

SISTEM PENYIMPANAN VAKSIN DI 8 PUSKESMAS KOTA BENGKULU
VACCINE STORAGE SYSTEM IN 8 BENGKULU CITY HEALTH CENTERS

Dewi Winni Fauziah*, Yenni Fithriani, Setya Enti Rikomah, Elly Mulyani, Aina Fatkhil Haque, Muhammad Fadhillah

Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

*Korespondensi Penulis E-mail: dewiwinnifauziah@gmail.com

ABSTRACT

Vaccines are inactivated or weakened antigens (microorganisms), when given to healthy people, produce specific antibodies against these microorganisms, then if they are exposed to them, they will be immune and not get disease. High vaccine quality really depends on the distribution and storage process of the vaccine from the center to the health service facility level, so that later the vaccine can provide optimal immune benefits to users. Community Health Centers play an important role as an extension of the government in implementing the Complete Basic Immunization (IDL) service program. The aim of this study is to determine the description of the vaccine storage system in 8 Community Health Centers in the Bengkulu City area. The sampling technique used in the research is non-probability sampling in the form of accidental sampling. This research is a type of descriptive observational research with a design in the form of direct observation results at the 8 Community Health Centers. From the research it's known that there are 3 Community Health Centers (37.5%) with the category of very good vaccine storage suitability, and 5 Community Health Centers (62.5%) with the good storage suitability category. In general, the 8 Community Health Centers are in the Good category (77.93%). The most non-conformities are found in standard indicators, namely the unavailability of freezing exposure monitoring equipment for freeze-sensitive vaccines.

Keyword: Vaccine, Immunization, Health Center, Storage, Bengkulu City

ABSTRAK

Suatu produk biologi dengan berisikan antigen (mikroorganisme) yang diinaktivasi atau dilemahkan yang bila diberikan kepada orang yang sehat untuk menimbulkan antibodi spesifik terhadap mikroorganisme tersebut, sehingga bila kemudian terpapar, akan kebal dan tidak terserang penyakit disebut dengan vaksin. Kualitas vaksin yang tinggi sangat bergantung pada proses distribusi dan penyimpanan vaksin dari pusat hingga ke tingkat sarana pelayanan kesehatan, sehingga nantinya vaksin tersebut dapat memberikan manfaat kekebalan yang optimal kepada pengguna. Puskesmas memegang peranan penting sebagai perpanjangan tangan pemerintah dalam pelaksanaan program layanan Imunisasi Dasar Lengkap (IDL). Tujuan dilakukannya penelitian ini yakni untuk memperoleh gambaran sistem penyimpanan vaksin di 8 Puskesmas yang berada di wilayah Kota Bengkulu. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ialah *non probability sampling* berupa *accidental sampling*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional deskriptif dengan rancangan berupa pengamatan hasil observasi langsung di 8 Puskesmas tersebut. Berdasarkan hasil penelitian diketahui terdapat 3 Puskesmas (37,5%) dengan kategori kesesuaian penyimpanan vaksin sangat baik, serta 5 Puskesmas (62,5%)

dengan kategori kesesuaian penyimpanan baik. Secara umum 8 Puskesmas tersebut berada dalam kategori Baik (77,93%). Ketidaksiharian paling banyak terdapat pada indikator standar yaitu tidak tersedianya alat pemantau paparan beku pada vaksin yang sentisif beku.

Kata kunci : Vaksin, Imunisasi, Puskesmas, Penyimpanan, Kota Bengkulu

PENDAHULUAN

Suatu antigen berupa mikroorganisme yang dimatikan atau dilemahkan, kemudian apabila digunakan oleh seseorang maka dapat merangsang atau menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu disebut dengan vaksin (Kemenkes, 2021). Pengelolaan rantai dingin vaksin yang tepat dan benar, serta kualitas rantai dingin yang memenuhi standar mutu yang baik, akan mampu menjamin mutu vaksin yang diterima oleh pengguna. Rantai dingin yang dimaksud bisa berupa lemari es dan freezer yang digunakan dalam penyimpanan vaksin. Alasan dibutuhkannya perhatian khusus dalam penyimpanan vaksin dikarekan vaksin merupakan sediaan biologis yang rentan akan perubahan suhu lingkungan yang menyebabkan kerusakan.

Untuk menetapkan dengan cepat dan tepat kelayakan sebuah vaksin, apakah masih baik digunakan atau tidak, dapat dilakukan dengan cara memantau

atau melihat *Vaccine Vial Monitor* (VVM) yang terdapat di setiap kemasan vaksin. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Kemenkes dan PATH (Program *Appropriate Technology in Health*) pada tahun 2017, diketahui terdapat banyak vaksin di Indonesia (75%) sudah terpapar suhu beku pada saat proses distribusi. Adapun sebanyak 30% paparan suhu beku diperoleh selama proses transportasi dari provinsi ke kabupaten, sebanyak 40% akibat penyimpanan di lemari es kabupaten atau kota serta 30% akibat penyimpanan di lemari es Dinkes Kabupaten Garut (Santoso *et al.*, 2020).

