

HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN DAN SIKAP PENGELOLA VAKSIN DENGAN SKOR PENGELOLAAN VAKSIN DI DAERAH KASUS DIFTERI DI JAWA TIMUR

RELATIONSHIP BETWEEN KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF MANAGERS WITH VACCINE MANAGEMENT ASSESSMENT SCORES IN THE AREAS WITH DIPHTHERIA CASES IN EAST JAVA

Noer Endah Pracoyo,* Rabea P Jekti, Nelly Puspendari, Dimas Bagus W.

Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Balitbangkes, Kementerian Kesehatan RI; Jl. Percetakan Negara, Jakarta, Indonesia

*Korespondensi penulis: pracoyonoerendah@yahoo.co.id

Submitted : 17-04-2013; Revised : 02-08-2013; Accepted : 14-08-2013

Abstrak

Provinsi Jawa Timur merupakan daerah endemis penyakit difteri dari tahun 2000 sampai- 2012. Setiap tahunnya selalu terjadi kenaikan kasus (KLB), meskipun angka cakupan imunisasi tinggi. Kasus banyak terjadi pada anak-anak baik yang sudah diimunisasi maupun yang belum diimunisasi dengan angka kematian cukup tinggi. Tujuan penelitian ini adalah menilai pengetahuan dan sikap petugas pengelola vaksin dalam mengelola vaksin di tempat pelayanan kesehatan di daerah Jawa Timur. Metode penelitian menggunakan desain potong lintang, yang dilakukan di 6 Kabupaten/kota di Jawa Timur, dengan lama penelitian 11 bulan dari Januari sampai November 2011. Variabel dependen adalah kualitas vaksin dan variabel independen adalah cara kerja pengelola vaksin dan skor pengelolaan vaksin. Hasil penelitian menemukan bahwa pelatihan petugas dalam mengelola vaksin berpengaruh terhadap ketepatan dalam pengelolaan vaksin di tempat pelayanan kesehatan.

Kata kunci : pengelolaan, vaksin , difteri.

Abstract

East Java Province is an area endemic diphtheria from 2000 to-2012., Every year is always an increase in cases (KLB), despite a high rate of immunization coverage. Common cases in both children who have been immunized or not immunized with mortality rate is quite high. The purpose of this study was to assess the knowledge and attitude of management personnel in managing vaccine vaccines in the health service in the area of East Java. The method used is a design study using cross-sectional design, which was done in the study in six districts / cities in East Java, with a long 11-month study period is the month of January to November 2011. The dependent variable is the quality of the vaccine used and the independent variable is how the Human Resources (HR) managers vaccines and vaccine observed score management. The results found that the training of administer vaccines officer was affecting the accuracy in vaccine management in the health service.

Keywords: management, vaccines, diphtheria.

Pendahuluan

Difteri adalah suatu penyakit Re Emerging Diseases, yang disebabkan oleh bakteri. Penyakit ini dapat ditularkan melalui udara, percikan ludah saat berbicara dan kontak langsung dengan penderita difteri kulit. Orang yang tertular dapat menjadi sakit atau timbul karier yakni orang tertular tidak sakit tapi dapat menularkan penyakit ke orang yang sehat. Penyakit ini menyerang selaput lendir atau radang konjungtiva atau vagina, jantung, ginjal, sistem saraf pusat, sehingga berakibat susah menelan, kelemahan otot, sesak nafas, bahkan gagal jantung yang dapat berakibat kematian yang mendadak.¹

