7.336 ibu hamil (30,2%), menurun dari tahun 2008 yaitu 9.107 orang. Sedangkan jumlah bumil risti/komplikasi yang ditangani sebanyak 7.336 orang (100%).

Cakupan komplikasi kebidanan yang ditangani (bumil, bulin, bufas) 13.070 orang (53,75%), hasil ini masih dibawah target SPM sebesar 70%.

Pencapaian tersebut diharapkan terus ditingkatkan dengan meningkatkan kegiatan kunjungan rumah, sehingga ibu hamil risti terdeteksi lebih awal, ibu melahirkan dan ibu nifas apabila ada komplikasi persalinan dapat ditangani lebih cepat dan sedini mungkin dan walaupun terjadi komplikasi persalinan maka diharapkan tidak mengakibatkan kematian.

Pemberian tablet besi pada ibu hamil (Fe1) pada saat kontak pertama ibu hamil yang bertujuan untuk mencegah perdarahan pada awal kehamilan. Selama hamil, tablet Fe diberikan sebanyak 90 tablet atau 3 bungkus. Hasil cakupan pemberian tablet besi ibu hamil di Kabupaten Bogor tahun 2009 sebesar 68,6% untuk Fe1 dan 62,8% untuk Fe3 menurun dari tahun sebelumnya, cakupan Fe1 tahun 2008 sebesar 89,9% dan Fe3 sebesar 76,4%. Jika dibandingkan dengan target indikator Indonesia Sehat 2010 sebesar 80% baik Fe1 maupun Fe3 tahun 2009 belum memenuhi target, demikian pula jika dibandingkan dengan target Kabupaten Bogor untuk Fe1 sebesar 90% dan Fe3 sebesar 80%, cakupan Fe1 dan Fe3 tahun 2009 masih belum memenuhi target.

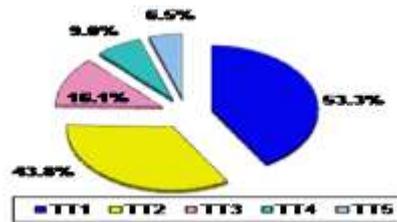
cakupan Fe1 dan Fe3 selama 5 tahun dapat dilihat pada Gambar 4.4 sebagai berikut :



(sumber: profil kesehatan Kab. Bogor, 2009)

**Gambar 4.4 Cakupan FE-1 dan FE-3 Tahun 2005-2009 Di Kabupaten Bogor**

Mulai Tahun 2007 TT ibu hamil tidak hanya TT1 dan TT2 namun sudah mencapai sampai dengan TT 5. Tahun 2009 cakupan TT pada ibu hamil menurut laporan dari Puskesmas adalah sebesar 53,3% untuk TT1, 43,8% untuk TT2, 16,1% untuk TT3, 9,0% untuk TT4 dan untuk TT5 sebesar 6,5%. Gambaran cakupan TT ibu hamil tahun 2009 dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut ini :



(sumber: profil kesehatan Kab. Bogor, 2009)

**Gambar 4.5 Cakupan Imunisasi TT Ibu Hamil Puskesmas Di Kabupaten Bogor Tahun 2009**

Pada tahun 2009 berdasarkan laporan puskesmas jumlah perkiraan ibu bersalin sebanyak 118.972 dengan jumlah kelahiran hidup sebanyak 96.479 bayi (81,09%), cakupan persalinan oleh tenaga kesehatan sebesar 81.362 ibu (68,38%) masih jauh dibawah target SPM yang ditetapkan sebesar 85% dan target indikator Indonesia Sehat 2010 (90%). Namun demikian ada peningkatan dari tahun 2008 sebesar 78.078 ibu (65,79%) meningkat sebesar 2,59%. Pada tahun 2010 ibu bersalin sebanyak 112.811 dengan ditolong tenaga kesehatan 96.538 (78,6%) dibawah SPM yaitu 85%.

Cakupan persalinan oleh tenaga kesehatan dan dukun selama lima tahun dapat dilihat pada grafik berikut :



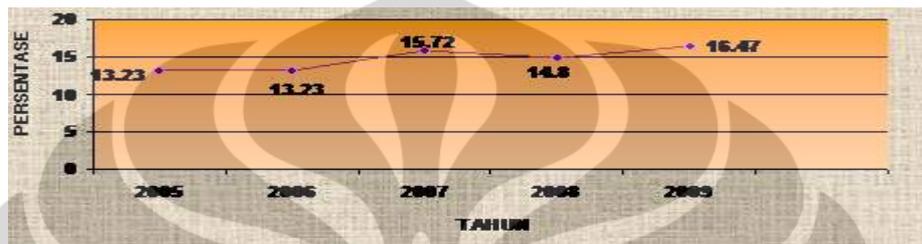
(sumber: profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2009)

**Gambar 4.6 Cakupan Persalinan diTolong Tenaga Kesehatan Dan Dukun di Kabupaten Bogor Tahun 2005-2009**

Grafik 4.4 menggambarkan cakupan persalinan ditolong oleh tenaga kesehatan di Kabupaten Bogor, selama periode 5 tahun cakupan persalinan oleh nakes cenderung meningkat, pada tahun 2005 sebesar 51,02% dan tahun 2009 sebesar 68,38%. Cakupan persalinan oleh dukun cenderung menurun, pada tahun 2005 sebesar 48,7% dan tahun 2009 menjadi 12,59%

#### 4.3.10 Keluarga Berencana (KB)

Menurut data dari Badan Pemberdayaan Perempuan & Keluarga Berencana Kabupaten Bogor (BPPKB) Kabupaten Bogor, data jumlah PUS tahun 2010 sebanyak 913.344 PUS, sedangkan jumlah peserta KB baru sebanyak 155.870 orang. Cakupan peserta KB baru sejak tahun 2004 sampai dengan tahun 2009 di Kabupaten Bogor dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut ini.



(Sumber: Profil Kesehatan Kab. Bogor, 2009)

**Gambar 4.7 Cakupan Peserta KB Baru Di Kabupaten Bogor Tahun 2005-2009**

Terlihat bahwa pencapaian cakupan peserta KB Baru selama 5 tahun berfluktuasi, tahun 2005-2007 meningkat kemudian menurun pada tahun 2008 dan meningkat kembali pada tahun 2009 sampai dengan tahun 2011.

#### 4.3.11 Kesehatan Bayi

Kunjungan neonatal adalah kunjungan bayi umur 8-28 hari yang kontak dengan tenaga kesehatan untuk mendapatkan pelayanan dan pemeriksaan kesehatan minimal dua kali dari tenaga kesehatan, yaitu pada umur 0-7 hari dan umur 8-28 hari. Cakupan kunjungan neonatal ini digunakan untuk melihat jangkauan dan kualitas pelayanan kesehatan neonatal.

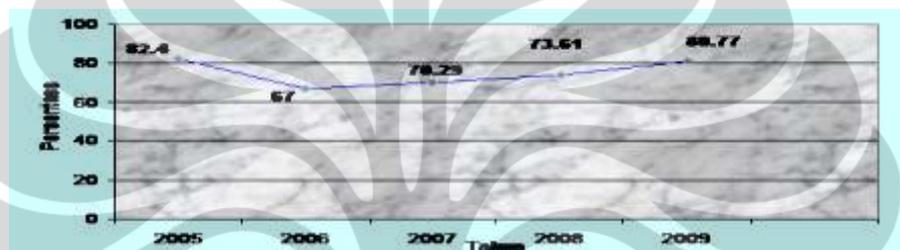


(Sumber: profil kesehatan Kab. Bogor, 2010)

**Gambar 4.8 Cakupan Kunjungan Neonatus DI Kabupaten Bogor Tahun 2005-2009**

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa selama kurun waktu 5 tahun cakupan pemeriksaan Neonatus besarnya berfluktuasi. Pada tahun 2005 sebesar 72,5% mengalami penurunan di tahun 2006 (69,1%) dan terus meningkat sampai dengan tahun 2009 sebesar 85.540 kunjungan73,51%, Pada tahun 2010 cakupan pemeriksaan neonatus sebesar 93.583 (83,1%) dibawah target 100%.

Kunjungan bayi merupakan jumlah kunjungan bayi yang kontak dengan tenaga kesehatan untuk mendapatkan pelayanan dan pemeriksaan kesehatan. Pada gambar 4.9 dibawah ini dapat dilihat cakupan kunjungan bayi di Kabupaten Bogor selama periode lima tahun yaitu tahun 2005-2009 sebagai berikut:

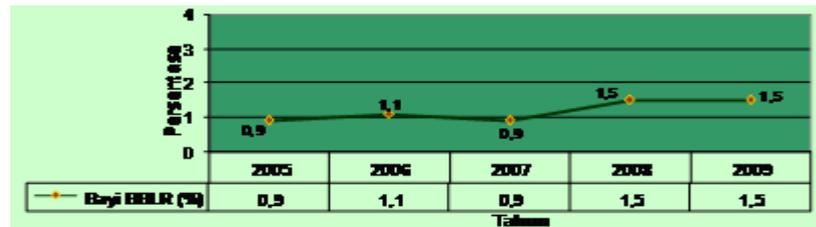


(Sumber: profil kesehatan Kab. Bogor, 2010)

**Gambar 4.9 Cakupan Kunjungan Bayi Di Kabupaten Bogor tahun 2005-2009**

Dari grafik di atas dapat dilihat cakupan kunjungan bayi pada tahun 2005 sebesar 82,4%, menurun di tahun 2006 (67%) kemudian meningkat kembali selama tiga tahun terakhir, menjadi 80,77% (91.178 kunjungan) pada tahun 2009 dan pada Tahun 2010 sebesar 111.097 (95,4%) hasil ini sudah memenuhi target SPM sebesar 90%.

Bayi BBLR adalah bayi lahir hidup dengan berat badan lahir <2500 gram atau ukuran Lila (lingkar lengan) <9,5 cm atau lida (lingkar dada) <29,5 cm. Pada grafik 4.8 dapat dilihat persentase BBLR di Kabupaten Bogor selama periode lima tahun yaitu tahun 2005-2009 sebagai berikut :



(Sumber: profil kesehatan Kab. Bogor, 2010)

**Gambar 4.10 Persentase Bayi BBLR di Kabupaten Bogor Tahun 2005-2009**

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa selama kurun waktu 5 tahun terakhir persentase bayi BBLR besarnya berfluktuasi. Persentase tahun 2008 dan tahun 2009 sama sebesar 1,5%. Hal ini kemungkinan disebabkan asupan gizi ibu selama kehamilan cukup baik.

Program imunisasi merupakan salah satu program prioritas dari Departemen Kesehatan yang dinilai sangat efektif dalam menurunkan angka kesakitan dan kematian bayi akibat penyakit-penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD31). Mulai tahun 2007 imunisasi Hepatitis B sudah bergabung dengan imunisasi DPT dan terdapat imunisasi HBO atau imunisasi HB murni yang diberikan pada bayi baru lahir (0-7 hari), bertujuan untuk memutuskan transmisi dari ibu ke bayi.

Perkembangan cakupan imunisasi bayi di Kabupaten Bogor dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut :

**Tabel 4.6 Cakupan Imunisasi BCG, DPT-HB1,DPT-HB3, Polio 4, Campak, HB0 dan Drop out Rate di Kabupaten Bogor Tahun 2007-2009**

TAHUN	HASIL CAKUPAN (%)						
	BCG	DPT-HB1	DPT-HB3	POLIO 4	CAMPAK	HB 0	DO RATE
2007	87,26	85,59	77,89	74,63	77,25	37,24	9,75
2008	84,35	92,44	85,66	83,09	85,87	64,08	7,11
2009	84,78	89,43	85,39	84,27	85,53	67,07	4,37

(Sumber: profil kesehatan Kab. Bogor, 2010)

#### 4.3.12 Perbaikan Gizi

Cakupan Balita BGM di Kabupaten Bogor selama periode tahun 2005-2009 dapat dilihat pada gambar 4.11



(Sumber: profil kesehatan Kab. Bogor, 2010)

**Gambar 4.11 Cakupan Balita BGM Di Kabupaten Bogor Tahun 2005-2009**

Berdasarkan grafik di atas cakupan balita BGM dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2009 cenderung meningkat dan puncaknya pada tahun 2008 (7,3%). Tetapi Tahun 2010 mengalami penurunan menjadi 5,3%.

#### 4.3.13 Penyakit Menular Langsung

##### Diare

Menurut laporan dari puskesmas tahun 2010 jumlah kasus diare yang ditemukan di puskesmas sebanyak 164.589 orang, sedangkan jumlah kasus diare yang diperkirakan ditemukan di Kabupaten Bogor sejumlah 208.465 kasus, dengan demikian cakupan penemuannya adalah 78,95%, masih dibawah target SPM sebesar 100%.

##### ISPA (Pneumonia)

Beberapa wilayah di Kabupaten Bogor merupakan daerah industri dan perumahan padat, diperberat dengan makin kompleksnya permasalahan lingkungan membuat penderita ISPA di Kabupaten Bogor cukup tinggi. Hal ini dipengaruhi pula angka kepadatan penduduk di Kabupaten Bogor yang cukup tinggi.

Menurut laporan dari puskesmas jumlah penderita ISPA (Pneumonia) di Kabupaten Bogor tahun 2010 sebanyak 40.320 kasus, dengan demikian cakupan penemuan sebesar 28%, masih jauh dari target SPM 2009 sebesar 86,00%.

Kasus pneumonia yang ditemukan terdiri dari 88 orang (0,78%) kasus Pneumoni berat dan 11.198 orang (99,22%) kasus pneumoni ringan, dari seluruh kasus tersebut 3.508 kasus (31,08%) menyerang bayi dan 7.778 (68,92%) menyerang anak balita dengan keseluruhan kasus (100%) telah tertangani.

### **TB Paru**

Laporan dari Puskesmas menyebutkan bahwa jumlah penderita TB Paru BTA (+) di Kabupaten Bogor tahun 2009 sebanyak 3.279 orang ditambah dengan penderita yang dilaporkan oleh RS Paru Gunawan Widagdo sebanyak 239 orang dan RSUD Ciawi sebanyak 18 orang sehingga total 3.536 orang (76,12%), jauh dibawah target SPM 2009 sebesar 100%. Angka penemuan penderita TB paru BTA (+) tahun 2009 (3279 orang) menurun jika dibandingkan dengan tahun 2008 sebanyak 3.571 orang.

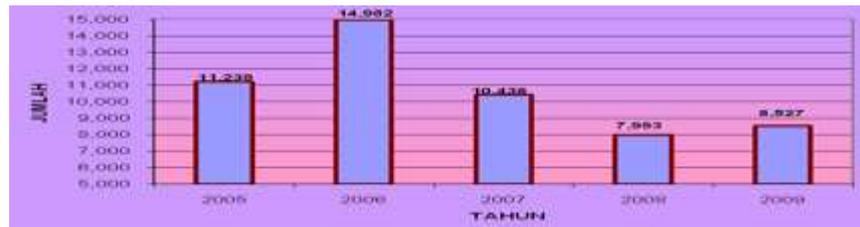
Target penemuan penderita BTA (+) berdasarkan hasil survei prevalensi adalah 107/100.000 penduduk, diharapkan setiap tahunnya akan ditemukan 70% dari target. Diharapkan dalam kurun waktu 5 tahun, penemuan kasus dapat dipertahankan sehingga akan dapat menurunkan angka kesakitan TB Paru di Kabupaten Bogor.

Angka kesembuhan penderita TB Paru BTA (+) di puskesmas dan rumah sakit Kabupaten Bogor sebesar 83,28%, namun belum memenuhi target Indikator Indonesia Sehat 2010 sebesar 85%.

### **4.4 Kunjungan Puskemas**

Penduduk yang berkunjung ke sarana Puskesmas baik rawat jalan maupun rawat inap tahun 2010 di Kabupaten Bogor sebanyak 2.398.145 orang. Jumlah kunjungan rawat jalan ke Puskesmas sebanyak 2.389.730 orang, Pemanfaatan Puskesmas tahun mengalami peningkatan. Jika dibandingkan dengan target Indonesia Sehat tahun 2010 yang menargetkan pemanfaatan Puskesmas sebesar 15%, maka hasil ini telah melebihi target.

Gambar 4.12 di bawah ini memberikan gambaran jumlah kunjungan rawat inap puskesmas di Kabupaten Bogor.



(Sumber: profil kesehatan Kab. Bogor, 2010)

**Gambar 4.12 Jumlah Kunjungan rawat Inap Puskesmas Di kabupaten Bogor Tahun 2005-2009.**

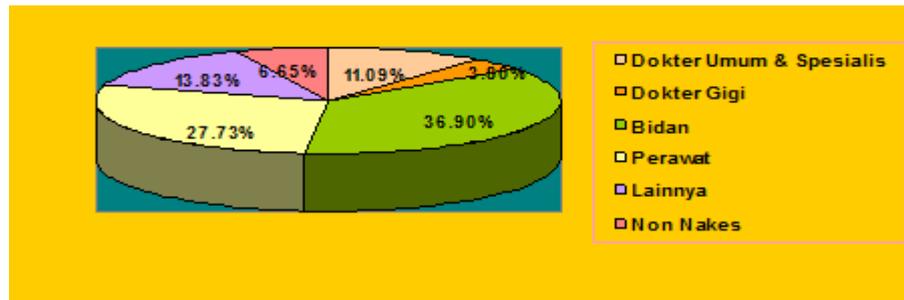
#### 4.5 Sumber Daya Kesehatan

Kabupaten Bogor tahun 2011 mempunyai 101 Puskesmas yang terdiri dari Unit Pelaksana Teknis (UPT) puskesmas sebanyak 40 dan Unit Pelayanan Fungsional puskesmas sebanyak 61 buah, sedangkan dari 40 UPT puskesmas 17 diantaranya adalah Puskesmas Dengan Tempat Perawatan (DTP). (Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2011)

Ratio Puskesmas terhadap jumlah penduduk di Kabupaten Bogor pada tahun 2010 adalah 1 : 44.345, yang artinya 1 puskesmas melayani 40.000 penduduk, rasio ini sudah melebihi ideal dimana perbandingan yang ideal yaitu 1 : 30.000 penduduk. Jumlah Puskesmas Pembantu pada tahun 2010 di Kabupaten Bogor sebanyak 96 buah, rasio per-100.000 penduduk sebesar 2,14, artinya setiap 100.000 penduduk terdapat 2 Puskesmas Pembantu, rasio ideal adalah 4 per-100.000 penduduk. (Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2010)

SDM di puskesmas (termasuk PUSTU dan Polindes) terdiri dari tenaga kesehatan dan non kesehatan, seluruhnya berjumlah 1.865 orang pada tahun 2009 dan 1.872 orang pada tahun 2010, tenaga kesehatan (medis, paramedis, tenaga kesehatan lainnya) sebanyak 1.741 orang (93,35%) pada tahun 2009 dan 1.751 orang (93,54%) pada tahun 2010. Dan tenaga non kesehatan sebanyak 124 orang (6,65%).

Distribusi SDM kesehatan di puskesmas dapat dilihat pada gambar 4.13 sebagai berikut :



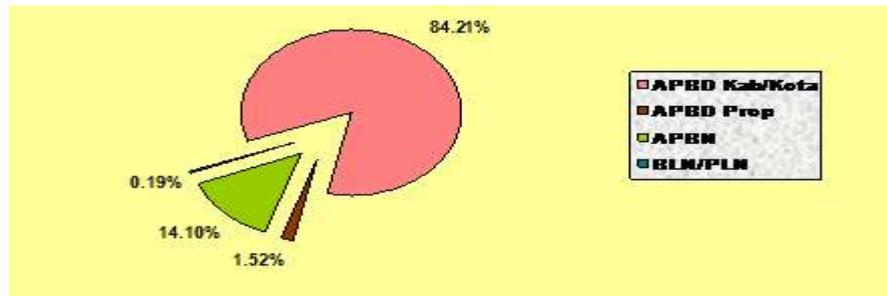
(Sumber: profil dinkes Kabupaten Bogor tahun 2009)

**Gambar 4.13 Grafik Distribusi SDM Kesehatan di Puskesmas Kabupaten Bogor tahun 2009**

Indikator kecukupan SDM kesehatan di puskesmas dapat diketahui dari ratio jumlah SDM kesehatan terhadap jumlah puskesmas, di Kabupaten Bogor pada tahun 2010 sebesar 17,34 artinya di setiap puskesmas di Kabupaten Bogor sudah tersedia 17 orang tenaga kesehatan. Keadaan ini masih dibawah standar DSP (Daftar Susunan Pegawai) yaitu sebesar 23 orang/puskesmas untuk daerah pedesaan.

Pembiayaan kesehatan di Kabupaten Bogor yang berasal dari APBD Kabupaten baik anggaran pembangunan Kesehatan/Belanja Langsung maupun anggaran Belanja Tidak Langsung menunjukkan peningkatan yang signifikan sehingga pembiayaan kesehatan yang berasal dari APBD Kabupaten tetap masih besar dibandingkan anggaran yang berasal dari APBN, APBD Propinsi maupun BLN/PLN.

Anggaran kesehatan Kabupaten Bogor tahun 2009 berjumlah Rp. 190.758.748.500,-, yang terdiri dari beberapa sumber sebagai berikut : APBN sebesar Rp.26.877.407.500,- (14,10%), APBD Propinsi sebesar Rp. 2.887.836.000,- (1,52%), APBD Kabupaten sebesar Rp.160.633.185.000,- (84,21%), BLN/PLN sebesar Rp. 360.320.000,- (0,19%).



(sumber: profil dinkes Kabupaten Bogor tahun 2009)

**Gambar 4.14 Anggaran Kesehatan Menurut Sumber Dana Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor Tahun 2009**

Anggaran pembangunan kesehatan Kabupaten Bogor yang berasal dari APBN selama 4 tahun terakhir cenderung meningkat, Rp. 13.192.839.800,- pada tahun 2006 meningkat menjadi Rp 26.877.407.500,- tahun 2009. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.15



(sumber: profil dinkes Kabupaten Bogor tahun 2009)

**Gambar 4.15 Anggaran Kesehatan Bersumber Dana APBN Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor Tahun 2006-2009**

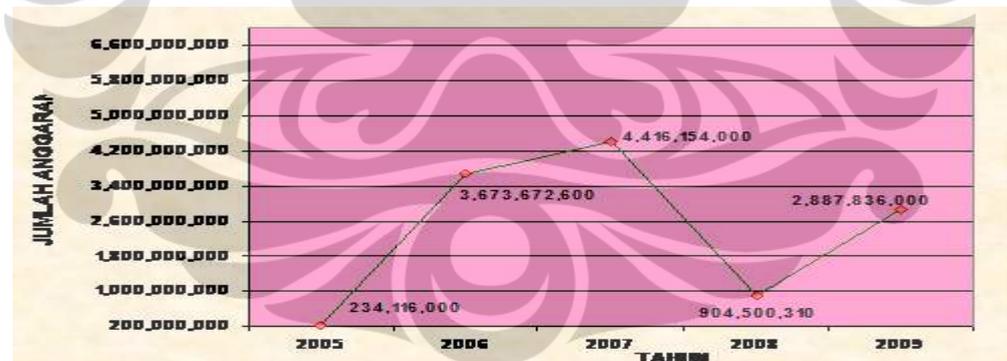
Anggaran pembangunan kesehatan yang berasal dari BLN/PLN yang diterima oleh Kabupaten Bogor selama 5 tahun terakhir yaitu tahun 2005-2009 menunjukkan kecenderungan menurun, tahun 2005 sebesar Rp. 9.570.774.500,- mengalami penurunan yang drastis menjadi 360.320.000,- pada 2009. Gambar 4.16 berikut ini menggambarkan dana BLN/PLN di Kabupaten Bogor pada tahun 2005-2009.



(sumber: profil dinkes Kabupaten Bogor tahun 2009)

**Gambar 4.16 Anggaran Kesehatan Bersumber BLN/PLN Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor Tahun 2005-2009**

Seperti dana pembangunan yang berasal dari BLN/PLN, dana pembangunan kesehatan yang berasal dari dana APBD Propinsi juga mengalami fluktuasi, pada tahun 2005 APBD Propinsi untuk Kabupaten Bogor sebesar Rp. 234.116.000,- tahun 2006 meningkat drastis sebesar Rp 3.673.672.600,-, tahun 2007 kembali mengalami kenaikan sebesar Rp 4.416.154,000,- , tahun 2008 menurun drastis menjadi 904.500.310,- , namun pada tahun 2009 meningkat menjadi Rp. 2.887.836.000,- untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



(sumber: profil dinkes Kabupaten Bogor tahun 2009)

**Gambar 4.17 Anggaran Kesehatan Bersumber APBD Propinsi Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor Tahun 2005-2009**

Anggaran pembangunan kesehatan Kabupaten Bogor yang berasal dari APBD Kabupaten dari tahun 2005-2006 memperlihatkan kecenderungan meningkat.

## **BAB 5 PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas hasil dari pengolahan data dengan mempergunakan program *DEA Software Tools and Technology*, guna menilai efisiensi relatif dari 40 puskesmas yang ada di Kabupaten Bogor sebagai DMU (*Decision Making Units*) pada tahun 2011.

Nilai efisiensi yang dihasilkan akan memberikan gambaran mengenai kinerja puskesmas mana yang lebih efisien dalam menjalankan operasionalnya dibandingkan dengan puskesmas lainnya yang diperbandingkan pada suatu titik waktu tertentu. Tahap selanjutnya adalah menelaah variabel yang harus lebih diperhatikan oleh puskesmas-puskesmas yang inefisiensi agar kinerjanya dapat diperbaiki baik dari sisi inputnya maupun outputnya.

Nilai efisiensi yang dihitung adalah efisiensi teknis yang menggambarkan proses perubahan input menjadi output. Nilai efisiensi mempunyai rentang dari 1-100%. Unit puskesmas yang mempunyai nilai 100% berarti sudah efisien, sedangkan unit puskesmas yang tidak efisien mempunyai nilai efisiensi kurang dari 100%. Unit puskesmas yang efisien akan menjadi pembanding (*benchmark*) bagi unit puskesmas yang tidak efisien. Unit puskesmas yang tidak efisien menunjukkan bahwa perbandingan antara output dengan input belum mencapai kombinasi seperti pada pembanding. Hal ini dapat disebabkan oleh 2 faktor, yaitu: 1). Terdapat penggunaan input yang kurang efisien yang disebabkan oleh adanya kelebihan atau kelangkaan input, dan 2). Output yang dihasilkan dari input yang tersedia belum setara dengan pembanding.

Kebijakan yang akan dilakukan tergantung pada pendekatan yang dipilih, apakah dari pendekatan input atau dari pendekatan output. Kebijakan berdasarkan pendekatan input maksudnya adalah dengan mempertahankan tingkat output tertentu kemudian melakukan penyesuaian jumlah input di masing-masing puskesmas, dengan cara merealokasi input dari puskesmas yang mempunyai input berlebih ke puskesmas yang mengalami kekurangan input. Berbeda halnya dengan pendekatan output, kebijakan berdasarkan pendekatan output adalah dengan mempertahankan tingkat input tertentu, kemudian melakukan penyesuaian jumlah

output. Misalnya, untuk meningkatkan jumlah kunjungan puskesmas dapat memaksimalkan kapasitas pelayanan dengan melakukan promosi, ajakan, himbauan kepada masyarakat tentang hidup sehat atau melakukan kunjungan ke rumah. Strategi lain, misalnya dengan melakukan pengobatan gratis bagi keluarga tidak mampu.

## 5.1 Uji Validitas Model

Sebelum dilakukan penghitungan efisiensi relatif, akan dilakukan pengujian atas variabel input dan output terpilih agar memenuhi konsep-konsep dasar dalam pengoperasian DEA, yaitu *exclusivity*, *homogeneity*, *degrees of freedom*, dan *positivity*. Hal ini perlu dilakukan agar nilai efisiensi yang dihasilkan tidak bias dan dapat diyakini kebenarannya.

### 1. *Exclusivity*

Konsep yang pertama yaitu *exclusivity*. Konsep ini untuk menjamin bahwa suatu variabel bukan merupakan bagian dari variabel yang lain (*inclusive*). Suatu variabel bersifat *inclusive* dengan variabel lain jika antar variabel tersebut mempunyai korelasi yang kuat. Analisis korelasi adalah suatu alat statistik untuk menunjukkan seberapa besar tingkat (*degree*) hubungan suatu variabel secara *linear* terhadap variabel lain. Pengujian korelasi ada 3 yaitu, pengujian korelasi antar variabel input, pengujian antar variabel output dan Pengujian antar variabel input dan output. Pengujian korelasi akan menggunakan bantuan *software* SPSS 18. *Rule of thumb* yang digunakan dalam penelitian ini adalah suatu variabel akan berkorelasi kuat dengan variabel lainnya jika nilai nilai korelasi lebih dari 0,80. Jika nilai kurang dari 0,80 berarti antar variabel tersebut tidak menunjukkan korelasi yang kuat atau tidak bersifat *inclusive*.

