

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan analisis perencanaan, pengadaan dan penyimpanan vaksin di puskesmas kawasan pedesaan Kabupaten Boyolali. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data perencanaan, pengadaan dan penyimpanan vaksin dari LPLPO (Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat) yang terdapat di puskesmas. Data yang digunakan dalam penelitian merupakan semua data perencanaan, pengadaan dan penyimpanan vaksin pada tahun 2018. Pada penelitian ini juga dilakukan analisis mengenai pengelolaan rantai dingin vaksin, yaitu dengan melihat sarana dan prasarana penyimpanan vaksin serta kondisi penyimpanan vaksin.

Penelitian ini dilakukan di puskesmas Kabupaten Boyolali. Puskesmas yang berada di Kota Boyolali berjumlah 25 puskesmas. Puskesmas tersebut terbagi ke dalam beberapa kawasan, yaitu kawasan perkotaan, pedesaan, terpencil dan sangat terpencil. Diantara 4 kawasan tersebut, penelitian ini dilakukan di puskesmas yang berada di kawasan pedesaan yang meliputi Puskesmas Ngemplak, Puskesmas Nogosari, Puskesmas Sambu, Puskesmas Andong, Puskesmas Simo, Puskesmas Banyudono 2, dan Puskesmas Sawit. Pada penelitian ini memilih kawasan pedesaan sebagai tempat dilakukan penelitian dikarenakan jumlah populasi bayi di kawasan ini paling banyak dibandingkan dengan kawasan lain.

Jenis-jenis vaksin yang dipakai dalam program imunisasi antara lain vaksin BCG, vaksin polio, vaksin campak, vaksin DPT-HB, vaksin DT dan vaksin TT (Depkes,2009). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, jenis-jenis vaksin yang terdapat di Puskesmas tempat dilakukan penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Daftar Vaksin yang Dimiliki oleh Puskesmas

No	Nama Puskesmas	Jenis Vaksin						
		BCG	Polio	DPT-HB	MR	HB-Uniject	IPV	TD
1	Ngemplak	√	√	√	√	√	√	√
2	Nogosari	√	√	√	√	√	√	√
3	Sambi	√	√	√	√	√	√	√
4	Andong	√	√	√	√	√	√	√
5	Simo	√	√	√	√	√	√	√
6	Banyudono-2	√	√	√	√	√	√	√
7	Sawit	√	√	√	√	√	√	√

Sumber: Data yang diolah, 2019

Berdasarkan daftar vaksin yang dimiliki, pada 7 puskesmas memiliki stok vaksin yang lengkap untuk vaksin wajib sesuai yang dianjurkan pemerintah.

A. Ketepatan Perencanaan Vaksin

Perencanaan merupakan proses kegiatan dalam pemilihan jenis, jumlah, dan harga obat yang sesuai dengan kegiatan dan anggaran untuk periode pengadaan yang akan datang. Tujuan pengukuran ketepatan proses perencanaan yaitu untuk mengetahui ketepatan perkiraan perencanaan vaksin di puskesmas Kabupaten Boyolali. Proses perencanaan vaksin menjadi bagian penting dalam pengelolaan vaksin terutama untuk menetapkan jumlah vaksin yang sesuai dengan kebutuhan.

Perencanaan vaksin dilakukan tiap 1 bulan sekali pada masing-masing puskesmas dengan membuat surat pengajuan yang dibuat oleh kepala pengelolaan vaksin dan disetujui oleh kepala puskesmas untuk selanjutnya diajukan ke Dinas Kesehatan Kota. Metode perencanaan vaksin yang digunakan adalah metode konsumsi, dengan melihat kebutuhan vaksin untuk satu bulan pemakaian kemudian ditambahkan stok cadangan untuk satu minggu dikurangi dengan sisa vaksin yang ada.

Data perencanaan vaksin yang telah didapatkan dari Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) tahun 2018 di 7 puskesmas di Kota Boyolali, dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Persentase Ketepatan Perencanaan Vaksin

No	Nama Puskesmas	Rata-rata Ketepatan Perencanaan (%)
1	Ngeplak	116.14
2	Nogosari	117.17
3	Sambi	105
4	Andong	99.45
5	Simo	88.46
6	Banyudono 2	97.74
7	Sawit	103.55
Total % Ketepatan		727.51
Rata-rata % Ketepatan		103.93

Sumber: Data yang diolah, 2019

Nilai rata-rata persentase pada perhitungan indikator ketepatan perencanaan di 7 Puskesmas Kabupaten Boyolali pada tahun 2018 sebesar 103.93%. Indikator yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2010) standar untuk indikator ketepatan perencanaan sebesar 100%. Persentase perencanaan vaksin di 4 puskesmas sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan yaitu $> 100\%$. Sedangkan 3 puskesmas lainnya masih belum memenuhi standar yang ditetapkan yaitu diperoleh persentase $< 100\%$. Apabila dihitung berdasarkan rata-rata, hasil perhitungan menunjukkan bahwa perencanaan vaksin di 7 puskesmas di Kabupaten Boyolali sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Standar yang ditetapkan untuk perencanaan vaksin yaitu sebesar 100%. Tapi ada 3 puskesmas yang masih $< 100\%$ yaitu puskesmas Andong dengan 99.45%, puskesmas Simo dengan 88.46%, puskesmas Banyudono 2 dengan 97.74%. Hal ini disebabkan karena perencanaan vaksin lebih sedikit dibandingkan dengan pemakaian. Adanya sisa stok di periode sebelumnya menjadi pertimbangan dalam melakukan perencanaan. Sehingga walaupun perencanaan vaksin tidak sebesar pemakaian, namun stok tetap terpenuhi karena adanya sisa stok di periode sebelumnya.

Pada penelitian ini, rata-rata persentase yang didapatkan yaitu sebesar 103,93%. Artinya, proses perencanaan vaksin di 7 Puskesmas di Kabupaten Boyolali sudah dapat memenuhi kebutuhan vaksin selama tahun 2018. Akan tetapi terjadi kelebihan stok vaksin di beberapa puskesmas. Hal ini kemungkinan

dikarenakan ada penambahan stok cadangan pada saat proses perencanaan, sehingga stok cadangan bisa saja tidak terpakai pada bulan tersebut dan menyebabkan terjadinya kelebihan stok. Selain itu, hal yang menyebabkan kelebihan stok vaksin di suatu puskesmas dapat dikarenakan kepatuhan pasien pada saat pelaksanaan imunisasi. Kelebihan stok yang terlalu banyak akan menyebabkan kerugian, dikarenakan vaksin yang disimpan terlalu lama dapat mengalami kerusakan ataupun kadaluwarsa.

Hasil yang ideal pada proses perencanaan sulit dicapai karena proses perencanaan dilakukan berdasarkan data pemakaian vaksin pada periode sebelumnya. Sehingga apabila terjadi perubahan pada penggunaan vaksin, maka vaksin yang disediakan tidak sesuai dengan vaksin yang digunakan. Akibatnya persediaan vaksin bisa saja berlebih atau justru terjadi kekurangan vaksin. Proses perencanaan harus dilakukan setepat mungkin karena perencanaan merupakan awal dari fungsi pengelolaan vaksin yang baik.

B. Ketepatan Pengadaan Vaksin

Pengadaan adalah suatu proses untuk mendapatkan barang atau obat yang dibutuhkan untuk menunjang pelayanan kesehatan. Tujuan pengukuran ketepatan proses pengadaan yaitu untuk mengetahui kesesuaian jumlah vaksin yang diterima dengan jumlah vaksin yang dibutuhkan. Kesesuaian antara jumlah vaksin yang dibutuhkan dengan jumlah vaksin yang diterima sangat dibutuhkan agar terjadinya pelayanan yang berkesinambungan, serta tersedianya vaksin tanpa kekurangan ataupun kelebihan stok dalam jumlah besar.

