

**GAMBARAN SISTEM PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI VAKSIN IDL
(Imunisasi Dasar Lengkap) DI PUSKESMAS PETARUKAN KABUPATEN
PEMALANG**



TUGAS AKHIR

Oleh :

OKA DEWI PUJI ASTUTI

18080069

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

**GAMBARAN SISTEM PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI VAKSIN IDL
(Imunisasi Dasar Lengkap) DI PUSKESMAS PETARUKAN KABUPATEN
PEMALANG**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai Gelar Derajat
Ahli Madya

Oleh :

OKA DEWI PUJI ASTUTI

18080069

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**GAMBARAN SISTEM PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI VAKSIN
IDL(Imunisasi Dasar Lengkap) DI PUSKESMAS PETARUKAN
KABUPATEN PEMALANG**

TUGAS AKHIR



DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I

apt. Sari Prabandari, S.Farm, M.M.

NIPY.08.015.223

PEMBIMBING II

Iroma Maulida, SKM., M. Epid.

NIDN. 0624037501

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh :

Nama : OKA DEWI PUJI ASTUTI
NIM : 18080069
Jurusan / Program Studi : DIII Farmasi
Judul Tugas Akhir : Gambaran Sistem Penyimpanan dan Distribusi
Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di
Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemasang

Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Jurusan/ Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Sidang 1 : apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. (.....)
Penguji 1 : Iroma Maulida, S.KM., M.Epid. (.....)
Penguji 2 : apt. Meliyana Perwita Sari, M.Farm. (.....)

Tegal, 22 April 2021

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Sari Prabandari, S.Farm, M.M.

NIPY : 08.015.223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang kutip maupun yang di rujuk telah saya nyatakan dengan benar.

NAMA	OKA DEWI PUJI ASTUTI
NIM	18080069
Tanda Tangan	
Tanggal	7 Mei 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : OKA DEWI PUJI ASTUTI

NIM : 18080069

Jurusan / Program Studi : DIPLOMA III FARMASI

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**GAMBARAN SISTEM PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI VAKSIN IDL
(Imunisasi Dasar Lengkap) DI PUSKESMAS PETARUKAN KABUPATEN
PEMALANG**

Bersama perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama berhak menyimpan, mengalihmedia formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 7 Mei 2021

Yang menyertakan




(Oka Dewi Puji Astuti)

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- *Tidak ada manusia yang diciptakan gagal, yang ada hanyalah mereka gagal memahami potensi diri dan kesuksesannya (HR. Tirdmidzi).*
- *Bermimpilah yang tinggi anggar mimpi tersebut menjadi do'a dan kelak akan menjadi nyata dengan belajar dengan giat, menjalani prosesnya dengan sabar dan ikhlas karna allah SWT. (oka dewi puji astuti).*

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan sebagai tanda terima kasih kepada :

- *Allah SWT yang telah memberikan kekuatan anugerah yang begitu sempurna sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.*
- *Bapakku muntolib dan Ibuku prapti yang senantiasa mendoakan selalu demi kebahagiaan dan kesuksesanku.*
- *Kakaku arif budi raharjo yang selalu menyemangatiku, tidak lupa adikku Muhammad saiful alfarizi yang aku sayangi dan keluarga besarku yang mendoakanku.*
- *Keluarga Ibu Peri yang tidak henti – hentinya memberi semangat*
- *Mas imam yang sudah membantuku dan memberi semangat*
- *Keluarga kecil Prodi DIII Farmasi*
- *Almamaterku Politeknik Harapan Bersama.*

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas hidayah dan inayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul ” Gambaran Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pematang”

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam rangka menyelesaikan program Ahli Madya Farmasi pada Politeknik Harapan Bersama. Selama proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari hambatan, rintangan, dan kesulitan. Namun berkat bantuan berbagai pihak terutama pembimbing akhirnya hal tersebut dapat teratasi. Oleh kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang setulus – tulusnya kepada :

1. Bapak Nizar Suhendro, S.E., MPP selaku direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Farm., MM. selaku ketua prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
3. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Farm.,MM selaku dosen pembimbing I pelaksana Tugas Akhir Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
4. Ibu Iroma Maulida, SKM, M.Epid selaku dosen pembimbing II pelaksana Tugas Akhir Program Studi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
5. Bapak dan ibu dosen Politeknik Harapan Bersama khususnya Prodi Diploma III Farmasi.
6. Para staf dan karyawan Politeknik Harapan Bersama Tegal khususnya Prodi Diploma III Farmasi.
7. Kedua orang tua saya Bapak Muntolib dan Ibu Prapti serta keluarga.
8. Untuk sahabat dan temanku.
9. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Mudah – mudahan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya penyusun sebagai calon yang nantinya terjun dalam bidang farmasi dan umumnya bagi pembaca untuk menambah pengetahuan. Namun dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan di dalamnya. Akhir kata tiada gading yang tak retak, demikian pula dengan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun tetap penulis nantikan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini

Tegal, Januari 2021

Penyusun

INTISARI

ASTUTI, OKA DEWI PUJI., PRABANDARI, SARI., MAULIDA, IROMA., 2021. GAMBARAN SISTEM PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI VAKSIN IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) DI PUSKESMAS PETARUKAN KABUPATEN PEMALANG.

Vaksin adalah suatu produk biologi yang terbuat dari kuman, komponen kuman, atau racun kuman yang telah di lemahkan atau dimatikan dan berguna untuk merangsang timbulnya kekebalan tubuh seseorang dan akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu. Pengelolaan Vaksin perlu diperhatikan mulai dari penyimpanan dan distribusi. Penyimpanan dan distribusi yang tidak benar akan mengakibatkan kerusakan dan pengurangan zat pada vaksin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran Sistem Penyimpanan meliputi suhu penyimpanan, pemantauan kondisi VVM, fasilitas yaitu keadaan lemari Es dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.

Metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik *purposive sampling* dengan kriteria Sampel petugas khusus imunisasi yang mengetahui dan bertanggung jawab terhadap semua pengelolaan vaksin. Analisis data menggunakan data primer berupa wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi yang dilakukan selama 2 bulan yaitu bulan Januari-Februari 2021.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi diketahui bahwa penyimpanan vaksin, suhu penyimpanan, keadaan indikator VVM, dan fasilitas lemari es untuk vaksin IDL telah sesuai dengan standar Pemerintah Kesehatan Republik Indonesia No. 12 Tahun 2017, Namun proses distribusi vaksin masih ada yang belum sesuai dengan standar Pemerintah Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013 yaitu proses dilakukan oleh petugas non farmasi dengan kendaraan yang kurang memadai, disarankan agar proses distribusi vaksin IDL dilakukan oleh petugas farmasi dengan kendaraan yang memadai sesuai standar.

Kata Kunci: Penyimpanan Vaksin, Distribusi Vaksin, Puskesmas

ABSTRACT

ASTUTI, OKA DEWI PUJI., PRABANDARI, SARI., MAULIDA, IROMA., 2021. DESCRIPTION OF THE IDL VACCINE STORAGE AND DISTRIBUTION SYSTEM (Complete Basic Immunization) IN PUSKESMAS PETARUKAN PEMALANG DISTRICT.

Vaccines are a biological product made from germs, germ components, or bacterial toxins that have been weakened or killed, the products are useful for stimulating immunes system and against certain diseases, vaccine management needs to be considered starting from storage to process of distribution. This study aimed to get further description of storage system of VVM, reafrigeratorand distribution process at Petarukan Community Health Center (Puskesmas Petarukan).

The research used descriptive qualitative method involving one informant working as immunization unit. Primary data were obtained through in depth interview, direct observation and documetation fromJaanuari ti Februari 2021.

Findings based on the interview and direct observation revelade that storage system, temperature, VVM indicators and refrigerator for IDL vaccines was in accordance with government standard (Permenkes RI Tahun 2013). However, process of distribution of the vaccines was less accordance. This was caused by the process was carried out by non-pharmacy units with non standard vehicle. This recommends to the health center to conduct the process better in order to meet the standard.

Keywords: Vaccine Storage, Vaccine Distribution, Health centers

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	x
<i>ABTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap).....	9
2.1.2 Jenis – Jenis Vaksin Imunisasi Dasar Lengkap.....	14
2.1.3 Penyimpanan Vaksin.....	17
2.1.4 Distribusi Vaksin	27
2.2 Kerangka Teori.....	36
2.3 Kerangka Konsep	37

BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Ruang Lingkup Penelitian	38
3.2 Rencana dan Jenis Penelitian	38
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	38
3.3.1 Populasi.....	38
3.3.2 Sampel	39
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampling.....	39
3.4 Variabel Penelitian	40
3.5 Definisi Operasional Variabel.....	40
3.6 Jenis dan Sumber Data	42
3.6.1 Jenis Data.....	42
3.6.2 Cara Pengumpulan Data	43
3.7 Pengelolaan dan Analisis Data.....	43
3.7.1 Pengelolaan Data	43
3.7.2 Analisis Data.....	44
3.8 Etika Penelitian	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Sistem Penyimpanan Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Instalasi Imunisasi Puskesmas Petarukan	46
4.1.1 Suhu Penyimpanan	47
4.1.2 Pemantauan Kondisi <i>Vaccine Vial Monitor</i> (VVM)	51
4.1.3 Keadaan Lemari Es.....	55
4.2 Distribusi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pematang.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
GLOSARIUM.....	72
LAMPIRAN.....	74
CURRICULUM VITAE	95

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.1 Penyimpanan Vaksin.....	21
Tabel 3.1 Definisi Operasional	41
Tabel 4.1 Presentase Suhu Penyimpanan.....	50
Tabel 4.2 Presentase Pemantauan <i>Vaccine Vial Monitor (VVM)</i>	54
Tabel 4.3 Keadaan Lemari Es	59
Tabel 4.4 Distribusi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pematang	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Indikato-r VVM pada Vaksin.....	23
Gambar 2.2 Skema Rantai Vaksin Program Imunisasi.....	28
Gambar 2.3 Kerangka Teori.....	36
Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Permohonan Politeknik Harapan Bersama Tegal	75
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Kesbangpol Kabupaten Pemalang	76
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Bappeda Kabupaten Pemalang	77
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dinas Kesehatan Kabupaten Pemalang	78
Lampiran 5. Surat Izin Puskesmas Petarukan	79
Lampiran 6. <i>Informed Consent</i>	80
Lampiran 7. Hasil Observasi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang	81
Lampiran 8. Pemantauan Kondisi VVM.....	82
Lampiran 9. Keadaan Lemari Es.....	83
Lampiran 10. Distribusi	84
Lampiran 11. Dokumen Grafik Penyimpanan Suhu	86
Lampiran 12. Dokumen Surat Bukti Permintaan Vaksin Imunisasi.....	88
Lampiran 13. SBBK (Surat Bukti Barang Keluar)	89
Lampiran 14. Dokumentasi Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisas Dasar Lengkap).....	90
Lampiran 15. Curricullum Vitae.....	95

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang kesehatan imunisasi merupakan satu upaya untuk mencegah terjadinya penyakit menular yang merupakan salah satu kegiatan prioritas Kementerian Kesehatan sebagai salah satu bentuk nyata komitmen pemerintah untuk mencapai *Millennium Development Goals (MDGs)* pada tahun 2000 khususnya untuk menurunkan angka kematian pada anak dan dilanjutkan dengan *Sustainable Development Goals (SDGs)* tahun 2016-2030 (Permenkes, 2017). Penyakit menular adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau parasit yang dapat ditularkan melalui media tertentu. Penyakit menular sering juga disebut penyakit infeksi karena penyakit ini di derita melalui infeksi virus, bakteri, atau parasit yang ditularkan melalui berbagai macam media seperti udara, jarum suntik, transfusi darah, tempat makan atau minum, dan lain sebagainya (Maulana, 2009).

Imunisasi yang diberikan pada seseorang akan merangsang tubuh untuk membangun pertahanan imunologis terhadap kontak alamiah dengan berbagai penyakit. Sekalipun imunisasi telah menyelamatkan dua juta anak pada 2003, data yang terbaru menyebutkan bahwa 1,4 juta anak meninggal karena mereka tidak di vaksin. Hampir seperempat dari 130 juta bayi yang lahir tiap tahun tidak di imunisasi agar terhindar dari penyakit anak yang umum. Vaksin telah menyelamatkan jutaan jiwa anak-anak dalam tiga dekade

terakhir, namun masih ada jutaan anak lainnya yang tidak terlindungi dengan imunisasi. Pemelihan imunisasi di suatu negara dapat berbeda dengan negara lain, karena kejadian penyakit di tiap negara berbeda. Misalnya imunisasi BCG atau hepatitis B tidak menjadi kewajiban di negara Amerika Serikat, atau berapa negara di Eropa. Namun di Indonesia merupakan imunisasi wajib, mengingat penyakit *tuberculosis* (TB) dan hepatitis B merupakan penyakit yang banyak dijumpai. Maka untuk anak yang tinggal di Indonesia, para orang tua harus menanti jadwal imunisasi yang telah di tentukan pemerintah dan ikatan Dokter Anak Indonesia (Anwar, 2011)

Vaksin adalah suatu produk biologi yang terbuat dari kuman, komponen kuman, atau racun kuman yang telah di lemahkan atau dimatikan dan berguna untuk merangsang timbulnya kekebalan tubuh seseorang, akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu (Kemenkes RI, 2013). Imunisasi Dasar adalah pemberian imunisasi awal untuk mencapai kadar kekebalan diatas ambang pelindungan (DepKes RI, 2013). Contoh vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) yaitu Vaksin Hepatitis B, Vaksin BCG (*Bacillus Calmette Guerin*), Vaksin DPT-HB-Hib, Vaksin IPV, Vaksin Polio dan Vaksin MR (Kemenkes RI, 2017).

Produksi vaksin yang tidak sesuai dapat menyebabkan penyimpangan terhadap kualitas vaksin. Penyimpangan tersebut dapat mengakibatkan kerusakan vaksin sehingga menurunkan atau bahkan menghilangkan potensi. Faktor resiko yang menyebabkan penyimpangan pada vaksin yaitu tidak mengikuti prosedur pedoman pengelolaan vaksin yang benar, pengetahuan

petugas yang kurang, fungsi lemari es yang tidak khusus menyimpan vaksin, tidak tersedia thermometer pengukur suhu, dan cara membawa vaksin yang tidak tepat. Penyimpangan biasanya terjadi saat proses pengiriman (Kemenkes RI, 2017).

Cara penyimpanan Vaksin Hepatitis B yaitu disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Pengangkutan dalam keadaan dingin menggunakan kotak dingin cair (*cool pack*) dan hindari paparan panas berlebihan, sinar matahari langsung/tidak langsung. Cara penyimpanan Vaksin BCG yaitu disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C, Kadaluwarsa selama 1 tahun. Vaksin DPT-HB-Hib yaitu disimpan dan ditransportasikan pada suhu antara 2°C s/d 8°C, Vaksin ini tidak boleh dibekukan. Cara penyimpanan Vaksin IPV yaitu disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Cara penyimpanan Vaksin Polio yaitu penyimpanan di Provinsi Kabupaten pada suhu -15°C s/d -25°C, sedangkan di Puskesmas disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Cara penyimpanan Vaksin MR yaitu disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Pengangkutan dalam keadaan dingin menggunakan kotak dingin beku (*cool pack*) dan hindari paparan panas berlebihan, sinar matahari langsung /tidak langsung (Kemenkes RI, 2013).

Pengiriman vaksin ke daerah-daerah terpencil atau daerah yang sulit dijangkau menyebabkan vaksin akan terlambat sampai ditempat, yang dapat mengakibatkan kerusakan vaksin sebelum digunakan. Kerusakan vaksin bisa saja terjadi karena terlambatnya pemantauan suhu vaksin yang dapat mengakibatkan vaksin tidak dapat digunakan lagi. Temperatur suhu vaksin harus dijaga kestabilannya antara 2°C sampai 8°C supaya vaksin tetap dalam

kondisi baik. Temperatur yang tidak sesuai bisa dipastikan dapat merusak kondisi vaksin dan vaksin tidak dapat digunakan lagi. (Kemenkes RI, 2017)

Berdasarkan latar belakang diatas, maka disimpulkan vaksin adalah suatu produk biologic akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu. Banyak berbagai macam jenis vaksin namun kali ini membahas jenis vaksin IDL Imunisasi Dasar Lengkap seperti : Vaksin Hepatitis B, Vaksin BCG (*Bacillus Calmette Guerin*), Vaksin DPT-HB-Hib, Vaksin IPV, Vaksin Polio dan Vaksin MR. Pengelolaan Vaksin perlu diperhatikan mulai dari penyimpanan hingga pendistribusian. Salah satu pengelolaan vaksin yang perlu diperhatikan adalah pengelolaan vaksin yang ada di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pematang Jaya. Sama halnya vaksin merupakan jenis produk farmasi yang memiliki kekuatan dan penggunaannya maka dari itu penyimpanan merupakan salah satu upaya untuk menghindari kerusakan, mengurangi manfaatnya dan menghindari penyimpanan yang kurang baik dan vaksin mempunyai kepekaan yang berbeda terhadap suhu yang tidak tepat. Paparan suhu yang tidak tepat menyebabkan umur penggunaan vaksin berkurang dan pendistribusian yang tidak sesuai bisa mengakibatkan kerusakan pada jenis vaksin lainnya. Alasannya pentingnya diteliti Penyimpanan dan Distribusi vaksin imunisasi dasar lengkap (IDL) karena jika Penyimpanan dan Distribusi tidak benar mengakibatkan kerusakan dan pengurangan zat pada vaksin, menjadi tidak efektif melindungi bayi. Maka Gambaran Sistem Penyimpanan dan Pendistribusi Vaksin IDL

(Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang. Apakah sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No 12 tahun 2017.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat disusun rumusan masalahnya yaitu “Bagaimana Gambaran Sistem Penyimpanan meliputi suhu penyimpanan, pemantauan kondisi VVM, keadaan lemari Es dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah tidak melus dari permasalahan maka permasalahan tersebut dibatasi dengan batasan masalah sebagai berikut :

1. Bahwa penelitian ini diteliti berdasarkan Sistem Penyimpanan dan Distribusi sediaan vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) yang ada di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.
2. Tempat penelitian dilakukan di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.
3. Penelitian ini membahas tentang gambaran sistem penyimpanan dan Distribusi vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) yang ada di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.
4. Penelitian hanya dilakukan dengan satu informan yaitu petugas khusus Imunisasi di Instalasi Imunisasi di Puskesmas Petarukan

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Gambaran Sistem Penyimpanan meliputi suhu penyimpanan, pemantauan kondisi VVM, keadaan lemari Es dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang”

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dengan adanya pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi Ilmu Pengetahuan dapat dijadikan sebagai pengetahuan bagaimana Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) pada puskesmas sesuai standar.
2. Bagi peneliti sebagai bahan kegiatan untuk peneliti terkait dengan Gambaran Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.
3. Bagi Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal peneliti ini dijadikan sebagai syarat kelulusan.

