GAMBARAN PENGELOLAAN VAKSIN DI PUSKESMAS KECAMATAN KALIANGKRIK KABUPATEN MAGELANG TAHUN 2019

KARYATULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Gelar Ahli Madya Farmasi Pada Program Studi Diploma Tiga Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang

Disusun oleh :

Anisa Fitri

NPM : 16.0602.0006

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
FAKULTAS ILMUKESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019

HALAMAN PERSETUJUAN

GAMBARAN PENGELOLAAN VAKSIN DI PUSKESMAS KECAMATAN KALIANGKRIK KABUPATEN MAGELANG TAHUN 2019

PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

Disusun oleh:

Anisa Fitri
NPM : 16.0602.0006

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti:

Uji Karya Tulis Ilmiah

Prodi D III Farmasi Universitas Muhammadiyah Magelang

Oleh:

Pembimbing 1 Tanggal

(Tiara Mega Kusuma, M.Sc., Apt) 07 Agustus 2019
NIDN. 0607048602

Pembimbing II

(Herma Fanani Agusta, M.Sc., Apt) 07 Agustus 2019
NIDN. 0622088504

HALAMAN PENGESAHAN

GAMBARAN PENGELOLAAN VAKSIN DI PUSKESMAS KECAMATAN KALIANGKRIK KABUPATEN MAGELANG TAHUN 2019

PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh :

Anisa Fitri
NPM: 16.0602.0006

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Diterima Sebagai
Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya Farmasi
Di Prodi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang

Pada Tanggal : 07 Agustus 2019

Dewan Penguji :

Penguji I	Penguji II	Penguji III
(Imron Wahyu H, M.Sc., Apt)	(Tiara Mega K, M.Sc.,Apt)	(Herma Fanani A, M.Sc., Apt)
NIDN.0625108103	NIDN. 0607048602	NIDN. 0622088504

Mengetahui

Dekan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang	Ka. Prodi DIII Farmasi Universitas Muhammadiyah Magelang
(Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep)	**(Puspita Septie Dianita, MPH., Apt)**
NIDN. 0621027203	**NIDN. 0622048902**

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka.

Magelang, 07 Agustus 2019

Anisa Fitri

ABSTRAK

Anisa Fitri, GAMBARAN PENGELOLAAN VAKSIN DI PUSKESMAS KECAMATAN KALIANGKRIK KABUPATEN MAGELANG TAHUN 2019.

Vaksin adalah produk biologis yang berisi antigen berupa mikroorganisme yang sudah mati atau masih hidup yang dilemahkan, masih utuh atau bagiannya, atau berupa toksin mikroorganisme yang telah diolah menjadi toksoid atau protein rekombinan, yang ditambahkan dengan zat lainnya, yang bila diberikan kepada seseorang akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu. kegiatan pengelolaan vaksin meliputi perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, dan pelayanan.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran pengelolaan vaksin di puskesmas kecamatan kaliangkrik kabupaten magelang tahun 2019.

Penelitian ini menggunakan metode *Cross sectional* dengan pengumpulan data menggunakan *Checklist* dan Wawancara terhadap petugas Pengelolaan Vaksin Di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang. Sampel yang digunakan yaitu seluruh data Pengelolaan Vaksin Di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang 74,70% sesuai dengan PerMenKes Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi.

Kata kunci : Imunisasi, Vaksin, Pengelolaan, Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang.

ABSTRACT

Anisa Fitri, THE DESCRIPTION OF VACCINES MANAGEMENT AT KALIANGKRIK SUB DISTRICT PUSKESMAS IN MAGELANG DISTRICT IN 2019.

Vaccines are biological products containing antigens in the form of dead or living microorganisms which are weakened, still intact or part, or in the form of microorganism toxins that have been processed into toxoid or recombinant proteins, which are added with other substances, which if given to someone will cause immunity actively specific against certain diseases. Vaccine management activities include planning, procurement, storage, distribution and services.

The purpose of this research is to find out the picture of vaccine management in the Kaliangkrik subdistrict public health center in Magelang in 2019.

This study used a cross sectional method by collecting data using Checklist and Interview with Vaccine Management officers in Public Healths at Kaliangkrik, Magelang Regency. The sample used is all Vaccine Management data in Public Healths at Kaliangkrik, Magelang Regency.

The results of this study indicate that the management of vaccines in the yearof 2019 is 74.70% in accordance with the Minister of Health Regulation No. 12 of 2017 concerning the Implementation of Immunization.

Keywords: Immunization, Vaccines, Management, Kaliangkrik District Health Center, Magelang Regency.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan kasih sayang dan karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu. Dengan rasa bahagia dan bangga, saya berikan rasa syukur dan terimakasih kepada :

Ibu dan Bapak yang telah selalu memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya. Adikku Deni, yang senantiasa memberi dukungan dan membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah hingga selesai. Terimakasih juga kepada Seluruh Keluarga Besar Ibu Slamet Maryani dan Bapak Jarno Dasri atas segala doa, perhatian, kasih sayang dan dorongan yang telah kalian berikan.

Terimakasih saya ucapkan kepada Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji Ibu Tiara Mega K, M.Sc., Apt, Bapak Herma Fanani A, M.Sc., Apt, dan Bapak Imron Wahyu H, M.Sc., Apt yang meluang waktunya untuk membimbing saya, memberikan masukan dan arahan kepada saya.

Terimakasih kupersembahkan kepada sahabat-sahabatku (Rizki, Tati, Fitri, Sani, Puput, Dwi), teman yang saya sepesialkan (Firman), InsyaAllah Grup Piknik (Fatma, Risna) dan teman Ghibah (Uni, Erna, Wahyu) yang sudah menjadikan hari-hari saya menjadi berwarna, yang telah memberikan semangat, dukungan, dan doa serta menghiburku ketika sedang terpuruk. Tidak lupa juga Teman-teman D-III Farmasi angkatan 2016 yang saling membantu, memberikan *support*, dan nasehat demi selesainya Karya Tulis Ilmiah ini.

Terimakasih kepada seluruh pihak yang tidak bisa sebutkan satu persatu yang telah memberikan doa dan dukungan kepada saya sehingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "**Gambaran Pengelolaan Vaksin Di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019**". Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi pada Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menerima bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Puguh Widiyanto, S.Kp., M. Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Puspita Septie Dianita , MPH., Apt selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Tiara Mega Kusuma, M.Sc., Apt selaku pembimbing pertama Karya Tulis Ilmiah yang telah membimbing dan memberikan masukan serta arahan demi terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah.
4. Herma Fanani Agusta, M.Sc., Apt selaku pembimbing kedua Karya Tulis Ilmiah yang telah membimbing dan memberikan arahan serta masukan demi terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah.
5. Imron Wahyu Hidayat, M.Sc., Apt selaku penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah membimbing dan memberikan arahan serta masukan demi terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah
6. Kepala Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang, bagian Pengelolaan Vaksin dan seluruh pihak Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang yang telah memberikan izin dan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di tempat tersebut.

7. Seluruh Dosen dan staf D III Farmasi yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menuntut ilmu pengetahuan selama masa pendidikan kurang lebih 3 tahun.
8. Seluruh teman-teman D III Farmasi 2016 yang senantiasa memberikan bantuan, doa, semangat dan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan.oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan ini. Atas segala bantuan, doa, semangat dan dukungan dari semua pihak yang membantu semoga mendapat karunia Allah SWT. Amin Ya Rabbal A,lamin.

Wassalamualaikum, Wr.Wb.

Magelang, 07 Agustus 2019

Anisa Fitri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
HALAMAN PERSEMBAHAN vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3
E. Keaslian Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
A. Teori Masalah Yang Diteliti 4
B. Kerangka Teori 20
C. Kerangka Konsep 21
BAB III METODE PENELITIAN 22
A. Desain Penelitian 22
B. Variabel Penelitian 22
C. Definisi Operasional 22
D. Populasi dan Sampel 23
E. Tempat dan Waktu Penelitian 23
F. Instrumen dan Metode Pengumpulan Data 23
G. Metode Pengolahan dan Analisis Data 24
H. Jalannya Penelitian 26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 27
A. HASIL 27
B. PEMBAHASAN 28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 42
A. Kesimpulan 42
B. Saran 42
DAFTAR PUSTAKA 43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian..... 3
Tabel 2. Perbandingan PPV dan PCV..... 8
Tabel 3. Penyimpanan vaksin 12
Tabel 4. Masa Pemakaian Vaksin Sisa 14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Indikator VVM pada Vaksin 13
Gambar 2. Kerangka Teori 20
Gambar 3. Kerangka Konsep 21
Gambar 4. Jalannya Penelitian 26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Checklist Pengelolaan Vaksin 45
Lampiran 2. Suran Ijin Penelitian 45
Lampiran 3. Surat Pengantar Pengambilan Data 46
Lampiran 4. Hasil Pengolahan Data Perencanaan 52
Lampiran 5. Hasil Pengolahan Data Pengadaan 53
Lampiran 6. Hasil Pengolahan Data Penyimpanan 54
Lampiran 7. Hasil Pengilahan Data Distribusi 57
Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Pelayanan 58
Lampiran 9. *Vaccine Refrigerator* 60
Lampiran 10. Tempat Penyimpanan Vaksin 64
Lampiran 11. *Vaccine Carrier* 64
Lampiran 12. *Cold Box* 65
Lampiran 13. *Thermometer* 65
Lampiran 14. *Log Tag* 66
Lampiran 15. *Iso Tag* 66
Lampiran 16. Surat Permintaan/Penerimaan Vaksin 67
Lampiran 17. Surat Penerimaan Vaksin 67
Lampiran 18. Grafik Suhu Lemari Es 68

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Imunisasi merupakan cara untuk meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit apabila terpapar penyakit tersebut tidak sakit. Vaksin sebagai komponen utama dalam pemberian imunisasi bertujuan untuk meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit menular tertentu, untuk itu ketersediaannya harus terjamin secara aman sehingga sampai pada sasaran (Maulana, 2009). Berdasarkan data hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 oleh Departemen Kesehatan dan Badan Pusat Statistik, cakupan imunisasi lengkap di Indonesia cenderung meningkat dari tahun 2007 (41,6%), 2010 (53,8%) dan 2013 (59,2%) yang merupakan gabungan dari satu kaliimunisasi HB-0, satu kali BCG, tiga kali DPT-HB, empat kali polio dan satu kali imunisasi campak (Menkes RI, 2013)

Vaksin adalah produk biologi yang terbuat dari komponen kuman atau kuman yang telah di matikan, berguna untuk merangsang timbulnya kekebalan secara spesifik terhadap penyakit tertentu.(Kristini, 2008) Semua vaksin merupakan produk biologi yang sangat rentan terhadap kerusakan, sehingga pengelolaan vaksin memerlukan penanganan khusus (Gebbie, 2015). Kerusakan potensi vaksin bisa dicegah dengan melakukan transportasi, penyimpanan, penanganan dan pengelolaan vaksin secara benar, mulai sejak vaksin di produksi di pabrik hingga dipergunakan di unit pelayanan kesehatan (Kristini, 2008).

Studi pengeloaan vaksin di unit pelayanan swasta di wilayah Georgia-Atlanta (2001) menunjukkan bahwa masalah penyimpanan vaksin pada umumnya berhubungan dengan monitoring suhu di lemari es atau jenis *freezer compartement* yang tidak dilakukan secara tepat (Kristini, 2008). Penyimpanan vaksin pada *freezer* atau pada suhu beku dapat merusak potensi vaksin pada vaksin-vaksin yang yang disyaratkan untuk di simpan pada suhu 2-8^{o}C (Kristini, 2008). Penyimpangan yang ada dapat

menyebabkan kerusakan vaksin sehingga kualitas vaksin akan berkurang bahkan hilang, jika kualitas vaksin sudah berkurang atau hilang maka tidak dapat diperbaiki kembali (Kristini, 2008).

Kualitas vaksin tidak hanya ditentukan oleh tes laboraturiun (uji potensi vaksin), namun juga sangat tergantung dengan kualitas pengelolaannya (Kristini, 2008). Pengelolaan obat (vaksin) merupakan suatu rangkaian kegiatan yang menyangkut aspek perencanaan, pengadaan, penyimpanan dan, pendistribusian obat (vaksin) secara optimal untuk menjamin tercapainya ketepatan kualitas, jumlah dan, perbekalan farmasi dalam upaya mencapai tujuan yang ditetapkan berbagai tingkat unit kerja (Mangindra, 2012). Pusat Kesehatan Masarakat atau Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Menkes RI, 2014).

Penelitian tentang gambaran pengelolaan vaksin di Gudang Farmasi Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik belum banyak di lakukan. Sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan puskesmas sebagai unit analisis, dan tentang kualitas pengelolaan vaksin di unit pelayanan swasta dengan berbagai faktor resiko. Berdasarkan data-data diatas perlu dilakukan penelitian tentang Gambaran Pengelolaan Vaksin di Gudang Farmasi Puskesmas kecamatan kaliangkrik.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah ”Bagaimana gambaran pengelolaan vaksin yang ada di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019”.

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui Gambaran Pengelolaan Vaksin di Puskesmas kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan

Sebagai bahan masukan untuk dijadikan referensi bagi peneliti-peneliti lain yang akan melaksanakan atau mengembangkan penelitian serupa.

2. Bagi pengguna

Sebagai bahan masukan bagi penanggung jawab program pengelolaan vaksin, guna perbaikan kualitas pelayanan imunisasi terutama di tingkat puskesmas baik kota maupun kabupaten.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama dan Tahun	Judul penelitian	Hasil	Perbedaan
1.	(Kairul, 2016)	Gambaran Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Program Imunisasi Dasar (Studi di 12 Puskesmas Induk Kabupaten Sarolangun)	Tingkat pendidikan minimal SMA/ SMK : 66,7% petugas tamatan perguruan tinggi. Telah mengikuti pelatihan pengelolaan vaksin :12 petugas. Pendanaan pengelolaan vaksin :12 puskesmas. Semua vaksin disimpan pada suhu :66,7% vaksin disimpan + 2˚C s/d 8˚C pada suhu +2˚C s/d 8˚C. Bagian bawah lemari es diletakkan *cool pack* sebagai penahan dingin : 12 lemari es. Ketersediaan cool pack dalam lemari es :12 lemari es mempunyai cool pack > 8 buah. Harus ada jarak yang teratur dus vaksin dalam lemari es (1-2 cm) :58,3%. Posisi vaksin heat sensitve diletakkan dekat evaporator :33,3%. Posisi vaksin Freeze sensitive diletakkan menjauh dari	Tempat penelitian dan waktu penelitian

No	Nama dan Tahun	Judul penelitian	Hasil	Perbedaan
			evaporator : 75%. Ketersediaan termometer dalam lemari es :75%. Ketersediaan grafik pencatatan suhu :50%. Thermostat diselotip agar suhu lemari es tidak berubah-rubah :91,7 thermostat lemari es tidak diselotip. Ketersediaan vaccine carrier : 12 puskesmas memiliki vaccine carrier > 3 buah. Perawatan lemari es : - 50% petugas melakukan perawatan harian - 33,3% petugas melakukan perawatan mingguan - 66,7% petugas melakukan perawatan bulanan Pembahasan	
2.	(Kristini, 2008)	Faktor-Faktor Resiko Kualitas Pengelolaan Vaksin Program Imunisasi Yang Buruk di Unit Pelaynan Swasta. Tahun 2008	Pengelolaan vaksin meliputi cara pembawa vaksin, cara penyimpanan vaksin, cara pemantauan suhu dan cara penggunaan vaksin, persentase unit pelayanan yang mengelola vaksin dengan cara salah lebih besar jika dibandingkan unit pelayanan yang mengelola vaksin dengan benar.	Tempat penelitian dan waktu penelitian
3.	(Susanti, 2014)	Sistem Manajemen Dan Persediaan Vaksin di Dua Provinsi Indonesia Tahun 2013	Pengelolaan vaksin sudah mengacu pada pedoman pengelolaan vaksin yang dikeluarkan oleh KepMenKes dan diperbaharui setiap tahunnya. Sementara untuk SOP/pedoman internal masih kurang terutama diprovinsi A, dari 3 kabupaten kota yang dikunjungi, hanya 1 kabupaten yang telah membuat pedoman pengelolaan vaksin internal yang disusun oleh dinas kesehatan kabupaten.	Tempat penelitian dan waktu penelitian

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Masalah Yang Diteliti

1. Imunisasi

Imunisasi adalah suatu upaya untuk menimbulkan atau meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga bila suatu saat terpapar dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau hanya mengalami sakit ringan. (Menkes RI, 2017)

2. Penggolongan Imunisasi

a. Imuisasi Program

Merupakan imunisasi yang diwajibkan oleh pemerintah untuk seseorang sesuai dengan kebutuhannya dalam rangka melindungi yang bersangkutan dan masyarakat sekitarnya dari penyakit menular tertentu. Imunisasi program terdiri dari imunisasi rutin (dilaksanakan secara terus menerus dan berkesinambungan, terdiri dari imunisasi dasar dan lanjutan), imunisasi tambahan, dan imunisasi khusus. Imunisasi program harus diberikan sesuai dengan jenis vaksin, jadwal atau waktu pemberian yang ditetapkan dalam pedoman imunisasi.

b. Imunisasi Pilihan

Merupakan imunisasi yang dapat diberikan kepada seseorang sesuai dengan kebutuhannya dalam rangka melindungi yang bersangkutan dari penyakit menular tertentu. (Menkes RI, 2017)

3. Vaksin

Vaksin adalah produk biologis yang berisi antigen berupa mikroorganisme yang sudah mati atau masih hidup yang dilemahkan, masih utuh atau bagiannya, atau berupa toksin mikroorganisme yang

telah diolah menjadi toksoid atau protein rekombinan, yang ditambahkan dengan zat lainnya, yang bila diberikan kepada seseorang akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu (Menkes RI, 2017).