1).Pengujian korelasi antar variabel input.

Seperti yang dijelaskan dalam ruang lingkup penelitian, variabel input ada 5 yaitu, Dana BOK (Bantuan Operasional Kesehatan), pembiayaan pengadaan obat dan alat kesehatan habis pakai, anggaran belanja langsung, tenaga kesehatan medis dan tenaga kesehatan lain. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 5.1.

**Tabel 5.1. Koefisien Korelasi Antar Variabel Input**

Variabel	ObatAlkes	BOK	APBD	Nakesmedis	Nakeslain
ObatAlkes	1,000	0,174	0,270	0,419	0,050
BOK	0,174	1,000	0,753	0,054	0,218
APBD	0,270	0,753	1,000	0,100	0,242
Nakesmedis	0,419	0,054	0,100	1,000	0,401
Nakeslain	0,050	0,218	0,242	0,401	1,000

(Sumber: Hasil olahan SPSS)

Nilai korelasi antar variabel input dapat dilihat dari nilai dalam kotak yang menghubungkan antara variabel di kolom dengan variabel di baris. Sebagai misal, koefisien korelasi pembiayaan obat dan alat kesehatan habis pakai dengan dana BOK (bantuan Operasional Kesehatan) adalah 0,174. Koefisien korelasi pembiayaan obat dan alat kesehatan habis pakai dengan pembiayaan langsung bersumber APBD adalah 0,270, dan seterusnya. Dapat dilihat bahwa nilai koefisien korelasi antar variabel input semuanya kurang dari 0,80 sehingga antar variabel input tidak ada yang bersifat *inclusive*. Dengan demikian kelima variabel input terpilih sudah memenuhi konsep *exclusivity*.

2). Pengujian korelasi antar variabel output.

Hasil pengujian korelasi antar variabel output dapat dilihat pada tabel 5.2.

**Tabel 5.2 Koefisien Korelasi Antar Variabel Output**

Variabel	Jlh kunjungan	CDRTAB	Linakes	Imunisasi	Ditimbang	Penyuluhan	Gizibaik	KB
Jlh kunjungan	1,000	0,054	0,388	0,315	0,178	0,173	0,149	0,141
CDRTB	0,054	1,000	0,107	0,031	0,047	0,141	0,065	0,055
Linakes	0,388	0,107	1,000	0,509	0,514	0,012	0,300	0,255
Imunisasi	0,315	0,031	0,509	1,000	0,480	0,104	0,204	0,133
Ditimbang	0,178	0,047	0,514	0,480	1,000	0,161	0,099	0,211
Penyuluhan	0,173	0,141	0,012	0,104	0,161	1,000	0,089	0,143
Gizibaik	0,149	0,065	0,300	0,204	0,099	0,089	1,000	0,271
KB	0,141	0,055	0,255	0,133	0,211	0,143	0,271	1,000

(Sumber: Hasil olahan SPSS)

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa tidak terdapat variabel output yang mempunyai nilai korelasi di atas 0,80. sehingga antar variabel output tidak ada yang bersifat *inclusive*. Dengan demikian kedelapan variabel output terpilih sudah memenuhi konsep *exclusivity*. Sebagai misal, jumlah kunjungan ke puskesmas dengan *Case Detection Rate* TB Paru korelasi bernilai 0,054, Jumlah

kunjungan ke puskesmas dengan cakupan ibu bersalin yang ditolong tenaga kesehatan memiliki nilai korelasi 0,388.

### 3). Uji Korelasi Antar Variabel Input dengan Variabel *Output*

Uji korelasi antar variabel input dan output dapat dilihat pada tabel 5.3.

**Tabel 5.3 Koefisien Korelasi Antar Variabel Input dan Output**

Variabel		Input				
		ObatAlkes	BOK	APBD	Nakesmedis	Nakeslain
Output	Jlh kunjungan	0,260	0,605	0,627	0,501	0,347
	CDRTB	0,234	0,112	0,103	0,024	0,026
	Linakes	0,170	0,312	0,060	0,201	0,273
	Imunisasi	0,108	0,256	0,144	0,282	0,165
	Ditimbang	0,091	0,282	0,132	0,096	0,009
	Penyuluhan	0,336	0,445	0,459	0,570	0,464
	Gizibaik	0,026	0,228	0,141	0,278	0,073
	KB	0,049	0,15	0,082	0,106	0,223

(Sumber: Hasil olahan SPSS)

Pengujian hubungan antara variabel input dengan variabel output menggunakan pengujian regresi dengan variabel input yang diasumsikan sebagai variabel bebas (*independent*) mempengaruhi variabel outputnya yang diasumsikan sebagai variabel terikat (*dependent*). Pengujian ini dilakukan dengan bantuan *Software* SPSS 18. Dari uji regresi diperoleh nilai korelasi yang kurang dari 0,80 untuk setiap hubungan variabel input terhadap variabel output. Ini berarti antar variabel input dan output tidak ada hubungan yang bersifat *inclusive*.

## 2. Homogeneity

Konsep yang kedua yaitu *homogeneity*. Perhitungan dengan DEA menuntut seluruh DMU memiliki variabel input dan output yang sama jenisnya. Berdasarkan uraian di gambaran umum, terlihat bahwa 40 puskesmas yang diteliti melakukan kegiatan pelayanan kesehatan masyarakat yang identik sehingga output yang dihasilkan adalah juga sejenis. Hal ini dikarenakan jenis kegiatan pelayanan kesehatan yang dilakukan oleh setiap puskesmas sudah ditetapkan dalam Renstra Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor. Dengan demikian, konsep *homogeneity* sudah terpenuhi.

### 3. *Degrees of Freedom*

Hal yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan sampel DMU karena untuk dapat membedakan secara selektif DMU yang efisien dan inefisien maka diperlukan jumlah DMU yang lebih besar dari perkalian jumlah input dan jumlah output model (Darold T. Barnum dan John M. Gleason, 2008). Aturan lain mengenai jumlah DMU ini adalah, jumlah DMU sekurang-kurangnya tiga kali lebih besar dari total jumlah variabel input dan output dari model (Dyson, 2001). Menurut Ramanathan (2003), hubungan antara jumlah DMU dan jumlah input dan output kadangkala ditentukan berdasarkan “*rule of thumb*”, yaitu jumlah DMU diharapkan lebih banyak dibandingkan jumlah input dan output dan ukuran sampel seharusnya dua atau tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan jumlah keseluruhan input dan output. Jumlah keseluruhan variabel input dan output yang digunakan dan menjadi proksi dari penelitian ini sebanyak 13 (tiga belas), yang meliputi 5 (lima) variabel input dan 8 (delapan) variabel output.

Apabila mengacu bahwa ukuran sampel DMU seharusnya dua atau tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan jumlah keseluruhan input dan output, maka jumlah DMU setidaknya paling sedikit adalah 39, yang diperoleh dari hasil perkalian jumlah variabel input dan output dikalikan dengan tiga ( $13 \times 3 = 39$ ). Dalam penelitian ini penulis menggunakan DMU sebanyak 40, dengan demikian telah memenuhi kecukupan sampel DMU yang digunakan.

### 4. *Positivity*

Konsep keempat, *positivity* berarti DEA mensyaratkan semua variabel input dan output bernilai positif ( $>0$ ). Berdasarkan data variabel input dan output yang dipaparkan terlihat bahwa semua data bernilai positif walaupun mempunyai satuan yang berbeda-beda. Untuk variabel input, variabel dana BOK (Bantuan Operasional Kesehatan), pembiayaan pengadaan obat dan alat kesehatan habis pakai dan anggaran belanja langsung dinyatakan dalam Rupiah. Variabel tenaga kesehatan medis dan tenaga kesehatan lain dinyatakan dalam orang. Sedangkan untuk variabel output jumlah kunjungan dinyatakan dalam satuan jumlah jiwa. Variabel *Case Detection Rate* Tuberculosis Paru (CDR TB), cakupan Linakes,

cakupan imunisasi, cakupan Balita ditimbang, bayi gizi baik dan cakupan peserta KB aktif dinyatakan dalam satuan persentase. Variabel jumlah penyuluhan dinyatakan dalam satuan jumlah kali. Dengan demikian, variabel input dan output yang dipilih sudah memenuhi konsep *positivity*.

## 5.2 Perhitungan Efisiensi Relatif Puskesmas

### 5.2.1. Efisiensi Teknis.

Dari 40 unit puskesmas di Kabupaten Bogor yang diteliti, terdapat 31 puskesmas yang efisien secara teknis (77,5%) dan 9 puskesmas tidak efisien secara teknis (22,5%). Puskesmas yang efisien secara teknis adalah puskesmas dengan nilai efisiensi 100%, yaitu Puskesmas Jasinga, Sukajaya, Parung Panjang, Tenjo, Leuwiliang, Leuwisadeng, Tenjolaya, Tamansari, Darmaga, Cisarua, Megamendung, Ciawi, Caringin, Kemang, Rancabungur, Parung, Ciseeng, Gunung Sindur, Bojong Gede, Tajurhalang, Cibinong, Sukaraja, Citeureup, Babakan Madang, Gunung Putri, Cileungsi, Klapanunggal, Jonggol, Sukamakmur, Cariu, Tanjungsari.

**Tabel 5.4 Nilai Efisiensi Teknis 40 Puskesmas di Kabupaten Bogor Model DEA VRS Orientasi Input**

Puskesmas	Efisiensi	Peringkat	Puskesmas	Efisiensi	Peringkat
Jasinga	100%	1	Cigombong	99,06%	3
Cigudeg	97,11%	7	Cijeruk	98,36%	6
Sukajaya	100%	1	Kemang	100%	1
Parung Panjang	100%	1	Rancabungur	100%	1
Tenjo	100%	1	Parung	100%	1
Nanggung	97,02%	9	Ciseeng	100%	1
Leuwiliang	100%	1	Gunungsindur	100%	1
Leuwisadeng	100%	1	Bojong Gede	100%	1
Rumpin	96,78%	10	Tajurhalang	100%	1
Cibungbulang	97,04%	8	Cibinong	100%	1
Pamijahan	99,15%	2	Sukaraj	100%	1
Ciampea	98,78%	4	Citeureup	100%	1
Tenjolaya	100%	1	Babakan Madang	100%	1
Ciomas	98,38%	5	Gunung Putri	100%	1
Tamansari	100%	1	Cileungsi	100%	1
Darmaga	100%	1	Klapanunggal	100%	1
Cisarua	100%	1	Jonggol	100%	1
Megamendung	100%	1	Sukamakmur	100%	1
Ciawi	100%	1	Cariu	100%	1
Caringin	100%	1	Tanjungsari	100%	1

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Puskesmas yang tidak efisien secara teknis adalah puskesmas dengan nilai efisiensi di bawah 100%, yaitu Puskesmas Cigudeg, Nanggung, Rumpin, Cibungbulang, Pamijahan, Ciampea, Ciomas, Cigombong dan Cijeruk. Nilai efisiensi dari puskesmas-puskesmas yang tidak efisien juga berbeda-beda. Jika dilakukan pemeringkatan, maka puskesmas yang mempunyai nilai efisiensi terendah adalah puskesmas Rumpin nilai 96,78%. Peringkat 1 adalah puskesmas yang efisien 100%, sedangkan peringkat 2 dan seterusnya adalah puskesmas yang tidak efisien (<100%), diurutkan berdasarkan nilai efisiensi, dari yang terbesar ke terkecil. Dengan demikian, hipotesis penelitian sudah terbukti dimana sebagian besar puskesmas di Kabupaten Bogor sudah efisien secara teknis (77,5%).

Analisis lain dapat dilakukan dengan membandingkan nilai efisiensi suatu puskesmas dengan nilai efisiensi rata-rata. Analisis ini dapat membantu untuk memberikan gambaran seberapa banyak puskesmas yang mempunyai efisiensi lebih rendah dibandingkan dengan puskesmas lain secara rata-rata. Nilai efisiensi rata-rata adalah 97,968%. Jika dilakukan analisis berdasarkan rata-rata nilai efisiensi 40 puskesmas di Kabupaten Bogor, terdapat 4 puskesmas yang mempunyai nilai efisiensi di bawah nilai efisiensi rata-rata (10% dari jumlah puskesmas), yang semuanya adalah puskesmas yang tidak efisien secara teknis.

Secara rata-rata, output yang dihasilkan oleh puskesmas yang tidak efisien adalah lebih rendah dibandingkan output puskesmas yang efisien.

**Tabel 5.5 Statistik Deskriptif Puskesmas Efisien**

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
obatalkes	31	25.238.900,00	606.000.000,0	205.200.000,0	139.454.000,0
BOK	31	78.616.003,00	313.000.000	167.280.000,0	499.572.000,0
APBD	31	110.000.000,0	762.000.000,0	239.360.000,0	129.505.000,0
Nakesmedis	31	1,00	8,00	3,4839	1,52471
Nakeslain	31	8,00	38,00	18,7097	6,92432
Jumlah kunjungan	31	11318,00	182468,00	60207,8387	41526,60604
CDRTB	31	22,29	165,00	96,1642	34,63675
Linakes	31	64,50	93,60	80,9710	8,10112
Imunisasi	31	43,10	105,10	86,4290	12,43378
Ditimbang	31	32,90	81,90	65,2806	11,07798
Penyuluhan	31	102,00	6002,00	1100,3871	1312,82382
Gizibaik	31	80,30	94,80	88,4774	3,81922
KB	31	66,50	86,90	72,4839	3,98306

(Sumber: hasil olahan SPSS)

Sedangkan rata-rata penggunaan input dan output pada puskesmas inefisien dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5.6 Statistik Deskriptif Puskesmas Inefisien**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
obatalkes	9	193.000.000,0	416.000.000,0	277.860.000,0	77.766.400,0
BOK	9	147.000.000,0	238.000.000,0	192.480.000,0	32.705.600,0
APBD	9	171.000.000,0	402.000.000,0	265.600.000,0	69.052.500,0
Nakesmedis	9	2,00	6,00	3,7778	1,30171
Nakeslain	9	12,00	27,00	19,8889	5,86184
Jumlah kunjungan	9	26273,00	98035,00	59078,0000	27282,81415
CDRTB	9	26,22	127,27	84,2678	30,04316
Linakes	9	64,60	77,60	71,9667	4,89694
Imunisasi	9	79,60	89,70	85,9778	3,15269
Ditimbang	9	49,70	64,00	56,8889	5,59429
Penyuluhan	9	179,00	1616,00	650,5556	447,75973
Gizibaik	9	79,10	91,60	87,8667	4,34713
KB	9	68,30	77,70	71,9111	2,60069

(Sumber: hasil olahan SPSS)

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata penggunaan input pada puskesmas efisien dengan puskesmas tidak efisien, puskesmas efisien lebih sedikit menggunakan input. Misalnya pada puskesmas efisien jumlah pembiayaan untuk obat dan alat kesehatan habis pakai adalah Rp 205.200.000,00 sedangkan pada puskesmas inefisien berjumlah 277.860.000,00. Rata-rata Bantuan Operasional Kesehatan pada puskesmas efisien berjumlah 167.280.000,00, sedangkan pada puskesmas inefisien berjumlah 192.480.000,00. Rata-rata pembiayaan bersumber APBD pada puskesmas efisien berjumlah 239.360.000,0, sedangkan pada puskesmas inefisien berjumlah 265.600.000,0. Rata-rata jumlah tenaga kesehatan medis pada puskesmas efisien sebanyak 3,4839, sedangkan pada puskesmas inefisien sebanyak 3,7778. Rata-rata jumlah tenaga kesehatan lainnya pada puskesmas efisien sebanyak 18,7097, sedangkan pada puskesmas inefisien sebesar 19,8889.

Jika ketersediaan input lebih besar pada puskesmas inefisien, sebaliknya dengan jumlah output yang dihasilkan oleh puskesmas inefisien lebih kecil/rendah dari puskesmas efisien. Diantaranya rata-rata Jumlah kunjungan ke puskesmas efisien 60207,8387, sedangkan pada puskesmas inefisien 59078,0. Rata-rata CDR TB pada puskesmas efisien 96,1642%, sedangkan pada puskesmas inefisien

84,2678%. Rata-rata cakupan Linakes pada puskesmas efisien 80,9710% sedangkan pada puskesmas inefisien 71,9667%. Rata-rata cakupan imunisasi pada puskesmas efisien 86,4290%, sedangkan pada puskesmas inefisien 85,9778%. Rata-rata persentase balita ditimbang pada puskesmas efisien 65,2806%, sedangkan pada puskesmas inefisien 56,8889%, Rata-rata jumlah penyuluhan pada puskesmas efisien 1100,3871, sedangkan pada puskesmas inefisien 650,5556 kali, Rata-rata cakupan gizi baik pada puskesmas efisien 88,4774, sedangkan pada puskesmas inefisien 87,8667%. Rata-rata cakupan KB aktif pada puskesmas efisien 72,4839%, sedangkan pada puskesmas inefisien 71,9111.

### 5.2.2. Efisiensi Skala

Skala efisiensi menunjukkan penurunan biaya unit yang tersedia pada suatu organisasi saat memproduksi pada volume output yang lebih tinggi maupun sebaliknya. Dengan kata lain, skala efisiensi mengukur apakah perusahaan beroperasi pada ukuran yang optimal (skala ekonomis) atau tidak (skala non ekonomis). Skala efisiensi ini diperoleh dengan membandingkan nilai efisiensi CRS dengan nilai efisiensi VRS, karena nilai efisiensi CRS menggambarkan efisiensi teknis (*technical efficiency*) sedangkan nilai efisiensi VRS menggambarkan efisiensi teknis murni (*pure technical efficiency*).

Hasil nilai efisiensi yang dihasilkan oleh model CCR (asumsi CRS) biasanya tidak jauh berbeda dengan nilai efisiensi yang dihasilkan oleh model BCC (asumsi VRS). Sebagian besar DMU yang efisien pada model BCC, maka dia pun akan efisien pada perhitungan DEA dengan model CCR. Namun ada kalanya, beberapa DMU yang memiliki nilai efisiensi 100% (efisien) pada perhitungan model BCC ternyata menjadi tidak efisien dengan perhitungan model CCR. Perbedaan ini dikarenakan pada model CCR, ukuran dari penyedia layanan dalam mempengaruhi kemampuan mereka untuk menghasilkan jasa dianggap tidak relevan dalam menilai efisiensi relatif. Menurut asumsi ini sebuah organisasi kecil dapat menghasilkan output dengan rasio input per output yang sama seperti organisasi yang lebih besar. Kondisi seperti ini biasanya mengarahkan unit organisasi ke dalam kondisi IRS (*Increasing Return To Scale*) maupun kondisi DRS (*Decreasing Return To Scale*) yang menggambarkan skala ekonomis dan

disekonomis akibat ukuran organisasi. Skala ekonomis adalah karakteristik dari fungsi produksi perusahaan yang mengarah pada turunnya biaya rata-rata jangka panjang sejalan dengan peningkatan output. Sementara batasan (*frontier*) asumsi VRS (model BCC) yang kurang ketat membuat tingkat praktek terbaik dari output terhadap input, bervariasi sesuai dengan ukuran organisasi dalam sampel.

Hasil perhitungan efisiensi skala dapat dilihat pada Tabel 5.7

**Tabel 5.7 Nilai Efisiensi Skala 40 Puskesmas di Kabupaten Bogor**

Puskesmas	CRS Output(%)	VRS Output	Efisiensi Skala
Jasinga	95,61%	100%	95,61%
Cigudeg	72,77%	97,11%	74,93%
Sukajaya	100%	100%	100%
Parung Panjang	90,74%	100%	90,74%
Tenjo	100%	100%	100%
Nanggung	96,64%	97,02%	99,60%
Leuwiliang	100%	100%	100%
Leuwisadeng	100%	100%	100%
Rumpin	65,96%	96,78%	68,15%
Cibungbulang	87,29%	97,04%	89,95%
Pamijahan	94,84%	99,15%	95,65%
Ciampea	88,11%	98,78%	89,19%
Tenjolaya	100%	100%	100%
Ciomas	83,49%	98,38%	84,86%
Tamansari	100%	100%	100%
Darmaga	100%	100%	100%
Cisarua	100%	100%	100%
Megamendung	100%	100%	100%
Ciawi	100%	100%	100%
Caringin	90,77%	100%	90,77%
Cigombong	88,44%	99,06%	89,27%
Cijeruk	91,58%	98,36%	93,10%
Kemang	100%	100%	100%
Rancabungur	100%	100%	100%
Parung	96,95%	100%	96,95%
Ciseeng	100%	100%	100%
Gunungsindur	100%	100%	100%
Bojong Gede	100%	100%	100%
Tajurhalang	100%	100%	100%
Cibinong	100%	100%	100%
Sukaraja	100%	100%	100%
Citeureup	100%	100%	100%
Babakan Madang	100%	100%	100%
Gunung Putri	100%	100%	100%
Cileungsi	100%	100%	100%
Klapanunggal	100%	100%	100%
Jonggol	100%	100%	100%
Sukamakmur	100%	100%	100%
Cariu	100%	100%	100%
Tanjungsari	100%	100%	100%

(Sumber: Hasil olahan DEA)

Berdasarkan Tabel 5.7, terdapat 27 puskesmas yang skala efisien (67,5%), yang ditunjukkan oleh nilai efisiensi skala 100%. Sebaliknya, masih terdapat 13 puskesmas yang belum beroperasi pada skala optimum (32,5%), yang ditunjukkan oleh efisiensi skala bernilai kurang dari 100%. Seluruh puskesmas yang tidak efisien secara teknis juga tidak efisiensi skala. Sedangkan dari 31 puskesmas yang efisien secara teknis (kolom “VRS output”), terdapat puskesmas tidak skala efisien, yaitu Puskesmas Jasinga, Parung Panjang, Caringin dan Parung. Untuk keempat puskesmas ini, terjadi kondisi dimana puskesmas tidak dapat beroperasi pada skala optimum.

### 5.3. Puskesmas Inefisien dan Penyebabnya.

Tabel di bawah ini menjelaskan tentang puskesmas yang tidak efisien dan nilai perbaikannya berdasarkan analisis DEA.

**Tabel 5.8. Puskesmas Inefisien dan Penyebabnya**

No	Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
				<i>Actual</i>	<i>Target</i>	<i>To Gain(%)</i>	<i>Achieved (%)</i>
1	Puskesmas Cigudeg	97,11%	ObatAlkes (I)	211999255.0	211999255.0	0,0	100,0
			BOK (I)	232102785.0	166267578.1	28,4	71,6
			APBD(I)	291339000.0	198650098.5	31,8	68,2
			Medis(I)	3	3	0,0	100,0
			NonMedis(I)	17	15,7	7,5	92,5
			kunjungan(O)	26273.0	46273.0	76,1	56,8
			CDRTB(O)	79.7	92.4	16,0	86,2
			Linakes(O)	64.6	82.3	27,5	78,5
			Imunisasi(O)	88.8	96.4	8,6	92,1
			Timbang(O)	50.5	70.9	40,4	71,2
			Penyuluhan(O)	904.0	1494.2	65,3	60,5
			Gizibaik(O)	91.6	94.4	3,0	97,1
			KB(O)	70.4	73,0	3,7	96,4
2	Puskemas Nanggung	97,02%	ObatAlkes (I)	415654280	200370327,2	51,8	48,2
			BOK (I)	160997199	143186441,4	11,1	88,9
			APBD(I)	172600000	172600000	0,0	100,0
			Medis(I)	2	2	0,0	100,0
			NonMedis(I)	12	12	0,0	100,0
			Kunjungan(O)	26840	36030,5	34,2	74,5
			CDRTB(O)	83,6	101,4	21,3	82,5
			Linakes(O)	74,8	77,1	3,1	97,0
			Imunisasi(O)	79,6	84,7	6,4	94,0
			Timbang(O)	62,7	64,6	3,1	97,0
			Penyuluhan(O)	565	1049,3	85,7	53,8
			Gizibaik(O)	84,9	88,6	4,4	95,8
			KB(O)	68,3	70,4	3,1	97,9

(Sambungan Tabel 5.8.....)

No	Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
				<i>Actual</i>	<i>Target</i>	<i>To Gain (%)</i>	<i>Achieved (%)</i>
3	Puskesmas Rumpin	96,78%	ObatAlkes (I)	211224622	211224622	0,0	100,0
			BOK (I)	238250047	175956870	26,1	73,9
			APBD(I)	299960000	240724669	19,7	80,3
			Medis(I)	4	4	0,0	100,0
			NonMedis(I)	26	19,1	26,6	73,4
			Kunjungan(O)	64763	66921,2	3,3	96,8
			CDRTB(O)	80	92,2	14,4	87,4
			Linakes(O)	65,1	84,2	29,4	77,3
			Imunisasi(O)	86,2	97,1	12,6	88,8
			Timbang(O)	49,7	71,7	44,2	69,4
			Penyuluhan(O)	287	2155,5	651,0	13,3
			Gizibaik(O)	90,6	93,7	3,3	96,8
			KB(O)	70,7	73,1	3,3	96,8
4	Puskemas DMU Cibungbulang	97,04%	ObatAlkes (I)	352589632	248778225	29,4	70,6
			BOK (I)	197502716	179172213,6	9,3	90,7
			APBD(I)	401580000	259338256	35,4	64,6
			Medis(I)	4	4	0,0	100,0
			NonMedis(I)	27	25,8	4,5	95,5
			Kunjungan(O)	91046	93819,4	3,0	97,0
			CDRTB(O)	57,7	90,9	57,6	63,4
			Linakes(O)	72,9	85,3	17,0	85,5
			Imunisasi(O)	86,7	96	10,7	90,3
			Timbang(O)	64	66,2	3,5	96,6
			Penyuluhan(O)	1616	2212,6	36,9	73,0
			Gizibaik(O)	83,9	86,4	3,0	97,0
			KB(O)	77,7	80,1	3,0	97,0
5	Puskesmas Pamijahan	99,15	ObatAlkes (I)	299680547.0	299680545.7	0,0	100,0
			BOK (I)	195906525.0	157928401.2	19,4	80,6
			APBD(I)	251588000.0	191649941.5	23,8	76,2
			Medis(I)	2	2	0,0	100,0
			NonMedis(I)	12	12	0,0	100,0
			Kunjungan(O)	37173.0	50499.3	35,8	73,6
			CDRTB(O)	93,1	99,2	6,6	93,8
			Linakes(O)	77,6	78,3	0,9	99,1
			Imunisasi(O)	89,7	90,5	0,9	99,1
			Timbang(O)	62,2	65,8	5,8	94,5
			Penyuluhan(O)	179	1226,6	585,3	14,6
			Gizibaik(O)	79,1	88,6	12,0	89,3
			KB(O)	71,1	71,7	0,9	99,1
6	Puskesmas Ciampea	98,78%	ObatAlkes (I)	279681783.0	279681781.7	0,0	100,0
			BOK (I)	215078910.0	197468515.2	8,2	91,8
			APBD(I)	269870000.0	269869998.9	0,0	100,0
			Medis(I)	4	3,3	16,4	83,6
			NonMedis(I)	18	16,4	8,7	91,3
			Kunjungan(O)	98035.0	99245.5	1,2	98,8
			CDRTB(O)	92,7	102	10,0	90,9
			Linakes(O)	72,7	82	12,8	88,6
			Imunisasi(O)	86,2	97,7	13,4	88,2
			Timbang(O)	58	68,4	18,0	84,8
			Penyuluhan(O)	211	1076,4	410,1	19,6
			Gizibaik(O)	91,5	92,6	1,2	98,8
			KB(O)	71,9	72,8	1,2	98,8

(Sambungan Tabel 5.8.....)

