

Tingkat Pengetahuan Petugas Pengelola Vaksin dan Evaluasi Pengelolaan Vaksin di Puskesmas Kabupaten Sleman

The Knowledge Level of Vaccine Management Officers and Evaluation of Vaccine Management at The Primary Health Care in Sleman District

Septimawanto Dwi Prasetyo^{1*}, Bunga Carina Vidia Ningrum², Elizabeth Henny Irianingrum², Farras Talitha Oktarini², Ismah Nizza²

¹ Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

² Program Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

Corresponding author: Septimawanto Dwi Prasetyo; Email: septimawanto_apt@ugm.ac.id

Submitted: 07-10-2020

Revised: 24-11-2020

Accepted: 25-11-2020

ABSTRAK

Vaksin merupakan produk biologis yang sangat rentan sehingga diperlukan pengelolaan vaksin yang tepat untuk menjaga kualitas vaksin. Kualitas vaksin perlu dipertahankan sejak vaksin diproduksi sampai sebelum diberikan kepada pasien. Pengelolaan vaksin yang tepat juga perlu didukung oleh petugas yang terlatih dan bertanggung jawab. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengelolaan vaksin dan tingkat pengetahuan pengelola vaksin di Puskesmas Kabupaten Sleman. Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bersifat deskriptif dengan desain *cross-sectional*. Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh dari enam puskesmas di Kabupaten Sleman. Pengumpulan data diperoleh dari observasi langsung, wawancara, dan pengisian kuesioner. Data kemudian dianalisis secara statistik berupa persentase. Data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi yang menggambarkan pengelolaan vaksin dan tingkat pengetahuan pengelola vaksin. Pada penelitian ini diketahui bahwa tingkat pengetahuan petugas pengelola vaksin tergolong baik. Aspek tingkat pengetahuan yang tergolong baik adalah aspek penyimpanan, pelayanan, pencatatan dan pelaporan vaksin, sedangkan aspek perencanaan, pengendalian dan distribusi vaksin tergolong kurang baik. Pada penelitian ditemukan bahwa semua aspek pengelolaan vaksin sudah tergolong baik, namun masih ditemukan beberapa hal yang kurang baik. Sebanyak 28% puskesmas mengalami *over stock* vaksin dan 40% puskesmas belum menyimpan vaksin dengan memberi jarak antar kotaknya. Masih terdapat 72% puskesmas memiliki vaksin yang kedaluwarsa dan 36% belum mencatat suhu vaksin pada saat libur.

Kata kunci: pengelolaan vaksin; pengelola vaksin; tingkat pengetahuan; puskesmas

ABSTRACT

Vaccines are biological products that are very vulnerable so vaccine management is needed to keep quality of vaccine. The quality of vaccines needs to be maintained from the time the vaccine is produced until it is administered to the patient. Vaccine management also needs to be supported by trained and responsible healthcare staff. This study aimed to determine vaccine management and the knowledge level of vaccine management officer in the first level healthcare facilities in the Sleman region. This study is an observational descriptive study with cross-sectional design. Quantitative and qualitative data were obtained from six of first level health facilities in the Sleman. Data collection was obtained from direct observation, interviews, and filling out questionnaires. The data then analyzed statistically in the form of a percentage. Data was presented in tabular and narrative form that describe vaccine management and vaccine management officer knowledge level. In this study it was known that the knowledge of vaccine management officers was good. Aspects of knowledge that were classified as good were aspects of storage, use, recording and reporting of vaccines, while aspects of planning, vaccine distribution and control were not good. As many as 28% of first level healthcare facilities had over-stock of vaccines and 40% of study subjects did not save the vaccine by giving distance between the boxes. There are still 72% of research subjects having outdated vaccines and 36% have not recorded temperature during holidays.

Keywords: vaccine management; vaccine management officer; knowledge level; health facilities

PENDAHULUAN

Pengelolaan vaksin di puskesmas membutuhkan penanganan khusus oleh tenaga kesehatan. Sistem rantai dingin atau *cold chain* berguna untuk memelihara dan menjamin mutu

vaksin dalam pendistribusian mulai dari pabrik pembuat vaksin sampai pada pasien. Pengelolaan vaksin harus dilakukan secara tepat karena adanya kesalahan dalam pengelolaan dapat menyebabkan terhambatnya

program imunisasi, tidak tercapai target imunisasi, dan pemborosan uang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Pengelolaan vaksin di puskesmas masih perlu diperhatikan secara khusus. Dari hasil penelitian, diketahui terdapat banyak peralatan rantai dingin vaksin yang tidak dikelola secara benar sehingga banyak terjadi kerusakan vaksin. Hasil penelitian yang lain terkait dengan tingkat pengetahuan tenaga kesehatan, terdapat 77,3% dari 22 responden tidak tahu metode yang baik untuk menyimpan vaksin dan 59,1% dari 22 responden tidak mengetahui penempatan termometer yang tepat di unit penyimpanan vaksin (Utoro, Masria and Trisnadi, 2017).