4. Jenis Vaksin

a. Vaksin Dasar :

1) Vaksin Hepatitis B

Vaksin ini merupakan vaksin virus rekombinan yang di non aktifkan dan bersifat non infeksi dan merupakan suspensi putih yang diproduksi dari jaringan sel ragi yang mengandung gen HbsAg yang dimurnikan serta di nonaktifkan melalui beberapa proses fisika kimia, vaksin ini digunakan untuk memberi kekebalan terhadap infeksi yang disebabkan oleh virus hepatitis namun tidak mampu mencegah virus hepatitis A dan C.

2) Vaksin *Poliomyelitis*

Vaksin ini merupakan vaksin Polio Trivalent yang terdiri dari suspensi virus *Poliomyelitis* tipe 1, 2, dan 3 yang dilemahkan dan dibuat dalam biakan jaringan ginjal pada kera serta distabilkan dengan sukrosa, vaksin ini digunakan untuk memberi kekebalan terhadap *Poliomyelitis*.

3) Vaksin Tuberkulosis

Vaksin ini merupakan vaksin bentuk kering yang mengandung Mycrobacterium Bovis yang sudah dilemahkan dan digunakan untuk memberikan kekebalan aktif terhadap tuberkulosis.

4) Vaksin Difteri

Vaksin ini merupakan vaksin yang mengandung toxoid difteri dan tetanus yang dimurnikan dan terabsorbsi dalam 3 mg/ml alumunium fosfat serta digunakan untuk memberi kekebalan terhadap difteri.

5) Vaksin Pertusis

Vaksin ini merupakan vaksin yang terdiri dari toxoid, difteri dan tetanus yang dimurnikan serta bakteri pertusis yang di non-aktifkan dan terabsorbsi dalam 3 mg/ml alumunium fosfat. Vaksin ini digunakan untuk memberi kekebalan terhadap pertusis.

6) Vaksin Tetanus

Vaksin ini merupakan vaksin yang mengandung toxoid tetanus yang dimurnikan dan terabsorbsi dalam 3 mg/ml alumunium fosfat serta digunakan untuk mencegah tetanus pada bayi yang baru lahir dengan mengimunisasi ibu hamil maupun ibu bayi.

7) Vaksin Pneumonia dan Meninggitis (*Hemophilus Influenza* tipe b)

Vaksin Hib adalah vaksin polisakarida konyugasi dalam bentuk liquid, yang dapat diberikan tersendiri atau dikombinasikan dengan vaksin DPaT (tetravalent) atau DpaT/HB (pentavalent) atau DpaT/HB/IPV (heksavalent). Vaksin Hib diberikan sejak umur 2 bulan, diberikan sebanyak 3 kali dengan jarak waktu 2 bulan. Dosis ulangan umumnya diberikan 1 tahun setelah suntikan terakhir.

8) Campak

Vaksin campak merupakan vaksin hidup yang dilemahkan dengan bentuk vaksin beku kering yang dilarutkan terlebih dahulu dengan *aquabidest* steril dan digunakan untuk memberika kekebalan terhadap penyakit campak.

b. Vaksin Pilihan

1) Vaksin *Meales, Mumps,* Rubela

Vaksin MMR bertujuan untuk mencegah *measles* (campak), *Mumps* (gondongan) dan Rubela merupakan vaksin kering yang mengandung virus hidup, harus disimpan pada

suhu 2-8^{o}C atau lebih dingin dan terlindung dari cahaya. Vaksin harus digunakan dalam waktu 1 jam setelah dicampur dengan pelarutnya, tetap dalam keadaan sejuk dan terhindar dari cahaya.

2) Vaksin Tifoid

Susunan vaksin polisakarida , mengandung 0,5 ml kuman *Salmonella typhii*, polisakarida 0,025 mg, fenol dan larutan bufer yang mengandung natrium klorida, sodium fosfat, monosodium fosfat. Penyimpanan pada suhu 2-8^{o}C dan jangan dibekukan. Vaksin polisakarida diberikan untuk anak usia lebih dari 2 tahun.

3) Vaksin Varisela

Vaksin Varisela berupa vaksin virus hidup varisela-zoster yang dilemahkan terdapat dalam bentuk bubuk kering. Disimpan pada suhu 2-8^{o}C, vaksin dapat diberikan bersam dengan vaksin MMR (MMR/V).

4) Vaksin Hepatitis A

Vaksin dibuat dari virus yang dimatikan (*inactivated vaccine*), bila diberikan dengan vaksin lain tidak mengganggu respon imun masing-masing vaksin dan tidak meningkatkan frekuensi efek samping. Diberikan pada anak usia lebih dari 2 tahun, terutama anak didaerah endemis. Anak usia 2 tahun antibodi maternalnya sudah menghulang, selain itu kehidupan sosialnya semakin luas dan semakin tinggi pula paparan terhadap makanan dan minuman yang tercemar.

5) Vaksin Influenza

Vaksin Influenza mengandung virus yang tidak aktif (*inactivated influenza virus*), mengandung antigen dari dua sub tipe virus yaitu sub tipe virus influenza A dan sub tipe virus influenza B. Untuk menjaga agar daya proteksi berlangsung

terus-menerus, maka perlu dilakukan vaksinasi secara teratur setiap tahun, menggunakan vaksin yang mengandung galur yang mutakhir. Vaksin ini harus disimpan dalam *vaccine Refrigerator* dengan suhu 2-8^{o}C dan tidak boleh dibekukan.

6) Vaksin Pneumokokus

Terdapat dua macam vaksin pneumokokus yaitu vaksin pneumokokus polisakarida (*Pneumococcal Polysacharide Vaccine*/PPV) dan vaksin pneumokokus konyugasi (*Pneumococcal Conjugate Vaccine*/PCV). Direkomendasikan untuk lansia dengan usia > 65 tahun dan anak usia > 2 tahun yang mempunyai resiko tinggi IPD (*Invasive Pneumococcal Disease*) yaitu anak dengan asplenia (kongenital) atau didapat penyakit *sickle cell, Splenic dysfunction* dan HIV. Imunisasi diberikan dua minggu sebelum splenektomi.

Tabel 2. Perbandingan PPV dan PCV

Pneumococcal Polysacharide Vaccine	**Pneumococcal Conjugate Vaccine**
Polisakarida bakteri	Konjugasi polisakarida dengan protein difteri
T-*independent* antigen	T-*dependent*
Kurang imunogenik pada anak 2 tahun, rekomendasi untuk usia >2 tahun	Kurang imunogenik pada anak usia <2 tahun
Imunitas jangka pendek, tidak ada respon *booster*	Mempunyai memori jangka panjang, respon *booster* positif
PPV 23 : 14, GB, 19F, 18C, 23F, 4, 9V, 19A, 6A, 7F, 3, 1, 9N, 22F, 18B, 15C, 12F, 11A, 18F, 33F, 10A, 38,13	PCV 10 : 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, 1, 5, DAN 7F, PCV 13 : 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, 1, 5, 7F, 3, 6A, DAN 19,A

7) Vaksin Rotavirus

Terdapat dua vaksin Rotavirus (RV) yaitu vaksin monovalent dan pentavalent. Vaksin monovalen oral berasal dari human RV vaccine RIX 4414 yang bersifat : *live,*

attenuated, berasal dari human RV / gular 89-12, Monovalen berisi RV tipe G1, P1A (P8), mempunyai neutralizing epitope yang sama dengan RV tipe G1, G3, G4 dan G9 yang merupakan mayoritas isolat yang ditemukan pada manusia, vaksin diberikan secara oral dengan dilengkapi bufer dalam kemasannya, dan pemberian dalam 2 dosis pada usia 6-12 minggu dengan interval 8 minggu.

Vaksin parenteral oral merupakan kombinasi dari strain yang diisolasi dari human dan bovine yang bersifat : live, attenuated, empatreassortant berasaldari human G1, G2, G3, dan G4 serta bovine G6P1A(8), pemberian dalam 3 dosis dengan interval 4-10 minggu sejak pemberian dosis pertama, dosisi perta,a diberikan pada umur 2 bulan.

8) Vaksin *Japanesse Ensephalitis*

Vaksin ini diberikan secara serial dengan dosis 1 ml secara subkutan pada hari ke 0,7 dan ke 28. Untuk anak yang berumur 1-3 tahun dosis yang diberikan masing-masing 0,5 ml dengan jadwal yang sama. Booster diberikan pada individu yang beresiko tinggi dengan dosis 1 ml 3 tahun kemudian.

9) Vaksin *Human Papillomavirus* (HPV)

Vaksin HPV yang telah beredar di Indonesia dibuat dengan teknologi rekombinan. Vaksin HPV berpotensi untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas yang berhubungan dengan infeksi HPV terdapat 2 jenis vaksin HPV yaitu vaksin bivalen (tipe 6,11,16, 18) dan vaksin quadrivalen (tipe 6,11,16,18). Vaksin ini mempunyai efikasi 96-98% untuk mencegah kanker leher rahim yang disebabkan oleh HPV tipe 16/18. Vaksin HPV diperuntukkan pada anak perempuan sejak usia >9 tahun.

10) Vaksin Herpes Zoster

Vaksin Herpes Zoster bertujuan untuk mencegah penyakit Herpes Zoster dan nyeri pasca herpes (NPH). Herpes zoster adalah penyakit infeksi akibat reaktivasi dari virus cacar air (virus *Varicella Zoster*) yang menyerang saraf dan biasanya ditandai dengan ruam kulit. Setelah vaksin dilarutkan, harus segera disuntikkan ke pasien (tidak boleh lebih dari 30 menit setelah vaksin dilarutkan). Vaksin Herpes Zoster diindikasikan untuk individu usia 50 tahun ke atas, imunokompeten dengan atau tanpa episode zoster dan histori cacar air sebelumnya. Diberikan 1 kali vaksinasi dengan durasi perlindungan berdasarkan penelitian sampai 10 tahun.

11) Vaksin Hepatitis B

Vaksin Hepatitias B merupakan vaksin virus rekombinan yang dinonaktifkan dan bersifat noninfeksi. Bertujuan untuk memberikan perlindungan dan mengurangi insiden timbulnya penyakit hati kronik dan karsinoma hati. Vaksin Hepatitis B mengandunga HbsAg yang telah dimurnikan (vaksin DNA rekomendasi). Setelah dilarutkan vaksin harus segera disuntikkan ke pasien, tidak boleh lebih dari 30 menit setelah dilarutkan.

12) Vaksin Dengue

Vaksin Dengue adalah jenis virus dari group Flavivirus yang mempunyai 4 sero tipe, Dengue1, Dengue2, Dengue3, Dengue4. Kandidat vaksin yang dikembangkan berdasarkan *Live attenuated vaccine, Live recombinant vaccine, Subunit and inactived vaccine* (Menkes RI, 2017).

5. Pengelolaan vaksin

Menurut (Depkes RI, 2009), kegiatan pengelolaan vaksin meliputi perencanaan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, penggunaan, pencatatan dan pelaporan serta monitoring dan evaluasi.

Dalam pelaksanaan program imunisasi, pengadaan vaksin dikelola oleh tingkat pusat, provinsi, kabupaten / kota yang dilaksanakan secara efektif dan efisien sehingga dapat dipertanggungjawabankan dari segi fisik, keuangan maupun manfaat bagi kelancaran pelaksanaan program imunisasi.

Pengelolaan vaksin meliputi :

a. Perencanaan

Perencanaan merupakan suatu proses kegiatan yang dilakukan untuk menentukan jumlah dan jenis vaksin dalam memenuhi kebutuhan program imunisasi dengan menerapkan prinsip berjenjang dari kabupaten / kota ke provinsi yang kemudian ke pusat. Permintaan vaksin di semua tingkatan dilakukan pada saat stok vaksin telah mencapai stock minimum oleh karena itu setiap permintaan vaksin harus mencantumkan stock yang ada. Selain itu juga harus menghitung jumlah pemberian, target cakupan 100% dan indeks pemakaian vaksin dengan memperhitungkan sisa vaksin (stok) sebelumnya.

Dengan rumus :

$$\text{Kebutuhan} = \left\{ \frac{\text{Jumlah Sasaran x Jumlah Pemberian x 100\%}}{\text{IP vaksin}} \right\} - \text{sisa stok}$$

IP = Jumlah cakupan / Jumlah vaksin yang dipakai

Untuk menentukan jumlah vaksin ini, maka perhitungan IP vaksin harus dilakukan pada setiap level. IP vaksin untuk kegiatan imunisasi massal (BIAS atau Kampanye) lebih besar dibandingkan dengan Imunisasi rutin diharapkan sasaran berkumpul dalam jumlah besar pada satu tempat yang sama.

b. Pengadaan

Pengadaan dilakukan untuk membangun persediaan, memenuhi kebutuhan dalam periode tertentu baik dalam jumlah, jenis, manfaat, aman, ekonomis dan tepat waktu. Pengadaan vaksin

harus sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditentukan untuk pengadaan vaksin sumber dana lain penyerahan dilakukan digudang vaksin Depkes RI dengan kemasan vaksin (*cold box* dan kotak vaksin) diberi label **"VAKSIN MILIK DEPKES RI"** yang dimuliki brosur yang berisi tentang spesifikasi masing-masing vaksin meliputi isi kandungan, nomor batch, tanggal kadaluarsa maupun informasi lainnya.

c. Penyimpanan

Agar vaksin tetap mempunyai potensi yang baik sewaktu diberikan kepada sasaran maka vaksin harus disimpan pada suhu tertentu dengan lama penyimpanan yang telah ditentukan di masing-masing tingkat administrasi. Cara penyimpanan untuk vaksin sangat penting karena menyangkut potensi dan dan daya antingennya. Susunan vaksin dalam lemari es hasrus diperhatikan karena suhu dingin dari lemari es/freezer diterima vaksin secara konduksi.

Semua vaksin disimpan pada suhu 2-8^{o}C pada *vaccine refrigerator*. Khusus vaksin Hepatitis B, pada bidan desa disimpan pada suhu ruangan, terlindung dari sinar matahari langsung.