1.6 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

NO	PEMBEDA	Mandong, (2019)	Pubian (2019)	Astuti (2020)
1.	Judul penelitian	Sistem Penyimpanan Dan Distribusi Vaksin di Puskesmas Tarus Tahun 2019.	Gambaran Pengelolaan Vaksin di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran 2019	Gambaran Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.
2.	Tempat penelitian	Puskesmas Tarus	Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran	Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang
3.	Sampel	Vaksin	Vaksin	Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap)
4.	Cara pengumpulan data	Observasi	Wawancara	Dengan metode observasi disertai wawancara
5.	Metode penelitian	Observasional deskriptif	Observasional deskriptif	Metode deskriptif
6.	Hasil penelitian	Hasil penelitian presentase penyimpanan 100%, saran dan prasarana 88,23%, keadaan lemari presentase	Hasil penelitian penerimaan 100%, penyimpanan 57,1%, pendistribusian 100%	Hasil penelitian presentasi Penyimpanana terdapat 3 katagori suhu penyimpanan sesuai standar Permenkes RI No 12 Tahun

Lanjutan Tabel 1.2 Keaslian Penelitian

94,44%. Pendistribusian vaksin diperoleh presentase 87,5% dengan hasil dinyatakan Baik.	2017, keadaan indicator VVM sesuai standar Permenkes RI No 12 Tahun 2017, Keadaan Lemari Es standar Permenkes RI No 12 Tahun 2017, dan untuk distribusi sesuai dengan Permenkes RI Tahun, 2013.
---	--

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap)

A. Definisi Vaksin

Vaksin adalah antigen berupa mikroorganisme yang sudah mati, masih hidup tapi dilemahkan, masih utuh atau bagiannya, yang telah diolah, berupa toksin mikroorganisme yang telah diolah menjadi toksoid, protein rekombinan yang bila diberikan kepada seseorang akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit infeksi tertentu (Kemenkes RI, 2013).

Vaksin adalah produk biologi 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 (Kemenkes RI, 2017)

Vaksin merupakan suatu tindakan yang dengan sengaja memberikan paparan antigen yang berasal dari suatu patogen antigen yang diberikan telah dibuat sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan sakit namun mampu memproduksi limfosit yang peka

sebagai antibody dan sel memori. Cara ini cukup memberikan kekebalan. Tujuan adalah memberikan infeksi ringan yang tidak berbahaya namun cukup untuk menyiapkan respon imun sehingga apabila terjangkit penyakit yang sesungguhnya dikemudian hari anak tidak menjadi sakit karena tubuh dengan cepat membentuk antibody dan memetikan antigen/penyakit yang masuk tersebut (Nina Siti Mulyani, SST dan Mega Rinawati, 2013).

Vaksin merupakan suatu produk biologik yang terbuat dari kuman, komponen kuman, atau racun kuman yang telah dilemahkan atau dimatikan dan berguna untuk merangsang kekebalan tubuh seseorang (KEMENKES RI, 2004). Vaksin diberikan dalam bentuk cair baik dengan suntikan, oral, atau melalui rute intranasal. Dua faktor yang berkontribusi terhadap kemampuan vaksin untuk mengontrol atau menghilangkan penyakit adalah efektivitas vaksin itu sendiri dan tingkat pencapaian cakupan vaksin oleh sasaran setelah pemberian vaksin (Jenner, 2012).

Pengelolaan rantai vaksin adalah pengelolaan vaksin sesuai dengan prosedur untuk menjaga vaksin tersimpan pada suhu dan kondisi yang ditetapkan. Dalam lingkup ini, proses pembuatan vaksin di pabrik tidak dimasukkan dalam petunjuk teknis karena telah memiliki prosedur tersendiri dari pabrik, sesuai dengan ketentuan WHO dan persyaratan dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) (Kemenkes RI, 2013).

Rantai vaksin adalah suatu prosedur yang digunakan untuk menjaga vaksin pada suhu tertentu yang telah ditetapkan agar tetap memiliki potensi yang baik dari pembuatan vaksin sampai pada saat pemberiannya (disuntikan atau diteteskan) kepada sasaran (Kemenkes RI, 2013). Pemantau suhu vaksin sangat penting dalam menetapkan secara cepat apakah vaksin masih layak digunakan atau tidak. Adanya berbagai alat dengan indikator yang sangat peka seperti *Vaccine Vial Monitor* (VVM) *Vaccine Cold Chain Monitor* (VCCM), *Fridge Tag*, *Freezer Tag*, *log tag* serta *Time Temperature Monitor* (TTM) dan lain-lain. Sangat membantu petugas dalam memantau suhu penyimpanan dan pengiriman vaksin ini. Dengan menggunakan alat pantau ini, dalam berbagai studi diketahui bahwa telah terjadi berbagai kasus paparan terhadap suhu beku pada vaksin yang peka terhadap pembekuan seperti Hepatitis B, DPT, dan TT (Kemenkes RI, 2013).

Pemastian potensi vaksin agar tetap optimal, diperlukan perhatian khusus pada penyimpanan vaksin mulai dari produsen hingga ke pengguna akhir di fasilitas pelayanan kesehatan. Kondisi yang direkomendasikan untuk menyimpan vaksin yang akan digunakan dalam program imunisasi dapat ditunjukkan pada tabel tentang suhu dan lama penyimpanan vaksin di setiap tingkatannya. Tabel tersebut menunjukkan bahwa di tingkat nasional (primer), di tingkat regional (provinsi), dan di tingkat kabupaten/kota vaksin

OPV harus terus disimpan pada antara suhu -15°C hingga -25°C . Vaksin DPT, TT, DT, BCG, campak, dan DPT-HB di semua tingkat fasilitas kesehatan disimpan pada suhu antara 2°C hingga 8°C . Vaksin campak dalam bentuk beku-kering (*lyophilized*) bersifat cukup stabil pada suhu antara 2°C hingga 8°C sedangkan vaksin BCG beku-kering (*lyophilized*) stabil pada suhu 0°C sampai 8°C . World Health Organization (WHO) merekomendasikan vaksin beku-kering (campak dan BCG) disimpan dan didistribusikan pada suhu 2°C hingga 8°C (Milstien, 2006).

1. Sifat Vaksin

Menurut (Atikah Proverawati dan Citra Setyo Dwi Andhini, 2010). Sifat vaksin digolongkan menjadi dua jika berdasarkan pada kepekaan atau sensitivitasnya terhadap suhu. Sifat-sifat vaksin tersebut, yaitu :

- a. Vaksin yang sensitif terhadap beku (*freezer sensitive*) merupakan vaksin yang akan rusak bila terpapar dengan suhu dingin atau suhu pembekuan.
- b. Vaksin yang sensitif terhadap panas (*Heat sensitive*) merupakan golongan vaksin yang akan rusak jika terpapar dengan suhu panas yang berlebihan.

2. Kerusakan Vaksin Menurut (Atikah Proverawati dan Citra Setyo Dwi Andhini, 2010)

- a. Kerusakan vaksin terhadap suhu. Masing-masing vaksin mempunyai kepekaan yang berbeda terhadap suhu yang tidak tepat.
- b. Kerusakan vaksin terhadap sinar matahari atau sinar ultra violet. Semua vaksin akan rusak jika terkena sinar matahari langsung serta sinar ultra violet.

B. Imunisasi

Imunisasi yang diberikan pada seseorang akan merangsang tubuh untuk membangun pertahanan imunologis terhadap kontak alamiah dengan berbagai penyakit. Sekalipun imunisasi telah menyelamatkan dua juta anak pada 2003, data yang terbaru menyebutkan bahwa 1,4 juta anak meninggal karena mereka tidak di vaksin. Hampir seperempat dari 130 juta bayi yang lahir tiap tahun tidak di imunisasi agar terhindar dari penyakit anak yang umum. Vaksin telah menyelamatkan jutaan jiwa anak-anak dalam tiga decade terakhir, namun masih ada jutaan anak lainnya yang tidak terlindungi dengan imunisasi. Pemeliharaan imunisasi di suatu negara dapat berbeda dengan negara lain, karena kejadian penyakit di tiap negara berbeda. Misalnya imunisasi bcg atau hepatitis B tidak menjadi kewajiban di negara Amerika Serikat, atau beberapa negara di Eropa. Namun di Indonesia merupakan imunisasi wajib, mengingat penyakit *tuberculosis* (TB) dan hepatitis B merupakan penyakit yang banyak dijumpai. Maka untuk anak yang tinggal di

Indonesia, para orang tua harus menanti jadwal imunisasi yang telah ditentukan pemerintah dan Ikatan Dokter Anak Indonesia (Anwar, 2011).

2.1.2 Jenis – Jenis Vaksin Imunisasi Dasar Lengkap

1. Vaksin BCG (*Bacillus Calmette-Guerin*)

Imunisasi BCG berfungsi untuk mencegah penularan TBC (Tuberkulosis). Tuberkulosis disebabkan oleh sekelompok bakteri bernama *Mycobacterium tuberculosis complex*. Pada manusia, TBC terutama menyerang sistem pernafasan (TB paru), meski organ tubuh lainnya juga dapat terangsang (penyebaran atau eksterparu TBC). Komplikasi pada penderita TBC, hemoptasis berat (pendarahan dari saluran nafas bawah), lobus yang tidak berfungsi akibat retraksi bronkial, bronkitasis (pelebaran bronkus setempat dan fibrosis (pembentukan jaringan ikat), pneumotorak spontan (adanya udara di dalam rongga pleura), penyebaran infeksi ke organ lain seperti otak, tulang, ginjal, dan sebagainya, insufisiensi kardio pulmoner. Kemasan dalam ampul, beku kering, 1 box berisi 10 ampul vaksin. Setiap 1 ampul dengan 4 ml pelarut. Cara pemberian dan dosis vaksin BCG merupakan bakteri *tuberculosis bacillus* telah dilemahkan. Cara pemberiannya melalui suntikan. Sebelum disuntikan vaksin BCG harus dilarutkan terlebih dahulu. Dosis 0,55 cc untuk bayi dan 0,1 cc untuk anak dan orang dewasa. Imunisasi BCG

dilakukan pada bayi usia 0-2 bulan, akan tetapi biasanya diberikan pada bayi umur 2 atau 3 bulan. Kontra indikasi imunisasi BCG tidak boleh diberikan pada kondisi seorang anak menderita penyakit kulit yang berat atau menahun, seperti eksim, furunkulosis, dan sebagainya, imunisasi tidak boleh diberikan pada orang atau anak yang sedang menderita TBC (Proverawati, Atika dan Citra, 2010).

2. Vaksin IPV (*Injection Polio Vaccine*)

Vaksin IPV (*Injection Polio Vaccine*) disajikan dalam bentuk suspensi dalam bentuk injeksi. Vaksin ini diindikasikan untuk pencegahan polio pada bayi, anak-anak dan orang dewasa, untuk vaksinasi primer dan sebagai booster (Kemenkes RI, 2017).

3. Imunisasi MR (*Measle Rubella*)

Vaksin MR (*Measle Rubella*) adalah vaksin virus hidup yang dilemahkan. Vaksin MR (*Measle Rubella*) diberikan untuk kekebalan aktif terhadap penyakit campak dan rubella. Vaksin MR (*Measle Rubella*) disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C, kadaluarsa setelah 2 tahun dalam penyimpanan yang benar, pelarut sebaiknya disimpan pada suhu kamar, dan pelarut tidak boleh beku. (Kemenkes RI, 2017).

4. Vaksin Polio

Merupakan vaksin yang bertujuan mencegah penyakit poliomylitis. dikombinasikan vaksin DPT. Terdapat 2 macam vaksin pertama *Inactivated Polio Vaccine* (IPV = Vaksin Salk), mengandung virus polio yang telah dimatikan dan diberikan melalui suntikan, ke dua *Oral Polio Vaccine* (OPV= Vaksin Sabin) mengandung vaksin hidup yang telah dilemahkan dan diberikan dalam bentuk pil atau cairan. Polio dapat menyebabkan gejala yang ringan atau yang sangat parah. Kemasan 1 box vaksin yang terdapat 10 vial berisi 10 dosis yang berbentuk cairan, setiap vial disertai 1 buah penates (dropper). Cara pemberian dan dosis diberikan 4 kali (polio I, II, III, dan IV) dengan interval tidak kurang dari 4 minggu. (Proverawati, Atika dan Citra, 2010)

5. Vaksin Hepatitis B

Vaksin Hepatitis B, ditunjukkan untuk memberi tubuh kekebalan terhadap penyakit hepatitis B. Penyakit hepatitis B, disebabkan oleh virus yang telah mempengaruhi organ liver (hati). Virus Hepatitis B biasanya disebarkan melalui kontak dengan cairan tubuh (darah, air liur, air mani) penderita penyakit ini, atau dari ibu ke anak pada saat melahirkan. Kemasan hepatitis B berbentuk cairan. Satu box vaksin hepatitis B PID terdiri dari 100 HB PID. Cara pemberian dan dosis imunisasi ini

diberikan tiga kali pada umur 0-11 bulan melalui injeksi intramuscular. (Proverawati, Atika dan Citra, 2010)

6. Vaksin DPT-HB-Hib

Vaksin mengandung DPT-HB berupa toxoid difteri dalam toxoid tetanus yang dimurnikan dan pertusis yang inaktif serta vaksin hepatitis B yang merupakan subunit vaksin virus yang mengandung HbsAg murni dan bersifat *non infectious*. Vaksin DPT-HB digunakan untuk memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit difteri, tetanus, pertussis dan Hepatitis B. Warna vaksin putih keruh seperti vaksin DPT, vaksin-vaksin lain diluar program imunisasi adalah vaksin meningokokus, vaksin *Japanese Encephalitis* (JE), Vaksin *Haemofilus Influenzae* (Hib), dan vaksin anti rabies (VAR) Serum Anti Rabies (SAR). (Proverawati, Atika dan Citra, 2010)

2.1.3 Penyimpanan Vaksin

Penyimpanan vaksin berhubungan dengan kerusakan vaksin, hal ini terlihat pada sistem penyimpanan yang baik pada vaksin seperti perencanaan sebelum vaksin di pesan dari dinas kesehatan provinsi, petugas kordinator imunisasi harus menentukan jumlah sasaran imunisasi, menghitung kebutuhan vaksin yang diperlukan karena kalau tidak dilakukan hal tersebut akan menyebabkan kerusakan pada vaksin. Pengadaan vaksin harus diperhatikan yang bertujuan yang bertujuan untuk membangun persediaan kebutuhan

vaksin baik dalam jumlah, jenis, mutu, aman ekonomis dan tepat waktu. Selain itu penyimpanan vaksin juga harus diperhatikan karena suhu vaksin akan mempengaruhi kualitas vaksin, apabila tidak sesuai dengan suhu $+2^{\circ}\text{C}$ s/d $+8^{\circ}\text{C}$ pada jenis vaksin kecuali vaksin polio, vaksin kecuali vaksin polio, vaksin tersebut akan mengalami kerusakan (Purwadi, 2009)

Pemantauan suhu penyimpanan vaksin sangat penting dalam menetapkan secara cepat apakah vaksin masih layak digunakan atau tidak, untuk membantu petugas dalam memantau suhu penyimpanan dan pengiriman vaksin ini. Ada berbagai alat yang digunakan untuk memantau kondisi vaksin dengan indicator yang sangat peka yaitu *vaccine vial monitor (VVM)*, *Freezer Watch* atau *Freezer Tag* dan *Time Temperatur Monitor (TIM)* (Panjaitan dkk, 2016).

Vaksin yang disimpan dan diangkat secara tidak benar akan kehilangan potensinya. Oleh karena itu tujuan penyimpanan vaksin adalah agar mutu dapat dipertahankan/tidak hilang, dan terhindar dari kerusakan fisik. Untuk menjaga kualitas vaksin tetap terjaga sejak diterima sampai didistribusikan ketingkat berikutnya atau digunakan, vaksin harus selalu disimpan pada suhu yang sudah ditetapkan, yaitu :

a. Provinsi

Vaksin polio tetes disimpan pada suhu -15°C s.d. -25°C pada *freezer room* atau *freezer*. Vaksin lainnya disimpan pada suhu $\pm 2^{\circ}\text{C}$ s.d. $\pm 8^{\circ}\text{C}$ pada *cold room* atau *vaccine refrigerator*.

b. Kabupaten/ kota

Vaksin polio tetes disimpan pada suhu -15°C s.d. -25°C pada *freezer*. Vaksin lainnya disimpan pada suhu 2°C s.d. 8°C pada *cold room* atau *vaccine refrigerator*.

c. Puskesmas

Semua vaksin disimpan pada suhu 2°C s.d. 8°C pada *vaccine refrigerator*. Khusus vaksin Hepatitis B, pada bidan desa disimpan pada suhu ruangan, terlindung dari sinar matahari langsung (Kemenkes RI, 2017).

Adapun Peraturan penyimpanan yang benar menurut Kementerian Kesehatan RI, 2017. yaitu :

1. Vaksin Hepatitis B

Vaksin Hepatitis B disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C . Pengangkutan dalam keadaan dingin menggunakan kotak dingin cair (*cool pack*) dan dihindari paparan panas berlebihan, sinar matahari langsung/tidak langsung.