Dari tahun 1991 sampai tahun 1995. Penyakit ini pernah terjadi di *Commonwealth Of Independent States* (CIS) di bagian negara Uni Sovyet. Kasus terbanyak terjadi tahun 1994 yakni 47.802 penderita dan 1746 meninggal dunia, penderita terjadi pada berbagai umur dari anak-anak sampai umur dewasa dan dilaporkan bahwa penyebabnya penyakit adalah bakteri strain *Corinebacterium diphtheriae tipe gravis*. Pada umumnya kasus terjadi karena kontak dengan penderita karier.² Menurut laporan WHO kasus difteri di dunia tahun 2008 telah terjadi di beberapa negara yakni di Regional Afrika jumlah kasus sebanyak 72 kasus, di Amerika 102 kasus, di Eastern Mediteran 133 kasus, di *Sout East Asia Region* 6502 kasus, di *Western Pacific region* 95 kasus. Sedangkan kasus difteri di *South East Asian Region* (SEARO) pada tahun 2009 terjadi di negara Bangladesh jumlah kasus sebanyak 23 kasus, Indonesia 124 kasus, Myanmar 19 kasus, Thailand 14 kasus. Pada tahun 2010 sampai bulan juni kejadian Kasus di SEARO terjadi lagi di beberapa negara antara lain Bangladesh 13 kasus, Indonesia 136 kasus, Myanmar 4 kasus, dan Thailand 9 kasus. Dari 136 kasus yang dilaporkan di Indonesia, 126 kasus terjadi di Jawa Timur.³

Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi/daerah endemis penyakit difteri dari tahun ketahun. Selama 3 tahun terakhir peningkatan kasus KLB terus berlangsung yakni tahun 2007 di 20 Kabupaten CFR 9,3%, tahun 2008 , 21 Kabupten/kota dengan (CFR : 14,29 %). Sampai dengan bulan Agustus 2010 telah terjadi 165 kasus dengan kematian 8 orang, di 23 kabupaten/kota.^{4,5}

Cakupan imunisasi di provinsi jawa timur cukup tinggi yakni tahun 2004 (96,7%) tahun 2005 (87,6%) tahun 2006 (100%) dan tahun 2007 (100%), tahun 2008 (100%).tahun 2009 (98%).⁶

Pada KLB difteri beberapa kasus terjadi baik pada anak yang sudah diimunisasi dan yang belum diimunisasi, usia penderita meningkat dari usia anak ke usia dewasa yakni 17 tahun.⁶

Di Indonesia program vaksinasi yang dicanangkan adalah vaksinasi dasar ketika anak berusia kurang dari satu tahun. Tujuan dari vaksinasi tersebut adalah melindungi anak dari penyakit difteri. Pada tahun 1998 diprogramkan pemberian *booster*, yakni vaksinasi satu kali pada anak usia sekolah kelas 1 SD, pada saat BIAS (Bulan Imunisasi Anak Sekolah). Tujuan pemberian *booster* tersebut adalah melindungi anak terhadap penyakit difteri selama 10 tahun setelah pemberian *booster*.^{7,8}

Vaksin memiliki karakteristik tertentu dan memerlukan rantai dingin secara khusus sejak diproduksi di pabrik hingga di pakai di unit pelayanan kesehatan. Penyimpangan dari ketentuan yang ada dapat mengakibatkan kerusakan vaksin sehingga menurunkan atau bahkan menghilangkan potensi yang bila diberikan pada sasaran mengakibatkan tidak timbulnya kekebalan. Pemantauan suhu penyimpanan vaksin sangat penting dalam menetapkan secara cepat apakah vaksin masih layak digunakan atau tidak, atau rentan dan mudah rusak. Berbagai alat seperti thermometer, *Vaccine Vial Monetor* (VVM), *Freeze-tag* sangat membantu petugas dalam memantau suhu penyimpanan dan pengiriman vaksin. Suhu yang baik untuk mengelola vaksin difteri adalah 2° - 8°C dan faktor lain yang dapat mempengaruhi rusaknya vaksin yakni belum melampaui masa kadaluarsa, kualitas pengelola vaksin dan cara membawa vaksin dari satu tempat ke tempat lain. Rantai dingin (*cool chain*) adalah suatu prosedur yang digunakan untuk menjaga vaksin pada suhu tertentu sampai disuntikkan atau diteteskan pada sasaran.^{9,10}

Tujuan penelitian adalah menilai KAP petugas pengelola vaksin dan rantai dingin vaksin di tempat pelayanan Kesehatan (DKK, Puskesmas, praktek swasta) di daerah KLB di Jawa Timur.

