

## Profil Penyimpanan Vaksin Imunisasi Dasar Lengkap di Puskesmas Terdampak Gempa Bumi Lombok Tahun 2018

Baiq Lenysia Puspita Anjani<sup>a\*1</sup>, Cyntiya Rahmawati<sup>b</sup>, Sri Wahyuni Putri Andini<sup>c</sup>, Mustika Dini<sup>d</sup>, Baiq Nurbaety<sup>e</sup>, Nurul Qiyaam<sup>f</sup>, Dzun Haryadi Ittiqo<sup>g</sup>

<sup>abcde</sup>Program Studi D3 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Mataram

<sup>f</sup>Program Studi SI Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Mataram

<sup>1</sup>baiqlenysia@gmail.com\*

\*Korespondensi penulis

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Sejarah artikel: Diterima : 25-06-2022 Direvisi : 11-07-2022 Disetujui : 06-01-2023</p> <p><b>Kata kunci:</b> Penyimpanan vaksin, Puskesmas, Vaksin Imunisasi Dasar Lengkap, Gempa bumi Lombok.</p>	<p>Bencana alam gempa bumi yang melanda Pulau Lombok pada Agustus 2018 mengakibatkan kerusakan berat dan kerusakan sedang pada puskesmas Se-Kabupaten Lombok Utara dan beberapa puskesmas di Kabupaten Lombok Timur. Kerusakan sarana dan prasarana di puskesmas dapat berpengaruh pada penyimpanan vaksin Imunisasi Dasar Lengkap (IDL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penyimpanan vaksin Imunisasi Dasar Lengkap di puskesmas yang terdampak gempa bumi Lombok. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif dengan pendekatan secara <i>cross sectional</i>. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Se-Kabupaten Lombok Utara dan beberapa Puskesmas di Kabupaten Lombok Timur yang terdampak gempa pada bulan Mei-Juli 2019 dengan total sebanyak 22 puskesmas. Penelitian ini menggunakan lembar observasi yang telah divalidasi dengan 3 indikator, yaitu sarana prasarana, keadaan lemari es dan pengelolaan vaksin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyimpanan vaksin Imunisasi Dasar Lengkap pada 8 puskesmas di Kabupaten Lombok Utara menunjukkan rata-rata kategori baik (87,87%), dan 14 Puskesmas di Kabupaten Lombok Timur menunjukkan rata-rata kategori baik (79%). Kesimpulan pada penelitian ini adalah penyimpanan vaksin Imunisasi Dasar Lengkap di Puskesmas terdampak gempa bumi Lombok termasuk dalam kategori baik.</p>
<p><b>Key word:</b> Vaccine Storage, Complete Basic Immunization vaccine, Public health center (Puskesmas), Lombok earthquake.</p>	<p><b>ABSTRACT</b></p> <p>The earthquake that hit Lombok Island in August 2018 caused heavy and moderate damage to all public health centers (puskesmas) in North Lombok Regency and several public health centers in East Lombok Regency. Damage to infrastructure at puskesmas can affect the storage of Complete Basic Immunization vaccine. This study aimed to determine the profile of Complete Basic Immunization vaccine storage at puskesmas affected by the Lombok earthquake. Method of this study was observational descriptive with a cross sectional approach. Research was conducted at puskesmas in North Lombok Regency and several puskesmas at East Lombok Regency were affected by the Lombok earthquake in May-July 2019 with a total of 22 puskesmas. This study used direct observation sheets that has been validated with 3 indicators, namely infrastructure, refrigerator conditions and vaccine management. Results of this study showed that storage of Complete Basic Immunization were 8 puskesmas at North Lombok Regency showed the average category was good (87.87%) and 14 puskesmas at East Lombok Regency the average category was good (79%). Conclusion of this study is the storage of Complete Basic Immunization vaccine at puskesmas affected by the Lombok earthquake is in the good category.</p> <p>This is an open access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">CC-BY-SA</a> license.</p>