2. Vaksin BCG

Vaksin BCG disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C , kadaluwarsa selama 1 tahun. Pendistribusian dalam keadaan dingin

menggunakan kotak dingin cair (*cool pack*) dan hindari paparan panas berlebihan, sinar matahari langsung/tidak langsung.

3. Vaksin DPT-HB-Hib

Vaksin DPT-HB-Hib disimpan dan ditransportasikan pada suhu antara 2°C s/d 8°C, Vaksin ini tidak boleh dibekukan.

4. Vaksin IPV

Vaksin IPV disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C.

5. Vaksin Polio

Vaksin polio penyimpanan di provinsi/Kabupaten pada suhu -15°C s/d -25°C, sedangkan di Puskesmas disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C.

6. Vaksin MR

Vaksin MR disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Pengangkutan dalam keadaan dingin menggunakan kotak dingin beku (*cool pack*) dan hindari paparan panas berlebihan, sinar matahari langsung/tidak langsung.

Tabel 2.1 Penyimpanan Vaksin

VAKSIN	PROVINSI	KAB/KOTA	PKM/PUSTU	BIDES/UPK
	MASA SIMPAN VAKSIN			
	2 BLN +1 BLN	1 BLN +1 BLN	1 BLN +1 MG	1 BLN + 1 MG
POLIO	-15°C s/d -25°C			
DPT-HB- Hib DT BCG				
MR/CAMPAK Td IPV Hepatitis B	2°C s/d 8°C			suhu ruang

Sumber: DepKes RI, 2017

Penyimpanan pelarut vaksin pada suhu 2°C s.d 8°C atau pada suhu ruangan terhindar dari sinar matahari langsung. Sehari sebelum digunakan, pelarut disimpan pada suhu 2°C a.d 8°C. Beberapa ketentuan yang harus selalu diperhatikan dalam pemakaian vaksin secara berurutan adalah paparan vaksin terhadap panas, masa kadaluwarsa vaksin, waktu pendistribusian/penerimaan serta ketentuan pemakaian sisa vaksin.

a. *Vaccine Vial Monitor* (VVM)

Vaccine Vial Monitor (VVM) merupakan etiket atau label yang mengandung bahan sensitif panas yang ditempatkan pada vial vaksin untuk mencatat paparan panas kumulatif dari waktu ke waktu. Kotak bagian dalam VVM akan menggelap secara bertahap dan bersifat ireversibel. Sebelum membuka vial haruslah memeriksa kondisi VVM terlebih dahulu. VVM tidak

secara langsung mengukur potensi vaksin tetapi VVM memberikan informasi tentang faktor utama yang mempengaruhi potensi vaksin yaitu paparan panas selama periode waktu tertentu. VVM juga tidak mengukur paparan beku (*freeze exposure*) yang berkontribusi terhadap degradasi vaksin sensitif beku. Hubungan langsung antara kecepatan perubahan warna dan suhu yaitu jika suhu lebih rendah maka perubahan warna menjadi lebih lambat, dan suhu lebih tinggi maka perubahan warna menjadi lebih cepat. (Kemenkes RI, 2017)

VVM memfasilitasi tenaga kesehatan dalam pengambilan keputusan mengenai kesesuaian vaksin untuk digunakan dalam masyarakat. VVM juga berfungsi sebagai alat untuk manajemen stok vaksin. Efek gabungan dari waktu dan suhu menyebabkan VVM berubah warna secara bertahap dari berwarna terang pada awal lalu berubah menjadi warna gelap dengan paparan panas. Warna lingkaran luar digunakan sebagai referensi untuk membandingkan warna VVM.

Vaksin yang telah mendapatkan paparan panas lebih banyak (yang dinyatakan dengan perubahan kondisi VVM A ke kondisi B) harus digunakan dahulu meskipun masa kadaluwarsanya masih lebih panjang. Vaksin dengan kondisi VVM C dan D tidak boleh digunakan (Kemenkes RI, 2017).



Gambar 2.1 Indikato-r VVM Pada Vaksin

Sumber : Kemenkes RI, 2017.

b. Masa Kadaluarsa Vaksin

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

c. Waktu Penerimaan vaksin (*First In First Out/ FIFO*)

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

d. 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:

1. Disimpan pada suhu 2°C s.d. 8°C
2. VVM dalam kondisi A atau B
3. Belum kadaluwarsa

4. Belum melampaui masa pemakaian.

e. Monitoring Vaksin dan Logistik

Setiap akhir bulan atasan langsung pengelola vaksin melakukan monitoring administrasi dan fisik vaksin serta logistik lainnya. Hasil monitoring dicatat pada kartu stok dan dilaporkan secara berjenjang bersamaan dengan laporan cakupan Imunisasi.

f. Sarana Penyimpanan Vaksin terdiri atas:

1) Lemari es

Berdasarkan sistem pendinginnya, lemari es dibagi menjadi 2, yaitu sistem kompresi dan sistem absorpsi. Perbedaan kedua sistem tersebut adalah :

a) Sistem kompresi

1. Lebih cepat dingin
2. Bila terjadi kebocoran pada sistem mudah diperbaiki
3. Hanya dengan listrik AC/DC

b) Sistem absorpsi

1. Pendingin lebih lambat
2. Dapat dengan listrik AC/DC atau nyala api minyak tanah/gas
3. Bila terjadi kebocoran pada sistem tidak dapat diperbaiki.

Bentuk pintu lemari es/freezer, terdiri atas 2 yaitu :

1. Bentuk buka dari depan
 - a. Suhu tidak stabil. Pada saat pintu lemari es dibuka kedepan maka suhu dingin dari atas akan turun kebawah dan keluar.

- b. Bila listrik padam, relatif suhu tidak dapat bertahan lama.
 - c. Jumlah vaksin yang dapat ditampung sedikit.
 - d. Susunan vaksin menjadi mudah dan vaksin terlihat jelas dari samping depan (Kemenkes RI,2017).
2. Bentuk buka dari atas
- a. Suhu lebih stabil. Pada saat pintu lemari es dibuka keatas maka suhu dingin dari atas akan turun kebawah dan tertampung.
 - b. Bila listrik padam relatif suhu dapat bertahan lama.
 - c. Jumlah vaksin yang dapat ditampung lebih banyak.
 - d. Penyusunan vaksin agak sulit karena vaksin bertumpuk dan tidak jelas dari atas (Kemenkes RI,2017).

2) *Vaccine carrier* / termos

Vaccine carrier/termos adalah alat untuk mengirim atau membawa vaksin dari puskesmas ke posyandu atau tempat pelayanan imunisasi lainnya yang dapat mempertahankan suhu 2°C sampai dengan 8°C.

3) Kotak dingin cair (*cold pack*)

Kotak dingin cair atau *cold pack* adalah wadah plastik berbentuk segi empat yang diisi dengan air yang kemudian didinginkan dengan suhu 2-8°C dalam lemari es selama 24 jam.

4) *Cold box* / Lemari es

Cold box ditingkat puskesmas digunakan apabila dalam keadaan darurat seperti listrik padam untuk waktu cukup lama, atau lemari es sedang mengalami kerusakan yang bila diperbaiki memakan waktu lama.

5) *Freeze tag* / *freeze watch*

Freeze tag/freeze watch digunakan untuk memantau suhu dari kabupaten ke puskesmas pada waktu membawa vaksin, serta dari puskesmas sampai lapangan/posyandu dalam upaya peningkatan kualitas rantai vaksin (Kemenkes RI, 2017).

g. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyimpanan vaksin :

Vaksin akan rusak apabila temperature terlalu tinggi atau terkena sinar matahari langsung, seperti Polio Oral (OPV), BCG dan Campak.

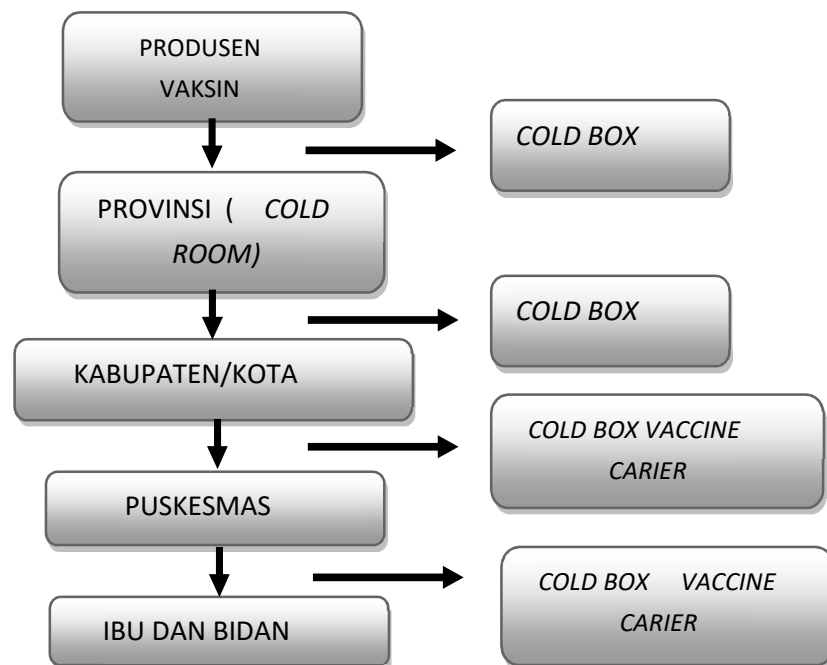
1. Kerusakan akan terjadi apabila terlalu dingin atau beku, seperti Tetanus
2. Toxoid (TT), Vaksin Pertisus (DPT/HB) dan Hepatitis B.
3. Vaksin polio boleh membeku dan mencairkan tanpa membahayakan
4. potensinya.
5. Pada beberapa vaksin apabila rusak akan terlihat perubahan fisik. Vaksin DPT misalnya apabila pernah membeku akan terlihat gumpalan antigen yang tidak bisa larut lagi walaupun sudah dikocok kuat-kuat. Sedangkan vaksin lainnya tidak akan berubah penampilan fisiknya walaupun potensinya sudah hilang atau berkurang
6. Vaksin yang sudah dilarutkan akan lebih cepat rusak

7. Sekali potensi vaksin hilang akibat panas atau beku maka potensinya tidak dapat dikembalikan walaupun temperatur sudah dikembalikan.
 8. Kontrol suhu penyimpanan pada thermometer yang berada dalam lemari es dan diisi pada buku grafik pencatatan suhu.
- h. Lemari pendingin yang aman untuk penyimpanan vaksin :
1. Harus ada termometer diruangan.
 2. Lemari pendingin harus ditutup rapat.
 3. Lemari pendingin tidak boleh dipakai untuk menyimpan makanan dan minuman.
 4. Jangan memenuhi lemari pendingin dengan vaksin yang berlebihan karena akan mengganggu sirkulasi udara dingin dalam lemari pendingin.
 5. Selama dilakukan defrosting atau pembersihan lemari pendingin, maka vaksin harus dipindahkan ke lemari pendingin lainnya atau simpan dalam kotak berisolasi yang berisi es atau ice pack (Kemenkes RI,2017).

2.1.4 Distribusi Vaksin

Distribusi vaksin adalah pengiriman vaksin mulai dari pusat sampai ke pemakai atau konsumen agar tetap terjaga. Vaksin dikirim dari pusat ke propinsi, dari propinsi ke kabupaten, dari kabupaten ke puskesmas dan dari puskesmas ke posyandu atau ke bidan hingga akhirnya ke pasien harus benar-benar diperhatikan. Rata-rata distribusi vaksin ke provinsi adalah setiap 1-3 bulan (Depkes RI., 2015).

Secara umum serangkaian kegiatan dalam proses distribusi vaksin diawali pada saat penerimaan vaksin dari pemasok, pengendalian persediaan, transportasi vaksin ke masing-masing pusat pelayanan kesehatan dan penyerahan vaksin kepada pasien. Proses distribusi berlangsung secara terus menerus dan berulang-ulang dipusat pelayanan kesehatan.



Gambar 2.2 Skema Rantai Vaksin Program Imunisasi

Sumber : (Syamruth, Y.K.dkk, 2012)

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan nomor 42 tahun 2013, distribusi vaksin meliputi :

- 1) Pusat ke Provinsi

- a) Penyedia vaksin bertanggung jawab terhadap seluruh pengiriman vaksin dari pusat sampai ke tingkat provinsi.
- b) Dinas kesehatan provinsi mengajukan rencana jadwal penyerapan vaksin alokasi provinsi yang dikirimkan kepada Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan, tembusan kepada Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Subdit Imunisasi serta kepada penyedia vaksin paling lambat 10 hari kerja setelah alokasi vaksin diterima di provinsi.
- c) Vaksin akan dikirimkan sesuai jadwal rencana penyerapan dan atau permintaan yang diajukan oleh dinas kesehatan provinsi.
- d) Pengiriman vaksin (terutama BCG) dilakukan secara bertahap (minimal dalam dua kali pengiriman) dengan interval waktu dan jumlah yang seimbang dengan memperhatikan tanggal kadaluarsa dan kemampuan penyerapan serta kapasitas tempat penyimpanan.
- e) Vaksin untuk kegiatan BIAS dikirimkan 1 (satu) bulan sebelum pelaksanaan kegiatan
- f) Vaksin alokasi pusat akan dikirimkan berdasarkan permintaan resmi dari dinas kesehatan provinsi yang ditujukan kepada Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan. Direktur Surveilans,

Imunisasi, Karantina dan Kesehatan Matra dengan melampirkan laporan monitoring vaksin pada bulan terakhir.

g) Dalam setiap pengiriman vaksin harus disertakan dokumen berupa :

(1) SP (Surat Pengantar) untuk vaksin alokasi provinsi / SBBK (Surat Bukti Barang Keluar) untuk vaksin alokasi pusat.

(2) VAR (*Vaccine Arrival Report*) untuk setiap nomor *batch* vaksin.

(3) *Copy CoR (Certificate of Release)* untuk setiap *batch* vaksin

h) Wadah pengiriman vaksin berupa *cold box* yang disertai alat untuk mempertahankan suhu dingin berupa :

(1) *Cool pack* untuk vaksin TT, Td, DT, Hepatitis B, dan DPT-HB.

(2) *Cold pack* untuk vaksin BCG dan Campak.

(3) *Dry ice* dan / atau *cold pack* untuk vaksin Polio.

(4) Pelarut dan penetes dikemas pada suhu kamar terpisah dengan vaksin (tanpa menggunakan pendingin).

(5) Pada setiap *cold box* disertakan alat pemantau paparan suhu tambahan berupa :

a) Indikator paparan suhu beku untuk vaksin sensitive beku (DT, TT, Td, Hep.B dan DPT-HB).

b) Indikator paparan suhu panas untuk vaksin BCG.

2) Dari Provinsi ke Kabupaten/Kota

- a) Merupakan tanggung jawab Pemerintah Daerah dengan cara diantar oleh provinsi atau diambil oleh kabupaten/kota.
 - b) Dilakukan atas dasar permintaan resmi dari dinas kesehatan kabupaten/kota dengan mempertimbangkan stok maksimum dan daya tampung tempat penyimpanan.
 - c) Menggunakan *cold box* yang disertai alat penahan suhu dingin berupa :
 - (1) *Cool pack* untuk vaksin TT, DT, Td, Hepatitis B dan DPT-HB.
 - (2) *Cold pack* untuk vaksin BCG, Campak dan Polio.
 - (3) Apabila vaksin sensitive beku dan sensitive panas ditempatkan dalam satu wadah maka pengepakannya menggunakan *cold box* yang berisi *cool pack*.
 - (4) Dalam setiap pengiriman harus disertai dengan dokumen berupa :
 - (a) *VAR (Vaccine Arrival Report)* yang mencantumkan seluruh vaksin.
 - (b) SBBK (Surat Bukti Barang Keluar)
 - (c) Pengepakan vaksin sensitive beku harus dilengkapi dengan indikator pembekuan.
- 3) Dari Kabupaten/Kota ke Puskesmas

- a) Dilakukan dengan cara diantar oleh kabupaten/kota atau diambil oleh puskesmas.
- b) Dilakukan atas dasar permintaan resmi dari puskesmas dengan mempertimbangkan stok maksimum dan daya tampung penyimpanan vaksin.
- c) Menggunakan *cold box* atau *vaccine carrier* yang disertai dengan *cool pack*.
- d) Disertai dengan dokumen pengiriman berupa Surat Bukti Barang Keluar (SBBK) dan *Vaccine Arrival Report (VAR)*
- e) Pada setiap *cold box* atau *vaccine carrier* disertai dengan indikator pembekuan.

4) Distribusi dari Puskesmas ke tempat pelayanan.

Vaksin di bawa dengan menggunakan *vaccine carrier* yang diisi *cool pack* dengan jumlah yang sesuai (Kemenkes RI, 2013).

5) Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam distribusi vaksin adalah :

- a) Pendistribusian vaksin harus memperhatikan kondisi VVM, urutan masuknya vaksin (FIFO) dan tanggal kadaluarsa (FEFO).
- b) Pendistribusian vaksin harus menggunakan *cold box*, yang berisi kotak dingin cair (*cool pack*) untuk vaksin DT, TT,

Hepatitis B, DPT-HB, serta *cold pack* untuk vaksin BCG, campak dan polio.

- c) Apabila pendistribusian vaksin dalam jumlah kecil, dimana vaksin sensitive beku dicampur dengan sensitif panas maka digunakan *cold box* yang berisi kotak dingin cair *cool pack*.
 - d) Pengepakan vaksin sensitif beku harus dilengkapi dengan indikator pembekuan (Kemenkes RI, 2013).
- 6) Alat pembawa vaksin, yaitu :
- a) *Cold Box* adalah suatu alat untuk menyimpan sementara dan membawa vaksin. Pada umumnya memiliki volume 40 liter dan 70 liter.
 - b) *Vaccine carrier/thermos* adalah alat untuk mengirim atau membawa vaksin dari puskesmas ke posyandu atau tempat pelayanan imunisasi lainnya yang dapat mempertahankan suhu +2°C sampai dengan +8°C.
 - c) Kotak dingin beku (*cold pack*) adalah wadah plastik berbentuk segi empat yang diisi dengan air yang dibekukan dalam freezer dengan suhu -15°C sampai dengan -25°C selama minimal 24 jam Puskesmas

2.1.5 Puskesmas

Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan

upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Kemenkes RI, 2017).

Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kesehatan Kabupaten/Kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja (Permenkes No 74 Tahun 2016).

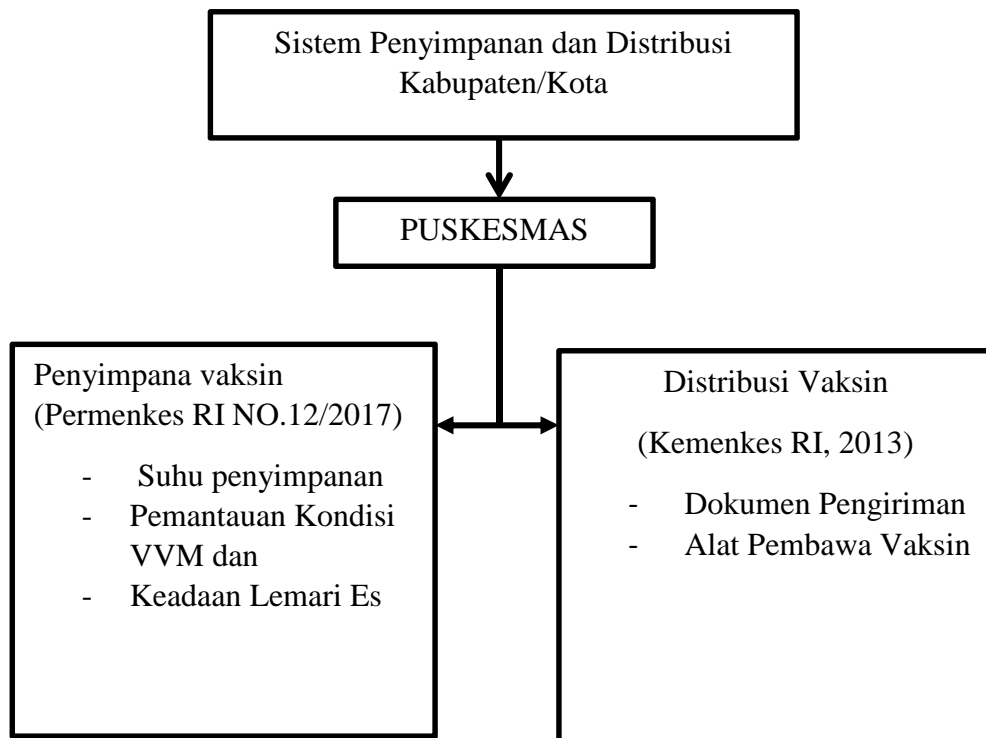
Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Penyimpanan bertujuan untuk menjaga kualitas vaksin tetap tinggi sejak diterima sampai didistribusikan ke tingkat berikutnya (atau digunakan), vaksin harus selalu disimpan pada suhu yang telah ditetapkan. Di puskesmas semua vaksin disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C pada *vaccine refrigerator*, khusus vaksin Hepatitis B, pada bidan desa disimpan pada suhu ruangan, terlindung dari sinar matahari langsung. (Kemenkes RI, 2017).

Puskesmas mempunyai tugas melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya dalam rangka mendukung terwujudnya kecamatan sehat. Dalam melaksanakan tugas, puskesmas juga menyelenggarakan fungsi:

1. Penyelenggaraan UKM (Upaya Kesehatan Masyarakat) tingkat pertama di wilayah kerjanya.
2. Penyelenggaraan UKP (Upaya Kesehatan Perseorangan) tingkat pertama di wilayah kerjanya (Permenkes No. 75 tahun 2014 : II : 4 dan 5)

2.2 Kerangka Teori

Kerangka teori adalah kerangka yang dibangun dari teori yang ada dan saling berhubungan sebagai dasar untuk membangun kerangka konsep. Kerangka teori perlu diungkapkan dan merupakan kerangka acuan komprehensif mengenai konsep, prinsip, atau teori yang digunakan sebagai landasan dalam memecah masalah yang dihadapi (Supardi S dan Surahman, 2014). adapun kerangka teori dalam penelitian ini, seperti :

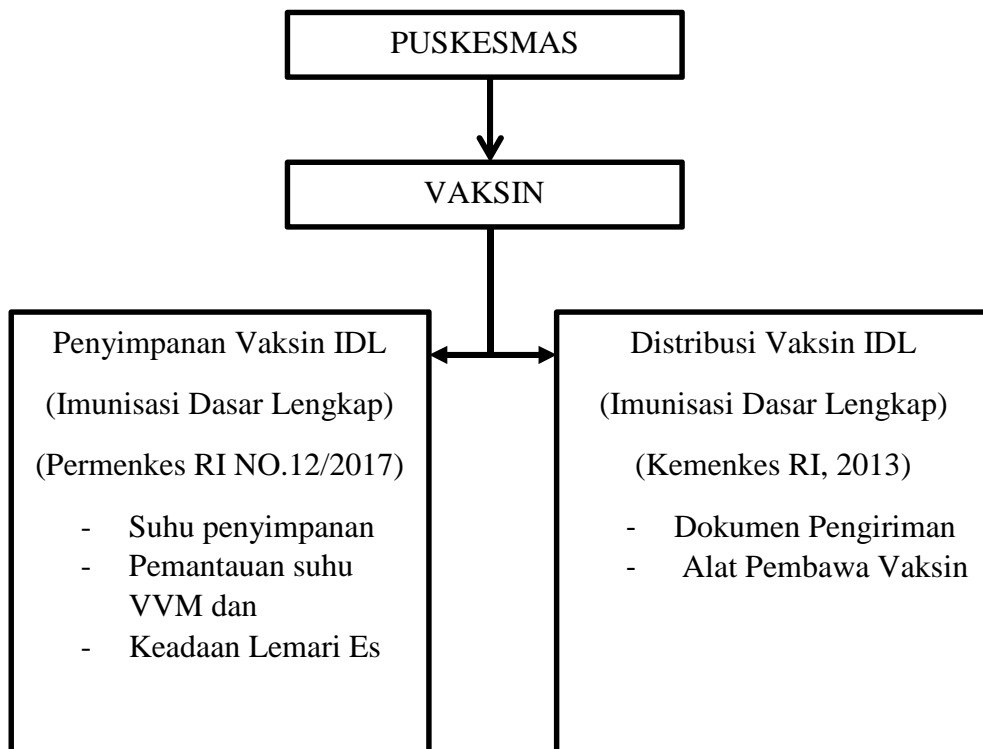


Gambar 2.3 Kerangka Teori

Sumber data primer yang diolah

2.3 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah uraian tentang hubungan antar variable-variabel yang terkait dengan masalah peneliti dan dibangun berdasar kerangka teori/ kerangka pikir atau hasil studi sebelumnya sebagai pedoman peneliti. Kerangka konsep merupakan bagian kerangka teori yang akan diteliti, untuk mendeskripsikan secara jelas variable yang dipengaruhi dan variabel dipengaruhi (Supardi,S dan Surahman, 2014). Kerangka konsep didalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian

Sumber data primer yang di olah

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian di bidang ilmu farmasi sosial .
Topik yang diteliti Gambaran Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL
(Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.

1. Tempat Penelitian Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.
2. Penelitian ini bertempat di Puskesmas Petarukan yang bertempat di Kec.
Petarukan, Kab. Pemalang, Jawa Tengah 52362.

3.2 Rencana dan Jenis Penelitian

Penelitian deskriptif kualitatif yaitu metode yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu keadaan (Sujarweni, 2015).
Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan desain deskriptif melalui pengamatan langsung pada system yang sedang berjalan di sertai wawancara mendalam dengan informan yang terlibat dalam pelaksanaan sistem penyimpanan dan distribusi vaksin di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan jumlah anggota dari suatu himpunan yang ingin diketahui karakteristiknya berdasarkan inferensi atau generalisasi (Sudibyo, 2014). Populasi penelitian ini adalah

petugas khusus imunisasi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang yang melakukan atau terlibat dalam penyimpanan vaksin dan distribusi vaksin.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebuah gugusan atau sejumlah tertentu anggota himpunan yang dipilih dengan cara tertentu agar mewakili populasi (Sudibyo, 2014). Sampel yang digunakan pada penelitian ini petugas khusus imunisasi dan vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampling

Penelitian ini menggunakan teknik sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang sudah diketahui karakteristik atau ciri – ciri oleh peneliti (Sudibyo, 2014). Informan dalam penelitian ini diterapkan secara langsung sesuai dengan kriteria informan yaitu :

1. Kesesuaian

Informasi di pilih berdasarkan pengetahuan yang dimiliki yang berkaitan dengan topik penelitian penyimpanan dan distribusi vaksin.

2. Kecakupan

Informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan proses penyimpanan dan distribusi di instalasi imunisasi di Puskesmas Petarukan.

3.4 Variabel Penelitian

Yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep pengertian tertentu, misalnya untuk, jenis kelamin, Pendidikan, status perkawinan, pekerjaan, pengetahuan, pendapatan, penyakit dan sebagainya. Variable juga diartikan sebagai konsep yang mempunyai bermacam-macam nilai (Notoatmodjo, 2012).

Variabel yang digunakan dalam penelitian adalah data penyimpanan mulai dari suhu tempat penyimpanan, pemantauan kondisi VVM, keadaan Lemari Es dan distribusi vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pematang. Data yang didapat dari hasil observasi dan wawancara kemudian diolah dan dibandingkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 12 Tahun 2017. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2013.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional berguna untuk mendefinisikan variabel secara operasional dan berdasarkan karakteristik yang diamati, meningkatkan penelitian untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek dan fenomena (Notoatmodjo, 2010).^[20]

Untuk memudahkan, biasanya definisi operasional itu disajikan dalam bentuk “matrix” yang terdiri dari kolom-kolom (Notoatmodjo, 2010).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel / Karakteristik	Definisi operasional		Pengukuran		Hasil Ukur	Skala
			Cara	Alat		
Sistem Penyimpanan Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap)	Kegiatan penyimpanan vaksin (Imunisasi Lengkap)	Jenis IDL Dasar Meliputi suhu penyimpanan, Masa kadaluwarsa dan Keadaan Lemari Es vaksin Hepatitis B, BCG, DPT-HB-Hib, IPV, Polio, MR.	1. Observasi 2. Wawancara 3. Dokumentasi	1. Pedoman observasi	Suhu tempat penyimpanan, pemantauan kondisi VVM, dan keadaan lemari Es sesuai standar Permenkes RI No 12 Tahun 2017 dan Permenkes RI Tahun 2013.	Nominal
Suhu tempat penyimpanan	Kondisi suhu yang ada di tempat penyimpanan setiap jenis vaksin IDL..		1. Observasi 2. Wawancara 3. Dokumentasi	1. Pedoman Observasi	1.Suhu tempat penyimpanan semua jenis vaksin sesuai 2°C s/d 8°C . 2.Dinyatakan tidak sesuai jika kurang/ lebih dari 2°C s/d 8°C.	Nominal
Pemantauan kondisi VVM	kondisi etiket atau label yang mengandung bahan sensitive panas yang terdapat pada vial vaksin, yang menjadi paparan panas dari vaksin.		1. Observasi 2. Wawancara 3. Dokumentasi	1. Pedoman Observasi	1. Masih digunakan kondisi A dan B. 2. Tidak bisa digunakan kondisi C dan D.	Nominal
Keadaan Lemari Es	Kondisi lemari Es yang dilihat dari suhunya standar penyimpanan.		1. Observasi 2. Wawancara 3. Dokumentasi	1. Pedoman Observasi	1. Sesuai suhunya 2°C s/d 8°C. 2. Tidak sesuai	Nominal

Lanjutan Tabel 3.1 Definisi Operasional

						suhunya kurang/lebih dari 2°C s/d 8°C.	
Sistem Distribusian Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap)	Kegiatan untuk menyalurkan vaksin dan logistic lainnya ke unit-unit pelayanan seperti posyandu yang meliputi: pengeluaran vaksin dan alat pembawa vaksin	1. Observasi 2. Wawancara 3. Penelusuran dokumen	1. Pedoman observasi	Sistem Distribusi masih standar Permenkes RI Tahun 2013.			Nominal

3.6 Jenis dan Sumber Data

3.6.1 Jenis Data

Semua jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah primer dengan sekunder, yaitu diukur secara langsung pada informan.

- a. Data primer yaitu yang diukur secara langsung pada informan dengan menggunakan wawancara dan observasi di instalasi imunisasi di Puskesmas Petarukan.
- b. Pengumpulan data primer yaitu jenis data yang diperoleh dari melihat dokumen yang berkaitan dengan penelitian seperti pengecekan suhu vaksin, pengeluaran vaksin dan distribusi vaksin.

3.6.2 Cara Pengumpulan Data

1. Wawancara Mendalam

Wawancara adalah suatu metode yang dipergunakan untuk pengumpulan data, dimana peneliti mendapatkan keterangan atau informasi secara lisan dari sasaran peneliti (informan), atau bercakap-cakap berhadapan muka dengan orang tersebut (Soekidjo, 2012).

2. Observasi

Teknik penumpulan data ini digunakan untu menyaring data yang diperlukan guna melengkap data wawancara. Observasi merupakan kegiatan pengamatan yan dilakukan oleh peneliti, dimana peneliti berperan aktif dalam lokasi studi sehingga benar-benar terlihat dalam kegiatan yang ditelitinya.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pengambilan data yang diproses melalui dokumen-dokumen. Validitas Instrumen dipakai untuk mengumpulkan data dari sumber-sumber dokumen mungkin mendukung atau bahkan berlawanan dari hasil wawancara.

3.7 Pengelolahan dan Analisis Data

3.7.1 Pengelolahan Data

Pada penelitian ini data yang diambil adalah data kualitatif, yaitu data yang berhubungan dengan katagorisasi, karakteristik atau

sifat variable atau hasil pengklasifikasian atau penggolongan suatu data (Soekidjo, 2012).

Data-data yang didapat dari hasil observasi, wawancara dan telah dokumen kemudian diolah dengan cara membandingkan dan menyesuaikannya dengan pedoman Permenkes RI Tahun 2017 dan 2013. Kemudian hasilnya akan dibuat kedalam bentuk uraian singkat dan tabel, dan dilakukan analisis data.

3.7.2 Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dan dicatat dalam kegiatan penelitian juga harus dibuktikan keabsahannya. Dalam menguji kebenaran data digunakan teknik triangulasi yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data sebagai pembanding terhadap data tersebut. Triangulasi yang dilakukan merupakan triangulasi sumber. Data dimana peneliti menggunakan lebih dari satu sumber data, diantaranya: wawancara, observasi, dan dokumentasi.

3.8 Etika Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk keperluan penulis tugas akhir guna memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar Ahli Madya farmasi, penelitian ini dapat terlaksana dengan langkah :

1. Informed consent/persetujuan wawancara antara peneliti dengan informan.
2. Ketersediaan informan untuk di wawancara

3. Surat ijin penelitian yang telah ditandatangani oleh Ketua Program Studi Diploma III farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal yang ditujukan kepada Ketua Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di instalasi Imunisasi Puskesmas Petarukan dengan menggunakan metode observasi disertai wawancara mendalam dan dokumentasi. Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari – Februari 2021. Pengambilan data observasi dan wawancara mendalam dilakukan pada tanggal 28 Januari – 5 Februari 2021, dan pengambilan data dokumentasi pada tanggal 8 Februari 2021 dengan satu informan yaitu petugas khusus imunisasi.

Hasil Penelitian ini akan diuraikan mulai dari penyimpanan vaksin sampai pendistribusian vaksin ke Posyandu. Informan yang di gunakan pada penelitian ini yaitu Petugas Khusus Imunisasi. Dalam penelitian ini informan yang memenuhi kriteria dikarenakan Petugas Khusus Imunisasi yang bertanggung jawab pada instalasi Imunisasi dari penyimpanan hingga distribusi dan masa kerjanya yang lama.

4.1 Sistem Penyimpanan Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Instalasi Imunisasi Puskesmas Petarukan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Instalasi Imunisasi Puskesmas Petarukan Kabupaten Pematang Jaya hasil *check list* lembar observasi untuk penyimpanan Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di uraikan menjadi tiga katagori meliputi suhu penyimpanan vaksin, pemantauan kondisi VVM , dan keadaan lemari es yang digunakan untuk melakukan penyimpanan vaksin.

4.1.1 Suhu Penyimpanan

Suhu penyimpanan harus dipantau dan dicatat, dilakukan dua kali setiap hari pada pagi dan sore hari dalam grafik suhu yang tersedia untuk masing-masing unit. Dengan menambah catatan saat terjadinya peristiwa penting pada grafik tersebut, seperti *sweeping*, KLB, KIPI, penggantian suku cadang, grafik suhu ini akan menjadi sumber informasi penting. Informasi tersebut sangat penting karena menjadi alasan jika suhu dalam penyimpanan mengalami ketidaksesuaian dengan grafik suhu yang berubah-ubah setiap harinya memungkinkan bisa merusak zat dan mengurangi fungsi vaksin dan mengakibatkan pada waktu kejadian pemakaian tidak efektif. Adapun cara penyimpanan yang benar menurut Kementerian Kesehatan RI, 2017. Vaksin Hepatitis B disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C pengangkutan dalam keadaan dingin menggunakan kotak dingin cair (*cool pack*) dan dihindari paparan panas berlebihan, sinar matahari langsung/tidak langsung. Vaksin BCG disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C, kadaluwarsa selama 1 tahun. Vaksin DPT-HB-Hib disimpan dan ditransportasikan pada suhu antara 2°C s/d 8°C, Vaksin ini tidak boleh dibekukan. Vaksin IPV disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Vaksin Polio penyimpanan di provinsi/Kabupaten pada suhu -15°C s/d -25°C, sedangkan di Puskesmas disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Vaksin MR disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Pengangkutan menggunakan (*cool pack*) dan dihindari paparan panas berlebihan, sinar matahari langsung/tidak langsung (Kemenkes RI, 2017).