Metode

Desain penelitian potong lintang. Tempat penelitiandi 6 Kabupaten/kota di Jawa Timur. Waktu penelitian adalah 10 bulan efektif (Febuari 2011- Nopember 2011).

Instrumen yang digunakan adalah variabel dependen adalah KAP (pengetahuan, sikap, perilaku) petugas pengelola vaksin dan *cold chain*.

Variabel independen umur, gender, pendidikan, masa kerja SDM, pelatihan vaksin, buku pedoman, fungsi lemari es, buku pedoman pengelolaan vaksin, termometer suhu lemari es, suhu *cold chain* sesuai SOP, VVM, menggunakan coolpack dan carrier SOP.

Instrumen yang digunakan berupa kuesioner untuk mengetahui Karakteristik responden terhadap variabel umur, pendidikan, masa kerja, lama kerja ditempat pengelola vaksin, pelatihan pengelolaan vaksin, buku pedoman. Pengamatan kondisi suhu vaksin, keberadaan VVM, *cool pack*, buku (SOP) *carrier* vaksin, alat pengukur suhu.

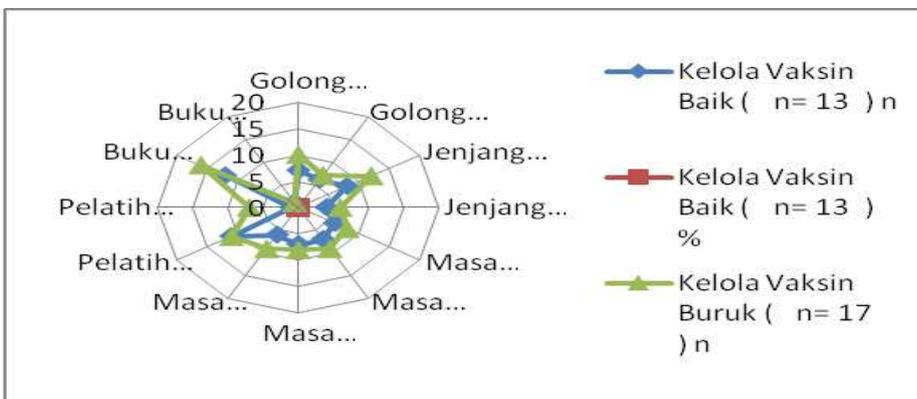
Hasil

Dari hasil wawancara diperoleh bahwa responden yang berumur 25-40 tahun sebanyak 17 reponden, yang berumur 41-54 tahun 13 reponden. Untuk mengetahui hasil wawancara responden terhadap variabel golongan umur, pendidikan, masa kerja, masa kerja di tempat vaksin, pernah mengikuti pelatihan pengelolaan vaksin, ada tidaknya buku pedoman pengelolaan vaksin dapat di lihat pada tabel 1.

Untuk melihat gambaran antara jumlah pengelola vaksin yang sudah benar dalam mengelola vaksin dan yang tidak benar dalam mengelola vaksin dapat dilihat pada gambar 1.

Tabel 1. Hasil Wawancara Terhadap Pengelola Vaksin dengan Kebenaran Terhadap Pengelolaan Vaksin

SDM		Kelola Vaksin			
		Baik (n= 13)		Buruk (n= 17)	
		N	%	N	%
Golongan Umur	25-40 tahun	7	41.2	10	58.8
	41-54 tahun	6	46.2	7	53.8
Jenjang Pendidikan	SMP-SMA	4	40.0	6	60.0
	Akademi-PT	8	40.0	12	60.0
Masa Kerja SDM	0.5-9 tahun	6	42.9	8	57.1
	10-32 tahun	7	43.8	9	56.2
Masa Kerja di Vaksin	0.1-5 tahun	6	40.0	9	60.0
	6-27 tahun	7	46.7	8	53.3
Pelatihan Vaksin	Pernah Pelatihan	11	50.0	11	50.0
	Belum Pernah Pelatihan	1	12.5	7	87.5
Buku Pedoman	Ada	12	42.9	16	57.1
	Tidak ada	1	50.0	1	50.0