Vaksin tidak dapat dipertahankan kondisinya apabila tidak didukung dengan petugas yang terlatih sebagai pengelolanya. Pengelola vaksin perlu mengetahui bagaimana pengelolaan vaksin yang tepat. Pengelolaan vaksin perlu dilakukan dengan benar dan tepat untuk menjaga kualitas vaksin selama proses distribusi dan penyimpanan. Penelitian ini akan mendeskripsikan tingkat pengetahuan pengelola vaksin dan bagaimana pengelolaan vaksin di Puskesmas Kabupaten Sleman. Penelitian ini dikembangkan dengan harapan dapat dijadikan bahan evaluasi sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Puskesmas Kabupaten Sleman.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan suatu penelitian observasional dengan desain penelitian *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kabupaten Sleman dengan subjek penelitian sebanyak 25 Puskesmas.

Responden dalam penelitian ini adalah pengelola obat di instalasi farmasi di Puskesmas Kabupaten Sleman dengan total 27 orang, hal ini karena terdapat 2 puskesmas dengan pengelola vaksin sebanyak 2 orang.

Data dikumpulkan melalui observasi di unit pelayanan farmasi puskesmas berupa *checklist*, wawancara, dan pengisian kuesioner oleh petugas pengelola vaksin. Validasi kuesioner yang dilakukan berupa validitas konten meliputi penilaian para ahli dan validitas muka. Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dianalisis secara statistik berupa persentase dan data kualitatif disajikan dalam bentuk narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Pengetahuan Responden

Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini adalah sebanyak 27 responden. Karakteristik yang diukur dalam penelitian ini meliputi usia, pendidikan terakhir, jenis tenaga kesehatan, dan lama bekerja sebagai pengelola vaksin yang ditunjukkan pada Tabel I.

Karakteristik responden adalah mayoritas yang berada dalam kelompok usia > 30 tahun (62,96%) dan memiliki pendidikan terakhir profesi apoteker (66,67%). Hal ini sudah sesuai dengan kualifikasi petugas *cold chain* yaitu minimal berpendidikan SMA atau SMK berdasarkan PMK No. 12 tahun 2017 tentang penyelenggaraan imunisasi. Selain itu, mayoritas responden telah bekerja sebagai pengelola vaksin selama ≤ 1 tahun (55,56%) dan berprofesi sebagai apoteker (70,37%). Dari 25 puskesmas didapati bahwa hanya 3 (16,67 %) puskesmas yang pengelola vaksinnya masih dipegang oleh bidan sementara yang lainnya sudah dipegang oleh bagian farmasi.

Menurut wawancara dengan responden, Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman pada tahun 2017 telah mengeluarkan peraturan bahwa pengelolaan vaksin diserahkan ke bagian farmasi dan dipegang oleh apoteker/asisten apoteker. Penyerahan pengelolaan vaksin ke bagian farmasi ini untuk menerapkan sistem kebijakan satu pintu (*one gate policy*) di puskesmas sehingga memudahkan dalam keluar masuknya obat. Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Permatasari yang diketahui hanya 2 puskesmas kecamatan (20%) yang menerapkan kebijakan satu pintu sampai tingkat puskesmas kelurahan, sedangkan 8 puskesmas kecamatan lainnya menerapkan kebijakan satu pintu ini hanya sampai puskesmas kecamatan (Permatasari, 2018).