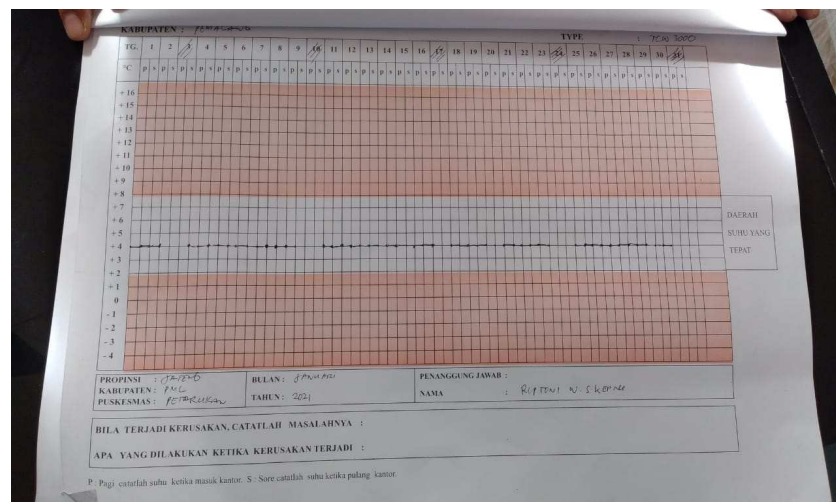
Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas khusus Imunisasi di instalasi Imunisasi pada sistem suhu penyimpanan vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan menggunakan sistem pengecekan suhu secara teratur sesuai standar Permenkes RI Tahun 2017, Suhu penyimpanan harus dipantau dan dicatat, dilakukan dua kali setiap hari pada pagi dan sore hari dalam grafik suhu yang tersedia untuk masing masing unit. Dengan menambah catatan saat terjadinya peristiwa penting pada grafik tersebut, seperti sweeping, KLB, KIPI, penggantian suku cadang, grafik suhu ini akan menjadi sumber informasi penting . Berikut pernyataan dari Narasumber :

“ Penyimpanan vaksin imunisasi disimpan dengan suhu standar Permenkes , namun selalu berubah rubah suhunya terkadang 4,4°C atau 4,5°C , namun masih dengan standar Permenkes 2°C s/d 8°C, suhu akan dipantau dan dicatat dua kali sehari dalam grafik suhu penyimpanan dan dianalisis satu bulan “(Informan)



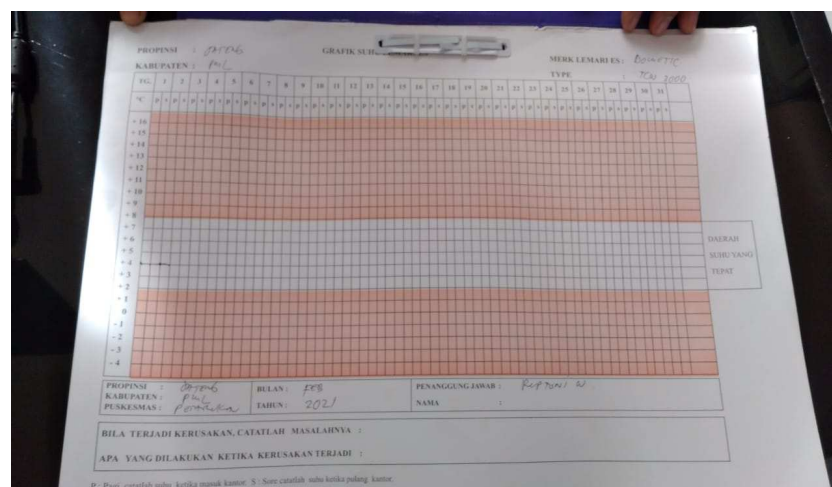
Gambar 4.1 TWC 3000 Dengan Keadaan Suhu 4,5°C

Pada gambar 4.1 menunjukkan pada instalasi Imunisasi di Puskesmas Petarukan pada lemari Es tipe TWC 3000 yang bisa dilihat suhunya di depan dengan suhu $4,5^{\circ}\text{C}$ yang menunjukkan sesuai dengan standar Permenkes RI, Tahun 2017.



Gambar 4.2 Grafik Suhu Penyimpanan Bulan Januari

Pada gambar 4.2 merupakan grafik pencatatan suhu pada bualan Januari yang dicatat 2 kali sehari dan dianalisis 1 bulan .



Gambar 4.3 Grafik Suhu Penyimpanan Bulan Februari

Pada gambar 4.2 merupakan grafik pencatatan suhu pada bualan Februari yang dicatat 2 kali sehari dan dianalisis 1 bulan .

Hasil penelitian daftar tilik grafik penyimpanan suhu pada vaksin IDL (imunisasi Dasar Lengkap) di Instalasi Imunisasi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pematang, sebagai berikut :

Tabel 4.1 Presentase Suhu Penyimpanan

Vaksin (Imunisasi Dasar Lengkap)	Hasil Penelitian/Observasi			Teori	Kesimpulan Kesesuaian	
	Hari ke 1	Hari ke 2	Hari ke 3		Sesuai	Tidak Sesuai
1. BCG	4,5 °C	4,3°C	4,6°C	2°C s/d 8°C	Sesuai	
2. IPV	4,5 °C	4,3°C	4,6°C	2°C s/d 8°C	Sesuai	
3. MR	4,5 °C	4,3°C	4,6°C	2°C s/d 8°C	Sesuai	
4. Polio	4,5 °C	4,3°C	4,6°C	-15°C s/d - 25°C	Sesuai	
5. Hepatitis B	4,5 °C	4,3°C	4,6°C	2°C s/d 8°C	Sesuai	
6. DPT- HB-Hib	4,5 °C	4,3°C	4,6°C	2°C s/d 8°C	Sesuai	

(Sumber : Data Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil pada tabel observasi dinyatakan sesuai dengan pedoman Permenkes RI Tahun 2017. Vaksin Hepatitis B disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C pengangkutan dalam keadaan dingin menggunakan kotak dingin cair (*cool pack*) dan dihindari paparan panas berlebihan, sinar matahari langsung/tidak langsung. Vaksin BCG disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C, kadaluwarsa selama 1 tahun. Vaksin DPT-HB-Hib

disimpan dan ditransportasikan pada suhu antara 2°C s/d 8°C, Vaksin ini tidak boleh dibekukan. Vaksin IPV disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Vaksin Polio penyimpanan di provinsi/Kabupaten pada suhu -15°C s/d -25°C, sedangkan di Puskesmas disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Vaksin MR disimpan pada suhu 2°C s/d 8°C. Pengangkutan menggunakan (*cool pack*) dan dihindari paparan panas berlebihan, sinar matahari langsung/tidak langsung (Kemenkes RI, 2017).

Menurut penelitian/Observasi memenuhi persyaratan yaitu : Semua vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) seperti Vaksin Hepatitis B, Vaksin BCG, Vaksin DPT-HB-Hib, Vaksin IPV, Vaksin Polio, Vaksin MR berada pada suhu penyimpanan Pada hari ke satu hasilnya 4,5°C, hari ke dua 4,3°C, dan hari ke tiga 4,6°C masih sesuai dengan 2°C s/d 8°C standar Pemerintahan Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2017.

4.1.2 Pemantauan Kondisi *Vaccine Vial Monitor* (VVM)

Pemantauan kondisi *Vaccine Vial Monitor* (VVM), 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 kadaluwarsanya masih lebih panjang. Vaksin dengan kondisi VVM C dan D tidak boleh digunakan. VVM memfasilitasi tenaga kesehatan dalam pengambilan keputusan mengenai kesesuaian vaksin untuk digunakan dalam masyarakat. VVM juga berfungsi sebagai alat untuk manajemen stok vaksin. Efek gabungan dari waktu dan suhu menyebabkan VVM berubah warna

secara bertahap dari berwarna terang pada awal lalu berubah menjadi warna gelap dengan paparan panas. Warna lingkaran luar digunakan sebagai referensi untuk membandingkan warna VVM. Vaksin yang telah mendapatkan paparan panas lebih banyak (yang dinyatakan dengan perubahan kondisi VVM A ke kondisi B) harus digunakan dahulu meskipun masa kadaluwarsanya masih lebih panjang. Vaksin dengan kondisi VVM C dan D tidak boleh digunakan. (Kemenkes RI, 2017).

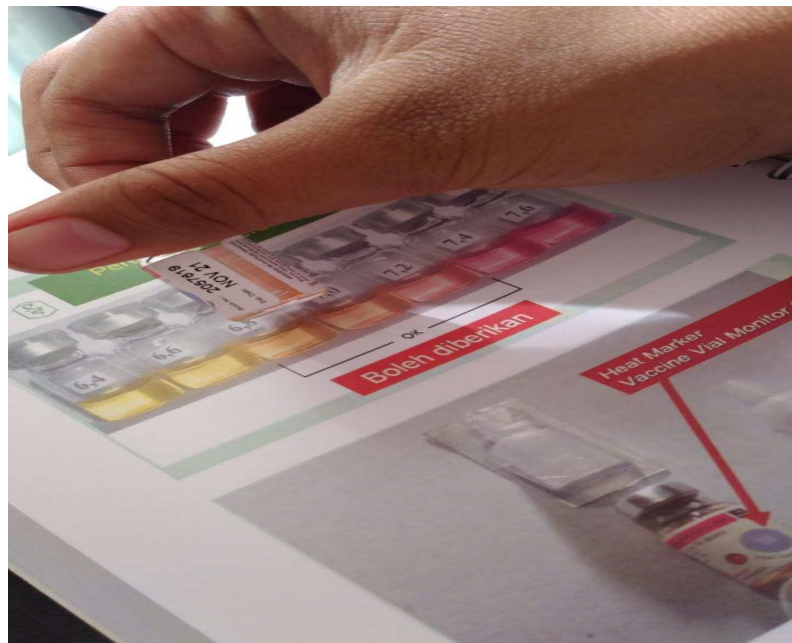
Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas khusus Imunisasi di instalasi Imunisasi pada Pemantauan Kondisi *Vaccine Vial Monitor* (VVM) pada vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan menggunakan sistem pengecekan pada kondisi VVM di bagian Vial botol, bisa ditandai dengan perubahan VVM yang berubah A ke B harus digunakan terlebih dahulu jika menunjukan C dan D Maka tidak bisa digunakan. Berikut pernyataan dari Narasumber :

“ Vaccine Vial Monitor (VVM) merupakan kondisi fisik pada vaksin yang mengalami perubahan pada bagian botol yang terdapat plat VVM akan menunjukan peruban jika terkena matahari lebih lama dan perubahan warna pada cairanya , namun jika semua vaksin menunjukan kondisi VVM A maka menggunakannya dengan sistem FEFO Mba... yang masa kadaluwarsanya sudah mendekati” (Informan)



Gambar 4.4 Kondisi Plat VVM Yang Berubah

Pada gambar 4.4 Kondisi plat VVM pada vaksin polio mengalami perubahan warna plat dari terang menjadi gelap namun pada vaksin yang gelap menunjukan plat pada angka B masih bisa digunakan dan harus digunakan terlebih dahulu.



Gambar 4.5 Kondisi Warna cairan vaksin dicocokkan Pada Buku PH Vaksin

Pada gambar 4.5 kondisi warna cairan vaksin dicocokkan pada buku ph vaksin jika vaksin belum mengalami perubahan warna cairan masih sesuai dengan ph yang ditentukan pada buku masih bisa digunakan.

Hasil penelitian daftar tilik Pemantauan Kondisi *Vaccine Vial Monitor* (VVM) dan perubahan warna PH pada vaksin IDL (imunisasi Dasar Lengkap) di Instalasi Imunisasi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pematang, sebagai berikut

Tabel 4.2 Presentase Pemantauan *Vaccine Vial Monitor* (VVM)

Vaksin (Imunisasi Dasar Lengkap)	Hasil Penelitian/ Observasi	Teori	Kesimpulan Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1. BCG	Indikator A	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	
2. IPV	Indikator A	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	
3. MR	Indikator A	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	
4. Polio	Indikator B	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	
5. Hepatitis B	Indikator A	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	
6. DPT-HB- Hib	Indikator A	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	

(Sumber: Data Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil Sesuai dengan pedoman Permenkes RI Tahun 2017, 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 kadaluwarsanya masih lebih panjang.

Menurut Penelitian/Observasi memenuhi persyaratan yaitu : Kondisi Pada plat VVM menunjukan kondisi yang baik dikarenakan beberapa vaksin seperti Vaksin Hepatitis B indikator menunjukkan A pada plat VVM belum berubah menjadi gelap, Vaksin BCG indikator menunjukkan A pada plat VVM belum menunjukkan gelap, Vaksin DPT-HB-Hib indikator menunjukkan A pada plat VVM belum menunjukkan gelap, Vaksin IPV indikator menunjukkan A pada plat VVM belum menunjukkan gelap, Vaksin Polio indikator menunjukkan B dikarenakan pada plat VVM warna plat menunjukkan gelap dan harus digunakan dan Vaksin MR indikator menunjukkan A pada plat VVM belum menunjukkan gelap.

“ Kalo vaksin polio itu sering terjadi perubahan warna pada plat VVM maupun warna PH nya sudah berubah, karna sering dibawa ke posyandu terkadang tersisa jadi sering berubah, saya kadang cek vaksin dari PH nya dibuku Panduan itu masih boleh digunakan”.

Menurut Penelitian/Observasi semua vaksin yang mengalami perubahan plat VVM itu sebagian dari vaksin-vaksin yang sisa dari posyandu yang sudah terpapar matahari namun sebagian vaksin vaksin tersebut masih bisa digunakan karena hanya menunjukkan plat VVM di B, tidak sampai ke C maupun D.

4.1.3 Keadaan Lemari Es

Keadaan lemari es yang baik untuk penyimpanan vaksin dikatakan sesuai standar apabila disimpan pada suhu 2°C-8°C, lemari es vaksin

tidak boleh dipergunakan untuk menyimpan benda selain vaksin karena akan memungkinkan lemari es akan sering dibuka, sehingga mengganggu stabilitas suhu di dalam lemari es (Ranuh dkk,2008). Selain itu menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2017, Lemari pendingin yang aman untuk penyimpanan vaksin, Harus ada termometer diruangan, Lemari Es harus ditutup rapat, Lemari Es tidak boleh dipakai untuk menyimpan makanan dan minuman, Jangan memenuhi lemari pendingin dengan vaksin yang berlebihan karena akan mengganggu sirkulasi udara dingin dalam lemari Es, Selama dilakukan defrosting atau pembersihan lemari Es, maka vaksin harus dipindahkan ke lemari Es lainnya atau simpan dalam kotak berisolasi yang berisi es atau *ice pack*. Standar jarak minimal lemari es dengan dinding belakang adalah ± 15 cm, terdapan SOP keadaan lemari es.

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas khusus Imunisasi di instalasi Imunisasi pada sistem keadaan lemari es vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan menggunakan standar keadaan lemari es yang baik menurut standar Permenkes tentang pengelolaan *cold chain*. Berikut pernyataan dari Narasumber :

“ Dari DINKES kabupaten sudah membuat penyimpanan vaksin berstandar di puskesmas mba.....didalam lemari dingin terdapat cool pack, terdapat freezertag yang masih menunjukan centang ,lemari yang digunakan type TWC 3000 yang sudah terdapat pemantauan suhunya bisa diliat bagian dari lemari es yang berada di depan dan terawat”.



Gambar 4.6 Keadaan Lemari Es

Pada gambar 4.6 keadaan lemari Es masih tertata rapih sesuai pedoman Permenkes RI Tahun 2017.



Gambar 4.7 Lemari Es Type TWC 3000

Pada gambar 4.7 Lemari Es di Puskesmas Petarukan menggunakan lemari Es type TWC 3000 yang sudah dilengkapi dengan pengatur suhu sesuai standar Permenkes RI Tahun 2017.



Gambar 4.8 Batas Lemari Es

Pada gambar 4.8 batas Lemari Es harus sesuai dengan pedoman Permenkes RI Tahun 2017, kurang lebih 15 cm.



Gambar 4.9 Termometer Ruangan

Pada gambar 4.9 terdapat termometer ruangan sesuai standar Permenkes RI Tahun 2017.