Data pengadaan vaksin yang telah didapatkan dari Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) tahun 2018 di 7 puskesmas di Kabupaten Boyolali, dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Persentase Ketepatan Pengadaan Vaksin

No	Nama Puskesmas	Rata-rata Ketepatan Pengadaan (%)
1	Ngemplak	100
2	Nogosari	100
3	Sambi	100
4	Andong	100
5	Simo	100
6	Banyudono 2	100
7	Sawit	100
Total % Ketepatan		700

Rata-rata % Ketepatan	100
Sumber: Data yang diolah, 2019	

Nilai persentase pada perhitungan indikator ketepatan pengadaan di 7 Puskesmas Kabupaten Boyolali pada tahun 2018 sebesar 100%. Indikator yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2010) standar untuk indikator ketepatan pengadaan sebesar 100%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pengadaan vaksin di 7 puskesmas di Kabupaten Boyolali sudah memenuhi standar yang ditetapkan. Hal tersebut dikarenakan jumlah vaksin yang dikirim dari Dinas Kesehatan sesuai dengan jumlah vaksin yang direncanakan oleh puskesmas. Artinya, stok permintaan vaksin dari puskesmas kepada Dinas Kesehatan terpenuhi seluruhnya.

C. Ketepatan Penyimpanan Vaksin

Penyimpanan adalah suatu kegiatan menyimpan, memelihara dan menempatkan perbekalan farmasi yang diterima pada tempat yang dinilai aman dari pencurian serta gangguan fisik yang dapat merusak mutu obat. Tujuan pengukuran ketepatan proses penyimpanan yaitu untuk mengetahui ketepatan proses penyimpanan vaksin di puskesmas Kabupaten Boyolali. Proses penyimpanan vaksin menjadi bagian penting dalam pengelolaan vaksin guna menjaga vaksin agar tetap dalam kondisi yang baik. Ketepatan penyimpanan vaksin dilihat dari ada atau tidaknya vaksin kadaluwarsa serta vaksin rusak, yang kemudian dibandingkan dengan jumlah seluruh vaksin yang ada di puskesmas.

Data penyimpanan vaksin yang telah didapatkan dari Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat (LPLPO) tahun 2018 di 7 puskesmas di Kota Boyolali, dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Persentase Ketepatan Penyimpanan Vaksin

No	Nama Puskesmas	Rata-rata Ketepatan Penyimpanan (%)	
		Vaksin Kadaluwarsa	Vaksin Rusak
1	Ngemplak	0	0
2	Nogosari	0	0
3	Sambi	0	0
4	Andong	0	0
5	Simo	0	0
6	Banyudono 2	0	0

7	Sawit	0	0
Total % Ketepatan		0	0
Rata-rata % Ketepatan		0	0

Sumber: Data yang diolah, 2019

Nilai persentase pada perhitungan indikator ketepatan penyimpanan di 7 Puskesmas Kota Boyolali pada tahun 2018 yang meliputi persentase vaksin kadaluwarsa dan persentase vaksin rusak. Persentase untuk vaksin kadaluwarsa sebesar 0% dan persentase vaksin rusak sebesar 0%. Berdasarkan indikator yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2010) standar untuk indikator penyimpanan sebesar 0%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa penyimpanan vaksin di 7 puskesmas di Kabupaten Boyolali sudah memenuhi standar yang ditetapkan. Pada penelitian tidak didapatkan vaksin yang kadaluwarsa maupun rusak. Kerusakan vaksin dapat dilihat dari indikator paparan panas yang melekat pada vial vaksin atau disebut *Vaccine Vial Monitor (VVM)*. VVM tidak dapat mengukur potensi vaksin secara langsung namun VVM dapat memberikan informasi mengenai kelayakan penggunaan vaksin.

D. Indikator Penyimpanan Vaksin Rantai Dingin

Rantai dingin vaksin adalah suatu prosedur yang digunakan untuk menjaga vaksin pada suhu tertentu yang telah ditetapkan agar tetap memiliki potensi yang baik mulai dari pembuatan hingga pada saat pemberiannya. Pentingnya sistem rantai dingin atau *cold chain* untuk vaksin dikarenakan vaksin adalah produk biologi yang tidak stabil dan mudah menjadi rusak akibat pengaruh suhu dan kelembaban udara yang tinggi. Untuk menyimpan vaksin dibutuhkan peralatan rantai vaksin.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di 7 Puskesmas di Kabupaten Boyolali dengan menggunakan lembar *check list* dapat diuraikan menjadi dua kategori yaitu kategori sarana prasarana penyimpanan vaksin dan kategori kondisi penyimpanan vaksin.

1. Sarana dan Prasarana Penyimpanan Vaksin

Berdasarkan hasil pengamatan pada masing-masing puskesmas, sarana dan prasarana penyimpanan vaksin diperoleh persentase pada tabel 9.

Tabel 9. Persentase Ketepatan Sarana dan Prasarana Penyimpanan vaksin

No	Nama Puskesmas	Skor diperoleh	Skor seluruhnya	Persentase (%)
1	Ngemplak	15	17	88.24
2	Nogosari	15	17	88.24
3	Sambi	16	17	94.12
4	Andong	16	17	94.12
5	Simo	13	17	76.47
6	Banyudono 2	15	17	88.24
7	Sawit	15	17	88.24
Total (%)				617.67
Rata-rata (%)				88.23

Sumber: Data yang diolah, 2019

Berdasarkan data yang diperoleh dari data *check list* tentang sarana dan prasarana penyimpanan vaksin yang kemudian dianalisis, menunjukkan hasil bahwa 6 puskesmas termasuk dalam kategori baik dengan persentase > 84%. Sedangkan 1 puskesmas termasuk dalam kategori cukup dengan persentase 76,47%. Jika dihitung menggunakan rata-rata, maka dari ketujuh puskesmas tempat dilakukan penelitian termasuk dalam kategori yang baik dengan persentase 88,24%.

Pada penelitian ini, penjelasan mengenai sarana dan prasarana penyimpanan vaksin terbagi menjadi 17 poin yang dapat dilihat pada lampiran 12.

Pada poin 1 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, semua puskesmas sudah memiliki petugas penanggung jawab vaksin. Petugas penanggung jawab vaksin merupakan petugas vaksin yang telah mengikuti pelatihan untuk mengelola program imunisasi yang bertugas membuat perencanaan vaksin, mengatur jadwal pelayanan imunisasi, membuat dan mengirim laporan ke Kabupaten/Kota.

Pada poin 2 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, 6 puskesmas menyatakan bahwa petugas vaksin di 6 puskesmas tersebut sudah pernah mengikuti pelatihan *cold chain*, sedangkan ada 1 puskesmas yang menyatakan bahwa petugas vaksin di puskesmas tersebut belum pernah mengikuti pelatihan *cold chain*. Hal itu dikarenakan petugas vaksin di puskesmas

tersebut merupakan petugas baru dan belum pernah mengikuti pelatihan sebelumnya. Pelatihan kepada petugas penanggungjawab vaksin menjadi hal yang penting karena hal ini berkaitan dengan kualitas pengelola program imunisasi yang dapat dilihat dari pelatihan yang telah diterima. Pelatihan yang diterima akan memberikan pengaruh terhadap kemampuan petugas tersebut.

Pada poin 3 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, di semua puskesmas sudah tersedia *cool pack*. *Cool pack* merupakan suatu wadah yang terbuat dari plastik berbentuk segi empat yang diisi dengan air kemudian didinginkan dalam lemari es dengan suhu 2°C s/d 8°C . Alat ini seharusnya tersedia di setiap puskesmas yang menyelenggarakan program imunisasi, dikarenakan alat ini berguna untuk menjaga suhu di kotak penyimpanan vaksin selama distribusi vaksin.