Tingkat Pengetahuan Responden

Menurut Notoatmodjo (2014) bahwa pengetahuan adalah hasil tahu seseorang menggunakan indera yang dimiliki terhadap suatu objek. Pengetahuan setiap orang terhadap suatu obyek berbeda-beda tergantung dengan pengindraannya (Masturoh and Nauri, 2018). Pengetahuan berperan penting terhadap kehidupan dan perkembangan individu, masyarakat, atau organisasi (Sanifah, 2018). Dalam hal ini, pengetahuan pengelola vaksin

Tabel I. Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah Responden (n=27)	Persentase Jumlah Responden(%)
Usia		
< 30 tahun	10	37,04
> 30 tahun	17	62,96
Pendidikan terakhir		
D3 (Farmasi, Kebidanan)	8	29,63
Profesi Apoteker	18	66,67
S2	1	3,70
Lama bekerja sebagai pengelola vaksin		
< 1 tahun	15	55,56
> 1 tahun	12	44,44
Jenis tenaga kesehatan		
Bidan	3	11,11
Asisten Apoteker	5	18,52
Apoteker	19	70,37

Tabel II. Hasil Akhir Tingkat Pengetahuan

Aspek	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata	Kategori
Perencanaan	100	25	67,59	Kurang Baik
Pengendalian dan Distribusi	100	0	60,49	Kurang Baik
Penyimpanan	100	66,67	83,95	Baik
Pelayanan	100	25	75,62	Baik
Pencatatan dan Pelaporan	100	33,33	80,25	Baik
Seluruh aspek	95	53,33	73,58	Kurang Baik

dapat mempengaruhi perilaku petugas dalam melakukan praktik pengelolaan vaksin.

Sebagai tempat penyimpanan akhir vaksin sebelum diberikan kepada pasien, pengelola vaksin di puskesmas harus memiliki pengetahuan yang memadai untuk mengelola vaksin (Mavimbe and BJune, 2007). Petugas dengan pengetahuan yang kurang mempunyai risiko 3,7 kali menyebabkan kualitas pengelolaan vaksin menjadi buruk dibanding petugas dengan pengetahuan baik (Kristini, 2008). Pengukuran tingkat pengetahuan pada penelitian ini menggunakan kuesioner dengan pertanyaan obyektif berupa *multiple choice* terkait pengelolaan vaksin yang diisi oleh pengelola sediaan vaksin di Puskesmas Kabupaten Sleman.

Berdasarkan Tabel II menunjukkan terdapat dua aspek pengelolaan yang memiliki hasil kurang baik yaitu aspek perencanaan dan aspek pengendalian dan distribusi vaksin. Diketahui rata-rata pada aspek perencanaan vaksin yaitu 67,59 dengan nilai terendah yaitu

25, hasil tersebut tergolong kurang baik. Hal ini dapat disebabkan terdapat responden apoteker di beberapa puskesmas tidak melakukan perencanaan imunisasi vaksin sehingga tingkat pengetahuan responden apoteker mengenai perencanaan vaksin kurang baik. Hal ini juga dapat diakibatkan kurangnya pelatihan pengelola vaksin terkait perencanaan vaksin dan kurangnya pengalaman kerja pengelola vaksin dalam perencanaan vaksin. Pada aspek pengendalian dan distribusi vaksin didapatkan rata-rata sebesar 60,47 dengan nilai terendah didapatkan pada responden dengan hasil 0, hasil tersebut tergolong kurang baik. Berdasarkan Tabel II menunjukkan bahwa seluruh aspek pengelolaan vaksin memiliki nilai tertinggi 100. Hasil tertinggi didapatkan pada responden dengan nilai 95 dan hasil terendah didapatkan oleh responden dengan nilai 53,33. Secara keseluruhan rata-rata tingkat pengetahuan responden terkait pengelolaan vaksin kurang baik, yaitu 73,58.

Tabel III. Perencanaan Vaksin

No	Item	Total	
		Ya n (%)	Tidak n (%)
1.	Perencanaan vaksin sudah mencakup vaksin untuk imunisasi dasar	25 (100)	0 (0)
2.	Perencanaan vaksin sesuai dengan kebutuhan penggunaan vaksin di puskesmas	23 (92)	2 (8)
3.	Perencanaan ADS (Auto Disposable Syringe) mencukupi kebutuhan yang mencakup jenis ADS yaitu 0,05 mL; 0,5 mL; dan 5 mL	25 (100)	0 (0)
4.	Perencanaan safety box disesuaikan dengan kebutuhan	25 (100)	0 (0)

