

**GAMBARAN KEJADIAN IKUTAN
PASCA IMUNISASI (KIPI)
COVID-19 di RSUD MUHAMMADIYAH**

SKRIPSI



Oleh :
Rahmat Habibi Hasibuan
1808260049

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**GAMBARAN KEJADIAN IKUTAN
PASCA IMUNISASI (KIPI)
COVID-19 di RSU MUHAMMADIYAH**

**Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Kelulusan Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Rahmat Habibi Hasibuan

1808260049

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rahmat Habibi Hasibuan

NPM : 1808260049

Judul Skripsi : Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) COVID-19 di
RSU Muhammadiyah

Demikianlah pernyataan saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 22 Desember 2022



Rahmat Habibi Hasibuan

1808260049



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488 Website:
www.umhsu.ac.id E-mail: rektor@umhsu.ac.id



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

NAMA : Rahmat Habibi Hasibuan
NPM : 1808260049
PRODI / BAGIAN : Pendidikan dokter
JUDUL SKRIPSI : Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) COVID-19 di
RSU Muhammadiyah

Disetujui Untuk Disampaikan Kepada
Panitia Ujian

Medan, 22 Desember 2022
Pembimbing

dr. Yulia Afrina Nasution, MKM
NIDN: 0106048401

UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061)
7363488 Website : www.umsu.ac.id E-mail : rektor@umsu.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : RAHMAT HABIBI HASIBUAN

NPM : 1808260049

Judul : GAMBARAN KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI)
COVID-19 DI RSU MUHAMMADIYAH.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI
Pembimbing,

(dr. Yulia Afrina Nasution, MKM)

Penguji 1,

(dr. Mila Trisna Sari, MKM)

Penguji 2,

(dr. Asri Ludin Tambunan, Sp.PD-KGEH, FINASIM)

Mengetahui,

Dekan FK-UMSU,

(dr. Siti Mashana Siregar, Sp. THT-KL(K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter
FK-UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di : Medan
Tanggal :

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* karena berkat rahmatnya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Siti Masliana Siregar., Sp.THT-KL(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran.
- 2) dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter.
- 3) dr.Yulia Afrina Nasution, MKM selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
- 4) dr. Mila Trisna Sari, MKM selaku penguji yang memberikan banyak masukan dalam skripsi ini.
- 5) dr. Asri Ludin Tambunan, Sp.PD-KGEH,FINASIM selaku penguji yang memberikan banyak masukan dalam skripsi ini.
- 6) Terutama dan teristimewa kepada kedua orang tua saya, surga saya dan pengabdian kepada Ayahanda Henri Sultoni dan Ibunda Atikah IM Batubara yang telah membesarkan, mendidik, membimbing dengan penuh kasih sayang dan cinta tak henti-hentinya mendo'akan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar dan tepat waktu.
- 7) Saudari saya Desi Aprilia Hasibuan yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 8) Kepada teman teman saya, Halmin, Muhammad Devin, Yonchi, Fathurrahman, Muhammad Ramadhani, dan Hadid Fachriansyah yang selalu memberikan masukan, dukungan dan menyemangati saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

9) Teman satu bimbingan skripsi, Ericha yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini

10) Kepada seluruh teman sejawat angkatan 2018 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Medan, 12 Juni 2022

Penulis,

Rahmat Habibi Hasibuan

1808260049

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahmat Habibi Hasibuan

NPM : 1808260049

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non eksklusif atas skripsi saya yang berjudul "**Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) COVID-19 di RSU Muhammadiyah.**", beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan tulisan akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 22 Desember 2022
Yang Menyatakan

Rahmat Habibi Hasibuan

ABSTRAK

Pendahuluan : Coronavirus adalah keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit mulai dari gejala ringan sampai berat. Pengembangan Vaksin COVID-19 terus dilakukan oleh beberapa lembaga riset dunia dan sampai saat ini, telah tersedia beberapa merek vaksin yang bisa digunakan. Adapun reaksi simpang yang dikenal sebagai Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) atau Adverse Events Following Immunization (AEFI) adalah kejadian medik yang berhubungan dengan imunisasi baik berupa efek vaksin. **Tujuan :** untuk mengetahui gambaran kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) COVID-19 sasaran vaksinasi yang telah mendapatkan vaksinasi di RSUD Muhammadiyah. **Metode :** Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif untuk mengetahui gambaran KIPI COVID-19 di RSUD Muhammadiyah. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah cohort dengan jumlah sampel sebanyak 96 orang. Data dianalisis secara univariat **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang menjadi sampel pada penelitian paling banyak berusia 17-25 tahun (31,2%), jenis kelamin laki-laki dan perempuan memiliki jumlah yang sama (50%), pendidikan S1 (78,1%), wiraswasta (32,2%). KIPI COVID-19 di RSUD Muhammadiyah dengan efek samping lokal yang mengalami gatal sebanyak 5 orang (5,2%) sedangkan yang mengalami ruam tersebar di area sebagian/ seluruh lokasi bagian tubuh sebanyak 4 orang (4,2%), ngantuk sebanyak 44 orang (45,8%), lesu sebanyak 41 orang (42,7%), demam sebanyak 17 orang (17,7%), batuk/pilek sebanyak 9 orang (9,4%), nyeri kepala dan muntah masing-masing sebanyak 4 orang (4,2%), diare sebanyak 3 orang (3,1%) dan paling sedikit mengalami kebas seluruh tubuh sebanyak 2 orang (2,1%). **Kesimpulan :** KIPI COVID-19 di RSUD Muhammadiyah dengan efek samping lokal yang mengalami gatal.

Kata Kunci : Vaksin, Covid-19, KIPI

ABSTRACT

Introduction : *Coronavirus is a large family of viruses that cause illness ranging from mild to severe symptoms. The development of the COVID-19 vaccine continues to be carried out by several world research institutions and to date, several vaccine brands have been available that can be used. The adverse reactions known as Adverse Events Following Immunization (AEFI) are medical events related to healing in the form of a vaccine effect. **Purpose:** to find out the description of the COVID-19 Adverse Events Following Immunization (AEFI) targeting programs that have received vaccinations at Muhammadiyah Hospital. **Methods:** This research is a type of descriptive research to find out the description of AEFI COVID-19 at Muhammadiyah General Hospital. The research design used in this study was a cohort with a total sample of 96 people. Data were analyzed univariately. **Results:** The results showed that most of the patients who were sampled in the study were aged 17-25 years (31.2%), male and female had the same number (50%), Bachelor's degree education (78). .1%), self-employed (32.2%). KIPI COVID-19 at Muhammadiyah Hospital with local side effects which experienced itching as many as 5 people (5.2%) while those who experienced rashes spread over part/all locations of body parts as many as 4 people (4.2%), drowsiness as many as 44 people (45.8%), lethargy by 41 people (42.7%), fever by 17 people (17.7%), cough/runny nose by 9 people (9.4%), headaches and vomiting each by 4 people (4.2%) had diarrhea in 3 people (3.1%) and at least 2 people (2.1%) experienced numbness throughout the body. **Conclusion:** AEFI COVID-19 at Muhammadiyah Hospital with local side effects that experience itching.*

Keywords: *Vaccines, Covid-19, AEFI*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1,1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 COVID-19	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Epidemiologi	5
2.1.3 Morfologi	6
2.1.4 Patofisiologi	7
2.1.5 Rantai Infeksi Penularan	8
2.1.6 Manifestasi Klinis	8
2.2 Imunisasi COVID-19	10
2.2.1 Definisi	10
2.2.2 Respon Imun	10
2.2.3 Herd Imunity	12
2.2.4 Epidemiologi	13
2.2.5 Komposisi Vaksin	13
2.2.6 Jadwal dan Pemberian Imunisasi	13
2.2.7 Kriteria dan Dosis	14
2.2.8 Kontra – Indikasi Imunisasi	15
2.2.9 Reaksi Hipersensitivitas	16
2.2.10 Reaksi KIPI	18
2.2.10.1 Definisi	18
2.2.10.2 Klasifikasi KIPI.....	18
2.2.10.2 Gejala Klinis KIPI.....	19
2.3 Kerangka Teori	20
2.4 Kerangka Konsep Penelitian	21
BAB 3 METODE PENELITIAN	22
3.1 Definisi Operasional	22

3.2 Jenis Penelitian	23
3.3 Waktu dan Tempat	23
3.3.1 Waktu Penelitian	23
3.3.2 Tempat Penelitian	23
3.4 Populasi dan Sampel	23
3.4.1 Populasi	23
3.4.2 Sampel	24
3.4.3 Prosedur Pengambilan dan Besar Sampel	24
3.4.3.1 Pengambilan Data	24
3.4.3.2 Besar Sampel	24
3.4.4 Kriteria Inklusi	25
3.4.5 Kriteria Eksklusif	25
3.4.6 Identifikasi Variabel.....	25
3.5 Teknik Pengumpulan Data	26
3.6 Pengolahan dan Analisis Data	26
3.6.1 Pengolahan Data	26
3.6.2 Analisis Data	26
3.7 Alur Penelitian	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian	29
4.1.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden.....	29
4.1.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Gambaran KIPI COVID-19 dengan Efek Samping Lokal	29
4.1.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Gambaran KIPI COVID – 19 dengan Efek Samping Sistemik.....	31
4.2 Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	22
Tabel 3.2 Waktu Penelitian	23
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Responden	28
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Gambaran KUPI COVID-19 dengan Efek Samping Local	29
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Gambaran KUPI COVID – 19 dengan Efek Samping Sistemik	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur coronavirus	6
Gambar 2.2 Dosis pemberian setiap jenis vaksin COVID-19.....	15
Gambar 2.3 Kerangka Teori.....	21
Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian	22
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar informed Consent	40
Lampiran 2. Kuesioner	41
Lampiran 3. Uji Validitas dan reabilitas	44
Lampiran 4. Ethical Clearance	51
Lampiran 5. Surat izin Penelitian	52
Lampiran 6. Master Data	53
Lampiran 7. Master Data Distribusi Jawaban P1-P7	56
Lampiran 8. Master Data Distribusi Jawaban L1-S12	59
Lampiran 9. Hasil Data	62
Lampiran 10. Data Riwayat Hidup	67
Lampiran 11. Artikel	68

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: World Health Organization
Covid-19	: Coronavirus Disease 2019
SARS-Cov 2	: Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
MERS	: Middle East Respiratory Syndrome
ACE-2	: Angiotensin Converting Enzyme-2
RNA	: Ribonukleat Acid
KIPI	: Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi
IgE	: Immunoglobulin E
IgG	: Immunoglobulin G
IgM	: Immunoglobulin M
CD4	: Cluster of Differentiation 4
CD8	: Cluster of Differentiation 8
DTH	: Delayed Type Hipersensitivity

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coronavirus adalah kelompok besar virus yang menyebabkan penyakit mulai dari gejala ringan hingga berat. Sedikitnya dua jenis virus corona diketahui menyebabkan penyakit yang dapat menimbulkan gejala parah, seperti Sindrom Pernafasan Timur Tengah (MERS) dan Sindrom Pernafasan Akut Parah (SARS). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit baru yang belum diketahui jenisnya. Virus yang menyebabkan COVID-19 disebut Sars-CoV-2. Coronavirus adalah zoonosis (ditularkan antara hewan dan manusia). Virus penyebab COVID-19 ini dinamakan Sars-CoV-2. Virus corona adalah zoonosis (ditularkan antara hewan dan manusia). Pandemi COVID-19 merubah tatanan dunia kesehatan. Sejak pertama kali diidentifikasi pada Desember 2019 di Wuhan China, banyak negara yang merasakan dampak luas dari penyebaran virus penyebab COVID-19 ini. Di tingkat global, tanggal 29 Mei 2021, total infeksi Covid 19 mencapai 173 juta kasus lebih dengan total kematian mencapai 3,71 juta jiwa.¹

Saat ini banyak kasus yang terhitung dalam pandemik ini , sejak tanggal 14 februari 2021 terhitung kasus konfirmasi COVID-19 telah mencapai 110.838.255 juta jiwa dengan adanya 3.670.234 juta jiwa telah dilaporkan sebagai kasus kematian. Indonesia adalah negara dengan populasi 4 terbanyak didunia juga telah dilanda COVID-19, dalam hal ini kasus COVID-19 di Indonesia sudah tercatat sejak kasus pertama kali ditemukan pada 2 maret 2020 sejumlah 2 kasus. Dalam hal ini kasus COVID-19 semakin meningkat dan Persebaran kasus COVID-19 telah tersebar di berbagai provinsi di Indonesia.¹

Berdasarkan data yang telah dilansir dari portal resmi penanganan COVID-19 , tanggal 20 februari 2021 telah terhitung dan konfirmasi sebanyak 1.410.502 kasus dengan total kasus kematian mencapai 33.508 kasus. Dengan data ini , Indonesia telah ditempatkan pada peringkat 17 untuk kasus total

kematian dan peringkat 19 dalam kasus terkonfirmasi total di dunia. Dengan jumlah kasus ini membuat Indonesia harus mengatasi dan penularan COVID-19 agar dapat menekan kasus dan meminimalisir kasus COVID-19.²

Penyebaran COVID-19 terjadi di berbagai provinsi di Indonesia, salah satunya adalah Sumatera Utara. Sejak tanggal 15 oktober hingga 14 november 2022, terhitung kasus konfirmasi sebanyak 106.119 jiwa dengan kasus sembuh sebanyak 103.151 jiwa dan kasus kematian total sebanyak 2.893 jiwa.

Berbagai strategi telah dilakukan untuk menekan penularan COVID-19.² World Health Organization (WHO) menyebutkan hampir seluruh negara menerapkan pembatasan atau penutupan wilayah. Strategi pencegahan semakin masif digerakkan diantaranya dengan penggunaan masker saat keluar rumah, sering mencuci tangan dengan air dan sabun atau menggunakan *hand sanitizer*, menjaga jarak, menjauhi kerumunan, dan membatasi mobilisasi dan interaksi. Pencegahan ini sebagai landasan dibentuknya sebuah tatanan normal baru (*new normal*) di semua negara seperti yang disarankan oleh WHO termasuk yang dijalankan di negara Indonesia.²

Pencegahan COVID-19 juga telah memasuki tahapan baru dengan tersedianya vaksin COVID-19 yang telah melalui beberapa fase uji klinis dan dapat diproduksi secara massal. Pengembangan Vaksin COVID-19 terus dilakukan oleh beberapa lembaga riset dunia dan sampai saat ini, telah tersedia beberapa merek vaksin yang bisa digunakan.³

Vaksin adalah antigen berupa mikroorganisme yang telah mati, masih hidup tetapi lemah, masih sehat, atau sebagiannya telah diolah sebagai toksin dari mikroorganisme yang telah diolah menjadi toksoid, protein rekombinan yang dimodifikasi DNA yang bila diberikan pada manusia, menyebabkan kekebalan spesifik aktif terhadap penyakit spesifik Infeksi.⁴ Berdasarkan data SATGAS COVID-19, target sasaran vaksinasi COVID-19 di Indonesia sebanyak 181.554.465 jiwa. Hingga 31 Mei 2021, persentase masyarakat yang mendapat vaksin COVID-19 baru sebesar 9,04%. Masyarakat yang menjadi sasaran vaksinasi tahap I (tenaga kesehatan, petugas publik dan lansia) sebanyak 40.349.049 jiwa dan hingga saat ini pencapaiannya masih sebesar 26,34%.⁵