Pada poin 4 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, di semua puskesmas sudah tersedia *freeze tag* atau *freeze watch*. *Freeze tag* atau *freeze watch* merupakan alat yang digunakan untuk memantau vaksin terhadap paparan suhu beku. Alat ini dapat memberikan tanda bila vaksin sudah terpapar pada suhu dibawah -0°C selama lebih dari 1 jam.

Pada poin 5 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada 5 puskesmas tersedia *freezer* penyimpanan vaksin, sedangkan pada 2 puskesmas tidak tersedia *freezer* penyimpanan vaksin. *Freezer* merupakan suatu alat yang digunakan untuk menyimpan vaksin polio pada suhu -15°C s/d -25°C atau yang digunakan untuk membuat kotak es beku (*cool pack*). Sehingga penyimpanan vaksin polio di 2 puskesmas tersebut masih belum sesuai dengan persyaratan.

Pada poin 6 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, di semua puskesmas sudah tersedia *vaccine carrier*. *Vaccine carrier* merupakan suatu alat untuk mengirim atau membawa vaksin dari puskesmas ke posyandu atau tempat pelayanan lainnya yang dapat mempertahankan suhu 2°C s/d 8°C . *vaccine carrier* sangat dibutuhkan oleh puskesmas yang menyelenggarakan program imunisasi karena alat ini akan menjaga suhu vaksin dan menghindari kerusakan vaksin selama pengiriman vaksin.

Pada poin 7 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, di semua puskesmas sudah tersedia SOP kebersihan di tempat penyimpanan vaksin. SOP merupakan dokumen yang berisi prosedur yang disusun untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. SOP disusun dengan tujuan untuk memperoleh hasil kerja yang paling efektif dari para petugas. SOP kebersihan di tempat penyimpanan vaksin disediakan agar para petugas vaksin tetap menjaga kebersihan tempat penyimpanan vaksin sesuai dengan prosedur yang ada.

Pada poin 8 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada 6 puskesmas tersedia *thermometer dial* atau *muller*, sedangkan pada 1 puskesmas tidak tersedia *thermometer dial* atau *muller*. *Thermometer dial* adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur suhu. Pada 2 puskesmas tersebut masih menggunakan *thermometer* ruang untuk mengukur suhu didalam tempat penyimpanan vaksin.

Pada poin 9 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, hanya 2 puskesmas yang melakukan kalibrasi *thermometer* setiap satu tahun sekali, sedangkan 5 puskesmas belum melakukan kalibrasi setiap satu tahun sekali. Kalibrasi *thermometer* ini dilakukan dengan tujuan mengecek dan mengatur akurasi dari alat ukur dengan cara membandingkannya dengan standar atau tolok ukur.

Pada poin 10 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, semua puskesmas memiliki *generator* jika terjadi pemadaman listrik. *Generator* tersebut akan menyala secara otomatis jika terjadi pemadaman listrik. *Generator* menjadi alat yang penting selama penyimpanan vaksin, karena *generator* akan menjaga suhu vaksin walaupun listrik padam.

Pada poin 11 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada 4 puskesmas terdapat area karantina untuk vaksin kadaluwarsa atau rusak, sedangkan 3 puskesmas lainnya belum memiliki area karantina untuk vaksin kadaluwarsa atau rusak. Beberapa puskesmas tidak memiliki area karantina untuk vaksin rusak atau kadaluwarsa dikarenakan vaksin yang mengalami kerusakan ataupun kadaluwarsa akan langsung dikembalikan ke Dinas Kesehatan untuk dilakukan pemusnahan.

Pada poin 12 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada 6 puskesmas sudah memiliki APAR di dalam ruang KIA, sedangkan ada 1 puskesmas yang belum memiliki APAR di dalam ruang KIA. APAR (Alat Pemadam Api Ringan) adalah alat pemadam kebakaran yang mudah dipindahkan dan dibawa ke mana-mana.

