

## ANALISIS PENYIMPANAN DAN PEDISTRIBUSIAN VAKSIN DI INSTALASI FARMASI KABUPATEN LEBAK TAHUN 2023

### ANALISIS OF VACCINE STORAGE AND DISTRIBUTION IN THE PHARMACEUTICAL INSTALLATION OF LEBAK DISTRICT IN 2023

Jaka Supriyanta<sup>1\*</sup>, Dwi Piyona<sup>1</sup>, Nuriyatul Fhatonah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Muhammadiyah A.R Fachruddin

\*Corresponding Author Email : [dwipiona095@gmail.com](mailto:dwipiona095@gmail.com)

DOI : <http://dx.doi.org/10.47653/farm.v11i2.771>

#### ABSTRAK

Vaksin adalah zat atau senyawa atau unsur biologis yang tersusun dari kuman baik yang telah mati, masih hidup tetapi dilemahkan, masih utuh bagiannya yang merupakan toksin mikroorganisme yang diolah membentuk toksoid atau protein rekombinan yang telah dicampur dengan zat lainnya, yang diberikan kepada seseorang akan menimbulkan kekebalan yang spesifik secara aktif terhadap penyakit infeksi tertentu. Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak bertanggung jawab terhadap pelaksanaan terlaksananya penyimpanan dan pendistribusian vaksin yang merata dan teratur secara tepat waktu kepada unit pelayanan kesehatan dasar, yang sangat rentan terhadap berbagai masalah dan kendala. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis penyimpanan dan pendistribusian vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak Tahun 2023. Penelitian ini menggunakan metode observasional yang bersifat deskriptif dengan teknik mengumpulkan data dengan wawancara mendalam, pengisian form cheklis dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan pada saat observasi dan wawancara bahwa perolehan presentase katagori keadaan lemari es 100%, dari katagori pemeliharaan sarana *cold chain* (rantai dingin) perolehan presentase 100%, dan indikator dari katagori penyimpanan dan pendistribusian perolehan presentase 100% dinyatakan sudah sesuai dengan Fasyankes Tahun 2021.

**Kata Kunci:** Analisis, Vaksin, Penyimpanan Vaksin, Pendistribusian Vaksin, Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak

#### ABSTRACT

*Vaccines are substances or compounds or biological elements composed of germs that are either dead, alive but weakened, still intact parts of which are toxins of microorganisms that are processed to form toxoids or recombinant proteins that have been mixed with other substances, which are given to someone will cause active specific immunity against certain infectious diseases. The Lebak Regency Pharmacy Installation is responsible for the implementation of the storage and distribution of vaccines evenly and regularly in a timely manner to basic health service units, which are very vulnerable to various problems and obstacles. The purpose of this study was to analyze the storage and distribution of vaccines at the Lebak Regency Pharmacy Installation in 2023. This study used a descriptive observational method with data collection techniques by in-depth interviews, filling out cheklis forms and observation. The results showed that during observations and interviews that the percentage of the refrigerator condition category was 100%, from the maintenance category of cold chain facilities, the percentage was 100%, and the indicators of the storage and distribution category obtained a percentage of 100%, which was stated to be in accordance with the 2021 Fasyankes.*

**Keywords:** Analysis, Vaccines, Vaccine Storage, Vaccine Distribution, Lebak Regency Pharmacy Installation

#### PENDAHULUAN

Vaksin adalah zat atau senyawa atau unsur biologis yang tersusun dari kuman baik

yang sudah dimatikan, juga merupakan toksin mikroorganisme yang diolah membentuk

toksoid atau protein rekombinan, yang telah dicampur dengan zat lainnya, kemudian diberikan keseseoran yang akan menghasilkan kekebalan spesifik yang aktif pada penyakit tertentu (BPOM RI, 2020).

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 disyaratkan akan mengurangi kualitas vaksin dan dapat menghilangkan potensi vaksin. Penyimpanan vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak. Didukung oleh sarana penyimpanan vaksin yang cukup baik dan sesuai dengan penyimpanan yang dipersyaratkan pada tingkat kabupaten.

