

Artikel Penelitian

Evaluasi Distribusi dan Penyimpanan Vaksin di Beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur

Nur Habibah¹, Riski Sulistiarini¹, Fika Aryati^{1*)}

¹Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*) E-mail: fika@farmasi.unmul.ac.id

Diterima : Februari 2024

Disetujui : Februari 2024

ABSTRAK

Vaksin merupakan produk biologi, berisi antigen berupa mikroorganisme yang telah dimatikan dan dilemahkan yang berguna untuk merangsang kekebalan tubuh. Vaksin sangat rentan terhadap kerusakan sehingga penyimpanannya diperlukan penanganan khusus untuk menjaga mutu vaksin. Dinas kesehatan bertanggung jawab terhadap terlaksananya penyimpanan dan pendistribusian vaksin yang merata dan teratur secara tepat waktu sampai kepada unit pelayanan kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran jenis vaksin, kesesuaian distribusi dan penyimpanan vaksin dengan pedoman pengelolaan vaksin dan cara distribusi obat yang baik di beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur. Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif menggunakan kuisioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran jenis vaksin yang disimpan dan dikelola oleh ketiga Dinas Kesehatan Kalimantan Timur yaitu sebanyak 14 jenis sediaan vaksin. Hasil kuisioner menunjukkan bahwa kesesuaian distribusi vaksin di beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur sepenuhnya sesuai dengan pedoman pengelolaan vaksin tahun 2021 maupun pedoman cara distribusi obat yang baik tahun 2015, dengan kategori baik. Serta kesesuaian penyimpanan vaksin di beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur sepenuhnya sesuai dengan Pedoman Pengelolaan Vaksin 2021 maupun Cara Distribusi Obat yang Baik tahun 2015 dengan kategori Sangat Baik.

Kata kunci: Vaksin, Distribusi, Penyimpanan.

Evaluation of Vaccine Distribution and Storage in Several Health Departments in East Kalimantan

ABSTRACT

Vaccines are biological products, containing antigens in the form of killed and weakened microorganisms that are useful for stimulating immunity. Vaccines are very susceptible to damage, so their storage requires special handling to maintain vaccine quality. The health department is responsible for the implementation of storage and distribution of vaccines evenly and regularly and on time to health service units. The purpose of this study was to determine the description of vaccine types, suitability of vaccine distribution and storage with vaccine management guidelines, and good drug distribution methods in several East Kalimantan Health Offices. This research method uses descriptive research using a questionnaire. The results showed that the description of the types of vaccines stored and managed by the three East Kalimantan Health Offices was 14 types of vaccine preparations. The questionnaire results show that the suitability of vaccine distribution in several East Kalimantan Health Offices is fully by the 2021 vaccine management guidelines and the 2015 guidelines for good drug distribution methods, with a good category. The suitability of vaccine storage in several East Kalimantan Health Offices is fully by the 2021 Vaccine Management Guidelines and Good Drug Distribution Methods in 2015 with the Very Good category.

Keywords: Vaccine, Distribution, Storage.

1. PENDAHULUAN

Vaksin merupakan produk biologi, terbuat dari kuman yang telah dilemahkan dan dimatikan berguna untuk merangsang kekebalan tubuh. Vaksin berperan penting dalam pencegahan efek toksisitas dari infeksi virus karena vaksin akan memicu produksi antibodi awal [1]. Vaksinasi adalah pemberian vaksin dengan

tujuan untuk meningkatkan kekebalan seseorang terhadap suatu penyakit, sehingga apabila suatu saat terpapar dengan penyakit tersebut hanya mengalami sakit ringan serta tidak menjadi sumber penularan [2,3]. Studi menyatakan 75% vaksin di Indonesia terpapar suhu beku selama pendistribusian sehingga