Pada poin 13 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, semua puskesmas sudah memiliki ruang penyimpanan vaksin yang terhindar dari banjir. Jika vaksin disimpan di tempat yang tidak terhindar dari banjir, maka hal tersebut akan menyebabkan perubahan kondisi vaksin jika sewaktu-waktu terjadi banjir.

Pada poin 14 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, semua puskesmas sudah memiliki ruang penyimpanan vaksin yang terhindar dari penumpukan debu dan sampah. Adanya penumpukan debu dan sampah akan mengganggu kondisi vaksin selama penyimpanan.

Pada poin 15 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada semua puskesmas sudah tersedia buku grafik pencatatan suhu dan VVM. Buku grafik disediakan untuk melakukan pencatatan suhu tempat penyimpanan vaksin yang dilakukan setiap hari oleh petugas vaksin. Dari buku grafik dapat dilihat ada atau tidaknya perubahan suhu tempat penyimpanan vaksin. Hal tersebut dikarenakan perubahan suhu tempat penyimpanan vaksin akan mempengaruhi kondisi vaksin didalamnya. VVM (*Vaccine Vial Monitor*) merupakan suatu indikator kelayakan mutu vaksin berupa tanda bulatan berwarna ungu dengan tanda segi empat berwarna putih ditengahnya. Tanda tersebut akan berubah warna menjadi semakin gelap jika terpapar suhu panas yang lama. Dengan menggunakan VVM dapat dilihat suatu vaksin masih layak digunakan atau tidak.

Pada poin 16 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada semua puskesmas sudah tersedia kartu stok vaksin untuk setiap jenis vaksin. Kartu stok tersebut digunakan untuk mencatat pemasukan maupun pengeluaran vaksin, sehingga petugas vaksin dapat memantau jumlah obat yang dimiliki apotek.

Pada poin 17 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada 6 puskesmas sudah tersedia *thermostat*, sedangkan ada 1 puskesmas yang masih belum memiliki *thermostat*. *Thermostat* adalah suatu alat untuk mengatur suhu. *Thermostat* menjadi bagian yang penting dalam penyimpanan vaksin, karena alat ini dapat mengatur tempat penyimpanan tetap pada suhu yang ditentukan.

2. Kondisi Penyimpanan Vaksin

Berdasarkan hasil pengamatan pada masing-masing puskesmas, kondisi penyimpanan vaksin diperoleh persentase pada tabel 10.

Tabel 10. Persentase Ketepatan Kondisi Penyimpanan Vaksin

No	Nama Puskesmas	Skor diperoleh	Skor seluruhnya	Persentase (%)
1	Ngemplak	11	11	100
2	Nogosari	11	11	100
3	Sambi	11	11	100
4	Andong	10	11	90.91
5	Simo	11	11	100
6	Banyudono 2	9	11	81.82
7	Sawit	11	11	100
Total (%)				672.73
Rata-rata (%)				96.10

Sumber: Data yang diolah, 2019

Berdasarkan data yang diperoleh dari data *check list* tentang kondisi penyimpanan vaksin yang kemudian dianalisis, menunjukkan hasil bahwa 6 puskesmas termasuk dalam kategori baik dengan persentase > 84%. Sedangkan 1 puskesmas termasuk dalam kategori cukup dengan persentase 81,82%. Jika dihitung menggunakan rata-rata, maka dari ketujuh puskesmas tempat dilakukan penelitian termasuk dalam kategori yang baik dengan persentase 96,10%.

Pada penelitian ini, penjelasan mengenai kondisi penyimpanan vaksin terbagi menjadi 11 poin yang dapat dilihat pada lampiran 12.

Pada poin 1 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, semua puskesmas sudah menyimpan vaksin di tempat yang sesuai (bukan *refrigerator* rumah tangga dan bukan *freezer* untuk OPV). Semua vaksin

disimpan di tempat yang sesuai dengan jenis vaksin. Hal ini dilakukan untuk menghindari kerusakan vaksin akibat kesalahan selama penyimpanan.