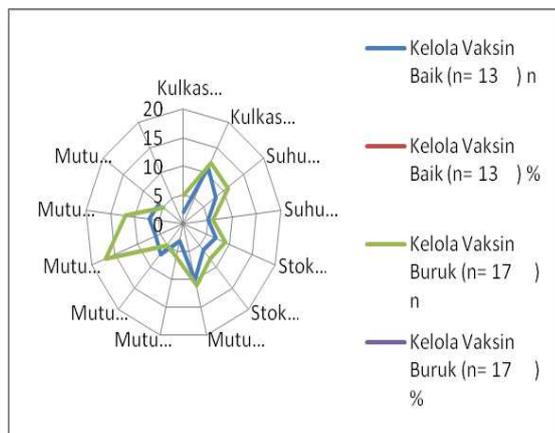
Gambar 1. Pengelolaan Vaksin

Dari gambar 1 terlihat bahwa jumlah responden pengelola vaksin yang tidak benar (masih buruk) sebanyak 17 responden (57%) dibandingkan dengan jumlah responden yang mengelola vaksin dengan benar 13 responden (43%). Pada penelitian ini dilakukan pula pengamatan vaksin yang disimpan dalam *cold chain* (lemari pendingin)

Untuk melihat hasil pengamatan vaksin (pengelolaan vaksin) dalam lemari pendingin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengamatan Vaksin

Pengamatan	Hasil pengamatan vaksin				
	Baik (n= 13)		Buruk (n= 17)		
	n	%	N	%	
Kulkas Sesuai SOP	Sesuai	2	28.6	5	71.4
	Tidak Sesuai	11	47.8	12	52.2
Suhu Sesuai SOP	Sesuai	8	42.1	11	57.9
	Tidak Sesuai	5	45.5	6	54.5
Stok Vaksin	Baik	7	43.8	9	56.2
	Buruk	6	42.9	8	57.1
Mutu Vaccine carrier	Baik	10	47.6	11	52.4
	Buruk	3	33.3	6	66.7
Mutu Freezetag	Baik	7	58.3	5	41.7
	Buruk	6	33.3	17	56.7
Mutu VVM	Baik	7	36.8	12	63.2
	Buruk	6	54.6	5	45.4



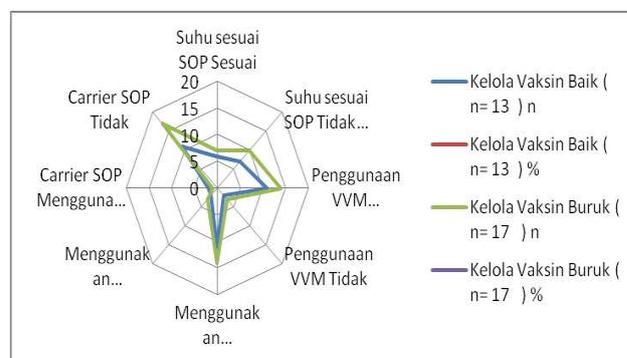
Gambar 2. Pengamatan Vaksin

Sedangkan untuk melihat gambaran besarnya hasil pengamatan vaksin (hasil pengelolaan vaksin) yang benar dan tidak benar dapat dilihat pada gambar 2.

Untuk melihat kondisi pengelolaan *cold chain*/tempat penyimpanan vaksin selama pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kondisi Cold Chain di Tempat Pengelolaan Vaksin di Daerah Penelitian

Cold Chain	Kelola Vaksin				
	Baik (n= 13)		Buruk (n= 17)		
	n	%	N	%	
Suhu sesuai SOP	Sesuai	6	46.1	7	53.9
	Tidak Sesuai	7	41.2	10	58.8
Penggunaan VVM	Menggunakan	11	44.0	14	56.0
	Tidak	2	40.0	3	60.0
Menggunakan Coolpack	Menggunakan	11	44.0	14	56.0
	Tidak	2	40.0	3	60.0
Carrier SOP	Menggunakan	2	66.7	1	33.3
	Tidak	11	43.3	17	56.7



Gambar 3. Pengamatan Cold Chain

Dari gambar 3 terlihat bahwa dari hasil pengamatan kondisi *cold chain* maka nampak bahwa petugas yang mengelola rantai dingin secara baik(benar) sebanyak 13 responden dan yang mengelola tidak benar sebanyak 17 responden.

