

## ABSTRAK

### FAKTOR-FAKTOR RISIKO KUALITAS PENGELOLAAN VAKSIN YANG BURUK DI UNIT PELAYANAN SWASTA (Studi Kasus di Kota Semarang)

Tri Dewi Kristini<sup>1</sup>, Asri Purwanti<sup>2</sup>, Ari Udiyono<sup>3</sup>

**Latar Belakang.** Vaksin merupakan produk biologis yang rentan dan mudah rusak. Suatu saat potensi vaksin akan hilang terutama bila terpapar panas, sinar matahari dan beberapa kasus terpapar oleh suhu dingin. Pengelolaan vaksin merupakan bagian dari kualitas pelayanan. Indikator kualitas pengelolaan vaksin yang baik ditandai dengan suhu vaksin yang terjaga 2-8°C, tidak ada vaksin rusak dan belum melampaui tanggal kadaluwarsa. Unit pelayanan swasta mempunyai kontribusi terhadap cakupan program, namun monitoring kualitas vaksin belum dilaksanakan secara optimal. Hasil investigasi KLB PD3I difteri tahun 2005-2006 pada kelompok umur < 10 th sebagian besar telah mendapatkan imunisasi di unit pelayanan swasta (UPS).

**Tujuan.** Mengetahui faktor risiko yang mempengaruhi kualitas pengelolaan vaksin program imunisasi di unit pelayanan swasta.

**Metode.** Desain penelitian adalah *cross sectional*, jumlah sampel sebanyak 138 UPS. Pengumpulan data dengan wawancara, pengamatan dan pengukuran suhu lemari es oleh petugas yang sudah dilatih. *Focus Group Discussion* dilakukan untuk mendapatkan tambahan informasi guna memperjelas analisis data. Analisis data dengan bivariat dan multivariat menggunakan regresi logistik.

**Hasil.** Kualitas pengelolaan vaksin yang buruk terdapat di 84 UPS (60,9%), suhu lemari es >8°C terdapat di 72 UPS (52,2%), VVM C ditemukan di 31 UPS (22,5%), vaksin beku ditemukan di 15 UPS (10,9%) dan vaksin kadaluwarsa ditemukan di 6 UPS (4,5%). Variabel yang terbukti berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin adalah: pedoman pengelolaan vaksin (p=0,001, PR =20,5, 95% CI= 3,43-13,41); pengetahuan petugas (p=0,001, PR =31,6; 95% CI=4,04-25,6); fungsi lemari es (p=0,001, PR =18,5 95% CI=3,20-16,56; termometer (p=0,03, PR=13,6 95% CI= 2,39-17,44); cara membawa vaksin (p=0,007; PR=9,4% CI= 1,85-17,82) dan komitmen petugas sekaligus pemilik (p=0,045; PR=4,70 95% CI= 1,04-21,36)

**Kesimpulan.** Faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin meliputi: tidak tersedianya pedoman, pengetahuan petugas yang kurang, fungsi lemari es tidak khusus menyimpan vaksin, tidak tersedia termometer, cara membawa vaksin yang salah dan komitmen petugas sekaligus pemilik UPS yang kurang.

**Saran.** Pengelolaan vaksin merupakan bagian tak terpisahkan dalam pelayanan imunisasi. Setiap unit pelayanan imunisasi harus mengelola vaksin dengan benar sesuai pedoman sebagai upaya meningkatkan mutu pelayanan imunisasi.

