

ABSTRAK

GAMBARAN TENTANG SISTEM *COLD CHAIN* DIHUBUNGKAN DENGAN PELAKSANAAN IMUNISASI DASAR LENGKAP DI PUSKESMAS CIPAGERAN, KELURAHAN CITEUREUP, KOTA CIMAHI

Lauren Kurniawati, 2007. Pembimbing : Felix Kasim, dr, M.Kes

Program imunisasi merupakan program yang disadari sebagai salah satu program terpenting dalam pelayanan kesehatan. Kesuksesan program imunisasi sangat bergantung pada pelaksanaan sistem *cold chain* agar vaksin tetap efektif dan target pelaksanaan program imunisasi dapat tercapai. *Cold chain* (rantai vaksin) berarti bahwa semua peralatan dan prosedur yang diperlukan, agar secara pasti vaksin terproteksi dari suhu dan cahaya yang tidak tepat, saat transportasi sejak dari pabrik hingga saat diberikan ke pasien.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang sistem *cold chain* dihubungkan dengan pelaksanaan Imunisasi Dasar Lengkap di Puskesmas Cipageran Kelurahan Citeureup, Kota Cimahi.

Metode penelitian ini adalah deskriptif, dengan sampel sebanyak 9 responden yang diambil secara *Whole Sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung ke lapangan dan wawancara terpimpin. Observasi menggunakan media *check list* dan mengambil foto untuk dijadikan dokumen, sedangkan wawancara terpimpin dengan menggunakan media kuesioner.

Hasil penelitian ini didapatkan sebagian besar tingkat pengetahuan, perilaku, dan sikap petugas kesehatan yang menangani vaksin cukup baik. Peralatan sistem *cold chain* baik, namun prosedur pencatatan jumlah vaksin yang akan dibutuhkan masih kurang baik.

Kesimpulan penelitian ini adalah cakupan program imunisasi di Puskesmas Cipageran Kelurahan Citeureup masih di bawah target karena prosedur pencatatan jumlah vaksin yang masih kurang sempurna.

ABSTRACT

THE DESCRIPTION OF COLD CHAIN SYSTEM THAT RELATED TO THE IMPLEMENTATION OF COMPLETE BASIC IMMUNIZATION IN PUBLIC HEALTH CENTRE (PUSKESMAS) CIPAGERAN, KELURAHAN CITEUREUP, CITY OF CIMAHI

Lauren Kurniawati, 2007. Guiding Lecturer : Felix Kasim, dr, M.Kes

Immunization program is realized as one of the most important programs in health service. The success of immunization program very depends on the implementation of Cold Chain system. Hence, the vaccine would run effectively and the target of immunization program would be achieved. Cold Chain is all equipment and procedures that needed, so the vaccines can be protected from heat and light, include transporting from the manufacturer to the person being immunized.

This research is intended to disclose the description the Cold Chain system that related to the implementation of complete basic immunization in Puskesmas Cipageran, Kelurahan Citeureup, City of Cimahi.

The present research deploy descriptive method. Nine respondents are selected through whole sampling method. Data collection is conducted through direct observation and guiding interview. The observation employs Check List media and takes photograph as documents. Meanwhile, questionnaire is employed in guiding interview.

The data shows that the most of knowledge, behaviour, and attitude level of the medical official are quite good and so is Cold Chain system equipment. On the other hand, the procedure of the needed vaccine number record is still inappropriate.

The conclusion drawn from this research is undertarget of the scope of immunization program in Puskesmas Cipageran, Kelurahan Citeureup is caused by inappropriateness in vaccine number recording procedure.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Pengasih, karena berkat penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul : "Gambaran Tentang Sistem *Cold Chain* Dihubungkan Dengan Pelaksanaan Imunisasi Dasar Lengkap di Puskesmas Cipageran Kelurahan Citeureup, Kota Cimahi" dengan lancar.

Karya Tulis Ilmiah ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Felix Kasim, dr, M.Kes., sebagai pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran di sela-sela kesibukannya dalam memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis. Tuhan memberkati.
2. Petugas Dinas Kesehatan Kota Cimahi khususnya bagian Kesbang yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melakukan penelitian di Puskesmas Cipageran.
3. Amelia, dr., sebagai kepala Puskesmas Cipageran yang telah menerima kehadiran penulis dengan tangan terbuka dan ramah untuk melakukan penelitian di Puskesmas Cipageran.
4. Pak Narto, Ibu Enok, Ibu Wini, Pak Yana, Pak Tri, Ibu Rosy, Ibu Imas, Ibu Sri, Ibu Isti sebagai petugas kesehatan yang menangani vaksin di Puskesmas Cipageran Kelurahan Citeureup atas kerjasamanya untuk melakukan wawancara dengan penulis.
5. Ibu Yunus, sebagai kader RW 11 yang selalu memberi petunjuk jalan dan menyertai penulis ketika melakukan penelitian di posyandu-posyandu.
6. Papa dan Mama yang selalu mendoakan, memberi dorongan dan dukungan baik moril maupun materil serta pengertiannya selama melakukan penelitian Karya Tulis Ilmiah.