Pengelolaan Vaksin Perencanaan Vaksin

Hasil observasi menunjukkan bahwa perencanaan vaksin di seluruh puskesmas sudah mencakup vaksin imunisasi dasar. Hal ini diketahui dari LPLPV yang menunjukkan bahwa sudah dilakukan perencanaan untuk vaksin BCG, DPT-HB-Hib, IPV, HB-Uniject, dan vaksin *Measles Rubela* (MR). Hal ini sesuai dengan PMK Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi yaitu vaksin imunisasi dasar lengkap yang ada di Indonesia meliputi BCG, DPT-HB-Hib, polio/IPV, dan MR (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Hasil observasi menunjukkan bahwa perencanaan vaksin di 23 puskesmas (92%) sudah disesuaikan dengan penggunaan vaksin di puskesmas. Dalam perencanaan kebutuhan vaksin, puskesmas sudah memperhitungkan jumlah penggunaan vaksin pada bulan sebelumnya. Selain itu, menurut PMK Nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi, perencanaan kebutuhan logistik vaksin yaitu *Auto Disposable Syringe* (ADS) dan *safety box* juga merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam tahap perencanaannya. Seluruh puskesmas (100%) memiliki perencanaan ADS dengan beberapa jenis ukuran yang sudah mencukupi kebutuhan serta *safety box* telah disesuaikan dengan kebutuhan limbah yang dihasilkan. Hasil tersebut berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Merindani dkk di Puskesmas Suboh yang menunjukkan bahwa Puskesmas Suboh tidak melakukan perencanaan alat suntik dan *safety box* karena sudah ditentukan dari Dinas Kesehatan (Merindani, Nuryadi and Witcahyo, 2015).

Dari keseluruhan item yang terdapat pada Tabel III, diketahui bahwa rata-rata

pengelolaan vaksin terkait aspek perencanaan vaksin adalah sebesar 98%. Pengelolaan vaksin terkait aspek perencanaan vaksin di puskesmas yang terletak di Kabupaten Sleman sudah tergolong baik.

Penyimpanan Vaksin

Observasi terhadap penyimpanan vaksin dilakukan melalui pengamatan terhadap unit penyimpanan dan peralatan vaksin, ketersediaan sumber listrik dan generator, serta penataan vaksin dalam unit penyimpanan. Penyimpanan vaksin yang diamati adalah penyimpanan vaksin yang terdapat dalam *vaccine refrigerator* di puskesmas.

Unit penyimpanan dan peralatan yang diperlukan dalam penyimpanan vaksin antara lain *vaccine refrigerator*, *cool packs*, termometer, dan *freeze tag*. Tabel IV menunjukkan hasil bahwa seluruh puskesmas memiliki *vaccine refrigerator* yang dapat berfungsi dengan baik dengan tipe *top opening*. Menurut PMK Nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi, *vaccine refrigerator* tipe *top opening* lebih direkomendasikan, sebab dapat menyimpan suhu lebih stabil serta dapat menampung jumlah vaksin yang lebih banyak dibandingkan tipe *front opening*.

Tabel IV menunjukkan bahwa di semua puskesmas sudah tersedia *cool pack* yang mencukupi. Semua puskesmas sudah memiliki termometer yang fungsional di dalam *vaccine refrigerator* dan suhu di dalam *vaccine refrigerator* pada saat dilakukan penelitian sudah sesuai yaitu pada rentang suhu 2°C-8°C. Sejumlah 96% puskesmas memiliki *freeze tag* yang berfungsi dengan baik dalam *vaccine refrigerator*. Kondisi *freeze tag* dapat diamati dari berubahnya tanda pada *freeze tag*. Apabila tanda pada *freeze tag* berubah dari centang (✓)

Tabel IV. Penyimpanan Vaksin

No	Item	Total	
		Ya n (%)	Tidak n (%)
1.	Tersedia <i>vaccine refrigerator</i> yang berfungsi dengan baik	25 (100)	0 (0)
2.	Terdapat <i>cool packs</i> yang mencukupi	25 (100)	0 (0)
3.	Terdapat termometer yang fungsional di dalam <i>vaccine refrigerator</i>	25 (100)	0 (0)
4.	Tersedia <i>freeze tag</i> yang fungsional	24 (96)	1 (4)
5.	Sumber energi listrik selalu tersedia 24 jam	25 (100)	0 (0)
6.	Tersedia satu unit generator otomatis atau manual yang selalu siap untuk beroperasi bila listrik padam	25 (100)	0 (0)
7.	Terdapat jarak antara kotak vaksin sekitar 1-2 cm pada penyimpanan vaksin dalam <i>vaccine refrigerator</i>	15 (60)	10 (40)
8.	Vaksin heat sensitive diletakkan dekat evaporator	23 (92)	2 (8)
9.	Vaksin freeze sensitive diletakkan jauh dari evaporator	23 (92)	2 (8)
10.	Vaksin disusun berdasarkan kondisi VVM vaksin, EEFO, FIFO	25 (100)	0 (0)

menjadi tanda silang (X) maka artinya vaksin telah terpapar suhu beku sehingga perlu dilakukan *shake test* (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Sumber utama tenaga yang digunakan di semua puskesmas adalah listrik dan sudah tersedia selama 24 jam. Selain itu, generator juga tersedia di semua puskesmas untuk mengantisipasi apabila terjadi listrik padam. Terdapat tiga belas puskesmas yang memiliki generator otomatis dan terdapat dua belas puskesmas yang memiliki generator manual. Puskesmas dengan generator manual memiliki petugas yang akan segera menyalakan generator apabila listrik padam.