Proses dalam pendistribusian vaksin imunisasi ini adalah semua kegiatan pendistribusian vaksin mulai dari permintaan vaksin yang didasarkan pada kapasitas tempat penyimpanan vaksin imunisasi dan jumlah penggunaan vaksin yang digunakan sebelumnya. Permintaan vaksin di semua tingkatan dilakukan pada saat stok vaksin telah mencapai stok minimum oleh karena itu setiap permintaan vaksin harus mencantumkan sisa stok yang ada. Serta dalam pengambilan vaksin harus menggunakan peralatan rantai vaksin yang sudah ditentukan, misalnya cold box atau vaccine carrier. Sebelum memasukan vaksin ke dalam alat pembawa, petugas harus memeriksa indikator vaksin (VVM). Vaksin yang boleh digunakan hanya bila indikator VVM A atau B, sedangkan bila VVM pada tingkat C atau D, vaksin tidak diterima karena tidak dapat digunakan lagi setelah itu memberikan (SBBK) surat bukti barang keluar.

Vaksin sangat sensitif terhadap suhu dan rentan mengalami kerusakan, sehingga dalam pengelolaan vaksin sangat memerlukan penanganan khusus. Agar mutu vaksin, maka penyimpanan harus dalam suhu yang sesuai dari sejak dibuat hingga akan digunakan. Rantai dingin vaksin atau *cold chain* juga perlu diperhatikan dengan terkontrolnya suhu di lingkungan untuk memelihara dan mendistribusikan vaksin dalam keadaan optimal (Amelia dkk, 2019).

Pengawasan suhu penyimpanan sesuai standar Cara Distribusi Obat Yang Baik (CDOB) vaksin sangat penting dalam menetapkan secara tepat apakah vaksin masih layak digunakan atau tidak dengan cara selalu memperhatikan *Vaccine Vial Monitor (VVM)*, *freezer watch* atau *freezer tag* dan waktu temperatur yang ada pada setiap masing-masing untuk mengetahui apakah vaksin masih layak untuk digunakan hasil penelitian (Mandong, 2019).

UPTD Instalasi Farmasi Kabupaten sebagai unit pelaksanaan teknis dalam Dinas Kesehatan Kabupaten yang merupakan pelaksanaan pengelolaan, perencanaan, penyimpanan dan distribusi obat dan perbekalan kesehatan lainnya untuk mendukung pelayanan kesehatan dasar dan program unit kesehatan dilingkungan dinas kesehatan kabupaten (Kemenkes, 2010).

Penelitian tentang analisis kesesuaian penyimpanan vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak, berdasarkan pedoman Pengelolaan Vaksin di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes Tahun 2021). Belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan berjudul "Analisis Penyimpanan dan Pendistribusian Vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak Tahun 2021".

## METODE PENELITIAN

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis lembar kertas *Form checklist*, *alat perekam dan laptop*. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar kertas *Form checklist* dan wawancara yang diberikan kepada Apoteker penanggung jawab Instalasi Farmasi dan Tenaga Teknis Kefarmasian Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak.

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian non eksperimental dengan penelitian deskriptif kualitatif. Kriteria data yang diperoleh adalah data kualitatif. Mengolah data dengan dipaparkan jumlahnya pada setiap hal yang diteliti. Hal-hal yang dianalisis adalah Penyimpanan dan Pendistribusian Vaksin berdasarkan Pedoman Fasyankes Tahun 2021.

## Populasi dan Sempel

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Notoadnojo, 2012) populasi dalam penelitian ini adalah seluruh aspek-aspek Cara Penyimpanan dan Distribusi sesuai dengan Pedoman Pengelolaan Vaksin di Fasyankes Tahun 2021. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Apoteker dan Tenaga Teknis Kefarmasian di Farmasi Kabupaten Lebak.