Pada poin 2 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, semua puskesmas sudah menyimpan vaksin pada suhu yang sesuai. Penyimpanan vaksin pada suhu yang sesuai adalah menyimpan vaksin polio pada suhu -15°C s/d -25°C pada *freezer* dan menyimpan vaksin lain pada suhu 2°C s/d 8°C .

Pada poin 3 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, semua puskesmas melakukan monitoring suhu dan pencatatan secara berkala. Monitoring suhu dilakukan dua kali sehari oleh petugas dan terdapat grafik pencatatan suhu. Grafik pencatatan suhu disediakan untuk melakukan pencatatan suhu tempat penyimpanan vaksin yang dilakukan setiap hari oleh petugas vaksin.

Pada poin 4 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada semua puskesmas tidak terdapat vaksin DPT-HB, DT, TT, HB Uniject yang beku atau diduga beku di dalam tempat penyimpanan vaksin. Pemantauan suhu yang dilakukan setiap hari dapat mencegah adanya vaksin beku di tempat penyimpanan vaksin.

Pada poin 5 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada semua tempat penyimpanan vaksin di puskesmas tidak terdapat barang selain vaksin di dalam tempat penyimpanan vaksin. Tempat penyimpanan vaksin harus dipisahkan dari tempat penyimpanan bahan-bahan lain. Hal ini dikarenakan penyimpanan bersama dengan bahan lain ditakutkan akan menurunkan mutu dan potensi dari vaksin itu sendiri.

Pada poin 6 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, sebanyak 6 puskesmas menyimpan vaksin tidak bersama dengan obat lain, dan masih ada 1 puskesmas yang menyimpan vaksin bersama dengan obat lain. Hal ini dikarenakan ruangan yang terbatas pada puskesmas, sehingga vaksin masih disimpan bersama dengan obat lain. Akan tetapi, penyimpanan vaksin dilakukan dengan pemisahan dan diberi penandaan yang jelas, sehingga menjamin tidak terjadi kontaminasi.

Pada poin 7 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada tempat penyimpanan vaksin di 6 puskesmas tidak terdapat vaksin yang kadaluwarsa atau mengalami kerusakan fisik di dalam tempat penyimpanan vaksin, dan masih ada 1 puskesmas yang menyimpan vaksin kadaluwarsa atau rusak di dalam tempat penyimpanan vaksin. Hal ini dikarenakan pada puskesmas tersebut tidak terdapat ruang karantina untuk vaksin kadaluwarsa atau rusak. Akan tetapi, penyimpanan vaksin yang kadaluwarsa ataupun rusak dilakukan dengan pemisahan dan diberi penandaan yang jelas.

Pada poin 8 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada tempat penyimpanan vaksin di 6 puskesmas tidak terdapat sisa vaksin yang telah dilarutkan di dalam tempat penyimpanan vaksin, dan pada 1 puskesmas masih terdapat sisa vaksin yang telah dilarutkan di dalam tempat penyimpanan vaksin.

Pada poin 9 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada semua tempat penyimpanan vaksin di 7 puskesmas tidak terdapat vaksin dengan kondisi VVM C atau D di dalam tempat penyimpanan vaksin. Hal tersebut dikarenakan pada 7 puskesmas sudah dilakukan pengecekan rutin setiap hari. Sehingga jika ada VVM dengan kondisi VVM C atau VVM D akan cepat diketahui dan kemudian dipisahkan dari vaksin lainnya.

Pada poin 10 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada semua tempat penyimpanan vaksin di 7 puskesmas sudah dilengkapi dengan *thermometer* yang berfungsi dengan baik dan terkalibrasi. *Thermometer* sangat berguna untuk memantau suhu tempat penyimpanan vaksin agar petugas dapat memastikan vaksin disimpan pada suhu yang sesuai.

Pada poin 11 menunjukkan hasil bahwa dari 7 puskesmas tempat dilakukan penelitian, pada semua tempat penyimpanan vaksin di 7 puskesmas tersedia *generator* yang berfungsi dengan baik untuk menjamin jika terjadi listrik padam.