**Kata kunci** : Faktor risiko, kualitas pengelolaan vaksin, unit pelayanan swasta, *cross sectional*

1. Mahasiswa magister epidemiologi Pasca Sarjana UNDIP
2. Bagian Anak RS. Dr. Karyadi
3. Bagian Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat UNDIP

## ABSTRACT

Tri Dewi Kristini<sup>1</sup>, Asri Purwanti<sup>2</sup>, Ari Udiyono<sup>3</sup>

**Background.** Vaccines are sensitive biological substances, meanwhile, lose their potency especially when exposed to heat, sunlight, in some cases when cold. Once potency has been lost, it cannot be restored. To provide protection against disease, vaccines need to be distributed, stored and administered at recommended temperature. Vaccine management is part of quality of service. The indicator quality of good vaccine management is marked with vaccine temperature at 2-8°C, there is no damage vaccine and past vaccine expiration date. Private sector service has contribution to program coverage, but vaccine monitoring cannot be done an optimal. The investigation result of diphtheria outbreak in 2005-2006 at group of age < 10 most of them get immunization in private sector service.

**Purpose.** To identify the risk factors that influencing the quality of vaccine management in private sector service.

**Method.** Research design is cross sectional, number of samples 138 unit. Collecting data using an interview, observation and measurement of refrigerator temperature by officer that have been trained. Focus Group Discussion done to get addition of information to clarify data analysis. Data analysis with bivariate and multivariate applies logistics regression.

**Result.** Quality of management of ugly vaccine there is in 84 unit ( 60,9%), refrigerator temperature > 8°C there is in 72 unit ( 52,2%), VVM C is found in 31 unit ( 22,5%), freeze vaccine is found in 15 unit ( 10,9%) and past vaccine expiration date is found in 6 unit ( 4,5%). The risk factors associated with of quality vaccine management are: no available guidance of vaccine ( p=0,001, PR = 20,5, 95% CI= 3,43-13,41); less knowledge of officer ( p=0,001, PR = 31,6; 95% CI=4,04-25,6); refrigerator isn't for vaccine storage ( p=0,001, PR = 18,5 95% CI=3,20-16,56; no available thermometer ( p=0,03, PR=13,6 95% CI= 2,39-17,44); mistake vaccine transportation ( p=0,007; PR=9,4% CI= 1,85-17,82) and less commitment of officer at the same time is owner ( p=0,045; PR=4,70 95% CI= 1,04-21,36)

**Conclusion.** The risk factors associated with of quality vaccine management covers: available of guidance, less knowledge, no available refrigerator for vaccine, no available of thermometer, mistake vaccine transportation and less commitment of officer at the same is owner .

**Suggestion.** Vaccine management is indivisible part in service of immunization. Every service sector has to manage the vaccine according to guidance as an effort to increase in quality of immunization service.

Keyword : Risk factor, the quality of vaccine management, private sector service, cross sectional.

Bibliography : 59, 1995-2006

## PENDAHULUAN

Vaksin adalah produk biologis yang terbuat dari kuman, komponen kuman atau yang telah dilemahkan atau dimatikan yang berguna untuk merangsang timbulnya kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu.<sup>1,2,3</sup> Semua vaksin merupakan produk biologis yang rentan, memiliki karakteristik tertentu sehingga memerlukan penanganan khusus.<sup>2-4</sup>

Penyimpangan dalam pengelolaan vaksin mengakibatkan kerusakan potensi vaksin. Kualitas vaksin tidak hanya ditentukan dengan tes laboratorium (uji potensi vaksin), namun juga sangat tergantung pada kualitas pengelolaannya.<sup>2-4</sup>

Banyaknya fasilitas pelayanan imunisasi akan meningkatkan cakupan program imunisasi. Keberhasilan program imunisasi tidak hanya didasarkan pada tingginya angka cakupan, namun juga menurunnya kasus dan KLB PD3I sebagai indikator meningkatnya kualitas pelayanan.<sup>5</sup>

Cakupan imunisasi di Kota Semarang cukup tinggi, namun kasus PD3I tetap tinggi dan KLB difteri terjadi hampir setiap tahun. Hasil investigasi KLB Difteri menunjukkan sebagian besar kelompok anak usia <10 tahun telah mendapatkan imunisasi di unit pelayanan swasta.<sup>6,7</sup>

Tujuan penelitian ini adalah membuktikan bahwa variabel-variabel dalam kelompok in put dan variabel proses pengelolaan vaksin merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap variabel out put berupa kualitas pengelolaan vaksin.

