

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang evaluasi penyimpanan vaksin di puskesmas induk Kabupaten Sukoharjo dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penyimpanan vaksin pada 12 puskesmas induk di Kabupaten Sukoharjo mengacu pada pengelolaan *cold chain* meliputi suhu penyimpanan 2-8°C, jarak antar vaksin 1-2 cm, tidak dijumpai vaksin sisa yang terbuka, terdapat *thermometer* yang berfungsi baik, peletakan vaksin berdasarkan sifat *heat sensitive* dan *freeze sensitive*, pencatatan rutin setiap kondisi vaksin, pencatatan suhu sebanyak dua kali sehari setiap pagi dan sore, pencatatan keluar masuknya vaksin secara terperinci menurut jumlah, nomor batch dan tanggal kadaluwarsa mayoritas dalam kategori baik.
2. Proses penyimpanan vaksin pada 12 puskesmas induk Kabupaten Sukoharjo pada bulan Maret 2019 belum sesuai Kepmenkes dan WHO karena ada beberapa puskesmas yang belum memenuhi syarat.

B. Saran

1. Diharapkan petugas pengelola dapat ditambah jumlahnya agar dalam menjalankan tugasnya sebagai petugas imunisasi, pelaksana *cold chain* dan pengelola program imunisasi dapat dilakukan dengan maksimal.

2. Perlu meningkatkan pencatatan setiap kondisi, perawatan, pembersihan dan perbaikan peralatan (*logbook*) meliputi pemeliharaan mingguan dan bulanan.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang evaluasi penyimpanan vaksin di pelayanan kesehatan lainnya seperti di rumah sakit, bidan praktik swasta atau unit pelayanan kesehatan lain yang menyediakan program imunisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- CDC. 2001. *Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems Recommendations from the Guidelines Working Group*. [Online] Available at : <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm> [Accessed 09 Mei 2019].
- CDC. 2014. *Vaccine Storage and Handling Toolkit*. Atlanta : CDC
- Depkes RI. 1992. *Petunjuk Pelaksanaan Program Imunisasi*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 2005. *Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 1611/Menkes/SK/XI/2005 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 2009. *Pedoman Pengelolaan Vaksin*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Handr. 2009. Jakarta kompas. <http://www.antaraneews.com/berita/2010pemerintah-targetkan-90-persenbalita-terimunisasi>. Diakses tanggal 5 Januari 2019.
- Hikmarida, Faradiba. 2014. Keeratan Penyimpanan dan Pencatatan dengan Kualitas Rantai Dingin Vaksin DPT di Puskesmas. *Jurnal Berkala Epidemiologi* Vol. 2 : 382
- Kaplan, David. 2012. *Penemuan Stabilizer Protein Sutra untuk Penyimpanan Vaksin*. <https://www.proceedings.of.the.national.academy.of.sciences/on/ju ny/9%2c/2012>. Diakses pada tanggal 15 Mei 2019.
- Kepmenkes RI. 2004. *Pedoman Penyelenggaraan Imunisasi*. Kementrian Kesehatan RI.
- Kepmenkes RI. 2005. *Pedoman Teknis Pengelolaan Vaksin dan Rantai Vaksin*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI.
- Kepmenkes RI. 2006. *Materi-Materi Dasar Kebijakan Program Imunisasi Pelatihan pengelola Program imunisasi Kabupaten/Kota*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI.
- Kepmenkes. 2009. *Undang – Undang Kesehatan RI Nomor 36*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI

Kepmenkes RI. 2014. *Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI.