vaksin tidak bisa digunakan lagi. Vaksin sangat rentan terhadap kerusakan sehingga penyimpanannya diperlukan penanganan khusus untuk menjaga mutu vaksin. Penyimpanan vaksin merupakan cara untuk mempertahankan kondisi vaksin agar tidak rusak sehingga vaksin tetap dalam keadaan baik serta kualitas vaksin tetap terjamin [4]. Menurut penelitian, presentase vaksin rusak pada saat pendistribusian yaitu (63%). Pendistribusian vaksin ke daerah-daerah yang sulit dijangkau akan menyebabkan vaksin terlambat sampai tujuan, yang mengakibatkan kerusakan vaksin sebelum digunakan [2,3]. Dinas kesehatan bertanggung jawab terhadap pelaksanaan penyimpanan dan pendistribusian vaksin yang merata dan teratur secara tepat waktu sampai kepada unit pelayanan kesehatan dasar, yang sangat rentan terhadap berbagai masalah dan kendala [5]. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti sangat tertarik untuk meneliti distribusi dan penyimpanan vaksin di beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran jenis vaksin serta kesesuaian distribusi dan penyimpanan vaksin di beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasional yang bersifat deskriptif dan

evaluasi dengan pendekatan retrospektif. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi di beberapa Dinas Kesehatan Kota yang berada di Kalimantan Timur, yaitu Dinas Kesehatan Kota Samarinda, Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara, dan Dinas Kesehatan Kota Balikpapan dari bulan April-Agustus 2023. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan *Microsoft Excel* dalam bentuk presentase dan disajikan dalam bentuk diagram data. Skor perolehan pada penelitian ini dihitung berdasarkan kriteria skala Guttman. Analisis data secara deskriptif dan hasil presentase yang baik terbagi menjadi lima kriteria, yakni sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan sangat kurang baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan Pengumpulan data gambaran jenis vaksin yang dilakukan secara retrospektif selama periode 2021. Kemudian dilakukan wawancara dengan TTK/Apoteker serta dokumentasi.

3.1 Gambaran Jenis Vaksin

Gambaran data jenis vaksin di beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Gambaran data jenis vaksin 2021 di beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur

No	Jenis Vaksin	Bentuk sediaan	Dosis vaksin
1	Hepatitis B	vial	1 dosis/vial
2	BCG (<i>Serum Institute of India</i>)	vial	20 dosis/vial
3	DPT-HB-Hib	vial	5 dosis/vial
4	DT	vial	10 dosis/vial
5	Td	vial	10 dosis/vial
6	IPV (<i>Inactivated Polio Vaccine</i>)	vial	5 dosis/vial
7	Polio (<i>Oral Polio Vaccine</i>)	vial	10 dosis/vial
8	<i>Measles Rubella (MR)</i>	vial	10 dosis/vial
9	<i>Covid-19</i>		
	1. <i>Sinovac</i>	vial	1, 2, 10 dosis
	2. <i>Astrazeneca</i>	vial	8, 10 dosis
	3. <i>Pfizer</i>	vial	6 dosis
	4. <i>Sinofarm</i>	vial	2 dosis
	5. <i>Moderna</i>	vial	10, 14 dosis
	6. <i>Indovac</i>	vial	10 dosis
	7. <i>Covovax</i>	vial	10 dosis
	8. <i>Zifivax</i>	vial	1 dosis
	9. <i>Produksi biofarma</i>	vial	10 dosis
10	Vaksin PCV	vial	25 dosis/vial
11	Vaksin <i>Verorab</i>	vial	1 dosis/vial
12	Vaksin Hepatitis B <i>Immunoglobuline</i>	vial	1 dosis/vial
13	Vaksin Haji <i>Menivax</i>	vial	1 dosis/vial
14	Vaksin Haji <i>Formening</i>	vial	1 dosis/vial