Hasil penelitian daftar tilik Pemantauan Keadaan lemari es untuk penyimpanan vaksin IDL (imunisasi Dasar Lengkap) yang berstandar dan terawat agar semua vaksin tidak mengalami kerusakan, yang

terdapat di Instalasi Imunisasi di Puskesmas Petarukan Kabupaten

Pemalang, sebagai berikut :

Tabel 4.3 Keadaan Lemari Es

Keadaan Lemari Es		Hasil Pengamatan	
Aspek yang dinilai	Hasil Ukur	Sesuai	Tidak Sesuai
1. Ada penanggung jawab lemari es	Petugas Imunisasi Bpk Riptoni W. S,Kep.	Sesuai	
2.Terdapat buku grafik pengecekan keadaan suhu lemari es	Ada buku grafik pengecekan akan ditulis pada buku pemantauan grafik suhu .	Sesuai	
3.Lemari es terawat (tidak berkarat)	Terawat	Sesuai	
4.Terdapat thermometer diruangan	Terdapat	Sesuai	
5.Suhu dicatat dua kali sehari dan dianalisa dalam 1 bulan terakhir	Benar	Sesuai	
6.Suhu yang tercatat sesuai dengan yang ada di dalam lemari es	Benar	Sesuai	
7.Jarak minimal lemari es dangan dinding belakang adalah ± 15 cm	Benar terdapat pembatas di belakang lemari es	Sesuai	
8. Penataan vaksin berdasarkan prinsip FEFO /FIFO	Penataan menggunakan FEFO	Sesuai	
9.Setiap 1 unit lemari es/ <i>freezer</i> menggunakan hanya 1 stop kontak listrik	Benar	Sesuai	
10.Terdapat <i>cool pack</i> dalam lemari es	Ada cool pack dalam lemari	Sesuai	
11. Lemari es selalu dalam keadaan menyala	Selalu menyala	Sesuai	
12. Lemari es dilengkapi dengan alarm otomatis jika terjadi penyimpangan suhu vaksin	Terdapat Freeze Tag sebagai alaram otomatis	Sesuai	
13. Pada <i>freeze tag</i> masih menunjukkan tanda centang	Masih menunjukkan centang	Sesuai	
14. Lemari es yang digunakan type TWC 3000	Menggunakan type TWC 3000	Sesuai	

(Sumber : Data penelitian 2021)

Berdasarkan hasil sesuai dengan Permenkes RI Tahun 2017, Lemari pendingin yang aman untuk penyimpanan vaksin, Harus ada termometer diruangan, Lemari Es harus ditutup rapat, Lemari Es tidak boleh dipakai untuk menyimpan makanan dan minuman, Jangan memenuhi lemari pendingin dengan vaksin yang berlebihan karena akan mengganggu sirkulasi udara dingin dalam lemari Es, Selama dilakukan *defrosting* atau pembersihan lemari Es, maka vaksin harus dipindahkan ke lemari Es lainnya atau simpan dalam kotak berisolasi yang berisi es atau ice pack. Standar jarak minimal lemari es dengan dinding belakang adalah ± 15 cm, terdapat SOP keadaan lemari es.

Menurut pengamatan penelitian memenuhi persyaratan yaitu : kondisi lemari es di Puskesmas Petarukan sangat terawat, rapih dan lengkap dan penyimpanannya terdapat ruang tersendiri yaitu ruang instalasi imunisasi, terdapat penanggung jawab keadaan lemari es yaitu petugas khusus imunisasi bpk Riptoni W. S, Kep. Dan beliau bukan dari petugas farmasi, lemari es sudah dilengkapi dengan pengatur suhu, memudahkan petugas untuk memantau dari luar tidak membuka lemari es saat pengecekan. untuk penataanya sangat rapih dengan sistem penataan menurut FEFO, pengeluarannya tetap melihat indikator VVM. Didalam lemari es terdapat *freeze tag*, *cool pack* dan vaksin. Pada keadaan lemari es pada belakang dinding terdapat mika untuk pembatas dinding dengan ukuran ± 15 cm sudah termasuk standar Kemenkes RI, thermometer yang terdapat pada ruangan, dan lemari es juga disertai

dengan kunci jadi aman untuk alat kesehatan untuk kegiatan imunisasi terdapat lemari tersendiri.

4.2 Distribusi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang

Distribusi vaksin merupakan rantai vaksin yang penting dan perlu diperhatikan. Pada saat distribusi vaksin, juga harus diperhatikan suhu dalam wadah yang digunakan untuk membawa vaksin. Sehingga dalam menjaga potensi vaksin selama transportasi ketentuan pemakaian *cold/cool box*, *vaccine carrier*, termos *cold pack*, dan *cool pack* harus diperhatikan (Rahayu,2014). Pendistribusian vaksin di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang juga harus memperhatikan dokumennya untuk setiap vaksin keluar akan ditulis pada buku SBBK. Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas khusus Imunisasi di instalasi Imunisasi pada sistem keadaan lemari es vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan menggunakan standar keadaan lemari es yang baik menurut standar Permenkes tentang pengelolaan *cold chain*. Berikut pernyataan dari Narasumber :

“untuk pendistribusian saya biasanya menggunakan vaccine carrier yang didalamnya terdapat cool pack dan freezer tag dan jumlah vaksin yang dibutuhkan, vaksin akan dikirim di posyandu wilayah Petarukan”.



Gambar 4.10 *Cold Box dan Vaccine carrier*

Pada gambar 4.10 *cold box* dan *vaccine carrier* yang digunakan untuk membawa vaksin ke unit-unit pelayanan imunisasi.



Gambar 4.11. *Freeze tag*

Pada gambar 4.11 merupakan *Freezer tag* yang digunakan untuk memantau suhu.



Gambar 4.12 .Cool pack

Pada gambar 4.12 *cold pack* merupakan alat yang digunakan sebagai pendingin vaksin saat di tempatkan pada *vaccine carrier* dan *cold box*.

SURAT BUKTI PERMINTAAN/PENERIMAAN VAKSIN IMUNISASI
PUSKESMAS PETARUKAN
TAHUN 2020

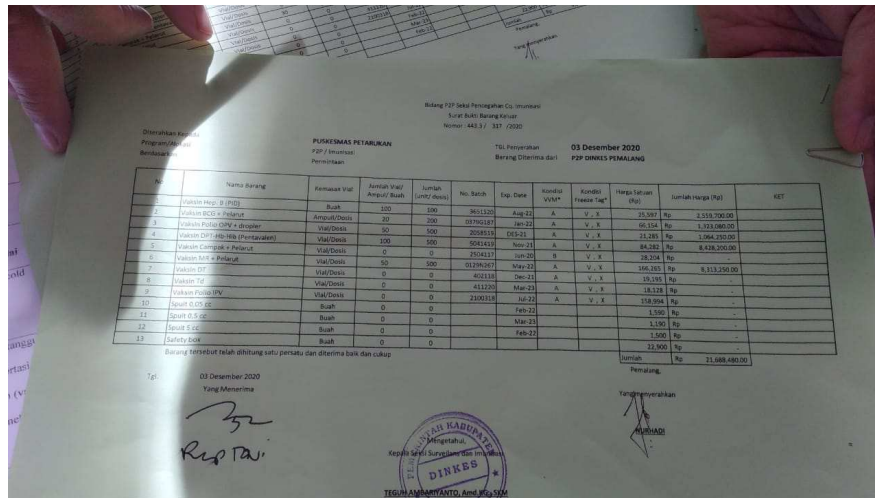
KABUPATEN : PEMALANG
PUSKESMAS : PETARUKAN
JUMLAH PENDUDUK : 60144
JUMLAH SASARAN BAYI : 984
JUMLAH SASARAN IBU HAMIL : 1080

NO	JENIS VAKSIN	STOK		JUMLAH	DIKELUARKAN		SISA	PERMINTAAN	PEMBERIAN	STATUS VVM	NO BATCH	TANGGAL KADALUARSA	KET
		BLN LALU	DITERIMA BLN LALU		KE DESA	SISA							
1	HBO	176	0	176	144	32	100	100	0				
2	BCG	66	0	66	40	26	50	50	0				
3	POLIO	100	30	130	72	58	50	50	0				
4	MR	75	0	75	44	31	50	50	0				
5	DT	95	20	115	97	18	0	0	0				
6	Td	98	220	318	195	123	0	0	0				
7	PENTABIO	163	100	263	124	139	100	100	0				
8	IPV	100	100	200	63	137	0	0	0				
9	Sput 0.05 ml	3259	0	3259	163	3096	0	0	0				
10	Sput 0.5 ml	3406	0	3406	3006	400	0	0	0				
11	Sput 5 ml	1258	0	1258	80	1178	0	0	0				
12	Safety Box 2.5lt	0	0	0	0	0	0	0	0				
13	Safety Box 5lt	75	0	75	36	39	0	0	0				

PERMINTAAN DIBUAT OLEH NAMA : RIPTONI W, S.Kep.Ns JABATAN : PERAWAT AHLI MUDA TANGGAL : 1 Desember 2020 TANDA TANGAN	PENGELUARAN DIKETAHUI OLEH NAMA : <i>[Signature]</i> JABATAN : <i>[Signature]</i> TANGGAL : 07-12-20 TANDA TANGAN	PENERIMAAN DITERIMA OLEH NAMA : RIPTONI W, S.Kep.Ns JABATAN : PERAWAT AHLI MUDA TANGGAL : 1 Desember 2020 TANDA TANGAN
--	---	--

Gambar 4.13 Surat Bukti Permintaan Vaksin Imunisasi

Pada gambar 4.13 Surat bukti permintaan vaksin imunisasi digunakan untuk mencatat jumlah vaksin yang diminta.



Gambar 4.14 .SBBK (Surat Bukti Barang Keluar)

Pada gambar 4.14 Surat Bukti Barang Keluar merupakan bukti vaksin keluar.

Hasil penelitian daftar tilik Pemantauan Distribusi untuk vaksin IDL (imunisasi Dasar Lengkap) yang berstandar dari alat pembawa jumlah dan keamanan pembawa agar tidak mengalami kerusakan pada saat melakukan pendistribusian ke pelayanan posyandu sekitar area Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang, sebagai berikut :

Tabel 4.4 Distribusi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang

Distribusi	Hasil Ukur	Hasil Pengamatan	
		Sesuai	Tidak sesuai
Aspek yang dinilai			
1. Pengelola vaksin dan cold chain adalah tenaga kefarmasian	Petugas berasal dari Perawat		Tidak Sesuai
2. Pengeluaran vaksin memperhatikan FEFO, FIFO, dan VVM	Sangat memperhatikan FEFO dan VVM	Sesuai	
3. Tersedia Surat Permintaan Vaksin Imunisasi	Tersedia	Sesuai	

Lanjutan Tabel 4.5 Distribusi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pematang

4. Pengiriman vaksin disertai dengan dokumen pengiriman berupa Surat Bukti Barang Keluar (SBBK)	Terdapat	Sesuai	
5. Tersedia Cold box/Vaccine Carrier	Tersedia	Sesuai	
6. Tersedia kartu stok vaksin untuk setiap jenis vaksin	Tersedia kartu stok	Sesuai	
7. Setiap pendistribusian vaksin harus menggunakan cold box yang berisi cold pack untuk vaksin BCG, Polio, Campak	Iya	Sesuai	
8. Cool pack diletakkan tidak bersentuhan langsung dengan vaksin		Sesuai	
9. Pendistribusian vaksin sesuai FIFO atau FEFO	Jika Indikator VVM sama maka menggunakan FEFO	Sesuai	
10. Pengiriman vaksin selalu memperhatikan tanggal kadaluwarsa vaksin	Pasti memperhatikan tanggal kadaluwarsa dan Indikator VVM	Sesuai	
11. Pengiriman vaksin menggunakan kontainer yang sudah tervalidasi atau vaccine carrier yang memenuhi standar pengiriman vaksin	Kegiatan tersebut hanya dilakukan pada petugas dinas kesehatan, pada puskesmas hanya menggunakan sesuai standar Permenkes pengiriman puskesmas ke unit-unit posyandu	Tidak Sesuai	
12. Terdapat prosedur tertulis untuk kegiatan dan pemeliharaan kendaraan dan peralatan yang terlibat dalam proses distribusi, termasuk pembersihan dan tindakan keselamatan. Harus diperhatikan bahwa bahan pembersih yang digunakan tidak boleh menimbulkan efek buruk pada mutu obat dan atau bahan obat.	Kegiatan tersebut hanya dilakukan pada petugas dinas kesehatan, pada puskesmas hanya menggunakan sesuai standar Permenkes pengiriman puskesmas ke unit-unit posyandu	Tidak Sesuai	
13. Tersedia peralatan yang digunakan untuk pemantauan suhu selama transportasi dalam kendaraan dan/atau kontainer selalu dirawat	Kegiatan tersebut hanya dilakukan pada petugas dinas kesehatan, pada puskesmas hanya	Tidak Sesuai	

Lanjutan Tabel 4.6 Distribusi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang

14. Setiap distribusi vaksin mempertimbangkan stok maksimum kebutuhan dan daya tampung penyimpanan vaksin	menggunakan sesuai standar Permenkes pengiriman puskesmas ke unit unit posyandu. Iya selalu mempertimbangkan	Sesuai
---	--	--------

(Sumber : Data Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil sesuai dengan pedoman Permenkes RI Tahun 2013 Distribusi vaksin merupakan rantai vaksin yang penting dan perlu diperhatikan. Pada saat distribusi vaksin, juga harus diperhatikan suhu dalam wadah yang digunakan untuk membawa vaksin. Sehingga dalam menjaga potensi vaksin selama transportasi ketentuan pemakaian *cold/cool box*, *vaccine carrier*, termos, *cold pack*, dan *cool pack* harus diperhatikan.

Menurut pengamatan penelitian/observasi memenuhi persyaratan yaitu : terdapat petugas khusus imunisasi, untuk pendistribusiannya dari alat sudah lengkap dari *vaccine carier* alat wadah vaksin, *freeze tag* alarm pemantau suhu vaksin, *cool pack* untuk menjaga suhu agar lebih aman dengan suhu yang berstandar dan jumlah vaksin yang terbatas untuk semua dokumen terdapat SBBK (surat bukti barang keluar) dan Surat bukti permintaan vaksin Imunisasi disertai surat pengecekan suhu, untuk setiap keamanannya sangat baik.

Untuk tidak sesuai dikarnakan petugas yang bertanggung jawab bukan dari petugas farmasi melainkan perawat dan sebagian perawatan alat

transportasi, alat pembawa lainnya bukan kegiatan yang ada di puskesmas melainkan pada Dinas Kesehatan Kab. Pematang.

Menurut pendapat saya yang saya lihat dalam kegiatan penelitian pada Puskesmas Petarukan ke posyandu hanya dilihat dari segi keamanan alat pembawanya untuk keaman memungkinkan cukup aman dikarenakan tempat pendistribusian seperti posyandu masih disekitar area Petarukan dan petugas pendistribusian biasanya bidan setempat, untuk petugas imunisasi yang bertanggung jawab tidak hanya berada pada Puskesmas namun biasanya juga mengikuti kegiatan ke posyandu.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang sistem penyimpanan dan pendistribusian vaksin di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1) Sistem Penyimpanan di Instalasi Imunisasi Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang

Secara keseluruhan sistem penyimpanan vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) memiliki 3 katagori kegiatan meliputi suhu penyimpanan, Pemantauan Indikator VVM, dan Keadaan Lemari es dan memperoleh nilai presentase sebagai berikut :

1. Suhu Penyimpanan di Instalasi Imunisasi Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang. Semua suhu dari hari ke satu 4,5°C, hari ke dua 4,3°C dan hari ke tiga 4,6°C vaksin IDL (Imunisas Dasar Lengkap) sesuai 2°C s/d 8°C dengan standar Permenkes RI Tahun 2017.
2. Pemantauan Indikator VVM di Instalasi Imunisasi Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang. Semua vaksin seperti Hepatitis B, BCG, DPT-HB-Hib, IPV dan MR imdikator A untuk Polio indikator B namun masih bisa dipakain dan digunakan terlebih dahulu untuk

vaksin indikator ber plat B, untuk C dan D sudah dinyatakan rusak dan tidak boleh digunakan.

3. Keadaan Lemari Es di instalas Imunisasi DI Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang. Semua penyimpanan dan keadaanya pada lemari es sudah sesuai dengan dilengkapi pengatur suhu diluar lemari es yang memudahkan petugas memantaunya, bagian belakan terdapat pembatas berbentuk mika berukuran $\pm 15\text{cm}$, dilengkapi didalam lemari terdapat *freeze tag*, *cool pack*, vaksin yang tertata rapih, dan dilengkapi dengan thermometer ruangan, dan lain-lain masih sesuai dengan standar Permenkes RI Tahun 2017 .

2) Sistem Distribusi di Instalasi Imunisasi Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang. Alat pembawa, dokumen penegluaran vaksin, dan dokumen penerimaan vaksin sesuai standar Permenkes RI Tahun 2013. Untuk yang tidak sesuai petugas penyimpanan maupun distribusi bukan petugas farmasi, masalah perawatan kendaraan dan dokumen distribusi yang tidak ada di Puskesmas Petarukan melainkan bagian dari Dinas Kesehatan.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pendistribusian vaksin di Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota ke Puskesmas yang ada pada lingkungan Kabupaten/Kota.
2. Penyimpanan dan distribusi vaksin yang dilakukan dengan baik maka akan menjamin vaksin tidak rusak dan tidak mengakibatkan dampak negatif.
3. Sebaiknya petugas pengelolaan vaksin adalah seorang Tenaga Farmasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriana Pubian, D.I.A.N. 2019. *Gambaran Pengelolaan Vaksin di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran Tahun 2019* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).
- Anwar , Muhammad. 2011. *Gambaran Pemberian Imunisasi Di Puskesmas Barombong Periode 1 Januari – 31 Juni 2009-1210*. [Http://www.Artikelledokteran.com](http://www.Artikelledokteran.com). Di akses pada tanggal 20 November 2020.
- Jenner,E. 2012. *Vaccine Fact Book*. Vaccine Fact. P. 4-10
- Depkes RI, 2009. *Modul Pelatihan Imunisasi Bagi Petugas Puskesmas*. Jakarta.
- Kemendes Kesehatan RI, 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 42 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan RI, 2017. *Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Makmus . 2011. *Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Tingkat Puskesmas di Kota Palembang tahun 2011*. Politeknik Kesehatan Kemenkes : Palembang.
- Maulana, H. 2009. *Promosi Kesehatan, Cetakan I*. EGC. Jakarta.
- Mandong ,O.T.P. 2019. *Sistwm Penyimpanan dan Distribusi Vaksin di Puskesmas Tarus Tahun 2019* (Doctoral dissertation, Poltekskes Kemenkes Kupang)
- Milstien, JB, Galazka, AM, Kartologlu, U, dan Zaffran M. 2006. Temperature sensitivity of vaccines, National Institute Of Allergy and Infectious Diseases. 2008. *Understanding Vaccines What They Are How They Work*. USA: NIH Public
- Nina Siti Mulyana,SST dan Mega Rinawati, 2013. *Imunisasi Untuk Anak*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Panjaitan, M., Sembiring, R. and Febriyanti, 2016, Hubungan Penyimpanan Vaksin Dengan Kerusakan Vaksin Di Puskesmas Helvetia Tahun 2015, *Reproductive Health*, 1(2), pp. 29-40.
- Proverawati, Atikah, Citra Setyo. dan Dwi A. 2010. *Imunisasi Dan Vaksinasi*. Yogyakarta: Nuha Medika.