No	Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
				<i>Actual</i>	<i>Target</i>	<i>To Gain (%)</i>	<i>Achieved (%)</i>
7	Puskesmas Ciomas	98,38	ObatAlkes (I)	208059525.0	208059524.6	0,0	100,0
			BOK (I)	188602703.0	165524707.2	12,2	87,8
			APBD(I)	270609000.0	239598734.1	11,5	88,5
			Medis(I)	5	4,6	8,6	91,4
			NonMedis(I)	23	17,9	22,2	77,8
			Kunjungan(O)	80420.0	81745.3	1,6	98,4
			CDRTB(O)	127,3	129,4	1,6	98,4
			Linakes(O)	76,7	85,2	11,1	90,0
			Imunisasi(O)	86,9	92,3	6,2	94,2
			Timbang(O)	54,6	68,1	24,7	80,2
			Penyuluhan(O)	540	727,3	34,7	74,2
			Gizibaik(O)	89	90,4	1,6	98,4
			KB(O)	72,1	73,3	1,6	98,4
8	Puskemas Cigombong	99,06%	ObatAlkes (I)	328405911.0	187461244.9	42,9	57,1
			BOK (I)	157105092.0	157105092.0	0,0	100,0
			APBD(I)	261667000.0	213238427.5	18,5	81,5
			Medis(I)	6	3,8	36,1	63,9
			NonMedis(I)	26	15,7	39,7	60,3
			Kunjungan(O)	65229.0	66677.5	2,2	97,8
			CDRTB(O)	117,6	118,7	0,9	99,1
			Linakes(O)	75,3	85,7	13,8	87,9
			Imunisasi(O)	87,4	96,3	10,2	90,7
			Timbang(O)	59,2	70,6	19,3	83,8
			Penyuluhan(O)	842	956,6	13,6	99,0
			Gizibaik(O)	91,5	92,4	0,9	99,1
			KB(O)	71,4	72,1	0,9	99,1
9	Puskemas Cijeruk	98,36%	ObatAlkes (I)	193451501.0	193451501.0	0,0	100
			BOK (I)	146795210.0	146795210.1	0,0	100
			APBD(I)	171217000.0	171217000.0	0,0	100
			Medis(I)	4	3,4	15,0	85,0
			NonMedis(I)	18	16,4	8,6	91,4
			Kunjungan(O)	41923.0	42621.5	1,7	98,4
			CDRTB(O)	26,2	86,2	228,9	30,4
			Linakes(O)	68,0	82,7	21,7	82,2
			Imunisasi(O)	82,3	92,9	12,8	88,6
			Timbang(O)	51,1	65,2	27,6	78,4
			Penyuluhan(O)	711	753,7	6,0	94,3
			Gizibaik(O)	88,7	90,2	1,7	98,4
			KB(O)	73,6	74,8	1,7	98,4

(Sumber: Hasil olahan DEA)

Tabel 5.8 menunjukkan ketidakefisienan suatu puskesmas dapat dideteksi apabila pertama angka input pada kolom target terlihat lebih kecil dari angka input dalam kolom *actual*, yang berarti terjadi kelebihan dalam mengalokasikan input. Kondisi kedua bisa terjadi apabila angka output pada kolom target terlihat lebih besar dari angka output dalam kolom *actual*, yang berarti pencapaian output belum maksimal. Pada pembahasan sebelumnya telah dijelaskan bahwa puskesmas dinyatakan inefisien jika variabel input dan output yang digunakan

dalam analisis ini belum seluruhnya mencapai 100% , bisa juga terdapat satu atau beberapa variabel input ataupun output yang belum mencapai 100%. Sebagai contoh, Tabel 5.21 menyajikan penyebab ketidakefisienan Puskesmas Cigudeg (skor 97,11%). Faktor-faktor yang menyebabkan Puskesmas Cigudeg belum mencapai efisien dapat dilihat pada penggunaan variabel input dan pencapaian variabel output yang belum mencapai (*achieved*) 100%. Pencapaian masing-masing variabel input yaitu, biaya obat dan alat kesehatan habis pakai (100%), dana BOK (71,6%), biaya APBD (68,2%), tenaga kesehatan medis (100%) dan tenaga kesehatan lain (92,5%).

Sedangkan pencapaian variabel output yang belum mencapai 100 % yaitu, jumlah kunjungan (56,8%), jumlah CDR TB (86,2%), Linakes (78,5%), imunisasi (92,1%), bayi ditimbang (71,2%), jumlah penyuluhan (60,5%), balita gizi baik (97,1%) dan peserta KB aktif (96,4%).

#### 5.4. Puskesmas Inefisien dan Perbaikannya.

Pada pembahasan sebelumnya telah dijelaskan bahwa puskesmas dinyatakan inefisien jika variabel input dan output yang digunakan dalam analisis ini belum seluruhnya mencapai (*achieved*) 100%, bisa juga terdapat satu atau beberapa variabel input ataupun output yang belum mencapai (*achieved*) 100%. Tabel 5.8 menyajikan penyebab ketidakefisienan puskesmas. Faktor-faktor yang menyebabkan puskesmas tidak efisien dan perbaikannya adalah:

##### 1. Puskesmas Cigudeg



(Sumber: Foto Dokumentasi, 2012)

**Gambar 5.1 Puskesmas Cigudeg**

Berdasarkan hasil perhitungan DEA, nilai efisiensi Puskesmas Cigudeg adalah sebesar 97,11% sehingga dinyatakan tidak efisien secara teknis. Kebijakan yang dapat diambil agar Puskesmas Cigudeg menjadi efisien adalah melakukan penyesuaian terhadap variabel output, yang besarnya dihitung berdasarkan nilai *multiplier* dari setiap puskesmas yang menjadi acuan efisiensi atau dengan melihat nilai target dari *table of target value*. Nilai *multiplier* untuk Puskesmas Cigudeg dapat dilihat pada *table of peers units* hasil perhitungan DEA.

**Tabel 5.9 Table of peer units Puskesmas Cigudeg**

Cigudeg	Variabel	Megamendung	Gunungsindur	Jonggol
Aktual	<i>Multiplier</i>	0,655	0,036	0,310
211999255.0	Obatalkes	19068197.1	5149180.8	187781877.0
232102785.0	BOK	95294775.1	4799146.1	66173657.0
291339000.0	APBD	120413087.2	6157591.9	72079419.5
3	Medis	2,6	0,1	0,3
17	Nonmedis	10,5	0,6	4,6
26273.0	Kunjungan	16446,9	1481,9	28344,2
79,7	CDRTB	51	2,3	39,1
64,6	Linakes	56,2	3,2	22,9
88,8	Imunisasi	63,6	3,2	29,6
50,5	Timbang	48,7	2,9	19,3
904,0	Penyuluhan	1125,6	8,2	360,4
91,6	Gizibaik	62,1	3,3	29,0
70,4	KB	47,5	2,4	23,1

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan tabel tersebut, terdapat 3 puskesmas yang dapat dijadikan acuan bagi Puskesmas Cigudeg untuk memperbaiki nilai efisiensinya, yaitu Puskesmas Megamendung, Gunungsindur dan Jonggol dengan nilai *multiplier* berturut-turut sebesar 0,655, 0,036 dan 0,320. Perhitungan penyesuaian variabel output Puskesmas Cigudeg dilakukan dengan cara mengalikan nilai *multiplier* dengan nilai variabel dari puskesmas yang dijadikan acuan (penyesuaian variabel input diabaikan). Sebagai contoh, untuk menghitung nilai perbaikan variabel output “jumlah kunjungan”, yaitu sebagai berikut:

$(0,655 \times 25117) + (0,036 \times 41662) + (0,310 \times 91545) = 46330,42$  (dibulatkan menjadi 46330). Dengan demikian, agar menjadi efisien Puskesmas Cigudeg harus meningkatkan jumlah kunjungan yang dilayani menjadi 46330 orang. Perhitungan yang sama juga berlaku bagi variabel output CDR TB, Linakes, cakupan imunisasi, balita ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan

peserta KB aktif. Secara keseluruhan, hasil perhitungan perbaikan variabel output Puskesmas Cigudeg yaitu sebagai berikut:

Jumlah kunjungan	: 46330 orang
CDR TB	: 92,5%
Linakes	: 82,4%
Cakupan imunisasi	: 96,4%
Balita ditimbang	: 70,95%
Jumlah penyuluhan	: 1495 kali
Jumlah gizi baik	: 94,45%
Peserta KB aktif	: 73,08%

Penyesuaian variabel output juga dapat dilakukan dengan melihat nilai target dari *table of target values* hasil perhitungan DEA.

**Table 5.10 Table of Target Values Puskesmas Cigudeg**

Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
			<i>Actual</i>	<i>Target</i>	<i>To Gain</i> (%)	<i>Achieved</i> (%)
Cigudeg	97,11%	ObatAlkes (I)	211999255.0	211999255.0	0,0	100,0
		BOK (I)	232102785.0	166267578.1	28,4	71,6
		APBD(I)	291339000.0	198650098.5	31,8	68,2
		Medis(I)	3	3	0,0	100,0
		NonMedis(I)	17	15,7	7,5	92,5
		Kunjungan(O)	26273.0	46330,42	76,1	56,8
		CDRTB(O)	79.7	92,4	16,0	86,2
		Linakes(O)	64.6	82,3	27,5	78,5
		Imunisasi(O)	88.8	96,4	8,6	92,1
		Timbang(O)	50.5	70,9	40,4	71,2
		Penyuluhan(O)	904.0	1494,2	65,3	60,5
		Gizibaik(O)	91.6	94,4	3,0	97,1
		KB(O)	70.4	73,0	3,7	96,4

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan Tabel 5.10, semua variabel output tidak mencapai efisiensi 100%. Agar menjadi efisien, Puskesmas Cigudeg harus meningkatkan variabel output yang besarnya dapat dilihat pada kolom “*to gain*”. Kolom “*Target*” menunjukkan besarnya penyesuaian dari setiap variabel yang dinyatakan dalam satuan masing-masing. Misalnya untuk variabel output jumlah kunjungan harus ditingkatkan sebesar 76,1% x nilai aktual = 19.993. Dengan demikian, nilai target adalah 46.330 orang (26.273 + 19.993). Perhitungan ini juga dapat dilakukan untuk variabel output lain yaitu CDR TB, Linakes, cakupan imunisasi, balita ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Untuk

dapat meningkatkan jumlah kunjungan bukan dengan mengharapkan semakin bertambahnya orang yang sakit, melainkan mengoptimalkan kapasitas pelayanan puskesmas dengan memberikan waktu konsultasi dan konseling yang disesuaikan dengan jumlah penduduk di wilayah pelayanan Puskesmas Cigudeg. Jumlah penduduk di kecamatan Cigudeg adalah 113.310 jiwa (Tabel 3.1 Populasi dan Sampel Penelitian). Dengan demikian masih memungkinkan bagi Puskesmas Cigudeg untuk mengoptimalkan kapasitas pelayanan yang tercermin dari jumlah kunjungan ke puskesmas.

## 2. Puskesmas Nanggung



(Sumber: Foto Dokumentasi, 2012)

**Gambar 5.2 Puskesmas Nanggung**

Berdasarkan hasil perhitungan DEA, nilai efisiensi Puskesmas Nanggung adalah sebesar 97,02% sehingga dinyatakan tidak efisien secara teknis. Agar Puskesmas Nanggung menjadi efisien dilakukan kebijakan penyesuaian nilai variabel output, yang besarnya dihitung berdasarkan nilai *multiplier* dari setiap puskesmas yang menjadi acuan efisiensi atau dengan melihat nilai target dari *table of target value*. Nilai *multiplier* untuk Puskesmas Nanggung dapat dilihat pada *table of peers units* hasil perhitungan DEA.

Tabel 5.11 *Table of peer units Puskesmas Nanggung*

Nanggung	Variabel	Sukajaya	Leuwisadeng	Tamansari	Rancabungur	Gunungsindur
Aktual	<i>Multiplier</i>	0,220	0,142	0,425	0,083	0,129
415654280.0	Obatalkes	45176060.2	4135077.2	120496004.7	11826156.5	18737028.5
160997199.0	BOK	33322969.8	18025347.1	64678795.9	9696019.3	17463309.3
172600000.0	APBD	30948183.1	21269956.0	83473541.3	14501847.7	22406471.9
2	Medis	0,4	0,3	0,9	0,2	0,3
12	Nonmedis	3,7	2	3,4	0,7	2,2
26840.0	Kunjungan	2667.3	4073.3	21220.2	2677.4	5392.3
83,6	CDRTB	36,4	10,8	39,1	6,7	8,4
74,8	Linakes	17,3	11,3	31,4	5,4	11,8
79,6	Imunisasi	22,4	10,7	36,4	3,6	11,7
62,7	Timbang	14,2	10,3	26,9	2,7	10,6
565	Penyuluhan	39,4	25,8	912	42,2	29,8
84,9	Gizibaik	19,3	13	37,4	6,9	12,0
68,3	KB	15,8	9,5	29,9	6,3	8,9

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan tabel 5.11, yang menjadi acuan bagi Puskesmas Nanggung untuk memperbaiki nilai efisiensinya ada 5 puskesmas yaitu Puskesmas Sukajaya, Leuwisadeng, Tamansari, Rancabungur dan Gunungsindur dengan nilai *multiplier* berturut-turut sebesar 0,220, 0,142, 0,425, 0,083 dan 0,129. Perhitungan penyesuaian variabel output Puskesmas Nanggung dilakukan dengan cara mengalikan nilai *multiplier* dengan nilai variabel dari puskesmas yang dijadikan acuan (penyesuaian variabel input diabaikan). Sebagai contoh, untuk menghitung nilai perbaikan variabel output “CDR TB”, yaitu sebagai berikut:

$(0,220 \times 165) + (0,142 \times 76,37) + (0,425 \times 91,98) + (0,083 \times 80,65) + (0,129 \times 64,64) = 100\%$ . Dengan demikian, agar menjadi efisien, Puskesmas Nanggung harus meningkatkan angka penemuan kasus TB Paru menjadi 100% atau Puskesmas Nanggung dapat menemukan semua baru BTA positif dan diobati dari semua jumlah pasien baru BTA positif yang diperkirakan ada dalam wilayah tersebut. Perhitungan yang sama juga berlaku bagi variabel output jumlah kunjungan, Linakes, cakupan imunisasi, balita ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Secara keseluruhan, hasil perhitungan perbaikan variabel output Puskesmas Nanggung yaitu sebagai berikut:

Jumlah kunjungan	: 36030,5 orang
CDR TB	: 100%
Linakes	: 77,1%
Cakupan imunisasi	: 84,7%
Balita ditimbang	: 64,6%

Jumlah penyuluhan	: 1049,3 kali
Jumlah gizi baik	: 88,6%
Peserta KB aktif	: 70,4%

Penyesuaian variabel output juga dapat dilakukan dengan melihat nilai target dari *table of target values* hasil perhitungan DEA.

**Table 5.12. Table of Target Values Puskesmas Nanggung**

No	Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
				<i>Actual</i>	<i>Target</i>	<i>To Gain%</i>	<i>Achieved (%)</i>
	Puskemas Nanggung	97,02%	ObatAlkes (I)	415654280	200370327,2	51,8	48,2
			BOK (I)	160997199	143186441,4	11,1	88,9
			APBD(I)	172600000	172600000	0,0	100,0
			Medis(I)	2	2	0,0	100,0
			NonMedis(I)	12	12	0,0	100,0
			Kunjungan(O)	26840	36030,5	34,2	74,5
			CDRTB(O)	83,6	100	21,3	82,5
			Linakes(O)	74,8	77,1	3,1	97,0
			Imunisasi(O)	79,6	84,7	6,4	94,0
			Timbang(O)	62,7	64,6	3,1	97,0
			Penyuluhan(O)	565	1049,3	85,7	53,8
			Gizibaik(O)	84,9	88,6	4,4	95,8
			KB(O)	68,3	70,4	3,1	97,9

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan Tabel 5.12, semua variabel output tidak mencapai efisiensi 100%. Agar menjadi efisien, Puskesmas Nanggung harus meningkatkan variabel output, yang besarnya dapat dilihat pada kolom “*to gain*”. Kolom “*Target*” menunjukkan besarnya penyesuaian dari setiap variabel yang dinyatakan dalam satuan masing-masing. Misalnya untuk variabel output CDR TB, jumlah penemuan kasus TB paru harus ditingkatkan 21,3% x nilai aktual = 17,81%. Dengan demikian, nilai target adalah 101% (83,6% + 17,81%). Perhitungan ini juga dapat dilakukan untuk variabel output lain yaitu jumlah kunjungan, Linakes, cakupan imunisasi, balita ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Puskesmas Nanggung dapat melakukan penemuan kasus TB Paru dari jumlah pasien baru TB Paru positif hingga mencapai 100%. Hal ini sesuai dengan Target CDR dalam Program Nasional TB yaitu minimal 70%.

### 3. Puskesmas Rumpin



(Sumber: Foto Dokumentasi, 2012)

**Gambar 5.3 Puskesmas Rumpin**

Berdasarkan hasil perhitungan DEA, nilai efisiensi Puskesmas Rumpin adalah sebesar 96,78% sehingga dinyatakan tidak efisien secara teknis. Tabel 5.13 merupakan *table of peer units* yang digunakan untuk melakukan penyesuaian terhadap variabel output, yang besarnya dihitung berdasarkan nilai *multiplier* dari setiap puskesmas yang menjadi acuan.

**Tabel 5.13. Table of peer units Puskesmas Rumpin**

Rumpin	Variabel	Megamendung	Cibinong	Sukaraja	Citeureup	Jonggol
Aktual	<i>Multiplier</i>	0.589	0,067	0,017	0,150	0,178
211224622.0	Obatalkes	17143094.0	16963326.4	2857850.3	66352935.8	107907415.4
238250047.0	BOK	85673924.9	17399637.1	3038051.2	31819072.7	38026184.4
299960000.0	APBD	108256321.3	26167611.8	6039875.5	58840975.2	41419885.6
4	Medis	2,4	0,2	0,1	1,2	0,2
26	Nonmedis	9,4	1,0	0,3	5,7	2,7
64763.0	Kunjungan	14786.4	12141,3	2132.5	21573.1	16287.8
80,6	CDRTB	45,8	6,4	1,6	15,8	22,5
65,1	Linakes	50,5	5,5	1,4	13,6	13,2
86,2	Imunisasi	57,2	6,4	1,6	14,8	17,0
49,7	Timbang	43,7	3,9	1,2	11,7	11,1
287	Penyuluhan	1012,0	27,1	8,6	900,8	207,1
90,6	Gizibaik	55,8	6,1	1,5	13,6	16,6
70,7	KB	42,7	4,6	1,2	11,3	13,3

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Puskesmas yang dapat dijadikan acuan bagi Puskesmas Rumpin untuk memperbaiki nilai efisiensinya, yaitu Puskesmas Megamendung, Cibinong, Sukaraja, Citeureup dan Jonggol dengan nilai *multiplier* berturut-turut sebesar

0,589, 0,067, 0,017, 0,150 dan 0,178. Sebagai contoh, untuk menghitung nilai perbaikan variabel output “cakupan linakes”, yaitu sebagai berikut:

$(0,589 \times 85,80) + (0,067 \times 83,10) + (0,017 \times 84,40) + (0,0150 \times 90,70) + (0,178 \times 74) = 84,2$ . Dengan demikian, agar menjadi efisien, Puskesmas Rumpin harus meningkatkan angka cakupan linakes menjadi 84,2% atau Puskesmas Rumpin harus meningkatkan persentase pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi kebidanan menjadi 84,2%. Perhitungan yang sama juga berlaku bagi variabel output jumlah kunjungan, CDR TB, cakupan imunisasi, balita ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Secara keseluruhan hasil perhitungan perbaikan variabel output Puskesmas Rumpin yaitu sebagai berikut:

Jumlah kunjungan	: 66921 orang
CDR TB	: 92,2 %
Linakes	: 84,2 %
Cakupan imunisasi	: 97,1 %
Balita ditimbang	: 71,7 %
Jumlah penyuluhan	: 2155,5 kali
Jumlah gizi baik	: 93,7%
Peserta KB aktif	: 73,1%

Penyesuaian variabel output juga dapat dilakukan dengan melihat nilai target dari *table of target values* hasil perhitungan DEA.

**Table 5.14 Table of Target Values Puskesmas Rumpin**

No	Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
				<i>Actual</i>	<i>Target</i>	<i>To Gain (%)</i>	<i>Achieved (%)</i>
1	Puskesmas Rumpin	96,78%	ObatAlkes (I)	211224622	211224622	0,0	100,0
			BOK (I)	238250047	175956870	26,1	73,9
			APBD(I)	299960000	240724669	19,7	80,3
			Medis(I)	4	4	0,0	100,0
			NonMedis(I)	26	19,1	26,6	73,4
			Kunjungan(O)	64763	66921,2	3,3	96,8
			CDRTB(O)	80	92,2	14,4	87,4
			Linakes(O)	65,1	84,2	29,4	77,3
			Imunisasi(O)	86,2	97,1	12,6	88,8
			Timbang(O)	49,7	71,7	44,2	69,4
			Penyuluhan(O)	287	2155,5	651,0	13,3
			Gizibaik(O)	90,6	93,7	3,3	96,8
			KB(O)	70,7	73,1	3,3	96,8

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan Tabel 5.14, semua variabel output tidak mencapai efisiensi 100%. Agar menjadi efisien, Puskesmas Rumpin harus meningkatkan variabel output, yang besarnya dapat dilihat pada kolom “to gain”. Besarnya penyesuaian dari setiap variabel yang dinyatakan dalam satuan masing-masing terdapat pada kolo “Target”. Sebagai misal, untuk variabel output Linakes, maka persentase pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi kebidanan harus ditingkatkan menjadi  $29,4\% \times \text{nilai aktual} = 19,14\%$ . Dengan demikian, nilai target adalah  $84,23\% (65,1\% + 19,14\%)$ . Perhitungan yang sama juga dapat dilakukan untuk variabel output jumlah kunjungan, CDR TB, cakupan imunisasi, balita ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Puskesmas Rumpin dapat melakukan peningkatan persentase pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi kebidanan menjadi 84,2%. Pada Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) (Kepmenkes No. 828/Menkes/SK/IX/2008) ditetapkan target cakupan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi kebidanan sebesar 85%. Artinya walaupun target DEA masih dibawah Indikator SPM, namun dengan input yang ada puskesmas Rumpin dapat mencapai output yang mendekati Indikator SPM.

#### 4. Puskesmas Cibungbulang



(Sumber: Foto Dokumentasi, 2012)

**Gambar 5.4 Puskesmas Cibungbulang**

Berdasarkan hasil perhitungan DEA, nilai efisiensi Puskesmas Cibungbulang adalah sebesar 97,04% sehingga dinyatakan tidak efisien secara

teknis. Sama seperti perhitungan puskesmas inefisien lainnya kebijakan yang dapat diambil agar Puskesmas Cibungbulang agar menjadi efisien adalah dengan melakukan penyesuaian setiap variabel output, yang besarnya penyesuaian dapat dihitung berdasarkan nilai *multiplier* dari setiap puskesmas yang menjadi acuan efisiensi atau dengan melihat nilai target dari Tabel 5.15 di bawah ini.

**Tabel 5.15 Table of peer units Puskesmas Cibungbulang**

Cibungbulang	Variabel	Cibinong	Citeureup	Klapanunggal	Jonggol
Aktual	<i>Multiplier</i>	0,114	0,257	0,485	0,144
352589632.0	Obatalkes	29028786.3	113814301.7	18868923.5	87066213.4
197502716.0	BOK	29775430.5	54578829.0	64136134.2	30681819.9
401580000.0	APBD	44779779.2	100929136.4	80209277.7	33420062.7
4	Medis	0,3	2,1	1,5	0,1
27	Nonmedis	1,7	9,8	12,1	2,2
91046.0	Kunjungan	20777.1	37004.0	22896.3	13142,0
57,7	CDRTB	11,0	27,1	34,7	18,1
72,9	Linakes	9,5	23,3	41,9	10,6
86,7	Imunisasi	11,0	25,5	45,8	13,7
64,0	Timbang	6,7	20,0	30,6	9,0
1616,0	Penyuluhan	46,3	1545.1	454,1	167,1
83,9	Gizibaik	10,4	23,4	39,3	13,4
77,7	KB	7,9	19,3	19,3	10,7

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Terdapat 4 puskesmas yang dapat dijadikan acuan bagi Puskesmas Cibungbulang untuk memperbaiki nilai efisiensinya, yaitu Puskesmas Cibinong, Citeureup, Klapanunggal dan Jonggol dengan nilai *multiplier* berturut-turut sebesar 0,114, 0,257, 0,485 dan 0,144. Perhitungan penyesuaian variabel output Puskesmas Cibungbulang dilakukan dengan cara mengalikan nilai *multiplier* dengan nilai variabel dari puskesmas yang dijadikan acuan. Sebagai contoh, untuk menghitung nilai perbaikan variabel output cakupan imunisasi, yaitu sebagai berikut:

$$(0,114 \times 96,80) + (0,257 \times 98,90) + (0,485 \times 94,40) + (0,144 \times 95,60) = 96,0\%.$$

Dengan demikian, agar menjadi efisien, Puskesmas Cibungbulang harus meningkatkan cakupan imunisasi menjadi 96%. Hal ini juga berlaku bagi variabel output lainnya yaitu jumlah kunjungan, CDR TB, cakupan linakes, balita ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Secara keseluruhan, hasil perhitungan perbaikan variabel output Puskesmas Cibungbulang yaitu sebagai berikut:

Jumlah kunjungan	: 93819,4 orang
CDR TB	: 90,9 %
Linakes	: 85,3 %
Cakupan imunisasi	: 96,0 %
Balita ditimbang	: 66,2 %
Jumlah penyuluhan	: 2212,6 kali
Jumlah gizi baik	: 86,4 %
Peserta KB aktif	: 80,1 %

Penyesuaian variabel output juga dapat dilakukan dengan melihat nilai target dari *table of target values* hasil perhitungan DEA.

**Tabel 5.16. Table of Target Values Puskesmas Cibungbulang**

Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
			Actual	Target	To Gain(%)	Achieved (%)
Puskemas Cibungbulang	97,04%	ObatAlkes (I)	352589632	248778225	29,4	70,6
		BOK (I)	197502716	179172213,6	9,3	90,7
		APBD(I)	401580000	259338256	35,4	64,6
		Medis(I)	4	4	0,0	100,0
		NonMedis(I)	27	25,8	4,5	95,5
		Kunjungan(O)	91046	93819,4	3,0	97,0
		CDRTB(O)	57,7	90,9	57,6	63,4
		Linakes(O)	72,9	85,3	17,0	85,5
		Imunisasi(O)	86,7	96	10,7	90,3
		Timbang(O)	64	66,2	3,5	96,6
		Penyuluhan(O)	1616	2212,6	36,9	73,0
		Gizibaik(O)	83,9	86,4	3,0	97,0
		KB(O)	77,7	80,1	3,0	97,0

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan Tabel diatas semua variabel output tidak mencapai efisiensi 100%. Agar menjadi efisien, Puskesmas Cibungbulang harus meningkatkan variabel output, yang besarnya dapat dilihat pada kolom “to gain”. Kolom “Target” menunjukkan besarnya penyesuaian dari setiap variabel yang dinyatakan dalam satuan masing-masing. misalnya untuk variabel output cakupan imunisasi, maka cakupan program dasar imunisasi lengkap (LIL/Lima Imunisasi Dasar Lengkap) pada bayi yang meliputi satu dosis BCG, 3 dosis DPT 4, 4 dosis polio, 4 dosis hepatitis B dan 1 dosis campak harus ditingkatkan menjadi 10,7% x nilai aktual = 9,27%. Dengan demikian, nilai target adalah 9,6% (86,7% + 9,27%). Perhitungan ini juga dapat dilakukan untuk variabel output lain yaitu jumlah kunjungan, CDR TB, Linakes, balita ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi

baik dan peserta KB aktif. Puskesmas Cibungbulang dapat melakukan peningkatan persentase program dasar imunisasi lengkap menjadi 96,4%. Pada Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) (Kepmenkes No. 828/Menkes/SK/IX/2008) ditetapkan target cakupan pelayanan anak balita sebesar 85%. Artinya jika Puskesmas Cibungbulang mencapai kondisi efisien maka Puskesmas Cibungbulang dapat mencapai output yang lebih baik (lihat tabel tentang Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) (Kepmenkes No. 828/Menkes/SK/IX/2008).

### 5. Puskesmas Pamijahan



(Sumber: Foto Dokumentasi, 2012)

**Gambar 5.5 Puskesmas Pamijahan**

Nilai efisiensi Puskesmas Pamijahan adalah sebesar 99,15% sehingga dinyatakan tidak efisien secara teknis. Penyesuaian dilakukan dengan menggunakan nilai *multiplier* dari setiap puskesmas yang menjadi acuan efisiensi atau dengan melihat nilai target dari Tabel 5.17 di bawah ini.