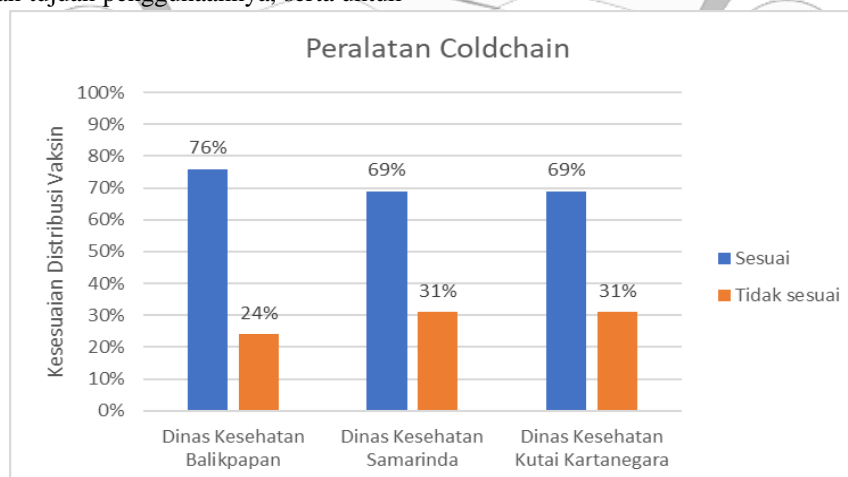
Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan bahwa tersedianya 14 jenis sediaan vaksin imunisasi yang disimpan dan dikelola oleh beberapa Dinas Kesehatan di Kalimantan Timur, yakni vaksin hepatitis B, vaksin BCG (Serum Institute of India), vaksin DPT-HB-Hib, vaksin DT, vaksin Td, vaksin IPV (Inactivated Polio Vaccine), Vaksin Polio (Oral Polio Vaccine), dan vaksin Measles Rubella (MR), serta vaksin COVID-19. Dari tabel tersebut terdapat jumlah vaksin, bentuk sediaan, serta dosis vaksin. Kemudian terdapatnya 5 jenis vaksin yang tidak masuk program rutin imunisasi seperti vaksin Hepatitis B Immune globuline, vaksin Verorab, vaksin PCV, dan vaksin Haji Menivax, serta vaksin Haji Formening. Semua jenis vaksin tersebut disimpan dan dikelola oleh Dinas Kesehatan Kota Samarinda, Dinas Kesehatan Kota Balikpapan dan Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara.

3.2 Kesesuaian Distribusi Vaksin

Distribusi adalah suatu kegiatan menyalurkan atau menyerahkan sediaan farmasi, alat Kesehatan, dan bahan medis habis pakai dari tempat penyimpanan sampai kepada unit pelayanan atau pasien dengan tetap menjamin mutu, stabilitas, jenis, jumlah, dan ketepatan waktu [6]. Cara distribusi obat yang baik adalah cara distribusi atau penyaluran obat dan bahan obat yang bertujuan untuk menjamin serta memastikan mutu sepanjang jalur distribusi hingga penyaluran sesuai persyaratan dan tujuan penggunaannya, serta untuk

menghindari pemalsuan obat yang dapat merugikan seseorang. Prinsip-prinsip cara distribusi obat yang baik (CDOB) meliputi aspek pengadaan, penyimpanan, penyaluran termasuk pengembalian obat dan/atau bahan obat dalam rantai distribusi [7]. Berdasarkan pedoman pengelolaan *cold chain*, penyimpanan vaksin dibutuhkan peralatan rantai vaksin, yaitu seluruh peralatan yang digunakan dalam pengelolaan vaksin sesuai dengan prosedur untuk menjaga vaksin pada suhu yang telah ditetapkan. Fungsi peralatan rantai vaksin adalah untuk menyimpan/membawa vaksin pada suhu yang ditetapkan sehingga potensi vaksin dapat terjamin sampai masa kadaluwarsanya [8]. Pendistribusian vaksin dari gudang farmasi (Gudang Dinas Kesehatan) ke fasilitas pelayanan kesehatan dicek oleh Apoteker (Petugas yang bertanggung jawab). Saat vaksin akan di distribusikan, selalu dilakukan pengecekan terlebih dahulu yang meliputi kemasan utuh dan bersegel, jenis, jumlah vaksin dan masa kadaluarsa vaksin yang kemudian di cocokkan dengan Surat Bukti Barang Keluar (SBBK) dan disertai dengan VVM (*Vaccine Vial Monitor*) [2,3].