- Purwadi. 2009. *Pedoman Pengelolaan Vaksin*. Direktorat Bina Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan Dinas Kesehatan RI : Jakarta
- Rahayu, F. *Faktor yang berhubungan dengan praktik bidan dalam distribusi dan penyimpanan vaksin DPT*. 2014.
- Ranuh IGN, Hariyono Suyitno, Dan Ismoedijanto, 2005. *Pedoman Imunisasi di Indonesian*, Jakarta: Pusat Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Supardi, S dan Surahman. 2014. *Metodologi Penelitian Untuk Mahasiswa Farmasi*. Cetakan Pertama. ISBN; 978-602-202-142-1. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Suryana, Suryana. 2010. *Metodologi Penelitian Untuk*. Universitas Pendidikan Indoneisa.
- Sudibyoy, Supardi. 2014. *Metodologi Penelitian Untuk Mahasiswa Farmasi*. CV. Trans Info Media.
- Syamruth, Y.K. Margarertha Telli, Rosania E.B. Conterius, Yulia M.K, Letor, dan Fitri Handayani (eds). 2012. *Maaria, Imunisasi dan KIA Terpadu (cetakan 2)*. Anggota IKAPI : Kupang.
- Notoatmodjo. (2010). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Penerbit PT. Rinaka Cipta.
- Notoatmodjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Penerbit PT. Rinaka Cipta
- WHO,Regulatory Oversight on Pharmaceeutical Cold Chain Management, 2009


GLOSARIUM

BCG	: (<i>Bacillus Calmette-Guerin</i>) vaksin untuk Tuberculosis
BPOM	: Badan Pengurus Obat Makanan
<i>Cold Chain</i>	: Rantai dingin penyimpanan dan distribusi vaksin
<i>Cold Box</i>	: Kotak Es
Copy CoR	: <i>Certificate of Release</i>)
DPT-HB-Hib	: Vaksin untuk mencegah Difteri, Pertusis, Tetanus, Hepatitis B, dan Pneumonia.
<i>Fridge Tag</i>	: alat visual berfungsi memantau rantai kinerja suhu rantai dingin tempat penyimpanan, darah, produk farmasi atau produk lainya yang sensitive terhadap suhu.
<i>Frezer Watch</i>	: Alat memantau suhu pada waktu membawa vaksin.
IDL	: Imunisasi Dasar Lengkap
<i>Iyophilized</i>	: Pengeringan beku
IPV	: Injeksi polio vaksin
Log Tag	: Alat pemantau suhu
MR	: <i>Measles Rubella</i> (campak jerman)
SBBK	: Surat Bukti Barang Keluar
SP	: Surat Pengantar alokasi vaksin
TD	: <i>Toxoid</i>
TT	: Vaksin Tetanus
TB	: <i>Tuberculosis</i>
TTM	: <i>Time Temperatur Monitor</i>

UKM	: Upaya Kesehatan Masyarakat
UKP	: Upaya Kesehatan Perseorangan
VAR	: <i>Vaccine Arrival Report</i> untuk setia nomor <i>batch</i> vaksin.
VVM	: <i>Vaccine Vial Monitor</i> plat indikator pada vial yang sensitif panas
VCCM	: <i>Vaccine Cold Chain Monitor</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i> (Organisasi Dunia Kesehatan)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Permohonan Politeknik Harapan Bersama Tegal



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
PoliTeknik Harapan Bersama
PROGRAM STUDI D III FARMASI
 Kampus I : Jl. Mataram No. 9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353
 Website : www.poltektegal.ac.id Email : farmasi@poltektegal.ac.id

Nomor : 163.03/FAR.PHB/XII/2020
 Hal : Permohonan Ijin Pengambilan data dan Penelitian KTI Observasi

Kepada Yth,
 Kepala Puskesmas Petarukan
 di
 Tempat

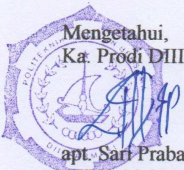
Dengan hormat,
 Sehubungan dengan adanya penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa semester V Program Studi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal. Dengan ini mahasiswa kami yang tercantum di bawah ini :

Nama : Oka Dewi Puji Astuti
 NIM : 18080069
 Judul KTI : Gambaran Penggunaan Vaksin Pada Balita di Posyandu Kecapang Petarukan.

Maka kami mohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk bisa membantu mahasiswa kami tersebut, dalam memberikan informasi data terkait untuk melengkapi data penelitiannya.
 Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.


Tegal, 3 Desember 2020

Mengetahui,
 Ka. Prodi DIII Farmasi



apt. Sari Prabandari, S.Farm,MM
 NIPY. 08.015.223

Ketua Panitia,



Kusnadi, M Pd
 NIPY. 04.015.217

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Kesbangpol Kabupaten Pemalang



PEMERINTAH KABUPATEN PEMALANG BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

SURAT REKOMENDASI

NOMOR :072/418/ XII /2020

- I. Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
: 2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah Nomor : 070 / 265 / 204 tanggal 20 Febuari 2004;
- II. Membaca : Surat dari Ka Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal Nomor : 207.03/FAR.PHB/XII/2020 tanggal 15 Desember 2020 Perihal permohonan izin Pengambilan Data dan Penelitian KTI Observasi
Pada prinsipnya kami Tidak Keberatan / Dapat menerima atas pelaksanaan Penelitian / Mencari Data dan Praktik Kerja Lapangan di Kabupaten Pemalang.
- III. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : **Oka Dewi Puji Astuti**
 2. Kebangsaan : Indonesia
 3. Alamat : Dusun Ketapang RT.04 RW.04 Kecamatan Petarukan Kabupaten Pemalang
 4. Pekerjaan : Pelajar/ Mahasiswa
 5. Penanggung Jawab : **Kusnadi, M.Pd**
 6. Maksud dan Tujuan : Dalam rangka kegiatan penelitian Karya Tulis Ilmiah judul : *Gambaran Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kab. Pemalang.*
 7. Lokasi : Puskesmas Petarukan Kab. Pemalang.
8. Dengan ketentuan sebagai berikut :
- a. *Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melapor Kepada Camat/ Instansi yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapat petunjuk seperunya;*
 - b. *Pelaksanaan penelitian/ mencari data tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kepentingan umum dan stabilitas Pemerintahan;*
 - c. *Tidak membahas politik dan atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya keamanan dan ketentraman;*
 - d. *Untuk penelitian yang mendapatkan dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun Luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan;*
 - e. *Surat rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila tidak mentaati/ mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek lokasi kegiatan menolak untuk menerima;*
 - f. *Selama kegiatan penelitian, pengambilan data, studi pendahuluan dan Praktek kerja lapangan harus menggunakan protokol kesehatan (covid 19)*
- IV. Surat Permohonan Pengambilan Sampel / mencari data ini berlaku :
Januari 2021 s/d Februari 2021
- V. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum

Pemalang, 28 Desember 2020

An. **BUPATI PEMALANG**

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Ub. Kabid Politik Dalam Negeri dan Ormas

Tembusan

1. Bupati Pemalang
2. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Pemalang (Sbg Laporan).



KUSANTO, S.Sos

Penata

NIP. 19670226 200904 1 001

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Bappeda Kabupaten Pemalang



PEMERINTAH KABUPATEN PEMALANG BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

SURAT IJIN PENELITIAN
NOMOR : 072 / 418 / XII / 2020 / BAPPEDA

- Dasar** : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri.
2. Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor : 070/265/2004 tanggal 20 Februari 2004 Tentang Persyaratan Ijin Survey/Riset/KKL/PKL di Jawa Tengah.
3. Surat Rekomendasi Kepala Badan Kesbangpol Kab. Pemalang Nomor : 072 / 418 / XII / 2020 tanggal 28 Desember 2020.
- Memperhatikan** : Surat dari Kepala Program Studi D III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Nomor : 234.03/FAR.PHB/XII/2020 tanggal 23 Desember 2020 Perihal Permohonan Izin Pengambilan Data dan Penelitian KTI Observasi.

Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pemalang memberikan Ijin Penelitian / Mencari Data dan Praktik Kerja Lapangan / Magang/ KKN kepada :

Nama : **OKA DEWI PUJI ASTUTI**
NIM : 18080069
Program Studi : D III Farmasi
Alamat : Dusun Ketapang RT.004 RW.004 Kec.Petarukan
Penanggungjawab : **KUSNADI, M.Pd**
Maksud dan Tujuan : Dalam rangka Kegiatan penelitian Karya Tulis Ilmiah dengan judul " Gambaran Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang".
Lokasi : Puskesmas Petarukan Kecamatan Petarukan Kab.Pemalang
Waktu Pelaksanaan : Bulan Januari 2021 s/d Februari 2021

Dengan ketentuan :

1. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat;
2. Ijin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah;
3. Surat ijin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan;
4. Surat ijin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut diatas;
5. Memberikan laporan hasil penelitian setelah melaksanakan penelitian kepada Bappeda Kabupaten Pemalang.

Demikian untuk menjadikan maklum dan guna seperlunya.

Pemalang, 28 Desember 2020

A.n KEPALA BAPPEDA
KABUPATEN PEMALANG
Sekretaris



Tembusan :

1. Kepala Bappeda Kab. Pemalang;
2. Kepala Badan Kesbangpol Kab. Pemalang;
3. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Pemalang;
4. Kepala Puskesmas Petarukan Kab. Pemalang;
5. Kasubag Umum dan Kepegawaian Bappeda Kab. Pemalang.

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dinas Kesehatan Kabupaten Pemalang



PEMERINTAH KABUPATEN PEMALANG DINAS KESEHATAN

SURAT IZIN PENGAMBILAN DATA Nomor : 440 / 5078 / DINKES

- Dasar : 1. Surat Izin Penelitian dari Kepala Bappeda Kab. Pemalang Nomor : 072 / 418 / XII / 2020 / BAPPEDA tanggal 28 Desember 2020.
2. Surat Rekomendasi Kepala Badan Kesbangpol Kab. Pemalang Nomor : 072 / 418 / XII / 2020 tanggal 28 Desember 2020.

Memperhatikan : Surat dari Kepala program Studi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Nomor : 234.03/Far.PHB/XII/2020 Tanggal 23 Desember 2020 Perihal Permohonan Izin Pengambilan Data dan Penelitian

Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pemalang memberikan Izin Pengambilan Data Kepada :

Nama : Oka Dewi Puji Astuti
NIM : 18080069
Program Studi : D III Farmasi
Maksud dan Tujuan : Dalam rangka kegiatan pengambilan data untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul : "Gambaran Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang."
Lokasi : Puskesmas Petarukan Kec.Petarukan Kab.Pemalang
Waktu Pelaksanaan : Bulan Januari 2021 s.d Februari 2021

Pada prinsipnya kami tidak keberatan memberikan Izin Pengambilan Data dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Dinas / Kantor setempat untuk mendapat petunjuk selanjutnya.
2. Data tersebut hanya digunakan untuk keperluan ilmiah bukan keperluan lainnya.

Demikian untuk menjadikan maklum dan guna seperlunya.

Pemalang, 30 Desember 2020

a.n. KEPALA DINAS KESEHATAN
KABUPATEN PEMALANG
Sekretaris



Tembusan :

1. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Pemalang (sebagai laporan) ;
2. Kepala Bidang Pelayanan dan SDK Dinkes Kab. Pemalang ;
3. Kasubbag Umum dan Kepegawaian Dinkes Kab. Pemalang.

Alamat : Jalan. KH. Samanhudi No. 12 Telp(0284) 321012
Pemalang 52311

Lampiran 5. Surat Izin Puskesmas Petarukan



PEMERINTAH KABUPATEN PEMALANG
DINAS KESEHATAN

PUSKESMAS PETARUKAN

SURAT IJIN PENGAMBILAN DATA

Nomor: 440/60/2020

- Dasar : 1. Surat Ijin Penelitian Kepala Bappeda Kab Pemalang
Nomor: 072/419/XII/2020/BAPPEDA tanggal 28 Desember 2020.
2. Surat Rekomendasi Kepala Kesbangpolinmas Kab Pemalang
Nomor: 072/419/XII/2020 tanggal 28 Desember 2020.
3. Surat Ijin Penelitian Kepala Dinas Kesehatan Kab. Pemalang
Nomor: 440/58771/Dinkes
- Memperhatikan : Surat Kepala Prodi DIII Farmasi Politeknik Hrapan Bersama
Nomor: 207.03/FAR.PHB/XII/2020 tanggal 15 Desember 2020
perihal Permohonan Ijin Pengambilan Data dan Penelitian KTI
Observasi

Kepala Puskesmas Petarukan memberikan Ijin Pengambilan Data kepada:

- N a m a : Oka Dewi Puji Astuti
N I M : 18080069
Fakultas/Program Studi : DIII Farmasi
Judul KTI : Gambaran Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL
(Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskesmas Petarukan
Kabupaten Pemalang.
- Lokasi : Puskesmas Petarukan Kec. Petarukan Kab. Pemalang
Waktu Pelaksanaan : Januari 2021 s.d Februari 2021

Prinsipnya kami tidak keberatan memberikan ijin pengambilan data dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Dinas/Kantor setempat untuk mendapat petunjuk selanjutnya.
 2. Data tersebut hanya digunakan untuk keperluan ilmiah bukan untuk keperluan lainnya.
- Demikian untuk menjadikan maklum dan guna seperlunya.



Petarukan, 31 Desember 2020
Kepala Puskesmas Petarukan

dr. Aris Muhandar, M.H.
Pembina / IV a

NIP. 19740913 200701 1 009

Jl. Raya Petarukan KM. 11 Telp. (0284) 3279487 Kel. Petarukan
Kecamatan Petarukan Kabupaten Pemalang Kode Pos 52362
puskesmaspetarukan@yahoo.com

Lampiran 6. *Informed Consent*

LEMBAR PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riptoni W.S.kep. NS

Jabatan : Perawat

Instansi : PUSKESMAS PETARUKAN

Alamat : Jl. Raya Petarukan KM 11 kee Petarukan
Kab Pematang, Telpon - (0284) 3279487

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : OKA DEWI PUJI ASTUTI

Nim : 18080069

Fak/Jur : Farmasi

Universitas : POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL

Untuk melakukan penelitian ini yang berjudul “ **Gambaran Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di Puskemas Petarukan Kabupaten Pematang**” saya akan memberikan jawaban demi kepentingan penelitian ini.

Peneliti/ Pewawancara

Oka Dewi Puji Astuti

Pematang, 28 Februari 2021

Responden



Riptoni W. S.kep NS
NIP 19780208 200501 1007

Lampiran 7. Hasil Observasi di Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang

1. Penyimpanan

a. Suhu Tempat Penyimpanan

Vaksin (Imunisasi Dasar Lengkap)	Pengamatan Peneletian/Observasi			Teori	Kesimpulan Kesesuaian	
	Hari ke 1	Hari ke 2	Hari ke 3		Sesuai	Tidak Sesuai
1. BCG	4,5 °C			2°C s/d 8°C	Sesuai	
2. IPV	4,5 °C			2°C s/d 8°C	Sesuai	
3. MR	4,5 °C			2°C s/d 8°C	Sesuai	
4. Polio	4,5 °C			-15°C s/d - 25°C	Sesuai	
5. Hepatiti s B	4,5 °C			2°C s/d 8°C	Sesuai	
6. DPT- HB-Hib	4,5 °C			2°C s/d 8°C	Sesuai	

Lampiran 8. Pemantauan Kondisi VVM

b. Pemantauan Kondisi VVM

Vaksin (Imunisasi Dasar Lengkap)	Pengamatan Penelitian/ Observasi	Teori	Kesimpulan Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
7. BCG	Indikator A	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	
8. IPV	Indikator A	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	
9. MR	Indikator A	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	
10. Polio	Indikator B	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	
11. Hepatitis B	Indikator A	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	
12. DPT-HB- Hib	Indikator A	Indikator VVM (A dan B)	Sesuai	

Lampiran 9. Keadaan Lemari Es

c. Keadaan Lemari Es

Keadaan Lemari Es Aspek yang dinilai	Pengamatan Penelitian/ Observasi	Kesimpulan Kesesuaian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
1. Ada penanggung jawab lemari es	Petugas Imunisasi Bpk Riptoni W. S,Kep.	Sesuai	
2.Terdapat SOP keadaan suhu lemari es	Ada pengecekan suhu dan akan dituis pada buku pemantauan.	Sesuai	
3.Lemari es terawat (tidak berkarat)	Terawat	Sesuai	
4.Suhu pada termometer lemari es berada pada 2°C-8°C	4,5°C	Sesuai	
5.Suhu dicatat dua kali sehari dan dianalisa dalam 1 bulan terakhir	Benar	Sesuai	
6.Suhu yang tercatat sesuai dengan yang ada di dalam lemari es	Benar	Sesuai	
7.Jarak minimal lemari es dangan dinding belakang adalah ± 15 cm	Benar terdapat pembatas di belakang lemari es	Sesuai	
8.Penataan vaksin berdasarkan prinsip FEFO /FIFO	Penataan menggunakan FEFO	Sesuai	
9.Setiap 1 unit lemari es/freezer menggunakan hanya 1 stop kontak listrik	Benar	Sesuai	
10.Terdapat cool pack dalam lemari es	Ada cool pack dalam lemari	Sesuai	
11. Lemari es selalu dalam keadaan menyala	Selalu menyala	Sesuai	
12. Lemari es dilengkapi dengan alarm otomatis jika terjadi penyimpangan suhu vaksin	Terdapat Freeze Tag sebagai alarm otomatis	Sesuai	
13. Pada freeze tag masih menunjukkan tanda centang	Masih menunjukkan centang	Sesuai	
14. Lemari es yang digunakan type TWC 3000	Menggunakan type TWC 3000	Sesuai	