Penataan vaksin pada *refrigerator* merupakan hal yang tidak kalah penting dalam penyimpanan vaksin. Sebesar 60 % puskesmas memberikan jarak antar kotak vaksin dalam *refrigerator* sekitar 1-2 cm. Adanya jarak antar vaksin dapat memberikan ruang sirkulasi udara dalam *refrigerator* sehingga udara dingin dalam *refrigerator* dapat terdistribusi merata dan dapat membantu vaksin mempertahankan suhu dengan konsisten.

Sejumlah 92% puskesmas sudah meletakkan vaksin HS (*Heat Sensitive*) dekat dengan evaporator. Vaksin HS yang tersedia di puskesmas antara lain vaksin BCG dan campak. Begitu juga dengan vaksin FS (*Freeze Sensitive*), sejumlah 92% puskesmas sudah meletakkan vaksin FS jauh dari evaporator. Vaksin FS yang tersedia di puskesmas antara lain vaksin IPV, DT, DPT-HB-Hib, HB, dan Td. Berdasarkan PMK

Nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi, terdapat ketentuan lain yang harus selalu diperhatikan dalam penyimpanan vaksin yakni penyimpanan vaksin disusun menggunakan sistem EEFO (*Earliest Expire First Out*) dan FIFO (*First in First Out*). Hasil penelitian berdasarkan wawancara menunjukkan bahwa seluruh puskesmas sudah menyimpan vaksin sesuai dengan prinsip EEFO dan FIFO.

Ketersediaan dan Distribusi Vaksin

Proses distribusi vaksin dari pusat sampai ke tingkat pelayanan, harus mempertahankan kualitas vaksin tetap tinggi agar mampu memberikan kekebalan yang optimal kepada sasaran. Proses distribusi ini berkaitan erat dengan ketersediaan vaksin yang ada di puskesmas. Hasil observasi terkait ketersediaan dan distribusi vaksin ditunjukkan pada Tabel V.

Pendistribusian vaksin dari dinas kesehatan kabupaten/kota ke puskesmas dilakukan setiap satu bulan sekali dan tidak pernah terjadi keterlambatan. Berdasarkan Tabel V ditunjukkan bahwa semua puskesmas (100%) telah memiliki *vaccine carrier/cold box* yang dapat berfungsi dengan baik sehingga item pengelolaan ini tergolong baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maksuk (2012) di Kota Palembang yang juga mengatakan bahwa dari 14 puskesmas, semuanya telah mempunyai *vaccine carrier/cold box* (Maksuk, 2012).

Tabel V. Ketersediaan dan Distribusi Vaksin

No	Item	Total	
		Ya n (%)	Tidak n (%)
1.	Terdapat <i>vaccine carrier/cold box</i> yang berfungsi dengan baik dan mencukupi	25 (100)	0 (0)
2.	Pendistribusian vaksin dari puskesmas ke tempat pelayanan menggunakan <i>vaccine carrier</i> yang disertai dengan <i>cool pack</i>	25 (100)	0 (0)
3.	Jenis vaksin imunisasi dasar yang tersedia di puskesmas		
	BCG	25 (100)	0 (0)
	IPV	25 (100)	0 (0)
	MR	25 (100)	0 (0)
	DPT/HB/HIB Pentavalen	25 (100)	0 (0)
	HB Uniject	25 (100)	0 (0)
4.	Tidak terdapat <i>stock out</i> vaksin yaitu jumlah stok akhir adalah nol	22 (88)	3 (12)
5.	Tidak terdapat <i>over stock</i> vaksin yang berarti yaitu stok vaksin yang kecukupan vaksinnnya lebih dari 1 bulan + 1 minggu	18 (72)	7 (28)
6.	Tidak terdapat vaksin yang kedaluwarsa selama 6 bulan terakhir	7 (28)	18 (72)

Hasil penelitian semua puskesmas (100%) mempunyai vaksin BCG, IPV, MR, Td, HB Uniject, dan DPT/HB/HIB Pentavalen, yang tergolong vaksin imunisasi dasar. Hal ini sesuai dengan vaksin imunisasi dasar lengkap yang ada di Indonesia yang meliputi BCG, DPT-HB-Hib, polio/IPV, dan campak.