Berdasarkan Gambar 1 peralatan *cold chain* diperoleh hasil data dari wawancara yang telah dilakukan, didapatkan rata-rata presentase oleh Dinas Kesehatan Kota Samarinda sebesar 69%, Dinas Kesehatan Kota Balikpapan sebesar 76% dan Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara sebesar 69%.



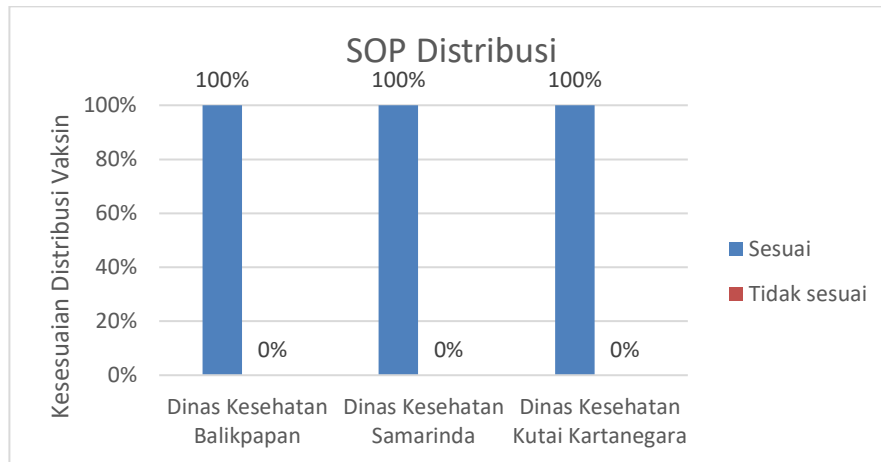
Gambar 1 Peralatan Cold Chain

Sedangkan pada Gambar 2 SOP distribusi, didapatkan rata-rata presentase pada ketiga Dinas Kesehatan Kalimantan Timur yaitu sebesar 100%. Dari presentase tersebut dapat disimpulkan bahwa distribusi vaksin di beberapa Dinas Kesehatan

Kalimantan Timur sesuai dengan Pedoman CDOB 2015 maupun Pedoman Pengelolaan Vaksin 2021 dengan kategori Baik. Kemudian adapun hasil yang tidak sesuai pada Gambar 1 peralatan *cold chain* dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda dan Dinas

Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara dengan presentase sejumlah 31%, dan Dinas Kesehatan kota Balikpapan dengan presentase 24%, hal tersebut

dikarenakan kondisi gedung yang kurang memadai dan terbatasnya ruangan penyimpanan vaksin atau gudang penyimpanan di Dinas Kesehatan tersebut.