In put pengelolaan vaksin terdiri dari: pedoman pengelolaan vaksin, pelatihan petugas, pengetahuan petugas, fungsi lemari es, tersedianya termometer serta tersedianya ruangan suhu

## HASIL PENELITIAN

Kualitas pengelolaan vaksin yang buruk terdapat di 84 UPS (60.9%). Kualitas

Proses pengelolaan vaksin meliputi: cara membawa vaksin, cara menyimpan vaksin, cara memantau suhu vaksin dan cara menggunakan vaksin.

Kualitas pengelolaan vaksin sebagai indikator out put ditentukan berdasarkan suhu penyimpanan vaksin, kondisi VVM, kondisi fisik vaksin serta masa kedaluwarsa vaksin.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian adalah *cross sectional*<sup>8-9</sup> dengan pertimbangan design case control sulit diterapkan karena data kasus (unit pelayanan dengan kualitas pengelolaan vaksin yang buruk) dan data kontrol (unit pelayanan dengan kualitas pengelolaan vaksin yang baik) belum tersedia, sedangkan bila menggunakan design cohort memerlukan waktu lama, minimal 1 tahun.

Sampel penelitian adalah semua unit pelayanan swasta yang memberikan pelayanan imunisasi dengan menggunakan vaksin program dari Puskesmas. Jumlah sampel 138 unit pelayanan terdiri dari 97 unit pelayanan badan praktek swasta (70,3%); 25 RB/KIA (18,1%); 4 RSB (2,9%), 4 RSIA (2,9%) dan 8 RS (5,8%).

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, pengamatan dan pengukuran suhu lemari es oleh petugas terlatih. Untuk mendapatkan data yang akurat, kunjungan ke lokasi dilakukan tanpa pemberitahuan terlebih dahulu.

*Foccus group discussion (FGD)* dilakukan untuk melengkapi informasi dalam pembahasan hasil penelitian.<sup>10</sup>

Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat dan multivariat dengan menggunakan software SPSS 11.5<sup>11</sup>

dibanding unit pelayanan dengan pengetahuan petugas yang baik

Tidak adanya pedoman pengelolaan

pengelolaan vaksin yang buruk berupa penyimpangan suhu lemari es ( $>8^{\circ}\text{C}$ ) terdapat di 72 UPS (52,2%), vaksin dengan indikator VVM C ditemukan di 31 UPS (22,5%), vaksin beku ditemukan di 15 UPS (10,9%), vaksin kadaluwarsa ditemukan di 6 UPS (4,5%).

Analisis in put, proses dan out put pengelolaan vaksin menunjukkan bahwa sebagian besar proses pengelolaan vaksin (cara membawa vaksin, cara menyimpan vaksin, cara memantau suhu vaksin dan cara menggunakan vaksin) yang tidak benar ditemukan pada unit pelayanan swasta dengan indikator in put yang tidak baik

Kesalahan pengelolaan vaksin akan mempengaruhi indikator out put pengelolaan vaksin. Sebagian besar indikator kualitas pengelolaan vaksin yang buruk (penyimpangan suhu lemari es, vaksin beku, VVM rusak dan vaksin kadaluwarsa) ditemukan pada UPS yang tidak memiliki in put pengelolaan vaksin yang baik.

#### **Analisis bivariat**

Petugas yang belum mengikuti pelatihan terbukti sebagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin dengan  $p=0,04$  ( $p<0,05$ );  $\text{PR}=2,12$ ;  $95\% \text{ CI}=1,03-4,36$ . Petugas yang belum dilatih mempunyai risiko 2,12 kali menyebabkan kualitas pengelolaan vaksin buruk dibanding petugas yang sudah dilatih. Pengetahuan petugas yang kurang merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,00$ ;  $\text{PR}=3,68$ ;  $95\% \text{ CI}=1,76-7,72$ ) Unit pelayanan swasta dengan pengetahuan petugas yang kurang mempunyai risiko 3,68 kali menyebabkan kualitas pengelolaan vaksin menjadi buruk