Lampiran 10. Distribusi

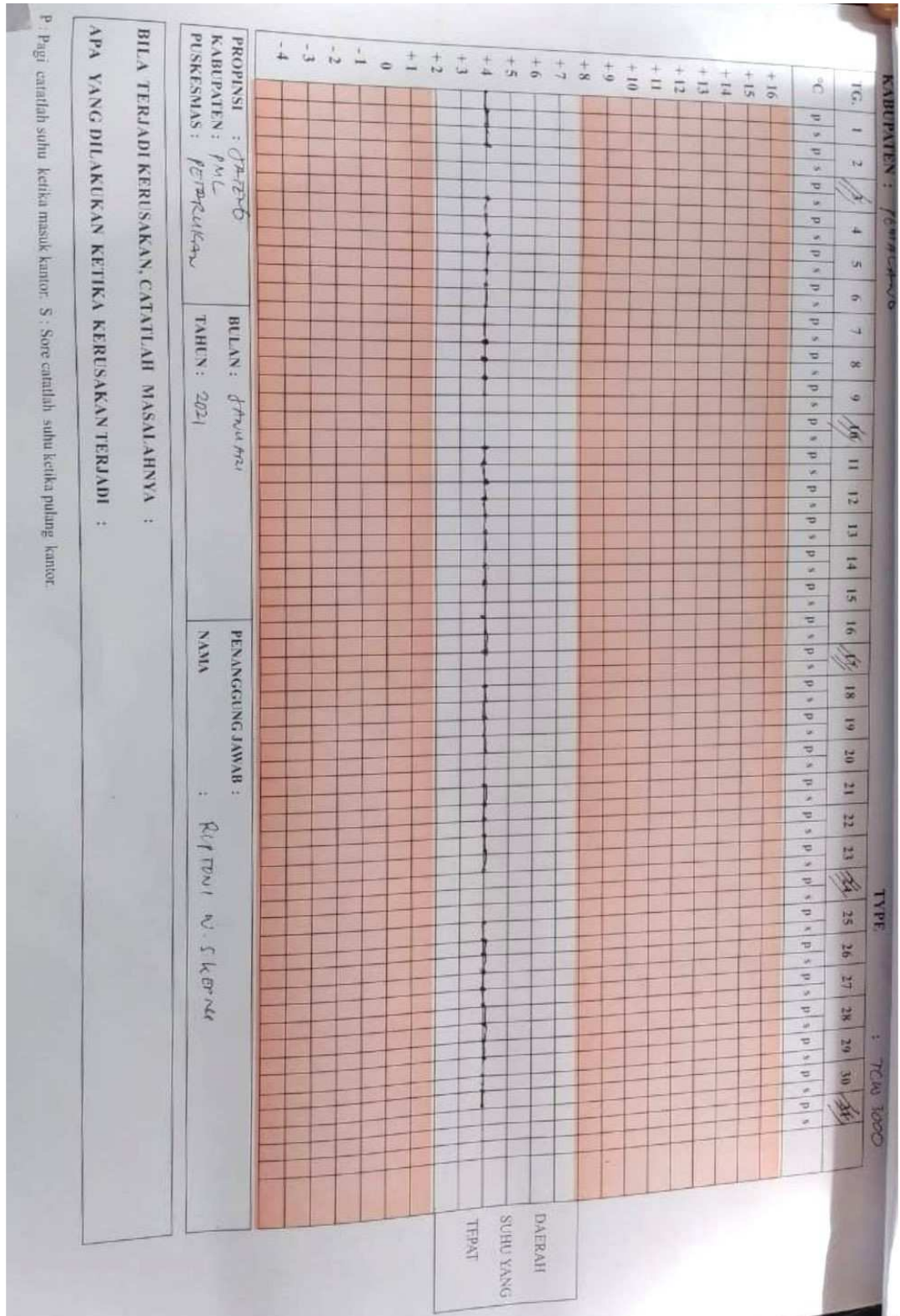
2. Distribusi

Distribusi	Pengamatan Penelitian/ Observasi	Kesimpulan Kesesuaian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
Aspek yang dinilai			
1. Pengelola vaksin dan cold chain adalah tenaga kefarmasian	Petugas berasal dari Perawat		Tidak Sesuai
2. Pengeluaran vaksin memperhatikan FEFO, FIFO, dan VVM	Sangat memperhatikan FEFO dan VVM	Sesuai	
3. Tersedia SOP	Tersedia SOP	Sesuai	
4. Pengiriman vaksin disertai dengan dokumen pengiriman berupa Surat Bukti Barang Keluar (SBBK)	Terdapat	Sesuai	
5. Tersedia Cold box/Vaccine Carrier	Tersedia	Sesuai	
6. Tersedia kartu stok vaksin untuk setiap jenis vaksin	Tersedia kartu stok	Sesuai	
7. Setiap pendistribusian vaksin harus menggunakan cold box yang berisi cold pack untuk vaksin BCG, Polio, Campak	Iya	Sesuai	
8. Cool pack diletakkan tidak bersentuhan langsung dengan vaksin		Sesuai	
9. Pendistribusian vaksin sesuai FIFO atau FEFO	Jika Indikator VVM sama maka menggunakan FEFO	Sesuai	
10. Pengiriman vaksin selalu memperhatikan tanggal kadaluwarsa vaksin	Pasti memperhatikan tanggal kadaluwarsa dan Indikator VVM	Sesuai	
11. Pengiriman vaksin menggunakan kontainer yang sudah tervalidasi atau vaccine carrier yang memenuhi standar pengiriman vaksin	Memenuhi persyaratan	Sesuai	
12. Terdapat prosedur tertulis untuk kegiatan dan pemeliharaan kendaraan dan peralatan yang	Kegiatan tersebut hanya dilakukan pada petugas dinas		Tidak Sesuai

<p>terlibat dalam proses distribusi, termasuk pembersihan dan tindakan keselamatan. Harus diperhatikan bahwa bahan pembersih yang digunakan tidak boleh menimbulkan efek buruk pada mutu obat dan atau bahan obat.</p>	<p>kesehatan , pada puskesmas hanya menggunakan sesuai standar Permenkes pengiriman puskesmas ke unit-unit posyandu</p>	<p>Tidak Sesuai</p>
<p>13. Tersedia peralatan yang digunakan untuk pemantauan suhu selama transportasi dalam kendaraan dan/atau kontainer selalu dirawat</p>	<p>Kegiatan tersebut hanya dilakukan pada petugas dinas kesehatan , pada puskesmas hanya menggunakan sesuai standar Permenkes pengiriman puskesmas ke unit unit posyandu.</p>	<p>Tidak Sesuai</p>
<p>14. Setiap distribusi vaksin mempertimbangkan stok maksimum kebutuhan dan daya tampung penyimpanan vaksin</p>	<p>Iya selalu mempertimbangkan</p>	<p>Sesuai</p>

Lampiran 11. Dokumen Grafik Penyimpanan Suhu

Grafik Suhu dalam Januari



Lampiran 12. Dokumen Surat Bukti Permintaan Vaksin Imunisasi

Bidang P2P Sekeloa Penanggulangan Cq. (Imunisasi)
Surat Bukti Barang Keluar
Nomor : 443.3 / 317 / 2020

PUSRESMAS PETARUKAN
P2P / Imunisasi
Permintaan

Tgl. Penyerahan
Barang Diterima dari
03 Desember 2020
P2P DINIKS PEMALANG

Diterahkan Kepada:
Program/Alokasi
Berdasarkan:


No	Nama Barang	Kemasan Vial	Jumlah Vial/ Ampul/ Buah	Jumlah (unit/ dosis)	No. Garis	Exp. Date	Kondisi VVM*	Kondisi Freeze Tag*	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)	KEF
1	Vaksin Hep. B (P1B)	Buah	100	100	9651520	Aug-22	A	V, X	25.597	Rp 2.559.700,00	
2	Vaksin BCG + Pelajar	Ampul/Dosis	20	200	03790287	Jan-22	A	V, X	66.154	Rp 1.323.080,00	
3	Vaksin Polio OPV + dropper	Vial/Dosis	50	500	2058519	Des-21	A	V, X	21.285	Rp 1.064.250,00	
4	Vaksin DPT-Hb-Hib (Pentavalen)	Vial/Dosis	100	500	5048439	Nov-21	A	V, X	84.282	Rp 8.428.200,00	
5	Vaksin Campak + Pedant	Vial/Dosis	0	0	2504317	Jun-20	B	V, X	28.204	Rp -	
6	Vaksin MR + Pedant	Vial/Dosis	50	500	01298267	May-22	A	V, X	166.265	Rp 8.313.250,00	
7	Vaksin DT	Vial/Dosis	0	0	402138	Dec-21	A	V, X	19.195	Rp -	
8	Vaksin Td	Vial/Dosis	0	0	411220	Mar-23	A	V, X	18.128	Rp -	
9	Vaksin Polio IV	Vial/Dosis	0	0	2100318	Jul-22	A	V, X	158.994	Rp -	
10	Sput 0.05 cc	Buah	0	0		Feb-22			1.590	Rp -	
11	Sput 0.5 cc	Buah	0	0		Mar-23			1.190	Rp -	
12	Sput 5 cc	Buah	0	0		Feb-22			1.500	Rp -	
13	Safety Box	Buah	0	0					22.600	Rp -	

Barang tersebut telah dihitung satu persatu dan diterima baik dan cukup

Yang Menyerahkan
ALHADI

Tgl: 03 Desember 2020
Yang Menerima

Rugau

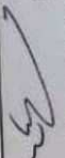

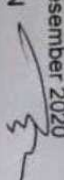

 Kepala Seksi Surveilans dan Imunisasi
DINKES
 KABUPATEN PEMALANG
 Jln. Veteran No. 100
 Teguh Ambarwanto, Amil, Kc. SIM

Jumlah
Rp 21.608.480,00

Lampiran 13. SBBK (Surat Bukti Barang Keluar)

**SURAT BUKTI PERMINTAAN/PENERIMAAN VAKSIN IMUNISASI
PUSKESMAS PETARUKAN
TAHUN 2020**

KABUPATEN : PEMALANG
 PUSKESMAS : PETARUKAN
 JUMLAH PENDUDUK : 60144
 JUMLAH SASARAN BAYI : 984
 JUMLAH SASARAN IBU HAMIL : 1080

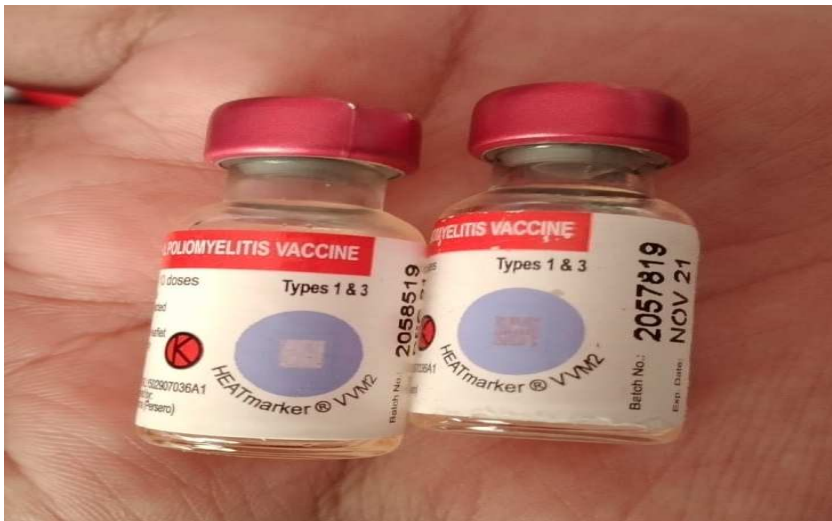
NO	JENIS VAKSIN	STOK BLN LALU	DITERIMA BLN LALU	JUMLAH	DIKELUARKAN KE DESA	SISA	PERMINTAAN	PEMBERIAN	STATUS VVM	NO BATCH	TANGGAL KADALUARSA	KET
1	HBO	176	0	176	144	32	100	100				
2	BCG	66	0	66	40	26	50	50				
3	POLIO	100	30	130	72	58	50	50				
4	MR	75	0	75	44	31	0	0				
5	DT	95	20	115	97	18	0	0				
6	Td	98	220	318	195	123	0	0				
7	PENTABIO	163	100	263	124	139	100	100				
8	IPV	100	100	200	63	137	0	0				
9	Sput 0,05 ml	3259	0	3259	163	3096	0	0				
10	Sput 0,5 ml	3406	0	3406	3006	400	0	0				
11	Sput 5 ml	1258	0	1258	80	1178	0	0				
12	Safety Box 2,5lit	0	0	0	0	0	0	0				
13	Safety Box 5lit	75	0	75	36	39	0	0				
PERMINTAAN				PENGELOARAN				PENERIMAAN				
DIBUAT OLEH				DIKETAHUI OLEH				DITERIMA OLEH				
NAMA : RIPTONI W, S.Kep. Ns. JABATAN : PERAWAT AHLI MUDA TANGGAL : 1 Desember 2020 TANDA TANGAN 				NAMA : <i>Riptoni W.</i> JABATAN : <i>Muda</i> TANGGAL : <i>01-12-20</i> TANDA TANGAN 				NAMA : RIPTONI W, S.Kep. Ns. JABATAN : PERAWAT AHLI MUDA TANGGAL : 1 Desember 2020 TANDA TANGAN 				

Lampiran 14. Dokumentasi Sistem Penyimpanan dan Distribusi Vaksin IDL (Imunisas Dasar Lengkap)

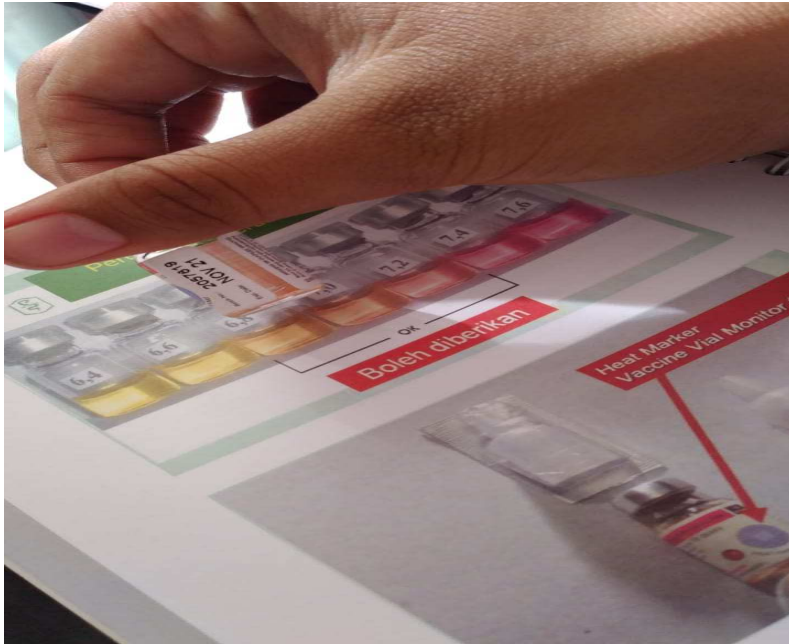
1. Lemari pendingin Type TWC 3000



2. Kondisi Plat VVM Yang Berubah



3. Kondisi Warna Cairan Vaksin Dicocokkan Pada Buku PH Vaksin



4. Keadan Lemari Es



5. Batas Lemari Es



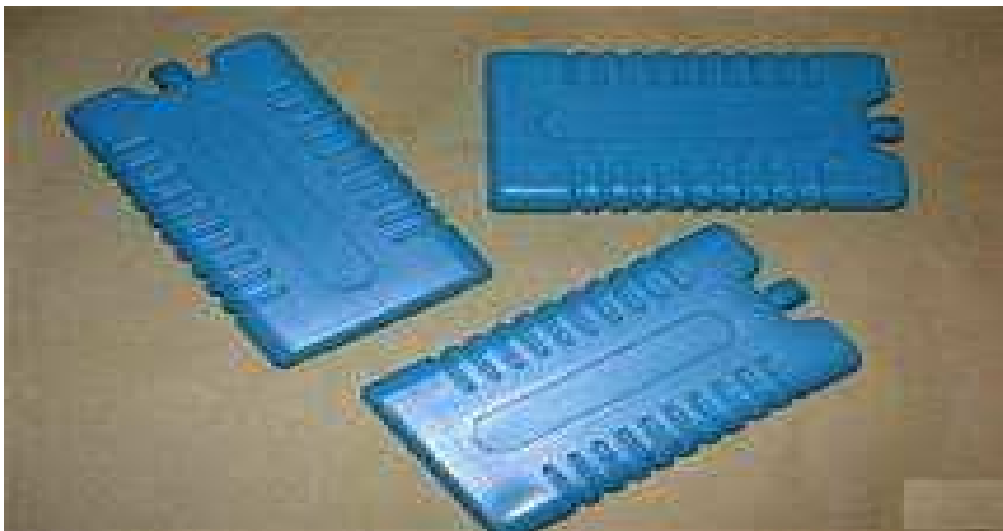
6. Cold Box dan Vaccine carrier



7. Freeze Tag



8. Cold Pack



9. Dokumentasi Wawancara dengan Petugas Khusus Imunisasi



Lampiran 15. Curriculum Vitae

CURRICULUM VITAE



Nama : Oka Dewi Puji Astuti
 NIM : 18080069
 Jenis kelamin : Perempuan
 TTL : Pemalang, 16 Oktober 1999
 Alamat : Ds. Kecapang, Kec. Petarukan, Kab. Pemalang
 No. Tlp/HP : 087830618957
 Nama Ayah : Muntolib
 Nama Ibu : Eko Prapti Rahayu
 Pekerjaan Ayah : Pedagang
 Pekerjaan Ibu : Pedagang
 Alamat : Ds. Kecapang, Kec. Petarukan, Kab. Pemalang
 Judul Penelitian : Gambaran Sistem Penyimpanan dan Distribusi
 Vaksin IDL (Imunisasi Dasar Lengkap) di
 Puskesmas Petarukan Kabupaten Pemalang.

Riwayat Pendidikan
 SD : SDN 02 PETARUKAN
 SMP : MTS N 02 PEMALANG
 SMA/K Sederajat : SMK MEDIKA FARMA PETARUKAN
 DIII : POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL