

**EVALUASI PENGELOLAAN VAKSIN COVID-19 PADA TAHAP PENYIMPANAN  
DAN DISTRIBUSI DI INSTALASI FARMASI DINAS KESEHATAN  
KABUPATEN SRAGEN TAHUN 2021**



**Oleh :  
Lujung Akhlar AP  
22164811A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2022**

**EVALUASI PENGELOLAAN VAKSIN COVID-19 PADA TAHAP PENYIMPANAN  
DAN DISTRIBUSI DI INSTALASI FARMASI DINAS KESEHATAN  
KABUPATEN SRAGEN TAHUN 2021**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)*

*Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh :**

**Lujung Akhlar AP**

**22164811A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA**

**2022**

# PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

## EVALUASI PENGELOLAAN VAKSIN COVID-19 PADA TAHAP PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI DI INSTALASI FARMASI DINAS KESEHATAN KABUPATEN SRAGEN TAHUN 2021

Oleh :

**Lujung Akhlar AP**  
**22164811A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : Juli 2022

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,  
  
PROF. Dr. apt. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc.

Pembimbing Utama



Dr. apt. Lucia Vita Inandha Dewi, S.Si., M.Sc.

Pembimbing Pendamping



Apt. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si

Penguji :

1. Prof. Dr. apt. RA. Oetari, S.U., M.M., M.Sc. ....

2. Apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, M.Sc. ....

3. Lukito Mindi Cahyo S.K.G., M.P.H. ....

4. Dr. apt. Lucia Vita Inandha Dewi, S.Si., M.Sc. ....



## PERSEMBAHAN

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri"  
(QS. Ar-Ra'd Ayat 11)

"Setetes keringat orangtuaku seribu langkahku untuk terus maju"

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan dalam menghadapi masalah dan ujian hidup, membekali dengan ilmu dan memberikan kemudahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Kedua orangtua saya Bapak Latif A'rifah dan Ibu Nanung Ismi Atun yang selalu memberikan do'a, dukungan serta semangat yang tiada hentinya yang membuat saya bangkit dari kata menyerah. Alhamdulillah kini saya bisa berada ditahap ini, menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Terimakasih sudah mengantarkan saya berada ditempat ini, terimakasih sudah merawat dan membesarkan saya didunia ini dengan penuh cinta dan kasih sayang. Terimakasih atas semua kerja kerasnya untuk saya.
3. Dosen pembimbing saya Ibu Dr. apt. Lucia Vita Inandha Dewi S.Si.,M.Sc., Bapak apt. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si., dan Ibu apt. Siti Aisyah, S.Farm.,M.Sc yang selama ini selalu membimbing saya dengan tulus, penuh kesabaran dan rela meluangkan waktu, tenaga, serta ilmunya sehingga saya bisa sampai di titik ini. Terimakasih atas nasihat, bantuan serta pengalaman yang begitu berharga.
4. Kakak saya Yusuf Bachtiar, Purwanti, adek saya Fathan Bonggo Bachtiar, Ujang Anggoro serta keluarga besar yang memberi semangat serta dukungan yang besar, serta penyemangat dalam segala hal.
5. Teman dan sahabat, Adellya, Prima, Wiwik, Muza, Mega, Kristina, Dewi, Ria, Farida. Yang membantu dan memberikan semangat untuk saya. Terimakasih sudah mau direpotkan dan selalu ada setiap kali saya butuh bantuan.
6. Perpustakaan Universitas Setia Budi dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skirpsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 23 Juni 2022



Lujung Akhlar AP

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “EVALUASI PENGELOLAAN VAKSIN COVID-19 PADA TAHAP PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI DI INSTALASI FARMASI DINAS KESEHATAN KABUPATEN SRAGEN TAHUN 2021” Skripsi ini disusun sebagai sebuah proses pembelajaran dan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan sarjana Farmasi di Universitas Setia Budi, Surakarta.

Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, saran, serta dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, tidak lupa penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

Allah SWT yang senantiasa memberikan anugerah, nikmat serta petunjuk disetiap langkah hidupku.

1. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, M. BA selaku rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Ibu Prof. Dr. apt. Oetari, S.U., MM., M.Sc selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Ibu Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc., selaku Kepala Program studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Ibu apt. Siti Aisyah, S.Farm.,M.Sc selaku pembimbing akademik atas segala bimbingan dan pengarahannya.
5. Ibu Dr. apt. Lucia Vita Inanda Dewi S.Si.,M.Sc. selaku Dosen Pembimbing utama yang telah banyak memberikan kritik, saran, motivasi dan bimbingan yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Bapak apt. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si. selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah banyak membantu dan memberikan kritik, saran, motivasi dan bimbingan yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Ibu apt. Siti Aisyah, S.Farm.,M.Sc selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah banyak membantu dan memberikan kritik, saran, motivasi dan bimbingan yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
8. Prof. Dr. apt. RA. Oetari, S.U., M.M., M.Sc selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan kritik, saran untuk Skripsi ini.

9. Ibu apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, M.Sc selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan kritik dan saran untuk Skripsi.
10. Bapak Lukito Mindi Cahyo S.K.G., M.P.H selaku Dosen Penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan kritik dan saran untuk Skripsi.

Surakarta, 15 Juli 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Lujung Akhiar AP". The signature is stylized and cursive.

Lujung Akhiar AP

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERSEMBAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Kegunaan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Pengelolaan Vaksin.....	6
1. Pengertian pengelolaan vaksin.....	6
2. Tahapan pengelolaan vaksin .....	6
2.1 Penyimpanan.....	6
2.2 Distribusi.....	6
3. Pengertian vaksin .....	7
4. Jenis vaksin .....	7
4.1. Vaksin Astrazeneca.....	7
4.2. Vaksin Sinovac. ....	7
4.3. Vaksin Moderna.....	7
5. Tahap dan Penentuan Kelompok Prioritas Penerima Vaksin dalam Melaksanakan Program Vaksinasi.....	7
6. Pengadaan logistic, penyimpanan, dan distribusi .....	9
6.1. Pengadaan logistik. ....	9
6.2. Pendistribusian.....	9
6.3. Penyimpanan.....	9
7. Tenaga Pengelola vaksin .....	9
8. Penyimpanan vaksin .....	10
8.1. Masa Kadaluarsa vaksin .....	10



	8.2. Waktu penerimaan vaksin.....	10
	8.3. Monitoring vaksin.....	10
	9. Sarana penyimpanan vaksin.....	10
	9.1 Menyimpan vaksin di suhu 2 hingga 8 derajat celcius.....	10
	9.2 Menyimpan vaksin di suhu -20 derajat celcius	11
	9.3 Menyimpan vaksin pada suhu -70 derajat celcius.....	11
	9.4 Alat pembawa vaksin.....	11
	9.5 Alat untuk mempertahankan suhu.....	11
	B. Indikator Penyimpanan dan Distribusi Vaksin.....	11
	C. Kerangka Konsep Penelitian.....	13
	D. Landasan Teori.....	14
	E. Keterangan Empiris.....	14
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
	A. Rancangan Penelitian.....	16
	B. Populasi Dan Sampel.....	16
	C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
	D. Variabel Penelitian.....	16
	E. Definisi Operasional Variabel Utama.....	16
	F. Alat Dan Bahan.....	18
	1. Alat.....	18
	2. Bahan.....	18
	G. Alur Penelitian.....	19
	H. Jalannya Penelitian.....	19
	I. Analisis Hasil.....	20
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
	A. Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Sragen.....	21
	B. Penyimpanan Vaksin.....	23
	1. Sarana dan Prasarana.....	23
	2. Kondisi Lemari Es.....	24
	3. Letak dan Kondisi Vaksin.....	25
	C. Profil Penyimpanan Vaksin di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Sragen.....	26
	D. Kesesuaian Penyimpanan Vaksin dengan Indikator.....	27
	1. Temperatur penyimpanan vaksin.....	27
	2. Kondisi vaksin.....	28
	3. Penyusunan vaksin dan pelarut vaksin.....	28

4.	Ketersediaan logistik vaksin .....	29
5.	Penggunaan secara EEFO .....	31
6.	Pemeliharaan generator.....	31
7.	Pemeriksaan VVM.....	31
E.	Kesesuaian Distribusi Vaksin Terhadap Indikator.....	32
1.	Persentase vaksin yang terima bulan Desember 2021 .....	32
2.	Persentase pendistribusian vaksin sebelum bulan desember 2021 .....	33
3.	Persentase pendistribusian vaksin berdasarkan jenis bulan Desember 2021 .....	34
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A.	Kesimpulan .....	38
B.	Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA.....		39
LAMPIRAN .....		42

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel Penyimpanan suhu vaksin .....	10
2. Indikator efisiensi dan efektifitas pengelolaan vaksin pada tahap penyimpanan.....	12
3. Indikator efisiensi dan efektifitas pengelolaan vaksin pada tahap distribusi .....	13
4. Vaksin yang Dimiliki oleh Dinas Kesehatan Kota Sragen.....	21
5. Persentase penyimpanan vaksin bagian sarana dan prasarana IFDK.....	23
6. Persentase penyimpanan vaksin bagian lemari pendingin IFDK ...	24
7. Persentase penyimpanan vaksin bagian kondisi vaksin pada IFDK.....	25
8. Profil penyimpanan vaksin di IFDK berdasarkan 3 kategori .....	26
9. Persentase indikator temperatur penyimpanan vaksin .....	27
10. Persentase indikator kondisi vaksin.....	28
11. Persentase indikator kondisi vaksin.....	28
12. Persentase indikator kondisi logistik vaksin.....	29
13. Persentase indikator penggunaan secara EEFO .....	31
14. Persentase indikator penggunaan secara pemeliharaan generator..	31
15. Persentase indikator pemeriksaan VVM .....	31
16. Persentase vaksin yang diterima Bulan Desember 2021 .....	32
17. Persentase pendistribusian vaksin sebelum Bulan Desember 2021 .....	33
18. Persentase pendistribusian vaksin Astrazenecca bulan Desember 2021 .....	34
19. Persentase pendistribusian Vaksin Moderna bulan Desember 2021 .....	35
20. Persentase pendistribusian Vaksin Sinovac bulan Desember 2021 .....	36

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kerangka Konsep Penelitian .....	13
2. Alur Penelitian.....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat permohonan ijin Penelitian Tugas Akhir ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sragen .....	43
2. Surat Rekomendasi Ijin Penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sragen.....	44
3. Surat ijin penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sragen ke Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen.....	45
4. Surat <i>Ethical Clearance</i> dari Komisi Penelitian Kesehatan.....	46
5. Kuesioner.....	47
6. <i>Informed cosent</i> .....	50
7. Wawancara dengan Kepala Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen.....	51
8. Penyimpanan vaksin di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Sragen .....	52
9. Gambar Vaksin.....	57
10. Data penerimaan vaksin bulan Desember 2021 .....	58
11. Data pengeluaran persediaan vaksin bulan Desember 2021 .....	59

## ABSTRAK

**AP LA, 2021, SKRIPSI, EVALUASI PENGELOLAAN VAKSIN COVID-19 PADA TAHAP PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI DI INSTALASI FARMASI DINAS KESEHATAN KABUPATEN SRAGEN TAHUN 2021, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. Apt. Lucia Vita Inandha Dewi, S.Si., M.Sc dan Apt. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si.**

COVID-19 merupakan penyakit yang rentan tersebar atau menjangkit ke setiap orang dan diakibatkan oleh *Severe Acute Respiratory Corona virus 2* (SARS-Cov-2). (Permenkes RI, 2021) Pandemi virus corona, terutama di Indonesia mulai terjadi sejak bulan Maret 2020. Vaksinasi COVID-19 bertujuan untuk meminimalkan penyebaran atau penularan virus, termasuk mencegah peningkatan angka kematian, memperoleh kekebalan kelompok masyarakat (*herd immunity*), maupun memberi perlindungan bagi masyarakat dari serangan wabah global ini supaya tetap produktif secara ekonomi maupun sosial. Pengelolaan vaksin merupakan serangkaian tahap vaksin di dinas kesehatan yang sangat penting dalam pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Serangkaian tahapan penyimpanan dan distribusi untuk memastikan ketepatan jumlah, jenis, penyimpanan, waktu pendistribusian, penggunaan dan tepat mutu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat penggambaran pengelolaan vaksin dan melihat presentase sesuai dengan indikatornya.

Metode penelitian yaitu deskriptif observasional dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diambil menggunakan metode wawancara terhadap populasi kunci, sedangkan data kuantitatif diambil dari dokumen yang ada secara retrospektif. Dimana data kualitatif berupa wawancara serta data kuantitatif berupa data yang diperoleh dari dokumen di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen.

