
EVALUASI PENYIMPANAN VAKSIN DI GUDANG FARMASI DINAS KESEHATAN PROVINSI JAMBI

Septa Pratama*

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Adiwangsa Jambi

Corresponding Author: septa.pratama@unaja.ac.id

Abstract

Background: Vaccine management is a part of drug management cycle in the Office of Health, which is very important in all health services. Accurate and thorough vaccine management will positively impact the Ministry of Health in terms of health, society and economy. Vaccines are very fragile and perishable biological products, so special handling is required in their management. Care should be taken to store vaccines in medical service units such as the Health Department. This study aimed to determine the adequacy of vaccine storage at the Jambi provincial health office in accordance with the 2015 guidelines for good drug distribution.

Purpose: The purpose of this study was to test the vaccine storage system at the Jambi Provincial Health Office.

Methods: This study is a descriptive observational study. As a standard for comparison, the CDOB drug storage standard was used.

Results: The results obtained were that the preservation of vaccines in the pharmacy warehouse of the Jambi provincial health department was 100% suitable for preservation, 100% daily maintenance, 83.3% monthly maintenance, 57.14 times installation and 100% match the building. Indicators.

Conclusion: Based on the research results, it can be concluded that the preservation of vaccines in the pharmacy warehouse of the Health Department of Jambi province is correct despite the shortcomings in facilities.

Keywords: storage, vaccine, pharmaceutical Storage

Intisari

Latar belakang: Pengelolaan vaksin merupakan salah satu manajemen pengelolaan obat di Dinas Kesehatan yang sangat penting dalam pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Ketepatan dan ketelitian dalam pengelolaan vaksin akan memberikan dampak positif terhadap Dinas Kesehatan baik secara medis, sosial maupun secara ekonomi. Vaksin merupakan produk biologis yang sangat rentang dan mudah rusak, sehingga memerlukan penanganan khusus dalam pengelolaannya. Penyimpanan vaksin di unit-unit pelayanan kesehatan seperti Dinas Kesehatan harus diperhatikan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian penyimpanan vaksin di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi sesuai pedoman Cara Distribusi Obat yang Baik tahun 2015

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat sistem penyimpanan vaksin di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bersifat deskriptif. sebagai standar pembandingan, digunakan standar penyimpanan obat dari CDOB.

Hasil: Hasil yang diperoleh yaitu penyimpanan vaksin di gudang farmasi dinas kesehatan provinsi jambi memiliki kesesuaian untuk penyimpanan yaitu 100%, pemeliharaan harian 100%, pemeliharaan bulanan 83,3%, fasilitas 57,14%, dan indikator kesesuaian bangunan 100%.

Kesimpulan: berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penyimpanan vaksin di gudang farmasi dinas kesehatan provinsi jambi masuk dalam kategori baik walaupun masih memiliki kekurangan dalam hal fasilitas.

Kata kunci : penyimpanan, vaksin, gudang farmasi

1. Pendahuluan

Vaksin merupakan produk biologi dari kuman baik yang dilemahkan, dimatikan atau direkayasa genetik yang dapat merangsang kekebalan tubuh secara aktif. Vaksin sangat rentan terhadap kerusakan sehingga diperlukan penanganan khusus untuk menjaga mutu vaksin. Kualitas vaksin tidak hanya ditentukan melalui uji potensi (*test* laboratorium) namun bergantung pada pengelolaannya. 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. Proses produksi vaksin di pabrik memiliki prosedur khusus sesuai dengan *Good Manufacturing Practices (GMP)* dibawah pengawasan *National Regulatory Authority (NRA)* sehingga, monitoring kualitas pengelolaan vaksin ditujukan pada pengelolaan vaksin di gudang penyimpanan di tingkat primer sampai unit pelayanan kesehatan (Kristini, 2008).

Pemantauan suhu penyimpanan vaksin sangat penting dilakukan untuk mengetahui apakah vaksin masih layak pakai atau tidak, karena selama dalam distribusi vaksin sudah terpapar dengan suhu beku sebesar 75%, dalam transportasi 30%, dalam lemari es di kabupaten 40% dan dalam lemari es di puskesmas 30% (Depkes RI, 2003). Penelitian yang dilakukan oleh Kristini (2008), menjelaskan bahwa penyimpanan vaksin di Unit Pelayanan Swasta (UPS) tergolong buruk dengan persentase kualitas pengelolaan vaksin yang buruk sebesar 60,9%, suhu penyimpanan di lemari es >8°C sebesar 52,2%, Vaccine Vial Monitor (VVM) C sebesar 22,5%, vaksin yang membeku sebesar 10,9% dan vaks**Word did not find any entries for your table of contents.**in kadaluwarsa sebesar 4,5%. Beberapa penelitian lain menunjukkan masih terdapat beberapa petugas yang belum menerapkan cara penyimpanan vaksin yang sesuai dengan pedoman yang digunakan (Bell, Hogue, Manning, & Kendal, 2001). Gudang farmasi merupakan tempat untuk melakukan kegiatan pengelolaan obat yang digunakan untuk melakukan program kesehatan Kabupaten/Kota yang bersangkutan. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai evaluasi penyimpanan sediaan vaksin di gudang Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

2. Metode

2.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *deskriptif* yaitu penelitian yang dilakukan terhadap sekumpulan objek yang bertujuan untuk melihat gambaran fenomena (termasuk

kesehatan) yang terjadi di dalam suatu populasi tertentu (Notoatmodjo, 2010) dengan menyajikan data primer (kuisoner).

2.2 Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat

Tempat penelitian dilaksanakan di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi

b. Waktu Penelitian

Dilaksanakan pada september 2021

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh vaksin yang ada di Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *Deskriptif statistic*. Teknik ini digunakan untuk mengambil semua populasi.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam penelitian ini untuk pengumpulan data. Pada penelitian ini digunakan instrumen penelitian yang berupa kuisoner. Kuisoner adalah daftar pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik, dimana responden tinggal memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda-tanda tertentu. Kuisoner adalah bentuk dari penjabaran variabel-variabel yang terlihat dalam tujuan penelitian (Notoatdmojo, 2018).

2.5 Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dengan teknik observasi, yaitu dengan cara mendatangi Dinas Kesehatan Provinsi Jambi kemudian dilakukan pengamatan dan pencatatan mengenai sarana prasarana dan kesaiaan penyimpanan vaksin di gudang farmasi Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

2.6 Metode Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan menggunakan analisa deskriptif yaitu dengan cara mendeskripsikan data yang dihasilkan kemudian di input ke komputer dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Data yang diperoleh merupakan data penyimpanan sediaan vaksin. Analisa data dari *checklist* yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

a. Mengkuantitatifkan atau mengubah checklist yang ada dengan indikator yang telah ditetapkan pada masing-masing kolom “Ya” atau “Tidak” dengan kolom “Ya” nilainya 1 dan kolom “Tidak” nilainya 0.

b. Membuat tabulasi data.

c. Menghitung persentase dari subvariabel dengan rumus (Arikunto, 2008):

$$P(p) = S/N \times 100\%$$

Ket :

P (p) : Persentase Penyimpanan

S : Jumlah Skor

N : Jumlah Maksimum Skor

3. Hasil dan pembahasan

Hasil Pengamatan di instalasi farmasi Dinas Kesehatan Provinsi Jambi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Penilaian dengan ceklist CDOB

No	Unsur Penilaian	Hasil (%)
1	Penyimpanan	100
2	Pemeliharaan Harian	100
3	Pemeliharaan mingguan	75
4	Pemeliharaan bulanan	83,33
5	Fasilitas	57,14
6	Bangunan	100

Dari tabel 1. di atas dapat dilihat bahwa unsur penilaian yang terendah dimiliki oleh unsur fasilitas yang hanya memenuhi 57,14 % dari standar CDOB. Penyebab terbesarnya yaitu masalah fasilitas penyimpanan pada suhu dingin dengan tidak adanya alarm penanda suhu naik dan termometer yang dapat merekam suhu. unsur yang juga masih rendah dapat dilihat pada unsur pemeliharaan mingguan dengan nilai 75% dimana hasil ini diperoleh karena dokumentasi yang belum tercatat dengan baik.

Vaksin merupakan bahan yang dipakai untuk merangsang pembentukan zat anti bodi yang dimasukkan ke dalam tubuh melalui suntikan dan melalui mulut. Beberapa jenis vaksin diantaranya yaitu vaksin DPT adalah zat yang digunakan untuk pencegahan terhadap penyakit difteri, pertussis, dan tetanus, vaksin HB untuk penyakit Hepatitis B dan vaksin Hib untuk infeksi *Haemophilus influenzae* tipe b. Vaksin DPT-Hb-Hib dapat digunakan secara kombinasi yang disebut vaksin Pentavalen/Pentabio. Pengelolaan vaksin adalah serangkain kegiatan yang dilakukan oleh pihak dinas kesehatan untuk mengelola vaksin yang meliputi kegiatan perencanaan, pengadaan,

penyimpanan, pendistribusian, penggunaan, pencatatan dan pelaporan serta monitoring dan evaluasi. Penyimpanan vaksin adalah suatu cara untuk mempertahankan kondisi vaksin tidak rusak sehingga vaksin tetap dalam keadaan baik, dengan demikian kualitas vaksin tetap terjamin. Penjaminan mutu vaksin telah diatur di dalam Cara Distribusi Obat Yang Baik (CDOB) (2015) dan PERMENKES (2017).

Penyimpanan vaksin bertujuan untuk menjaga kualitas vaksin tetap tinggi sejak diterima sampai didistribusikan ke tingkat berikutnya (atau digunakan), vaksin harus selalu disimpan pada suhu yang telah ditetapkan. Penyimpanan vaksin akan mempengaruhi kualitas dari vaksin, vaksin akan mempunyai kualitas yang baik jika penyimpanan setiap jenis vaksin sesuai dengan yang dipersyaratkan yaitu suhu yang sesuai. Penyimpanan yang tidak sesuai dengan yang dipersyaratkan akan mengurangi kualitas vaksin dan dapat menghilangkan potensi vaksin. Pada proses penyimpanan terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan seperti petugas yang bertanggung jawab dan mengelola vaksin, pelatihan rutin yang diikuti, bangunan dan fasilitas bangunan tempat menyimpan vaksin yang memadai dan sesuai dengan aturan, cara penyimpanannya, pemeliharaan terhadap alat-alat penunjang penyimpanan vaksin seperti *refrigerator* dan *thermometer* serta kalibrasi dan validasi alat. Penyimpanan vaksin di Dinkes provinsi Jambi didukung oleh sarana penyimpanan vaksin yang cukup baik dan sesuai dengan penyimpanan yang dipersyaratkan.

Sebagaimana disebutkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 42 Tahun 2013, pemerintah daerah provinsi dan pemerintah daerah kabupaten/kota bertanggung jawab terhadap penyediaan unit logistik imunisasi untuk menyimpan vaksin dan logistik imunisasi lainnya pada instalasi farmasi yang memenuhi standar dan persyaratan teknis penyimpanan. Dinas Kesehatan Provinsi Jambi bertanggung jawab dalam menyimpan vaksin yang akan didistribusikan kepada puskesmas dan tempat pelayanan kesehatan lainnya di wilayah Provinsi Jambi. Penyimpanan vaksin yang sesuai menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 42 Tahun 2013, penyimpanan vaksin polio pada suhu -15°C hingga -25°C pada freezer dan vaksin lainnya disimpan pada suhu 2°C hingga 8°C pada *coldroom* atau *chiller*. Hasil observasi yang dilakukan, Dinas kesehatan provinsi Jambi memiliki cold room untuk menyimpan vaksin, tempat penyimpanan vaksin menggunakan *chiller* dan *freezer* sedangkan pelarut vaksin diletakkan di luar ruangan penyimpanan vaksin, suhu penyimpanan yaitu suhu ruangan tanpa terkena sinar matahari langsung.

Pemeliharaan harian yang dilakukan Dinkes Provinsi Jambi sudah sesuai dengan pedoman. Pemeliharaan harian yang dilakukan yaitu meliputi monitoring suhu harian, memeriksa ketebalan bunga es, pengecekan kondisi fasilitas penyimpanan, dan mendokumentasikan kegiatan

pemeliharaan harian. Hasil observasi menunjukkan bahwa monitoring suhu baik pada *chiller* maupun *freezer* yang dilakukan oleh petugas vaksin Dinkes Provinsi Jambi sebanyak 3 kali dalam sehari yaitu pagi, siang dan sore. Setelah dimonitoring suhu dalam *chiller* atau *freezer*, dilakukan pencatatan pada log book yang berada di atas pintu baik *chiller* maupun *freezer*. Pencatatan suhu dilihat dari termometer yang berada di atas *chiller* maupun *freezer* dan menempel pada dinding. Monitoring suhu dan pencatatan dilakukan setiap hari, termasuk hari libur.

Ruangan penyimpanan vaksin terdapat peringatan untuk tidak sering membuka dan menutup *chiller* atau *freezer* jika tidak berkepentingan untuk menjaga suhu vaksin tetap sesuai yang dipersyaratkan. Suhu di dalam *chiller* atau *freezer* bisa terpengaruh oleh suhu di luar badan *chiller* atau *freezer* yang mengakibatkan kenaikan suhu atau penurunan suhu, hal tersebut bisa dipicu oleh membuka terlalu lama *chiller* atau *freezer*. Suhu di dalam *chiller* atau *freezer* bisa terpengaruh oleh banyaknya jumlah vaksin yang disimpan, dapat mengakibatkan terganggunya sirkulasi udara pada *chiller* atau *freezer*.

Pemeliharaan mingguan yang dilakukan Dinkes Kesehatan Provinsi Jambi sudah sesuai dengan pedoman CDOB tahun 2012 dan PMK Nomor 42 tahun 2013. Pemeliharaan mingguan yang dilakukan yaitu tumpukan bunga es, pembersihan bagian luar badan *chiller* dan *freezer*, pemeriksaan stop kontak dan mendokumentasikan kegiatan pemeliharaan mingguan. Ketebalan es yang diharuskan untuk dilakukan defrosting menurut CDOB tahun 2012 dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 42 Tahun 2013 adalah ketika bunga es mencapai ketebalan 0,5 cm. Dinkes Provinsi Jambi melakukan pengecekan ketebalan bunga es, jika ketebalan sudah mencapai 2-3 cm maka akan segera diagendakan untuk melakukan pencairan bunga es. Bagian luar badan *chiller* dan *freezer* harus dibersihkan, bertujuan agar tidak berkarat. Saat pembersihan badan lemari es steker tidak dilepas. Dibersihkan dengan lap basah atau kanebo, lalu tidak digunakan lap kering karena kanebo sudah dapat kering dengan sendirinya. Ketika pembersihan badan lemari es, pintu lemari es tidak boleh dibuka.

Pemeliharaan bulanan yang dilakukan Dinkes Provinsi Jambi sudah sesuai dengan pedoman CDOB tahun 2012 dan PMK Nomor 42 tahun 2013. Pemeliharaan bulanan yang dilakukan yaitu meliputi pembersihan bagian luar dan dalam *chiller* dan *freezer*, pembersihan karet pintu, pemeriksaan per pintu *chiller* dan *freezer*, pencairan bunga es bila ketebalan bunga es mencapai 2-3 cm, dan pencatatan kegiatan pemeliharaan bulanan pada sebuah log book. Bagian dalam pada *chiller* dan *freezer* memang rutin dibersihkan, namun pembersihan tidak dilakukan setiap periode sebulan sekali. Kerapatan pintu *chiller* dan *freezer* diperiksa setiap bulannya dan jika terlihat tanda jika pintu tidak rapat. Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui apakah kerapatan pada *chiller* dan

freezer sesuai. Dinkes Provinsi Jambi juga melakukan pembersihan terhadap karet pintu chiller dan freezer, karet pintu dibersihkan setiap bulan. Chiller dan freezer yang ada di Dinkes Provinsi Jambi diperiksa oleh teknisi yang kompeten, namun hal ini tidak dilakukan setiap bulan, namun dua hingga tiga bulan sekali. Seluruh kegiatan pemeliharaan bulanan didokumentasikan pada laporan pemeliharaan.

Penyimpanan vaksin membutuhkan peralatan rantai dingin vaksin. Peralatan rantai vaksin adalah seluruh peralatan yang digunakan dalam pengelolaan vaksin sesuai dengan prosedur untuk menjaga vaksin dari suhu yang telah ditetapkan, dari mulai vaksin diproduksi di pabrik pembuat vaksin sampai dengan pemberian vaksinasi pada sasaran wanita usia subur dan anak. Fungsi dari peralatan rantai dingin vaksin adalah untuk menyimpan/membawa vaksin pada suhu yang telah ditetapkan sehingga potensi vaksin dapat terjamin sampai masa kedaluwarsanya. Chiller dan freezer yang digunakan merupakan chiller dan freezer yang khusus digunakan untuk menyimpan vaksin, bukan merupakan chiller dan freezer rumah tangga. Isi chiller dan freezer juga dikhususkan untuk menyimpan produk rantai dingin vaksin, tidak boleh digunakan untuk penyimpanan selain hal tersebut. Chiller dan freezer memiliki kunci sehingga dapat dikunci agar terjaga keamanannya dari hal yang tidak diinginkan. Kunci chiller dan freezer dipegang oleh petugas yang bertanggung jawab terhadap vaksin saja. Freezer yang dimiliki tidak memiliki sistem auto-defrosting sehingga membutuhkan defrosting manual jika ketebalan bunga es sudah mencapai 2-3 cm. Chiller dan freezer yang dimiliki Dinkes Provinsi Jambi tidak dilengkapi dengan alarm yang dapat berbunyi ketika terjadi penyimpangan suhu. Chiller dan freezer yang tidak dimiliki dilengkapi dengan alarm yang berbunyi jika terjadi penyimpangan suhu.

Bangunan penyimpanan vaksin haruslah didukung oleh sarana yang memadai dari aspek keamanan dan aspek yang berhubungan langsung dengan penyimpanan vaksin. Hasil observasi pada ruangan penyimpanan vaksin di Dinkes Provinsi Jambi, pintu ruangan penyimpanan vaksin dapat dikunci agar menjamin keamanan penyimpanan dari tindakan yang tidak dikehendaki. Penyimpanan vaksin dilengkapi dengan generator otomatis yang akan bekerja ketika listrik padam agar peralatan penyimpanan yang membutuhkan listrik tetap bekerja. Generator penting dalam penyimpanan vaksin karena membuat chiller dan freezer tetap bekerja ketika listrik padam, sehingga suhu vaksin tetap terjaga selama listrik padam. Bangunan tempat menyimpan vaksin di Dinkes Provinsi Jambi dilengkapi dengan fasilitas keamanan yang cukup memadai. Fasilitas keamanan tersebut berupa kamera pengintai atau disebut CCTV (*Closed Circuit Television*), terdapat petugas keamanan yang menjaga 24 jam, dan pintu ruangan selalu terkunci. Bangunan untuk menyimpan vaksin dilengkapi dengan alat pemadam kebakaran, gunaantisipasi jika terjadi

kebakaran. Dinkes Provinsi Jambi juga memiliki alat untuk mendeteksi kebakaran yang terdapat di depan pintu masuk utama. Vaksin hendaknya dikelola secara optimal untuk menjamin tercapainya tepat jumlah dan jenis obat, penyimpanan, waktu pendistribusian, dan penggunaan obat serta terjaminnya mutu di pelayanan kesehatan.

4. Kesimpulan

berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penyimpanan obat covid-19 di gudang farmasi dinas kesehatan provinsi jambi masuk dalam kategori baik, walaupun masih ada beberapa kekurangan di beberapa titik khususnya pada fasilitas penyimpanan.

Ucapan terimakasih

terimakasih kepada dinas kesehatan provinsi jambi yang telah mengizinkan penelitian ini serta memberikan keleluasaan dalam pengambilan data penelitian ini.

Daftar pustaka

- Arikunto, S. (2008). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- BPOM, 2012, Peraturan Kepala BPOM RI No. HK.03.1.34.11.12.7542 tentang Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat Yang Baik, BPOM, Jakarta.
- [BPOM RI] Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2015. *Petunjuk Pelaksanaan Cara Distribusi Obat Yang Baik Tahun 2015*. Jakarta: BPOM RI.
- Depkes RI. 2003. Pemantauan Pelayanan Imunisasi dan Pengelolaan Vaksin di Rumah Sakit dan Unit Pelayanan Swasta di DKI Jakarta. Jakarta.
- Depkes RI. (2009). Pedoman Pengelolaan Vaksin. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Direktorat Bina Obat Publik dan Perbekalan Farmasi.
- Kalsum, T. U. (2011). Evaluasi Distribusi dan Penyimpanan Vaksin di Dinas Kesehatan Kabupaten Majene Sulawesi Barat. Universitas Gadjah Mada.
- Kemendes RI. 2013. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 42 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Kristini. 2008. Faktor-faktor Risiko Kualitas Pengelolaan Vaksin Yang Buruk Di Unit Pelayanan Swasta (UPS). Jurnal Epidemiologi.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- [Permenkes] Peraturan Menteri Kesehatan. 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta: Permenkes.
- Simanjuntak, Lestari. (2014). Perancangan Sistem Informasi Ketersediaan Obat di Gudang Farmasi Pekan Labuhan Dinas Kesehatan Kota Medan. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.