Dari hasil wawancara responden dianalisa secara statistik apakah ada hubung antara responden pengelola vaksin dengan hasil yang dikelola ternyata ada beberapa prediksi yang terlihat

signifikan terhadap hasil pengelolaan vaksin yakni tentang pelatihan petugas pengelola vaksin, hal tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Pada tabel 4 terlihat bahwa petugas yang ikut pelatihan dibandingkan petugas yang belum pernah ikut pelatihan, diprediksikan bahwa petugas yang belum pernah ikut pelatihan akan mempunyai risiko 7 kali lipat tidak benar dalam mengelola vaksin (tidak sesuai SOP), yakni hasil OR =7,0 dan nilai P = 0,091. Untuk memastikan apakah petugas yang

belum pernah mengikuti pelatihan benar berisiko melakukan pengelolaan vaksin tidak benar, maka perlu dianalisa lebih lanjut dan variabel tersebut dapat dijadikan kandidat pada analisa lebih lanjut yakni analisa multivariat terhadap variabel 2 yang signifikan dengan nilai p < 0,25.

Untuk membuktikan apakah ada hubungan antara hasil pengamatan vaksin dengan cara responden mengelola vaksin dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 4. Analisa Hubungan Faktor Sumber Daya Manusia dengan Pengelolaan Vaksin

SDM		Kelola Vaksin				OR	95% Interval Kepercayaan	P
		Baik (n= 13)		Buruk (n= 17)				
		n	%	n	%			
Golongan Umur	25-40 tahun	7	41.2	10	58.8	1.00	rujukan	0.785
	41-54 tahun	6	46.2	7	53.8	0.82	0.20-3.50	
Jenjang Pendidikan	SMP-SMA	4	40.0	6	60.0	1.79	0.21-4.71	1.000
	Akademi-PT	8	40.0	12	60.0	1.00	rujukan	
Masa Kerja SDM	0.5-9 tahun	6	42.9	8	57.1	1.00	rujukan	0.961
	10-32 tahun	7	43.8	9	56.2	0.96	0.23-4.10	
Masa Kerja di Vaksin	0.1-5 tahun	6	40.0	9	60.0	1.31	0.31-5.58	0.713
	6-27 tahun	7	46.7	8	53.3	1.00	rujukan	
Pelatihan Vaksin	Pernah Pelatihan	11	50.0	11	50.0	1.00	rujukan	0.091
	Belum Pernah Pelatihan	1	12.5	7	87.5	7.00	0.73-66.80	
Buku Pedoman	Ada	12	42.9	16	57.1	1.00	rujukan	0.844
	Tidak ada	1	50.0	1	50.0	0.75	0.04-13.24	