Cara membawa vaksin yang salah merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,001$ ;  $\text{PR}=7,82$ ;  $95\% \text{ CI}=3,57-17,15$ ). Unit pelayanan swasta dengan cara membawa vaksin yang salah mempunyai risiko 7,82 kali menyebabkan kualitas pengelolaan vaksin menjadi buruk dibanding unit pelayanan dengan cara

vaksin terbukti sebagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,00$ ;  $\text{PR}=3,71$ ;  $95\% \text{ CI}=1,67-8,15$ ). Unit pelayanan swasta yang tidak memiliki pedoman pengelolaan vaksin mempunyai risiko 3,71 kali menyebabkan kualitas pengelolaan vaksin menjadi buruk dibanding unit pelayanan yang memiliki pedoman pengelolaan vaksin ;

Fungsi lemari es yang tidak khusus menyimpan vaksin merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,00$ ;  $\text{PR}=3,71$ ;  $95\% \text{ CI}=1,81-7,62$ ); Unit pelayanan swasta yang tidak memiliki lemari es khusus untuk menyimpan vaksin mempunyai risiko 3,71 kali menyebabkan kualitas pengelolaan vaksin menjadi buruk dibanding unit pelayanan yang memiliki lemari es khusus untuk menyimpan vaksin.

Tidak tersedia termometer merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,01$ ;  $\text{PR}=2,64$ ;  $95\% \text{ CI}=1,30-5,34$ ). Unit pelayanan swasta yang tidak memiliki termometer mempunyai risiko 2,64 kali menyebabkan kualitas pengelolaan vaksin menjadi buruk dibanding unit pelayanan yang memiliki termometer untuk memantau suhu lemari es.

Tidak tersedia kartu suhu tidak terbukti sebagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,06$ ;  $\text{PR}=1,94$ ;  $95\% \text{ CI}=0,97-3,89$ )

( $p=0,045$ ;  $\text{PR}=4,70$ ;  $95\% \text{ CI}=1,04-21,36$ ). Komitmen petugas yang kurang tidak terbukti sebagai faktor risiko kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,51$ ;  $\text{PR}=1,54$ ;  $95\% \text{ CI}=0,43-5,54$ ).

Komitmen petugas sekaligus sebagai pemilik yang kurang terbukti sebagai faktor risiko kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,045$ ;  $\text{PR}=4,70$ ;  $95\% \text{ CI}=1,04-$

membawa vaksin yang benar.

Cara menyimpan vaksin yang salah merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,002$ ;  $PR=3,57$ ;  $95\% CI=1,55-8,23$ ). Unit pelayanan swasta dengan cara membawa vaksin yang salah mempunyai risiko 3,57 kali menyebabkan kualitas pengelolaan vaksin menjadi buruk dibanding unit pelayanan dengan cara menyimpan vaksin yang benar.

Cara memantau suhu vaksin yang tidak tepat tidak terbukti sebagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,24$ ;  $PR=1,52$ ;  $95\% CI=0,75-3,06$ ).

Cara menggunakan vaksin yang salah tidak terbukti sebagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan. ( $p=0,19$ ;  $PR=1,58$ ;  $95\% CI=0,80-3,15$ ).

Komitmen pemilik/penanggung jawab yang kurang tidak terbukti sebagai faktor risiko kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,045$ ;  $PR=4,70$ ;  $95\% CI=1,04-21,36$ ).

Komitmen petugas yang kurang tidak terbukti sebagai faktor risiko kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,51$ ;  $PR=1,54$ ;  $95\% CI=0,43-5,54$ ). ( $p=0,19$ ;  $PR=1,58$ ;  $95\% CI=0,80-3,15$ ).

