

GAMBARAN PENGELOLAAN RANTAI DINGIN VAKSIN PROGRAM IMUNISASI DASAR (Studi di 12 Puskesmas Induk Kabupaten Sarolangun)

Kairul, Ari Udiyono, Lintang Dian Saraswati
Peminatan Epidemiologi dan Penyakit Tropik
Universitas Diponegoro
Email: kairul.harahap@gmail.com

Abstrak: *Imunisasi adalah suatu upaya untuk menimbulkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit. Vaksin adalah suatu produk biologi yang terbuat dari kuman atau racun kuman yang telah dilemahkan. Rantai dingin vaksin adalah suatu prosedur yang digunakan untuk menjaga vaksin pada suhu tertentu. Tujuan Penelitian untuk mendeskripsikan pengelolaan rantai dingin vaksin program imunisasi dasar di 12 puskesmas induk Kabupaten Sarolangun. Rancangan penelitian ini adalah observasional deskriptif. Sampel penelitian ini adalah 12 Puskesmas induk di Kabupaten Sarolangun. Jenis vaksin imunisasi dasar BCG, DPT-HB-Hib, Polio, Campak. Hasil penelitian 66,7% petugas tamatan perguruan tinggi, 25 % lemari es tidak memiliki termometer, 91,7% lemari es tidak memiliki freeze tag, 33,3% vaksin heat sensitive disusun dekat evaporator, 41,7% vaksin freeze sensitive disusun menjauh dari evaporator, 50% lemari es tidak tersedia grafik pencatatan suhu, 41,7% petugas melakukan pemantauan 2 kali sehari, 91,7% thermostat lemari es tidak di selotip, 50% petugas tidak melakukan perawatan harian, 66,7% petugas tidak melakukan perawatan mingguan, 33,3% petugas tidak melakukan perawatan bulanan. Dari penelitian ini dapat disimpulkan tidak ada Pengelolaan Vaksin Program imunisasi Dasar di 12 Puskesmas Induk Kabupaten Sarolangun sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No 42 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan imunisasi.*

Kata Kunci : *Imunisasi, Rantai Dingin Vaksin, Vaksin, Potensi Vaksin.*
Kepustakaan : 1,3 2013

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Imunisasi adalah upaya untuk menimbulkan atau meningkatkan

Penyakit menular yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I) adalah *Tuberculosis* (TBC) merupakan penyakit infeksi yang dapat menyerang berbagai organ atau jaringan tubuh. Penyakit ini disebabkan oleh *Mycobacterium*

Difteri adalah suatu penyakit bakteri akut terutama menyerang tonsil, faring, laring, disebabkan oleh

kekebalan tubuh seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga Bila vaksin diberikan pada seseorang akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu.⁽¹⁾

tuberculosis yang ditularkan melalui udara (*droplet nuclei*) saat seorang pasien TBC batuk dan percikan ludahnya mengandung bakteri yang terhirup oleh orang lain saat bernapas, dapat dicegah dengan vaksin BCG.⁽⁶⁾

Corynebacterium diphtheria.⁽²⁾ Pertusis adalah suatu penyakit menular yang menyerang saluran

pernapasan. Penyakit ini disebabkan oleh *Bordetella pertusis*, *Tetanus toxoid* merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Klostridium tetani*. masa inkubasi 3 hari sampai dengan 21 hari, penyakit ini dapat dicegah dengan pemberian vaksin *tetanus toxoid* (TT).⁽³⁾ Hepatitis B (HB) adalah penyakit radang hati yang disebabkan oleh virus Hepatitis B. Polio adalah penyakit pada susunan syaraf pusat yang disebabkan oleh satu dari tiga virus yang berhubungan, yaitu virus Polio tipe 1, 2, atau 3. Virus ini menyerang dan menghancurkan syaraf motorik.⁽⁴⁾ Campak (*Measles/rubella*) adalah penyakit virus akut yang disebabkan oleh virus campak, Virus ini menyebar pada semua sistem *retikuloendotelial* dan menyusul *viremia* kedua setelah 5 hari sampai dengan 7 hari setelah infeksi awal, dapat dicegah dengan pemberian virus campak.⁽⁵⁾

Kasus penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I) di Indonesia pada tahun 2014. Jumlah penderita baru Tuberculosis 176.677 kasus, jumlah penderita Tetanus 84 kasus, kasus meninggal karena Tetanus tanpa di vaksinasi berjumlah 54 kasus, kasus Difteri 396 kasus dan 249 kasus diantaranya telah dilakukan vaksinasi dan meninggal 16 kasus. Jumlah penderita Campak 12.934 kasus, yang dilakukan vaksinasi 5.531 kasus dan meninggal 8 kasus. menurut data Kemenkes RI tahun 2013 capaian Imunisasi dasar (BCG, DPT-HB, Polio, Campak) mencapai 89,3%.^(7,8)

Kasus penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I), di Provinsi Jambi tahun 2014 seperti penyakit Tuberculosis penderita baru berjumlah 2.688 kasus, Tetanus 3 kasus, meninggal 3 kasus, penderita Difteri 6 kasus, penderita Campak 579 kasus yang dilakukan vaksinasi 286 kasus, meninggal 3 kasus. cakupan

imunisasi dasar (BCG, DPT-HB, Polio, Campak) tahun 2013 di provinsi jambi diatas 98%.⁽⁷⁾

Penyakit yang dapat dicegah dengan Imunisasi (PD3I) di Kabupaten Sarolangun tahun 2014, Campak 129 kasus 31 kasus diantaranya dilakukan vaksinasi. Kasus AFP (*acute flexid paralysis*) atau demam lumpuh layuh dari tahun 2012 s/d 2015 berjumlah 9 kasus dengan usia 11 bulan s/d 14 tahun, Difteri 6 kasus, capaian imunisasi dasar (BCG, DPT-HB, Polio, Campak) menurut RISKESDAS tahun 2013 mencapai 98,2% .^(9,10)

Penggolongan vaksin dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu, pertama penggolongan vaksin berdasarkan antigen. kedua penggolongan berdasarkan sensitivitas terhadap suhu.^(11,12,13,14) Penelitian yang dilakukan oleh McGuire tahun 2006 di Pakistan menunjukkan bahwa dari 90 sampel pengiriman vaksin, 60% vaksin terpapar suhu beku ketiga dibawa oleh layanan pos.⁽¹⁵⁾ PATH/UNICEF (2005) melakukan monitoring suhu pada *cold chain* di Bolivia menunjukkan pembekuan terjadi hampir pada setiap tingkat dari setiap sistem distribusi rantai dingin, terutama selama menyimpan di dilemari es, dari 25 sampel 60% mengalami pembekuan, dan juga selama transportasi, dari sampel 11 pengiriman vaksin 100% mengalami pembekuan.⁽¹⁵⁾

Rantai dingin vaksin adalah suatu prosedur yang digunakan untuk menjaga vaksin pada suhu tertentu yang telah ditetapkan agar tetap memiliki potensi yang baik mulai dari pembuatan vaksin sampai pada saat pemberiannya (disuntikkan atau diteteskan) kepada sasaran.^(11, 12, 13)

Studi yang dilakukan oleh Nelson di Indonesia (2004) didapati

hasil dari 14 sampel lemari es tempat menyimpan vaksin 29% telah terpapar suhu beku selama penyimpanan, dari 16 pengiriman vaksin 44 % pengiriman

Cakupan imunisasi dasar lengkap di Kabupaten Sarolangun untuk bayi usia 0 s/d 11 bulan menurut hasil RISKESDAS tahun 2013 sudah mencapai 98,2% yang artinya sudah diatas target nasional yaitu Tahun 2015, 91%, tahun 2016, 92%, tahun 2018, 92,5%, tahun 2019, 93%. Dari capaian cakupan imunisasi sudah diatas 95% seharusnya kasus-kasus PD3I tidak ada lagi.⁽¹⁶⁾ Idealnya capaian

B. Tujuan Penelitian

Untuk mendeskripsikan pengelolaan rantai dingin vaksin program imunisasi dasar di Puskesmas induk Kabupaten Sarolangun.

C. Metode Penelitian

Jenis rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Observasional Deskriptif.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini lebih ditujukan kepada variabel yang dianggap berpengaruh terhadap kualitas pengelolaan rantai dingin vaksin, indikator tersebut adalah tingkat pendidikan pengelola vaksin, pelatihan pengelola vaksin, pendanaan pengelolaan vaksin, suhu dalam lemari es, ketersediaan *cool pack* dalam lemari es, jarak dus antara vaksin, jarak vaksin *heat sensitive* dengan *evaporator*, jarak vaksin *freeze sensitive* dengan *evaporator*, ketersediaan termometer untuk memantau suhu lemari es,

vaksin telah terpapar suhu beku dalam perjalanannya.⁽¹⁵⁾

A. Rumusan Masalah

imunisasi yang tinggi menghasilkan imunitas yang tinggi juga, jika sewaktu-waktu timbul penyakit PD3I tidak menimbulkan kejadian luar biasa (KLB). berdasarkan uraian latar belakang diatas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang "Bagaimanakah pengelolaan rantai dingin vaksin program imunisasi dasar di Puskesmas induk Kabupaten Sarolangun ?.

ketersediaan *freeze tag* untuk memantau paparan suhu dingin/beku terhadap vaksin, ketersediaan grafik pencatatan suhu lemari es, selotip terpasang pada *thermostat* lemari es, jumlah *cool pack* dalam lemari es, jumlah *vaccine carrier* dan perawatan lemari es ditambah uji potensi vaksin dengan menggunakan metode *shake test* (uji kocok) vaksin tersangka beku.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah kepala puskesmas, petugas pengelola vaksin dan peralatan rantai dingin vaksin. Sampel penelitian adalah 12 Puskesmas induk wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Sarolangun yaitu, Puskesmas Sarolangun, Sungai baung, Limbur Tembesi, Pelawan, Pulau Pandan, Cermin Nangedang, Singkut, Singkut lima, Pauh, Air Hitam, Pematang Kabau dan Mandiangin Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi serta peralatan rantai dingin vaksinnya..

F. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian ini dilakukan sejak seminar proposal sampai

dengan Juni 2016, di 12 puskesmas Kabupaten Sarolangun.

Pengelolaan vaksin ditingkat puskesmas mengacu pada peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 42 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Imunisasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Nomor	Persyaratan
1	Tingkat pendidikan minimal SMA/ SMK
2	Telah mengikuti pelatihan pengelolaan vaksin
3	Pendanaan pengelolaan vaksin
4	Semua vaksin disimpan pada suhu + 2°C s/d 8°C
5	Bagian bawah lemari es diletakkan cool pack sebagai penahan dingin
6	Ketersediaan <i>cool pack</i> dalam lemari es
7	Harus ada jarak yang teratur dus vaksin dalam lemari es (1-2 cm)
8	Posisi vaksin <i>heat sensitive</i> diletakkan dekat <i>evaporator</i>
9	Posisi vaksin <i>Freeze sensitive</i> diletakkan menjauh dari <i>evaporator</i>
10	Ketersediaan termometer dalam lemari es
11	Ketersediaan grafik pencatatan suhu
12	Thermostat disetip agar suhu lemari es tidak berubah-ubah
13	Ketersediaan <i>vaccine carrier</i>
14	Perawatan lemari es

G. Hasil Penelitian

Hasil Penelitian Pengelolaan Rantai Ringin Vaksin di 12 Puskesmas Induk Kabupaten Sarolangun yang mengacu pada Peraturan menteri Kesehatan Republik Indonesia No 42 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Imunisasi.