Tabel 5.17 Table of peer units Puskesmas Pamijahan

Pamijahan	Variabel	Sukajaya	Leuwiliang	Tamansari	Kemang	Gunungsindur	Jonggol
Aktual	<i>Multiplier</i>	0,095	0,036	0,430	0,177	0,085	0,177
299680547.0	Obatalkes	19513116.6	3799261.0	121718805.4	34869837.4	12338723.0	107440802.3
195906525.0	BOK	14393353.3	5411944.4	65335160.2	23426239.3	11499952.4	37861751.7
251588000.0	APBD	13367600.1	9073925.1	84320635.8	28891875.0	14755127.8	41240777.7
2	Medis	0,2	0,1	0,9	0,5	0,2	0,2
12	Nonmedis	1,6	0,5	3,4	2,3	1,4	2,7
37173.0	Kunjungan	1152,1	979,3	21435.6	7164,0	3550,9	16217.4
93,1	CDRTB	15,7	2,4	39,5	13,7	5,5	22,4
77,6	Linakes	7,5	2,6	31,7	15,6	7,8	13,1
89,7	Imunisasi	9,7	3,4	36,7	16	7,7	16,9
62,2	Timbang	6,1	2,3	27,1	12,2	7,0	11,1
179	Penyuluhan	17	8,1	921,3	54,4	19,6	206,2
79,1	Gizibaik	8,4	3,2	37,8	14,8	7,9	16,6
71,1	KB	6,8	2,8	30,2	12,8	5,8	13,2

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Puskesmas yang menjadi acuan bagi puskesmas pamijahan adalah Puskesmas Sukajaya, Leuwiliang, Tamansari, Kemang, Gunungsindur dan Jonggol dengan nilai *multiplier* berturut-turut sebesar 0,095, 0,036, 0,430, 0,177, 0,085 dan 0,177. Untuk menghitung nilai perbaikan variabel output balita ditimbang, yaitu sebagai berikut:

$(0,095 \times 64,30) + (0,036 \times 64,80) + (0,430 \times 63,20) + (0,177 \times 68,9) + (0,085 \times 81,9) + (0,177 \times 62,4) = 65,82\%$ . Dengan demikian, agar menjadi efisien, Puskesmas Pamijahan harus meningkatkan cakupan balita ditimbang menjadi 65,82%. Hal ini juga berlaku bagi variabel output lainnya yaitu jumlah kunjungan, CDR TB, cakupan linakes, cakupan imunisasi, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Secara keseluruhan hasil perhitungan perbaikan variabel output Puskesmas Pamijahan yaitu sebagai berikut:

Jumlah kunjungan	: 50499,3 orang
CDR TB	: 99,2 %
Linakes	: 78,3 %
Cakupan imunisasi	: 90,5 %
Balita ditimbang	: 65,8 %
Jumlah penyuluhan	: 1226,6 kali
Jumlah gizi baik	: 88,6 %
Peserta KB aktif	: 71,7 %

Penyesuaian variabel output juga dapat dilakukan dengan melihat nilai target dari *table of target values* hasil perhitungan DEA.

**Tabel 5.18. Table of Target Values Puskesmas Pamijahan**

No	Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
				<i>Actual</i>	<i>Target</i>	<i>To Gain%</i>	<i>Achieved (%)</i>
	Puskesmas Pamijahan	99,15	ObatAlkes (I)	299680547.0	299680545.7	0,0	100,0
			BOK (I)	195906525.0	157928401.2	19,4	80,6
			APBD(I)	251588000.0	191649941.5	23,8	76,2
			Medis(I)	2	2	0,0	100,0
			NonMedis(I)	12	12	0,0	100,0
			Kunjungan(O)	37173.0	50499.3	35,8	73,6
			CDRTB(O)	93,1	99,2	6,6	93,8
			Linakes(O)	77,6	78,3	0,9	99,1
			Imunisasi(O)	89,7	90,5	0,9	99,1
			Timbang(O)	62,2	65,8	5,8	94,5
			Penyuluhan(O)	179	1226,6	585,3	14,6
			Gizibaik(O)	79,1	88,6	12,0	89,3
			KB(O)	71,1	71,7	0,9	99,1

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan Tabel 5.18, semua variabel output tidak mencapai efisiensi 100%. Agar menjadi efisien, Puskesmas Pamijahan harus meningkatkan variabel output. Misalnya untuk variabel output cakupan balita ditimbang yang menunjukkan pencapaian program perbaikan gizi masyarakat harus ditingkatkan menjadi  $5,8\% \times \text{nilai aktual} = 3,6\%$ . Dengan demikian, nilai target adalah  $65,8\%$  ( $62,2\% + 3,6\%$ ). Perhitungan ini juga dapat dilakukan untuk variabel output lain yaitu jumlah kunjungan, CDR TB, Linakes, cakupan imunisasi, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Puskesmas Pamijahan dapat melakukan peningkatan persentase balita ditimbang menjadi  $65,8\%$ . Menurut Renstra Kabupaten Bogor target tingkat partisipasi masyarakat dalam Pemantauan Pertumbuhan Balita melalui kegiatan posyandu dan penimbangan balita adalah  $80\%$ , sementara cakupan yang dicapai pada DEA jika Puskesmas Pamijahan ingin efisien adalah sebesar  $65,8\%$ . Artinya walaupun menurut perhitungan dengan DEA kondisi efisiensi tercapai jika persentase balita ditimbang  $65,8\%$  namun belum mencapai target yang ditetapkan oleh Renstra Kabupaten Bogor.

## 6. Puskesmas Ciampea



(Sumber: Foto Dokumentasi, 2012)

**Gambar 5.6 Puskesmas Ciampea**

Nilai efisiensi Puskesmas Ciampea adalah sebesar 98,78% sehingga dinyatakan tidak efisien secara teknis. Puskesmas Ciampea dapat menjadi efisien dengan melakukan penyesuaian setiap variabel output, yang besarnya penyesuaian dapat dihitung berdasarkan nilai *multiplier* dari setiap puskesmas yang menjadi acuan efisiensi atau dengan melihat nilai target dari Tabel 5.19 di bawah ini.

**Tabel 5.19. Table of peer units Puskesmas Ciampea**

Ciampea	Variabel	Megamendung	Ciawi	Cibinong	Sukaraja	Jonggol
Aktual	<i>Multiplier</i>	0,203	0,170	0,163	0,129	0,335
279681783.0	Obatalkes	5915246.6	7081456.4	41431067.0	22054216.5	203199795.3
215078910.0	BOK	29561897.5	30358195.1	42496708.0	23444838.8	71606875.8
269870000.0	APBD	37353982.3	43996844.5	63911526.0	46610112.4	77997533.7
4	Medis	0,8	1,2	0,5	0,5	0,3
18	Nonmedis	3,3	3,4	2,4	2,3	5,0
98035.0	Kunjungan	5102.1	17361.3	29653.9	16456.7	30671.5
92,7	CDRTB	15,8	15,5	15,7	12,7	42,3
72,7	Linakes	17,4	15,4	13,5	10,9	24,8
86,2	Imunisasi	19,7	17,9	15,7	12,4	32,0
58	Timbang	15,1	13,4	9,5	9,5	20,9
211	Penyuluhan	349,2	205	66,1	66,1	390,0
91,5	Gizibaik	19,3	15,5	14,8	11,7	31,3
71,9	KB	14,7	11,3	11,3	9,5	25,0

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Puskesmas yang dapat dijadikan acuan bagi Puskesmas Ciampea untuk memperbaiki nilai efisiensinya, yaitu Puskesmas Megamendung, Ciawi, Cibinong, Sukaraja dan Jonggol dengan nilai *multiplier* berturut-turut sebesar

0,203, 0,170, 0,163, 0,129 dan 0,335. Perhitungan penyesuaian variabel output Puskesmas Ciampea dilakukan dengan cara mengalikan nilai *multiplier* dengan nilai variabel dari puskesmas yang dijadikan acuan. Misalnya untuk menghitung nilai perbaikan variabel output jumlah penyuluhan, yaitu sebagai berikut:

$(0,203 \times 1.719) + (0,170 \times 1.206) + (0,163 \times 407) + (0,129 \times 511) + (0,335 \times 1.164) = 1076,4$ . Dengan demikian, agar menjadi efisien Puskesmas Pamijahan harus meningkatkan jumlah penyuluhan baik penyuluhan kelompok, penyuluhan NAPZA maupun penyuluhan massa menjadi 1076,4. Hal ini juga berlaku bagi variabel output lainnya yaitu jumlah kunjungan, CDR TB, cakupan linakes, cakupan imunisasi, cakupan balita ditimbang, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Secara keseluruhan hasil perhitungan perbaikan variabel output Puskesmas Ciampea yaitu sebagai berikut:

Jumlah kunjungan	: 99245,5 orang
CDR TB	: 102,0 %
Linakes	: 82,0 %
Cakupan imunisasi	: 97,7 %
Balita ditimbang	: 68,4 %
Jumlah penyuluhan	: 1076,4 kali
Jumlah gizi baik	: 92,6 %
Peserta KB aktif	: 72,8 %

Penyesuaian variabel output juga dapat dilakukan dengan melihat nilai target dari *table of target values* hasil perhitungan DEA.

**Tabel 5.20. Table of Target Values Puskesmas Ciampea**

No	Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu Benchmarks			
				Actual	Target	To Gain(%)	Achieved (%)
	Puskesmas Ciampea	98,78%	ObatAlkes (I)	279681783.0	279681781.7	0,0	100,0
			BOK (I)	215078910.0	197468515.2	8,2	91,8
			APBD(I)	269870000.0	269869998.9	0,0	100,0
			Medis(I)	4	3,3	16,4	83,6
			NonMedis(I)	18	16,4	8,7	91,3
			Kunjungan(O)	98035.0	99245.5	1,2	98,8
			CDRTB(O)	92,7	102	10,0	90,9
			Linakes(O)	72,7	82	12,8	88,6
			Imunisasi(O)	86,2	97,7	13,4	88,2
			Timbang(O)	58	68,4	18,0	84,8
			Penyuluhan(O)	211	1076,4	410,1	19,6
			Gizibaik(O)	91,5	92,6	1,2	98,8
			KB(O)	71,9	72,8	1,2	98,8

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan Tabel 5.20, semua variabel output tidak mencapai efisiensi 100%. Agar menjadi efisien, Puskesmas Ciampea dapat melakukan penyesuaian dari setiap variabel yang dinyatakan dalam satuan masing-masing. Misalnya untuk variabel output jumlah penyuluhan yang menunjukkan pencapaian indikator pencapaian promosi kesehatan, penyuluhan ini dapat dilakukan di dalam gedung puskesmas atau di luar gedung puskesmas harus ditingkatkan menjadi  $410,1\% \times \text{nilai aktual} = 865,3$ . Dengan demikian, nilai target adalah  $1076,4 (865,3 + 211)$ . Perhitungan ini juga dapat dilakukan untuk variabel output lain yaitu Jumlah kunjungan, CDR TB, Linakes, cakupan imunisasi, cakupan balita ditimbang, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif.

## 7. Puskesmas Ciomas



(Sumber: Foto Dokumentasi, 2012)

**Gambar 5.7. Puskesmas Ciomas**

Nilai efisiensi Puskesmas Ciomas adalah sebesar 98,78% sehingga dinyatakan tidak efisien secara teknis. Kebijakan yang dapat diambil agar Puskesmas Pamijahan agar menjadi efisien adalah dengan melakukan penyesuaian setiap variabel output, yang besarnya penyesuaian dapat dihitung berdasarkan nilai *multiplier* dari setiap puskesmas yang menjadi acuan efisiensi atau dengan melihat nilai target dari Tabel 5.21 di bawah ini.

Tabel 5.21. Table of peer units Puskesmas Ciomas

Ciomas	Variabel	Parungpanjang	Darmaga	Megamendung	Ciawi	Sukamakmur
Aktual	<i>Multiplier</i>	0,235	0,447	0,066	0,190	0,062
208059525.0	Obatalkes	70351292.3	123894261.7	1924502.1	7923357.9	3966110.6
188602703.0	BOK	41080960.0	71614297.3	9617846.4	33967425.9	9244177.5
270609000.0	APBD	64675274.8	104723537.9	12152970.4	49227549.6	8819401.4
5	Medis	0,9	1,8	0,3	1,3	0,2
23	Nonmedis	5,6	6,7	1,1	3,8	0,7
80420.0	Kunjungan	14324.2	45569.1	1659.9	19425.4	766,6
127,3	CDRTB	31	69	5,1	17,3	7,0
76,7	Linakes	18,4	39	5,7	17,2	4,9
86,9	Imunisasi	17,5	43,3	6,4	20	5,0
54,6	Timbang	13,6	30,8	4,9	14,9	3,8
540	Penyuluhan	276,1	102	113,6	229,3	6,3
89	Gizibaik	20,7	40,4	6,3	17,4	5,7
72,1	KB	18,6	31,8	4,8	13,7	4,4

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Acuan bagi Puskesmas Ciomas untuk memperbaiki nilai efisiensinya, yaitu Puskesmas Parungpanjang, Darmaga, Megamendung, Ciawi dan Sukamakmur dengan nilai *multiplier* berturut-turut sebesar 0,235, 0,447, 0,066, 0,190 dan 0,062. Perhitungan penyesuaian variabel output Puskesmas Ciomas dilakukan dengan cara mengalikan nilai *multiplier* dengan nilai variabel dari puskesmas yang dijadikan acuan. Sebagai contoh, untuk menghitung nilai perbaikan variabel output cakupan balita gizi baik, yaitu sebagai berikut:

$$(0,235 \times 88,1) + (0,447 \times 90,3) + (0,066 \times 94,8) + (0,190 \times 91,4) + (0,062 \times 92,6)$$

= 90,4. Dengan demikian, agar menjadi efisien, Puskesmas Ciomas harus meningkatkan cakupan balita gizi baik menjadi 90,4%. Hal ini juga berlaku bagi variabel output lainnya yaitu jumlah kunjungan, CDR TB, cakupan linakes, cakupan imunisasi, cakupan balita ditimbang, jumlah penyuluhan dan peserta KB aktif. Secara keseluruhan, hasil perhitungan perbaikan variabel output Puskesmas Ciomas yaitu sebagai berikut:

Jumlah kunjungan	: 81745,3 orang
CDR TB	: 129,4 %
Linakes	: 85,2 %
Cakupan imunisasi	: 92,3 %
Balita ditimbang	: 68,1 %
Jumlah penyuluhan	: 727,3 kali
Jumlah gizi baik	: 90,4 %
Peserta KB aktif	: 73,3 %

Penyesuaian variabel output juga dapat dilakukan dengan melihat nilai target dari *table of target values* hasil perhitungan DEA.

**Tabel 5.22. Table of Target Values Puskesmas Ciomas**

No	Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
				<i>Actual</i>	<i>Target</i>	<i>To Gain</i> (%)	<i>Achieved</i> (%)
	Puskesmas Ciomas	98,38	ObatAlkes (I)	208059525.0	208059524.6	0,0	100,0
			BOK (I)	188602703.0	165524707.2	12,2	87,8
			APBD(I)	270609000.0	239598734.1	11,5	88,5
			Medis(I)	5	4,6	8,6	91,4
			NonMedis(I)	23	17,9	22,2	77,8
			Kunjungan(O)	80420.0	81745.3	1,6	98,4
			CDRTB(O)	127,3	129.4	1,6	98,4
			Linakes(O)	76,7	85,2	11,1	90,0
			Imunisasi(O)	86,9	92,3	6,2	94,2
			Timbang(O)	54,6	68,1	24,7	80,2
			Penyuluhan(O)	540	727,3	34,7	74,2
			Gizibaik(O)	89	90,4	1,6	98,4
			KB(O)	72,1	73,3	1,6	98,4

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan Tabel 5.22, semua variabel output tidak mencapai efisiensi 100%. Agar menjadi efisien, Puskesmas Ciomas harus meningkatkan variabel output, yang besarnya dapat dilihat pada kolom “*to gain*”. Kolom “*Target*” menunjukkan besarnya penyesuaian dari setiap variabel yang dinyatakan dalam satuan masing-masing. Sebagai misal, untuk variabel output cakupan balita gizi baik yang berarti bukan merupakan bayi dengan gizi kurang, gizi buruk dan atau gizi lebih harus ditingkatkan menjadi  $1,6\% \times \text{nilai aktual} = 1,42\%$ . Dengan demikian, nilai target adalah 90,4% ( $1,42\% + 89\%$ ). Perhitungan ini juga dapat dilakukan untuk variabel output lain yaitu jumlah kunjungan, CDR TB, Linakes, cakupan imunisasi, cakupan balita ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Puskesmas Ciomas dapat melakukan peningkatan cakupan balita dengan gizi baik menjadi 90,4% dengan mengurangi persentase balita gizi buruk, gizi kurang ataupun gizi lebih. Menurut Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) (Kepmenkes No. 828/Menkes/SK/IX/2008) diharapkan 100% balita dengan gizi baik, artinya jika puskesmas Ciomas mencapai kondisi efisien cakupan balita dengan gizi baik lebih mendekati kepada Indikator tersebut.

## 8. Puskesmas Cigombong



(Sumber: Foto Dokumentasi, 2012)

**Gambar 5.8. Puskesmas Cigombong**

Berdasarkan hasil perhitungan DEA, nilai efisiensi Puskesmas Cigombong adalah sebesar 99,06% sehingga dinyatakan tidak efisien secara teknis. Kebijakan yang dapat diambil agar Puskesmas Cigombong menjadi efisien adalah dengan melakukan penyesuaian setiap variabel output, yang besarnya penyesuaian dapat dihitung berdasarkan nilai *multiplier* dari setiap puskesmas yang menjadi acuan efisiensi atau dengan melihat nilai target dari Tabel 5.23 di bawah ini.

**Tabel 5.23. Table of peer units Puskesmas Cigombong**

Cigombong	Variabel	Parungpanjang	Darmaga	Megamendung	Jonggol
Aktual	<i>Multiplier</i>	0,027	0,481	0,437	0,055
328405911.0	Obatalkes	8068115.8	133274413.0	12724036.3	33394679.9
157105092.0	BOK	4711298.6	77036283.2	63589345.3	11768164.9
261667000.0	APBD	7417171.6	112652255.6	80350568.8	12818431.5
6	Medis	0,1	1,9	1,7	0,1
26	Nonmedis	0,6	7,2	7	0,8
65229.0	Kunjungan	1642.8	49019.2	10974.9	5040,7
117,6	CDRTB	3,6	74,2	34	7
75,3	Linakes	2,1	42	37,5	4,1
87,4	Imunisasi	2,0	46,6	42,4	5,3
59,2	Timbang	1,6	33,1	32,5	3,4
842	Penyuluhan	31,7	109,7	751,1	64,1
91,5	Gizibaik	2,4	43,4	41,4	5,1
71,4	KB	2,1	34,2	31,7	4,1

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan tabel tersebut, terdapat 4 puskesmas yang dapat dijadikan acuan bagi Puskesmas Cigombong untuk memperbaiki nilai efisiensinya, yaitu Puskesmas Parungpanjang, Darmaga, Megamendung dan Jonggol dengan nilai *multiplier* berturut-turut sebesar 0,027, 0,481, 0,437 dan 0,055. Perhitungan

penyesuaian variabel output Puskesmas Cigombong dilakukan dengan cara mengalikan nilai *multiplier* dengan nilai variabel dari puskesmas yang dijadikan acuan. Sebagai contoh, untuk menghitung nilai perbaikan variabel output cakupan peserta KB aktif, yaitu sebagai berikut:

$(0,027 \times 79,3) + (0,481 \times 71,0) + (0,437 \times 72,5) + (0,055 \times 74,6) = 72,1$ . Dengan demikian, agar menjadi efisien, Puskesmas Cigombong harus meningkatkan cakupan peserta KB aktif menjadi 72,1%. Hal ini juga berlaku bagi variabel output lainnya yaitu jumlah kunjungan, CDR TB, cakupan linakes, cakupan imunisasi, cakupan balita ditimbang, jumlah penyuluhan dan cakupan balita dengan gizi baik. Secara keseluruhan, hasil perhitungan perbaikan variabel output Puskesmas Cigombong yaitu sebagai berikut:

Jumlah kunjungan	: 66677,5 orang
CDR TB	: 118,7 %
Linakes	: 85,7 %
Cakupan imunisasi	: 96,3 %
Balita ditimbang	: 70,6 %
Jumlah penyuluhan	: 956,6 kali
Jumlah gizi baik	: 92,4 %
Peserta KB aktif	: 72,1 %

Penyesuaian variabel output juga dapat dilakukan dengan melihat nilai target dari *table of target values* hasil perhitungan DEA.

**Tabel 5.24. Table of Target Values Puskesmas Cigombong**

No	Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
				<i>Actual</i>	<i>Target</i>	<i>To Gain(%)</i>	<i>Achieved (%)</i>
	Puskemas Cigombong	99,06%	ObatAlkes (I)	328405911.0	187461244.9	42,9	57,1
BOK (I)			157105092.0	157105092.0	0,0	100,0	
APBD(I)			261667000.0	213238427.5	18,5	81,5	
Medis(I)			6	3,8	36,1	63,9	
NonMedis(I)			26	15,7	39,7	60,3	
Kunjungan(O)			65229.0	66677.5	2,2	97,8	
CDRTB(O)			117,6	118,7	0,9	99,1	
Linakes(O)			75,3	85,7	13,8	87,9	
Imunisasi(O)			87,4	96,3	10,2	90,7	
Timbang(O)			59,2	70,6	19,3	83,8	
Penyuluhan(O)			842	956,6	13,6	99,0	
Gizibaik(O)			91,5	92,4	0,9	99,1	
KB(O)			71,4	72,1	0,9	99,1	

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Berdasarkan Tabel 5.24, semua variabel output tidak mencapai efisiensi 100%. Agar menjadi efisien, Puskesmas Cigombong harus meningkatkan variabel output, yang besarnya dapat dilihat pada kolom “*to gain*”. Kolom “*Target*” menunjukkan besarnya penyesuaian dari setiap variabel yang dinyatakan dalam satuan masing-masing. Sebagai misal, untuk variabel cakupan peserta KB aktif yang merupakan indikator untuk melihat mutu pelayanan KB dan partisipasi masyarakat. Peserta KB aktif adalah alat/cara KB yang digunakan oleh Pasangan Usia Subur (PUS), yaitu 15-49 tahun untuk mengatur jumlah kelahiran atau menjarangkan kelahiran harus ditingkatkan menjadi  $0,9\% \times \text{nilai aktual} = 0,64\%$ . Dengan demikian, nilai target adalah  $72,1\%$  ( $0,64\% + 71,4\%$ ). Perhitungan ini juga dapat dilakukan untuk variabel output lain yaitu jumlah kunjungan, CDR TB, Linakes, cakupan imunisasi, cakupan balita ditimbang, jumlah penyuluhan dan jumlah gizi baik. Puskesmas Cigombong dapat melakukan peningkatan cakupan peserta KB aktif menjadi  $72,1\%$ . Menurut Indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM) (Kepmenkes No. 828/Menkes/SK/IX/2008) diharapkan capaian cakupan peserta KB aktif adalah  $67\%$  berarti Puskesmas Cigombong dalam kondisi efisien dapat meningkatkan cakupan lebih tinggi diatas Standar pelayanan minimal tersebut.

## 9. Puskesmas Cijeruk



(Sumber : Foto Dokumentasi, 2012)

**Gambar 5.9. Puskesmas Cijeruk**

Berdasarkan hasil perhitungan DEA, nilai efisiensi Puskesmas Cijeruk adalah sebesar 98,36% sehingga dinyatakan tidak efisien secara teknis. Kebijakan yang dapat diambil agar Puskesmas Cijeruk menjadi efisien adalah melakukan penyesuaian terhadap variabel output, yang besarnya dihitung berdasarkan nilai *multiplier* dari setiap puskesmas yang menjadi acuan efisiensi atau dengan melihat nilai target dari *table of target value*. Nilai *multiplier* untuk Puskesmas Cijeruk dapat dilihat pada *table of peers units* hasil perhitungan DEA.

**Tabel 5.25. Table of peer units Puskesmas Cijeruk**

Cijeruk	Variabel	Megamendung	Ciawi	Tajurhalang	Klapanungga	Jonggol	Sukamakm
Aktual	<i>Multiplier</i>	0,183	0,032	0,240	0,148	0,183	0,214
193451501.0	Obatalkes	5336825.0	1318087.8	56389422.1	5762682.9	110919983.4	13724499.8
146795210.0	BOK	26671191.7	5650640.7	23809063.8	19587561.8	39087802.5	31988949.5
171217000.0	APBD	33701328.6	8189233.8	31734755.7	24496396.7	42576249.3	30519035.9
4	Medis	0,7	0,2	1,0	0,4	0,2	0,9
18	Nonmedis	2,9	0,6	4,1	3,7	2,7	2,4
41923.0	Kunjungan	4603.2	3231,5	8399.0	6992,7	16742.5	2652,7
26,2	CDRTB	14,3	2,9	11,3	10,6	23,1	24,1
68	Linakes	15,7	2,9	20,9	12,8	13,5	16,9
82,3	Imunisasi	17,8	3,3	22,9	14,0	17,5	17,4
51,1	Timbang	13,6	2,5	15,3	9,3	11,4	13,1
711	Pnyuluhan	315	38,2	27,1	138,7	212,9	21,8
88,7	Gizibaik	17,4	2,9	21,0	12	17,1	19,8
73,6	KB	13,3	2,3	17,5	12,9	13,6	15,2

(Sumber : Hasil olahan DEA)

Untuk memperbaiki nilai efisiensi Puskesmas Cijeruk mengacu kepada nilai efisiensi Puskesmas Megamendung, Ciawi, Tajurhalang, Klapanunggal, Jonggol dan Sukamakmur dengan nilai *multiplier* berturut-turut sebesar 0,183, 0,032, 0,240, 0,148, 0,183 dan 0,214. Perhitungan penyesuaian variabel output Cijeruk dilakukan dengan cara mengalikan nilai *multiplier* dengan nilai variabel dari puskesmas yang dijadikan acuan (penyesuaian variabel input diabaikan). Sebagai contoh, untuk menghitung nilai perbaikan variabel output “Jumlah kunjungan”, yaitu sebagai berikut:

$$(0,183 \times 25.117) + (0,032 \times 102.151) + (0,240 \times 34.962) + (0,148 \times 47.194) + (0,183 \times 91.545) + (0,214 \times 12.407) = 42621,5 \text{ (dibulatkan menjadi 42621).}$$

Dengan demikian agar menjadi efisien, Puskesmas Cijeruk harus meningkatkan jumlah kunjungan yang dilayani menjadi 42621 orang. Perhitungan yang sama juga berlaku bagi variabel output CDR TB, Linakes, cakupan imunisasi, balita

ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Secara keseluruhan, hasil perhitungan perbaikan variabel output Puskesmas Cigudeg yaitu sebagai berikut:

Jumlah kunjungan	: 42621 orang
CDR TB	: 86,2%
Linakes	: 82,7%
Cakupan imunisasi	: 92,9%
Balita ditimbang	: 65,2%
Jumlah penyuluhan	: 753,7 kali
Jumlah gizi baik	: 90,2%
Peserta KB aktif	: 74,8%

Penyesuaian variabel output juga dapat dilakukan dengan melihat nilai target dari *table of target values* hasil perhitungan DEA.

**Tabel 5.26. Table of Target Values Puskesmas Cijeruk**

No	Puskesmas	Score	Variabel	Perbaikan Mengacu <i>Benchmarks</i>			
				<i>Actual</i>	<i>Target</i>	<i>To Gain(%)</i>	<i>Achieved (%)</i>
1	Puskemas Cijeruk	98,36%	ObatAlkes (I)	193451501.0	193451501.0	0,0	100
			BOK (I)	146795210.0	146795210.1	0,0	100
			APBD(I)	171217000.0	171217000.0	0,0	100
			Medis(I)	4	3,4	15,0	85,0
			NonMedis(I)	18	16,4	8,6	91,4
			Kunjungan(O)	41923.0	42621.5	1,7	98,4
			CDRTB(O)	26,2	86,2	228,9	30,4
			Linakes(O)	68,0	82,7	21,7	82,2
			Imunisasi(O)	82,3	92,9	12,8	88,6
			Timbang(O)	51,1	65,2	27,6	78,4
			Penyuluhan(O)	711	753,7	6,0	94,3
			Gizibaik(O)	88,7	90,2	1,7	98,4
			KB(O)	73,6	74,8	1,7	98,4

(Sumber: Hasil olahan DEA)

Dari Tabel diatas semua variabel output Puskesmas Cijeruk belum mencapai efisiensi 100%. Agar menjadi efisien, dilakukan penyesuaian dari setiap variabel yang dinyatakan dalam satuan masing-masing. Misalnya untuk variabel output jumlah kunjungan harus ditingkatkan sebesar 1,7% x nilai aktual = 712,69. Dengan demikian, nilai target adalah 41.923 orang (712,69 + 41923,0). Perhitungan ini juga dapat dilakukan untuk variabel output lain yaitu CDR TB, Linakes, cakupan imunisasi, balita ditimbang, jumlah penyuluhan, jumlah gizi baik dan peserta KB aktif. Jumlah penduduk di kecamatan Cijeruk adalah 75.137

jiwa (Tabel 3.1 Populasi dan Sampel Penelitian). Dengan demikian masih memungkinkan bagi puskesmas Cigudeg untuk mengoptimalkan kapasitas pelayanan yang tercermin dari jumlah kunjungan ke puskesmas.