Komitmen pemilik/penanggung jawab yang kurang tidak terbukti sebagai faktor risiko kualitas pengelolaan vaksin

(21,36). Komitmen petugas sekaligus sebagai pemilik yang kurang mempunyai risiko 4,7 kali menyebabkan kualitas pengelolaan vaksin menjadi buruk dibanding bila petugas sekaligus sebagai pemilik mempunyai komitmen yang baik.

Supervisi petugas yang kurang terbukti sebagai faktor risiko kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,01$ ;  $PR=2,79$ ;  $95\% CI=1,27-6,16$ ). Supervisi petugas yang kurang baik mempunyai risiko 2,79 kali menyebabkan kualitas pengelolaan vaksin menjadi buruk dibanding bila supervisi petugas dilakukan dengan baik.

Ringkasan hasil analisis bivariat variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan hubungan variabel karakteristik faktor risiko terhadap kualitas pengelolaan vaksin

Variabel penelitian	Kualitas pengelolaan vaksin				P value	PR	95% CI
	Buruk		Baik				
	Jml	%	Jml	%			
<b>Pelatihan</b>							
- belum pernah (n=91)	61	67,0	30	33,0	0,04	2,12	1,03 -4,36
- sudah (n=47)	23	48,9	24	51,1			
<b>Pengetahuan</b>							
- kurang (n=91)	65	71,4	26	28,6	0,00	3,68	1,76-7,72
- baik (n=47)	19	40,4	28	59,6			
<b>Pedoman</b>							
- tidak ada (n=101)	70	69,3	31	30,7	0,00	3,71	1,67-8,15
- ada (n=37)	14	37,8	23	62,2			
<b>Fungsi lemari es</b>							
- tidak khusus vaksin (n=80)	59	73,8	21	26,3	0,00	3,71	1,81-7,62

- khusus vaksin (n=58)	25	43,1	33	56,9			
Termometer							
- tidak ada (n=81)	57	70,4	24	29,6	0,01	2,64	1,30-5,34
- ada (n=57)	27	47,4	30	52,6			
Kartu suhu							
- tidak ada (n=80)	54	67,5	26	32,5	0,06	1,94	0,97-3,89
- ada (n=58)	30	51,7	28	48,3			
Cara membawa vaksin							
- salah (n=89)	69	77,5	20	22,5	0,00	7,82	3,57-17,15
- benar (n=49)	15	30,6	34	69,4			
Cara menyimpan vaksin							
- salah (n=44)	35	79,5	9	20,5	0,00	3,57	1,55-8,23
- benar (n=94)	49	52,1	45	47,9			
Cara memantau suhu vaksin							
- salah (n=85)	55	64,7	30	35,3	0,24	1,52	0,75-3,06
- benar (n=53)	29	54,7	25	45,3			
Cara menggunakan vaksin							
- salah (n=76)	50	65,8	26	34,2	0,19	1,58	0,80-3,15
- benar (n=62)	34	54,8	28	45,2			
Komitmen							
pemilik/penanggung jawab							
- kurang (n=18)	12	66,7	6	33,3	0,51	1,54	0,43-5,54
- baik (n=23)	13	56,5	10	43,5			

Variabel penelitian	Kualitas pengelolaan vaksin				P value	PR	95% CI
	Buruk		Baik				
	Jml	%	Jml	%			
Komitmen petugas							
- kurang (n=18)	12	66,7	6	33,3	0,51	1,54	0,43-5,54
- baik (n=23)	13	56,5	10	43,5			
Komitmen petugas sekaligus pemilik							
- kurang (n=50)	37	74,0	13	26,0	0,01	3,23	1,38-7,59
- baik (n=47)	22	46,8	25	53,2			
Supervisi petugas							
- kurang (n=50)	35	76,1	11	23,9	0,01	2,79	1,27-6,16
- baik (n=47)	49	53,3	43	46,7			

### Analisis multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat dan menentukan variabel bebas berpengaruh paling besar terhadap variabel terikat. Analisis multivariat dilakukan dengan uji regresi logistik. Variabel dengan  $p \leq 0,25$  dijadikan sebagai kandidat.<sup>11</sup>