Hasil dari penelitian yaitu, kesesuaian penyimpanan vaksin sarana dan prasarana 100%, kondisi penyimpanan vaksin lemari pendingin 100%, penyimpanan vaksin letak dan kondisi vaksin 95%, indikator temperatur penyimpanan vaksin 100%, indikator kondisi vaksin 100%, indikator penyusunan vaksin 95%, indikator kondisi logistik vaksin 100%, indikator penggunaan secara eefo 100%, indikator pemeliharaan generator 100%. Penyimpanan dan distribusi vaksin di Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen sudah sesuai dengan indikator WHO Tahun 2002 dan Permenkes no 12 Tahun 2017. Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen sudah memenuhi kesesuaian terhadap indikator WHO Tahun 2002 dan Permenkes Tahun 2017 dengan terus dilakukannya peningkatan mutu.

---

Kata kunci : COVID-19, vaksin, penyimpanan, distribusi, Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen.

## ABSTRACT

**AP LA, 2021, A THESIS, EVALUATION OF COVID-19 VACCINE MANAGEMENT AT STORAGE AND DISTRIBUTION STAGE IN PHARMACEUTICAL INSTALLATION, SRAGEN DISTRICT HEALTH DEPARTMENT IN 2021, STUDY PROGRAM OF S1 PHARMACEUTICAL, FACULTY OF PHARMACEUTICAL, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dr. Apt. Lucia Vita Inandha Dewi, S.Si., M.Sc dan apt. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si.**

COVID-19 is a disease that is prone to spread or infect everyone and is caused by Severe Acute Respiratory Corona virus 2 (SARS-Cov-2). (Permenkes RI, 2021) The corona virus pandemic, especially in Indonesia, began in March 2020. The COVID-19 vaccination aims to minimize the spread or transmission of the virus, including preventing an increase in mortality rates, gaining community group immunity (herd immunity), as well as providing protection for the community from this global epidemic in order to remain economically and socially productive. Vaccine management is a series of the vaccine stages in the health department which is very important in overall health services. A series of stage of storage, distribution time, use and appropriate quality. The purpose of this research is to see the description of vaccine management and see the percentage according to the indicators.

The research method is descriptive observational with a qualitative and quantitative approaches. Qualitative data were taken using interviews with key populations, while qualitative data were taken from existing documents retrospectively. Where qualitative data in the form of interviews and qualitative data in the form of data obtained from documents at the pharmacy installation of the Sragen district health office.

The results of the research are, the suitability of vaccine storage facilities and infrastructure 100%, 100% refrigerated vaccine storage conditions, 95% vaccine storage location and condition, 100% vaccine storage temperature indicator, 100% vaccine condition indicator, 95% vaccine preparation indicator, 100% vaccine logistic condition indicator, 100% efficient use indicator, 100% generator maintenance indicator. Vaccine storage and distribution at the Sragen district health office is in accordance with the WHO indicators in 2002 and the Minister of Health no 12 of 2017. In the pharmaceutical installations of the Sragen district health office, it has met the compliance with the 2002 WHO indicators and the 2017 Minister of Health with continuous quality improvement.

---

Keywords : COVID-19, vaccine, storage, distribution, Pharmacy installation of Sragen district health office.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

COVID-19 merupakan penyakit yang rentan tersebar atau menjangkit ke setiap orang dan diakibatkan oleh *Severe Acute Respiratory Corona virus 2* (SARS-Cov-2). (Permenkes RI, 2021) Pandemi virus corona, terutama di Indonesia mulai terjadi sejak bulan Maret 2020. Sebelum menyerang setiap negara di belahan dunia, virus ini pertama kali menyerang kawasan Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok dan telah menjadi krisis kesehatan dunia. Pada tanggal 11 Maret, organisasi kesehatan dunia (WHO) menyatakan sebagai pandemi dunia (Lukito, 2020).

Di seluruh negara jumlah kasus wabah global yang tercatat hingga pertengahan bulan April 2021 mneyentuh angka 134,957,021, dan berangka kematian 2,918,752. Indonesia masuk peringkat ke 19 dengan negara yang memiliki angka kasus corona tinggi dan tercatat hingga pertengahan April 2021 terdapat 1,562,868 kasus positif terinfeksi virus corona dengan angka kematian 42,443 jiwa (WHO, 2021).

Vaksinasi COVID-19 bertujuan untuk meminimalkan penyebaran atau penularan virus, termasuk mencegah peningkatan angka kematian, memperoleh kekebalan kelompok masyarakat (*herd immunity*), maupun memberi perlindungan bagi masyarakat dari serangan wabah global ini supaya tetap produktif secara ekonomi maupun sosial. Kekebalan kelompok bisa dibentuk bila pelaksanaan vaksinasi tergolong tinggi dan tersebar rata di semua daerah. Usaha mencegah dengan memberikan program vakisansi bila diperhatikan melalui sektor perekonomian lebih menghemat biaya, jika dibanding usaha pengobatan. Layanan vaksinasi COVID-19 terlaksana dengan penerapan protokol kesehatan, yakni penerapan pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI), serta menjaga jarak aman minimal satu sampai dua meter, berdasar petunjuk teknik layanan vaksinasi selama pandemi COVID-19. Dinas kesehatan provinsi, kabupaten/kota, maupun puskesmas perlu melaksanakan advokasi ke pemilik kebijakan, termasuk menjalin koordinasi dengan lintas program, dan lintas bidang, termasuk organisasi profesi, kemasyarakatan, keagamaan, maupun semua lapisan masyarakat selama menjalankan vaksinasi COVID-19.



Diharapkan petugas kesehatan bisa berupaya semaksimal mungkin terkait mengedukasi, menginformasikan, dan komunikasi ke masyarakat, serta mengawasi status vaksinasi ke tiap target di wilayah kerja demi memastikan bila target sudah mendapat vaksinasi secara lengkap berdasar pada anjuran (Kemenkes RI, 2021).

Vaksin COVID-19 adalah alat penting yang efektif, tidak satupun dari mereka yang 100% efektif dalam pencegahan penyakit COVID-19. Sebagian kecil dari populasi yang diimunisasi lengkap masih akan sakit pada berbagai tingkat penyakit COVID-19. Mereka dikenal sebagai kasus terobosan vaksin. Seseorang yang memiliki RNA atau antigen SARS-CoV-2 yang terdeteksi pada spesimen pernapasan yang dikumpulkan pada atau setelah 14 hari setelah menyelesaikan seri utama vaksin COVID-19 resmi *Food and Drug Administration* (FDA) sesuai dengan definisi kasus terobosan vaksin. Lebih dari 75 juta orang telah divaksinasi lengkap per 13 April 2021 sejak 14 Desember 2020.

Selama durasi yang sama, ada 5.814 kasus terobosan vaksin yang dilaporkan di seluruh AS. Empat puluh lima persen dari total kasus adalah perempuan, 29% tanpa gejala, 45% berusia di atas 60 tahun, 7% dari total kasus dirawat di rumah sakit, dan 1% meninggal. Ada beberapa rintangan secara umum untuk administrasi vaksin. Wanita hamil dan menyusui, *immunocompromised*, ras dan etnis yang beragam telah menjadi populasi yang kurang terwakili dalam studi vaksin. Penolakan vaksin telah menjadi masalah yang harus dihadapi dokter bahkan di masa pra-pandemi. Keragu-raguan vaksin COVID-19 semakin meningkat. Distribusi vaksin yang adil, persyaratan penyimpanan, dan biaya merupakan faktor yang akan memiliki dampak signifikan di berbagai wilayah di seluruh dunia. Penolakan vaksin telah menjadi masalah yang harus dihadapi dokter bahkan di masa pra-pandemi

Vaksin COVID-19 dalam tahap pengembangan klinis dan 184 vaksin COVID-19 dalam tahap pengembangan pra-klinis. Beberapa platform telah digunakan dalam pengembangan vaksin ini yang meliputi subunit protein, vektor virus (bereplikasi dan non-replikasi), asam deoksiribonukleat (DNA), virus tidak aktif, RNA, partikel mirip virus dan hidup yang dilemahkan. Sampai saat ini, *Food and Drug Administration* (FDA) telah menyetujui tiga vaksinasi untuk penggunaan darurat di AS, dan data menunjukkan bahwa vaksin mRNA cukup memberikan perlindungan terhadap varian B.1.1.7

COVID-19. Vaksin mRNA, Pfizer dan Moderna disahkan di AS sebelum identifikasi varian Afrika Selatan (B.1.351 atau 20H/501Y. V2) di negara tersebut. Menurut studi terbaru, kedua vaksin ini menghasilkan antibodi penetralisir yang lebih rendah daripada strain sebelumnya. Novavax, Janssen, dan Astrazeneca melakukan uji coba di Afrika Selatan yang memiliki strain mutasi B.1.351 yang dominan. Studi-studi ini menunjukkan kemanjuran vaksin yang lebih rendah dibandingkan dengan varian lain di mana strain ini tidak dominan.

Pengelolaan vaksin memerlukan penanganan khusus karena sangat rentan terhadap kerusakan. Dalam mempertahankan mutu vaksin, maka penyimpanan dalam pengelolaan vaksin harus sesuai dengan standar penyimpanan baik dalam hal suhu, peralatan, dan proses pemberian saat hendak digunakan. Jika penanganannya kurang baik maka dapat menyebabkan potensi vaksin berkurang sehingga bisa memicu kerugian besar (Nossal, 2003).

Pengawasan dalam menyimpan vaksin perlu memperhatikan suhu dan ditetapkan secara tepat apakah vaksin masih pantas dipergunakan ataukah tidak. Cara pengawasan bisa melalui mencermati *vaccine vial monitor* (VVM) yang terdapat di tiap vaksin guna mencari tahu kelayakan vaksin saat dipergunakan. Studi oleh *Program Appropriate Technology in Health* (PATH) dan Departemen Kesehatan pada tahun 2001 hingga 2003 menjelaskan bila 75% vaksin di Indonesia sudah terpapar suhu beku sejak pendistribusian. Suhu beku ditemukan saat pengiriman dari ke kabupaten (30%) (Depkes RI, 2003).

Penelitian yang dilakukan oleh YN Syafa (2017) di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2014 dalam pengelolaan rantai dingin vaksin, yakni penerimaan vaksin dari Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, penyimpanan vaksin, dan pendistribusian vaksin ke puskesmas di wilayah Kabupaten Sleman. Cakupan pelayanan kesehatan balita Kabupaten Sleman tertinggi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2014 yaitu sebesar 88,8% tidak memenuhi target tahunan Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta tahun Tahun 2015. (YN Syafa, 2017)

Penyimpanan vaksin AstraZeneca dan Sinovac pada ruang penyimpanan perlu terhindarkan dari sinar matahari dan tersimpan di suhu 2-8<sup>0</sup>C, serta vaksin Moderna tersimpan di tempat bersuhu -20<sup>0</sup>C.

Vaksin disimpan pada lemari es domestik atau rumah tangga. Pengaturan vaksin terlaksana berdasar pengklasifikasian sensitivitas terhadap suhu dan berdasar pada manajemen vaksin yang efektif. Vaksin yang diteliti untuk mengetahui keefektifan pada saat penyimpanan apakah sudah sesuai dengan standar penyimpanan sehingga aman pada saat digunakan. (Menkes RI, 2021)

Berdasar dari hasil dari penelitian sebelumnya, dapat dipahami bila masih terdapat kesalahan prosedur maupun keterbatasan dalam pengelolaan vaksin, terutama penyimpanan yang tidak sesuai dengan standar dan tidak ideal. Oleh karena itu penting bagi peneliti untuk melakukan evaluasi terhadap profil penyimpanan dan distribusi vaksin yang ada di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen Tahun 2021.

### **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pengelolaan vaksin tahap penyimpanan dan distribusi vaksin COVID-19 di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen tahun 2021 sudah sesuai dengan standar indikator WHO 2002 dan Permenkes nomor 12 tahun 2017?
2. Bagaimana kesesuaian penyimpanan vaksin COVID-19 di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen Tahun 2021 dibanding dengan standar WHO 2002 dan Permenkes nomor 12 tahun 2017?
3. Bagaimana kesesuaian distribusi vaksin COVID-19 di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen sudah sesuai dengan standar WHO 2002 dan Permenkes 2017?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui gambaran penyimpanan dan distribusi vaksin COVID-19 di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen tahun 2021.
2. Untuk mengetahui kesesuaian penyimpanan vaksin COVID-19 di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen tahun 2021.
3. Untuk Mengetahui pendistribusian vaksin COVID-19 di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen dengan standar dari WHO 2002 dan Permenkes tahun 2017.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

1. Bagi Pemerintah Pusat  
Sebagai evaluasi serta masukkan dalam kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan vaksin pada Instalasi Farmasi.
2. Bagi Instalasi  
Sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas dalam pengelolaan vaksin tahap penyimpanan dan distribusi pada tahun berikutnya.
3. Bagi peneliti  
Bisa menambah wawasan peneliti terkait pengelolaan vaksin COVID-19 Astrazeneca, Sinovac, dan Moderna di Instalasi Farmasi.