Ringkasan nilai aktual dan hasil perhitungan DEA untuk output dari 40 puskesmas dapat dilihat pada Tabel 5.27

**Tabel 5.27. Nilai Aktual Perhitungan Output DEA**

DMU	Pasien		CDRTB		Linakes		Imunisasi		Timbang		Penyuluhan		Gizibaik		KB Aktif	
	Akt	DEA	Akt	DEA	Akt	DEA	Akt	DEA	Akt	DEA	Akt	DEA	Akt	DEA	Akt	DEA
1	45523	45523	136.7	136.7	72	72	75.5	75.5	49.8	49.8	2582	2582	84.3	84.3	71.4	71.4
2	26273	46273	79.7	92.4	64.6	82.3	88.8	96.4	50.5	70.9	904	1494,2	91.6	94.4	70.4	73
3	12105	12105	165	165	78.3	78.3	101.8	101.8	64.3	64.3	179	179	87.7	87.7	71.7	71.7
4	61018	61018	132.1	132.1	78.5	78.5	74.5	74.5	58.1	58.1	1176	1176	88.1	88.1	79.3	79.3
5	29241	29241	127.3	127.3	81.7	81.7	77.3	77.3	48	48	465	465	89	89	69.1	69.1
6	26840	36030.5	83.6	101.4	74.8	77.1	79.6	84.7	62.7	64.6	565	1049,3	84.9	88.6	68.3	70.4
7	27366	27366	66.1	66.1	72	72	94.9	94.9	64.8	64.8	226	226	88.6	88.6	77.9	77.9
8	28685	28685	76.4	76.4	79.4	79.4	75	75	72.2	72.2	182	182	91.2	91.2	67.2	67.2
9	64763	66921.2	80.6	92.2	65.1	84.2	86.2	97.1	49.7	71.7	287	2155,5	90.6	93.7	70.7	73.1
10	91046	93819.4	57.7	90.9	72.9	85.3	86.7	96	64	66.2	1616	2212,6	83.9	86.4	77.7	80.1
11	37173	50499.3	93.1	99.2	77.6	78.3	89.7	90.5	62.2	65.8	179	1226,6	79.1	88.6	71.1	71.7
12	98035	99245.5	92.7	102	72.7	82	86.2	97.7	58	68.4	211	1076,4	91.5	92.6	71.9	72.8
13	17423	17423	53.5	53.5	87.6	87.6	82.2	82.2	77.9	77.9	154	154	88.4	88.4	68	68
14	80420	81745.3	127.3	129.4	76.7	85.2	86.9	92.3	54.6	68.1	540	727,3	89	90.4	72.1	73.3
15	49908	49908	92	92	73.9	73.9	85.5	85.5	63.2	63.2	2145	2145	87.9	87.9	70.3	70.3
16	101897	101897	154.2	154.2	87.3	87.3	96.9	96.9	68.9	68.9	228	228	90.3	90.3	71	71
17	59974	59974	22.3	22.3	83.9	83.9	79.8	79.8	74.7	74.7	1114	1114	89.9	89.9	73.9	73.9
18	25117	25117	77.9	77.9	85.8	85.8	97.1	97.1	74.3	74.3	1719	1719	94.8	94.8	72.5	72.5
19	102151	102151	90.9	90.9	90.5	90.5	105.1	105.1	78.6	78.6	1206	1206	91.4	91.4	72.2	72.2
20	41879	41879	140.6	140.6	68.7	68.7	87.8	87.8	64.8	64.8	740	740	88.3	88.3	75.5	75.5
21	65229	66677.5	117.6	118.7	75.3	85.7	87.4	96.3	59.2	70.6	842	956,6	91.5	92.4	71.4	72.1
22	41923	42621.5	26.2	86.2	68	82.7	82.3	92.9	51.1	65.2	711	753,7	88.7	90.2	73.6	74.8
23	40440	40440	77.4	77.4	88.2	88.2	90.5	90.5	68.9	68.9	307	307	83.5	83.5	72.5	72.5
24	32244	32244	80.7	80.7	64.5	64.5	43.1	43.1	32.9	32.9	508	508	83.7	83.7	75.7	75.7
25	76489	76489	80.9	80.9	85.1	85.1	88.8	88.8	45.4	45.4	149	149	89.7	89.7	74.4	74.4
26	52052	52052	117.2	117.2	72.1	72.1	75.9	75.9	74.1	74.1	2334	2334	83.1	83.1	72.9	72.9
27	41662	41662	64.6	64.6	91.1	91.1	90.3	90.3	81.9	81.9	230	230	92.8	92.8	68.6	68.6
28	94855	94855	93.2	93.2	85.2	85.2	95	95	58.8	58.8	2899	2899	91	91	70.8	70.8
29	34962	34962	47	47	87.2	87.2	95.2	95.2	63.7	63.7	113	113	87.5	87.5	72.9	72.9
30	182468	182468	96.6	96.6	83.1	83.1	96.8	96.8	58.7	58.7	407	407	91	91	69.3	69.3
31	127224	127224	98.3	98.3	84.4	84.4	95.8	95.8	73.6	73.6	511	511	90.7	90.7	73.7	73.7
32	143748	143748	105.3	105.3	90.7	90.7	98.9	98.9	77.8	77.8	6002	6002	90.8	90.8	75	75
33	67614	67614	139.1	139.1	66.4	66.4	88.4	88.4	73.7	73.7	269	269	80.9	80.9	71.2	71.2
34	89213.	89213.	45.4	45.4	45.4	45.4	67.3	67.3	91.9	91.9	55.9	55.9	3640	3640	91.3	91.3
35	93590	93590	73.1	73.1	93.6	93.6	79.6	79.6	62	62	1874	1874	88.5	88.5	71.4	71.4
36	47194	47194	71.5	71.5	86.3	86.3	94.4	94.4	63	63	936	936	81	81	86.9	86.9
37	91545	91545	126.4	126.4	74	74	95.6	95.6	62.4	62.4	1164	1164	93.5	93.5	74.6	74.6
38	12407	12407	112.7	112.7	78.9	78.9	81.4	81.4	61.1	61.1	102	102	92.6	92.6	71.2	71.2
39	25131	25131	133.2	133.2	85.9	85.9	68.3	68.3	75.5	75.5	189	189	91	91	66.5	66.5
40	11318	11318	83.8	83.8	86.5	86.5	76	76	74.7	74.7	362	362	80.3	80.3	68.6	68.6

(Sumber: Hasil olahan DEA)

Nilai yang ditunjukkan dalam kolom “Hasil Perhitungan DEA” merupakan nilai yang harus dicapai oleh 40 puskesmas agar semuanya menjadi efisien. Peningkatan nilai output masih dapat dilakukan dengan pertimbangan bahwa kapasitas pelayanan puskesmas belum maksimal.

## 5.5 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini masih terdapat beberapa keterbatasan. Dengan menyajikan sebuah informasi mengenai keterbatasan sebuah penelitian, diharapkan menjadi kajian bagi penulis berikutnya untuk melengkapi atas kekurangan dan kelemahan yang ada. Adapun kelemahan yang dapat penulis sajikan sehubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Keterbatasan pemenuhan Asumsi Model

Model DEA mensyaratkan adanya Homogenitas DMU, adapun DMU yang digunakan dalam penelitian ini adalah Puskesmas. Puskesmas diasumsikan sebagai DMU yang homogen. Puskesmas di Kabupaten Bogor terdiri dari Puskesmas DTP (Dengan Tempat Perawatan) dan Tidak Dengan Tempat Perawatan (Non DTP). Dalam analisis efisiensi pemisahan tidak dilakukan karena keterbatasan data yang diperoleh, dimana tidak diperoleh data jumlah kunjungan rawat inap dan jumlah kunjungan rawat jalan. Namun perbedaan ini dapat disederhanakan karena semua puskesmas memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Merupakan UPT Dinas kesehatan Kabupaten Bogor
- b. Memiliki kesamaan sumber daya dan teknologi yang digunakan.
- c. Memiliki kesamaan tujuan (*obyektif*) yang akan dicapai sesuai Renstra Kabupaten Bogor dan Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan
- d. Memiliki kesamaan tugas (*task*) dan fungsi (*function*).
- e. Memiliki kesamaan karakteristik operasional lainnya.
- f. Pasien yang dirawat inap di puskesmas dengan tempat perawatan, hanyalah perawatan sementara sebelum dirujuk ke tingkat pelayanan kesehatan yang lebih tinggi diantaranya rumah sakit.

## 2. Pemilihan Variabel Input dan Output

Menurut Kementerian kesehatan setiap puskesmas memiliki input dan output yang sangat beragam, namun dalam penelitian ini hanya digunakan beberapa input dan output. Oleh karena itu Penulis secara selektif telah memilih variabel input dan output dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

- a. Pemilihan input dan komponen output yang tercakup dalam 6 kegiatan wajib Puskesmas (*Basic Six*) yang telah ditetapkan oleh kementerian kesehatan
  - b. Merupakan output kinerja sebagaimana tujuan dari Standar Pelayanan Minimal bidang kesehatan dan rencana strategis kabupaten Bogor
  - c. Merupakan input dan output yang sama diantara setiap puskesmas
- ## 3. Penggunaan Metode DEA

Walaupun metode DEA memiliki banyak kelebihan dibandingkan analisis rasio parsial dan analisis regresi, DEA memiliki beberapa keterbatasan sebagaimana yang dijelaskan dalam bagian Metodologi diantaranya DEA mensyaratkan semua input dan output harus spesifik dan dapat diukur karena kesalahan dalam memasukkan input dan output akan memberikan hasil yang bias.

## **BAB 6 PENUTUP**

### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Dari penghitungan analisis efisiensi dengan DEA model BCC (asumsi VRS) orientasi output diperoleh dari 40 puskesmas di Kabupaten Bogor Tahun 2011 terdapat 31 puskesmas yang efisien (77,5%), sementara 9 puskesmas lainnya (22,5%) nilai efisiensinya berada dibawah 100% atau tidak efisien. Rata-rata nilai efisiensi dari puskesmas-puskesmas di Kabupaten Bogor adalah 97,96%. Kesembilan puskesmas inefisien tersebut adalah Puskesmas Cigudeg, Nanggung, Rumpin, Cibungbulang, Pamijahan, Ciampea, Ciomas, Cigombong dan Cijeruk
- b. Rata-rata jumlah output puskesmas efisien lebih tinggi dari rata-rata jumlah output puskesmas inefisien, diantaranya rata-rata jumlah kunjungan yang dilayani pada puskesmas efisien 60207,8387, sedangkan pada puskesmas inefisien 59078,0, Rata-rata CDRTB pada puskesmas efisien 96,1642%, sedangkan pada puskesmas inefisien 84,2678%. Rata-rata cakupan Linakes pada puskesmas efisien 80,9710% sedangkan pada puskesmas inefisien 71,9667%. Rata-rata cakupan imunisasi pada puskesmas efisien 86,4290%, sedangkan pada puskesmas inefisien 85,9778%. Rata-rata persentase balita ditimbang pada puskesmas efisien 65,2806%, sedangkan pada puskesmas inefisien 56,8889%, Rata-rata jumlah penyuluhan pada puskesmas efisien 1100,3871, sedangkan pada puskesmas inefisien 650,5556 kali, Rata-rata cakupan gizi baik pada puskesmas inefisien 88,4774, sedangkan pada puskesmas inefisien 87,8667%. Rata-rata cakupan KB aktif pada puskesmas efisien 72,4839%, sedangkan pada puskesmas inefisien 71,911%.
- c. Potensi perbaikan untuk meningkatkan efisiensi Puskesmas Cigudeg, Nanggung, Rumpin, Cibungbulang, Pamijahan, Ciampea, Ciomas, Cigombong dan Cijeruk dapat dilakukan dengan melaksanakan berbagai strategi kebijakan yang dapat meningkatkan output jumlah kunjungan yang dilayani, CDR TB,

cakupan Linakes, cakupan imunisasi, persentase balita ditimbang, jumlah penyuluhan, cakupan gizi baik, cakupan KB aktif.dengan mengacu pada nilai *Benchmark* Puskesmas efisien.

- d. Hasil pengukuran efisiensi menggunakan DEA tidak memberikan penilaian efisiensi ekonomi, karena indikator efisiensi yang dihasilkan hanya bersifat teknik operasional. Meskipun demikian, informasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu masukan untuk menilai, memantau dan memperbaiki kinerja puskesmas.

## 6.2 Saran

Berikut adalah beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat dihasilkan dari penelitian ini :

- a. Karena pendekatan yang digunakan adalah pendekatan output maka kebijakan meningkatkan efisiensi puskesmas inefisien dilakukan dengan menyesuaikan nilai output yang besarnya mengacu pada *benchmark* puskesmas efisien. Agar dapat mencapai nilai tersebut, beberapa saran kebijakan untuk meningkatkan output jumlah kunjungan yang dilayani, CDR TB, cakupan Linakes, cakupan imunisasi, persentase balita ditimbang, jumlah penyuluhan, cakupan gizi baik dan cakupan KB aktif yaitu sebagai berikut:

**Tabel 6.1 Rekomendasi Meningkatkan Output Puskesmas Inefisien**

<b>Puskesmas</b>	<b>Efisiensi</b>	<b>Target</b>	<b>Benchmark</b>	<b>Kebijakan Meningkatkan Output</b>
Cigudeg	97,11%	100%	Megamendung, Gunungsindur Jonggol	1)Jumlah kunjungan yang dilayani - Meningkatkan pelayanan kesehatan di sekolah dari TK/Sederajat sampai dengan SMA/ sederajat melalui penjangkaran kesehatan (skrining kesehatan). - Meningkatkan upaya pelayanan kesehatan melalui kegiatan dalam gedung dan luar gedung - Meningkatkan pelayanan kesehatan neonatal dasar secara komprehensif dengan melakukan pemeriksaan dan perawatan rutin bayi baru lahir dan menggunakan pendekatan manajemen terpadu bayi muda (MTBM) untuk memastikan bayi dalam keadaan kesehatan.

(Sambungan Tabel 6.1.....)

<b>Puskesmas</b>	<b>Efisiensi</b>	<b>Target</b>	<b>Benchmark</b>	<b>Kebijakan Meningkatkan Output</b>
Nanggung	97,02%	100%	Sukajaya, Leuwisadeng, Tamansari, Rancabungur, Gunungsindur	2)CDR TB Untuk meningkatkan cakupan penemuan TB diperlukan peningkatan keterampilan petugas dalam melakukan surveillance baik aktif, pasif maupun sentinel. 3)Cakupan Linakes - Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tenaga kesehatan dalam deteksi dini resiko tinggi/komplikasi dan tatalaksana pertolongan pertama gawat darurat obstetri dan neonatal (PPGDON) serta bertambahnya puskesmas yang dikembangkan menjadi puskesmas mampu poned. - Meningkatkan kemitraan dukun dan bidan - Meningkatkan sistem pelaporan terutama pada sarana yankes swasta (RB/Bidan praktek) dan dari Rumah Sakit.
Rumpin	96,78%	100%	Megamendung, Cibinong, Sukaraja, Citeureup, Jonggol	4)Cakupan Imunisasi Peningkatan sosialisasi mengenai imunisasi secara terus menerus ke masyarakat - Meningkatkan kerjasama antara lintas program dengan lintas sektoral dan kerjasama yang baik dengan pihak swasta. - Menyediakan vaksin tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan sehingga sasaran tidak kehilangan kesempatan untuk mendapat imunisasi. - Meningkatkan kualitas pencatatan dan pelaporan imunisasi di Puskesmas.
Cibungbulang	97,04%	100%	Cibinong, Citeureup, Klapanunggal, Jonggol	5)Jumlah balita ditimbang - Meningkatkan partisipasi warga dalam kegiatan posyandu dengan meningkatkan kesadaran orangtua tentang penimbangan balita secara berkala melalui kegiatan promosi kesehatan dan penyuluhan. - Memperbaiki proses pencatatan data balita dengan membandingkan data yang tersedia dipuskesmas dengan data lainnya seperti data kependudukan sehingga diketahui jumlah balita yang sudah dan belum ditimbang. Kader puskesmas dapat berperan aktif dengan mendatangi balita yang belum ditimbang untuk dilakukan penimbangan di rumah. - Salah satu faktor yang menghambat para ibu untuk melakukan penimbangan balita ke puskesmas adalah ketersediaan waktu karena bekerja. Oleh karena itu, puskesmas dapat membuat jadwal penimbangan balita dengan memperhatikan ketersediaan waktu para ibu yang bekerja, misalnya pada hari minggu atau hari libur nasional.
Pamijahan	99,15%	100%	Sukajaya, Leuwiliang, Tamansari, Kemang, GunungSindur, Jonggol	
Ciampea	98,78%	100%	Megamendung, Ciawi, Cibinong, Sukaraja, Jonggol	
Ciomas	98,78%	100%	Parungpanjang, Darmaga, Megamendung, Ciawi, Sukamakmur	

(Sambungan Tabel 6.1.....)

Puskesmas	Efisiensi	Target	Benchmark	Kebijakan Meningkatkan Output
Cigombong	99,06%	100%	Parungpanjang, Darmaga, Megamendung, Jonggol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningkatkan kontribusi masyarakat terhadap penimbangan balita melalui tindakan revitalisasi posyandu diantaranya memperpendek jarak posyandu dengan masyarakat dan melibatkan Faktor penguat misalnya keluarga, kelompok, tokoh masyarakat.</li> <li>6) Cakupan gizi baik</li> <li>- Meningkatkan peran Posyandu sebagai ujung tombak kegiatan pemantauan pertumbuhan balita di masyarakat yang memegang peranan penting dalam Sistem Kewapadaan Dini Gizi (SKD-KLB).</li> <li>- Melakukan surveillance gizi secara efektif.</li> <li>7) Cakupan KB aktif yaitu sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningkatkan frekuensi penyuluhan untuk ber KB kepada masyarakat.</li> <li>- Menyediakan alat kontrasepsi yang cukup di Puskesmas dan jaringannya.</li> <li>- Melakukan pembinaan keluarga balita</li> <li>- Melakukan pembinaan keluarga remaja</li> <li>- Meningkatkan pembinaan keluarga lansia.</li> </ul> </li> <li>8) Penyuluhan kepada masyarakat. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengembangkan strategi penyuluhan kesehatan masyarakat misalnya dengan melakukan <i>roleplaying</i>, <i>brainstorming</i> dan metode lainnya.</li> <li>- Sebelum dilakukan penyuluhan hendaknya terlebih dahulu mengkaji kebutuhan kesehatan masyarakat dan menetapkan masalah kesehatan masyarakat dan dilakukan tindak lanjut setelah dilakukannya penyuluhan.</li> <li>- Meningkatkan wawasan dan kemampuan pejabat Fungsional Penyuluh Kesehatan Masyarakat dalam bidang Promosi Kesehatan agar memiliki kompetensi sesuai dengan tugas dan fungsinya.</li> <li>- Penyuluhan yang dilakukan dengan memperhatikan tingkat pendidikan masyarakat, tingkat sosial ekonomi, adat istiadat, kepercayaan masyarakat dan ketersediaan waktu di masyarakat.</li> </ul> </li> </ul>
Cijeruk	98,36%	100%	Megamendung, Ciawi, Tajurhalang, Klapanunggal, Jonggol, Sukamakmur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningkatkan kontribusi masyarakat terhadap penimbangan balita melalui tindakan revitalisasi posyandu diantaranya memperpendek jarak posyandu dengan masyarakat dan melibatkan Faktor penguat misalnya keluarga, kelompok, tokoh masyarakat.</li> <li>6) Cakupan gizi baik</li> <li>- Meningkatkan peran Posyandu sebagai ujung tombak kegiatan pemantauan pertumbuhan balita di masyarakat yang memegang peranan penting dalam Sistem Kewapadaan Dini Gizi (SKD-KLB).</li> <li>- Melakukan surveillance gizi secara efektif.</li> <li>7) Cakupan KB aktif yaitu sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meningkatkan frekuensi penyuluhan untuk ber KB kepada masyarakat.</li> <li>- Menyediakan alat kontrasepsi yang cukup di Puskesmas dan jaringannya.</li> <li>- Melakukan pembinaan keluarga balita</li> <li>- Melakukan pembinaan keluarga remaja</li> <li>- Meningkatkan pembinaan keluarga lansia.</li> </ul> </li> <li>8) Penyuluhan kepada masyarakat. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengembangkan strategi penyuluhan kesehatan masyarakat misalnya dengan melakukan <i>roleplaying</i>, <i>brainstorming</i> dan metode lainnya.</li> <li>- Sebelum dilakukan penyuluhan hendaknya terlebih dahulu mengkaji kebutuhan kesehatan masyarakat dan menetapkan masalah kesehatan masyarakat dan dilakukan tindak lanjut setelah dilakukannya penyuluhan.</li> <li>- Meningkatkan wawasan dan kemampuan pejabat Fungsional Penyuluh Kesehatan Masyarakat dalam bidang Promosi Kesehatan agar memiliki kompetensi sesuai dengan tugas dan fungsinya.</li> <li>- Penyuluhan yang dilakukan dengan memperhatikan tingkat pendidikan masyarakat, tingkat sosial ekonomi, adat istiadat, kepercayaan masyarakat dan ketersediaan waktu di masyarakat.</li> </ul> </li> </ul>

b. Penilaian efisiensi dengan metode DEA dapat dijadikan alternatif untuk menilai efisiensi puskesmas-puskesmas di Kabupaten Bogor. Penilaian efisiensi dapat dilakukan secara periodik, misalnya secara bulanan, kuartalan, semi tahunan, dan tahunan. Diharapkan, dengan semakin sering dilakukan penilaian efisiensi, setiap puskesmas dapat mengambil strategi yang lebih tepat dan cepat untuk segera memperbaiki dan menjadikan semua puskesmas menjadi efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito, 2007  
*Sistem Kesehatan Nasional*, Rajawali Press
- Afonso, Antonio and Miguel St. Aubyn. 2005.  
*Non-Parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries*. Journal of Applied Economics, Vol III No. 002  
<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/103/10380202.pdf>.
- Alfonso, Antonio, Ludger Schucnecht and Vito Tanzi. 2003.  
*Public Sector Efficiency: An International Comparison*. European Central Bank-Working paper No. 242  
<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/2125/1/ecbwp242.pdf>.
- Akhmad Syakir Kurnia. 2006.  
*Model pengukuran Kinerja dan Efisiensi Publik Metode Free Disposable Hull (FDH)*. Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol. 11 No. 2  
<http://journal.uui.ac.id/index.php/JEP/article/viewFile/567/49>
- Anastasia Rahayu Tri Wulandari, 2009  
*Efisiensi Relatif Kinerja Kantor Pelayanan Pajak (KPP) di Kanwil DJP Jakarta Khusus Pasca Modernisasi Administrasi Perpajakan dengan Menggunakan Data Envelopment Analysis*, Tesis MPKP FE UI.
- Andrew Worthington & Brian Dolley, 2000  
*Efficiency Measurement in the Local Public Sector: Econometric and mathematical Programming Frontier Techniques*. Australian Economic Review.
- Arinto Haryadi, 2011  
*Analisis Efisiensi Teknis Bidang pendidikan (Penerapan Data Envelopment Analysis)*, Magister Perencanaan dan Kebijakan publik Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Arsas Rahim Ali, 2008  
*Sistem, Subsistem dan Suprasistem Serta Analisa Sistem dari Sistem Pelayanan Pusat Kesehatan masyarakat (Puskesmas)*  
<http://arali2008.files.wordpress.com/2008/08/sistem-dan-sub-sistem-puskesmas.pdf>
- Ascobat Gani, 2001  
*Besarnya Kerugian Ekonomi Akibat Masalah Kesehatan*, [www.kr.co.id](http://www.kr.co.id)
- Azrul Azwar, 1996  
*Pengantar Administrasi Kesehatan*, Edisi Ketiga, Binaraya Aksara, Jakarta

- Banker, R.D, A. Charnes and WW Cooper. 1984.  
*Some Models For Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis*. Management Sciences Vol 30 No 9.
- BPS, 2006  
*Statistik Keuangan Pemerintah Daerah Provinsi Tahun 2002-2005*
- BPS, 2012  
*Indeks Pembangunan Manusia Indonesia Tahun 2012*  
[http://www.bps.go.id/tab\\_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&id\\_subyek=26&nota](http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&id_subyek=26&nota)
- Boediono, 2000  
*Ekonomi Mikro*. BPFE : Yogyakarta
- Charnes, A, WW Cooper and E Rhodes, 1978  
*Measuring the efficiency of Decision Making Units*. *European Journal of Operational Research* , North-Holland Publishing Company.
- Cooper W, L.M Seiford and J. Zhu, 1999  
*Data Envelopment Analysis (DEA) History, model and Interpretations*, University Texas, Austin USA  
[http://www.revenuewatch.org/files/RWI\\_EsanovEfficiencyofPublicSpending.pdf](http://www.revenuewatch.org/files/RWI_EsanovEfficiencyofPublicSpending.pdf)
- Daniel Osei, Selassi d'Almeida, Melvill O George, Joses M Kirigia, Ayayi Omar Mensah and Lenity H Kainyu, 2005  
*Technical efficiency of public district hospitals and health centres in Ghana: a pilot study 2005*  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1253524/>
- Daniel Setyo Budi, 2010  
*Efisiensi Relatif Puskesmas-Puskesmas di Kabupaten Pati Tahun 2009*, Tesis MPKP FE UI
- Depkes RI, 2002, 2004  
*Sistem Kesehatan Nasional*, Departemen Kesehatan RI
- Depkes RI, 2007, 2008  
*Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2007, 2008*
- Dyson, R.G., Allen, R., Camanho, A.S., Podinovski, V.V., Sarrico, C.S. and Shale, E.A.,2001.  
*Protocols in DEA*. *European Journal of Operational Research* 132
- Farrell, M.J, 1957  
*The measurement of productive efficiency*. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, Vol. 120, No. 3*

- Garcia, F., Marcuello, C., Serrano, Diana and Urbina, Olga, 1999  
*Evaluation of Efficiency in Primary Health Care Centres: An Application of Data Envelopment Analysis*. Financial Accountability and Management, Volume 15.  
[http://www.unioviado.es/oeg/ESP/ESP\\_2006\\_4.pdf](http://www.unioviado.es/oeg/ESP/ESP_2006_4.pdf)
- Gujarati, Damodar N, 2003  
*Basic Econometrics*, Fourth Edition. New York: Mc Graw Hill.
- Gupta, Sanjev, Keiko Honjo, and Marijn Verhoeven<sup>1</sup>, 1997  
*The Efficiency of Government Expenditure: Experiences From Africa*. IMF Working Paper No. 153.  
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp97153.pdf>
- Handoko, T. Hani, 2003  
*Manajemen*, Cetakan Kedelapanbelas. BPFYogyakarta, Yogyakarta.
- J. Akazili, M.Adjuik, S. Chatio, E. Kanyomse, A. Hodgson, M.Aikins and J. Gyapong, 2008  
*What are The Technical and Allocative Efficiencies of Public Health Centres in Ghana*, Ghana Medical Journey, 149  
<http://ugspace.ug.edu.gh:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1862/WHAT%20ARE%20THE%20TECHNICAL%20AND%20ALLOCATIVE%20EFFICIENCIES%20OF.pdf?sequence=1>
- Juan Rodrigo Alvarado, 2006  
*Evaluating Technical Efficiency Of Primary Health Care in The Local Government of Chile*, Department of Business Economics, Autonomous University of Barcelona  
[http://webs2002.uab.es/dep-economia-empresa/jornadas/papers/2006\\_11/ivjornadas\\_paper\\_jralvarado.pdf](http://webs2002.uab.es/dep-economia-empresa/jornadas/papers/2006_11/ivjornadas_paper_jralvarado.pdf)
- Junadi, 2005  
*Pola Transformasi Rumah Sakit Umum Daerah: Perubahan Bentuk Kelembagaan atau Pengelolaan Keuangan*, Jurnal MARSIS, Vol. 5 No. 4.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 128/Menkes/SK/II/2004 tentang Kebijakan Dasar Puskesmas
- Keputusan Menteri Kesehatan No.1457/Menkes/SK/X/2003 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan di Kabupaten/Kota
- Kompas, 2012  
*Indeks Pembangunan Manusia Indonesia Sangat Rendah*  
<http://nasional.kompas.com/read/2012/04/17/12214022>
- Kumbhakar, Subal C. Dan C.A Knox Lovell, 2000  
*Stochastic Frontier Analysis (Edisi Ke-1)*. Cambridge University Press.