No	Persyaratan Pengelolaan Vaksin	Persentase
1	Tingkat pendidikan minimal SMA/ SMK	66,7% petugas tamatan perguruan tinggi
2	Telah mengikuti pelatihan pengelolaan vaksin	12 petugas telah mengikuti pelatihan minimal 1 kali
3	Pendanaan pengelolaan vaksin	12 puskesmas mempunyai pendanaan untuk pengambilan dan distribusi vaksin.
4	Semua vaksin disimpan pada suhu + 2°C s/d 8°C	66,7% vaksin disimpan pada suhu +2°C s/d 8°C
5	Bagian bawah lemari es diletakkan <i>cool pack</i> sebagai penahan dingin	12 lemari es bagian bawahnya diletakkan <i>cool pack</i>
6	Ketersediaan <i>cool pack</i> dalam lemari es	12 lemari es mempunyai <i>cool pack</i> > 8 buah
7	Harus ada jarak yang teratur dus vaksin dalam lemari es (1-2 cm)	58,3% vaksin diberi jarak 1-2 cm

8	Posisi vaksin <i>heat sensitive</i> diletakkan dekat <i>evaporator</i>	33,3% vaksin <i>heat sensitive</i> disusun dekat <i>evaporator</i>
9	Posisi vaksin <i>Freeze sensitive</i> diletakkan menjauh dari <i>evaporator</i>	75% vaksin <i>freeze sensitive</i> disusun menjauhdari <i>evaporator</i>
10	Ketersediaan termometer dalam lemari es	75% lemari es tersedia termometer
11	Ketersediaan grafik pencatatan suhu	50% lemari es tersedia grafik pencatatn suhu
12	<i>Thermostat</i> dislotip agar suhu lemari es tidak berubah-ubah	91,7 <i>thermostat</i> lemari es tidak dislotip
13	Ketersediaan <i>vaccine carrier</i>	12 puskesmas memiliki <i>vaccine carrier</i> > 3 buah
14	Perawatan lemari es	- 50% petugas melakukan perawatan harian - 33,3% petugas melakukan perawatan mingguan - 66,7% petugas melakukan perawatan bulanan

Pembahasan

1. Ketersediaan Termometer dalam Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa di 12 puskesmas induk Kabupaten Sarolangun masih terdapat 25% lemari es yang tidak memiliki termometer. Sesuai dengan petunjuk pedoman pengelolaan *cold chain* petugas imunisasi bahwa kamar dingin, lemari es, *cool box*, *vaccine carrier* harus dilengkapi dengan termometer untuk mengontrol suhu saat membawa vaksin dari pusat ke provinsi, dari provinsi ke Kabupaten dan dari Kabupaten ke Puskesmas

hingga vaksin dibawa ke Posyandu, semua rantai dingin ini suhunya harus dikontrol dengan termometer untuk menjamin kualitas vaksin.^(11,12)

Penelitian yang dilakukan oleh Gebbie Prisilliya Lumentut dkk di Puskesmas Tuminting, Paniki Bawah dan Wenang dalam pengelolaan rantai dingin vaksin tidak ada alat pengukur suhu (termometer).⁽¹⁷⁾

2. Suhu Lemari Es Tempat Menyimpan Vaksin

Seluruh vaksin adalah +2°C s/d 8°C. Berdasarkan data hasil penelitian di 12 puskesmas induk Kabupaten Sarolangun masih terdapat 8,3% suhu lemari

es > 8°C. Penelitian yang dilakukan oleh Tri Dewi Kristini terhadap 138 Unit Pelayanan Swasta yang melayani Imunisasi di seluruh Kota Semarang yang menggunakan vaksin program imunisasi yang diambil dari puskesmas menunjukkan 84 UPS (60,9%) suhu lemari es > 8°C dan vaksin beku ditemukan di 15 UPS.

3. Ketersediaan *Freeze Tag* dalam Lemari Es.

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruh lemari es tidak dilengkapi *freeze tag*, terdapat 91,7% lemari es tidak tersedia *freeze tag*. *Freeze tag* adalah alat yang digunakan untuk memantau vaksin terhadap paparan suhu beku. Alat ini menggunakan sistem elektronik dengan menampilkan tanda rumput (V) atau silang (X). Bila tanda rumput pada monitor berubah menjadi tanda silang hal ini menandakan bahwa vaksin sudah terpapar pada suhu dibawah -0°C selama lebih dari 1 jam.