Sembilan variabel bebas yang terbukti sebagai faktor risiko berpengaruh terhadap variabel terikat pada analisa

variabel yang terbukti sebagai faktor risiko berpengaruh kuat terhadap kualitas pengelolaan vaksin Variabel tersebut adalah: tidak tersedia pedoman ( $p=0,001$ , PR =20,56; 95% CI=3,43-13,41); pengetahuan petugas yang kurang ( $p=0,001$ , PR 31,55; 95% CI=4,04-25,59); fungsi lemari es tidak khusus menyimpan vaksin ( $p=0,001$ , PR =18,45; 95% CI=3,92-16,55), tidak tersedia termometer ( $p=0,03$ , PR=13,61; 95% CI=2,39-17,44), cara membawa

bivariat dijadikan kandidat, mengingat semua memiliki  $p \leq 0,25$ .

Hasil analisis multivariat dari 9 variabel tersebut menunjukkan hanya 6.

vaksin yang salah ( $p=0,007$ ,  $PR =9,42$ ,  $95\%CI=1,85-17,82$ ), komitmen petugas sekaligus sebagai pemilik yang kurang ( $p=0,045$ ,  $PR =4,701$ ,  $95\% CI=1,04-21,36$ )

Rangkuman hasil analisis multivariat adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil analisa multivariat regresi logistik

Variabel	B	PR	P	95%CI
Tidak tersedia pedoman	3,023	20,562	0,001	3,426 - 13,414
Pengetahuan petugas yang kurang	3,452	31,548	0,001	4,036 - 25,587
Lemari es tidak khusus vaksin	2,915	18,451	0,001	3,195 - 16,557
Tidak tersedia termometer	2,611	13,611	0,003	2,392 - 17,436
Cara membawa vaksin yang salah	2,242	9,416	0,007	1,854 - 17,822
Komitmen petugas sekaligus sebagai pemilik yang kurang	1,548	4,701	0,045	1,035 - 21,358
Konstanta	-8,706			

### Focus Group Discusion

Secara umum hasil diskusi menyimpulkan bahwa responden memahami alasan mengapa vaksin harus dikelola dengan baik, namun pemahaman ini belum diikuti dengan praktek pengelolaan vaksin yang benar.

Sebagian besar responden telah memahami bahwa penggunaan lemari es yang khusus untuk menyimpan vaksin dapat menghindari kerusakan vaksin, adapun alasan belum dipenuhinya ketentuan tersebut adalah jumlah vaksin yang sedikit sekali sehingga dirasa tidak *cost efective* jika harus membeli 1 lemari es khusus untuk menyimpan vaksin.

Pemantauan suhu vaksin belum dilakukan karena sebagian besar responden tidak mempunyai termometer

### PEMBAHASAN

#### Pedoman pengelolaan vaksin

Tersedianya pedoman pengelolaan vaksin memberikan pengaruh yang bermakna terhadap kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,00$  dengan tingkat risiko 3,71 kali dibanding yang memiliki pedoman. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Gazmararin (2002) yang menyatakan bahwa hasil analisis multivariat pada assesment untuk

Pemilik/penanggung jawab imunisasi harus menyediakan sarana pengelolaan vaksin sesuai standar berupa sarana transportasi vaksin (*vaccine carrier*, *cool pack*), sarana penyimpanan vaksin, alat pemantau suhu serta catatan pemakaian vaksin. Bagi petugas, pedoman pengelolaan vaksin merupakan rujukan bagaimana menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan vaksin dengan benar.<sup>5</sup>

#### Pengetahuan

Pengetahuan petugas merupakan hubungan yang bermakna terhadap kualitas pengelolaan vaksin ( $p=0,00$ ;  $PR =3,68$ ;  $95\% CI= 1,76-7,72$ )

Hasil FGD menunjukkan sebagian besar responden telah memahami prinsip-prinsip pengelolaan vaksin yang benar, namun dalam praktiknya tidak dilakukan disebabkan keterbatasan sarana antara lain tidak ada lemari es khusus untuk menyimpan vaksin dan tidak ada termometer di dalam lemari es.