- Laksono Trisnantoro, 2006  
*Memahami Penggunaan Ilmu Ekonomi Dalam Manajemen Rumah Sakit*, Gadjah Mada University Press
- Makmun, 2002  
*A multi-criteria data envelopment analysis model for measuring the productive efficiency of hospitals*. University of Bahrain, Bahrain.  
[http://u.math.biu.ac.il/~mschaps/finance/readings/comp\\_fin/dea/dea%20hospitals.pdf](http://u.math.biu.ac.il/~mschaps/finance/readings/comp_fin/dea/dea%20hospitals.pdf)
- Nicholson, W., (2003)  
*Microeconomics: Basic Principle and Extension*. The Dryden Press, Chicago.
- OECD (1997),  
*Committee For Information, Computer And Communications, Policy*. 6
- Ozcan, Yasar A, 2008  
*Health Care Benchmarking and Performance Evaluation*, Springer, New York
- PAU Studi Ekonomi UGM, 2000  
*Data Envelopment Analysis*
- Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 741/MENKES/PER/VII/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan di Kabupaten/Kota.
- Piña, V.; Torres, L, 1992  
*Evaluating the Efficiency of Nonprofit Organizations: An Applications of Data Envelopment Analysis to the Public Health Service*, Financial Accountability & Management, Volume 8, Number 3.  
<http://deazone.com/en/pina-v-and-l-torres-1992-evaluating-the-efficiency-of-non-profit-organisations-an-application-of-data-envelopment-analysis-to-the-public-health-service-financial-accountability-and-managemen>
- Purwantoro, R. Nugroho, 2004  
*Efektifitas Kinerja Pelabuhan dengan data Envelopment Analysis (DEA)*, manajemen Usahawan Indonesia No. 05. Th XXXIII.
- Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI, 2011.  
 Data dan Informasi Juli 2011  
<http://www.depkes.go.id/downloads/Booklet/Data%20&%20Informasi%20untuk%20Pimpinan.pdf>
- Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2009, 2010, 2011
- Ramesh Bhat, Bharat Bhushan Verma, Reuben, Elan, 2001  
*Hospital Efficiency and Data Envelopment Analysis (DEA)*

- R. Ramanathan, 2003  
*An Introduction To Data Envelopment Analysis*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.  
[http://books.google.co.id/books?id=CitbHSWaBxsC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.co.id/books?id=CitbHSWaBxsC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- RR. Retno Wulandari, 2010  
*Efisiensi Relatif Operasional Puskesmas-Puskesmas di Kota Semarang Tahun 2009*, Tesis MPKP FE UI
- Robert S. Pindyck, 2008  
*Mikroekonomi*, Edisi keenam, Jilid 2, PT Indeks, Jakarta.
- Samsubar Saleh (2000)  
*Metodologi Empiris Data Envelopment Analysis (DEA)*. Pusat antar universitas Studi Ekonomi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta
- Samuelson, Paul A. Dan William D. Nordhaus , 2001  
*Economics (International Edition)*. Singapura: McGraw-Hill
- Siswadi, Erwinta, Purwanto, R. Nugroho, 2006  
*Aplikasi Metode DEA dengan Klasifikasi DMU untuk pengukuran Kinerja Operasional Kantor Cabang Bank*. Majalah Usahawan No. 08 Th. XXXV, 33-38
- Siswanto, 2007  
*Operation Research* Jilid I, Jakarta, Erlangga
- Sachs, Jeffrey, 2002  
*The economic and social burden of malaria*  
<http://www.nature.com/nature/journal/v415/n6872/abs/415680a.html>
- Soejitno, Soedarmono, Alkatiri, Ali: Ibrahim, Emil. 2000  
*Reformasi Perumhaskitan Indonesia*, Jakarta Ditjen Yanmed Depkes WHO, 2000
- Sukirno, Sadono, 2002  
*Pengantar Teori Mikroekonomi (Edisi ke-3)*. Jakarta: raja Grafindo Persada.
- Sunarto, 2010  
*Evaluasi Konejra Kantor-Kantor Pelayanan Pajak Pratama di Pulau Jawa: Penerapan Data Envelopment Analysis (DEA)*, Tesis MPKP FE UI
- Taha Hamdy (1997)  
*Riset Operasi*. Edisi Kelima, Jilid 2. Binarupa aksara, Jakarta
- Thabraby, Hasbullah, 2005.  
*Pendanaan Kesehatan dan Alternatif Mobilisasi Dana Kesehatan di Indonesia*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada

Trick, Michael A., 1996

*A Branch and Price Approach For Graph Multi Coloring*, Tepper School of Business Carnegie Mellon University Pittsburgh, PA 15213-3890,  
[http://mat.gsia.cmu.edu/trick/mehrotra\\_trick\\_final2.pdf](http://mat.gsia.cmu.edu/trick/mehrotra_trick_final2.pdf)

Undang-undang RI Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah

WHO, 1994

In: WHO Basic Documents. Edisi Ke 40 Geneva

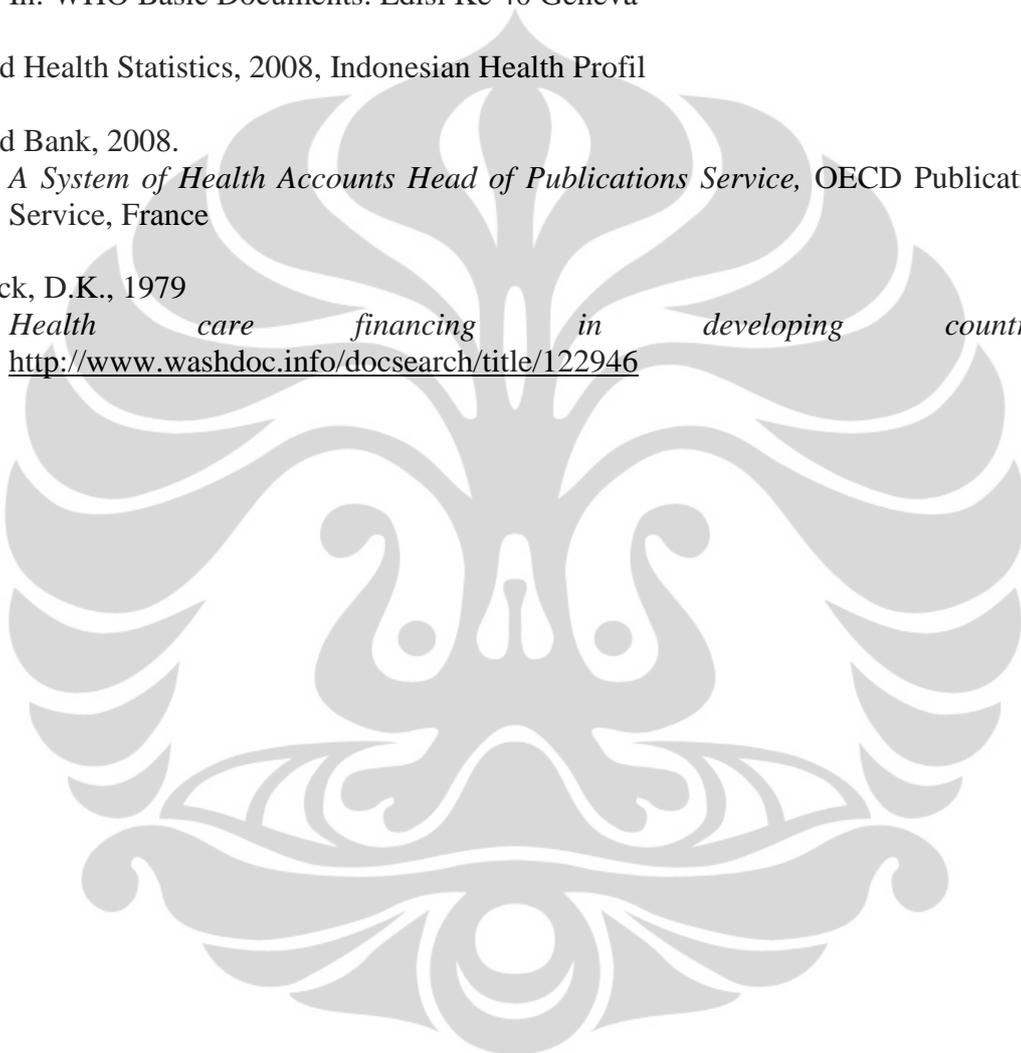
World Health Statistics, 2008, Indonesian Health Profil

World Bank, 2008.

*A System of Health Accounts Head of Publications Service*, OECD Publications Service, France

Zshock, D.K., 1979

*Health care financing in developing countries*,  
<http://www.washdoc.info/docsearch/title/122946>



## Lampiran 1. Alokasi Dana BOK Puskesmas Puskesmas Kabupaten Bogor 2011

PUSKESMAS	ALOKASI DANA BOK (Rp)
BABAKAN MADANG/SENTUL	180.370.846
BOJONG GEDE	194.550.989
CARINGIN	201.906.603
CARIU	144.640.894
CIAMPEA	215.078.910
CIAWI	178.622.491
CIBINONG/CIRIMEKAR	261.493.136
CIBUNGBULANG	197.502.716
CIGOMBONG	157.105.092
CIGUDEG	232.102.785
CIJERUK	146.795.210
CILEUNGI	253.128.370
CIOMAS	188.602.703
CISARUA	149.273.770
CISEENG	152.742.261
CITEUREUP	212.019.989
DRAMAGA	160.136.523
GUNUNG PUTRI	313.481.159
GUNUNG SINDUR	134.925.891
JASINGA	228.302.337
JONGGOL	213.724.823
KEMANG	132.238.174
KLAPANUNGGAL	132.197.909
LEUWILIANG	151.227.937
LEUWISADENG	126.938.706
MEGAMENDUNG	145.530.329
NANGGUNG	160.997.199
PAMIJAHAN	195.906.525
PARUNG	160.135.902
PARUNG PANJANG	174.995.571
RANCABUNGUR/BANTARJAYA	116.769.995
RUMPIN	238.250.047
SUKAJAYA	151.228.407
SUKAMAKMUR	149.614.905
SUKARAJA/CIMANDALA	181.247.633
TAJURHALANG	99.109.039
TAMANSARI/SIRNAGALIH	152.118.508
TANJUNGSARI	107.353.409
TENJO	147.116.309
TENJOLAYA	78.616.003
<b>Grand Total</b>	<b>6.918.100.000</b>

(Sumber: Bagian Program Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

## Lampiran 2. Pembiayaan Pengadaan Obat dan Alat Kesehatan Habis Pakai 2011

Puskesmas	Pembiayaan Obat dan Alat Kesehatan Habis Pakai (Rp)
Jasinga	373.894.719
Cigudeg	211.999.255
Sukajaya	205.020.851
Parung panjang	299.680.547
Tenjo	121.985.013
Nanggung	415.654.280
Leuwiliang	106.164.136
Leuwisadeng	29.120.180
Rumpin	211.224.622
Cibungbulang	352.589.632
Pamijahan	299.680.547
Ciampea	279.681.783
Tenjolaya	211.999.255
Ciomas	208.059.525
Tamansari	283.395.388
Darmaga	277.039.600
Cisarua	161.018.127
Megamendung	29.120.180
Ciawi	41.666.093
caringin	316.032.542
Cigombong	328.405.911
Cijeruk	193.451.501
Kemang	196.835.846
Rancabungur	142.423.420
Parung	116.399.680
Ciseeng	137.697.801
Gunung Sindur	144.766.964
Bojong Gede	469.819.295
Tajurhalang	234.729.995
Cibinong	254.935.974
Sukaraja	170.496.994
Citeureup	442.129.438
Babakan Madang	116.399.680
Gunung Putri	223.628.444
Cileungsi	25.238.900
Klapanunggal	38.892.775
Jonggol	606.489.807
Sukamakmur	64.190.596
Cariu	193.085.224
Tanjungsari	327.043.708

(Sumber: Bagian YankesDinas Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

### Lampiran 3. Alokasi Pembiayaan Belanja Langsung Puskesmas Tahun 2011

Puskesmas	Alokasi APBD
Jasinga	303.311.000
Cigudeg	291.339.000
Sukajaya	140.451.000
Parung panjang	275.502.000
Tenjo	168.813.000
Nanggung	172.600.000
Leuwiliang	253.556.000
Leuwisadeng	149.788.000
Rumpin	299.960.000
Cibungbulang	401.580.000
Pamijahan	251.588.000
Ciampea	269.870.000
Tenjolaya	110.211.000
Ciomas	270.609.000
Tamansari	196.322.000
Darmaga	234.172.000
Cisarua	226.510.000
Megamendung	183.890.000
Ciawi	258.870.000
caringin	199.438.000
Cigombong	261.667.000
Cijeruk	171.217.000
Kemang	163.091.000
Rancabungur	174.647.000
Parung	223.598.000
Ciseeng	180.384.000
Gunung Sindur	173.118.000
Bojong Gede	262.440.000
Tajurhalang	132.101.000
Cibinong	393.264.000
Sukaraja	360.334.000
Citeureup	392.075.000
Babakan Madang	201.964.000
Gunung Putri	467.160.000
Cileungsi	762.418.000
Klapanunggal	165.328.000
Jonggol	232.799.000
Sukamakmur	142.740.000
Cariu	142.713.000
Tanjungsari	149.288.000

(Sumber: Bagian Program Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

#### Lampiran 4. Jumlah Tenaga Medis di Kabupaten Bogor Tahun 2011

No	puskesmas	Dr Spesialis	Dr Umum	Dr Gigi	Jumlah
1	Jasinga	0	2	1	3
2	Cigudeg	0	2	1	3
3	Sukajaya	0	1	1	2
4	Parung panjang	0	3	1	4
5	Tenjo	0	2	1	3
6	Nanggung	0	1	1	2
7	Leuwiliang	0	2	0	2
8	Leuwisadeng	0	1	1	2
9	Rumpin	0	3	1	4
10	Cibungbulang	0	3	1	4
11	Pamijahan	0	1	1	2
12	Ciampea	0	2	2	4
13	Tenjolaya	0	2	1	3
14	Ciomas	0	4	1	5
15	Tamansari	0	1	1	2
16	Darmaga	0	3	1	4
17	Cisarua	0	1	2	3
18	Megamendung	0	3	1	4
19	Ciawi	0	5	2	7
20	caringin	0	1	2	3
21	Cigombong	0	4	2	6
22	Cijeruk	0	2	2	4
23	Kemang	0	2	1	3
24	Rancabungur	0	1	1	2
25	Parung	0	3	1	4
26	Ciseeng	0	4	1	5
27	Gunung Sindur	0	2	0	2
28	Bojong Gede	0	3	1	4
29	Tajurhalang	0	3	1	4
30	Cibinong	0	2	1	3
31	Sukaraja	0	3	1	4
32	Citeureup	0	7	1	8
33	Babakan Madang	0	2	1	3
34	Gunung Putri	0	5	1	6
35	Cileungsi	0	3	2	5
36	Klapanunggal	0	2	1	3
37	Jonggol	0	0	1	1
38	Sukamakmur	0	3	1	4
39	Cariu	0	2	1	3
40	Tanjungsari	0	2	0	2

(Sumber: Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

### Lampiran 5. Jumlah Tenaga Medis lain di Puskesmas Tahun 2011

puskesmas	Bidan	Perawat	Farmasi	Gizi	Kesmas	Sanitasi	Teknisi	Fisioterapis	Jumlah
Jasinga	7	12	1	1	1	1	1	0	24
Cigudeg	8	5	0	0	2	1	1	0	17
Sukajaya	6	9	0	0	0	1	1	0	17
Parun panjang	13	6	0	1	2	1	1	0	24
Tenjo	6	8	0	0	1	0	0	0	15
Nanggung	8	2	0	0	0	1	1	0	12
Leuwiliang	10	3	0	0	2	0	0	0	15
Leuwisadeng	7	5	0	1	0	1	0	0	14
Rumpin	11	10	1	1	1	1	1	0	26
Cibungbulang	9	13	2	1	0	1	1	0	27
Pamijahan	7	4	0	0	0	1	0	0	12
Ciampea	5	8	1	1	0	1	2	0	18
Tenjolaya	8	6	1	0	1	0	0	0	16
Ciomas	11	5	1	1	1	1	3	0	23
Tamansari	3	4	0	1	0	0	0	0	8
Darmaga	6	5	0	1	2	0	1	0	15
Cisarua	9	3	0	1	0	1	1	0	15
Megamendung	7	5	1	1	1	1	0	0	16
Ciawi	6	9	1	1	2	0	1	0	20
caringin	8	5	1	1	0	1	0	0	16
Cigombong	13	10	0	1	1	0	1	0	26
Cijeruk	10	7	0	0	1	0	0	0	18
Kemang	6	6	0	0	0	1	0	0	13
Rancabungur	5	2	0	0	0	1	0	0	8
Parung	13	13	2	1	3	0	2	0	34
Ciseeng	9	4	0	1	1	1	1	0	17
Gng Sindur	8	6	0	0	3	0	0	0	17
Bojong Gede	8	8	1	1	2	1	1	0	22
Tajurhalang	10	4	1	1	0	1	0	0	17
Cibinong	8	4	1	1	0	1	0	0	15
Sukaraja	11	6	0	1	0	0	0	0	18
Citeureup	16	17	2	1	0	0	2	0	38
BabakaMadang	7	3	0	1	0	1	0	0	12
Gunung Putri	9	10	1	1	2	1	0	0	24
Cileungsi	11	13	1	1	0	1	1	0	28
Klapanunggal	10	9	1	1	2	1	1	0	25
Jonggol	8	4	0	1	2	0	0	0	15
Sukamakmur	6	3	0	1	0	1	0	0	11
Cariu	10	9	0	1	1	1	1	0	23
Tanjungsari	12	11	0	1	1	2	1	0	28

(Sumber: Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

## Lampiran 6. Jumlah kunjungan di Puskesmas Kabupaten Bogor Tahun 2011

Puskesmas	Rwt Jalan	Jiwa	Jumlah	Status
Jasinga	45.423	178	45.523	UPT DTP
Cigudeg	26.273	19	26.273	UPT DTP
Sukajaya	12.105	15	12.105	UPT DTP
Parung panjang	61.018	36	61.018	UPT DTP
Tenjo	29.131	15	29.241	UPT DTP
Nanggung	26.840	109	26.840	UPT DTP
Leuwiliang	27.366	45	27.366	UPT
Leuwisadeng	28.685	39	28.685	UPT
Rumpin	64.763	3	64.763	UPT DTP
Cibungbulang	91.046	33	91.046	UPT DTP
Pamijahan	37.173	23	37.173	UPT
Ciampea	98.035	41	98.035	UPT
Tenjolaya	17.423	28	17.423	UPT
Ciomas	80.420	39	80.420	UPT DTP
Tamansari	49.908	26	49.908	UPT
Darmaga	101.897	27	101.897	UPT
Cisarua	59.974	51	59.974	UPT
Megamendung	25.117	92	25.117	UPT
Ciawi	102.151	597	102.151	UPT
caringin	41.879	59	41.879	UPT
Cigombong	65.229	52	65.229	UPT DTP
Cijeruk	41.923	55	41.923	UPT
Kemang	40.440	29	40.440	UPT
Rancabungur	32.244	8	32.244	UPT
Parung	76.489	157	76.489	UPT DTP
Ciseeng	52.052	14	52.052	UPT
Gunung Sindur	41.662	15	41.662	UPT
Bojong Gede	94.855	16	94.855	UPT
Tajurhalang	34.962	15	34.962	UPT
Cibinong	182.468	19	182.468	UPT
Sukaraja	127.224	17	127.224	UPT DTP
Citeureup	143.748	152	143.748	UPT DTP
Babakan mdg	67.614	102	67.614	UPT
Gunung Putri	89.213	126	89.213	UPT DTP
Cileungsi	93.590	42	93.590	UPT DTP
Klapanunggal	47.174	9	47.194	UPT
Jonggol	91.545	9	91.545	UPT DTP
Sukamakmur	12.407	11	12.407	UPT
Cariu	25.131	3	25.131	UPT
Tanjungsari	11.318	14	11.318	UPT DTP

(Sumber: Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

## Lampiran 7. Perkiraan Case Detection Rate Tb Paru di Puskesmas 2011

Puskesmas	Perkiraan Kasus	Klinis	BTA (+)	CDR TB
Jasinga	84,12	746	115	136.71
Cigudeg	99,18	689	79	79.66
Sukajaya	53,94	471	89	165.00
Parung panjang	87,06	635	115	132.09
Tenjo	58,54	363	72	127.34
Nanggung	75,37	404	63	83.59
Leuwiliang	96,89	371	64	66.06
Leuwisadeng	82,85	246	48	76.37
Rumpin	112,90	837	91	80.60
Cibungbulang	105,75	613	61	57.68
Pamijahan	119,29	736	111	93.05
Ciampea	119,68	989	111	92.74
Tenjolaya	46,77	147	25	53.45
Ciomas	111,58	695	142	127.27
Tamansari	72,84	327	67	91.98
Darmaga	79,12	601	122	154.19
Cisarua	94,22	140	21	22.29
Megamendung	78,34	347	61	77.87
Ciawi	80,28	919	73	90.93
caringin	93,91	412	132	140.56
Cigombong	71,31	1.697	84	117.60
Cijeruk	64,84	55	17	26.22
Kemang	71,02	315	55	77.44
Rancabungur	83,08	737	67	80.65
Parung	86,53	357	70	80.89
Ciseeng	81,09	485	95	117.15
Gunung Sindur	74,25	186	48	64.64
Bojong Gede	186,78	1.084	174	93.17
Tajurhalang	76,59	185	36	47.00
Cibinong	216,44	1.098	209	96.56
Sukaraja	131,19	431	129	98.33
Citeureup	149,14	565	157	105.27
Babakan Madang	84,12	413	117	139.09
Gunung Putri	257,75	582	117	45.39
Cileungsi	158,69	1.006	116	73.10
Klapanunggal	85,75	281	47	71.48
Jonggol	97,34	482	123	126.37
Sukamakmur	54,75	78	73	112.74
Cariu	41,28	401	55	133.22
Tanjungsari	41,79	88	35	83.76

(Sumber: Diolah dari Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

### Lampiran 8. Cakupan Linakes di Puskesmas kabupaten Bogor Tahun 2011

Puskesmas	Jumlah Persalinan	Jumlah Linakes	Cakupan linakes (%)
Jasinga	2.693	1.938	72.0
Cigudeg	3.175	2.051	64.6
Sukajaya	1.727	1.352	78.3
Parung panjang	2.787	2.189	78.5
Tenjo	1.810	1.478	81.7
Nanggung	2.413	1.806	74.8
Leuwiliang	3.101	2.233	72.0
Leuwisadeng	2.012	1.597	79.4
Rumpin	3.614	2.354	65.1
Cibungbulang	3.385	2.467	72.9
Pamijahan	3.819	2.963	77.6
Ciampea	3.831	2.787	72.7
Tenjolaya	1.497	1.311	87.6
Ciomas	3.572	2.741	76.7
Tamansari	2.332	1.724	73.9
Darmaga	2.533	2.212	87.3
Cisarua	3.016	2.531	83.9
Megamendung	2.508	2.151	85.8
Ciawi	2.570	2.325	90.5
caringin	3.006	2.066	68.7
Cigombong	2.283	1.720	75.3
Cijeruk	2.076	1.411	68.0
Kemang	2.274	2.005	88.2
Rancabungur	2.659	1.716	64.5
Parung	2.798	2.381	85.1
Ciseeng	2.596	1.871	72.1
Gunung Sindur	2.377	2.166	91.1
Bojong Gede	5.978	5.091	85.2
Tajurhalang	2.452	2.138	87.2
Cibinong	6.929	5.757	83.1
Sukaraja	4.200	3.545	84.4
Citeureup	4.782	4.339	90.7
Babakan Madang	2.693	1.789	66.4
Gunung Putri	8.251	5.549	67.3
Cileungsi	5.080	4.755	93.6
Klapanunggal	2.105	1.817	86.3
Jonggol	3.116	2.307	74.0
Sukamakmur	2.073	1.636	78.9
Cariu	1.294	1.112	85.9
Tanjungsari	1.338	1.157	86.5

(Sumber: Diolah dari Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

### Lampiran 9. Cakupan Imunisasi di Puskesmas kabupaten Bogor Tahun 2011

Puskesmas	Jlh bayi	DPT1+HB1	DPT3+HB3	Campak	BCG	Polio 4	(%)
Jasinga	2.555	67,9	74,4	73,3	80,6	78,0	75.5
Cigudeg	3.013	89,3	90,4	89,3	87,6	88,4	88.8
Sukajaya	1.638	90,9	104,0	102,0	104,6	104,9	101.8
Parung panjang	2.645	82,4	69,6	72,6	80,7	68,0	74.5
Tenjo	1.717	82,2	76,2	74,8	79,1	75,5	77.3
Nanggung	2.289	80,3	81,0	78,4	78,3	80,4	79.6
Leuwiliang	2.943	100,1	97,0	100,0	92,2	89,6	94.9
Leuwisadeng	1.909	81,2	74,9	74,8	74,9	71,4	75.0
Rumpin	3.429	89,8	82,9	81,9	93,1	82,2	86.2
Cibungbulang	3.212	82,6	85,4	83,3	96,2	83,4	86.7
Pamijahan	3.624	92,2	86,2	85,2	96,1	87,4	89.7
Ciampea	3.636	90,2	81,8	79,8	90,8	86,4	86.2
Tenjolaya	1.421	91,3	90,1	39,7	91,6	89,9	82.2
Ciomas	3.389	89,3	88,2	85,5	92,6	85,1	86.9
Tamansari	2.213	87,2	81,6	83,8	88,7	82,7	85.5
Darmaga	2.403	96,1	108,7	96,0	97,1	94,8	96.9
Cisarua	2.862	84,8	76,4	75,9	108,4	72,8	79.8
Megamendung	2.380	97,8	97,9	97,9	93,0	95,8	97.1
Ciawi	2.439	108,0	103,3	102,1	86,7	104,0	105.1
Caringin	2.853	94,1	84,8	85,2	86,1	82,4	87.8
Cigombong	2.166	88,9	88,8	83,7	93,1	85,4	87.4
Cijeruk	1.970	85,7	82,7	76,1	45,9	80,4	82.3
Kemang	2.157	96,9	88,8	89,1	95,2	86,0	90.5
Rancabungur	2.524	47,5	42,8	40,5	82,8	39,5	43.1
Parung	2.655	90,8	86,2	84,1	93,5	84,6	88.8
Ciseeng	2.463	79,9	87,5	67,2	95,5	64,5	75.9
Gunung Sindur	2.256	96,2	86,4	91,0	98,5	85,3	90.3
Bojong Gede	5.673	98,8	95,4	94,6	100,5	92,3	95.0
Tajurhalang	2.327	99,1	92,7	95,4	99,4	91,2	95.2
Cibinong	8.575	100,3	96,1	94,0	100,2	93,1	96.8
Sukaraja	3.985	97,4	94,6	92,6	99,4	94,2	95.8
Citeureup	4.537	100,0	98,6	97,7	100,2	96,6	98.9
Babakan Mdg	2.555	97,5	84,5	91,9	93,2	78,0	88.4
Gunung Putri	7.829	95,3	92,3	87,6	95,1	89,1	91.9
Cileungsi	4.820	99,1	96,4	96,8	101,3	94,5	79.6
Klapanunggal	1.997	98,4	92,7	95.1	97,9	89,1	94.4
Jonggol	2.957	97,6	95,0	92,3	98,3	93,6	95.6
Sukamakmur	1.967	83,6	77,1	76,9	90,1	77,1	81.4
Cariu	1.228	73,5	67,8	65,9	67,8	87,5	68.3
Tanjungsari	1.269	82,7	76,0	73,3	76,5	72,9	76.0