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maksuk dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang terhadap 14 puskesmas di kota Palembang tahun 2011 menunjukkan bahwa dari 14 puskesmas, 5 lemari es (35,7%) tempat menyimpan vaksin di puskesmas kota Palembang tidak tersedia *freeze*

tag dalam pengelolaan rantai dingin vaksin.

H. Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 42 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Imunisasi dapat disimpulkan bahwa "Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Program Imunisasi Dasar" di 12 puskesmas induk Kabupaten Sarolangun, belum ada yang memenuhi persyaratan pengelolaan rantai dingin vaksin yang sesuai dengan peraturan menteri tersebut.

b. Saran

1. Lemari es yang tidak memiliki termometer dan *freeze tag* harus segera dilengkapi oleh pihak puskesmas.
2. Pengadaan peralatan rantai dingin seperti *vaccine carrier*, termometer, *freeze tag*, *fridge tag*, harus sesuai dengan rekomendasi dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia atau Badan Kesehatan Dunia (WHO).
3. Diharapkan Kepala Puskesmas meningkatkan pengawasan dan kontrol terhadap pengelolaan vaksin secara ketat, mengingat potensi vaksin yang mudah rusak dan tidak bisa dikembalikan

DAFTAR PUSTAKA

1. *Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kemenkes RI. Pedoman Pengelolaan Cold Chain Petugas Imunisasi*. Jakarta: Ditjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Kemenkes RI; 2013. p. 3.
2. James Chin, MD M. *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*. 17th ed. Kandun IN, editor. Jakarta: Infomedika;

- 2000.
3. Irianto K. *Epidemiologi Penyakit Menular & Tidak Menular Panduan Klinis*. 1st ed. Bandung: Alfabeta; 2014. 588 p.
4. Atikah Proverawati. *Imunisasi dan Vaksinasi. Pertama*. Yogyakarta: Nuha medika; 2010.
5. Nina Siti Mulyani S. *Imunisasi untuk Anak. Pertama*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2013.
6. Widiyono. *Penyakit Tropis Epidemiologi Pencegahan Penularan dan Pemberatasannya*. jakarta , 2011.
7. Kementerian Kesehatan RI. *Data dan Informasi Tahun 2014 Profil Kesehatan Indonesia. Kementeri Kesehat Republik Indones 2015*. 2015;(1):1–5.
8. Kementerian Kesehatan RI. *Situasi dan Analisis Imunisasi*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI; p. 1.
9. Lasdi Eka Putra. *Laporan Surveilans C1 Kasus Campak*. 2014.
10. *Laporan Investigasi Kasus Suspect Differi Desa Tinting tahun 2013*.
11. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi*. Dep Kesehat RI. 2014;(1):1–5.
12. Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kemenkes RI. *Pedoman Pengelolaan Cold Chain Petugas Imunisasi*. jakarta: Ditjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Kemenkes RI; 2013. p. 3.
13. Departemen Kesehatan R.I. *Pedoman Pengelolaan Vaksin*. Jakarta 2009.
14. Keputusan Menteri Kesehatan R.I. No. 482 tentang Gerakan Imunisasi Nasional GAIN UCI.pdf. 2010. p. 1.
15. Matthias DM, Robertson J, Garrison MM, Newland S, Nelson C. *Freezing temperatures in the vaccine cold chain: A systematic literature review*. 2007;25:3980–6.
16. Bappenas. *RPJMN 2015 – 2019 dan Strategi Pembangunan Kesehatan dan Gizi Masyarakat*. 2015;
17. Nancy C Pelealu , *Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Vaksin dari Dinas Kesehatan Manado ke Puskesmas Tuminting, Puskesmas Paniki Bawah dan Puskesmas*. 2015;4(3):9–15.