Hasil penelitian ini sesuai dengan studi pengelolaan vaksin di Vancouver (2006) yang menyatakan bahwa pengetahuan yang baik dan ditindaklanjuti dengan praktik pengelolaan vaksin yang baik akan

mengidentifikasi tingkat kepatuhan praktek pengelolaan vaksin menunjukkan bahwa lokasi unit pelayanan, jenis tenaga kesehatan, partisipasi dan tersedianya pedoman berhubungan dengan tingkat kepatuhan dalam pengelolaan vaksin.<sup>12</sup>

Pedoman pengelolaan vaksin merupakan acuan atau arahan bagi pemilik/penanggung jawab unit pelayanan imunisasi dan petugas untuk mengelola vaksin dengan benar.<sup>5</sup>

vaksin. Suhu vaksin yang tidak adekuat merupakan salah satu masalah utama dalam penyimpanan vaksin.<sup>14</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Bell,dkk (2001) yang menunjukkan bahwa kegagalan mempertahankan suhu vaksin berisiko 2,7 kali terjadi penyimpangan suhu vaksin (OR=2,70; 95%CI=1,40-5,23).<sup>15</sup>

#### **Termometer**

Tidak tersedia termometer merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin (p=0,01; PR=2,64; 95% CI=1,30-5,34). Hasil FGD menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak memiliki termometer. Perkiraan suhu lemari es hanya didasarkan pada ketebalan bunga es.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Bell,dkk (2001) yang menyatakan bahwa tidak adanya termometer di dalam lemari es mempunyai risiko 7,15 kali terjadi penyimpangan suhu vaksin (95% CI: 3,46-14,60).<sup>15</sup>

#### **Cara membawa vaksin**

Cara membawa vaksin yang salah merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin (p=0,001; PR=7,82; 95% CI=3,57-17,15).

Hasil FGD menunjukkan sebagian besar responden belum mengetahui cara membawa vaksin yang baru yaitu menggunakan *cool pack* bukan *cold pack*. (kotak 3 dan 4). Penggunaan es batu/*cold pack* dalam transportasi vaksin akan berisiko menyebabkan vaksin golongan *freeze sensitif* potensinya berkurang atau

menurunkan jumlah vaksin yang rusak.<sup>13</sup>

#### **Fungsi lemari es**

Fungsi lemari es yang tidak khusus untuk menyimpan vaksin merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin (p=0,00; PR=3,71; 95% CI=1,81-7,62).

Menyimpan barang lain bersama vaksin di lemari es, akan cenderung meningkatkan frekuensi buka tutup lemari es sehingga mempengaruhi suhu

#### **Komitmen petugas sekaligus sebagai pemilik**

Komitmen petugas sekaligus sebagai pemilik yang kurang terbukti sebagai faktor risiko kualitas pengelolaan vaksin (p=0,045; PR=4,70; 95% CI=1,04-21,36).

Pelayanan imunisasi yang bermutu tidak lepas dari komitmen orang-orang yang terlibat dalam kegiatan imunisasi baik dari unsur pimpinan maupun dari unsur petugas.<sup>5</sup>

#### **Simpulan**

Pengelolaan vaksin merupakan bagian dari upaya meningkatkan kualitas pelayanan imunisasi. Hasil penelitian terhadap 138 unit pelayanan swasta (UPS), menunjukkan 84 UPS (60,9%) dengan kualitas pengelolaan vaksin yang buruk. Penyimpangan suhu lemari es (>8°C) terdapat di 72 UPS (52,2%), vaksin dengan indikator VVM C ditemukan di 31 UPS (22,5%), vaksin beku ditemukan di 15 UPS (10,9%), vaksin kadaluwarsa ditemukan di 6 UPS (4,5%).