Tabel 3. Penyimpanan vaksin

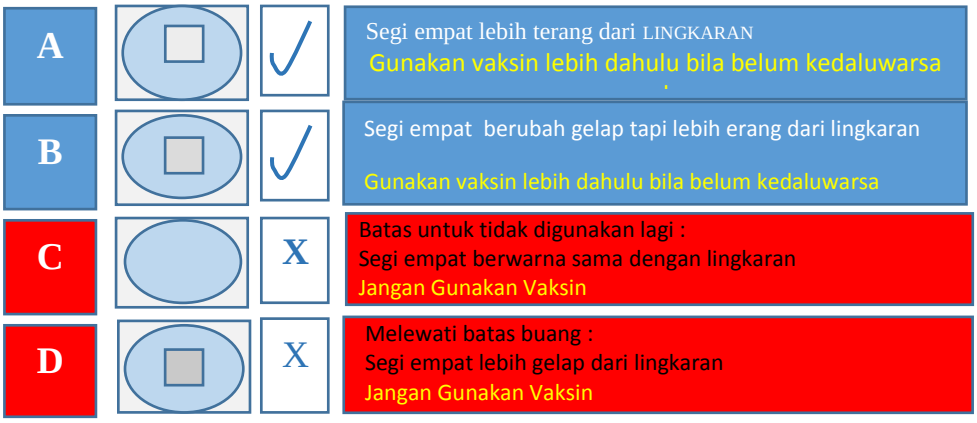
VAKSIN	PROVINSI	KAB/KOTA	PMK/POSTU	Bides/UPK
	Masa		Simpan	Vaksin
	2 BLN=1 BLN	1 BLN=1 BLN	1 BLN=1 MG	1 BLN= 1 MG
Polio	-15^{o}C s.d. -25^{o}C			
DPT-HB-HiB	2^{o}C s.d. 8^{o}C			
DT				
BCG				
CAMPAK				
Td				
IPV				
Hepatitis B				Suhu ruang

Penyimpanan pelarut vaksin pada suhu 2^{o}C s.d. 8^{o}C atau pada suhu ruang terhindar dari sinar matahari langsung. Sehari sebelum digunakan, pelarut disimpan pada suhu 2^{o}C s.d. 8^{o}C. Beberapa ketentuan tengtang pemakaian vaksin secara berurutan

adalah paparan vaksin terhadap panas, masa kadaluarsa vaksin, waktu pendistribusian/penerimaan serta ketentuan pemakaian sisa vaksin ((Menkes RI, 2017).

1) Keterpaparan vaksin terhadap panas

Vaksin yang telah mendapatkan paparan panas lebih banyak (yang dinyatakan dengan perubahan kondisi *Vaccine Vial Monitor* (VVM) A ke kondisi B) harus digunakan terlebih dahulu meskipun masa kadaluarsanya masih lebih panjang. Vaksin dengan kondisi VVM C dan D tidak boleh digunakan.



Gambar 1. Indikator VVM pada Vaksin

2) Masa kadaluarsa vaksin

Apabila kondisi VVM vaksin sama, maka digunakan vaksin yang lebih pendek masa kadaluarsanya (*Early Expire First Out* / EEFO).

3) Waktu penerimaan vaksin (*First In First Out* / FIFO)

Vaksin yang terlebih dahulu diterima sebaiknya di keluarkan terlebih dahulu. Hal ini dilakukan dengan asumsi bahwa vaksin yang diterima lebih awal mempunyai jangka waktu pemakaian yang lebih pendek.

4) Pemakaian vaksin sisa

Vaksin sisa pada pelayanan statis (Puskesmas, Rumah Sakit atau praktek swasta) bisa digunakan pada pelayanan hari berikutnya.

Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi adalah :

a) Disimpan pada suhu 2^{o}C s.d. 8^{o}C
b) VVM dalam kondisi A atau B
c) Belum kadaluarsa
d) Tidak terendam air selama penyimpanan
e) Belum melampaui masa pemakaian

Tabel 4. Masa Pemakaian Vaksin Sisa

Jenis Vaksin	**Masa Pemakaian**	**Keterangan**
Polio	2 minggu	Cantumkan tanggal Pertama kali vaksin Digunakan
IPV	4 minggu	
DT	4 minggu	
Td	4 minggu	
DPT-HB-HiB	4 minggu	
BCG	3 jam	Cantumkan waktu vaksin Dilarutkan
Campak	6 jam	

d. Distribusi

Seleruh proses distribusi vaksin program dari pusat sampai ketingkat pelayanan, harus mempertahankan kualitas vaksin tetap tinggi agar mampu memberikan kekebalan yang optimal kepada sasaran (Menkes RI, 2017).

e. Pelayanan

Seluruh Vaksin yang akan digunakan dalam pelayanan

Imunisasi harus sudah memenuhi standard WHO serta memiliki Certificate of Release (CoR) yang dikeluarkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menentukan kualitas dan keamanan vaksin adalah :

1) Vaksin belum kadaluarsa

   Secara umum vaksin dapat digunakan sampai dengan akhir bulan masa kadaluarsa vaksin.

2) Vaksin sensitif beku belum pernah mengalami pembekuan apabila terdapat kecurugaan vaksin sensitif beku pernah mengalami pembekuan, maka harus dilakukan uji kocok (*shake test*) terhadap vaksin tersebut. Sebagai pembanding digunakan jenis dan nomor batch vaksin yang sama.

3) Vaksin belum terpapar suhu panas yang berlebihan.

   Dalam setiap kemasan vaksin telah dilengkapi dengan alat pemantauan paparan suhu panas yang disebut *Vaccine Vial Monitor* (VVM).

4) Vaksin belum melampauai batas waktu ketentuan pemakaian vaksin yang telah dibuka.

   Vaksin yang telah dipakai pada tempat pelayanan statis bisa digunakan lagi pada pelayanan berikutnya, sedangkan sisa pelayanan dinamis harus dibuang.

5) Pemakaian alat suntik

   Untuk menghindari terjadinya penyebaran penyakit yang diakibatkan oleh penggunaan berulang alat suntik bekas, maka setiap pelayanan imunisasi harus menggunakan alat suntik yang akan mengalami kerusakan setelah sekali pemakaian (*Auto Disable Syiringe*/ ADS), baik untuk penyuntikan maupun pencampuran vaksin dengan pelarut.

6. Sarana dan Prasarana

a. Alat pembawa vaksin

Alat pembawa vaksin harus terstandarrisasi SNI dan PIS/PQS WHO.

1) *Cold box* adalah suatu alat untuk menyimpan sementara dan membawa vaksin. Pada umumnya memiliki volume kotor 40 liter dan 70 liter. Kotak dingin (*cold box*) ada 2 macam yaitu terbuat dari plastik atau kardus dengan *insulasi poliuretan*.
2) *Vaccine carrier* adalah alat untuk mengirim/ membawa vaksin dari puskesmas ke posyandu atau tempat pelayanan imunisasi lainnya yang dapat mempertahankan suhu +2^{o}C s.d. +8^{o}C.

b. Alat untuk mempertahankan suhu

1) Kotak dingin beku (*cool pack*) adalah wadah plastik berbentuk segi empat yang diisi dengan air yang dibekukan dalam freezer dengan suhu -15^{o}C s.d. -25^{o}C selama minimal 24 jam.
2) Kotak dingin cair (*cool pack*) adalah wadah plastik berbentuk segi empat yang diisi dengan air kemudian didinginkan dalam *Vaccine Refrigerator* dengan suhu -3^{o}C s.d. +2^{o}C selama minimal 12 jam (dekat evaporator) (Menkes RI, 2017).

c. Pemeliharaan sarana peralatan *Cold Chain*

1) Pemeliharaan harian

a) Melakukan pengecekan suhu dengan menggunakan thermometer atau alat pemantauan suhu digital setiap pagi dan sore, termasuk hari libur.
b) Memeriksa apakah terjadi bunga es dan memeriksa ketebalan bunga es. Apabila bunga es lebih dari 0,5 cm lakukan defrosting (pencairan bunga es).
c) Memeriksa apakah terdapat cairan pada dasar lemari es. Apabila terdapat cairan harus segera dibersihkan atau dibuang.
d) Lakukan pencatatan langsung setelah pengecekan suhu pada thermometer atau pemantau suhu dikartu pencatatan suhu setiap pagi dan sore.

2) Pemeliharaan mingguan

a) Memeriksa steker jangan sampai kendor, bila kendor gunakan obeng untuk mengencangkan baut.

b) Melakukan pengamatan terhadap tanda-tanda steker hangus dengan melihat perubahan warna pada steker, jika itu terjadi gantilah steker dengan yang baru.

c) Agar tidak terjadi konsleting saat membersihkan badan *vaccine refrigerator,* lepaskan steker dari stop kontak.

d) Lap basah, kuas yang lembut/spon busa dan sabun dipergunakan untuk membersihkan badan *vaccine refrigerator*.

e) Keringkan kembali badan vaccine refrigerator dengan lap kering.

f) Selama embersihkan badan *vaccine refrigerator*, jangan membuka pintu *vaccine refrigerator* agar suhu tetap terjaga 2^{o}C s.d. 8^{o}C.

g) Setelah selesai membersihkan badan *vaccine refrigerator* colok kembali steker.

h) Mencatat kegiatan pemeliharaan mingguan pada kartu pemeliharaan *vaccine refrigerator*.

3) Pemeliharaan bulanan

a) Sehari sebelum melakukan pemeliharaan bulanan, kondisikan *cool pack* (kotak dingin cair), *vaccine carrier* atau *cold box* dan pindahkan vaksin ke dalam nya.

b) Agar tidak terjadi konsleting saat melakukan pencairan bunga es (*defrosting*), lepaskan steker dari stop kontak.

c) Membersihkan kondensor pada *vaccine refrigerator* model terbuka menggunakan sikat lembut atau tekanan udara. Pada model tertutup hal ini tidak perlu dilakukan.

d) Memeriksa kerapatan pintu dengan menggunakan selembar kertas, bila kertas sulit ditarik berarti karet pintu

masih baik, sebaliknya bila kertas mudah ditarik berarti karet sudah mengeras atau kaku. Olesi karet pintu dengan bedak atau minyak goreng agar kembali lentur.

e) Memeriksa steker janagn sampai kendor, bila kendor gunakan obeng untuk mengencangkan baut.
f) Selama membersihkan badan *vaccine refrigerator*, jangan membuka pintu *vaccine refrigerator* agar suhu tetap terjaga 2^{o}C s.d. 8^{o}C.
g) Setelah selesai membersihkan badan *vaccine refrigerator* colok kembali steker.
h) Mencatat kegiatan pemeliharaan bulanan pada kartu pemeliharaan *vaccine refrigerator*.
i) Untuk *vaccine refrigerator* dengan sumber tenaga surya, dilakukan pembersihan panel surya dan penghalang sinar apabila berdekatan dengan pepohonan.
j) Untuk *vaccine refrigerator* dengan sumber tenaga surya dan aki/accu, lakukan pemeriksaan kondisi air aki (Menkes RI, 2017).

7. Puskesmas

Puskesmas Kaliangkrik adalah puskesmas yang berada di Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang. Kecamatan Kaliangkrik berlokasi di Area sawah, Giriwarno, Kaliangkrik, Magelang, Jawa Tengah. Puskesmas kaliangkrik menempati gedung baru di Desa Giriwarno, dan melayani kesehatan kepada warga yang berada di 20 desa, terdiri dari 122 dusun, dengan total penduduk mencapai 58.785 orang jiwa, dengan rincian 28.649 jiwa perempuan, dan 30.136 jiwa laki-laki.

Puskesmas kaliangkrik juga melaksanakan manajemen profesional dalam pengelolaan, yakni melayani secara ekselen, akan membuat pasien merasa nyaman, dan secara aktif petugas memberikan

pelayanan prima sehingga dapat menjadi andalan kesehatan bagi warga masyarakat kaliangkrik.

Puskesmas kaliangkrik dilengkapi dengan ruang pelayanan KB, ruang pelayanan KIA, ruang Farmasi, Laboratorium, ruang ramah anak, ruang rawat inap dan ruang ibu melahirkan.

Adapun Visi dan Misi Puskesmas Kaliangkrik sebagai berikut :

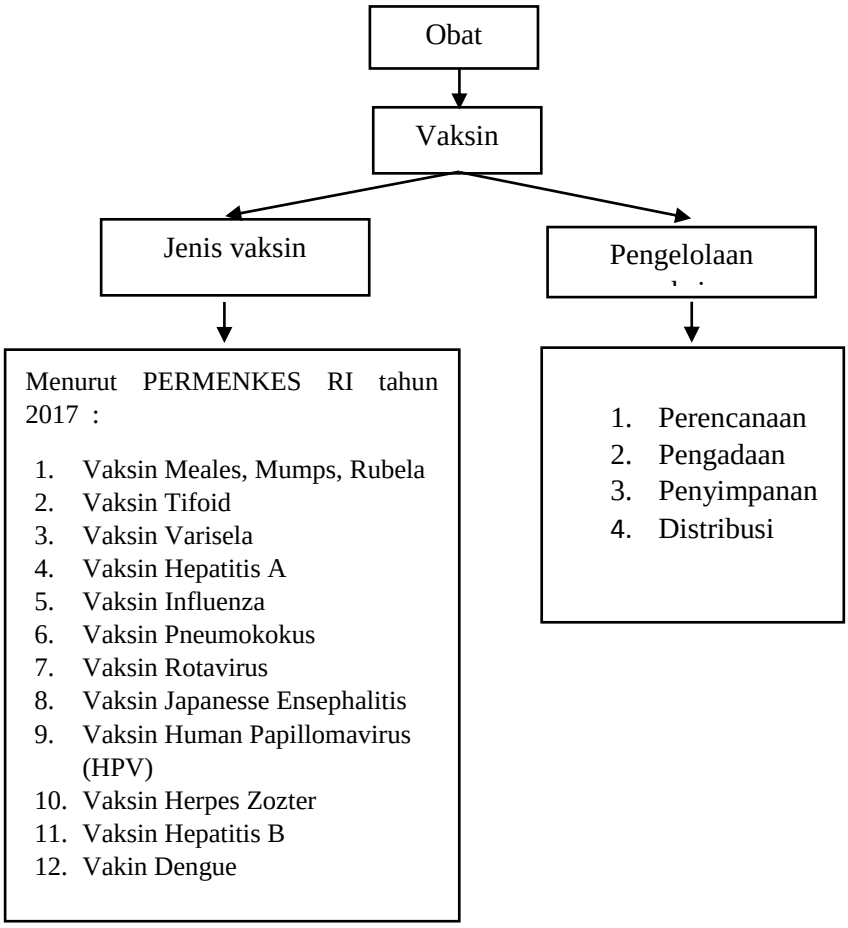
a. Visi

   " menjadi puskesmas dengan pelayanan prima, menuju masyarakat kaliangkrik sehat".

b. Misi

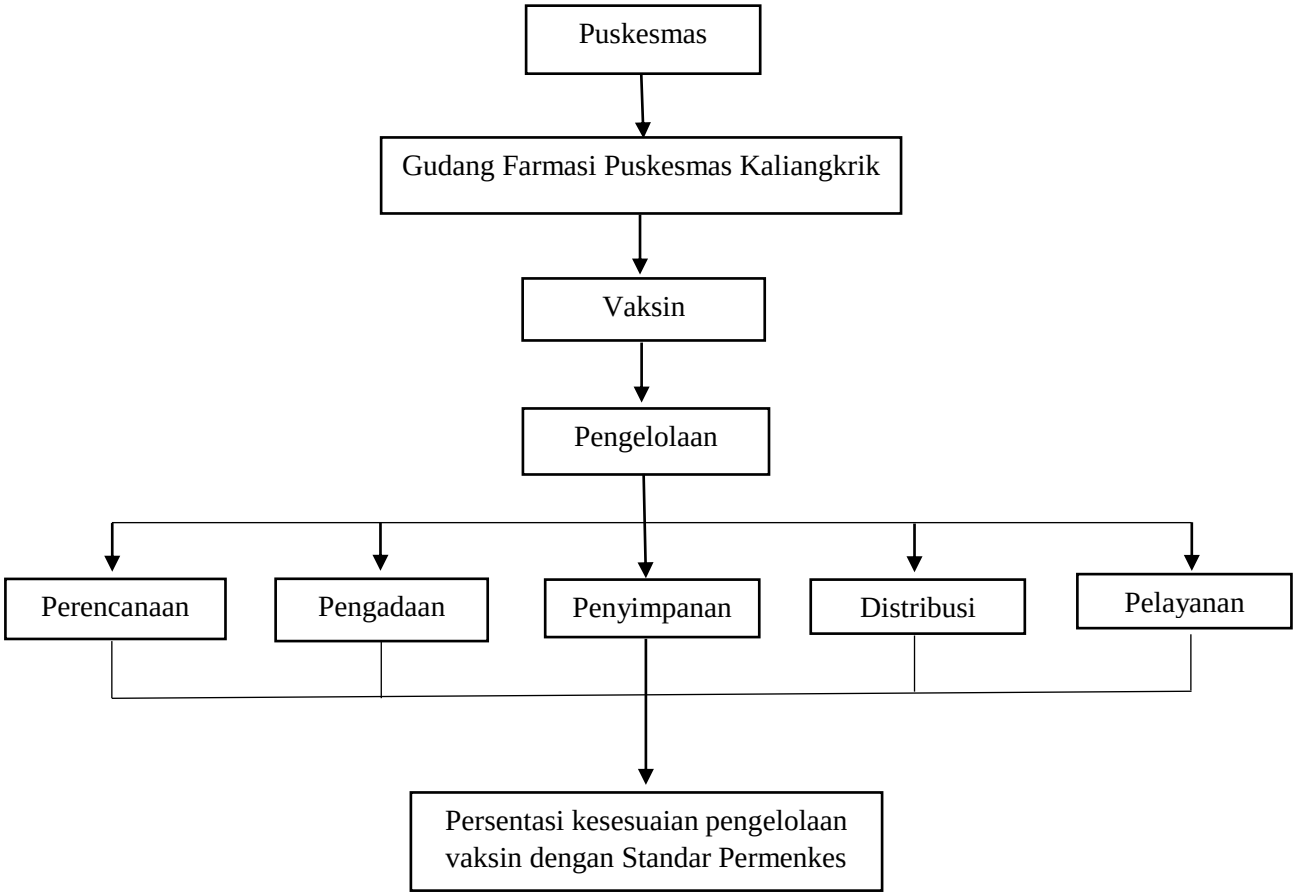
   "memberikan pelayanan kesehatan yang efisien, berkualitas dan profesional, meningkatkan akses dan keterjangkauan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan, meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan kesehatan, mendorong kemandirian masyarakat untuk hidup sehat, serta meningkatkan fungsi mutu pelayanan".

B. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendiskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi dalam masyarakat (Notoatmodjo, 2012). Dalam bidang kesehatan, deskriptif digunakan untuk menggambarkan masalah yang tinggal dalam komunitas tertentu (Notoatmodjo, 2012).

Metode penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* yanitu penelitian yang digunakan untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor resiko efek dengan menggunakan pendekatan, observasi atau pengumpulan data dilakukan secara sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) (Notoatmodjo, 2012). Data yang diambil pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *chek list*.

B. Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu hal yang dijadikan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh suatu penelitian konsep tertentu (Notoatmodjo, 2012). Variabel yang diteliti adalah pengelolaan vaksin Di Gudang Farmasi Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019

C. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan uraian mengenai batasan variabel yang dimaksud atau mengenai hal yang diukur oleh variabel bersangkutan (Notoatmodjo, 2012).

1. Pengelolaan vaksin yaitu suatu prosedur yang digunakan untuk menjaga vaksin mulai dari proses perencanaan sampai dengan pelayanan.

2. Vaksin merupakan produk biologi yang terbuat dari kuman baik komponen kuman yang dilemahkan, dimatikan atau direkayasa genetik yang digunakan untuk merangsang kekebalan tubuh (Menkes RI, 2017)

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi merupakan keseluruhan objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah data pengelolaan sediaan farmasi di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019.
2. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016). Sampel dalam penelitian ini adalah data pengelolaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

   Tempat penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang.
2. Waktu Penelitian

   Penelitian atau pengambilan data dilakukan pada bulan Juni-Juli 2019.

F. Instrumen dan Metode Pengumpulan Data

1. Instrumen

   Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data (Notoatmodjo, 2012). Instrumen atau alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar *checklist*, *checklist* ini berisi daftar pertanyaan dan data primer kegiatan pengelolaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang, yang mengacu pada Permenkes RI nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi.

2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi dan wawancara. Pengambilan data dilakukan dengan metode kualitatif menggunakan data primer. Penelitian dilakukan dengan mengobservasi (pengamatan) menggunakan checklist di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang dengan memberi tanda *checklist* pada kolom "YA" atau "TIDAK" yang terdapat dilembar *checklist*. Pengumpulan data dilakukan dengan replikasi sebanyak 3x setiap 1 minggu.

G. Metode Pengolahan dan Analisis Data

1. Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan analisis isi, yaitu teknik yang digunakan untuk menarik kesimpulan melalui usaha untuk menentukan karakteristik pesan secara objektif dan sistematis, kemudian diinterpretasikan dan disajikan dalam bentuk narasi. Menurut (Notoatmodjo, 2012), berikut proses pengolahan data :

a. *Editing* : kegiatan untuk pengecekan dan memperbaiki
b. *Coding* : mengubah data dari kalimat menjadi angka
c. *Entry* data : memasukkan data yang dihasilkan dalam bentuk kode
d. *Cleaning* : kegiatan pengecekan kembali

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis kualitatif yaitu dengan menginput data ke dalam komputer dan diolah menggunakan program Microsoft Office Excel. Hasil data berbentuk angka dan digambarkan dengan kata-kata untuk memepermudah dalam menganalisis dan pembahasan. Adapun data yang dianalisis adalah :

a. Checklist pengelolaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik berdasarkan Permenkes RI nomor 12 tahun 2017.

Pada tahap ini data akan dianalisis dan dideskripsikan dalam bentuk kata-kata untuk memperjelas hasil yang diperoleh dengan proses sebagai berikut :

a. Mengkuantitatifkan hasil *checklist* sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan dengan memberi tanda *checklist* pada kolom "YA" atau "TIDAK" untuk masing-masing tahapan. Untuk kolom " YA" nilainya 1 dan untuk kolom "TIDAK" nilainya 0.
b. Membuat tabulasi data
c. Menghitung persentase dari tiap subvariabel dengan rumus :

$$P = \frac{\mathrm{F}}{\mathrm{N}} \mathrm{x}\ 100\%$$

Keterangan :

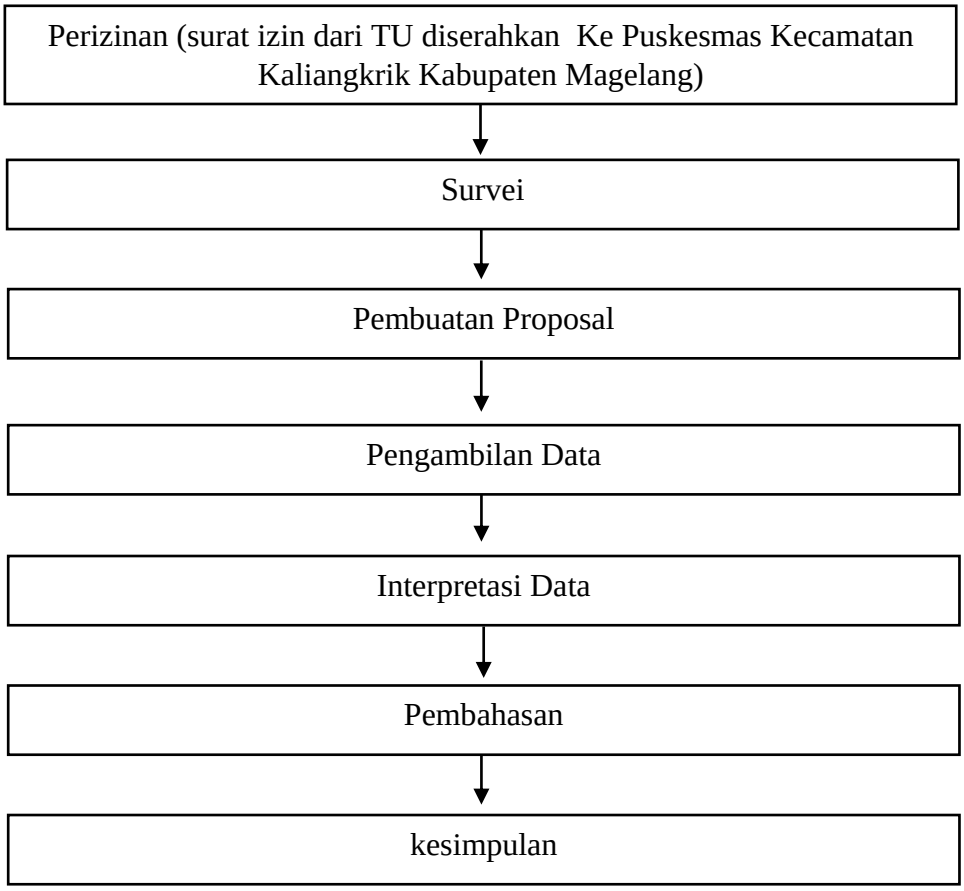
P = hasil persentase

F = jumlah skor tiap variabel

N = jumlah skor maksimum

d. Dari persentase yang telah diperoleh kemudian didapatkan hasil presentase kesesuaian dengan Permenkes RI nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi.

H. Jalannya Penelitian



Gambar 4. Jalannya Penelitian

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Pengamatan dan wawancara tentang pengelolaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang dilakukan pada bulan Juni-Juli 2019 demham replikasi data 3 kali dengan jarak antar pengamatan 1 minggu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengevaluasi gambaran pengelolaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang. Populasi dalam penelitian ini adalah data pengelolaan sediaan farmasi di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019, dan sampel dalam penelitian ini adalah data pengelolaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang. Data yang digunakan merupakan data primer berupa checklist pertanyaan yang mengacu pada Peraturan Mentri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelanggaraan Imunisasi dan wawancara mendalam dengan petugas Pengelola vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang. Metode yang digunakan adalah metode *Observasi* dengan pendekatan *Cross sectional*.

Vaksin sebagai substansi yang digunakan untuk meningkatkan sistem imun tubuh harus dikelola dengan baik. Pengelolaan vaksin meliputi kegiatan perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, dan pelayanan. Vaksin hendaknya dikelola secara optimal untuk menjamin tercapainya tepat jumlah dan jenis obat, penyimpanan, pendistribusian dan penggunaan obat serta terjaminya mutu di pelayanan kesehatan. Indikator kualitas pengelolaan vaksin yang baik yaitu tidak terjadi kekosongan vaksin, suhu penyimpanan terjaga, dan tidak adanya vaksin kadaluarsa (Andriani, 2016). Data hasil pengamatan dan wawancara pengelolaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang dapat dilihat pada tabel, sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Pengamatan dan Wawancara Pengelolaan Vaksin

No.	Pengelolaan Vaksin	Hasil Pengamatan dan Wawancara		Persentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Perencanaan	7	1	87,50%	12,50%
2.	Pengadaan	5	2	71,50%	28,50%
3.	Penyimpanan	31	17	64,50%	35,50%
4.	Distribusi	1	1	50%	50%
5.	Pelayanan	19	0	100%	0%
	Rata-rata			75%	35%

Sumber : primer

Tabel 5. menunjukkan bahwa hasil replikasi sebanyak 3 kali memiliki hasil yang sama, dengan skor rata-rata Perencanaan sebanyak 87,5% , Pengadaan sebanyak 71,5%, Penyimpanan sebanyak 64,50%, Distribusi sebanyak 50%, dan Pelayanan sebanyak 100%. Sehingga pengambilan data diperoleh hasil nilai dengan rata-rata pengelolaan vaksin sebanyak 75% sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan langsung dan wawancara, diketahui bahwa pengelolaan vaksin terkait :

1. Perencanaan

Perencanaan merupakan suatu proses kegiatan yang dilakukan untuk menentukan jumlah dan jenis vaksin dalam memenuhi kebutuhan program imunisasi dengan menerapkan prinsip berjenjang dari kabupaten atau kota ke provinsi yang kemudian ke pusat. Perencanaan kebutuhan vaksin didasarkan pada jumlah sasaran yang akan diimunisasi dengan mempertimbangkan kapasitas tempat penyimpanan vaksin. Perencanaan vaksin di semua tingkat dilakukan pada saat stock vaksin telah mencapai stock minimum, oleh karna itu setiap perencanaan vaksin harus mencantumkan sisa stock yang ada.

Tabel 6. Perencanaan Vaksin di Puskesmas Kaliangkrik

No.	Uraian	Kesesuaian Perencanaan		Hasil Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Menghitung jumlah kebutuhan vaksin sesuai dengan jumlah sasaran	1	0	100	0
2.	Menghitung jumlah kebutuhan vksin sesuai dengan jumlah pemberian	1	0	100	0
3.	Menghitung jumlah kebutuhan vaksin sesuai dengan target cakupan 100%	1	0	100	0
4.	Menghitung jumlah kebutuhan vaksin sesuai dengan indeks pemakaian vaksin dengan memperhitungkan sisa stok (vaksin) sebelumnya	1	0	100	0
5.	Perencanaan *Auto Disable Syiring* mengikuti jumlah vaksin dan indeks pemakaian Safety Box	1	0	100	0
6.	Perencanaan/persediaan Safety Box mengikuti jumlah ADS	1	0	100	0
7.	*Safety Box* yang sudah berisi alat suntik bekas tidak boleh disimpan lebih dari 2x24 jam.	0	1	0	100
8.	Kebutuhan *Cold Chain* dihitung dengan mengalikan jumlah stok maksimal vaksin dengan volume setiap jenis vaksin dan membandingkan dengan volume *Vaccine Refrigerator/Freezer*.	1	0	100	0
Rata-rata		7	1	87,50%	12,50 %

Berdasarkan hasil pengamatan langsung dan wawancara diperoleh nilai rata-rata perencanaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019 87,50% sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Tujuan dilakukannya penelitian perencanaan vaksin di

Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang untuk mengetahui gambaran perencanaan vaksin di Puskesmas Kaliangkrik. Perencanaan penyelenggaraan imunisasi dilaksanakan oleh puskesmas berdasarkan perencanaan yang disusun secara berjenjang.

Perhitungan jumlah kebutuhan vaksin akan memperhatikan beberapa hal yaitu jumlah sasaran, jumlah pemberian, target cakupan 100% dan indeks pemakaian vaksin dengan memperhitungkan sisa stok sebelumnya. Perencanaan *Auto Disable Syiring*, alat suntik yang dipergunakan dalam pemberian imunisasi adalah alat suntik yang akan mengalami kerusakan setelah sekali pakai, berdasarkan sistem *bundling* maka perencanaan dan penyediaan ADS mengikuti jumlah vaksin dan indeks pemakaian vaksin. *Safety box* digunakan untuk menampung alat suntik bekas pelayanan imunisasi sebelum dimusnahkan, limbah imunisasi selain alat suntik bekas tidak boleh dimasukkan ke dalam *safety box*.

Berdasarkan sistem bundling maka penyediaan *safety box* mengikuti jumlah ADS. Perencanaan jumlah kapasitas *Chold Chain* harus dihitung berdasarkan volume puncak kebutuhan vaksin rutin ditambah dengan kegiatan tambahan, puskesmas 1 bulan kebutuhan ditambah dengan 1 minggu cadangan (Kristini, 2008), cara menghitung kebutuhan *Cold Chain* adalah dengan mengalikan jumlah stok maksimal vaksin dengan volume setiap jenis vaksin, dan membandingkannya dengan volume *vaccine refrigerator*.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi bahwa bahwa safety Box yang sudah berisi alat suntik bekas tidak boleh disimpan lebih dari 2x24 jam untuk menghindari terjadinya perkembangbiakan bakteri yang ada didalam *safety box*, namun di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang *Safety Box* yang berisi alat suntik bekas disimpan lebih dari 2x24 jam, dikarenakan pengguna vaksin di Puskesmas Kecamatan

Kaliangkrik sedikit, hingga menunggu sampai vaksin habis/*Safety Box* penuh.

2. Pengadaan

Pengadaan vaksin dilakukan untuk memenuhi kebutuhan dalam periode tertentu baik dalam jumlah, jenis, manfaat, ekonomis, dan tepat waktu. Pengadaan vaksin harus sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditentukan.

Tabel 7. Pengadaan Vaksin di Puskesmas Kaliangkrik

No.	Uraian	Kesesuaian Perencanaan		Hasil Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Pemerintah bertanggung jawab terhadap penyediaan logistik imunisasi (penyediaan vaksin, ADS, *safety box*, *cold chain*)	1	0	100	0
2.	Pengadaan vaksin menggunakan alat penyimpan vaksin meliputi, *cold room, freezer room, vaccine refrigerator, freezer*	0	1	0	100
3.	Alat transportasi vaksin meliputi kendaraan berpendingin khusus *cold box, vaccine carrier, cool pack, cold pack*	1	0	100	0
4.	Pengadaan vaksin disertai dengan alat pemantau suhu meliputi, termometer, termograf, alat pemantau suhu secara terus menerus, dan alarm	1	0	100	0
5.	Terdapat peralatan anafilaktik pada pengadaan imunisasi program	0	1	0	100
6.	Terdapat dokumen pencatatan pelayanan imunisasi sesuai dengan kebutuhan	1	0	100	0
7.	Terdapat ruang untuk menyimpan peralatan *Cold Chain* dan logistik	1	0	100	0
Rata-rata		5	2	71,50%	28,50%

Berdasarkan hasil pengamatan langsung dan wawancara diperoleh nilai rata-rata pengadaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019 71,50% sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Menurut Peraturan, bahwa pemerintah bertanggung jawab terhadap penyediaan logistik imunisasi (penyediaan vaksin, *Auto Disable Syiring*, Safety Box, dan *Cold Chain*). Pengadaan vaksin bertujuan membangun persediaan untuk memenuhi kebutuhan vaksin dalam periode tertentu baik dalam jumlah, jenis dan mutu. Pengadaan vaksin diperlukan untuk memenuhi kegiatan imunisasi yang disesuaikan dengan perencanaan yang dilakukan terlebih dahulu (WHO, 2003).

Berdasarkan pengamatan langsung dan wawancara, diketahui bahwa pengadaan vaksin di puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang yang sesuai dengan peraturan meliputi pengadaan alat transportasi vaksin seperti kendaraan berpendingin, pengadaan vaksin disertai dengan alat pemantau suhu seperti termometer, termograf dan alarm, terdapat dokumen pencatatan pelayanan imuisasi sesuai dengan kebutuhan, terdapat ruangan untuk menyimpan peralatan *Cold Chain* dan logistik, pengadaan vaksin di puskesmas menurut (Kristini, 2008) dilakukan pada saat stok vaksin telah mencapai stok minimum oleh karena itu setiap permintaan vaksin harus mencantumkan sisa stok yang ada.

Pengadaan vaksin di puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang yang tidak sesuai dengan peraturan yaitu pengadaan vaksin hanya menggunakan alat penyimpan vaksin berupa *vaccine refrigerator*, sedangkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi bahwa pengadaan vaksin menggunakan alat penyimpan vaksin meliputi, *cold room, freezer room, vaccine refrigerator, freezer.* Tidak terdapat peralatan anafilaktik pada pengadaan imunisasi program karena keterbatasan dana. Peralatan anafilaktik yaitu alat yang digunakan untuk melawan reaksi saat alergi

terjadi, berupa alat kecil berisi jarum suntik yang diisi dengan dosis tunggal obat (Syamsul, 2016).

3. Penyimpanan

Agar vaksin tetap mempunyai potensi yang baik sewaktu diberikan kepada pasien maka vaksin harus disimpan pada suhu tertentu dengan lama penyimpanan yang telah ditentukan di masing-masing tingkat administrasi. Tabel 8. Penyimpanan Vaksin di Puskesmas Kaliangkrik terlampir.

Berdasarkan hasil pengamatan langsung diperoleh nilai rata-rata penyimpanan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019 64,50% sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. penyimpanan vaksin yang sesuai dengan peraturan meliputi semua vaksin dan pelarut vaksin disimpan pada suhu 2-8^{O}C dan disimpan di dalam *vaccine refrigerator* untuk menjaga kualitas vaksin tetap tinggi sejak diterima sampai didistribusikan ketempat pelayanan kesehatan di sekitar Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang. Suhu vaksin yang tidak adekuat menjadi salah satu masalah utama dalam penyimpanan vaksin (WHO, 2003).

Khusus untuk vaksin hepatitis B pada bidan desa disimpan pada suhu ruangan atau terhindar dari sinar matahari langsung untuk menghindari terjadinya kerusakan pada vaksin, tidak menggunakan vaksin dalam kondisi VVM C atau D, apabila kondisi VVM nya sama maka digunakan vaksin yang lebih pendek masa kadaluarsanya, vaksin sisa pada pelayanan statis bisa digunakan pada hari berikutnya. Vaksin yang disimpan belum kadaluarsa, harus dalam kondisi VVM A atau B, vaksin tidak terendam air selama penyimpanan, vaksin belum melampaui masa pemakaian, dan pahami type vaccine Refrigerator dalam keadaan tertentu.

Setiap akhir bulan atasan mengelola vaksin dengan melakukan monitoring administrasi dan fisik vaksin serta logistik lainnya, dikarenakan untuk menghindari kekosongan dan kelebihan stok vaksin. Penyimpanan vaksin yang baik harus memastikan bahwa listrik dan suhu bagian dalam selalu terjaga, kamar dingin dan kamar beku hanya untuk menyimpan vaksin dan dibuka saat dibutuhkan saja, apabila terdapat barang selaian vaksin didalamnya maka kemungkinan yang terjadi *vaccine refrigerator* sering dibuka sehingga kestabilan suhu menjadi terganggu. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mavimbe, J. C. d. t & Bjune, 2007).

Tidak membuka kamar dingin dan kamar beku terlalu lama, tidak diperbolehkan membuat *cool pack* bersama vaksin didalam kamar dingin dan pembuatan *cool pack* harus menggunakan *vaccine refrigerator* tersendiri, terdapat 2 buah cooling unit sebagai pendinginnya dan diatur agar bekerja bergantian, terdapat 1 unit generator (*genset*), terdapat *thermometer* yang dapat mencatat suhu secara otomatis selama 24 jam, apabila dalam penyimpanan vaksin tidak ditemukan *thermometer* maka kemungkinan yang terjadi adalah rentan suhu lemari es yang berada di luar suhu normal menjadi tidak diketahui, hal ini dikukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristini pada tahun 2013. Terdapat *freezer* tag. *Vaccine refrigerator* digunakan untuk menyimpan vaksin BCG, TD, DT, Hepatitis B, Campak, IPV, dan DPT-Hb-Hib, didalam *vaccine refrigerator* tidak boleh digunakan untuk menyimpan benda selain vaksin seperti makanan, minuman ataupun obat-obatan (Renuh, 2011).

Vaccine refrigerator dan freezer harus terstandardisasi (SNI), dalam penyimpanan vaksin harus menggunakan kompresor pada sisitem pendingin kompresi dan *vaccine refrigerator/freezer*. Terdapat bagian yang sangat penting dalam *vaccine refrigerator* yaitu thermostat. Bentuk pintu vaccine refrigerator membuka keatas (*top opening*) baik model lama maupun model baru, tedapat *cool box* untuk menyimpan sementara dan

membawa vaksin, terdapat *vaccine carrier* untuk mengirim atau membawa vaksin. Sistem pendingin absorbsi menggunakan pemanas listrik/ nyala api/ minyak tanah.

Penyimpanan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaen Magelang yang tidak sesuai dengan peraturan yaitu vaksin yang terpapar panas lebih banyak harus di gunakan lebih dahulu meski masa kadaluarsanya masih panjang, setelah dilakukan pengamatan langsung dan wawancara secara mendalam dengan petugas pengelola vaksin di Puskesmas Kaliangkrik bahwa vaksin di Puskesmas Kaliangkrik belum pernah terpapar panas karna suhu pada saat penyimpanan selalu terpantau, pemantauan suhu sangat penting dilakukan karena dengan pemantauan suhu yang dilakukan secara berkala, kestabilan dan suhu vaksin menjadi terjaga (Menkes RI, 2017). Vaksin yang selalu digunakan terlebih dahulu adalah vaksin dengan masa kadaluarsa lebih dekat (FEFO).

Vaksin yang lebih dahulu diterima sebaiknya di keluarkan lebih dahulu, karna di puskesmas Kaliangkrik biasanya vaksin yang digunakan adalah vaksin yang sudah mendekati masa kadaluarsa walaupun vaksin tersebut baru datang, di Puskesmas Kaliangkrik belum pernah terjadi *ice line refrigerator*, menggunakan burner untuk menyelamatkan vaksin jika dalam RCW 42 EK-50 EK, di puskesmas juga belum pernah dilakukan hal tersebut karna belum pernah mengalami vaksin dalam RCW 42 EK-50 EK. Tidak terdapat generator yang bisa dijadikan untuk meminimalkan penyimpangan suhu karena vaksin tidak boleh dibiarkan dalam tempat yang tidak berfungsi dengan baik untuk jangka waktu yang lama, pernyataan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Utoro, 2017).

Tidak terdapat kamar dingin dan kamar beku, menutur Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi bahwa kamar dingin dan kamar beku hanya ada di Dinas Kabupaten Maupun kota. Kamar dingin dan kamar beku tidak

dioperasikan selama 24 jam, apabila listrik padam maka ruangan tidak beroperasi. Vaccine refrigerator yang digunakan oleh Puskesmas Kaliangkrik Kabupaten Magelang belum dilengkapi dengan alat kontrol yang akan berbunyi pada saat power listrik padam, sehingga untuk pemantauan suhunya sendiri dilakukan secara manual dan berkala.

Apabila terjadi penyimpangan suhu, maka petugas harus segera melakukan tindakan untuk mempertahankan suhu. Suhu tidak di periksa 2x dalam sehari karena keterbatasan pengelola vaksin, pemantauan suhu yang tidak dilakukan secara efektif dapat menimbulkan ketidak efektifan vaksin dalam pelayanan. Tidak memberitahu petugas sebelum masuk kamar dingin atau kamar beku, tidak memastikan bahwa kamar dingin dan kamar beku hanya berisi vaksin, pembuatan *cool pack* tidak menggunakan *freezer* tersendiri karena keterbatasan alat, tidak mempunyai *freezer* khusus sehingga vaksin volio tidak disimpan pada *freezer*.

Di Puskesmas Kaliangkrik tidak terdapat *freezer* yang diletakkan kotak dingin sebagai penahan dingin dan diberi pembatas berupa alumunium atau multiplex, tidak terdapat kotak dingin beku untuk mempertahankan suhu namun terdapat kotak dingin cair, pemeliharaan harian dan mingguan vaksin di Puskesmas Kaliangkrik jarang dilakukan, namun dilakukan pemeliharaan bulanan. Penyimpanan vaksin yang tidak dilakukan dengan baik dan benar dapat mempengaruhi kualitas vaksin serta menyebabkan vaksin kehilangan potensinya, sehingga tidak dapat digunakan lagi dan apabila tetap diberikan dapat menimbulkan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI), imunisasi ulang, meningkatkan biaya untuk mengulangi KIPI serta dapat menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap pemberian vaksin.

4. Distribusi

Distribusi vaksin dari pusat sampai ketingkat pelayanan harus mempertahankan kualitas vaksin tetap tinggi agar mampu memberikan kekebalan yang optimal kepada sasaran.

Tabel 9. Kesesuaian dan Ketidak Sesuaian Distribusi Vaksin

No.	Uraian	Kesesuaian Perencanaan		Hasil Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Distribusi vaksin dari puskesmas ke tempat pelayanan kesehatan (postu, posyandu, dsb) dibawa dengan menggunakan *Vaccine Carrier* yang diisi *cool pack*, sesuai jumlah kebutuhan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan di wilayah puskesmas	1	0	100	0
2.	Diantar oleh puskesmas / diambil oleh fasilitas pelayanan kesehatan atas dasar permintaan resmi	0	1	0	100
Rata-rata		1	1	50%	50%

Berdasarkan hasil pengamatan langsung dan wawancara diperoleh nilai rata-rata distribusi vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019 50% sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Distribusi vaksin harus mempertahankan kualitas vaksin agar mampu memberikan kekebalan yang optimal kepada sasaran. Distribusi vaksin dari Puskesmas Kecamatn Kaliangkrik Kabupaten Magelang ketempat pelayanan dibawa menggunakan *Vaccine Carier* yang diisi *cool pack* untuk menjaga dan mempertahankan kualitas vaksin tetap tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh (Maksuk, 2011), kualitas vaksin harus diperhatikan terutama selama proses pendistribusian berlangsung.

Dihitung sesuai dengan jumlah kebutuhan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan di wilayah puskesmas.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi, bahwa distribusi vaksin ke pelayanan kesehatan di wilayah puskesmas diambil oleh fasilitas pelayanan kesehatan dan disertai dengan permintaan resmi, namun di Puskesmas Kaliangkrik pengambilan vaksin tidak disertai dengan permintaan resmi dari pelayanan kesehatan di wilayah puskesmas hanya dilakukan penulisan di buku defekta vaksin guna untuk mengecek barang dan sisa stok barang.

5. Pelayanan

Pelayanan imunisasi harus memenuhi peraturan perundang-undangan, dalam pengambilan vaksin harus dikeluarkan berdasarkan tanggal kadaluarsa yang lebih dulu, namun adanya VVM sangat membantu petugas dalam manajemen vaksin secara cepat dengan melihat perubahan warna pada indikator yang ada.

Tabel 10. Kesesuaian dan Ketidak Sesuaian Pelayanan Vaksin

No.	Pernyataan	Kesesuaian Perencanaan		Hasil Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Kualitas vaksin yang akan digunakan dalam pelayanan imunisasi sudah memenuhi standard WHO dan *Certificate of Release* (CoR)	1	0	100	0
2.	Vaksin yang digunakan sampai dengan akhir bulan masa kadaluarsa vaksin	1	0	100	0
3.	Jika terdapat kecurigaan vaksin sensitif beku pernah mengalami pembekuan, maka dilakukan uji kocok (*shake test*)	1	0	100	0
4.	Vaksin belum terpapar suhu panas dalam setiap kemasan telah dilengkapi alat pemantau	1	0	100	0

No.	Pernyataan	Kesesuaian Perencanaan		Hasil Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Sesuai	Tidak Sesuai
	suhu panas *Vaccine Vial Monitor* (VVM).				
5.	Vaksin yang telah dipakai pada tempat pelayanan statis bisa digunakan lagi pada pelayanan berikutnya	1	0	100	0
6.	Vaksin yang telah dipakai pada tempat pelayanan dinamis harus dibuang	1	0	100	0
7.	Setiap pelayanan imunisasi harus menggunakan alat suntik dalam sekali pakai	1	0	100	0
8.	Vaksin Hepatitis B di berikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada paha (Intra Muskuler)	1	0	100	0
9.	Vaksin BCG diberikan sebanyak 0,05 ml disuntikkan pada lengan kanan atas (intra kutan)	1	0	100	0
10.	Vaksin polio diberikan sebanyak 2 tetes pada mulut (oral)	1	0	100	0
11.	Vaksin IPV diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada paha kiri (intra muskuler)	1	0	100	0
12.	Vaksin DPT-HB-Hib diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada paha untuk bayi, lengan kanan untuk balita	1	0	100	0
13.	Vaksin Campak diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada lengan kiri atas (sub kutan)	1	0	100	0
14.	Vaksin DT diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada lengan kiri atas (intra muskuler)	1	0	100	0
15.	Vaksin Td diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada lengan kiri atas (intra muskuler)	1	0	100	0
16.	Interval pemberian antar 2 pemberian antingen yang sama adalam 1 bulan	1	0	100	0

No.	Pernyataan	Kesesuaian Perencanaan		Hasil Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Sesuai	Tidak Sesuai
17.	Sebelum melakukan pemberian imunisasi petugas harus mencuci tangan dengan sabun terlebih dahulu	1	0	100	0
18.	Tidak terdapat kontra indikasi imunisasi untuk individu sehat kecuali untuk kelompok resiko	1	0	100	0
19.	Terdapat informasi dari media cetak, media sosial, media elektronik dan media luar ruangan, advokasi dan sosialisasi, pembinaan kader, pembinaan kepada kelompok binaan balita dan anak, lembaga swadaya masyarakat	1	0	100	0
Rata-rata		1	0	100%	100%

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh nilai rata-rata penyimpanan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang Tahun 2019 100% sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Pelayanan Vaksin di Puskesmas Kecamatan Kalianagkrik Kabupaten Magelang sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi. Selama pelayanan kualitas yang digunakan sudah sesuai dengan standart WHO yang dikeluarkan oleh badan pengawas obat dan makanan.

Menurut (Menkes RI, 2017) beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menentukan kualitas dan keamanan vaksin yaitu, vaksin yang digunakan sampai akhir bulan masa kadaluarsa vaksin, jika vaksin mengalami pembekuan maka dilakukan uji kocok sebagai pembanding digunakan jenis dan nomor batch vaksin yang sama, vaksin belum terpapar suhu panas dan dilengkapi dengan alat pemantau suhu (VVM), vaksin yang telah digunakan pada tempat pelayanan statis digunakan lagi pada

pelayanan berikutnya, vaksin yang telah dipakai pada tempat pelayanan dinamis harus dibuang.

Setiap imunisasi harus menggunakan alat suntik yang berbeda atau sekali pakai baik untuk penyuntikan maupun pencampuran vaksin dengan pelarut, guna untuk menghindari terjadinya penyebaran penyakit yang diakibatkan oleh penggunaan berulang alat suntik bekas, pemberian vaksin sesuai dengan jenis vaksin dan sesuai tempat pemberian, interval pemberian antar 2 pemberian antingen yang sama dalam 1 bulan, sebelum memberikan imunisasi petugas harus mencuci tangan dengan terlebih dahulu agar mengurangi kontaminasi dengan bakteri.

Tidak terdapat kontra indikasi imunisasi selama pelayanan kecuali untuk kelompok resiko, pada setiap sediaan vaksin selalu terdapat petunjuk dari produsen yang mencantumkan indikasi kontra serta perhatian khusus terhadap vaksin. Terdapat informasi dari media cetak, media sosial, media elektronik dan media luar ruangan, advokasi dan sosialisasi, pembinaan kader, pembinaan kepada kelompok binaan balita dan anak, serta lembaga swadaya masyarakat dalam penyelenggaraan program imunisasi.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Gambaran Pengelolaan vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang 75% sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi, persentase kesesuaian meliputi perencanaan 87,50%, pengadaan 71,50%, penyimpanan 64,50%, distribusi 50%, dan pelayanan 100%.

B. Saran

1. Bagi Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang
   a. Membuat SOP tentang pengelolaan vaksin
   b. Melengkapi ruang penyimpanan vaksin dengan *alarm control, freezer tag* maupun sistem pemantauan suhu digital selama 24 jam.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Diharapkan dapat mengembangkan peneliti ini dengan melakukan penelitian mengenai pengelolaan vaksin yang berada di Dinas Kesehatan Kabupaten maupun Kota.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani Resti. (2016). *Evaluasi Sistem Cold Chain Vaksin di Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta*. Universitas Islam Indonesia.

Depkes RI. (2009). *Pedoman Pengelolaan Vaksin*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Direktorat Bina Obat Publik dan Perbekalan Farmasi.

Gebbie, dkk. (2015). Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Vaksin Dari Dinas Kesehatan Kota Manado Ke Puskesmas Tuminting, Puskesmas Paniki Bawah Dan Puskesmas Wenang 1)., *4*(3), 9–15.

Kairul, dkk. (2016). Gambaran Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Program Imunisasi Dasar (Studi di 12 Puskesmas Induk Kabupaten Sarolangun). Kairul, *4*(6), 417–423.

Kristini, T. D. (2008). Faktor-faktor risiko kualitas Pengelolaan Vaksin Program Imunisasi yang buruk di Unit Pelayanan Swasta (studi kasus di Kota Semarang)., 1–176.

Maksuk. (2011). *Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Tingkat Puskesmas di Kota Palembang Tahun 2011*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Palembang.

Mangindra, dkk. (2012). *Analisis Pengelolaan Obat di Puskesmas Kampala Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Tahun 2011 The Analisis Drug-Management AT Kampala Health Center AT Yeast Sinjai Salysisup-Distric Of Sinjai Regence 2011*. *Mangindara,* (Vol. 1).

Maulana, M. (2009). *Tanya Jawab Lengkap dan Praktis Seputar Reproduksi, Kehamilan dan Merawat Anak secara Medis dan Psikologis*. Yogyakarta: Widta Medika Tunas.

Mavimbe, J. C. d. t & Bjune, G. (2007). Cold Chain Management : Knowlendge and Practices in Primary Healt Care Facilities in Niassa, Mazambique. Etioph. J. Health Dev.

Menkes RI. (2013). *Peraturan Mentri Kesehatan Republik Indonesia No 42 tahun 2013 tentang penyelenggaraan imunisasi.* Jakarta.

Menkes RI. (2014). *Peraturan Mentri Kesehatan Republik Indinessia Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Mentri kesehatan Republik Indonesia.

Menkes RI. (2017). *Peraturan Mentri Kesehatan Republik Indinesia Nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta: Mentri Kesehatan Republik Indinesia.

Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan (Edisi Rev)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Renuh, I. G. G. (2011). *Pedoman Imunisasi di Indonesia (Edisi Keempat).* Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.

Sugiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Susanti, dkk. (2014). Sistem Manajemen dan Persediaan Vaksin di Dua Provinsi Indonesia. *Bul. Penelit.Kesehat*, *42*(2), 108–121.

Syamsul, H. S. (2016). *Penatalaksanaan Syok Anafilaksis Bagian Ilmu Anestesia, Terapi Intensif dan Managemen Nyeri*. Makassar: Universitas Hasanudin.

Utoro, G. A. (2017). *Gambaran Penerapan Rantai Dingin Vaksin Imunisasi Dasar di Purwakarta Tahun 2017 (Studi yang dilakukan di seluruh Puskesmas Kabupaten Purwakarta).* Bandung: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

WHO. (2003). *Inisiatif Pengelolaan Penyimpanan Vaksin yang Efektif.* Genava : World Health Organization Department of Vaccines and Biologicals,.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Suran Ijin Penelitian

Universitas Muhammadiyah Magelang
Fakultas Ilmu Kesehatan
Prodi Profesi Ners | Prodi Ilmu Keperawatan (S1) | Prodi Keperawatan (D3)
Prodi Farmasi (S1) | Prodi Farmasi (D3)

بسم الله الرحمن الرحيم

Nomor : 828/FIKES/II.3.AU/F/2018
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Ijin Pengambilan Data**

Kepada Yth.
Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang
di Magelang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan akan dimulainya kegiatan Karya Tulis Ilmiah bagi Mahasiswa Program Studi Farmasi (D3) Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang tahun akademik 2018/2019, maka dengan hormat disampaikan permohonan pengambilan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin sebagai berikut:

Nama mahasiswa : Anisa Fitri
NPM : 16.0602.0006
Judul Penelitian : *Gambaran Pengelolaan Vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang.*

Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Magelang, 23 Juni 2019
a.n. Dekan
Kaprodi Farmasi (D3)

Puspita Septie Dianita, MPH., Apt
NIDN. 0622048902

No. D... FM-UMM-02-04/L2	Nama Dok : Surat Permohonan Ijin Penggunaan lahan praktik	Tgl. Terbit : 19-05-2010	No. Revisi : 00	Halaman : 1 dari 1

Islami - Inovatif - Kompetitif
Jl. Mayjend Bambang Soegeng Mertoyo Km 5 Magelang 56172 Telpon (326945) Faximil (0293) 326945 Pesawat 2200
Email : fatausahafikes@gmail.com Http://www.fikes.ummgl.ac.id

Nomor :
Lampiran :
Perihal : **Permohonan Ijin Pengambilan Data**

Lampiran 2. Surat Pengantar Pengambilan Data

PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
DINAS KESEHATAN
Jl. Soekarno-Hatta No. 47 Kota Mungkid Telp./ Fax. (0293) 789572
Magelang – Kotak Pos 56511

Magelang, 02 Juli 2019

Nomor : 800.2/ /05/2019
Lamp. : -
Perihal : Permohonan ijin Pengambilan Data.

Kepada :
Yth Kepala Puskesmas Kaliangkrik
Kabupaten Magelang
di
MAGELANG

Menindaklanjuti surat dari Kaprodi Farmasi (D3) Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang, Nomor: 828/FIKES/11.3.AU/F/2019 tanggal 23 Juni 2019 tentang surat Permohonan Ijin Pengambilan Data, atas nama:

Nama	:	Anisa Fitri
Pekerjaan	:	Mahasiswa
Penanggung Jawab	:	Puspita Septie Dianita,MPH.,Apt
Waktu	:	Juni s/d Juli 2019
Judul Penelitian	:	Gambaran Pengelolaan Vaksin di Puskesmas Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang

Bersama ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami memberikan ijin selama dilaksanakan sesuai prosedur. Untuk kelancaran kegiatan tersebut agar Saudara membantu memfasilitasinya.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Plt. SEKRETARIS DINAS KESEHATAN
KABUPATEN MAGELANG
KEPALA BIDANG PENCEGAHAN
DAN PENGENDALIAN PENYAKIT

PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG DINAS KESEHATAN

dr. SUNARYO
Pembina
NIP. 19690708 200212 1 004

Tembusan:
1. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang (sebagai laporan)
2. Kaprodi Farmasi {D3) Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang

Lampiran 3. Checklist Pengelolaan Vaksin

No	PENGAMATAN	Ya	Tidak
	Perencanaan		
1.	Menghitung jumlah kebutuhan vaksin sesuai dengan jumlah sasaran		
2.	Menghitung jumlah kebutuhan vksin sesuai dengan jumlah pemberian		
3.	Menghitung jumlah kebutuhan vaksin sesuai dengan target cakupan 100%		
4.	Menghitung jumlah kebutuhan vaksin sesuai dengan indeks pemakaian vaksin dengan memperhitungkan sisa stok (vaksin) sebelumnya		
5.	Perencanaan *Auto Disable Syiring* mengikuti jumlah vaksin dan indeks pemakaian Safety Box		
6.	Perencanaan/persediaan Safety Box mengikuti jumlah ADS		
7.	*Safety Box* yang sudah berisi alat suntik bekas tidak boleh disimpan lebih dari 2x24 jam.		
8.	Kebutuhan *Cold Chain* dihitung dengan mengalikan jumlah stok maksimal vaksin dengan volume setiap jenis vaksin dan membandingkan dengan volume *Vaccine Refrigerator/Freezer*.		
	Pengadaan		
1.	Pemerintah bertanggung jawab terhadap penyediaan logistik imunisasi (penyediaan vaksin, ADS, *safety box*, *cold chain*)		
2.	Pengadaan vaksin menggunakan alat penyimpan vaksin meliputi, *cold room, freezer room, vaccine refrigerator, freezer*		
3.	Alat transportasi vaksin meliputi kendaraan berpendingin khusus *cold box, vaccine carrier, cool pack, cold pack*		
4.	Pengadaan vaksin disertai dengan alat pemantau suhu meliputi, termometer, termograf, alat pemantau suhu secara terus menerus, dan alarm		
5.	Terdapat peralatan anafilaktik pada pengadaan imunisasi program		
6.	Terdapat dokumen pencatatan pelayanan imunisasi sesuai dengan kebutuhan		
7.	Terdapat ruang untuk menyimpan peralatan *Cold Chain* dan logistik		

No	PENGAMATAN	Ya	Tidak
	Penyimpanan		
1.	Semua vaksin disimpan pada suhu 2-8^{o}C pada *vaccine refrigerator*		
2.	Khusus vaksin hepatitis B, pada bidan desa disimpan pada suhu ruangan, terhindar dari sinar matahari langsung		
3.	Pelarut vaksin disimpan pada suhu 2-8^{o}C / pada suhu ruang terhindar dari matahari langsung		
4.	Vaksin yanag telah mendapat paparan panas lebih banyak harus digunakan terlebih dahulu meski masa kadaluarsanya masih panjang		
5.	Vakisin dengan kondisi VVM C dan D tidak boleh digunakan		
	Apabila kondisi VVM vaksin sama, maka digunakan vaksin yang lebih pendek masa kadaluarsanya		
6.	Vaksin yang terlebih dahulu diterima sebaiknya dikeluarkan terlebih dahulu		
7.	Vaksin sisa pada pelayanan statis (Puskesmas, Rumah Sakit/praktek swasta) bisa digunakan pada pelayanan hari berikutnya		
8.	Vaksin disimpan pada suhu 2-8^{o} C		
9.	VVM dalam kondisi A atau B		
10.	Vaksin yang disimpan belum kadaluarsa		
11.	Vaksin tidak terendam air selama penyimpanan		
12.	Vaksin belum melampaui masa pemakaian (*expired*)		
13.	Pahami bentuk dan type *vaccine refrigerator* pada keadaan tertentu		
14.	Bila *Ice Line Refrigerator*, periksa suhu dan jangan membuka pintu *vaccine refrigerator*		
15.	Menggunakan burner untuk menyelamatkan vaksin jika dalam kondisi RCW 42 EK-50 EK		
16.	Hidupkan generator (bila ada)		
17.	Setiap akhir bulan atasan mengelola vaksin dengan melakukan monitoring administrasi dan fisik vaksin serta logistik lainnya		
18.	Terdapat kamar dingin dan kamar beku		
19.	Kamar dingin dan kamar beku dioprasikan secara terus menerus selama 24 jam		

No	PENGAMATAN	Ya	Tidak
20.	Listrik dan suhu bagian dalam selalu terjaga		
21.	Kamar dingin/kamar beku hanya untuk menyimpan vaksin		
22.	Setiap kamar dingin dilengkapi dengan 2 buah cooling unit sebagai pendinginnya dan diatur agar bekerja bergantian		
23.	Terdapat 1 unit generator (*genset*) automatis atau manuual		
24.	Terdapat alarm control yang akan berbunyi pada suhu $+2^{o}C$ / suhu diatas $+8^{o}C$ atau pada saat power listrik padam		
25.	Terdapat *thermometer* yang dapat mencatat suhu secara otomatis selama 24 jam		
26.	Terdapat indikator beku atau *freezer tag*		
27.	Periksa suhu pada *thermometer* 2 kali setiap hari (pagi dan sore hari)		
28.	Kamar dingin dan kamar beku dibuka saat dibutuhkan saja		
29.	Beritahu petugas sebelum masuk kamar dingin/ kamar beku		
30.	Gunakan jaket pelindung yang tersedian saat memasuki kamar dingin / kamar beku		
31.	Pastikan kamar dingin dan kamar beku hanya berisi vaksin		
32.	Membuka pintu kamar dingin/kamar beku jangan terlalu lama		
33.	Tidak diperbolehkan membuat *cool pack* bersama vaksin didalam kamar dingin		
34.	Pembuatan *cool pack* harus menggunakan *Vaccine Refrigerator* tersendiri		
35.	Pembuatan *cool pack* harus menggunakan *freezer* tersendiri		
36.	*Vaccine refrigerator* digunakan untuk menyimpan vaksin BCG, TD, DT, Hepatitis B, Camak, IPV, dan DPT-HB-Hib		
37.	*Freezer* digunakan untuk menyimpan vaksin polio		
38.	*Vaccine refrigerator* dan *freezer* harus terstandardisasi (SNI) dan *product Informasi Sheet* (PIS) / *Performance Quality and Safety* (PQS) dari WHO		
39.	Menggunakan kompresor pada sistem pendingin kompresi, dan *vaccine refrigerator/freezer*		
40.	Menggunakan pemanas listrik/ nyala api minyak tanah / gas pada		

No	PENGAMATAN	Ya	Tidak
	sistem pendingin absorpsi		
41.	Terdapat bagian yang sangat penting dari *vaccine refrigerator* yaitu thermostart		
42.	Bentuk pintu *vaccine refrigerator* / *freezer* membuka keatas		
43.	Disekeliling bagian dalam *freezer* diletakkan kotak dingin sebagai penahan dingin dan diberi pembatas berupa alumunium atau multiplex		
44.	Terdapat *cool box* untuk menyimpan sementara dan membawa vaksin		
45.	Terdapat *vaccine carrier* untuk mengirim/membawa vaksin		
46.	Terdapat kotak dingin beku dan kotak dingin cair untuk memepertahankan suhu		
47.	Dilakukan pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan untuk mempertahankan kualitas vaksin		
	Distribusi		
1.	Distribusi vaksin dari puskesmas ke tempat pelayanan kesehatan (postu, posyandu, dsb) dibawa dengan menggunakan *Vaccine Carrier* yang diisi *cool pack*, sesuai jumlah kebutuhan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan di wilayah puskesmas		
2.	Diantar oleh puskesmas / diambil oleh fasilitas pelayanan kesehatan atas dasar permintaan resmi		
	Pelayanan		
1.	Kualitas vaksin yang akan digunakan dalam pelayanan imunisasi sudah memenuhi standard WHO dan *Certificate of Release* (CoR)		
2.	Vaksin yang digunakan sampai dengan akhir bulan masa kadaluarsa vaksin		
3.	Jika terdapat kecurigaan vaksin sensitif beku pernah mengalami pembekuan, maka dilakukan uji kocok (*shake test*)		
4.	Vaksin belum terpapar suhu panas dalam setiap kemasan telah dilengkapi alat pemantau suhu panas *Vaccine Vial Monitor* (VVM).		
5.	Vaksin yang telah dipakai pada tempat pelayanan statis bisa digunakan lagi pada pelayanan berikutnya		
6.	Vaksin yang telah dipakai pada tempat pelayanan dinamis harus		

No	PENGAMATAN	Ya	Tidak
	dibuang		
7.	Setiap pelayanan imunisasi harus menggunakan alat suntik dalam sekali pakai		
8.	Vaksin Hepatitis B di berikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada paha (Intra Muskuler)		
9.	Vaksin BCG diberikan sebanyak 0,05 ml disuntikkan pada lengan kanan atas (intra kutan)		
10.	Vaksin polio diberikan sebanyak 2 tetes pada mulut (oral)		
11.	Vaksin IPV diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada paha kiri (intra muskuler)		
12.	Vaksin DPT-HB-Hib diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada paha untuk bayi, lengan kanan untuk balita		
13.	Vaksin Campak diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada lengan kiri atas (sub kutan)		
14.	Vaksin DT diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada lengan kiri atas (intra muskuler)		
15.	Vaksin Td diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada lengan kiri atas (intra muskuler)		
16.	Interval pemberian antar 2 pemberian antingen yang sama adalam 1 bulan		
17.	Sebelum melakukan pemberian imunisasi petugas harus mencuci tangan dengan sabun terlebih dahulu		
18.	Tidak terdapat kontra indikasi imunisasi untuk individu sehat kecuali untuk kelompok resiko		
19.	Terdapat informasi dari media cetak, media sosial, media elektronik dan media luar ruangan, advokasi dan sosialisasi, pembinaan kader, pembinaan kepada kelompok binaan balita dan anak, lembaga swadaya masyarakat		

Sumber : (Menkes RI, 2017)

Lampiran 4. Hasil Pengolahan Data Perencanaan

No.	Uraian	Hasil Pengaman dan Wawancara			Rata-rata
		Rep I	Rep II	Rep II	
1.	Menghitung jumlah kebutuhan vaksin sesuai dengan jumlah sasaran	1	1	1	1
2.	Menghitung jumlah kebutuhan vksin sesuai dengan jumlah pemberian	1	1	1	1
3.	Menghitung jumlah kebutuhan vaksin sesuai dengan target cakupan 100%	1	1	1	1
4.	Menghitung jumlah kebutuhan vaksin sesuai dengan indeks pemakaian vaksin dengan memperhitungkan sisa stok (vaksin) sebelumnya	1	1	1	1
5.	Perencanaan *Auto Disable Syiring* mengikuti jumlah vaksin dan indeks pemakaian Safety Box	1	1	1	1
6.	Perencanaan/persediaan Safety Box mengikuti jumlah ADS	1	1	1	1
7.	*Safety Box* yang sudah berisi alat suntik bekas tidak boleh disimpan lebih dari 2x24 jam.	0	0	0	0
8.	Kebutuhan *Cold Chain* dihitung dengan mengalikan jumlah stok maksimal vaksin dengan volume setiap jenis vaksin dan membandingkan dengan volume *Vaccine Refrigerator/Freezer*.	1	1	1	1
Jumlah		7	7	7	7
Hasil Persentase (%)		87,50%			

Lampiran 5. Hasil Pengolahan Data Pengadaan

No.	Pertanyaan	Hasil Pengamatan Dan Wawancara			Rata-rata
		Rep I	Rep II	Rep III	
1.	Pemerintah bertanggung jawab terhadap penyediaan logistik imunisasi (penyediaan vaksin, ADS, *safety box, cold chain*)	1	1	1	1
2.	Pengadaan vaksin menggunakan alat penyimpan vaksin meliputi, *cold room, freezer room, vaccine refrigerator, freezer*	0	0	0	0
3.	Alat transportasi vaksin meliputi kendaraan berpendingin khusus *cold box, vaccine carrier, cool pack, cold pack*	1	1	1	1
4.	Pengadaan vaksin disertai dengan alat pemantau suhu meliputi, termometer, termograf, alat pemantau suhu secara terus menerus, dan alarm	1	1	1	1
5.	Terdapat peralatan anafilaktik pada pengadaan imunisasi program	0	0	0	0
6.	Terdapat dokumen pencatatan pelayanan imunisasi sesuai dengan kebutuhan	1	1	1	1
7.	Terdapat ruang untuk menyimpan peralatan *Cold Chain* dan logistik	1	1	1	1
Jumlah		5	5	5	5
Hasil Persentase (%)		71,50%			

Lampiran 6. Hasil Pengolahan Data Penyimpanan

No.	Pertanyaan	Hasil Pengamatan Dan Wawancara			Rata-rata
		Rep I	Rep II	Rep III	
1.	Semua vaksin disimpan pada suhu 2-8^{o}C pada *vaccine refrigerator*	1	1	1	1
2.	Khusus vaksin hepatitis B, pada bidan desa disimpan pada suhu ruangan, terhindar dari sinar matahari langsung	1	1	1	1
3.	Pelarut vaksin disimpan pada suhu 2-8^{o}C / pada suhu ruang terhindar dari matahari langsung	1	1	1	1
4.	Vaksin yanag telah mendapat paparan panas lebih banyak harus digunakan terlebih dahulu meski masa kadaluarsanya masih panjang	0	0	0	0
5.	Vakisin dengan kondisi VVM C dan D tidak boleh digunakan	1	1	1	1
6.	Apabila kondisi VVM vaksin sama, maka digunakan vaksin yang lebih pendek masa kadaluarsanya	1	1	1	1
7.	Vaksin yang terlebih dahulu diterima sebaiknya dikeluarkan terlebih dahulu	0	0	0	0
8.	Vaksin sisa pada pelayanan statis (Puskesmas, Rumah Sakit/praktek swasta) bisa digunakan pada pelayanan hari berikutnya	1	1	1	1
9.	Vaksin disimpan pada suhu 2-8^{o} C	1	1	1	1
10.	VVM dalam kondisi A atau B	1	1	1	1
11.	Vaksin yang disimpan belum kadaluarsa	1	1	1	1
12.	Vaksin tidak terendam air selama penyimpanan	1	1	1	1
13.	Vaksin belum melampaui masa pemakaian (*expired*)	1	1	1	1
14.	Pahami bentuk dan type *vaccine refrigerator* pada keadaan tertentu	1	1	1	1
15.	Bila *Ice Line Refrigerator*, periksa suhu dan jangan membuka pintu *vaccine refrigerator*	0	0	0	0
16.	Menggunakan burner untuk menyelamatkan vaksin jika dalam kondisi RCW 42 EK-50 EK	0	0	0	0
17.	Hidupkan generator (bila ada)	0	0	0	0
18.	Setiap akhir bulan atasan mengelola vaksin dengan melakukan monitoring administrasi dan fisik vaksin serta logistik lainnya	1	1	1	1
19.	Terdapat kamar dingin dan kamar beku	0	0	0	0
20.	Kamar dingin dan kamar beku dioprasikan secara terus menerus selama 24 jam	0	0	0	0
21.	Listrik dan suhu bagian dalam selalu terjaga	1	1	1	1
22.	Kamar dingin/kamar beku hanya untuk	1	1	1	1

No.	Pertanyaan	Hasil Pengamatan Dan Wawancara			Rata-rata
		Rep I	Rep II	Rep III	
	menyimpan vaksin				
23.	Setiap kamar dingin dilengkapi dengan 2 buah cooling unit sebagai pendinginnya dan diatur agar bekerja bergantian	1	1	1	1
24.	Terdapat 1 unit generator (*genset*) automatis atau manuual	1	1	1	1
25.	Terdapat alarm control yang akan berbunyi pada suhu +2^{o}C / suhu diatas +8^{o}C atau pada saat power listrik padam	0	0	0	0
26.	Terdapat *thermometer* yang dapat mencatat suhu secara otomatis selama 24 jam	1	1	1	1
27.	Terdapat indikator beku atau *freezer tag*	1	1	1	1
28.	Periksa suhu pada *thermometer* 2 kali setiap hari (pagi dan sore hari)	0	0	0	0
29.	Kamar dingin dan kamar beku dibuka saat dibutuhkan saja	1	1	1	1
30.	Beritahu petugas sebelum masuk kamar dingin/ kamar beku	0	0	0	0
31.	Gunakan jaket pelindung yang tersedian saat memasuki kamar dingin / kamar beku	0	0	0	0
32.	Pastikan kamar dingin dan kamar beku hanya berisi vaksin	0	0	0	0
33.	Membuka pintu kamar dingin/kamar beku jangan terlalu lama	1	1	1	1
34.	Tidak diperbolehkan membuat *cool pack* bersama vaksin didalam kamar dingin	1	1	1	1
35.	Pembuatan *cool pack* harus menggunakan *Vaccine Refrigerator* tersendiri	1	1	1	1
36.	Pembuatan *cool pack* harus menggunakan *freezer* tersendiri	0	0	0	0
37.	*Vaccine refrigerator* digunakan untuk menyimpan vaksin BCG, TD, DT, Hepatitis B, Camak, IPV, dan DPT-HB-Hib	1	1	1	1
38.	*Freezer* digunakan untuk menyimpan vaksin polio	0	0	0	0
39.	*Vaccine refrigerator* dan *freezer* harus terstandardisasi (SNI) dan *product Informasi Sheet* (PIS) / *Performance Quality and Safety* (PQS) dari WHO	1	1	1	1
40.	Menggunakan kompresor pada sistem pendingin kompresi, dan *vaccine refrigerator/freezer*	1	1	1	1
41.	Menggunakan pemanas listrik/ nyala api minyak tanah / gas pada sistem pendingin absorpsi	1	1	1	1
42.	Terdapat bagian yang sangat penting dari *vaccine refrigerator* yaitu thermostart	1	1	1	1

No.	Pertanyaan	Hasil Pengamatan Dan Wawancara			Rata-rata
		Rep I	Rep II	Rep III	
43.	Bentuk pintu *vaccine refrigerator* / *freezer* membuka keatas	1	1	1	1
44.	Disekeliling bagian dalam *freezer* diletakkan kotak dingin sebagai penahan dingin dan diberi pembatas berupa alumunium atau multiplex	0	0	0	0
45.	Terdapat *cool box* untuk menyimpan sementara dan membawa vaksin	1	1	1	1
46.	Terdapat *vaccine carrier* untuk mengirim/membawa vaksin	1	1	1	1
47.	Terdapat kotak dingin beku dan kotak dingin cair untuk memepertahankan suhu	0	0	0	0
48.	Dilakukan pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan untuk mempertahankan kualitas vaksin	0	0	0	0
Jumlah		31	31	31	31
Hasil Persentase (%)		64,50%			

Lampiran 7. Hasil Pengolahan Data Distribusi

No.	Pertanyaan	Hasil Pengamatan Dan Wawancara			Rata-rata
		Rep I	Rep II	Rep III	
1.	Distribusi vaksin dari puskesmas ke tempat pelayanan kesehatan (postu, posyandu, dsb) dibawa dengan menggunakan *Vaccine Carrier* yang diisi *cool pack*, sesuai jumlah kebutuhan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan di wilayah puskesmas	1	1	1	1
2.	Diantar oleh puskesmas / diambil oleh fasilitas pelayanan kesehatan atas dasar permintaan resmi	0	0	0	0
Jumlah		1	1	1	1
Hasil Persentase (%)		50%			

Lampiran 8. Hasil Pengolahan Data Pelayanan

No.	Pertanyaan	Hasil Pengamatan Dan Wawancara			Rata-rata
		Rep I	Rep II	Rep III	
1.	Kualitas vaksin yang akan digunakan dalam pelayanan imunisasi sudah memenuhi standard WHO dan *Certificate of Release* (CoR)	1	1	1	1
2.	Vaksin yang digunakan sampai dengan akhir bulan masa kadaluarsa vaksin	1	1	1	1
3.	Jika terdapat kecurigaan vaksin sensitif beku pernah mengalami pembekuan, maka dilakukan uji kocok (*shake test*)	1	1	1	1
4.	Vaksin belum terpapar suhu panas dalam setiap kemasan telah dilengkapi alat pemantau suhu panas *Vaccine Vial Monitor* (VVM).	1	1	1	1
5.	Vaksin yang telah dipakai pada tempat pelayanan statis bisa digunakan lagi pada pelayanan berikutnya	1	1	1	1
6.	Vaksin yang telah dipakai pada tempat pelayanan dinamis harus dibuang	1	1	1	1
7.	Setiap pelayanan imunisasi harus menggunakan alat suntik dalam sekali pakai	1	1	1	1
8.	Vaksin Hepatitis B di berikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada paha (Intra Muskuler)	1	1	1	1
9.	Vaksin BCG diberikan sebanyak 0,05 ml disuntikkan pada lengan kanan atas (intra kutan)	1	1	1	1
10.	Vaksin polio diberikan sebanyak 2 tetes pada mulut (oral)	1	1	1	1
11.	Vaksin IPV diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada paha kiri (intra muskuler)	1	1	1	1
12.	Vaksin DPT-HB-Hib diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada paha untuk bayi, lengan kanan untuk balita	1	1	1	1
13.	Vaksin Campak diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada lengan kiri atas (sub kutan)	1	1	1	1
14.	Vaksin DT diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada lengan kiri atas (intra muskuler)	1	1	1	1
15.	Vaksin Td diberikan sebanyak 0,5 ml disuntikkan pada lengan kiri atas (intra muskuler)	1	1	1	1
16.	Interval pemberian antar 2 pemberian antingen yang sama adalam 1 bulan	1	1	1	1

No.	Pertanyaan	Hasil Pengamatan Dan Wawancara			Rata-rata
		Rep I	Rep II	Rep III	
17.	Sebelum melakukan pemberian imunisasi petugas harus mencuci tangan dengan sabun terlebih dahulu	1	1	1	1
18.	Tidak terdapat kontra indikasi imunisasi untuk individu sehat kecuali untuk kelompok resiko	1	1	1	1
19.	Terdapat informasi dari media cetak, media sosial, media elektronik dan media luar ruangan, advokasi dan sosialisasi, pembinaan kader, pembinaan kepada kelompok binaan balita dan anak, lembaga swadaya masyarakat	1	1	1	1
Jumlah		19	19	19	19
Hasil Persentase (%)		100%			

Tabel 11. Penyimpanan Vaksin di Puskesmas Kaliangkrik terlampir.

No.	Uraian	Kesesuaian Perencanaan		Hasil Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Semua vaksin disimpan pada suhu 2-8^{o}C pada *vaccine refrigerator*	1	0	100	0
2.	Khusus vaksin hepatitis B, pada bidan desa disimpan pada suhu ruangan, terhindar dari sinar matahari langsung	1	0	100	0
3.	Pelarut vaksin disimpan pada suhu 2-8^{o}C / pada suhu ruang terhindar dari matahari langsung	1	0	100	0
4.	Vaksin yanag telah mendapat paparan panas lebih banyak harus digunakan terlebih dahulu meski masa kadaluarsanya masih panjang	0	1	0	100
5.	Vakisin dengan kondisi VVM C dan D tidak boleh digunakan	1	0	100	0
6.	Apabila kondisi VVM vaksin sama, maka digunakan vaksin yang lebih pendek masa kadaluarsanya	1	0	100	0
7.	Vaksin yang terlebih dahulu diterima sebaiknya dikeluarkan terlebih dahulu	0	1	0	100
8.	Vaksin sisa pada pelayanan statis (Puskesmas, Rumah Sakit/praktek swasta) bisa digunakan pada pelayanan hari berikutnya	1	0	100	0
9.	Vaksin disimpan pada suhu 2-8^{o} C	1	0	100	0
10.	VVM dalam kondisi A atau B	1	0	100	0
11.	Vaksin yang disimpan belum kadaluarsa	1	0	100	0
12.	Vaksin tidak terendam air selama penyimpanan	1	0	100	0
13.	Vaksin belum melampaui masa pemakaian (*expired*)	1	0	100	0
14.	Pahami bentuk dan type *vaccine refrigerator* pada keadaan tertentu	1	0	100	0
15.	Bila *Ice Line Refrigerator*, periksa suhu dan jangan membuka pintu *vaccine refrigerator*	0	1	0	100
16.	Menggunakan burner untuk menyelamatkan vaksin jika dalam kondisi RCW 42 EK-50 EK	0	1	0	100
17.	Hidupkan generator (bila ada)	0	1	0	100

No.	Uraian	Kesesuaian Perencanaan		Hasil Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Sesuai	Tidak Sesuai
18.	Setiap akhir bulan atasan mengelola vaksin dengan melakukan monitoring administrasi dan fisik vaksin serta logistik lainnya	1	0	100	0
19.	Terdapat kamar dingin dan kamar beku	0	1	0	100
20.	Kamar dingin dan kamar beku dioprasikan secara terus menerus selama 24 jam	0	1	0	100
21.	Listrik dan suhu bagian dalam selalu terjaga	1	0	100	0
22.	Kamar dingin/kamar beku hanya untuk menyimpan vaksin	1	0	100	0
23.	Setiap kamar dingin dilengkapi dengan 2 buah cooling unit sebagai pendinginnya dan diatur agar bekerja bergantian	1	0	100	0
24.	Terdapat 1 unit generator (*genset*) automatis atau manuual	1	0	100	0
25.	Terdapat alarm control yang akan berbunyi pada suhu $+2^{o}C$ / suhu diatas $+8^{o}C$ atau pada saat power listrik padam	0	1	0	100
26.	Terdapat *thermometer* yang dapat mencatat suhu secara otomatis selama 24 jam	1	0	100	0
27.	Terdapat indikator beku atau *freezer tag*	1	0	100	0
28.	Periksa suhu pada *thermometer* 2 kali setiap hari (pagi dan sore hari)	0	1	0	100
29.	Kamar dingin dan kamar beku dibuka saat dibutuhkan saja	1	0	100	0
30.	Beritahu petugas sebelum masuk kamar dingin/ kamar beku	0	1	0	100
31.	Gunakan jaket pelindung yang tersedian saat memasuki kamar dingin / kamar beku	0	1	0	100
32.	Pastikan kamar dingin dan kamar beku hanya berisi vaksin	0	1	0	100
33.	Membuka pintu kamar dingin/kamar beku jangan terlalu lama	1	0	100	0
34.	Tidak diperbolehkan membuat *cool pack* bersama vaksin didalam kamar dingin	1	0	100	0

No.	Uraian	Kesesuaian Perencanaan		Hasil Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Sesuai	Tidak Sesuai
35.	Pembuatan *cool pack* harus menggunakan *Vaccine Refrigerator* tersendiri	1	0	100	0
36.	Pembuatan *cool pack* harus menggunakan *freezer* tersendiri	0	1	0	100
37.	*Vaccine refrigerator* digunakan untuk menyimpan vaksin BCG, TD, DT, Hepatitis B, Camak, IPV, dan DPT-HB-Hib	1	0	100	0
38.	*Freezer* digunakan untuk menyimpan vaksin polio	0	1	0	100
39.	*Vaccine refrigerator* dan *freezer* harus terstandardisasi (SNI) dan *product Informasi Sheet* (PIS) / *Performance Quality and Safety* (PQS) dari WHO	1	0	100	0
40.	Menggunakan kompresor pada sistem pendingin kompresi, dan *vaccine refrigerator/freezer*	1	0	100	0
41.	Menggunakan pemanas listrik/ nyala api minyak tanah / gas pada sistem pendingin absorpsi	1	0	100	0
42.	Terdapat bagian yang sangat penting dari *vaccine refrigerator* yaitu thermostart	1	0	100	0
43.	Bentuk pintu *vaccine refrigerator* / *freezer* membuka keatas	1	0	100	0
44.	Disekeliling bagian dalam *freezer* diletakkan kotak dingin sebagai penahan dingin dan diberi pembatas berupa alumunium atau multiplex	0	1	0	100
45.	Terdapat *cool box* untuk menyimpan sementara dan membawa vaksin	1	0	100	0
46.	Terdapat *vaccine carrier* untuk mengirim/membawa vaksin	1	0	100	0
47.	Terdapat kotak dingin beku dan kotak dingin cair untuk memepertahankan suhu	0	1	0	100
48.	Dilakukan pemeliharaan harian, mingguan, dan bulanan untuk mempertahankan kualitas vaksin	0	1	0	100
Rata-rata		31	17	64,50%	35,50%

Lampiran 9. Vaccine Refrigerator

Lampiran 10. Tempat Penyimpanan Vaksin (Vaccine Refrigerator)

Lampiran 11. Vaccine Carrier

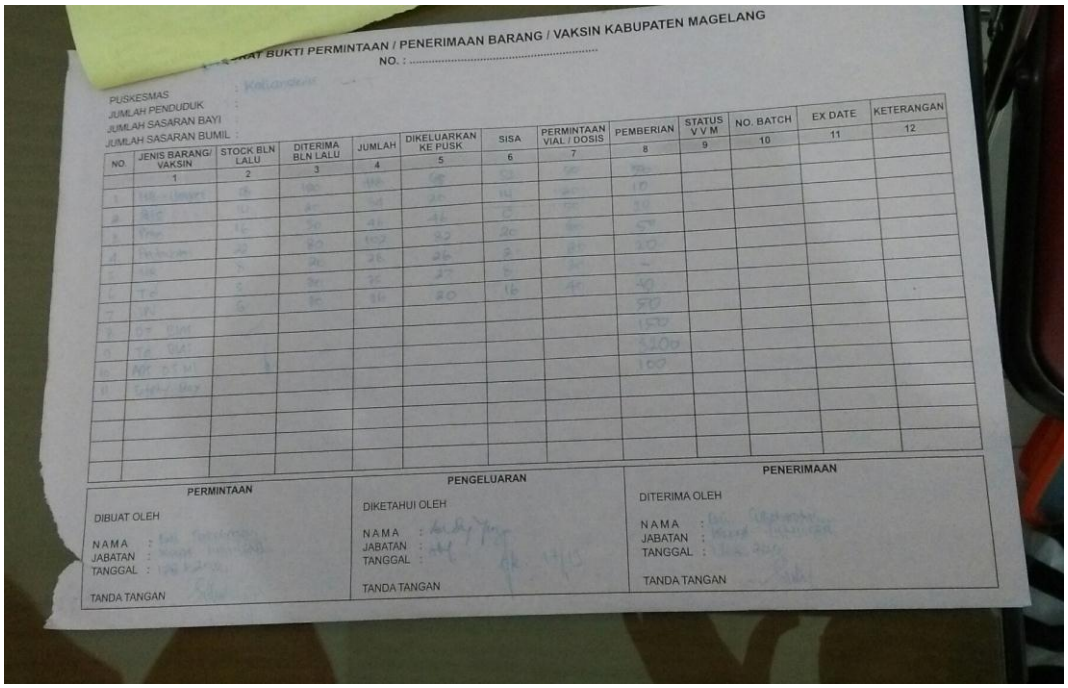
Lampiran 12. Cold Box

Lampiran 13. Thermometer

Lampiran 14. Log Tag

Lampiran 15. Iso Tag

Lampiran 16. Surat Permintaan/Penerimaan Vaksin



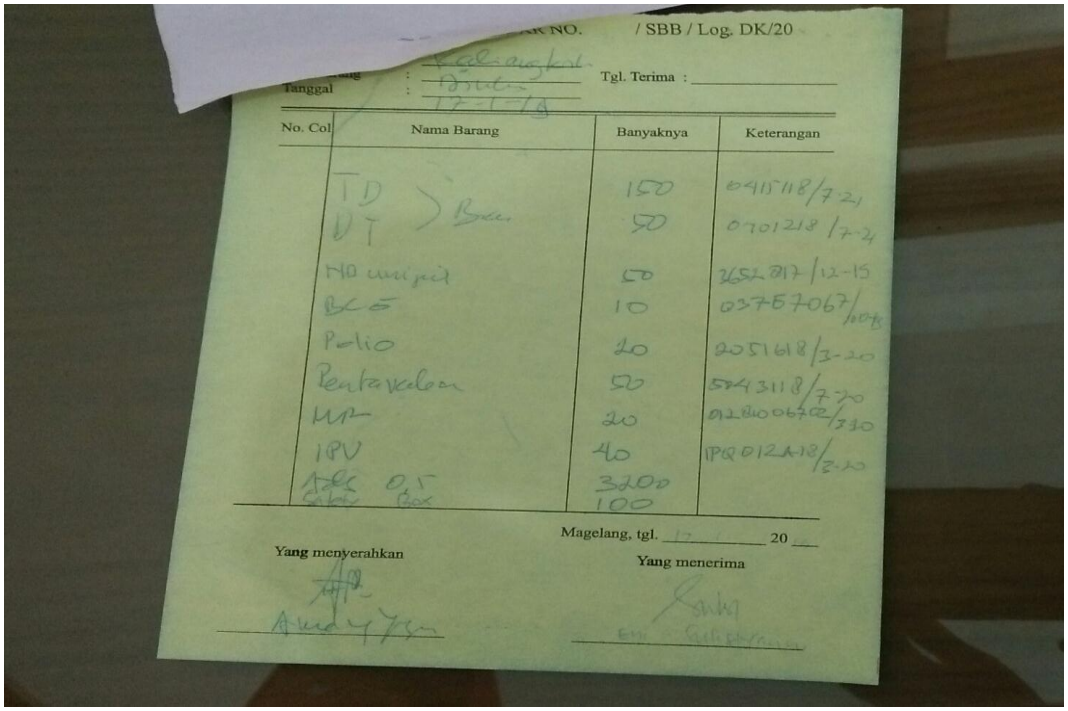
SURAT BUKTI PERMINTAAN / PENERIMAAN BARANG / VAKSIN KABUPATEN MAGELANG
NO. : .....

PUSKESMAS : Kalianda
JUMLAH PENDUDUK :
JUMLAH SASARAN BAYI :
JUMLAH SASARAN BUMIL :

NO.	JENIS BARANG/ VAKSIN	STOCK BLN LALU	DITERIMA BLN LALU	JUMLAH	DIKELUARKAN KE PUSK	SISA	PERMINTAAN VIAL / DOSIS	PEMBERIAN	STATUS V V M	NO. BATCH	EX DATE	KETERANGAN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												

PERMINTAAN	PENGELUARAN	PENERIMAAN
DIBUAT OLEH	DIKETAHUI OLEH	DITERIMA OLEH
NAMA : JABATAN : TANGGAL :	NAMA : JABATAN : TANGGAL :	NAMA : JABATAN : TANGGAL :
TANDA TANGAN	TANDA TANGAN	TANDA TANGAN

Lampiran 17. Surat Penerimaan Vaksin



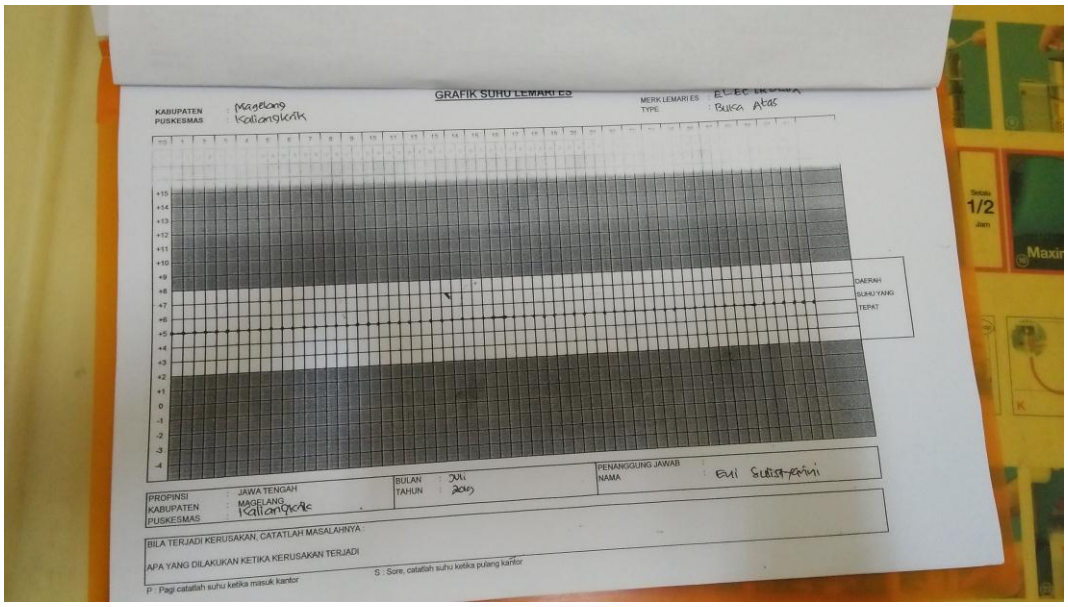
... NO. / SBB / Log. DK/20

Tanggal : Tgl. Terima :

No. Col	Nama Barang	Banyaknya	Keterangan
	TD > Box	150	0415118/7-21
	DT	50	0701218/7-21
	HB uniject	50	3652217/12-15
	BCG	10	03757067/10-15
	Polio	20	2051618/3-20
	Pentavalen	50	5043118/7-20
	MR	20	02800672/7-20
	IPV	40	IPS012A18/3-20
	ADS 0,5	3200	
	Cair Box	100	

Magelang, tgl. 17 20 ...

Yang menyerahkan

Yang menerima

Lampiran 18. Grafik Suhu Lemari Es