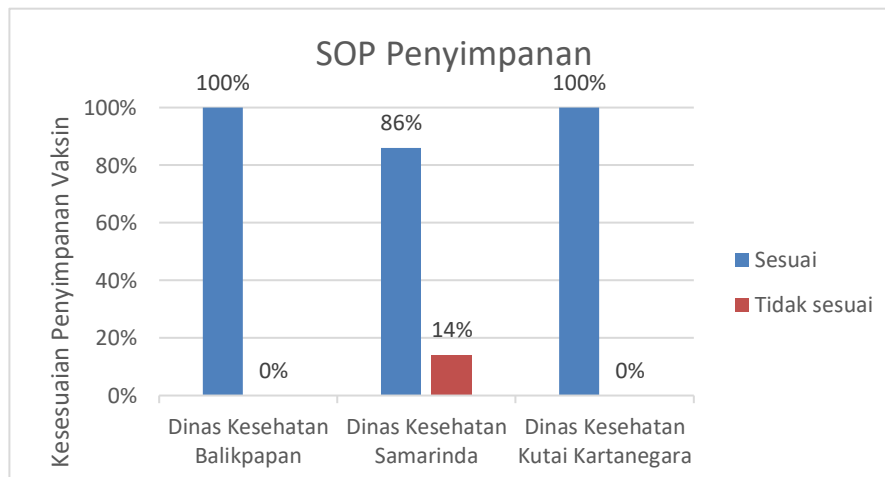


Gambar 2. SOP Distribusi

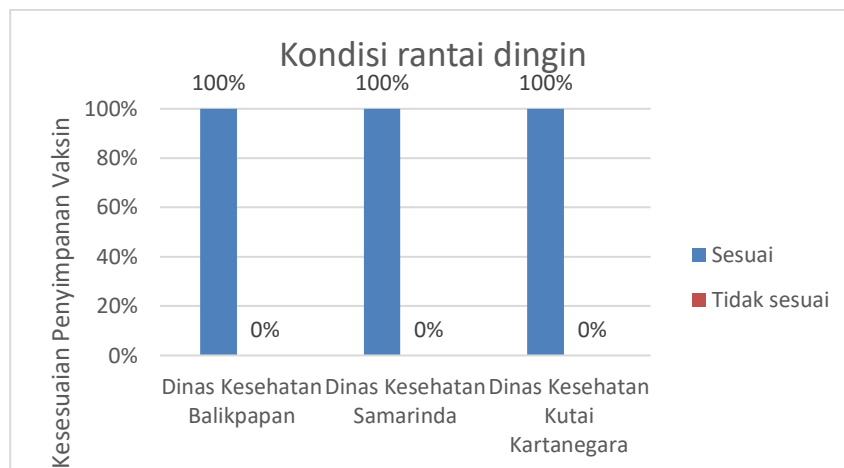
3.3 Kesesuaian Penyimpanan Vaksin

Penyimpanan vaksin adalah suatu kegiatan menyimpan vaksin agar vaksin tersebut aman saat diterima, terhindar dari kerusakan fisik dan kimia serta mutunya dipertahankan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan hingga pada saat digunakan. Vaksin adalah bahan biologis yang mudah rusak sehingga harus disimpan pada vaccine refrigerator dengan suhu antara 2°C-8°C. Penyimpanan vaksin harus sesuai dengan Standar Prosedur Operasional (SPO) dalam rangka untuk menjamin kualitas vaksin tetap terjaga sampai diterima oleh sasaran. Vaksin tidak boleh diletakkan dekat dengan evaporator. Pada vaccine refrigerator, letakkan vaksin dekat dengan evaporator. Ruang penyimpanan vaksin harus terhindar dari paparan sinar matahari langsung.

Penyimpanan diatur untuk menghindari kesalahan pengambilan, agar tidak tertukar dengan vaksin rutin, perlu disimpan secara terpisah dalam rak atau keranjang vaksin yang berbeda [2,3]. Untuk mempertahankan kualitas vaksin maka diperlukan rencana aksi dalam melakukan pengelolaan vaksin yakni penyimpanan dan pendistribusian yang efektif dan efisien sehingga dapat mencegah terjadinya penyimpangan dalam penyimpanan dan pendistribusian vaksin, agar potensi vaksin tetap terjaga hingga saat digunakan [5,9]. Vaksin apabila ditangani tidak sesuai ketentuan dapat menyebabkan kerusakan vaksin sehingga menurunkan atau menghilangkan potensi, bahkan dapat menyebabkan kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) saat diberikan [10].