- Kepmenkes RI. 2017. *Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta Kementrian Kesehatan RI.
- Makmus. 2011. *Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Tingkat Puskesmas di Kota Palembang tahun 2011*. Politeknik Kesehatan Kemenkes : Palembang
- Maulana, Mizra. 2009. *Reproduksi, Kehamilan dan Merawat Anak*. Tunas Publishing.Yogyakarta.
- Nossal. 2003. Vaccines, in: *Fundamental Immunology*. 5 Th Ed. Lippincott Williams & Wilkins Company. USA : Philadelphia
- Panjaitan M, Rinawati S, Febriyanti. 2016. Hubungan Penyimpanan Vaksin dengan Kerusakan Vaksin di Puskesmas Helvetia. *Reproductive Health* Vol. 1 : 36.
- Permenkes. 2013. *Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI.
- Permenkes. 2017. *Penyelenggaraan imunisasi*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI.
- Ranuh, I.G.N.G.,Suyitno, H., Hadinegoro, S.R.S.,Kartasasmita, C. B., Ismoedijanto, & Soedjatmiko. 2011. *Pedoman Imunisasi di Indonesia Edisi Keempat. Keempat ed*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- UNICEF, 2010. *Handbook for Vaccine and Cold Chain Handlers*. New Delhi: UNICEF
- Trihono. 2005. *Manajemen Puskesmas Berbasis Paradigma Sehat*. Jakarta : CV. Sagung Seto
- World Health Organization. 1998. *Thermostability of Vaccines*. <http://www.WHO.Int/VaccinesAccess/Vacman/VVM/vvmmainpage.Htm>. [Accessed 29 December 2018].
- World Health Organization. 2002. *Ensuring Quality of Vaccines at Country Level-A Guidelines for Helath*. Staff : WHO.
- Yunus L. 2018. Profil Penyimpanan Vaksin di Puskesmas Ahmad Yani Pulau Ende [KTI]. Kupang : Fakultas Farmasi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat ijin penelitian dari Universitas Setia Budi



Surakarta, 16 Januari 2019

Nomor : 371/C6-04/16.01.2019
Hal : Ijin Penelitian
Kepada : Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Sukoharjo
Di Sukoharjo

Diberitahukan dengan hormat, bahwa dalam rangkaian kurikulum pada Program Studi D3 Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, mahasiswa tingkat akhir wajib mengadakan penelitian guna menunjang penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI).

Sehubungan dengan hal tersebut, maka kami mengajukan permohonan kiranya mahasiswa kami diberikan ijin melakukan Penelitian sebagai penunjang penelitian tersebut diatas, dengan prosedur mengikuti kebijaksanaan yang ada bagi mahasiswa kami :

Nama : ARUM ARI YANTI
Nim : 19161238B.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Prof. Dr. A. Oetari, S.U, M.M., M.Sc., Apt

Tembusan Yth.

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
2. Arsip

Jl. Let. Jend. Sutoyo – Solo 57127 Telp. 0271-852518, Fax. 0271-853275

Homepage : www.setiabudi.ac.id, e-mail : usbsolo@yahoo.com.

Lampiran 2. Surat ijin penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo



PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO
DINAS KESEHATAN

JL. DR. MUWARDI NO. 66 TELP. 593015 SUKOHARJO 57514

Nomor : 070/1402/11/2019
 Lamp. : -
 Perihal : Ijin Studi Pendahuluan

Sukoharjo, 11 Januari 2019
 Kepada :
 Yth. 1. Kepala Pusk. Se-Kab. Skh
 2. Sekretariat DKK Skh
 di
SUKOHARJO

Menindaklanjuti Surat dari Wakil Dekan I Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Tanggal 16 Januari 2019 No : 371/C6-04/16.01.2019 perihal tersebut pada pokok surat, dengan ini diberitahukan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dan kami harap Saudara dapat menerima mahasiswa di bawah ini :

Nama : ARUM ARI YANTI
 Pekerjaan : Mahasiswa (Nim: 19161238B)
 Alamat : Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
 Maksud Tujuan : Melakukan Survey Pendahuluan untuk Pembuatan KTI tentang "EVALUASI PENYIMPANAN VAKSIN DI PUSKESMAS INDUK KABUPATEN SUKOHARJO"
 Objek Lokasi : 1. Puskesmas Se-Kab. Sukoharjo
 2. Dinas Kesehatan Kab. Sukoharjo

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

A.n. KEPALA DINAS KESEHATAN
 KABUPATEN SUKOHARJO
 Kabid Sumber Daya Kesehatan



Tembusan dikirim kepada Yth :

1. Mahasiswa yang bersangkutan;
2. Arsip

Lampiran 3. Surat keterangan selesai penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO
DINAS KESEHATAN

Jl. Dr. Muwardi No. 66 Sukoharjo, Kode Pos 57514
 Telp.(0271) 593015 Fax 593561

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 11 505 / VII / 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **SUTARMI, SKM, M.Si.**
 NIP : 19660610 198903 2013
 Pangkat/Gol.Ruang : Pembina (IV / A)
 Jabatan : Kabid Sumber Daya Kesehatan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **ARUM ARI YANTI**
 Pekerjaan : Mahasiswa (NIM 19161238B)
 Fakultas : Farmasi USB
 Alamat Institusi : Universitas Setia Budi