Tabel 5. Hubungan Antara Hasil Pengamatan Vaksin Dengan Hasil Pengelolaan Vaksin

		Pengelolaan Vaksin				OR	95% Interval Kepercayaan	P
		Baik (n= 13)		Buruk (n= 17)				
		n	%	n	%			
Kulkas Sesuai SOP	Sesuai	2	28.6	5	71.4	1.00	Rujukan	0.375
	Tidak Sesuai	11	47.8	12	52.2	0.44	0.07-2.73	
Suhu Sesuai SOP	Sesuai	8	42.1	11	57.9	1.00	Rujukan	0.858
	Tidak Sesuai	5	45.5	6	54.5	0.87	0.19-3.89	
Stok Vaksin	Baik	7	43.8	9	56.2	1.00	Rujukan	0.961
	Buruk	6	42.9	8	57.1	1.04	0.24-4.41	
Mutu Vaccine carrier	Baik	10	47.6	11	52.4	1.00	Rujukan	0.472
	Buruk	3	33.3	6	66.7	1.82	0.36-9.27	
Mutu Freezetag	Baik	7	58.3	5	41.7	1.00	Rujukan	0.181
	Buruk	6	33.3	17	56.7	2.80	0.62-12.66	
Mutu VVM	Baik	7	36.8	12	63.2	1.00	Rujukan	0.349
	Buruk	6	54.6	5	45.4	0.49	0.11-2.20	

Hal yang masih terkait juga dengan suhu yang dapat dilihat pada tabel 3 adalah mutu *Freeze tag*. sebahagian besar responden memiliki mutu *freezetag* yang kurang baik (23 responden). Dan sebanyak 17 (56,7%) responden tersebut masih belum baik dalam mengelola vaksin dan hasil analisa secara statistik adalah cukup signifikan dengan $p < 0,05$ yakni ($p = 0,181$). Dan nilai OR 2,8 . variable ini dapat dijadikan kandidat untuk dianalisa lebih lanjut yakni analisa multi variat.

Dari hasil uji multivariat, pelatihan terhadap tenaga kelola vaksin meningkatkan mutu pengelolaan vaksin sebesar 11.68 kali

Pembahasan

VVM digunakan untuk menilai apakah vaksin sudah pernah terpapar suhu di atas batas yang dibolehkan, dikatakan kondisi VVM A atau B Bila warna kotak segi empat lebih muda daripada lingkaran dan sekitarnya maka vaksin belum terpapar suhu di atas batas yang diperkenankan dan harus segera dipergunakan. Kondisi VVM C atau D apabila warna kotak segi empat sama atau lebih gelap daripada lingkaran dan sekitarnya maka vaksin sudah terpapar suhu di atas batas yang diperkenankan, tidak boleh diberikan pada pasien.^{11,12}

Berdasarkan *National vaccine storage and handling guidelines for immunization providers* (2007), semua petugas yang baru atau petugas yang memberikan vaksin diharuskan mengikuti training mengenai penyimpanan dan penanganan (*vaccine storage and handling practice*), agar memahami pentingnya cold chain dan dasar-dasarnya sehingga mereka dapat menyadari tanggung jawab pada *cold chain* misal dengan segera melaporkan kondisi penyimpanan vaksin yang tidak sesuai kepada *coordinator*. Training penyegaran pada semua petugas juga dibutuhkan setiap satu tahun sekali.¹²

Menurut *guidelines Immunization for health competencies* yang dikeluarkan oleh *Public Health agencies of Canada* dengan mengikuti Training penyimpanan dan penanganan vaksin diharapkan petugas dapat mengimplementasikan SOP penyimpanan, penanganan, dan pengiriman vaksin. Diharapkan tenaga kesehatan juga dapat mengakses dan mengimplementasikan pedoman penyimpanan, penanganan dan pengiriman vaksin yang terbaru.¹³

Dalam setiap training beberapa materi training yang perlu diajarkan adalah mengenai efek perubahan temperature pada potensi, efikasi dan *adverse event* dari vaksin, Monitoring dan recording suhu setiap hari, pemilihan lemari pendingin yang sesuai, Pengecekan rutin tanggal kadaluarsa vaksin, Pengecekan dan pemesanan terkait stok vaksin, Manajemen *cold chain*, Mekanisme penanganan vaksin yang rusak, Monitoring dan pemeliharaan *cold chain* selama pengiriman (transport) vaksin, Pemeliharaan *cold chain* selama sesi klinis pemberian vaksin, Kewajiban petugas dalam memastikan penyimpanan vaksin dengan baik dan benar. Pentingnya meletakkan Standar Operating Prosedur pada setiap tempat praktek. Pengisian lembar formulir yang dibutuhkan oleh *National vaccine Storage and handling Guidelines for Immunization Providers*.¹²

Penyimpanan vaksin dan penanganannya harus dilakukan dengan hati-hati, dan dimonitoring secara terus menerus untuk memastikan suhunya telah sesuai. Usia kulkas sebaiknya kurang dari 10 tahun.