Variabel yang terbukti sebagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan vaksin adalah: tidak tersedia pedoman (p=0,001, PR=20,56; 95% CI=3,43-13,41); pengetahuan petugas kurang (p=0,001, PR=31,55; 95% CI=4,04-25,59); fungsi lemari es tidak khusus menyimpan vaksin (p=0,001, PR=18,45; 95% CI=3,92-16,55) tidak tersedia termometer (p=0,03, PR=13,61; 95% CI=2,39-17,44), cara membawa

hilang. Hal ini sesuai dengan studi oleh PATH yang menunjukkan bahwa vaksin golongan *freeze sensitif* 75% terpapar suhu beku selama distribusi.<sup>16</sup>

### Saran

Setiap unit pelayanan imunisasi harus menyediakan sarana pengelolaan vaksin yang sesuai standar dan mengelola vaksin dengan benar sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pelayanan imunisasi

### DAFTAR PUSTAKA

1. Parslow Tristram G. Immunogent, Antigens & Vaccine, in: Medical Immunology. 10<sup>th</sup> Ed. Mc.Graw Hill. A Lange Medical Book. 2003:70-75
2. Nossal. Vaccines, in: Fundamental Immunology. 5<sup>th</sup> Ed. Lippincott Williams & Wilkins Company. Philadelphia, USA, 2003 P:1328-1330
3. World Health Organization. Vaccines, Immunization And Biologicals. The Cold Chain. 2002. [http://www.WHO.Int/Vaccines%Access/Vacman/Coldchain/TheCold\\_Chain\\_.Htm](http://www.WHO.Int/Vaccines%Access/Vacman/Coldchain/TheCold_Chain_.Htm), diakses tanggal 10 Oktober 2007
4. Centers For Disease Control and Prevention. General Rekomendasi On Immunization: Recommendation of The Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP) and The American Academy of Family Physician (AAFP). MMWR Recommendation and Report. 2002: 51(RR02): 1-36
5. Departemen Kesehatan RI. Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 1611/Menkes/SK/XI/2005 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi. Jakarta. 2005
6. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Profil Kesehatan Kota Semarang Tahun 2006.
7. Seksi Pengamatan Penyakit. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Data Penyakit-Penyakit Potensial Wabah Tahun 2005-2006
8. Beaglehole, R. Dasar-Dasar Epidemiologi, diterjemahkan oleh Adi Heru Sutomo. Gajahmada University Press, 1997; Hal 61-65
9. Rothman KJ & Greenland S, Types of Epidemiologic Studies in Modern Epidemiology. Second Edition. Lippincott William Wilkins. A Wolter Kluwer Company, 1993, p=67-68/
10. Umar Husein. Metode Riset Komunikasi Organisasi, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2002; 91-99
11. Nordness Robert. Epidemiology and Biostatic, Philadelphia. 2006; P=131-137, 211-223
12. Gazmararin JA, Oster, Green, et al, Vaccine storage practices in primary care physicians offices; Assessment and intervention, AMJ. Prev Med 2002; 23
13. British Columbia Centre for Disease Control (BCCDC). Putting The "Cold Back into The Chain": Strengthening Capacity Management Through Training of The Physicians. BC Medical Journal. 2006 :48: 342-343
14. World Health Organization. Ensuring Quality of Vaccines at Country Level- A Guidelines for Health Staff. WHO, 2002
15. Bell Karen N. Hogue CJ. Manning C. Kendal A. Risk Factors for Improper Vaccine Storage and Handling in Private Provide Offices. Pediatrics. 2001; 107: E100
16. Nelson CM. Wibisono. Moniaga V. Widjaya A. Hepatitis B Vaccine Freezing in The Indonesia Cold Chain in Evidence of Vaccine Freezing in The Cold Chain. <http://www.path.Org/Publications/Details.Php?I=946> diakses Tanggal 15 Oktober 2007