7. Dani yang selalu mengantar ke tempat penelitian, memberi masukan, semangat, dorongan, serta membantu pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan memberkati semua pihak yang telah membantu penulis.

Akhir kata, penulis berharap agar Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca, terutama bagi Puskesmas Cipageran untuk dapat meningkatkan pengawasan dalam pelaksanaan sistem *cold chain*, sehingga target dalam pelaksanaan program Imunisasi Dasar Lengkap di Kelurahan Citeureup dapat tercapai.

Bandung, Januari 2007

Lauren Kurniawati

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Maksud.....	4
1.3.2 Tujuan	4
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	4
1.5 Kerangka Pemikiran.....	5
1.6 Metodologi	5
1.7 Lokasi dan Waktu	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Imunitas dan Vaksin.....	7
2.1.1 Respon Imun	7
2.1.2 Target Penyakit	8
2.1.3 Cara Membuat Vaksin	8
2.1.4 Efektivitas Vaksin	12
2.1.5 Keamanan Vaksin	13
2.1.6 Ajuvan (<i>Adjuvant</i>).....	14
2.1.7 Stabilitas Vaksin	15

2.1.8	Imunisasi	17
2.1.8.1	Pengertian Imunisasi	17
2.1.8.2	Tujuan Imunisasi	17
2.2	Sistem <i>Cold Chain</i>	21
2.2.1	Pengertian Sistem <i>Cold Chain</i>	21
2.2.2	Pelaksana Sistem <i>Cold Chain</i>	22
2.2.3	Peralatan Sistem <i>Cold Chain</i>	22
2.2.3.1	Peralatan Untuk Transportasi Vaksin.....	22
2.2.3.2	Peralatan Untuk Penyimpanan Vaksin.....	28
2.2.3.3	Alat Suntik	34
2.2.4	Prosedur Sistem <i>Cold Chain</i>	37
2.2.4.1	Tahap – tahap Sistem <i>Cold Chain</i>	37
2.2.4.2	Hal – hal yang Penting Diperhatikan pada Penyimpanan Vaksin.....	38
2.2.4.3	Prosedur yang Harus Diperhatikan Sewaktu Menggunakan Vaksin.....	39
2.2.4.4	Management Vaksin dan <i>Cold Chain</i> Puskesmas	40
2.2.4.5	Rekomendasi.....	41
2.3	<i>Vaccine Vial Monitor (VVM)</i>	42
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN		43
3.1	Metode Penelitian	43
3.2	Rancangan Penelitian	43
3.3	Instrumen Penelitian	44
3.4	Pengumpulan Data	44
3.5	Populasi	45
3.6	Teknik Penarikan Sampel	45
3.7	Definisi Operasional	46
3.8	Analisis Data	47
3.8.1	Observasi Langsung	47

3.8.2	Analisis univariat	47
3.8.2.1	Pengetahuan Responden.....	47
3.8.2.2	Perilaku Responden.....	48
3.8.2.3	Sikap Responden.....	49
3.9	Penyajian Data	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		50
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian dan Ruang Tempat Penyimpanan Lemari Pendingin	50
4.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	
4.1.2	Ruang Tempat Penyimpanan Lemari Pendingin.....	51
4.2	Hasil Penelitian	52
4.2.1	Observasi Langsung.....	52
4.2.2	Kuesioner	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN.....		84
RIWAYAT HIDUP.....		91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Preparat Antigenik yang Digunakan Sebagai Vaksin	9
Tabel 2.2	Stabilitas Vaksin pada Beberapa Temperatur	16
Tabel 2.3	Jadwal Imunisasi di Klinik Tumbuh Kembang Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK Unpad/RSHS	18
Tabel 2.4	Rekomendasi Suhu dan Lama Penyimpanan Vaksin Pada Beberapa Tingkatan Rantai Pendingin yang Berbeda.....	39
Tabel 4.1	<i>Check List</i> Observasi Langsung	52
Tabel 4.2	Distribusi Jawaban Responden Untuk Pertanyaan “Apakah Bapak/Ibu Mengetahui Sistem <i>Cold Chain</i> ?”	59
Tabel 4.3	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “Vaksin Apakah yang Sangat Tidak Stabil Pada Temperatur Ruangan?”	60
Tabel 4.4	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan ” Vaksin Apa Sajakah yang Boleh Ditaruh di Temperatur yang Rendah dan Tidak Boleh Terkena Cahaya Matahari Langsung?”	61
Tabel 4.5	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Vaksin Apa Sajakah yang Tidak Boleh Ditaruh di Tempat Membeku?”	62
Tabel 4.6	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Bolehkah OPV Membeku dan Mencair Tanpa Membahayakan Potensinya?”	63
Tabel 4.7	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Vaksin yang Sudah Dilarutkan Lebih Cepat Rusak?”	63
Tabel 4.8	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Potensi Vaksin yang Hilang Akibat Temperatur yang Tidak Sesuai Dapat Diperbaiki Jika Temperatur Telah Disesuaikan?”	64
Tabel 4.9	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Bagaimana Cara Mengetahui Potensi Vaksin Dengan Tepat?”	65
Tabel 4.10	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Gunanya Botol Plastik Berisi Es atau Air Garam (1-2 Sendok Makan per Liter) yang Diletakkan di Bagian Bawah Lemari Pendingin?”	66