Gambar 3. SOP Penyimpanan



Gambar 4 Kondisi Rantai Dingin

Berdasarkan gambar 3 SOP Penyimpanan diperoleh hasil data dari wawancara yang telah dilakukan, didapatkan rata-rata presentase oleh Dinas Kesehatan Kota Samarinda sebesar 86%, Dinas Kesehatan Kota Balikpapan sebesar 100% dan Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara sebesar 100%. Sedangkan pada gambar 4 SOP Kondisi rantai dingin, didapatkan rata-rata presentase pada ketiga Dinas Kesehatan Kalimantan Timur yaitu sebesar 100%. Dari presentase tersebut dapat disimpulkan bahwa distribusi vaksin di beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur sesuai dengan Pedoman CDOB 2015 dan Pedoman Pengelolaan Vaksin 2021 dengan kategori sangat baik. Kemudian adapun hasil yang tidak sesuai pada gambar 3 pada SOP Penyimpanan vaksin dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda dengan presentase sejumlah 14%, hal tersebut dikarenakan kondisi gedung yang kurang memadai dan terbatasnya ruangan penyimpanan vaksin atau gudang penyimpanan di Dinas Kesehatan tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat 14 jenis vaksin yang disimpan dan dikelola oleh beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur yakni vaksin Hepatitis B, vaksin BCG, vaksin DPT-HB-Hib, vaksin DT, vaksin Td, vaksin IPV, vaksin Polio, vaksin MR, vaksin Covid-19, vaksin PCV, vaksin Hb1g, vaksin VAR serta vaksin Haji seperti vaksin Formening, dan vaksin Menivax. Kesesuaian distribusi vaksin di beberapa dinas Kesehatan Kalimantan Timur, sepenuhnya sesuai dengan Pedoman Pengelolaan Vaksin 2021 maupun Cara Distribusi Obat yang Baik 2015 dengan kategori baik. Serta kesesuaian penyimpanan vaksin di

beberapa Dinas Kesehatan Kalimantan Timur, sepenuhnya sesuai dengan Pedoman Pengelolaan Vaksin tahun 2021 maupun Pedoman Cara Distribusi Obat yang Baik tahun 2015 dengan kategori sangat baik.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala UPTD Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Samarinda beserta staff, Kepala Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Tenggarong Kabupaten Kutai Kartanegara beserta staff dan Kepala UPTD Instalasi Farmasi dan Perbekalan Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Balikpapan beserta staff, dan Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman.

6. PENDANAAN

7. KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis menyatakan tidak terdapat potensi konflik kepentingan dengan penelitian, kepenulisan (*authorship*), dan atau publikasi artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Lumentut, G.P., Pelealu, N.C., Wullur., A.C. (2015). Evaluasi Penyimpanan Dan Pendistribusian Vaksin Dari Dinas Kesehatan Kota Manado Ke Puskesmas Tuminting, Puskesmas Paniki Bawah Dan Puskesmas Wenang. *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT* Vol. 4 No. 3.
- Kemkes RI. (2021). *Pedoman Pengelolaan Vaksin Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kemkes RI. (2021). *Buku Saku Tanya Jawab Seputar Vaksinasi Covid-19 Edisi Pertama*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

4. Zuhroh, H., Dyahariesti, N. (2021). Evaluasi Manajemen Penyimpanan Sediaan Vaksin Covid-19 Di Gudang Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kota Mataram. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product* Vol.1 No.1
5. Santoso, R., Anggriani, A., Suryaman, A. (2020). Penyimpanan & Distribusi Sediaan Vaksin Di Dinas Kesehatan Kabupaten Garut. *Jurnal IKRA ITH Humaniora* Vol 4 No 2
6. Susanto, A.K., Citraningtyas, G., Lolo, W.A. (2017). Evaluasi Penyimpanan Dan Pendistribusian Obat Di Gudang Instalasi Farmasi Rumah Sakit Advent Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT* Vol. 6 No. 4.
7. Hartini, I.S., dan Marchaban. (2016). Evaluasi Pelaksanaan Cara Distribusi Obat Yang Baik (CDOB) Pada Apotek Di Kecamatan Mlati Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Majalah Farmaseutik*, Vol. 12 No. 1.
8. Kemenkes RI. (2013). Modul pelatihan imunisasi bagi petugas puskesmas. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
9. Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2020). *Pedoman Teknis Cara Distribusi Obat Yang Baik*. Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. Jakarta.
10. Yunus, L. (2018). *Profil Penyimpanan Vaksin di Puskesmas Ahmad Yani Pulau Ende*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang. Kupang.

