

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Karakteristik Vaksin

Penanggung jawab logistik akan membuat surat permintaan yang ditujukan untuk kabupaten. Setelah vaksin diambil, vaksin disimpan pada ruangan penyimpanan vaksin dan ditata sesuai dengan jenisnya. Jika vaksin sensitif beku maka vaksin tersebut diletakkan di dekat evaporator. Sedangkan vaksin sensitif panas diletakkan jauh dari evaporator.

Berikut adalah hasil penelitian Profil Penyimpanan Vaksin yang dilakukan penulis dengan 6 sampel puskesmas yang digunakan untuk pengambilan data. Keenam sampel yang dimaksud adalah Puskesmas Kalijambe, Puskesmas Gemolong, Puskesmas Miri, Puskesmas Sumberlawang, Puskesmas Tanon I, dan Puskesmas Plupuh I.

**Tabel 1. Vaksin yang ada di Puskesmas**

No	Puskesmas	Macam Vaksin								
		BCG	Polio	Campak	Hep B	DPT-HB-HIB	TT	Td	DT	IPV
1	Kalijambe	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Gemolong	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	Miri	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Sumberlawang	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Tanon I	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Plupuh I	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Sumber: Data Primer Penelitian., 2019

Keterangan =

BCG = *Bacillus Calmette Guerin*

Hep B = Hepatitis B

DPT-HB-HIB = difteri, tetanus, pertusis (batuk rejan), Hepatitis B, dan infeksi *Haemophilus influenza* tipe b

TT = Toksoid Tetanus

DT = toksoid Difteri dan Tetanus

Td = toksoid tetanus dan toksoid difteri

IPV = *Inactive Polio Vaccine*

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa vaksin yang digunakan pada penelitian ini adalah 9 vaksin yaitu vaksin BCG, Polio, Campak, Hepatitis B, DPT-HB-HIB, TT, Td, DT, dan IPV. Kesembilan vaksin tersebut terdiri atas vaksin wajib dan vaksin lanjutan. Contoh vaksin wajib adalah vaksin BCG, Polio dan campak. Sementara contoh vaksin lanjutan adalah Hepatitis B, DPT-HB-HIB, TT, Td, DT, dan IPV.

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa vaksin disimpan pada suhu yang berbeda. Hal ini terjadi karena suhu selalu berkaitan dengan bakteri. Secara umum semua vaksin sebaiknya disimpan pada suhu  $2^{\circ} - 8^{\circ}\text{C}$ , di atas suhu  $8^{\circ}\text{C}$  vaksin hidup akan rusak, vaksin polio hanya bertahan 2 hari vaksin BCG dan campak yang belum dilarutkan akan mati dalam 7 hari. Vaksin hidup potensinya masih tetap baik pada suhu kurang dari  $2^{\circ}\text{C}$  sampai dengan beku. Vaksin polio oral yang belum dibuka lebih bertahan lama yaitu 2 tahun apabila disimpan pada suhu  $-25^{\circ}\text{C}$  sampai  $-15^{\circ}\text{C}$ , namun hanya bertahan selama 6 bulan jika disimpan pada suhu  $2^{\circ} - 8^{\circ}\text{C}$ .

Vaksin BCG dan campak berbeda, walaupun disimpan pada suhu  $-25^{\circ}\text{C}$  sampai  $-15^{\circ}\text{C}$ , umur vaksin tidak lebih lama dari suhu  $2^{\circ} - 8^{\circ}\text{C}$ , yaitu BCG tetap 1 tahun dan campak tetap 2 tahun. Oleh karena itu vaksin BCG dan campak yang belum dilarutkan tidak perlu disimpan di  $-25^{\circ}\text{C}$  sampai  $-15^{\circ}\text{C}$ , atau di dalam *freezer*.

Pada vaksin mati sebaiknya disimpan dalam suhu  $2^{\circ} - 8^{\circ}\text{C}$  juga, pada suhu di bawah  $2^{\circ}\text{C}$  (beku) vaksin mati akan cepat rusak. Bila beku dalam suhu  $-0,5^{\circ}\text{C}$  vaksin hepatitis B dan DPT-Hepatitis B akan rusak dalam setengah jam, akan tetapi dalam suhu di atas  $8^{\circ}\text{C}$  vaksin hepatitis B dapat bertahan sampai 30 hari, DPT-

hepatitis B kombinasi sampai 14 hari. Dibekukan dalam suhu  $-5^{\circ}\text{C}$  sampai  $-10^{\circ}\text{C}$  vaksin DPT, DT, dan TT akan rusak 1,5 s/d 2 jam tetapi bisa bertahan sampai 14 hari dalam suhu di atas  $8^{\circ}\text{C}$ .

### **B. Gambaran Penyimpanan Vaksin**

Vaksin dikelola oleh petugas penanggung jawab imunisasi. Proses pendistribusian vaksin dari pemerintah pusat sampai ke puskesmas dimulai dari membuat surat permintaan yang ditujukan oleh kabupaten. Lalu menyiapkan semua *vaccine carrier* dengan *cool pack*. Kemudian ambil vaksin dan menyerahkan SP pada petugas dan melakukan cek fisik pada vaksin. Setelah dicek *cool pack* ditukar dengan yang baru. Vaksin ditata sesuai dengan jenis. Vaksin sensitif panas ditaruh di dekat *cool pack* (BCG, Rubella, Polio, OPV) sedangkan sensitif beku jauh dari *cool pack* (DPT, HB, HiB, DT, Td, IPV). Lalu vaksin ditutup rapat. Selama perjalanan menuju puskesmas vaksin harus terlindung dari pancaran sinar matahari secara langsung. Kemudian sesampainya di puskesmas vaksin diperiksa kembali.

Lemari es yang digunakan untuk penyimpanan vaksin diletakkan pada ruangan khusus. Karena jika lemari sering dibuka-tutup secara bebas maka akan mempengaruhi ketidak stabilan suhu dan lemari es hanya dibuka maksimal 2 kali dalam sehari bersamaan dengan pencatatan rutin suhu. Semakin baik pencatatan suhu yang dilakukan maka semakin baik pula hasil kualitas atau stabilitas vaksin yang dikelola.

Ketika vaksin dibawa keluar ruangan harus dengan menggunakan *vaccine carrier* yang telah berisi 4 *cool pack*. Agar vaksin tidak rusak dalam perjalanan. Jika vaksin rusak terlebih dahulu, maka ketika sampai ke sasaran vaksin tersebut sudah hilang khasiatnya.

Vaksin yang digunakan untuk imunisasi harus mempunyai VVM tipe A dan B. Sejauh ini belum pernah ada kejadian VVM pada posisi C atau D. Semua masih dalam kondisi yang bagus. Jika hal tersebut terjadi maka vaksin masih bisa dipakai, akan tetapi vaksin dikeluarkan terlebih dahulu untuk menghindari kerusakan vaksin. Cara mengetahuinya dengan cara melakukan uji kocok. Apabila tidak ada pengendapan maka artinya masih bisa digunakan sasaran, akan tetapi jika keruh dan ada endapan maka vaksin tersebut sudah rusak.