Telah melakukan Penelitian untuk pembuatan KTI tentang “EVALUASI PENYIMPANAN VAKSIN DI PUSKESMAS INDUK KABUPATEN SUKOHARJO” di Puskesmas Induk Kabupaten Sukoharjo tanggal 30 Januari 2019 s.d. selesai.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukoharjo, 05 Juli 2019

An. KEPALA DINAS KESEHATAN
 KABUPATEN SUKOHARJO
 Kabid Sumber Daya Kesehatan

SUTARMI, SKM, M.Si.
 Pembina
 NIP. 19660610 198903 2013

Tembusan dikirim kepada Yth. :
 1. Mahasiswa yang bersangkutan.
 2. Arsip

Lampiran 4. *Informed consent***INFORMED CONSENT**
(Lembar Persetujuan Responden)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ASRI ASTUTI
Umur : 40 th
Alamat : Puskesmas Grogol

menyatakan bersedia menjadi responden kepada :

Nama : Arum Ari Yanti
NIM : 19161238B
Instansi : Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Untuk melakukan penelitian dengan judul "**Evaluasi Penyimpanan Vaksin di Puskesmas Induk Kabupaten Sukoharjo**". Saya akan memberikan jawaban sejujurnya demi kepentingan penelitian secara sukarela.

Surakarta, 2-7-2019

Peneliti

Responden

Arum Ari Yanti
NIM :19161238B


Asri Astuti

Lampiran 5. Hasil penelitian wawancara dan observasi Puskesmas Polokarto

Wawancara

Nama Puskesmas : Polokarto
 Nama Responden : Sri Hastuti, S.Kep.Ns

Pertanyaan :

1. Siapa sajakah yang ikut dalam pengelolaan vaksin di puskesmas dan apa sajakah perannya ?
2. Bagaimana proses pendistribusian vaksin dari pemerintah pusat ke puskesmas dan pelaksanaan indikator VVM pada vaksin di puskesmas ?
3. Bagaimana proses monitoring suhu penyimpanan vaksin di puskesmas ?
4. Bagaimana proses monitoring dan pencatatan vaksin di puskesmas ?
5. Bagaimana langkah penyelamatan vaksin pada kondisi tertentu ?

Jawaban :

1. Pengelola vaksin hanya dilakukan oleh satu orang yaitu Ibu Sri Hastuti. Pengelola vaksin merangkap sebagai pengelola Program imunisasi karena keterbatasan jumlah pegawai.
2. Pendistribusian dilakukan setiap bulan dengan mengirimkan laporan penggunaan vaksin dan membuat surat permintaan atau LPLPO. Kemudian vaksin akan diantar oleh pihak Dkk sesuai jadwal yang sudah ditentukan. Untuk pemberian ke pasien melihat VVM yang masih bagus dan yang kadaluwarsanya lebih dulu.
3. Pemantauan suhu vaksin dilakukan 2x dalam sehari setiap pagi dan sore. Hari libur dipantau melalui log tag yang sudah otomatis tersambung ke komputer.
4. Pemantauan suhu dicatat di kartu suhu. Keluar masuknya vaksin harus dicatat.
5. Penanganan jika terjadi listrik padam, bagian bawah lemari es harus diberi cool pack dan lemari es harus terus ditutup dan tidak boleh dibuka agar suhu tetap stabil dan kualitas vaksin tetap terjaga.

**Observasi Penyimpanan dan Pencatatan Vaksin
Berdasarkan Pedoman Pengelolaan Cold Chain**

No.	Penyimpanan	Cara Penilaian (0 : Jika tidak dilakukan, 1 : Jika dilakukan)
1.	Jenis lemari es a. Terbuka ke atas b. Terbuka ke depan	1 0
2.	Jarak minimal antara lemari es / freezer dengan dinding belakang adalah $\pm 10 - 15$ cm	1
3.	Setiap 1 unit lemari es menggunakan 1 stop kontak listrik	1
4.	Terdapat <i>cool pack</i> pada bagian dasar lemari es untuk menjaga suhu dan vaksin agar tidak terendam air	1
5.	Temperatur di lemari es memenuhi syarat penyimpanan vaksin ($2 - 8$ °C) saat kunjungan	1
6.	Tidak dijumpai vaksin sisa yang terbuka	1
7.	Vaksin <i>heat sensitive</i> (BCG, polio, campak) diletakkan dekat atau menempel pada dinding lemari es	1
8.	Vaksin <i>freeze sensitive</i> (TT, DT, Hept B, DPTHB, DPT-HB-Hib, Td, IPV) jangan menempel dinding lemari es	1
9.	Peletakan dus vaksin mempunyai jarak antara minimal 1 – 2 cm atau satu jari tangan	1
10.	Lemari es tidak digunakan untuk menyimpan benda selain vaksin	1
11.	Ada termometer yang berfungsi baik	1
12.	Karet pintu lemari es yang rapat	1
13.	Lemari es tidak terkena sinar matahari langsung	1

No.	Pencatatan	Cara Penilaian (0 : Jika tidak dilakukan, 1 : Jika dilakukan)
1.	Suhu lemari es dicatat 2 x sehari pada kartu suhu setiap hari (lihat kartu suhu)	1
2.	Suhu vaksin tetap dicatat walaupun saat waktu libur	1
3.	Waktu pencatatan suhu : Pagi dan sore Selain pagi dan sore	1 0
4.	Pencatatan setiap kondisi, perawatan, pembersihan dan perbaikan peralatan (<i>logbook</i>)	0
5.	Mencatat keluar masuknya vaksin terperinci menurut jumlah, nomor batch dan tanggal kadaluwarsa ke dalam kartu stok	1

Lampiran 6. Hasil penelitian wawancara dan observasi Puskesmas Weru

Wawancara

Nama Puskesmas : Weru

Nama Responden : Sri Mastuti, A.Md. Keb

Pertanyaan :

1. Siapa sajakah yang ikut dalam pengelolaan vaksin di puskesmas dan apa sajakah perannya ?
2. Bagaimana proses pendistribusian vaksin dari pemerintah pusat ke puskesmas dan pelaksanaan indikator VVM pada vaksin di puskesmas ?
3. Bagaimana proses monitoring suhu penyimpanan vaksin di puskesmas ?
4. Bagaimana proses monitoring dan pencatatan vaksin di puskesmas ?
5. Bagaimana langkah penyelamatan vaksin pada kondisi tertentu ?

Jawaban :

1. Petugas pengelola hanya satu yaitu Ibu Sri Mastuti yang berperan sebagai pengelola program imunisasi dan pengelola vaksin.
2. Setiap bulan membuat laporan penggunaan vaksin dan membuat surat permintaan untuk stok vaksin berikutnya. Laporan dan surat tersebut diberikan kepada pihak Dinkes dan vaksin akan dikirim sesuai jadwal. Pemberian ke pasien harus memperhatikan VVM dan tanggal kadaluwarsa.
3. Suhu dipantau 2x sehari setiap pagi dan sore atau ketika mau pulang. Pada hari libur tidak ada petugas yang memantau suhu. Belum bisa mengaplikasikan log tag.
4. Suhu yang dipantau dicatat di kartu suhu, keluar masuknya vaksin harus dicatat juga.
5. Jika listrik padam ada generator yang otomatis langsung hidup.

**Observasi Penyimpanan dan Pencatatan Vaksin
Berdasarkan Pedoman Pengelolaan Cold Chain**

No.	Penyimpanan	Cara Penilaian (0 : Jika tidak dilakukan, 1 : Jika dilakukan)
1.	Jenis lemari es a. Terbuka ke atas b. Terbuka ke depan	1 0
2.	Jarak minimal antara lemari es / freezer dengan dinding belakang adalah $\pm 10 - 15$ cm	1
3.	Setiap 1 unit lemari es menggunakan 1 stop kontak listrik	1
4.	Terdapat <i>cool pack</i> pada bagian dasar lemari es untuk menjaga suhu dan vaksin agar tidak terendam air	1
5.	Temperatur di lemari es memenuhi syarat penyimpanan vaksin ($2 - 8^{\circ}\text{C}$) saat kunjungan	1
6.	Tidak dijumpai vaksin sisa yang terbuka	1
7.	Vaksin <i>heat sensitive</i> (BCG, polio, campak) diletakkan dekat atau menempel pada dinding lemari es	1
8.	Vaksin <i>freeze sensitive</i> (TT, DT, Hept B, DPTHB, DPT-HB-Hib, Td, IPV) jangan menempel dinding lemari es	1
9.	Peletakan dus vaksin mempunyai jarak antara minimal 1 – 2 cm atau satu jari tangan	1
10.	Lemari es tidak digunakan untuk menyimpan benda selain vaksin	1
11.	Ada termometer yang berfungsi baik	1
12.	Karet pintu lemari es yang rapat	1
13.	Lemari es tidak terkena sinar matahari langsung	1