(Sumber: Diolah dari Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

### Lampiran 10. Cakupan Balita ditimbang di Puskesmas Kabupaten Bogor 2011

Puskesmas	Jumlah balita	ditimbang	Balita ditimbang (%)
Jasinga	11.400	5.673	49.8
Cigudeg	13.441	6.784	50.5
Sukajaya	7.310	4.697	64.3
Parung panjang	11.799	6.852	58.1
Tenjo	7.662	3.675	48.0
Nanggung	10.214	6.402	62.7
Leuwiliang	13.130	8.502	64.8
Leuwisadeng	8.518	6.154	72.2
Rumpin	15.300	7.600	49.7
Cibungbulang	14.331	9.176	64.0
Pamijahan	18.168	10.056	62.2
Ciampea	16.221	9.408	58.0
Tenjolaya	6.339	4.941	77.9
Ciomas	15.121	8.261	54.6
Tamansari	9.872	6.244	63.2
Darmaga	10.723	7.388	68.9
Cisarua	12.769	9.544	74.7
Megamendung	10.617	7.892	74.3
Ciawi	10.880	8.550	78.6
Caringin	12.727	8.246	64.8
Cigombong	9.683	5.721	59.2
Cijeruk	8.788	4.487	51.1
Kemang	9.625	6.628	68.9
Rancabungur	11.259	3.708	32.9
Parung	11.644	5.378	45.4
Ciseeng	10.990	8.149	74.1
Gunung Sindur	10.064	8.242	81.9
Bojong Gede	25.309	14.893	58.8
Tajurhalang	10.381	6.614	63.7
Cibinong	29.333	17.215	58.7
Sukaraja	17.780	13.082	73.6
Citeureup	20.244	15.744	77.8
Babakan Madang	11.400	8.402	73.7
Gunung Putri	34.930	19.534	55.9
Cileungsi	21.506	13.334	62.0
Klapanunggal	8.910	5.617	63.0
Jonggol	13.192	8.227	62.4
Sukamakmur	8.776	5.362	61.1
Cariu	5.479	4.139	75.5
Tanjungsari	5.663	4.229	74.7

(Sumber: Diolah dari Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

### Lampiran 11. Jumlah Penyuluhan di Kabupaten Bogor Tahun 2011

Puskesmas	Kelompok	P3. Napza	Massa	Jumlah
Jasinga	192	9	2381	2.582
Cigudeg	295	44	565	904
Sukajaya	168	1	10	179
Parung panjang	132	17	1027	1.176
Tenjo	364	17	84	465
Nanggung	328	60	177	565
Leuwiliang	109	23	94	226
Leuwisadeng	84	5	93	182
Rumpin	270	0	17	287
Cibungbulang	1.452	36	128	1.616
Pamijahan	119	16	44	179
Ciampea	165	0	46	211
Tenjolaya	149	2	3	154
Ciomas	424	54	62	540
Tamansari	1.763	7	375	2.145
Darmaga	110	9	109	228
Cisarua	563	10	541	1.114
Megamendung	1.451	2	266	1.719
Ciawi	640	7	559	1.206
Caringin	410	0	330	740
Cigombong	305	58	479	842
Cijeruk	116	4	591	711
Kemang	248	8	51	307
Rancabungur	99	0	409	508
Parung	135	3	11	149
Ciseeng	2.320	6	8	2.334
Gunung Sindur	188	0	42	230
Bojong Gede	262	4	2633	2.899
Tajurhalang	109	0	4	113
Cibinong	291	26	90	407
Sukaraja	476	28	7	511
Citeureup	5.864	14	124	6.002
Babakan Madang	262	1	6	269
Gunung Putri	2.856	47	737	3.640
Cileungsi	1.848	13	13	1.874
Klapanunggal	651	6	279	936
Jonggol	384	54	726	1.164
Sukamakmur	102	0	0	102
Cariu	152	0	37	189
Tanjungsari	187	0	175	362

(Sumber: Diolah dari Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

## Lampiran 12. Persentase bayi dengan Gizi Baik di Puskesmas Kabupaten Bogor

Puskesmas	Bayi ditimbang	Gizi baik	Balita Gizi Baik (%)
Jasinga	7981	6730	84.33
Cigudeg	11258	10316	91.63
Sukajaya	5691	4993	87.74
Parung panjang	10146	8939	88.10
Tenjo	5053	5389	89.03
Nanggung	9375	7962	84.93
Leuwiliang	10571	9369	88.63
Leuwisadeng	7318	6677	91.24
Rumpin	11854	10744	90.64
Cibungbulang	11515	9658	83.87
Pamijahan	11844	9368	79.09
Ciampea	12525	11462	91.51
Tenjolaya	4783	4133	88.41
Ciomas	11624	10108	88.96
Tamansari	8411	7395	87.92
Darmaga	9590	8680	90.30
Cisarua	11183	10056	89.92
Megamendung	10332	9798	94.83
Ciawi	9657	8823	91.36
caringin	11365	10036	88.31
Cigombong	7486	6852	91.53
Cijeruk	6984	6177	88.70
Kemang	7908	6651	83.47
Rancabungur	4545	3813	83.69
Parung	8702	7804	89.68
Ciseeng	7273	6044	83.10
Gunung Sindur	9383	8709	92.82
Bojong Gede	20463	18612	90.95
Tajurhalang	8045	7036	87.46
Cibinong	25972	23622	90.95
Sukaraja	16890	15319	90.70
Citeureup	19627	17814	90.76
Babakan Madang	8472	6853	80.89
Gunung Putri	26153	23874	91.29
Cileungsi	21212	18773	88.50
Klapanunggal	8729	7087	80.96
Jonggol	10812	10113	93.53
Sukamakmur	5490	5074	92.59
Cariu	4091	3724	91.03
Tanjungsari	3838	3083	80.33

(Sumber: Diolah dari Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)

### Lampiran 13. Cakupan Peserta KB Aktif di Puskesmas Kabupaten Bogor

Puskesmas	Jumlah PUS	KB aktif	Cakupan KB (%)
Jasinga	19.388	13.847	71.4
Cigudeg	20.960	14.748	70.4
Sukajaya	11.546	8.275	71.7
Parung panjang	22.022	17.468	79.3
Tenjo	12.455	8.603	69.1
Nanggung	18.495	12.633	68.3
Leuwiliang	20.369	15.869	77.9
Leuwisadeng	13.388	8.993	67.2
Rumpin	25.672	18.151	70.7
Cibungbulang	23.079	17.937	77.7
Pamijahan	24.732	17.578	71.1
Ciampea	28.052	20.162	71.9
Tenjolaya	10.699	7.275	68.0
Ciomas	29.463	21.246	72.1
Tamansari	20.168	14.178	70.3
Darmaga	17.911	12.716	71.0
Cisarua	22.154	16.367	73.9
Megamendung	18.142	13.157	72.5
Ciawi	18.889	13.642	72.2
Caringin	19.010	14.356	75.5
Cigombong	14.886	10.627	71.4
Cijeruk	14.127	10.397	73.6
Kemang	18.146	13.149	72.5
Rancabungur	10.236	7.748	75.7
Parung	20.274	15.091	74.4
Ciseeng	18.295	13.331	72.9
Gunung Sindur	18.123	12.436	68.6
Bojong Gede	45.759	32.383	70.8
Tajurhalang	20.153	14.692	72.9
Cibinong	54.381	37.680	69.3
Sukaraja	33.681	24.816	73.7
Citeureup	32.092	24.063	75.0
Babakan Madang	19.405	13.818	71.2
Gunung Putri	67.725	47.948	70.8
Cileungsi	45.194	32.247	71.4
Klapanunggal	18.763	16.310	86.9
Jonggol	26.513	19.786	74.6
Sukamakmur	16.076	11.447	71.2
Cariu	10.764	7.157	66.5
Tanjungsari	12.177	8.351	68.6

(Sumber: Diolah dari Profil Kesehatan Kabupaten Bogor, 2012)



**Correlations**

Control Variables			Jumlah pasien	CDRTB	Linakes	Imunisasi	Ditimbang	Penyuluhan	Gizi baik	KB
obatalkes & BOK & APBD & Nakesmedis & Nakeslain	Jumlahpasien	Correlation	1,000	,054	,388	,315	,178	-,173	,149	,141
		Significance (2-tailed)	.	,759	,021	,065	,305	,320	,392	,419
		df	0	33	33	33	33	33	33	33
CDRTB	CDRTB	Correlation	,054	1,000	,107	-,031	,047	-,141	-,065	-,055
		Significance (2-tailed)	,759	.	,542	,862	,789	,418	,709	,753
		df	33	0	33	33	33	33	33	33
Linakes	Linakes	Correlation	,388	,107	1,000	,509	,514	,012	,300	-,255
		Significance (2-tailed)	,021	,542	.	,002	,002	,946	,080	,140
		df	33	33	0	33	33	33	33	33
Imunisasi	Imunisasi	Correlation	,315	-,031	,509	1,000	,480	-,104	,204	,133
		Significance (2-tailed)	,065	,862	,002	.	,004	,551	,241	,445
		df	33	33	33	0	33	33	33	33
Ditimbang	Ditimbang	Correlation	,178	,047	,514	,480	1,000	,161	,099	-,211
		Significance (2-tailed)	,305	,789	,002	,004	.	,354	,571	,223
		df	33	33	33	33	0	33	33	33
Penyuluhan	Penyuluhan	Correlation	-,173	-,141	,012	-,104	,161	1,000	-,089	,143
		Significance (2-tailed)	,320	,418	,946	,551	,354	.	,613	,412
		df	33	33	33	33	33	0	33	33
Gizibaik	Gizibaik	Correlation	,149	-,065	,300	,204	,099	-,089	1,000	-,271
		Significance (2-tailed)	,392	,709	,080	,241	,571	,613	.	,115
		df	33	33	33	33	33	33	0	33
KB	KB	Correlation	,141	-,055	-,255	,133	-,211	,143	-,271	1,000
		Significance (2-tailed)	,419	,753	,140	,445	,223	,412	,115	.
		df	33	33	33	33	33	33	33	0

**Notes**

Output Created		28-Jun-2012 02:24:37
Comments		
Input	Active Dataset Filter Weight Split File N of Rows in Working Data File	DataSet0 <none> <none> <none>  40
Missing Value Handling	Definition of Missing Cases Used	User-defined missing values are treated as missing. Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=obatalkes BOK APBD Nakesmedis Nakeslain Jumlahpasien CDRTB Linakes Imunisasi Ditimbang Penyuluhan Gizibaik KB /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time Elapsed Time	00:00:00,031 00:00:00,031

**Correlations**

		Obat alkes	BOK	APBD	Nakes medis	Nakes lain	Jumlah pasien	CDRT B	Linakes	Imunisasi	Di timbang	Penyuluhan	Giz baik	KB
obatalkes	Pearson Correlation	1	,266	,049	-,076	,155	,260	,234	-,170	,108	-,091	,336*	-,026	-,049
	Sig. (2-tailed)		,098	,762	,643	,339	,105	,145	,293	,508	,576	,034	,874	,764
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
BOK	Pearson Correlation	,266	1	,765**	,335*	,295	,605**	,112	-,312	,256	-,282	,445**	,228	-,015
	Sig. (2-tailed)	,098		,000	,035	,065	,000	,492	,050	,111	,077	,004	,157	,928
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
APBD	Pearson Correlation	,049	,765**	1	,450**	,451**	,627**	-,103	,060	,144	-,132	,459**	,141	,082
	Sig. (2-tailed)	,762	,000		,004	,003	,000	,527	,712	,376	,416	,003	,386	,617
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Nakesmedis	Pearson Correlation	-,076	,335*	,450**	1	,588**	,501**	-,024	,201	,282	,096	,570**	,278	,106
	Sig. (2-tailed)	,643	,035	,004		,000	,001	,881	,213	,078	,556	,000	,082	,513
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Nakeslain	Pearson Correlation	,155	,295	,451**	,588**	1	,347*	-,026	,273	,165	-,009	,464**	,073	,223
	Sig. (2-tailed)	,339	,065	,003	,000		,028	,872	,088	,308	,958	,003	,656	,167
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Jumlahpasien	Pearson Correlation	,260	,605**	,627**	,501**	,347*	1	,064	,179	,404**	,031	,399*	,272	,120
	Sig. (2-tailed)	,105	,000	,000	,001	,028		,693	,270	,010	,850	,011	,090	,462
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
CDRTB	Pearson Correlation	,234	,112	-,103	-,024	-,026	,064	1	-,080	,040	-,018	-,037	-,021	-,093
	Sig. (2-tailed)	,145	,492	,527	,881	,872	,693		,626	,805	,911	,823	,898	,570
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Linakes	Pearson Correlation	-,170	-,312	,060	,201	,273	,179	-,080	1	,306	,551**	,049	,156	-,081
	Sig. (2-tailed)	,293	,050	,712	,213	,088	,270	,626		,055	,000	,765	,336	,620
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Imunisasi	Pearson Correlation	,108	,256	,144	,282	,165	,404**	,040	,306	1	,376*	,148	,296	,123
	Sig. (2-tailed)	,508	,111	,376	,078	,308	,010	,805	,055		,017	,361	,064	,448
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Ditimbang	Pearson Correlation	-,091	-,282	-,132	,096	-,009	,031	-,018	,551**	,376*	1	,083	,059	-,168
	Sig. (2-tailed)	,576	,077	,416	,556	,958	,850	,911	,000	,017		,611	,716	,300
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Penyuluhan	Pearson Correlation	,336*	,445**	,459**	,570**	,464**	,399*	-,037	,049	,148	,083	1	,105	,153
	Sig. (2-tailed)	,034	,004	,003	,000	,003	,011	,823	,765	,361	,611		,519	,347
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Gizibaik	Pearson Correlation	-,026	,228	,141	,278	,073	,272	-,021	,156	,296	,059	,105	1	-,254
	Sig. (2-tailed)	,874	,157	,386	,082	,656	,090	,898	,336	,064	,716	,519		,114
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
KB	Pearson Correlation	-,049	-,015	,082	,106	,223	,120	-,093	-,081	,123	-,168	,153	-,254	1
	Sig. (2-tailed)	,764	,928	,617	,513	,167	,462	,570	,620	,448	,300	,347	,114	
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40



## Lampiran 15. Hasil analisis dengan DEA

Output maximisation radial model will be used Variable returns to scale used

Table of efficiencies (radial)

96.78	DMU9	97.02	DMU6	97.04	DMU10
97.11	DMU2	98.36	DMU22	98.38	DMU14
98.78	DMU12	99.06	DMU21	99.15	DMU11
100.00	DMU1	100.00	DMU13	100.00	DMU15
100.00	DMU16	100.00	DMU17	100.00	DMU18
100.00	DMU19	100.00	DMU20	100.00	DMU23
100.00	DMU24	100.00	DMU25	100.00	DMU26
100.00	DMU27	100.00	DMU28	100.00	DMU29
100.00	DMU3	100.00	DMU30	100.00	DMU31
100.00	DMU32	100.00	DMU33	100.00	DMU34
100.00	DMU35	100.00	DMU36	100.00	DMU37
100.00	DMU38	100.00	DMU39	100.00	DMU4
100.00	DMU40	100.00	DMU5	100.00	DMU7
100.00	DMU8				

Table of peer units

Peers for Unit DMU9 efficiency 96.78% radial

Peers 1 to 4 out of 5 for target DMU9

DMU9	LAMBDA	DMU18	DMU30	DMU31	DMU32
ACTUAL		0.589	0.067	0.017	0.150
211224622.0	-OBATALKES	17143094.0	16963326.4	2857850.3	66352935.8
238250047.0	-BOK	85673924.9	17399637.1	3038051.2	31819072.7
299960000.0	-APBD	108256321.3	26167611.8	6039875.5	58840975.2
4.0	-MEDIS	2.4	0.2	0.1	1.2
26.0	-NONMED	9.4	1.0	0.3	5.7
64763.0	+PASIEN	14786.4	12141.3	2132.5	21573.1
80.6	+CDRTB	45.8	6.4	1.6	15.8
65.1	+LINAKES	50.5	5.5	1.4	13.6
86.2	+IMUNISASI	57.2	6.4	1.6	14.8
49.7	+TIMBANG	43.7	3.9	1.2	11.7
287.0	+PENYULUHAN	1012.0	27.1	8.6	900.8
90.6	+GIZIBAIK	55.8	6.1	1.5	13.6
70.7	+KB	42.7	4.6	1.2	11.3

Peer 5 out of 5 for target DMU9

DMU9	LAMBDA	DMU37
ACTUAL		0.178
211224622.0	-OBATALKES	107907415.4
238250047.0	-BOK	38026184.4
299960000.0	-APBD	41419885.6
4.0	-MEDIS	0.2
26.0	-NONMED	2.7
64763.0	+PASIEN	16287.8
80.6	+CDRTB	22.5
65.1	+LINAKES	13.2
86.2	+IMUNISASI	17.0
49.7	+TIMBANG	11.1
287.0	+PENYULUHAN	207.1
90.6	+GIZIBAIK	16.6
70.7	+KB	13.3

Peers for Unit DMU6 efficiency 97.02% radial

Peers 1 to 4 out of 5 for target DMU6

DMU6	LAMBDA	DMU3	DMU8	DMU15	DMU24
ACTUAL		0.220	0.142	0.425	0.083
415654280.0	-OBATALKES	45176060.2	4135077.2	120496004.7	11826156.5
160997199.0	-BOK	33322969.8	18025347.1	64678795.9	9696019.3
172600000.0	-APBD	30948183.1	21269956.0	83473541.3	14501847.7
2.0	-MEDIS	0.4	0.3	0.9	0.2
12.0	-NONMED	3.7	2.0	3.4	0.7
26840.0	+PASIEN	2667.3	4073.3	21220.2	2677.4
83.6	+CDRTB	36.4	10.8	39.1	6.7
74.8	+LINAKES	17.3	11.3	31.4	5.4
79.6	+IMUNISASI	22.4	10.7	36.4	3.6
62.7	+TIMBANG	14.2	10.3	26.9	2.7
565.0	+PENYULUHAN	39.4	25.8	912.0	42.2
84.9	+GIZIBAIK	19.3	13.0	37.4	6.9
68.3	+KB	15.8	9.5	29.9	6.3

Peer 5 out of 5 for target DMU6

DMU6	LAMBDA	DMU27
ACTUAL		0.129
415654280.0	-OBATALKES	18737028.5
160997199.0	-BOK	17463309.3

172600000.0	-APBD	22406471.9				
2.0	-MEDIS	0.3				
12.0	-NONMED	2.2				
26840.0	+PASIEN	5392.3				
83.6	+CDRTB	8.4				
74.8	+LINAKES	11.8				
79.6	+IMUNISASI	11.7				
62.7	+TIMBANG	10.6				
565.0	+PENYULUHAN	29.8				
84.9	+GIZIBAIK	12.0				
68.3	+KB	8.9				
Peers for Unit DMU10 efficiency		97.04%	radial			
DMU10		DMU30	DMU32	DMU36	DMU37	
ACTUAL	LAMBDA	0.114	0.257	0.485	0.144	
352589632.0	-OBATALKES	29028786.3	113814301.7	18868923.5	87066213.4	
197502716.0	-BOK	29775430.5	54578829.0	64136134.2	30681819.9	
401580000.0	-APBD	44779779.2	100929136.4	80209277.7	33420062.7	
4.0	-MEDIS	0.3	2.1	1.5	0.1	
27.0	-NONMED	1.7	9.8	12.1	2.2	
91046.0	+PASIEN	20777.1	37004.0	22896.3	13142.0	
57.7	+CDRTB	11.0	27.1	34.7	18.1	
72.9	+LINAKES	9.5	23.3	41.9	10.6	
86.7	+IMUNISASI	11.0	25.5	45.8	13.7	
64.0	+TIMBANG	6.7	20.0	30.6	9.0	
1616.0	+PENYULUHAN	46.3	1545.1	454.1	167.1	
83.9	+GIZIBAIK	10.4	23.4	39.3	13.4	
77.7	+KB	7.9	19.3	42.2	10.7	
Peers for Unit DMU2 efficiency		97.11%	radial			
DMU2		DMU18	DMU27	DMU37		
ACTUAL	LAMBDA	0.655	0.036	0.310		
211999255.0	-OBATALKES	19068197.1	5149180.8	187781877.0		
232102785.0	-BOK	95294775.1	4799146.1	66173657.0		
291339000.0	-APBD	120413087.2	6157591.9	72079419.5		
3.0	-MEDIS	2.6	0.1	0.3		
17.0	-NONMED	10.5	0.6	4.6		
26273.0	+PASTEN	16446.9	1481.9	28344.2		
79.7	+CDRTB	51.0	2.3	39.1		
64.6	+LINAKES	56.2	3.2	22.9		
88.8	+IMUNISASI	63.6	3.2	29.6		
50.5	+TIMBANG	48.7	2.9	19.3		
904.0	+PENYULUHAN	1125.6	8.2	360.4		
91.6	+GIZIBAIK	62.1	3.3	29.0		
70.4	+KB	47.5	2.4	23.1		
Peers for Unit DMU22 efficiency		98.36%	radial			
Peers 1 to 4 out of 6 for target DMU22						
DMU22		DMU18	DMU19	DMU29	DMU36	
ACTUAL	LAMBDA	0.183	0.032	0.240	0.148	
193451501.0	-OBATALKES	5336825.0	1318087.8	56389422.1	5762682.9	
146795210.0	-BOK	26671191.7	5650640.7	23809063.8	19587561.8	
171217000.0	-APBD	33701328.6	8189233.8	31734755.7	24496396.7	
4.0	-MEDIS	0.7	0.2	1.0	0.4	
18.0	-NONMED	2.9	0.6	4.1	3.7	
41923.0	+PASIEN	4603.2	3231.5	8399.0	6992.7	
26.2	+CDRTB	14.3	2.9	11.3	10.6	
68.0	+LINAKES	15.7	2.9	20.9	12.8	
82.3	+IMUNISASI	17.8	3.3	22.9	14.0	
51.1	+TIMBANG	13.6	2.5	15.3	9.3	
711.0	+PENYULUHAN	315.0	38.2	27.1	138.7	
88.7	+GIZIBAIK	17.4	2.9	21.0	12.0	
73.6	+KB	13.3	2.3	17.5	12.9	
Peers 5 to 6 out of 6 for target DMU22						
DMU22		DMU37	DMU38			
ACTUAL	LAMBDA	0.183	0.214			
193451501.0	-OBATALKES	110919983.4	13724499.8			
146795210.0	-BOK	39087802.5	31988949.5			
171217000.0	-APBD	42576249.3	30519035.9			
4.0	-MEDIS	0.2	0.9			
18.0	-NONMED	2.7	2.4			
41923.0	+PASIEN	16742.5	2652.7			
26.2	+CDRTB	23.1	24.1			
68.0	+LINAKES	13.5	16.9			
82.3	+IMUNISASI	17.5	17.4			
51.1	+TIMBANG	11.4	13.1			
711.0	+PENYULUHAN	212.9	21.8			
88.7	+GIZIBAIK	17.1	19.8			
73.6	+KB	13.6	15.2			
Peers for Unit DMU14 efficiency		98.38%	radial			

Peers 1 to 4 out of 5 for target DMU14						
DMU14		DMU4	DMU16	DMU18	DMU19	
ACTUAL	LAMBDA	0.235	0.447	0.066	0.190	
208059525.0	-OBATALKES	70351292.3	123894261.7	1924502.1	7923357.9	
188602703.0	-BOK	41080960.0	71614297.3	9617846.4	33967425.9	
270609000.0	-APBD	64675274.8	104723537.9	12152970.4	49227549.6	
5.0	-MEDIS	0.9	1.8	0.3	1.3	
23.0	-NONMED	5.6	6.7	1.1	3.8	
80420.0	+PASIEN	14324.2	45569.1	1659.9	19425.4	
127.3	+CDRTB	31.0	69.0	5.1	17.3	
76.7	+LINAKES	18.4	39.0	5.7	17.2	
86.9	+IMUNISASI	17.5	43.3	6.4	20.0	
54.6	+TIMBANG	13.6	30.8	4.9	14.9	
540.0	+PENYULUHAN	276.1	102.0	113.6	229.3	
89.0	+GIZIBAIK	20.7	40.4	6.3	17.4	
72.1	+KB	18.6	31.8	4.8	13.7	
Peer 5 out of 5 for target DMU14						
DMU14		DMU38				
ACTUAL	LAMBDA	0.062				
208059525.0	-OBATALKES	3966110.6				
188602703.0	-BOK	9244177.5				
270609000.0	-APBD	8819401.4				
5.0	-MEDIS	0.2				
23.0	-NONMED	0.7				
80420.0	+PASIEN	766.6				
127.3	+CDRTB	7.0				
76.7	+LINAKES	4.9				
86.9	+IMUNISASI	5.0				
54.6	+TIMBANG	3.8				
540.0	+PENYULUHAN	6.3				
89.0	+GIZIBAIK	5.7				
72.1	+KB	4.4				
Peers for Unit DMU12 efficiency 98.78% radial						
Peers 1 to 4 out of 5 for target DMU12						
DMU12		DMU18	DMU19	DMU30	DMU31	
ACTUAL	LAMBDA	0.203	0.170	0.163	0.129	
279681783.0	-OBATALKES	5915246.6	7081456.4	41431067.0	22054216.5	
215078910.0	-BOK	29561897.5	30358195.1	42496708.0	23444838.8	
269870000.0	-APBD	37353982.3	43996844.5	63911526.0	46610112.4	
4.0	-MEDIS	0.8	1.2	0.5	0.5	
18.0	-NONMED	3.3	3.4	2.4	2.3	
98035.0	+PASIEN	5102.1	17361.3	29653.9	16456.7	
92.7	+CDRTB	15.8	15.5	15.7	12.7	
72.7	+LINAKES	17.4	15.4	13.5	10.9	
86.2	+IMUNISASI	19.7	17.9	15.7	12.4	
58.0	+TIMBANG	15.1	13.4	9.5	9.5	
211.0	+PENYULUHAN	349.2	205.0	66.1	66.1	
91.5	+GIZIBAIK	19.3	15.5	14.8	11.7	
71.9	+KB	14.7	12.3	11.3	9.5	
Peer 5 out of 5 for target DMU12						
DMU12		DMU37				
ACTUAL	LAMBDA	0.335				
279681783.0	-OBATALKES	203199795.3				
215078910.0	-BOK	71606875.8				
269870000.0	-APBD	77997533.7				
4.0	-MEDIS	0.3				
18.0	-NONMED	5.0				
98035.0	+PASIEN	30671.5				
92.7	+CDRTB	42.3				
72.7	+LINAKES	24.8				
86.2	+IMUNISASI	32.0				
58.0	+TIMBANG	20.9				
211.0	+PENYULUHAN	390.0				
91.5	+GIZIBAIK	31.3				
71.9	+KB	25.0				
Peers for Unit DMU21 efficiency 99.06% radial						
DMU21		DMU4	DMU16	DMU18	DMU37	
ACTUAL	LAMBDA	0.027	0.481	0.437	0.055	
328405911.0	-OBATALKES	8068115.8	133274413.0	12724036.3	33394679.9	
157105092.0	-BOK	4711298.6	77036283.2	63589345.3	11768164.9	
261667000.0	-APBD	7417171.6	112652255.6	80350568.8	12818431.5	
6.0	-MEDIS	0.1	1.9	1.7	0.1	
26.0	-NONMED	0.6	7.2	7.0	0.8	
65229.0	+PASIEN	1642.8	49019.2	10974.9	5040.7	
117.6	+CDRTB	3.6	74.2	34.0	7.0	
75.3	+LINAKES	2.1	42.0	37.5	4.1	
87.4	+IMUNISASI	2.0	46.6	42.4	5.3	

59.2	+TIMBANG	1.6	33.1	32.5	3.4
842.0	+PENYULUHAN	31.7	109.7	751.1	64.1
91.5	+GIZIBAIK	2.4	43.4	41.4	5.1
71.4	+KB	2.1	34.2	31.7	4.1
Peers for Unit DMU11 efficiency 99.15% radial					
Peers 1 to 4 out of 6 for target DMU11					
DMU11		DMU3	DMU7	DMU15	DMU23
ACTUAL	LAMBDA	0.095	0.036	0.430	0.177
299680547.0	-OBATALKES	19513116.6	3799261.0	121718805.4	34869837.4
195906525.0	-BOK	14393353.3	5411944.4	65335160.2	23426239.3
251588000.0	-APBD	13367600.1	9073925.1	84320635.8	28891875.0
2.0	-MEDIS	0.2	0.1	0.9	0.5
12.0	-NONMED	1.6	0.5	3.4	2.3
37173.0	+PASIEN	1152.1	979.3	21435.6	7164.0
93.1	+CDRTB	15.7	2.4	39.5	13.7
77.6	+LINAKES	7.5	2.6	31.7	15.6
89.7	+IMUNISASI	9.7	3.4	36.7	16.0
62.2	+TIMBANG	6.1	2.3	27.1	12.2
179.0	+PENYULUHAN	17.0	8.1	921.3	54.4
79.1	+GIZIBAIK	8.4	3.2	37.8	14.8
71.1	+KB	6.8	2.8	30.2	12.8
Peers 5 to 6 out of 6 for target DMU11					
DMU11		DMU27	DMU37		
ACTUAL	LAMBDA	0.085	0.177		
299680547.0	-OBATALKES	12338723.0	107440802.3		
195906525.0	-BOK	11499952.4	37861751.7		
251588000.0	-APBD	14755127.8	41240777.7		
2.0	-MEDIS	0.2	0.2		
12.0	-NONMED	1.4	2.7		
37173.0	+PASIEN	3550.9	16217.4		
93.1	+CDRTB	5.5	22.4		
77.6	+LINAKES	7.8	13.1		
89.7	+IMUNISASI	7.7	16.9		
62.2	+TIMBANG	7.0	11.1		
179.0	+PENYULUHAN	19.6	206.2		
79.1	+GIZIBAIK	7.9	16.6		
71.1	+KB	5.8	13.2		
Peers for Unit DMU1 efficiency 100.00% radial					
DMU1		DMU1			
ACTUAL	LAMBDA	1.000			
373894719.0	-OBATALKES	373894719.0	228302337.0	-BOK	228302337.0
303311000.0	-APBD	303311000.0		3.0 -MEDIS	3.0
24.0	-NONMED	24.0	45523.0	+PASIEN	45523.0
136.7	+CDRTB	136.7		72.0 +LINAKES	72.0
75.5	+IMUNISASI	75.5		49.8 +TIMBANG	49.8
2582.0	+PENYULUHAN	2582.0		84.3 +GIZIBAIK	84.3
71.4	+KB	71.4			
Peers for Unit DMU13 efficiency 100.00% radial					
DMU13		DMU13			
ACTUAL	LAMBDA	1.000			
211999255.0	-OBATALKES	211999255.0	78616003.0	-BOK	78616003.0
110211000.0	-APBD	110211000.0		3.0 -MEDIS	3.0
16.0	-NONMED	16.0	17423.0	+PASIEN	17423.0
53.5	+CDRTB	53.5		87.6 +LINAKES	87.6
82.2	+IMUNISASI	82.2		77.9 +TIMBANG	77.9
154.0	+PENYULUHAN	154.0		88.4 +GIZIBAIK	88.4
68.0	+KB	68.0			
Peers for Unit DMU15 efficiency 100.00% radial					
DMU15		DMU15			
ACTUAL	LAMBDA	1.000			
283395388.0	-OBATALKES	283395388.0	152118508.0	-BOK	152118508.0
196322000.0	-APBD	196322000.0		2.0 -MEDIS	2.0
8.0	-NONMED	8.0	49908.0	+PASIEN	49908.0
92.0	+CDRTB	92.0		73.9 +LINAKES	73.9
85.5	+IMUNISASI	85.5		63.2 +TIMBANG	63.2
2145.0	+PENYULUHAN	2145.0		87.9 +GIZIBAIK	87.9
70.3	+KB	70.3			
Peers for Unit DMU16 efficiency 100.00% radial					
DMU16		DMU16			
ACTUAL	LAMBDA	1.000			
277039600.0	-OBATALKES	277039600.0	160136523.0	-BOK	160136523.0
234172000.0	-APBD	234172000.0		4.0 -MEDIS	4.0
15.0	-NONMED	15.0	101897.0	+PASIEN	101897.0
154.2	+CDRTB	154.2		87.3 +LINAKES	87.3
96.9	+IMUNISASI	96.9		68.9 +TIMBANG	68.9
228.0	+PENYULUHAN	228.0		90.3 +GIZIBAIK	90.3
71.0	+KB	71.0			

Peers for Unit DMU17 efficiency 100.00% radial

DMU17	LAMBDA	DMU17		DMU17	
ACTUAL		1.000			
161018127.0	-OBATALKES	161018127.0	149273770.0	-BOK	149273770.0
226510000.0	-APBD	226510000.0	3.0	-MEDIS	3.0
15.0	-NONMED	15.0	59974.0	+PASIEN	59974.0
22.3	+CDRTB	22.3	83.9	+LINAKES	83.9
79.8	+IMUNISASI	79.8	74.7	+TIMBANG	74.7
1114.0	+PENYULUHAN	1114.0	89.9	+GIZIBAIK	89.9
73.9	+KB	73.9			

Peers for Unit DMU18 efficiency 100.00% radial

DMU18	LAMBDA	DMU18		DMU18	
ACTUAL		1.000			
29120180.0	-OBATALKES	29120180.0	145530329.0	-BOK	145530329.0
183890000.0	-APBD	183890000.0	4.0	-MEDIS	4.0
16.0	-NONMED	16.0	25117.0	+PASIEN	25117.0
77.9	+CDRTB	77.9	85.8	+LINAKES	85.8
97.1	+IMUNISASI	97.1	74.3	+TIMBANG	74.3
1719.0	+PENYULUHAN	1719.0	94.8	+GIZIBAIK	94.8
72.5	+KB	72.5			

Peers for Unit DMU19 efficiency 100.00% radial

DMU19	LAMBDA	DMU19		DMU19	
ACTUAL		1.000			
41666093.0	-OBATALKES	41666093.0	178622491.0	-BOK	178622491.0
258870000.0	-APBD	258870000.0	7.0	-MEDIS	7.0
20.0	-NONMED	20.0	102151.0	+PASIEN	102151.0
90.9	+CDRTB	90.9	90.5	+LINAKES	90.5
105.1	+IMUNISASI	105.1	78.6	+TIMBANG	78.6
1206.0	+PENYULUHAN	1206.0	91.4	+GIZIBAIK	91.4
72.2	+KB	72.2			

Peers for Unit DMU20 efficiency 100.00% radial

DMU20	LAMBDA	DMU20		DMU20	
ACTUAL		1.000			
316032542.0	-OBATALKES	316032542.0	201906603.0	-BOK	201906603.0
199438000.0	-APBD	199438000.0	3.0	-MEDIS	3.0
16.0	-NONMED	16.0	41879.0	+PASIEN	41879.0
140.6	+CDRTB	140.6	68.7	+LINAKES	68.7
87.8	+IMUNISASI	87.8	64.8	+TIMBANG	64.8
740.0	+PENYULUHAN	740.0	88.3	+GIZIBAIK	88.3
75.5	+KB	75.5			

Peers for Unit DMU23 efficiency 100.00% radial

DMU23	LAMBDA	DMU23		DMU23	
ACTUAL		1.000			
196835846.0	-OBATALKES	196835846.0	132238174.0	-BOK	132238174.0
163091000.0	-APBD	163091000.0	3.0	-MEDIS	3.0
13.0	-NONMED	13.0	40440.0	+PASIEN	40440.0
77.4	+CDRTB	77.4	88.2	+LINAKES	88.2
90.5	+IMUNISASI	90.5	68.9	+TIMBANG	68.9
307.0	+PENYULUHAN	307.0	83.5	+GIZIBAIK	83.5
72.5	+KB	72.5			

Peers for Unit DMU24 efficiency 100.00% radial

DMU24	LAMBDA	DMU24		DMU24	
ACTUAL		1.000			
142423420.0	-OBATALKES	142423420.0	116769995.0	-BOK	116769995.0
174647000.0	-APBD	174647000.0	2.0	-MEDIS	2.0
8.0	-NONMED	8.0	32244.0	+PASIEN	32244.0
80.7	+CDRTB	80.7	64.5	+LINAKES	64.5
43.1	+IMUNISASI	43.1	32.9	+TIMBANG	32.9
508.0	+PENYULUHAN	508.0	83.7	+GIZIBAIK	83.7
75.7	+KB	75.7			

Peers for Unit DMU25 efficiency 100.00% radial

DMU25	LAMBDA	DMU25		DMU25	
ACTUAL		1.000			
116399680.0	-OBATALKES	116399680.0	160135902.0	-BOK	160135902.0
223598000.0	-APBD	223598000.0	4.0	-MEDIS	4.0
34.0	-NONMED	34.0	76489.0	+PASIEN	76489.0
80.9	+CDRTB	80.9	85.1	+LINAKES	85.1
88.8	+IMUNISASI	88.8	45.4	+TIMBANG	45.4
149.0	+PENYULUHAN	149.0	89.7	+GIZIBAIK	89.7
74.4	+KB	74.4			

Peers for Unit DMU26 efficiency 100.00% radial

DMU26	LAMBDA	DMU26		DMU26	
ACTUAL		1.000			
137697801.0	-OBATALKES	137697801.0	152742261.0	-BOK	152742261.0
180384000.0	-APBD	180384000.0	5.0	-MEDIS	5.0
17.0	-NONMED	17.0	52052.0	+PASIEN	52052.0
117.2	+CDRTB	117.1	72.1	+LINAKES	72.1

75.9	+IMUNISASI	75.9	74.1	+TIMBANG	74.1
2334.0	+PENYULUHAN	2334.0	83.1	+GIZIBAIK	83.1
72.9	+KB	72.9			
Peers for Unit DMU27 efficiency 100.00% radial					
DMU27	LAMBDA	DMU27			
ACTUAL		1.000			
144766964.0	-OBATALKES	144766964.0	134925891.0	-BOK	134925891.0
173118000.0	-APBD	173118000.0	2.0	-MEDIS	2.0
17.0	-NONMED	17.0	41662.0	+PASIEN	41662.0
64.6	+CDRTB	64.6	91.1	+LINAKES	91.1
90.3	+IMUNISASI	90.3	81.9	+TIMBANG	81.9
230.0	+PENYULUHAN	230.0	92.8	+GIZIBAIK	92.8
68.6	+KB	68.6			
Peers for Unit DMU28 efficiency 100.00% radial					
DMU28	LAMBDA	DMU28			
ACTUAL		1.000			
469819295.0	-OBATALKES	469819295.0	194550989.0	-BOK	194550989.0
262440000.0	-APBD	262440000.0	4.0	-MEDIS	4.0
22.0	-NONMED	22.0	94855.0	+PASIEN	94855.0
93.2	+CDRTB	93.2	85.2	+LINAKES	85.2
95.0	+IMUNISASI	95.0	58.8	+TIMBANG	58.8
2899.0	+PENYULUHAN	2899.0	91.0	+GIZIBAIK	91.0
70.8	+KB	70.8			
Peers for Unit DMU29 efficiency 100.00% radial					
DMU29	LAMBDA	DMU29			
ACTUAL		1.000			
234729995.0	-OBATALKES	234729995.0	99109039.0	-BOK	99109039.0
132101000.0	-APBD	132101000.0	4.0	-MEDIS	4.0
17.0	-NONMED	17.0	34962.0	+PASIEN	34962.0
47.0	+CDRTB	47.0	87.2	+LINAKES	87.2
95.2	+IMUNISASI	95.2	63.7	+TIMBANG	63.7
113.0	+PENYULUHAN	113.0	87.5	+GIZIBAIK	87.5
72.9	+KB	72.9			
Peers for Unit DMU3 efficiency 100.00% radial					
DMU3	LAMBDA	DMU3			
ACTUAL		1.000			
205020851.0	-OBATALKES	205020851.0	151228407.0	-BOK	151228407.0
140451000.0	-APBD	140451000.0	2.0	-MEDIS	2.0
17.0	-NONMED	17.0	12105.0	+PASIEN	12105.0
165.0	+CDRTB	165.0	78.3	+LINAKES	78.3
101.8	+IMUNISASI	101.8	64.3	+TIMBANG	64.3
179.0	+PENYULUHAN	179.0	87.7	+GIZIBAIK	87.7
71.7	+KB	71.7			
Peers for Unit DMU30 efficiency 100.00% radial					
DMU30	LAMBDA	DMU30			
ACTUAL		1.000			
254935974.0	-OBATALKES	254935974.0	261493136.0	-BOK	261493136.0
393264000.0	-APBD	393264000.0	3.0	-MEDIS	3.0
15.0	-NONMED	15.0	182468.0	+PASIEN	182468.0
96.6	+CDRTB	96.6	83.1	+LINAKES	83.1
96.8	+IMUNISASI	96.8	58.7	+TIMBANG	58.7
407.0	+PENYULUHAN	407.0	91.0	+GIZIBAIK	91.0
69.3	+KB	69.3			
Peers for Unit DMU31 efficiency 100.00% radial					
DMU31	LAMBDA	DMU31			
ACTUAL		1.000			
170496994.0	-OBATALKES	170496994.0	181247633.0	-BOK	181247633.0
360334000.0	-APBD	360334000.0	4.0	-MEDIS	4.0
18.0	-NONMED	18.0	127224.0	+PASIEN	127224.0
98.3	+CDRTB	98.3	84.4	+LINAKES	84.4
95.8	+IMUNISASI	95.8	73.6	+TIMBANG	73.6
511.0	+PENYULUHAN	511.0	90.7	+GIZIBAIK	90.7
73.7	+KB	73.7			
Peers for Unit DMU32 efficiency 100.00% radial					
DMU32	LAMBDA	DMU32			
ACTUAL		1.000			
442129438.0	-OBATALKES	442129438.0	212019989.0	-BOK	212019989.0
392075000.0	-APBD	392075000.0	8.0	-MEDIS	8.0
38.0	-NONMED	38.0	143748.0	+PASIEN	143748.0
105.3	+CDRTB	105.3	90.7	+LINAKES	90.7
98.9	+IMUNISASI	98.9	77.8	+TIMBANG	77.8
6002.0	+PENYULUHAN	6002.0	90.8	+GIZIBAIK	90.8
75.0	+KB	75.0			
Peers for Unit DMU33 efficiency 100.00% radial					
DMU33	LAMBDA	DMU33			
ACTUAL		1.000			
116399680.0	-OBATALKES	116399680.0	180370846.0	-BOK	180370846.0

201964000.0	-APBD	201964000.0	3.0	-MEDIS	3.0
12.0	-NONMED	12.0	67614.0	+PASIEN	67614.0
139.1	+CDRTB	139.1	66.4	+LINAKES	66.4
88.4	+IMUNISASI	88.4	73.7	+TIMBANG	73.7
269.0	+PENYULUHAN	269.0	80.9	+GIZIBAIK	80.9
71.2	+KB	71.2			
Peers for Unit DMU34 efficiency 100.00% radial					
DMU34	LAMBDA	DMU34			
ACTUAL		1.000			
223628444.0	-OBATALKES	223628444.0	313481159.0	-BOK	313481159.0
467160000.0	-APBD	467160000.0	6.0	-MEDIS	6.0
24.0	-NONMED	24.0	89213.0	+PASIEN	89213.0
45.4	+CDRTB	45.4	67.3	+LINAKES	67.3
91.9	+IMUNISASI	91.9	55.9	+TIMBANG	55.9
3640.0	+PENYULUHAN	3640.0	91.3	+GIZIBAIK	91.3
70.8	+KB	70.8			
Peers for Unit DMU35 efficiency 100.00% radial					
DMU35	LAMBDA	DMU35			
ACTUAL		1.000			
25238900.0	-OBATALKES	25238900.0	253128370.0	-BOK	253128370.0
762418000.0	-APBD	762418000.0	5.0	-MEDIS	5.0
28.0	-NONMED	28.0	93590.0	+PASIEN	93590.0
73.1	+CDRTB	73.1	93.6	+LINAKES	93.6
79.6	+IMUNISASI	79.6	62.0	+TIMBANG	62.0
1874.0	+PENYULUHAN	1874.0	88.5	+GIZIBAIK	88.5
71.4	+KB	71.4			
Peers for Unit DMU36 efficiency 100.00% radial					
DMU36	LAMBDA	DMU36			
ACTUAL		1.000			
38892775.0	-OBATALKES	38892775.0	132197909.0	-BOK	132197909.0
165328000.0	-APBD	165328000.0	3.0	-MEDIS	3.0
25.0	-NONMED	25.0	47194.0	+PASIEN	47194.0
71.5	+CDRTB	71.5	86.3	+LINAKES	86.3
94.4	+IMUNISASI	94.4	63.0	+TIMBANG	63.0
936.0	+PENYULUHAN	936.0	81.0	+GIZIBAIK	81.0
86.9	+KB	86.9			
Peers for Unit DMU37 efficiency 100.00% radial					
DMU37	LAMBDA	DMU37			
ACTUAL		1.000			
606489807.0	-OBATALKES	606489807.0	213724823.0	-BOK	213724823.0
232799000.0	-APBD	232799000.0	1.0	-MEDIS	1.0
15.0	-NONMED	15.0	91545.0	+PASIEN	91545.0
126.4	+CDRTB	126.4	74.0	+LINAKES	74.0
95.6	+IMUNISASI	95.6	62.4	+TIMBANG	62.4
1164.0	+PENYULUHAN	1164.0	93.5	+GIZIBAIK	93.5
74.6	+KB	74.6			
Peers for Unit DMU38 efficiency 100.00% radial					
DMU38	LAMBDA	DMU38			
ACTUAL		1.000			
64190596.0	-OBATALKES	64190596.0	149614905.0	-BOK	149614905.0
142740000.0	-APBD	142740000.0	4.0	-MEDIS	4.0
11.0	-NONMED	11.0	12407.0	+PASIEN	12407.0
112.7	+CDRTB	112.7	78.9	+LINAKES	78.9
81.4	+IMUNISASI	81.4	61.1	+TIMBANG	61.1
102.0	+PENYULUHAN	102.0	92.6	+GIZIBAIK	92.6
71.2	+KB	71.2			
Peers for Unit DMU39 efficiency 100.00% radial					
DMU39	LAMBDA	DMU39			
ACTUAL		1.000			
193085224.0	-OBATALKES	193085224.0	144640894.0	-BOK	144640894.0
142713000.0	-APBD	142713000.0	3.0	-MEDIS	3.0
23.0	-NONMED	23.0	25131.0	+PASIEN	25131.0
133.2	+CDRTB	133.2	85.9	+LINAKES	85.9
68.3	+IMUNISASI	68.3	75.5	+TIMBANG	75.5
189.0	+PENYULUHAN	189.0	91.0	+GIZIBAIK	91.0
66.5	+KB	66.5			
Peers for Unit DMU4 efficiency 100.00% radial					
DMU4	LAMBDA	DMU4			
ACTUAL		1.000			
299680547.0	-OBATALKES	299680547.0	174995571.0	-BOK	174995571.0
275502000.0	-APBD	275502000.0	4.0	-MEDIS	4.0
24.0	-NONMED	24.0	61018.0	+PASIEN	61018.0
132.1	+CDRTB	132.1	78.5	+LINAKES	78.5
74.5	+IMUNISASI	74.5	58.1	+TIMBANG	58.1
1176.0	+PENYULUHAN	1176.0	88.1	+GIZIBAIK	88.1
79.3	+KB	79.3			

Peers for Unit DMU40 efficiency 100.00% radial

DMU40		DMU40				
ACTUAL	LAMBDA	1.000				
327043708.0	-OBATALKES	327043708.0		107353409.0	-BOK	107353409.0
149288000.0	-APBD	149288000.0		2.0	-MEDIS	2.0
28.0	-NONMED	28.0		11318.0	+PASIEN	11318.0
83.8	+CDRTB	83.8		86.5	+LINAKES	86.5
76.0	+IMUNISASI	76.0		74.7	+TIMBANG	74.7
362.0	+PENYULUHAN	362.0		80.3	+GIZIBAIK	80.3
68.6	+KB	68.6				

Peers for Unit DMU5 efficiency 100.00% radial

DMU5		DMU5				
ACTUAL	LAMBDA	1.000				
121985013.0	-OBATALKES	121985013.0		147116309.0	-BOK	147116309.0
168813000.0	-APBD	168813000.0		3.0	-MEDIS	3.0
15.0	-NONMED	15.0		29241.0	+PASIEN	29241.0
127.3	+CDRTB	127.3		81.7	+LINAKES	81.7
77.3	+IMUNISASI	77.3		48.0	+TIMBANG	48.0
465.0	+PENYULUHAN	465.0		89.0	+GIZIBAIK	89.0
69.1	+KB	69.1				

Peers for Unit DMU7 efficiency 100.00% radial

DMU7		DMU7				
ACTUAL	LAMBDA	1.000				
106164136.0	-OBATALKES	106164136.0		151227937.0	-BOK	151227937.0
253556000.0	-APBD	253556000.0		2.0	-MEDIS	2.0
15.0	-NONMED	15.0		27366.0	+PASIEN	27366.0
66.1	+CDRTB	66.1		72.0	+LINAKES	72.0
94.9	+IMUNISASI	94.9		64.8	+TIMBANG	64.8
226.0	+PENYULUHAN	226.0		88.6	+GIZIBAIK	88.6
77.9	+KB	77.9				

Peers for Unit DMU8 efficiency 100.00% radial

DMU8		DMU8				
ACTUAL	LAMBDA	1.000				
29120180.0	-OBATALKES	29120180.0		126938706.0	-BOK	126938706.0
149788000.0	-APBD	149788000.0		2.0	-MEDIS	2.0
14.0	-NONMED	14.0		28685.0	+PASIEN	28685.0
76.4	+CDRTB	76.4		79.4	+LINAKES	79.4
75.0	+IMUNISASI	75.0		72.2	+TIMBANG	72.2
182.0	+PENYULUHAN	182.0		91.2	+GIZIBAIK	91.2
67.2	+KB	67.2				

Table of target values

Targets for Unit DMU9 efficiency 96.78% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-OBATALKES	211224622.0	211224622.0	0.0%	100.0%
-BOK	238250047.0	175956870.4	26.1%	73.9%
-APBD	299960000.0	240724669.5	19.7%	80.3%
-MEDIS	4.0	4.0	0.0%	100.0%
-NONMED	26.0	19.1	26.6%	73.4%
+PASIEN	64763.0	66921.2	3.3%	96.8%
+CDRTB	80.6	92.2	14.4%	87.4%
+LINAKES	65.1	84.2	29.4%	77.3%
+IMUNISASI	86.2	97.1	12.6%	88.8%
+TIMBANG	49.7	71.7	44.2%	69.4%
+PENYULUHAN	287.0	2155.5	651.0%	13.3%
+GIZIBAIK	90.6	93.7	3.3%	96.8%
+KB	70.7	73.1	3.3%	96.8%

Targets for Unit DMU6 efficiency 97.02% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-OBATALKES	415654280.0	200370327.2	51.8%	48.2%
-BOK	160997199.0	143186441.4	11.1%	88.9%
-APBD	172600000.0	172600000.0	0.0%	100.0%
-MEDIS	2.0	2.0	0.0%	100.0%
-NONMED	12.0	12.0	0.0%	100.0%
+PASIEN	26840.0	36030.5	34.2%	74.5%
+CDRTB	83.6	101.4	21.3%	82.5%
+LINAKES	74.8	77.1	3.1%	97.0%
+IMUNISASI	79.6	84.7	6.4%	94.0%
+TIMBANG	62.7	64.6	3.1%	97.0%
+PENYULUHAN	565.0	1049.3	85.7%	53.8%
+GIZIBAIK	84.9	88.6	4.4%	95.8%
+KB	68.3	70.4	3.1%	97.0%

Targets for Unit DMU10 efficiency 97.04% radial

VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-OBATALKES	352589632.0	248778225.0	29.4%	70.6%
-BOK	197502716.0	179172213.6	9.3%	90.7%
-APBD	401580000.0	259338256.0	35.4%	64.6%
-MEDIS	4.0	4.0	0.0%	100.0%

-NONMED	27.0	25.8	4.5%	95.5%
+PASIEN	91046.0	93819.4	3.0%	97.0%
+CDRTB	57.7	90.9	57.6%	63.4%
+LINAKES	72.9	85.3	17.0%	85.5%
+IMUNISASI	86.7	96.0	10.7%	90.3%
+TIMBANG	64.0	66.2	3.5%	96.6%
+PENYULUHAN	1616.0	2212.6	36.9%	73.0%
+GIZIBAIK	83.9	86.4	3.0%	97.0%
+KB	77.7	80.1	3.0%	97.0%
Targets for Unit DMU2 efficiency 97.11% radial				
VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-OBATALKES	211999255.0	211999255.0	0.0%	100.0%
-BOK	232102785.0	166267578.1	28.4%	71.6%
-APBD	291339000.0	198650098.5	31.8%	68.2%
-MEDIS	3.0	3.0	0.0%	100.0%
-NONMED	17.0	15.7	7.5%	92.5%
+PASIEN	26273.0	46273.0	76.1%	56.8%
+CDRTB	79.7	92.4	16.0%	86.2%
+LINAKES	64.6	82.3	27.5%	78.5%
+IMUNISASI	88.8	96.4	8.6%	92.1%
+TIMBANG	50.5	70.9	40.4%	71.2%
+PENYULUHAN	904.0	1494.2	65.3%	60.5%
+GIZIBAIK	91.6	94.4	3.0%	97.1%
+KB	70.4	73.0	3.7%	96.4%
Targets for Unit DMU22 efficiency 98.36% radial				
VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-OBATALKES	193451501.0	193451501.0	0.0%	100.0%
-BOK	146795210.0	146795210.1	0.0%	100.0%
-APBD	171217000.0	171217000.0	0.0%	100.0%
-MEDIS	4.0	3.4	15.0%	85.0%
-NONMED	18.0	16.4	8.6%	91.4%
+PASIEN	41923.0	42621.5	1.7%	98.4%
+CDRTB	26.2	86.2	228.9%	30.4%
+LINAKES	68.0	82.7	21.7%	82.2%
+IMUNISASI	82.3	92.9	12.8%	88.6%
+TIMBANG	51.1	65.2	27.6%	78.4%
+PENYULUHAN	711.0	753.7	6.0%	94.3%
+GIZIBAIK	88.7	90.2	1.7%	98.4%
+KB	73.6	74.8	1.7%	98.4%
Targets for Unit DMU14 efficiency 98.38% radial				
VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-OBATALKES	208059525.0	208059524.6	0.0%	100.0%
-BOK	188602703.0	165524707.2	12.2%	87.8%
-APBD	270609000.0	239598734.1	11.5%	88.5%
-MEDIS	5.0	4.6	8.6%	91.4%
-NONMED	23.0	17.9	22.2%	77.8%
+PASIEN	80420.0	81745.3	1.6%	98.4%
+CDRTB	127.3	129.4	1.6%	98.4%
+LINAKES	76.7	85.2	11.1%	90.0%
+IMUNISASI	86.9	92.3	6.2%	94.2%
+TIMBANG	54.6	68.1	24.7%	80.2%
+PENYULUHAN	540.0	727.3	34.7%	74.2%
+GIZIBAIK	89.0	90.4	1.6%	98.4%
+KB	72.1	73.3	1.6%	98.4%
Targets for Unit DMU12 efficiency 98.78% radial				
VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-OBATALKES	279681783.0	279681781.7	0.0%	100.0%
-BOK	215078910.0	197468515.2	8.2%	91.8%
-APBD	269870000.0	269869998.9	0.0%	100.0%
-MEDIS	4.0	3.3	16.4%	83.6%
-NONMED	18.0	16.4	8.7%	91.3%
+PASIEN	98035.0	99245.5	1.2%	98.8%
+CDRTB	92.7	102.0	10.0%	90.9%
+LINAKES	72.7	82.0	12.8%	88.6%
+IMUNISASI	86.2	97.7	13.4%	88.2%
+TIMBANG	58.0	68.4	18.0%	84.8%
+PENYULUHAN	211.0	1076.4	410.1%	19.6%
+GIZIBAIK	91.5	92.6	1.2%	98.8%
+KB	71.9	72.8	1.2%	98.8%
Targets for Unit DMU21 efficiency 99.06% radial				
VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-OBATALKES	328405911.0	187461244.9	42.9%	57.1%
-BOK	157105092.0	157105092.0	0.0%	100.0%
-APBD	261667000.0	213238427.5	18.5%	81.5%
-MEDIS	6.0	3.8	36.1%	63.9%
-NONMED	26.0	15.7	39.7%	60.3%
+PASIEN	65229.0	66677.5	2.2%	97.8%

+CDRTB	117.6	118.7	0.9%	99.1%
+LINAKES	75.3	85.7	13.8%	87.9%
+IMUNISASI	87.4	96.3	10.2%	90.7%
+TIMBANG	59.2	70.6	19.3%	83.8%
+PENYULUHAN	842.0	956.6	13.6%	88.0%
+GIZIBAIK	91.5	92.4	0.9%	99.1%
+KB	71.4	72.1	0.9%	99.1%
Targets for Unit DMU11 efficiency 99.15% radial				
VARIABLE	ACTUAL	TARGET	TO GAIN	ACHIEVED
-OBATALKES	299680547.0	299680545.7	0.0%	100.0%
-BOK	195906525.0	157928401.2	19.4%	80.6%
-APBD	251588000.0	191649941.5	23.8%	76.2%
-MEDIS	2.0	2.0	0.0%	100.0%
-NONMED	12.0	12.0	0.0%	100.0%
+PASIEN	37173.0	50499.3	35.8%	73.6%
+CDRTB	93.1	99.2	6.6%	93.8%
+LINAKES	77.6	78.3	0.9%	99.1%
+IMUNISASI	89.7	90.5	0.9%	99.1%
+TIMBANG	62.2	65.8	5.8%	94.5%
+PENYULUHAN	179.0	1226.6	585.3%	14.6%
+GIZIBAIK	79.1	88.6	12.0%	89.3%
+KB	71.1	71.7	0.9%	99.1%