Tabel V menunjukkan bahwa tidak terdapat *stock out* vaksin pada 22 (88%) puskesmas, sehingga dapat dikatakan bahwa pengelolaan terkait hal ini adalah baik. Selain *stock out*, diketahui juga terdapat *over stock* vaksin pada 7 (28%) puskesmas, sehingga dapat dikatakan bahwa pengelolaan vaksin terkait hal ini adalah kurang baik.

Berdasarkan Tabel V diketahui bahwa selama 6 bulan terakhir 7 (28%) puskesmas memiliki vaksin yang kedaluwarsa, sehingga dapat dikatakan pengelolaan vaksin terkait hal ini adalah kurang baik. Penyebab dari vaksin kedaluwarsa adalah karena vaksin yang dikirimkan dalam pendistribusian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman memiliki kedaluwarsa yang pendek. Penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Panjaitan dkk (2016) yaitu ditemukan sebanyak 36,7% vaksin kedaluwarsa di Puskesmas Helvetia (Panjaitan, Sembiring and Febriyanti, 2016).

KESIMPULAN

Pengelolaan vaksin di Puskesmas Kabupaten Sleman cukup baik dengan sebagian besar aspek pengelolaan vaksin telah sesuai

dengan standar yang telah ditetapkan oleh WHO dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Beberapa aspek pengelolaan vaksin di Puskesmas Kabupaten Sleman yang masih kurang, antara lain 40% subyek penelitian belum memberi jarak dalam mengatur tata letak vaksin dan 28% subyek penelitian masih mengalami kondisi *overstock*, serta 36% subyek penelitian belum melakukan pencatatan suhu pada hari libur. Pengetahuan pengelola sediaan vaksin di Puskesmas Kabupaten Sleman terkait pengelolaan vaksin cukup baik. Beberapa hal yang masih kurang yaitu terkait perencanaan vaksin, pengendalian dan distribusi vaksin. Rata-rata tingkat pengetahuan pengelola sediaan vaksin di Puskesmas Kabupaten Sleman Bagian kurang baik yaitu sebesar 73,58.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada petugas kesehatan di Puskesmas Kabupaten Sleman yang turut serta membantu dalam penelitian. Terimakasih pula penulis ucapkan kepada Fakultas Farmasi atas bantuan dana untuk penelitian ini melalui Hibah Penelitian Fakultas Farmasi UGM 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017) *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta. doi: 10.1002/ejsp.2570.
- Kristini, T. D. (2008) 'Faktor-faktor Risiko

- Kualitas Pengelolaan Vaksin Program Imunisasi yang Buruk di Unit Pelayanan Swasta (Studi Kasus di Kota Semarang)', pp. 1-176.
- Maksuk (2012) 'Pengelolaan Rantai Dingin Vaksin Tingkat Puskesmas di Kota Palembang Tahun 2011', *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 1(10), pp. 94-100.
- Masturoh, I. and Nauri, A. T. (2018) *Bahan Ajar Rekam Medis dan Informasi Kesehatan: Metodologi Penelitian Kesehatan, Edisi Tahun 2018*.
- Mavimbe, J. C. de T. and Bjune, G. (2007) 'Cold Chain Management: Knowledge and Practices in Primary Health Care Facilities in Niassa, Mozambique', *Ethiopian Journal of Health Development*, 21(2), pp. 130-135. doi: 10.4314/ejhd.v21i2.10040.
- Merindani, W. S., Nuryadi and Witcahyo, E. (2015) 'Kajian Manajemen Penyelenggaraan Program Imunisasi Difteri di Puskesmas Suboh Kabupaten Situbondo', *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*.
- 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.
- Permatasari, D. (2018) 'Evaluasi Implementasi Manajemen Vaksin di Suku Dinas Kesehatan Jakarta Timur dan Jajarannya', (5), pp. 2-4.
- Sanifah, L. J. (2018) 'Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Sikap Keluarga Tentang Perawatan Activities Daily Living (ADL) pada Lansia', *Society*, pp. 14-18.
- Utoro, G. A., Masria, S. and Trisnadi, S. (2017) 'Gambaran Penerapan Rantai Dingin Vaksin Imunisasi Dasar di Purwakarta Tahun 2017', *Prosiding Pendidikan Dokter*, 2017(2), pp. 136-142.