### C. Hasil Observasi Penyimpanan Vaksin

**Tabel 2. Hasil Observasi Penyimpanan Vaksin**

No	Aspek yang dinilai	Kali Jambe	Miri	Gemolong	Sumber Lawang	Tanon I	Plupuh I
1	Lemari es tidak terkena sinar matahari langsung	√	√	√	√	√	√
2	Terdapat ruangan khusus untuk lemari es	√	–	√	√	–	√
3	Terdapat termometer di dalam atau di luar lemari es	√	√	√	√	√	√
4	Setiap 1 unit lemari es hanya mempunyai 1 stop kontak listrik	√	√	–	–	–	√
5	Terdapat penyelamatan vaksin pada kondisi khusus	√	√	√	√	√	√
6	Vaksin dibawa dengan menggunakan <i>vaccine carrier</i>	√	√	√	√	√	√
7	Pencatatan suhu dilakukan rutin 2xsehari dan tetap dicatat pada saat libur	–	√	√	√	√	√
8	Terdapat kartu catatan suhu	√	√	√	√	√	√
9	Tidak terjadi karang es di dalam lemari es	–	–	√	√	√	√
10	Terdapat <i>freeze tag</i> di dalam lemari es	√	√	√	√	√	√

Pada tabel 6, bisa dilihat bahwa keenam puskesmas memenuhi aspek yaitu sudah mempunyai lemari es yang tidak terkena sinar matahari. Karena jika itu terjadi maka vaksin akan rusak dan menyebabkan umur vaksin akan menjadi lebih pendek.

Dari penelitian dengan pengambilan data *ceklist* didapat hasil seperti tabel 6. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat dua puskesmas yaitu Puskesmas Miri dan Puskesmas Tanon I yang tidak memiliki ruangan khusus untuk penyimpanan lemari es. Karena jika lemari sering dibuka-tutup secara bebas, maka bisa mempengaruhi ketidak stabilan suhu, padahal suhu termasuk hal yang sangat penting pada penyimpanan vaksin.

Seperti tabel 6 terlihat bahwa semua puskesmas sudah menggunakan termometer di dalam atau di luar lemari es. Hal itu baik karena jika tidak disediakan termometer korim (koordinator imunisasi) tidak bisa mengecek suhu secara rutin.

Dari tabel 6 juga bisa dilihat bahwa belum semua puskesmas menggunakan stop kontak di masing-masing lemari es. Seharusnya satu lemari es memiliki satu stop kontak. Karena jika memakai colokan T maka besar kemungkinan untuk terjadinya arus listrik yang tidak normal dan mengakibatkan timbulnya kebakaran. Menurut Depkes (2009), setiap lemari es harus mempunyai satu stop kontak tersendiri, karena apabila beberapa steker dicolokkan pada stop kontak paralel dalam waktu yang hampir bersamaan, dapat menyebabkan tenaga listrik menjadi tidak stabil atau menimbulkan percikan api.

Pada aspek yang tertera di tabel 6, terdapat penyelamatan vaksin pada saat kondisi khusus semisal mati lampu. Korim berkerjasama dengan petugas genset untuk menghidupkan genset. Supaya vaksin yang berada di dalam lemari es tidak menjadi rusak.

Dari tabel 6, keenam puskesmas bersepakat bahwa ketika vaksin dibawa ke luar ruangan vaksin harus dibawa menggunakan *vaccine carrier*. Agar vaksin tidak

rusak ketika dalam perjalanan. Karena jika vaksin sampai rusak di dalam perjalanan maka ketika sampai ke sasaran vaksin tersebut sudah tidak ada khasiatnya lagi.

Seperti pada tabel 6, Puskesmas Kalijambe hanya melakukan pencatatan suhu pada saat petugas penanggung jawab imunisasi sedang bertugas saja. Hal ini berarti ketika pada hari libur tidak ada satupun petugas yang memantau suhu lemari es. Sedangkan vaksin harus dicatat 2x sehari supaya jika terjadi perubahan suhu secara mendadak bisa dilakukan penanggulangan dengan cepat.

Pada aspek yang tertera di tabel 6, terdapat dua Puskesmas yang lemari esnya memiliki karang es. Hal ini tidak baik karena vaksin yang berada di dalam lemari es akan menjadi beku. Jika vaksin menjadi beku akan dilakukan uji kocok. Apabila ketika sudah dilakukan uji kocok terdapat endapan tersangka beku lebih lambat dari contoh dibekukan maka vaksin masih bisa digunakan. Namun apabila lebih cepat dari pada contoh dibekukan vaksin jangan digunakan karena sudah rusak. Selain itu, dua puskesmas tersebut masih menggunakan lemari es model lama.

Pada tabel 6 di atas, keenam puskesmas sependapat bahwa terdapat *freeze tag* di dalam lemari es. Kegunaan *freeze tag* di sini adalah untuk mengetahui apakah vaksin yang ada di dalam lemari es telah membeku atau tidak. Jika sampai vaksin membeku itu tandanya bahwa vaksin telah rusak.

Semua responden sependapat bahwa imunisasi dilakukan pada masing-masing desa sesuai dengan jadwal yang dibuat untuk setiap bulannya. Vaksin disiapkan dan disesuaikan dengan jumlah sasaran yang dituju untuk setiap desanya oleh korim pada pelaksanaan program imunisasi.

Responden menyatakan bahwa vaksin dikelola sejak vaksin tersebut diterima, disimpan, sampai dengan diberikan kepada sasaran. Responden harus memilah vaksin dengan sangat teliti supaya tidak ada vaksin yang memiliki indikator VVM tipe C dan D.

Sebagian besar responden telah memahami bahwa penyimpanan *cold chain* ditempatkan pada ruangan khusus agar ruangan yang digunakan untuk pelaksanaan program imunisasi tidak terlihat sempit. Adapun alasan belum terpenuhinya ketentuan tersebut adalah belum tersedianya ruangan khusus penyimpanan *cold chain* sehingga *cold chain* disimpan di ruangan yang seadanya.

Responden bersepakat bahwa vaksin harus dikelola dengan baik. Pemahaman tersebut telah diikuti dengan praktek pengelolaan vaksin berdasarkan pelatihan yang didapat, terdapat sarana penyimpanan khusus yang telah disediakan untuk pendistribusian vaksin di luar puskesmas.

Proses pemantauan vaksin merupakan suatu upaya untuk mempertahankan suhu vaksin supaya vaksin tetap berda dalam kisaran suhu 2-8°C. Pemantauan suhu seharusnya dilakukan secara rutin 2xsehari pada pagi hari ketika korim datang dan pada sore hari ketika korim hendak pulang. Apabila nantinya terdapat penyimpangan suhu, maka korim akan melakukan tindakan darurat. Pemantauan suhu vaksin belum sepenuhnya dilakukan karena sebagian responden melakukan pemantauan hanya untuk formalitas saja.

Semua responden menyatakan bahwa setiap satu bulan sekali diadakan pencatatan kartu stok selama satu bulan pemakaian. Pencatatan kartu stok dilakukan agar tidak ada vaksin yang tersisa di lemari es. Pencatatan dilakukan dengan cara

menghitung barang persediaan sisa vaksin yang dijumlah dengan vaksin yang telah diterima untuk persediaan dan dihitung berapa jumlah vaksin yang digunakan sehingga diketahui stok akhir vaksin.

Enam responden sependapat bahwa pada kondisi tertentu seperti mati lampu akan dilakukan tindakan penyelamatan vaksin. Adapun alasannya yaitu vaksin terhidar dari kerusakan. Dalam melakukan tindakan penyelamatan vaksin koordinator imunisasi harus berkerja sama dengan petugas lain.

**Tabel 3. Persentase penyimpanan vaksin**

No.	Puskesmas	Persentase (%)	Kepmenkes 2017 dan WHO
1	Kalijambe	80%	
2	Miri	80%	
3	Gemolong	90%	
4	Sumberlawang	90%	100%
5	Tanon I	80%	
6	Plupuh I	100%	

Dari tabel 7 dapat dilihat bahwa hanya satu puskesmas yang sudah memenuhi 10 aspek yang dijadikan persyaratan sesuai dengan standar KEPMENKES 2017 dan WHO yaitu Puskesmas Plupuh.