No.	Pencatatan	Cara Penilaian (0 : Jika tidak dilakukan, 1 : Jika dilakukan)
1.	Suhu lemari es dicatat 2 x sehari pada kartu suhu setiap hari (lihat kartu suhu)	1
2.	Suhu vaksin tetap dicatat walaupun saat waktu libur	0
3.	Waktu pencatatan suhu : Pagi dan sore Selain pagi dan sore	1 0
4.	Pencatatan setiap kondisi, perawatan, pembersihan dan perbaikan peralatan (<i>logbook</i>)	0
5.	Mencatat keluar masuknya vaksin terperinci menurut jumlah, nomor batch dan tanggal kadaluwarsa ke dalam kartu stok	1



Lampiran 7. Lemari es penyimpanan vaksin

Lampiran 8. Penataan vaksin



Lampiran 9. Pemantau suhu dari luar lemari es



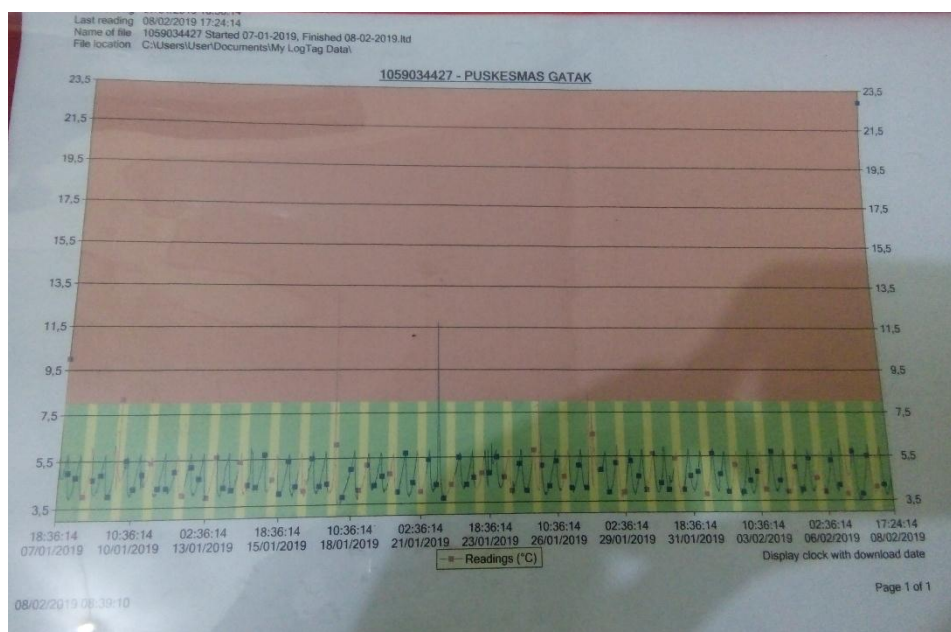
Lampiran 10. Log Tag



Lampiran 11. Cool pack



Lampiran 12. Grafik pemantauan suhu



Lampiran 13. Pencatatan monitoring suhu

DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS NGUTER
Jalan Raya Nguter Wonogiri No 57 Nguter, Kode Pos 57571
Telp. (0271) 593633, Email: sik.nguter@gmail.com

INDIKATOR MUTU RUANG IMUNISASI
TERMONITORINGNYA PENYIMPANAN VAKSIN DALAM SUHU 2-8°C
DUA KALI SEHARI PAGI DAN SIANG

NO	TANGGAL	MONITORING 1		MONITORING 2		NAMA & TTD PETUGAS	NAMA & TTD VERIFIKATOR
		YA	TIDAK	YA	TIDAK		
1	1 Maret 19	✓		✓		ls. Srilestari	
2	2 Maret 19	✓		✓		ls.	
3	3 Maret 19	✓		✓		ls.	
4	4 Maret 19	✓		✓		ls.	
5	5 Maret 19	✓		✓		ls.	
6	6 Maret 19	✓		✓		ls.	
7	7 Maret 19	✓		✓		ls.	
8	8 Maret 19	✓		✓		ls.	
9	9 Maret 19	✓		✓		ls.	
10	10 Maret 19	✓		✓		ls.	
11	11 Maret 19	✓		✓		ls.	
12	12 Maret 19	✓				ls.	
13	13						
14	14						
15	15						
16	16						
17	17						
18	18						
19	19						
20	20						
21	21						
22	22						
23	23						
24	24						
25	25						
26	26						
27	27						
28	28						
29	29						
30	30						
31	31						