## Teknik Pengambilan Data

Data primer adalah data yang didapat peneliti secara langsung melalui observasi dan pengumpulan data laparang dalam bentuk hasil wawancara dan Form Checklis. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari data hasil dilakukannya wawancara yang diberikan berbentuk pertanyaan untuk Kepala Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak, pertanyaan mengenai Penyimpanan dan Pendistribusian Vaksin Sesuai dengan Pedoman Pengelolaan Vaksin di Fasyankes Tahun 2021, dan kartu stock, kartu pencatatan suhu dan pembersihan Gudang.

## Teknik pengumpulan data

### 1. Observasi

Observasi data dilakukan dengan melihat langsung pengelolaan vaksin terutama proses distribusi dan penyimpanan yang terjadi selama penelitian di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak. Pengambilan data menggunakan *form checklist* distribusi dan Penyimpanan yang telah disusun untuk melihat proses cara distribusi obat yang baik di Dinkes Kabupaten Lebak berdasarkan Pedoman Pengelolaan Vaksin di Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan melihat SOP (*standard operating procedure*) yang digunakan dalam pedoman pelaksanaan kerja.

### 2. Kajian dokumentasi

Kajian dokumentasi adalah pengumpulan data dengan mendapatkan data-data sekunder yang berasal dari kegiatan maupun dokumentasi pribadi peneliti ketika pengambilan gambar atau dokumentasi saat penelitian, juga bisa dipergunakan untuk mendapatkan data sekunder buku paduan organisasi atau program, laporan kegiatan dan lain-lain.

### 3. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian yaitu dilakukan ketika peneliti mendapatkan hal yang kurang jelas dari

observasi atau adanya ketidaksesuaian dengan *checklist* sehingga membutuhkan keterangan yang lebih jelas. *Wawancara* dilakukan kepada kepala Dinkes Kabupaten Lebak dan petugas yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan vaksin di Dinkes Kabupaten Lebak.

### 4. Lembar checklist

Checklist merupakan pedoman didalam observasi yang berisi aspek-aspek yang dapat diamati, peneliti bisa memberikan tanda centang untuk menentukan ada dan tidaknya sesuatu berdasarkan pengamatannya.

## Teknik Pengolahan Data

### 1. Pemeriksaan Data (*Editing/Checking*)

Proses pemeriksaan data dilakukan dengan tujuan untuk menghilangkan kesalahan-kesalahan yang terdapat pada pencatatan dilapangan dan untuk koreksi jika ada data yang tidak sesuai.

### 2. Koding

Koding yaitu memberikan kode pada jawaban *checklist*. Jawaban *checklist* yang sesuai dengan pedoman diberikan kode "✓" jawaban *checklist* yang tidak sesuai dengan pedoman diberikan kode "✗" jika item *checklist* tidak terdapat di Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak.

### 3. Tabulasi

Tabulasi yaitu membuat tabel yang berisi data yang telah diberikan kode sesuai analisis yang dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan tabel pemindahan, yaitu tabel yang memindahkan data asli dari *checklist* atau pencatatan hasil observasi dan *wawancara*.

### 4. Tabel

Tabel merupakan tabel yang berisikan hasil wawancara, observasi, dan pemeriksaan sata kuantitatif mengenai indikator kualitas pengelolaan vaksin. Tabel digunakan untuk membantu dalam penarikan kesimpulan. Kesimpulan dinyatakan dalam "sesuai" dan "tidak sesuai" dikatakan "sesuai" jika hasil observasi, wawancara, dan data kuantitatif memberikan informasi yang sama. Dikatakan "tidak sesuai" jika hasil observasi, wawancara, dan data kuantitatif memberikan informasi yang tidak sama.

## Analisis Data

Data dari Form Checklist dihitung dengan skor 1 untuk menjawab yang benar (sesuai) dan skor 0 untuk jawaban yang salah (tidak sesuai) kemudian dihitung menggunakan presentase (0%) dari jumlah kegiatan dengan menggunakan rumus :

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

Dimana :

Ya = 1, Tidak = 0

Dengan kriteria penelitian :

Baik : >75% - 100%

Cukup baik : 60% - 75%

Kurang baik : < 60%

$$P = \frac{x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase

x = jumlah jawaban yang benar

n = jumlah jawaban seluruh item soal

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran umum Pengelolaan Vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak.

Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak memiliki beberapa jenis sediaan vaksin imunisasi yang disimpan dan dikelola. Berikut dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Vaksin yang dimiliki oleh Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak

No.	Jenis vaksin	Bentuk Sediaan	Suhu
1.	Hepatitis B	Vial	2-8°C
2.	BCG	Vial	-15 s/d -25°C
3.	DPT-Hb-Hib	Vial	2-8°C
4.	Polio	Vial	-15 s/d -25°C
5.	MR	Vial	-15 s/d -25°C
6.	IPV	Vial	2-8°C
7.	TD	Vial	2-8°C
8.	DT	Vial	2-8°C
9.	PCV	Vial	2-8°C
10.	ROTAVIRUS	Vial	2-8°C
11.	CAMPAK	Vial	-15 s/d -25°C

Program imunisasi merupakan salah satu kegiatan preventif untuk mencegah terjadinya penyakit menular dan merupakan salah satu kegiatan prioritas. Kementerian kesehatan sebagai komitmen pemerintah untuk mencapai *Millenium Develpoment Goais* (MDGs) khususnya untuk menurunkan angka kematian pada anak. Jaminan kualitas pelayanan imunisasi didukung dengan potensi vaksin yang baik dimana ketersediaan dan mutu vaksin harus terjamin sampai ke sasaran (Depkes RI. 2009).

Dari tabel IV.1 diatas menunjukkan ketersediaan nya 11 jenis sediaan vaksin imunisasi yang dikelola oleh Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak sudah sesuai dengan pedoman Pengelolaan vaksin di Fasyankes Tahun 2023

### Analisis Kesesuaian Penyimpanan dan Pendistribusian Vaksin.

Setelah dilakukan observasi didapatkan hasil yang dapat dilihat Tabel 2.

**Tabel 2.** Presentase dan Hasil Keseluruhan Aspek

No	Aspek yang dinilai	Hasil	Persentase (%)
1.	Keadaan lemari es	11	100
2.	Pemeliharaan sarana cold chain	14	100
3.	Penyimpanan vaksin	15	100
4.	Pendistribusian vaksin	24	100

Keadaan lemari es penyimpanan vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak yang baik untuk penyimpanan vaksin dikatakan sesuai

standar yang dimana suhu penyimpanan yakni dari 2°C – 8°C terkecuali vaksin sensitif panas

yang harus disimpan dibawah suhu 0°C yakni lebih tepatnya disuhu -15°C s/d -25°C.

Menurut pedoman Fasyankes Tahun 2021 dalam pemeliharaan lemari es bisa dilakukan harian, mingguan dan bulanan untuk pemeliharaan harian contohnya memeriksa apakah terdapat cairan pada dasar lemari es dan melakukan pengecekan suhu menggunakan *thermomer* atau alat atau pemantau suhu digital. Untuk pemeliharaan mingguan contohnya memeriksa steker agar jangan sampai kendur dan selalu mencatat kegiatan pemeliharaan *vaccine refrigerator*. Untuk pemeliharaan bulanan contohnya melakukan pengecekan suhu dan juga *cool pack* agar tetap sesuai standar dan selalu mencatat kegiatan pemeliharaan bulanan di kartu pemeliharaan *vaccine refrigerator*.

Dari hasil observasi dan wawancara pada penelitian ini untuk keadaan lemari es di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak menggunakan *checklist*, telah diperoleh hasil yang akan dihitung kesesuaian dan ketidaksesuaian dari tiap indicator agar bisa mengetahui persentase yang didapat untuk hasil dari katagori keadaan lemari es di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak dilihat dari tabel 2.

Dari **Tabel 2.** tentang kesesuaian keadaan lemari es di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak termasuk dalam katagori sangat baik dengan perolehan presentase 100% dan sudah memenuhi standar. Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak mempunyai SOP yang masih tergabung dengan SOP pengelolaan vaksin, penyimpanan dan pendistribusian vaksin. Menurut Pedoman Fasyankes tahun 2021 terdapat acuan untuk pemeliharaan lemari es yaitu ada pemeliharaan harian, pemeliharaan mingguan dan pemeliharaan bulanan. Pemeliharaan harian lemari es ini bertujuan untuk tetap menjaga kualitas dan potensi vaksin agar bisa tetap terjaga dan hindari kerusakan.

Penyimpanan vaksin menurut pedoman Fasyankes tahun 2021 yaitu penyimpanan vaksin *heat sensitive* seperti polio, BCG, dan campak disimpan pada suhu -15°C sampai dengan -25°C sedangkan vaksin *freeze sensitive* seperti DPT, TD, DT, HB dan Hib disimpan pada suhu 2°C -8°C. Pada lemari es juga menunjukkan kondisi penyimpanan box vaksin yang dilengkapi dengan *thermometer* dan *freezer tag* dengan jarak minimal antara vaksin satu dengan yang lain 1-2 cm (Andriani, R, 2016).

## Pemeliharaan Sarana Cold Chain Di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak

Pemeliharaan secara berkala harus dilakukan untuk menjamin fasilitas penyimpanan selalu dalam kondisi baik, pemeliharaan sarana *cold chain* yang dimaksud dalam pedoman fasyankes tahun 2021 adalah pemeliharaan harian, pemeliharaan mingguan, dan pemeliharaan bulanan.

**Tabel 2.** menunjukkan pemeliharaan sarana *cold chain* semua memenuhi standar pihak Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak menggunakan lemari es *cold storage chiller* dan *vaccine refrigerator* type TCW 3000 AC.

Menurut Dwi Wahyu Ningtyas kondisi yang dapat dipengaruhi kualitas vaksin adalah ruangan penyimpanan vaksin di Dinas yang tidak layak yaitu banyak bunga es dalam *Refrigerator*. Ketika bunga es mencapai ketebalan 0,5 cm dilakukan pencairan bunga es atau minimal 1 bulan sekali ditemukannya bunga es >0,5 cm menandakan bahwa perilaku petugas jarang melakukan *defrosting* pada *refrigerator*. Hal ini serupa juga terdapat pada penelitian tahun 2018 yang ditemukan banyak bunga es didalam lemari es yang ada di Dinkes Brebes, Sarolangun, dan Tamanggung. Penelitian pada tahun 2014 menunjukan sebanyak 35% *refrigerator* di Dinkes yang ada di jawa timur ditemukan bunga es lebih dari 0,5 cm (Tri Oktariani, 2019).

Peralatan *cold chain* merupakan bagian dari sistem manajemen *cold chain*, tanpa peralatan *cold chain* maka penanganan rantai dingin vaksin tidak dapat dilakukan peralatan untuk menyimpan vaksin harus dapat menyimpan vaksin pada suhu yang direkomendasikan sepanjang tahun. Kapasitas peralatan penyimpanan berbeda setiap tingkatan. Sebagian peralatan bergantung pada pasokan listrik untuk mempertahankan suhu penyimpanan tanpa adanya pasokan listrik untuk jangka waktu tertentu (Maulana, 2009).

Pihak Instalasi Farmasi Kabuapten Lebak menerapkan prinsip FEFO dimana vaksin yang tanggal *expired*nya sudah dekat akan dikeluarkan terlebih dahulu, penyimpanan vaksin di Instalasi Farmasi Kabuapten Lebak menggunakan *cold chain* (rantai dingin), setiap vaksin yang keluar akan dicatat dikartu bukti barang keluar (SBBK) dan kartu stok. SBBK mereka tidak memisahkan antara vaksin, jadi SBBK mereka berisikan vaksin yang keluar,

setiap jenis vaksin mempunyai kartu stoknya masing-masing.

### Penyimpanan vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak.

Penyimpanan vaksin bertujuan untuk menjaga kualitas vaksin tetap tinggi sejak diterima sampai didistribusikan ketingkat berikutnya (atau digunakan) vaksin harus selalu disimpan pada suhu yang sesuai. Penyimpanan yang tidak sesuai dengan yang dipersyaratkan akan mengurangi kualitas vaksin dan dapat menghilangkan potensi vaksin (Ranuh, 2008).

**Tabel 2** menunjukkan penyimpanan vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak dinyatakan sudah sesuai. Didukung oleh sarana penyimpanan vaksin yang cukup baik dan sesuai dengan penyimpanan yang dipersyaratkan pada tingkat kabupaten. Hasil observasi dilakukan, instalasi farmasi kabupaten lebak vaksin disimpan pada *cold room* dan *vaccine refrigerator*, berjumlah 3 *vaccine refrigerator*. 1 untuk vaksin (sensitif panas) disuhu  $-15^{\circ}\text{C}$  s/d  $-15^{\circ}\text{C}$ , 1 untuk *cold pack*, dan *cold room* untuk vaksin (sensitif beku)  $2^{\circ}\text{C}$  s/d  $8^{\circ}\text{C}$  disimpan. Karena penyimpanan vaksin menggunakan rantai dingin (*cold chain*) dimana vaksin sensitif beku dijauhkan dengan *evaporator* untuk mencegah terjadinya pembekuan pada vaksin dan vaksin sensitif diletakan berdekatan dengan *evaporator* dengan masing-masing tata letak vaksin mempunyai jarak 1-2 cm untuk masuknya udara dingin dengan merata ke semua vaksin.

Pada semua vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak terdapat VVM (*Vaccine Vial Monitor*) dimana VVM ini merupakan indikator kelayakan mutu vaksin berupa tanda bulatan berwarna ungu dengan segi empat berwarna putih ditengahnya yang akan berubah menjadi semakin gelap apabila terpapar suhu panas. Pemantauan suhu vaksin dengan menggunakan VVM dapat disimpulkan dengan kondisi VVM A, B, C, dan D diantaranya kondisi vaksin tersebut yang masih digunakan adalah vaksin dengan kondisi VVM A dan VVM B dan semua vaksin yang ada di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak tidak dalam kondisi VVM C dan VVM D.

Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak memiliki *Vaccine Refrigerator* dengan type TCW 3000 dan *Cold Room* memiliki type ZHENDRE, *Vaccine Refrigerator* dan *Cold Room* tetap keadaan menyala selama 24 jam

digunakan untuk menyimpan vaksin agar vaksin tidak rusak dan tetap terjaga mutunya. Di dalam *Vaccine Refrigerator* juga terdapat *cold pack*, dan thermomet. *Vaccine Refrigerator* dan *Cold Room* ini sangat layak digunakan untuk menyimpan vaksin karena pintuknya sangat menutup rapat juga memiliki ketahanan yang kuat tidak mudah rusak dan ketika terjadi penyimpanan suhu tidak stabil maka akan membunyikan alarm secara otomatis untuk memberi peringatan kepada petugas atau penanggung jawab penyimpanan vaksin.

### Pendistribusian di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak

Distribusi adalah rantai vaksin yang peting dan perlu diperhatikan. Pada saat distribusi vaksin juga harus diperhatikan suhu dalam *vaccine carrier* yang digunakan untuk membawa vaksin. Sehingga menjaga potensi vaksin selama tranfortasi ketentuan pemakaian *cold/cool box*, *vaccine carrier*, termos *cold pack* dan *cool pack* harus diperhatikan (Leny, 2014).

Pendistribusian vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak selalu mencatat vaksin keluar dikartu stok dan surat bukti barang keluar (SBBK), pendistribusian vaksin merupakan rantai vaksin yang perlu diperhatikan. Pada saat pendistribusian juga harus diperhatikan suhu dalam wadah atau *Vaccine Carrier* yang digunakan untuk membawa vaksin. Kegiatan pendistribusian yang dilakukan oleh Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak dilakukan dengan mendistribusikan vaksin ke 43 puskesmas.

Pelarut vaksin disimpan pada suhu ruang yang tidak terpapar sinar matahari langsung dan sirkulasi udara yang baik. Pada saat pendistribusian vaksin dan pelarut akan diberikan satu paket dengan jenis yang sama, pihak Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak akan memastikan kembali sebelum mendistribusikan kembali pelarut dan vaksin. Pelarut dan vaksin harus berasal dari pabrik yang sama agar setelah digunakan akan mendapatkan hasil yang diinginkan, pelarut dan vaksin memang sudah seharusnya berasal dari pabrik yang sama agar sesuai. Di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak untuk katagori kegiatan distribusi sesuai dengan standar yang ada di Pedoman Fasyankes tahun 2021 dimana ada 24 aspek yang dinilai semuanya sesuai dengan di tempat, jadi kesesuaian pendistribusian vaksin di Instalasi

Farmasi Kabuapten Lebak mendapatkan presentase 100% yang dimana termasuk katagori sangat baik.

Saat vaksin yang ingin didistribusikan dicatat VVM dari vaksin tersebut untuk memastikan bahwa vaksin masih layak digunakan dan dalam kondisi baik tidak beku atau tidak mengalami kerusakan. Pada saat melakukan distribusi pihak Instalasi Farmasi Kabuapten Lebak mengisi *Vaccine Carrier* dengan *cool pack* secukupnya untuk memastikan keadaan suhu didalam *Vaccine Carrier* sesuai standar sebelum memasukkan vaksin lalu diberikan diberikan *freezer tag* agar bisa melihat suhu didalam *Vaccine Carrier*. Sebelum mendistribusikan vaksin pihak Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak selalu memastikan jenis vaksin apa saja yang diminta dan akan diberikan sesuai permintaan pihak pelayanan kesehatan. Sebelum dilakukan distribusi pihak Instalasi Farmasi Kabuapten Lebak akan memastikan terlebih dahulu *Vaccine Carrier* tertutup sempurna agar selama perjalanan suhu vaksin terjaga dengan baik.

Monitoring suhu juga dilakukan oleh petugas penanggung jawab rantai dingin vaksin secara rutin dua kali sehari pagi dan sore dan dan hari libur dilakukan oleh petugas yang bertugas di hari tersebut untuk memastikan suhu vaksin dalam kondisi baik. Pada dinas kesehatan kabupaten D terdapat vial dengan kondisi VVM B. vial vaksin dengan kondisi VVM B ini harus digunakan dahulu sebelum vaksin rusak atau ke kondisi VVM C walaupun tanggal expire masih lama. Jarak antara kotak vaksin didalam *chiller* dan *freezer* yang direkomendasikan dalam pedoman *Vaccine Storage and Handling Toolkit* adalah sekitar 1-2 cm. dari semua observasi yang dilakukan, monitoring suhu dilihat dari thermometer luar *freezer* yang bisa untuk lebih mempermudah agar tidak membuka tutup *freezer* yang bisa merubah suhu vaksin dan untuk memperkecil kerusakan vaksin. Pemilihan vaksin yang akan digunakan di dinas kesehatan E juga berdasarkan prinsip FEFO dengan mempertimbangkan kondisi VVM. Prinsip FEFO pada pengeluaran vaksin bergantung dengan tanggal kadaluarsa vaksin, vaksin yang kadaluarsanya lebih dekat akan dikeluarkan terlebih dahulu, prinsip VVM pada pengeluaran vaksin yaitu ketika VVM vaksin berubah posisinya namun masih dapat digunakan akan dikeluarkan terlebih dahulu (Kemenkes RI. 2005).

*Freezer tag* adalah alat yang digunakan untuk memantau suhu vaksin terhadap paparan suhu beku, alat ini menggunakan sistem elektronok dengan menampilkan tanda rumput (V) atau silang (X). bila tanda rumput pada monitor berubah menjadi tanda silang hal ini menandakan bahwa vaksin sudah terpapar sinar matahari pada suhu dibawah - 0°C selama lebih 1 jam. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh maksuk dari politeknik kesehatan kemenkes palembang terhadap 14 puskesmas dikota palembang tahun 2011 menunjukkan bahwa dari 14 puskesmas, 5 lemari es 35,5%

Vaksin diambil dari Instalasi Farmasi Kabuapten Lebak sebulan sekali yang permintaannya disesuaikan dengan kebutuhan. Vaksin tersebut diambil dengan menggunakan *cold box* yang dilengkapi *cool pack* dan *thermometer* di dalamnya untuk memastikan suhu. *Cold box* adalah alat untuk menyimpan sementara vaksin yang diambil dari instalasi farmasi, yang didalamnya dilengkapi *cold pack* dan *thermometer* sedangkan *cold pack* sendiri sudah dibekukan di dalam *freezer* selama 24 jam. Dalam pendistribusian vaksin hal yang perlu diperlukan diperhatikan adalah kondisi VVM, tanggal kadaluarsa FEFO, dan urutan masuk vaksin FEFO. Setiap distribusi juga menggunakan *cold box* yang berisi *cool pack* untuk vaksin sensitif beku serta *cold pack* untuk vaksin sensitif panas dan pengepakan vaksin harus dilengkapi dengan *cold pack* dan *thermometer* untuk mmengontrol suhu saat membawa vaksin kepuskesmas (Khairul, 2016).

## Kesimpulan

Berdasarkan pada uraian hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penyimpanan vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak sudah berjalan sesuai standar Pedoman Fasyankes Tahun 2021 dimana pencapaian sebesar 100%.
2. Pendistribusian vaksin di Instalasi Farmasi Kabupaten Lebak sudah berjalan sesuai standar Pedoman Fasyankes Tahun 2021 dimana pencapaian sebesar 100%.

## Daftar Pustaka

Amelia, T., Helmi, R., Saraswati, L. D., & Kusariana, N. 2019. Gambaran Kondisi Rantai Vaksin Imunisasi Dasar di Puskesmas Kota Semarang, *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 7(1): 228 – 235

- Andriani, R. 2016. Evaluasi Sistem Cold Chain Vaksin di Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta. Universitas Islam Indonesia
- BPOM RI. 2020. Laporan Tahunan Tahun 2020, Jakarta: Direktorat Pemberdayaan Masyarakat dan Pelaku Usaha; Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- Kemenkes RI, 2021. *Pedoman Pengelolaan Vaksin di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*; Jakarta; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. 2010. *Materi Pelatihan Kefarmasian di Instalasi Farmasi Kabupaten/Kota*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. 2005. Pedoman Teknis Pengelolaan Vaksin dan Rantai Vaksin. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Khairul. 2016. Gambaran Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Pogram Imunisasi Dasar (Studi di 12 Pukesmas Induk Kabupaten Sarolangun). *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 4 (4): 417-423
- Mandong, O. T. P. 2019. Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin di Puskesmas Tarus Tahun 2019.: 1-59.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Edisi Revisi). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ranuh, I. G. N. H. Suyitno, S.R.S. Hadinegoro, C.B. Kartasasmita, Ismoedijanto, Soedjatmiko. 2008. Pedoman Imunisasi di Indonesia Edisi ketiga. Badan Penerbit IDAI. Jakarta.
- Tri. Oktarina, 2019. Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin di Puskesmas Tarus. Karya Tulis Ilmiah; Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.