Kulkas tanpa freezer dan kulkas hanya freezer, merupakan kulkas yang direkomendasikan untuk penyimpanan vaksin. Kombinasi keduanya masih diperbolehkan jika memiliki pintu yang berbeda, dan masing-masing memiliki control thermostat yang terpisah, jika digabungkan dikhawatirkan akan mempengaruhi suhu satu sama lain. Tidak dibenarkan menggunakan kulkas dan freezer yang bersisian, dianjurkan menggunakan *vaccine storage unit*.¹⁴

Pengetahuan terhadap stabilitas vaksin, khususnya pengaruh suhu terhadap potensi vaksin sangat dibutuhkan untuk mendukung proses penyimpanan vaksin yang baik.¹⁵

Untuk menjamin potensi vaksin tetap maksimal, penyimpanan dan penanganan vaksin membutuhkan perhatian khusus. Sering sekali asupan listrik yang memadai dan lemari pendingin menjadi permasalahan penting di Negara-negara berkembang, dimana seharusnya penyimpanan, penanganan dan kestabilan suhu membutuhkan perhatian khusus.¹⁶

Beberapa Negara berkembang melaporkan hal-hal berikut sering terjadi, temperature yang tidak sesuai pada saat penyimpanan dan pengiriman, paparan terhadap suhu yang terlalu rendah (*freezing temperature*), lemari pendingin

tanpa thermometer, tidak melakukan pencatatan suhu lemari pendingin secara teratur, penyimpanan bahan-bahan lain selain vaksin seperti makanan dan minuman, dan tidak menyingkirkan vaksin-vaksin yang disimpan pada suhu yang kurang tepat.¹⁷

Di India pada tahun 2002 telah dilakukan penelitian untuk mengetahui efek *freeze tag* pada vaksin DPT, yang dihubungkan dengan potensi, toksisitas dan parameter fisik. Didapati bahwa semakin sering *freeze tag* dilakukan maka potensi vaksin juga akan menurun. Pada siklus *freeze tag* yang ketiga kali potensi vaksin tetanus, difteria dan pertusis bahkan hingga 100%.¹⁸

Penyimpanan vaksin dan penanganannya harus dilakukan dengan hati-hati, dan dimonitoring secara terus menerus untuk memastikan suhunya telah sesuai. Usia kulkas sebaiknya kurang dari 10 tahun.

Kulkas tanpa freezer dan kulkas hanya freezer, merupakan kulkas yang direkomendasikan untuk penyimpanan vaksin. Kombinasi keduanya masih diperbolehkan jika memiliki pintu yang berbeda, dan masing-masing memiliki control thermostat yang terpisah, jika digabungkan dikhawatirkan akan mempengaruhi suhu satu sama lain. Tidak dibenarkan menggunakan kulkas dan freezer yang bersisian, dianjurkan menggunakan *vaccine storage unit*.¹⁸

Studi kasus yang dilakukan oleh Kristini, TD Dkk tentang kualitas pengelolaan vaksin di kota Semarang tahun 2008 antara lain, kualitas pengelolaan vaksin yang buruk terdapat di 84 UPS (60,9%) suhu lemari es di atas 8°C (52,3%), vaksin beku ditemukan di 15 UPS (10,9%), vaksin kadaluarsa ditemukan di 6 UPS (4,5%), dan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin antara lain tidak tersedia buku pedoman, pengetahuan petugas yang kurang, fungsi lemari es tidak khusus menyimpan vaksin, tidak tersedia termometer, cara membawa vaksin yang salah.¹⁹