Menilik tingginya angka kematian pada balita dan anak, masih terdapat banyak ketidaksiharian pengelolaan rantai dingin di fasilitas Puskesmas terhadap standar yang sudah ditetapkan, serta pentingnya pengelolaan rantai dingin untuk menjamin mutu suatu vaksin, membuat peneliti tertarik untuk melihat gambaran kesesuaian pengelolaan rantai dingin di

Dewi Winni Fauziah*, Yenni Fithriani, Setya Enti Rikomah, Elly Mulyani, Aina Fatkhil Haque, Muhammad Fadhillah
Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu
*Korespondensi Penulis E-mail: dewiwinnifauziah@gmail.com

beberapa Puskesmas yang terletak di Kota Bengkulu.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di delapan (8) Puskesmas yang berada di wilayah Kota Bengkulu pada periode bulan Maret tahun 2023.

Populasi dan Sampel Penelitian

Seluruh Puskesmas yang berada di dalam wilayah Kota Bengkulu merupakan populasi dari penelitian ini. Sedangkan sampel yang digunakan adalah beberapa Puskesmas di Kota Bengkulu yang ditentukan dengan teknik pengambilan sampel yakni *non probability sampling* berupa *accidental sampling*. Jenis penelitian ini ialah observasional deskriptif dengan rancangan berupa pengamatan atau survey.

Pengolahan dan Analisis Data

Data primer merupakan hasil pengamatan atau observasi yang mengacu pada daftar tilik yang disusun berdasarkan Pedoman Pengelolaan Vaksin di Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang diterbitkan pada tahun 2021 oleh Kementerian Kesehatan sebagai instrumen penelitian ini. Dalam hal penelitian ini disebut dengan Standar. Hasil data yang diperoleh kemudian diolah dalam bentuk

tabulasidan dianalisis secara deskriptif. Data yang sudah terkumpul tersebut selanjutnya diolah dan dianalisis secara deskriptif. Apabila terdapat kesesuaian dengan daftar tilik, maka diberikan nilai "1" dan diberikan nilai "0" bila tidak sesuai.

Persentase skor kesesuaian terhadap pedoman (p)

$$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Selanjutnya hasil persentase yang diperoleh dibagi kedalam 5 klasifikasi, yakni:

Klasifikasi	Rentang Nilai
Sangat Baik	> 81-100%
Baik	80% - 61%
Cukup Baik	60% - 41%
Kurang baik	40% - 21%
Sangat Kurang Baik	<20%

(Arikunto, dkk, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketersediaan Jenis-Jenis Vaksin Di Puskesmas Kota Bengkulu

Menurut Pedoman Pengelolaan Vaksin, beberapa jenis vaksin berikut seperti vaksin BCG, vaksin Polio, vaksin Campak, vaksin DPT-HB, vaksin DT, vaksin TT, merupakan jenis vaksin yang wajib diberikan sesuai program Imunisasi Dasar Lengkap (IDL) (Kemenkes, 2017). Berdasarkan hasil penelitian di 8 Puskesmas yang berada di wilayah Kota

Dewi Winni Fauziah*, Yenni Fithriani, Setya Enti Rikomah, Elly Mulyani, Aina Fatkhil Haque, Muhammad Fadhillah
 Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu
 *Korespondensi Penulis E-mail: dewiwinnifauziah@gmail.com

Bengkulu, diketahui semua jenis vaksin yang dibutuhkan dalam program IDL tersedia di seluruh Fasilitas Layanan Kesehatan (Fasyankes) Puskesmas tersebut, sehingga Puskesmas yang

diharapkan mampu menjadi perpanjangan tangan pemerintah dalam pelaksanaan program pemberian Imunisasi Dasar Lengkap dapat terlaksana. Adapaun hasilnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jenis-Jenis Vaksin Di 8 Puskesmas Kota Bengkulu

No	Nama Puskesmas	Jenis-Jenis Vaksin							
		BC G	Poli o	Campa k	DPT	Hepatiti s B	DP T-H B	TT	DT
1	Betungan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Padang Serai	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Muara Bangkahulu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Beringin Raya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pasar Ikan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Sawah Lebar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Sukamerindu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Kampung Bali	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan terkait gambaran penyimpanan vaksin di 8 Puskesmas Kota Bengkulu meliputi sensitifitas vaksin, keterpaparan vaksin terhadap

panas, tata letak vaksin pada refrigerator, dan Standar Operasional Prosedur (SOP) penyimpanan vaksin. Hasil tersebut dapat diamati pada 2 Tabel berikut ini:

Tabel 2. Kesesuaian dengan Standar terhadap Penyimpanan Vaksin di 8 Puskesmas Kota Bengkulu

No	SOP	Kesesuaian Dengan Standar			
		Sesuai		Tidak Sesuai	
		N	%	N	%
1	Refrigerator di posisi datar	8	100%	0	0%
2	Refrigerator terlindung dari sinar matahari	8	100%	0	0%
3	Terdapat satu stabilisator setiap lemari es	4	50%	4	50%
4	Satu stop kontak untuk satu refrigerator	4	50%	4	50%
5	Jarak antara lemari es dengan dinding adalah 15-20 cm	8	100%	0	0%
6	Tidak terdapat bunga es pada evaporator	6	75%	2	25%
7	Grafik suhu diletakkan diatas kulkas	6	75%	2	25%
8	Coolpack diletakkan pada bagian dasar kulkas	8	100%	0	0%

Dewi Winni Fauziah*, Yenni Fithriani, Setya Enti Rikomah, Elly Mulyani, Aina Fatkhil Haque, Muhammad Fadhillah

Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

*Korespondensi Penulis E-mail: dewiwinnifauziah@gmail.com

9	Semua vaksin berada didalam dus vaksin	8	100%	0	0%
10	Vaksin sensitif panas (BCG, Campak, dan Polio) diletakkan dekat evaporator	8	100%	0	0%
11	Vaksin sensitif beku (Hepatitis B, DPT- HB, TT, DT dan Td) diletakkan jauh evaporator	8	100%	0	0%
12	Pelarut disimpan pada suhu ruang terlindung dari sinar matahari langsung	8	100%	0	0%
13	Vaksin dengan masa kadaluarsa pendek atau VVM B diletakkan dibagian atas	7	87,5%	1	12,5%
14	Jarak antar dus vaksin 1-2 cm untuk sirkulasi udara	7	87,5%	1	12,5%
15	Terdapat 1 buah termometer yang diletakkan pada bagian tengah diantara vaksin	4	50%	4	50%
16	Terdapat 1 buah alat pemantau paparan beku diantara vaksin yang sensitif beku	2	25%	6	75%
17	Terdapat VVM yang diletakkan pada tempat penyimpanan vaksin BCG	4	50%	4	50%

Tabel 3. Distribusi Kesesuaian dengan Standar terhadap Penyimpanan Vaksin di Masing-masing Puskesmas Kota Bengkulu

No	Puskesmas	Kesesuaian SOP																	Jumlah Kesesuaian		Persentase Kesesuaian		Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Ya	Tidak	Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Betungan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	14	3	82,35%	17,64%	Sangat Baik
2	Padang Serai	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	13	4	76,47%	23,52%	Baik
3	Pasar Ikan	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14	3	82,35%	17,64%	Sangat Baik	
4	Kampung Bali	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12	5	70,58%	29,41%	Baik	
5	Beringin Raya	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	14	3	82,35%	17,64%	Sangat Baik	
6	Ratu Agung	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	13	4	76,47%	23,52%	Baik	
7	Sukamerindu	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13	4	76,47%	23,52%	Baik	
8	Sawah lebar	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	13	4	76,47%	23,52%	Baik	
Rata - rata																			106	30	77,93%	22,05%	Baik

Kesesuaian penyimpanan vaksin terhadap standar yang sudah ditetapkan oleh pemerintah penting untuk dilaksanakan agar mampu menjamin mutu vaksin yang disimpan dikarenakan vaksin merupakan produk biologi sangat rentan terhadap kerusakan terutama terkait suhu (Zuhroh, 2021). Vaksin yang termasuk dalam *freeze sensitive vaccine* dan *heat sensitive vaccine* bila tidak disimpan dengan suhu yang tepat

dapat menyebabkan hilangnya potensi vaksin. Kerusakan potensi vaksin dapat dicegah melalui transportasi, penyimpanan dan penanganan vaksin secara benar sejak vaksin diproduksi hingga digunakan dalam pelayanan kesehatan (Saputri, 2018).

Pada Tabel 2 dapat terlihat ketidaksesuaian yang paling sering ditemukan dalam proses penyimpanan di masing-masing Puskesmas ialah tidak tersedianya

Dewi Winni Fauziah*, Yenni Fithriani, Setya Enti Rikomah, Elly Mulyani, Aina Fatkhil Haque, Muhammad Fadhillah
 Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu
 *Korespondensi Penulis E-mail: dewiwinnifauziah@gmail.com

alat pemantau paparan beku diantara vaksin yang sensitif beku, dimana hanya 2 Puskesmas (25%) yang memiliki alat tersebut atau sudah sesuai dengan standar. Pemantauan paparan beku pada vaksin yang sensitif beku sangatlah penting dilakukan untuk memastikan mutu serta kelayakan vaksin tersebut untuk dapat digunakan dan menimbulkan manfaat kekebalan yang diharapkan (Kemenkes, 2021). Selain itu pemantauan suhu vaksin sangat penting dilakukan guna menetapkan secara cepat apakah vaksin masih layak digunakan atau tidak (Makmus, 2011).