## Pendahuluan

Imunisasi Dasar adalah pemberian imunisasi awal untuk mencapai kadar kekebalan diatas ambang perlindungan (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013). Vaksin yang digunakan untuk IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) yaitu Vaksin Hepatitis B, Vaksin BCG (Bacillus Calmette Guerin), Vaksin DPT-HB-Hib, Vaksin IPV, Vaksin Polio dan Vaksin MR (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Vaksin adalah suatu produk biologik yang terbuat dari kuman, komponen kuman, atau racun kuman yang telah dilemahkan atau dimatikan dan berguna untuk merangsang timbulnya kekebalan tubuh seseorang, akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Berdasarkan sensitivitas terhadap suhu, vaksin dibagi menjadi vaksin sensitif beku yaitu hepatitis B, DPT-HB-Hib, DPT-HB, IPV, DT, TT, Td, dan vaksin sensitif panas yaitu BCG, Polio, dan Campak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013). Sensitivitas suhu, paparan sinar matahari, dan kelembapan udara merupakan faktor yang berpengaruh terhadap penyimpanan vaksin. Penyimpanan vaksin yang tidak memenuhi syarat tersebut akan meningkatkan potensi kerusakan vaksin, yang ketika digunakan di fasilitas pelayanan kesehatan berpotensi menyebabkan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2005).

Penyimpanan vaksin IDL menurut *World Health Organization* (WHO) adalah pada suhu 2°C sampai 8°C yaitu vaksin DPT, Hepatitis B, TT, DT, DPT-HB, IPV, dan MR, sedangkan penyimpanan vaksin pada suhu -15°C sampai -25°C yaitu vaksin BCG, Polio, dan Campak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013). Fasilitas pelayanan Kesehatan seperti Puskesmas menyimpan vaksin Polio pada suhu 2°C sampai 8°C. Pendistribusian vaksin polio dan campak dalam keadaan dingin menggunakan kotak dingin beku (*cold pack*), sedangkan vaksin lainnya dalam keadaan dingin menggunakan kotak dingin cair (*cool pack*). Saat kegiatan distribusi, vaksin dalam *cold pack* dan *cool pack* terhindar dari sinar matahari baik langsung

maupun tidak langsung (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Saat terjadi bencana alam gempa bumi di Lombok Utara pada tanggal 5 Agustus 2018, Dinas Kesehatan Kabupaten Lombok Utara menyatakan bahwa bencana alam gempa bumi mengakibatkan kerusakan di sejumlah titik yang ada di Lombok Utara termasuk kerusakan di Puskesmas. Adapun Puskesmas yang mengalami kerusakan kategori rusak berat yaitu Puskesmas Senaru, Puskesmas Santong, Puskesmas Tanjung, Puskesmas Pemenang dan Puskesmas Nipah dan Puskesmas yang mengalami kategori rusak sedang yaitu Puskesmas Bayan, Puskesmas Kayangan dan Puskesmas Gangga. Kabupaten Lombok Timur juga terdampak gempa dan mengalami kerusakan pada 14 puskesmas, yaitu Puskesmas Sembalun, Puskesmas Sambelia, Puskesmas Belanting, Puskesmas Labuhan Lombok, Puskesmas Labuhan Haji, Puskesmas Keruak, Puskesmas Rensing, Puskesmas Aikmel, Puskesmas Suralaga, Puskesmas Kota Raja, Puskesmas Karang Baru, Puskesmas Rarang, Puskesmas Lendang Nangka, dan Puskesmas Batuyang. Kerusakan yang terjadi pada puskesmas di Pulau Lombok ini dikhawatirkan dapat berpengaruh pada fasilitas penyimpanan vaksin IDL yang ada di puskesmas sehingga mempengaruhi kondisi vaksin IDL. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penyimpanan vaksin IDL di Puskesmas yang terdampak gempa bumi Lombok.

## Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif, dengan pendekatan secara *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juli 2019 di Puskesmas terdampak gempa bumi Lombok, yaitu di Kabupaten Lombok Utara dan Lombok Timur. Puskesmas yang terdampak gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara sejumlah 8 puskesmas, yaitu Puskesmas Senaru, Puskesmas Santong, Puskesmas Tanjung, Puskesmas Pemenang, Puskesmas Nipah, Puskesmas Bayan, Puskesmas Kayangan dan Puskesmas Gangga dan di 14 puskesmas di Kabupaten Lombok Timur,

yaitu Puskesmas Sembalun, Puskesmas Sambelia, Puskesmas Belanting, Puskesmas Labuhan Lombok, Puskesmas Labuhan Haji, Puskesmas Keruak, Puskesmas Rensing, Puskesmas Aikmel, Puskesmas Suralaga, Puskesmas Kota Raja, Puskesmas Karang Baru, Puskesmas Rarang, Puskesmas Lendang Nangka, dan Puskesmas Batuyang. Puskesmas yang terpilih dalam penelitian ini adalah puskesmas yang mengalami kerusakan ringan, sedang, maupun berat.

Penelitian ini menggunakan lembar observasi dengan 3 indikator, yaitu sarana prasarana, keadaan lemari es dan pengelolaan vaksin (Yunus, 2018). Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan memberikan penjelasan tentang penelitian kepada petugas pengelola vaksin, kemudian meminta persetujuan dengan mengisi *informed consent*. Peneliti membacakan pertanyaan pada lembar observasi dan mengisi jawaban responden pada lembar observasi. Peneliti melakukan observasi langsung pada kondisi fasilitas dan penyimpanan vaksin IDL di Puskesmas dengan bantuan petugas pengelola vaksin. Data hasil observasi, kemudian diolah dan dihitung dalam nilai persentase. Kriteria penilaian yang digunakan yaitu baik (>75%), cukup baik (60-75%), dan kurang baik (<60%) (Arikunto, 2016).

### Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini telah mendapatkan izin dengan nomor 070/41/Bappeda/IV/2019 dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA). Seluruh petugas pengelola vaksin di puskesmas terdampak gempa Lombok, telah setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dengan mengisi *Informed consent*.

Puskesmas di Kabupaten Lombok Utara dan Lombok Timur yang rusak berat akibat gempa bumi, menggunakan puskesmas sementara untuk fasilitas pelayanan kesehatan, saat penelitian ini berlangsung di bulan Mei-Juli 2019. Berdasarkan Cara Distribusi Obat yang Baik (CDOB), seharusnya bangunan tempat penyimpanan dibangun menggunakan bahan yang kuat dan mudah dibersihkan (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2015). Dinas Kesehatan mengambil alih penyimpanan vaksin untuk disimpan

sementara di Dinas Kesehatan untuk Puskesmas yang mengalami rusak berat dengan bangunan yang sudah hancur. Nilai persentase untuk setiap indikator penyimpanan vaksin Imunisasi Dasar Lengkap pada Puskesmas yang terdampak gempa bumi Lombok tercantum pada tabel I.

Puskesmas terdampak gempa di Kabupaten Lombok Utara maupun Lombok Timur tidak menyediakan area karantina untuk vaksin yang kadaluarsa atau rusak. Area karantina untuk vaksin yang kadaluarsa tidak disediakan karena keterbatasan ruangan di Puskesmas, selain itu vaksin yang kadaluarsa atau rusak langsung dimusnahkan oleh petugas pengelola vaksin. Kegiatan ini sesuai dengan pedoman pengelolaan vaksin, untuk pemusnahan vaksin dibuat berita acara penghapusan ditandatangani oleh pejabat yang berwenang sesuai ketentuan yang berlaku di daerah masing-masing, kemudian dilakukan pemusnahan vaksin. Namun, area karantina tetap diperlukan untuk memisahkan vaksin yang kadaluarsa atau rusak dari vaksin lainnya. Area karantina berada ditempat yang aman dan jauh dari jangkauan sebelum vaksin dimusnahkan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Indikator penilaian keadaan lemari es di Puskesmas Kabupaten Lombok Timur memiliki persentase paling rendah dibandingkan dengan indikator lainnya, dan terdapat 9 Puskesmas dengan persentase keadaan lemari es 60%-75% (kategori cukup baik). Jarak lemari es dengan dinding belakang di Puskesmas Senaru dan Santong (Kabupaten Lombok Utara) kurang dari 10cm. Hal ini karena keterbatasan ruangan yang tersedia akibat dari gempa bumi. Berdasarkan pedoman pengelolaan vaksin, jarak minimal antara lemari es dengan dinding belakang adalah 10-15 cm atau sampai pintu lemari es dapat dibuka untuk penyimpanan vaksin ditingkat Puskesmas atau Pustu (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Alarm otomatis pada lemari es tidak tersedia pada beberapa Puskesmas di Kabupaten Lombok Utara maupun Lombok Timur, sehingga penyimpangan suhu saat penyimpanan vaksin tidak diketahui dengan pasti.

**Tabel I.** Persentase Indikator Penilaian Penyimpanan Vaksin Imunisasi Dasar Lengkap di Puskesmas Terdampak Gempa Bumi Lombok

Puskesmas		Indikator Penilaian			Rata-Rata	Kategori
		Sarana dan Prasarana	Keadaan Lemari Es	Pengelolaan Vaksin		
Lombok Utara	Bayan	90%	86.37%	94.44%	90.27%	Baik
	Senaru	75%	77.27%	94.44%	82.24%	Baik
	Kayangan	90%	86.37%	94.44%	90.27%	Baik
	Santong	85%	81.82%	94.44%	87.09%	Baik
	Gangga	90%	81.82%	94.44%	88.75%	Baik
	Tanjung	85%	81.82%	94.44%	87.09%	Baik
	Pemenang	85%	81.82%	94.44%	87.09%	Baik
	Nipah	90%	86.37%	94.44%	90.27%	Baik
	Rata-rata	86.25%	82.96%	94.44%	87.87%	Baik
Lombok Timur	Semalun	75%	77%	88%	80%	Baik
	Sambelia	80%	77%	83%	80%	Baik
	Belanting	65%	63%	83%	70%	Cukup
	Labuhan Lombok	80%	77%	83%	80%	Baik
	Labuhan Haji	85%	68%	83%	78%	Baik
	Keruak	85%	72%	83%	80%	Baik
	Rensing	80%	68%	88%	78%	Baik
	Aikmel	75%	81%	77%	77%	Baik
	Suralaga	50%	63%	72%	61%	Cukup
	Kotaraja	80%	72%	88%	80%	Baik
	Karang Baru	65%	81%	72%	72%	Cukup
	Rarang	80%	72%	83%	78%	Baik
	Lendang Nangka	85%	72%	88%	81%	Baik
Batuyang	80%	90%	88%	86%	Baik	
Rata-rata	81%	74%	83%	79%	Baik	
Rata-rata seluruh Puskesmas terdampak gempa Lombok		83.63%	78.48%	88.72%	83.44%	Baik

Hal ini tidak dapat menjamin kualitas vaksin dalam penyimpanan, untuk itu pemantauan suhu lemari es dan VVM vaksin perlu dilakukan lebih intensif pada pagi dan sore hari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Keadaan lemari es di Puskesmas Se-Kabupaten Lombok Utara dan Lombok Timur termasuk dalam kategori baik (78,48%), tetapi tidak dapat maksimal karena lemari es dibuka lebih dari dua kali dalam sehari, saat petugas mengambil vaksin dan mengecek kondisi vaksin. Berdasarkan pedoman pengelolaan vaksin, seharusnya lemari es tidak sering dibuka tutup (maksimal dua kali dalam sehari) agar suhu vaksin tetap stabil (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Kalibrasi termometer di Puskesmas Se-Kabupaten Lombok Utara dan Lombok Timur tidak dilakukan secara rutin. Kalibrasi

termometer perlu dilakukan agar data suhu penyimpanan vaksin pada lemari es yang ditampilkan tepat dan valid. Termometer tidak dikalibrasi sekali dalam setahun, karena puskesmas menunggu termometer pembanding yang dikalibrasi langsung oleh tim kalibrasi dari pusat. Padahal termometer yang telah dikalibrasi dijadikan sebagai dasar pembanding untuk termometer lainnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

Indikator sarana dan prasarana di Puskesmas Senaru memiliki persentase paling rendah dibandingkan Puskesmas lainnya di Kabupaten Lombok Utara. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya petugas belum pernah mengikuti pelatihan rantai dingin, termometer tidak dikalibrasi sekali dalam setahun, tidak memiliki suku cadang lemari es, tidak memiliki area karantina untuk vaksin rusak atau kadaluarsa, dan gedung tempat penyimpanan tidak dibangun dengan bahan kuat karena bangunan Puskesmas Senaru menggunakan hunian sementara akibat hancur terkena bencana alam gempa bumi. Keadaan lemari es di Puskesmas Senaru memiliki persentase paling rendah dibandingkan Puskesmas lainnya di Kabupaten Lombok Utara. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya jarak minimal lemari es dengan dinding belakang kurang dari 10-15 cm, tidak dilakukan perawatan lemari es secara berkala, tidak adanya alarm otomatis jika terjadi penyimpangan suhu vaksin pada lemari es, lemari es dibuka lebih dari dua kali dalam sehari, dan thermostat tidak diberi selotip.

Puskesmas Belanting merupakan puskesmas dengan kerusakan berat di Kabupaten Lombok Timur. Bangunan puskesmas hancur dan tidak dapat ditempati lagi, hal ini menjadi penyebab persentasenya paling rendah dibandingkan puskesmas lainnya di Lombok Timur. Indikator sarana dan prasarana yang memenuhi standar hanya sebesar 65% (cukup baik), sedangkan indikator kondisi lemari es yang memenuhi standar sebesar 63% (cukup baik).

Penelitian ini dilakukan 9 bulan setelah terjadi bencana alam gempa bumi di Pulau Lombok, sehingga profil penyimpanan vaksin Imunisasi Dasar Lengkap di Puskesmas terdampak gempa bumi Lombok masuk dalam kategori baik. Selain itu, sarana dan prasarana pengelolaan vaksin di puskesmas sesuai dengan SOP dalam penyimpanan vaksin di masing-masing puskesmas. Sebagian besar petugas pengelola vaksin di Kabupaten Lombok Utara maupun Lombok Timur telah mengikuti pelatihan penanganan rantai dingin vaksin (*cold chain*), sehingga petugas pengelola vaksin lebih memperhatikan dan menjamin kegiatan penyimpanan vaksin yang baik dan benar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Berdasarkan CDOB, personalia yang terlibat dalam pelatihan penanganan rantai dingin vaksin (*cold chain*) yaitu penanggungjawab fasilitas distribusi, petugas gudang dan pengemudi kendaraan transportasi (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2015).

## Simpanan dan Saran

Profil penyimpanan vaksin Imunisasi Dasar Lengkap di puskesmas terdampak gempa bumi

Lombok menunjukkan kategori baik (83,44%), yaitu 8 puskesmas di Kabupaten Lombok Utara menunjukkan rata-rata kategori baik (87,87%) dan di 14 Puskesmas Kabupaten Lombok Timur rata-rata kategori baik (79%).

Saran kepada petugas pengelola vaksin di Puskesmas untuk terus meningkatkan pengetahuan dan lebih memperhatikan kondisi lemari es serta sarana prasarana agar kualitas vaksin tetap terjaga selama penyimpanan. Penyimpanan vaksin Imunisasi Rutin Lengkap (IRL) bisa ditambahkan untuk penelitian selanjutnya.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada seluruh pihak Puskesmas Kabupaten Lombok Utara dan Lombok Timur yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

## Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2015). *Petunjuk Pelaksanaan Cara Distribusi Obat yang Baik*. BPOM RI.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2005). *Pedoman Teknis Pengelolaan Vaksin dan Rantai Vaksin*. DEPKES RI.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi*. DEPKES RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Pedoman Pengelolaan Cold Chain Petugas Imunisasi*. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 12 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi*. Kementerian Kesehatan RI.
- Yunus, L. (2018). *Profil Penyimpanan Vaksin Di Puskesmas Ahmad Yani Pulau Ende*. Poltekkes Kemenkes Kupang.