Hasil penelitian Sari DK (2006) yakni perilaku vaksinator yang berhubungan dengan kepatuhan terhadap standar pelayanan imunisasi di Kabupaten OKU rata-rata masih rendah (66%), vaksinator yang memenuhi standar pelayanan imunisasi hanya 53%, memenuhi proses penyuntikan 69%, anamnesa (71%) pemberian penyuluhan perorangan pada ibu bayi saat memberikan pelayanan imunisasi (25%).²⁰

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa pelatihan petugas pengelolaan vaksin berpengaruh terhadap kebenaran dalam pengelolaan vaksin di tempat pelayanan kesehatan namun demikian masih diperlukan pengujian atau penelitian 2 lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih meluas dan mendalam tentang hubungan riwayat imunisasi dengan hasil titer antibodi anak usia sekolah di daerah yang pernah terjadi kasus KLB dan daerah yang belum pernah terjadi kasus KLB.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Kepala Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan Badan Litbang Kesehatan, juga pada temanteman sejawat yang telah membantu baik di lapangan dalam pengumpulan sampel maupun pemeriksaan di Laboratorium. Semoga Tuhan Allah senantiasa membalas kebaikan Bapak dan teman-teman sejawat.

Daftar Pustaka

1. Chin James (2000). Control of Communicable Diseases manual. A official report of The American public Health Association. 17th Edition.
2. Murray R Patrick, Shea Yvonne (2004). Pocket Guide to Clinical Microbiology. 3rd Edition. ASM Press. 1752 N St. NW Washington DC. 20636-2904. USA
3. Laporan hasil investigasi Dinas Kesehatan Propinsi Dalam rangka Konsinyasi difteri. Bogor. 19 Agustus 2010
4. Buku Pelatihan Vaksin & rantai vaksin program imunisasi tahun 2010. Grand Setiabudi Hotel, Bandung 10-13 Mei 2010.
5. Hasil laporan dari Sub Dit Surveilans Epidemiologi dari Ditjen PPP&L data KLB di beberapa kota/provinsi di Indonesia
6. DepKes RI (2007). Buku Data, SubDit Surveilans Dit SEPIMKESMAS. Ditjen PP&PL.
7. The Immunological Basis for Immunization. Diphtheria 1993
8. Buku Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi. Keputusan Menkes RI no 1059 / Men Kes / IX / 2004
9. Buku Pelatihan Vaksin & rantai vaksin program imunisasi tahun 2010. Grand Setiabudi Hotel, Bandung 10-13 Mei 2010.
10. www.lapublichealth.org/ip/ County of Los Angeles Department of Public Health IMMUNIZATION PROGRAM

11. National Vaccine Storage and Handling Guidelines for Immunization Providers (2007)
12. <http://publichealth.lacounty.gov/ip/trainconf/vaccsin%20Storage%20handling.pdf>.
13. Immunization for health competencies. <http://www.phacasc.gc.ca/publicat/2007/nvshglp-Idemv/section2-eng.php#23>
14. WHO IV B. 06. Temperature sensitivity of vaccine
15. WHO 1998. Thermostability of Vaccines World Health Organization .Geneva.
16. <http://www.indonesianpublichealth.blogspot.com>. Diunduh tanggal 8 januari 2010
17. Article Source : <http://www.indonesianpublichealth.blogspot.com> 12. Diunduh pada tanggal 10 januari 2010.
18. Lemeshow dan SK. Lwanga. 1991. Sample Size determination In Health Studies. Geneva, WHO 33P.
19. Kristini Tri Dewi, (2008) Faktor Faktor risiko kualitas pengelolaan vaksin yang buruk di Unit Pelayanan Swasta (UPS). Jurnal Epidemiologi (unpublished)Lemeshow dan SK. Lwanga. 1991. Sample Size determination In Health Studies. Geneva, WHO 33P.
20. Sari. dkk. Perilaku Vaksinator yang berhubungan dengan kepatuhan terhadap standar pelayanan Imunisasi di Kabupaten OKU tahun 2006 . <http://www.risbinkes.litbang.depkes.go.id/buku/%20Laporan%20penelitian> diunduh tanggal 7/5/2010/11:35 AM