Ketidakesesuaian selanjutnya diikuti dengan ketidaktersedianya satu stabilisator di setiap lemari es, tidak tersedianya satu stop kontak khusus untuk satu *refrigerator*, tidak tersedianya sebuah termometer yang diletakkan pada bagian tengah di antara vaksin, serta tidak tersedianya VVM pada tempat penyimpanan vaksin BCG, dimana hanya 50% (4 Puskesmas) yang telah sesuai dengan standar.

Tersedianya satu stabilisator dan satu stop kontak disetiap kulkas guna menjaga kestabilan arus listrik yang mengalir di perangkat kulkas tersebut,

sehingga kestabilan suhu vaksin yang tersimpan dapat terjaga.

Guna mengetahui persebaran atau distribusi kesesuaian setiap indikator standar pada masing-masing Puskesmas dapat diamati pada Tabel 3. Diketahui terdapat 3 Puskesmas (37,5%) dengan persentase kesesuaian dengan standar dalam kategori sangat baik, diikuti dengan 5 Puskesmas (62,5%) lainnya dalam kategori baik. Secara umum, rata-rata dari 8 Puskesmas tersebut masuk dalam kategori baik (77,93%) dalam hal kesesuaian penyimpanan vaksin terhadap masing-masing indikator. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya pada tahun 2019 oleh Mandong dan pada tahun 2021 oleh Astuti *et al*, dimana kedua penelitian tersebut menunjukkan pengelolaan vaksin di Puskesmas Tarus, Kupang dan pengelolaan vaksin di Puskesmas Petarukan, Pernalang telah sesuai dengan Pedoman Pengelolaan Vaksin tahun 2017.

KESIMPULAN

Sistem penyimpanan vaksin yang terdapat pada 3 Puskesmas yakni Puskesmas Betungan, Puskesmas Pasar Ikan dan

Dewi Winni Fauziah*, Yenni Fithriani, Setya Enti Rikomah, Elly Mulyani, Aina Fatkhil Haque, Muhammad Fadhillah
Program Studi D3 Farmasi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu
*Korespondensi Penulis E-mail: dewiwinnifauziah@gmail.com

Puskesmas Beringin Raya memiliki kategori kesesuaian Sangat baik terhadap standar penyimpanan vaksin, sedangkan 5 Puskesmas lainnya (62,5%) memiliki kategori kesesuaian terhadap standar penyimpanan yaitu kategori Baik. Secara umum kesesuaian penyimpanan vaksin di seluruh Puskesmas tersebut berada dalam kategori Baik (77,93%).

DAFTAR PUSTAKA

- Ari Kunto, Suhaimi. 2013. *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta; PT. Rineka Cipta.
- Astuti, O.D.P., Sari, P., Maulida, I. 2021. *Gambaran sistem penyimpanan dan distribusi vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang (KTI)*. Politeknik Harapan Bersama. Tegal.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Imunisasi dasar bagi pelaksana imunisasi di UPK swasta*. Jakarta: Depkes RI.
- Kemenkes RI Dirjen Kefarmasian dan Alkes. 2020. *Pedoman Pengelolaan Vaksin di Fasilitas Kesehatan 2021*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan. 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi*.
- Makmus. 2011. *Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Tingkat Puskesmas di Kota Palembang tahun 2011*. Palembang: Politeknik Kesehatan Kemenkes.
- Mandong, O.T.P. 2019. *Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin di Puskesmas Tarus 2019*. Poltekkes Kemenkes Kupang. Kupang.
- Prisiliya, gebbie, Dkk. 2015. *Evaluasi penyimpanan vaksin dari dinas kesehatan kota manado ke puskesmas tuminting, puskesmas paniki bawah dan puskesmas wenang*. Poltekkes Manado.
- Santoso, R. A. 2020. *Penyimpanan dan Distribusi Sediaan Vaksin di Dinas Kesehatan Kabupaten Garut*. *IKRA-ITH Humaniora : Jurnal Sosial dan Humaniora*. 66-72.
- Saputri. E, 2018, *Evaluasi Penyimpanan Sediaan Vaksin Di Gudang Program Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang Berdasarkan Pada Permenkes Nomor 12 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi Periode April – Juni 2018*. Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Zuhroh, H., & Dyahariesti, N. 2021. *Evaluasi Manajemen Penyimpanan Sediaan Vaksin COVID-19 di Gudang Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Mataram*.