Tabel 4.11	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Boleh Memenuhi Lemari Pendingin Dengan Vaksin Secara Berlebihan?”.....	67
Tabel 4.12	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Boleh Menaruh Makanan atau Minuman di Lemari Pendingin Untuk Vaksin?”	67
Tabel 4.13	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Menyimpan OPV, BCG, dan Campak di Tempat Dengan Temperatur Tinggi dan Terkena Cahaya Matahari Langsung?”	68
Tabel 4.14	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Menyimpan DPT, DT, Hib <i>conjugate</i> , hepatitis B, dan Vaksin Influenza di Tempat yang Membeku?”	69
Tabel 4.15	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Membuka Lemari Pendingin Tempat Penyimpanan Vaksin Semiminal Mungkin?”	69
Tabel 4.16	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Melakukan <i>Defrosting</i> Secara Teratur pada Lemari Pendingin yang Tidak Ada <i>Frost Free</i> ?”	70
Tabel 4.17	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “Apakah Selama Melakukan <i>Defrosting</i> Vaksin Dipindahkan ke Lemari Pendingin Lain atau Dalam Kotak Berisolasi yang Berisi Es?”	71
Tabel 4.18	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Vaksin yang Sudah Kedaluwarsa Segera Dikeluarkan dari Lemari Pendingin?”	72
Tabel 4.19	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Segera Menyimpan Kembali Vaksin Dalam Lemari Pendingin Ketika Vaksin Sudah Tidak Dibutuhkan Lagi?”	72
Tabel 4.20	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Menaruh Vaksin yang Sudah Terbuka atau Sedang Dipakai Dalam Satu Wadah/Tempat Khusus?”	73

Tabel 4.21	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Selalu Mencatat/Memeriksa Temperatur Lemari Pendingin Setiap Hari?”	73
Tabel 4.22	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Selalu Memelihara Saran-sarana <i>Cold Chain</i> ?”	74
Tabel 4.23	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Akan Selalu Terus Menjaga Sarana-Sarana yang Berhubungan dengan <i>Cold Chain</i> ?”	75
Tabel 4.24	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Seberapa Perlukah Bapak/Ibu Melakukan Pengawasan Terhadap Sistem <i>Cold Chain</i> ?”	76
Tabel 4.25	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Akan Melaporkan Bila Ada Kerusakan Sarana <i>Cold Chain</i> ?”	76
Tabel 4.26	Distribusi Responden Untuk Pertanyaan “ Apakah Bapak/Ibu Akan Selalu Melaksanakan Sistem <i>cold chain</i> Dengan Baik?”	77
Tabel 4.27	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Mengenai Sistem <i>Cold Chain</i>	78
Tabel 4.28	Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku Responden Terhadap Sistem <i>Cold Chain</i>	79
Tabel 4.29	Distribusi Responden Berdasarkan Sikap Responden Terhadap Sistem <i>Cold Chain</i>	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Cold box</i> yang digunakan pada sistem <i>cold chain</i>	23
Gambar 2.2	Cara mempersiapkan <i>cold box</i>	24
Gambar 2.3	<i>Vaccine carrier</i>	25
Gambar 2.4	Cara mempersiapkan <i>vaccine carrier</i>	25
Gambar 2.5	Cara mengisi kantong es	26
Gambar 2.6	Penyusunan kantong es untuk dibekukan	27
Gambar 2.7	<i>Cold room</i>	28
Gambar 2.8	Lemari es dengan sistem kompresi	30
Gambar 2.9	Lemari es jenis absorpsi	29
Gambar 2.10	Lemari es buka atas	31
Gambar 2.11	Lemari es buka depan	31
Gambar 2.12	<i>“Ice lined” refrigerator</i>	33
Gambar 2.13	Tipe-tipe termometer	34
Gambar 2.14	<i>Reusable syringes</i> dan jarumnya	35
Gambar 2.15	Alat sterilisasi (<i>Steam steriliser</i>)	35
Gambar 2.16	<i>Disposable syringes</i> dan jarumnya	36
Gambar 2.17	<i>“Auto-destruct” syringe</i>	36
Gambar 2.18	<i>Jet injector gun</i>	37
Gambar 2.19	Letak VVM	42
Gambar 2.20	Arti tingkat perubahan warna VVM	41
Gambar 4.1	Ruangan tempat penyimpanan lemari pendingin	51
Gambar 4.2	Termometer	55
Gambar 4.3	<i>Freezer</i>	55
Gambar 4.4	Pelarut Vaksin Campak	56
Gambar 4.5	Gumpalan Es	57
Gambar 4.6	Penyimpanan Vaksin	57
Gambar 4.7	Lemari Pendingin	58
Gambar 4.8	<i>Vaccine Carrier</i>	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: <i>Check List</i> Observasi Langsung	84
Lampiran 2	: Kuesioner	86
Lampiran 3	: Peta Wilayah Kerja Puskesmas Cipageran	90