Ketua Komisi Nasional Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (Komnas KIPI) Prof. Hindra Irawan Satari kembali menyebutkan bahwa hingga saat ini belum ada kasus meninggal yang disebabkan vaksinasi COVID-19. Berdasarkan data KIPI Komna, persentase kasus KIPI berat dibagi menurut kelompok umur, yaitu jumlah pengetahuan KIPI pada usia 31- 45 tahun sebanyak 122 kasus, 18-30 sebanyak 97 kasus, lebih dari usia 59 tahun 77 kasus, usia 46-59 tahun 68 kasus, 12 -17 sebanyak 19 kasus , dan untuk usia 6-11 tahun ada 1 KIPI serius.⁶

Berdasarkan penelitian dengan judul gambaran awal efek samping vaksin sinovac-coronovac pada petugas kesehatan di Kabupaten Kepulauan Sangihe menyatakan bahwa mayoritas partisipan tidak merasakan efek samping apapun, 61,8% setelah dosis 1 dan 88,1% setelah dosis 2. Efek samping yang dirasakan umumnya ringan seperti mengantuk (14,7%), tidak enak badan (6,5%), sakit di lokasi suntikan (4,8%), sakit kepala (5,8%), demam (5,1%), nafsu makan meningkat (3,8%), letih/lesu (3,1%), bengkak di lokasi suntikan (2,4%), dan nyeri ulu hati (0,7%).⁷

Adapun reaksi simpang yang dikenal sebagai Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) atau Adverse Events Following Immunization (AEFI) adalah kejadian medik yang berhubungan dengan imunisasi baik berupa efek vaksin ataupun efek samping, toksisitas, reaksi sensitivitas, efek farmakologis, atau akibat kesalahan program, koinsidensi, reaksi suntikan, atau hubungan kausal yang tidak dapat ditentukan.⁸

Namun demikian, usaha akan terus dilakukan agar vaksin dapat diterima oleh semua kalangan masyarakat tanpa terkecuali dengan memperhatikan risiko kesehatan masing-masing kelompok sasaran.⁹ RSUD Muhammadiyah merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang ditunjuk oleh Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara untuk melaksanakan vaksinasi.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti mengangkat judul “Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) COVID- 19 di RSUD Muhammadiyah”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut “Bagaimana Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) COVID-19 Di RSUD Muhammadiyah”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian adalah untuk mengetahui gambaran kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) COVID-19 di RSUD Muhammadiyah

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian yaitu:

1. Mengetahui distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden berupa usia, jenis kelamin dan pekerjaan di RSUD Muhammadiyah.
2. Mengetahui gambaran KIPI COVID-19 meliputi gejala sistemik, gejala lokal di RSUD Muhammadiyah.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran KIPI COVID-19 sehingga penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk pelaksanaan imunisasi COVID-19 pada masyarakat.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 COVID-19

2.1.1 Definisi

Coronavirus adalah sekelompok virus yang dapat menginfeksi mamalia dan burung-burung di dunia. Nama coronavirus berasal dari bahasa Latin corona yang dimana artinya “mahkota” atau “halo”. Pada manusia, coronavirus menyebabkan infeksi saluran pernafasan bawah dengan gejala ringan hingga berat. Seperti virus lainnya coronavirus merubah materi genetic dan struktur proteinnya lalu menyebar dari hewan ke manusia.¹⁰

2.1.2 Epidemiologi

Sejak kasus pertama di Wuhan, jumlah kasus COVID-19 di China meningkat setiap hari, dari akhir Januari hingga awal Februari 2020. Peningkatan jumlah kasus terjadi sangat cepat sehingga dengan cepat memenuhi fasilitas kesehatan di china khususnya kota Wuhan dan provinsi Hubei. Pada tanggal 2 juni 2020 , telah terdapat 84.597 kasus terkonfirmasi COVID-19 di China, dan telah terdapat 6.194.533 kasus terkonfirmasi dengan 376.320 angka kematian di seluruh dunia yang sudah tersebar ke 223 negara.¹¹

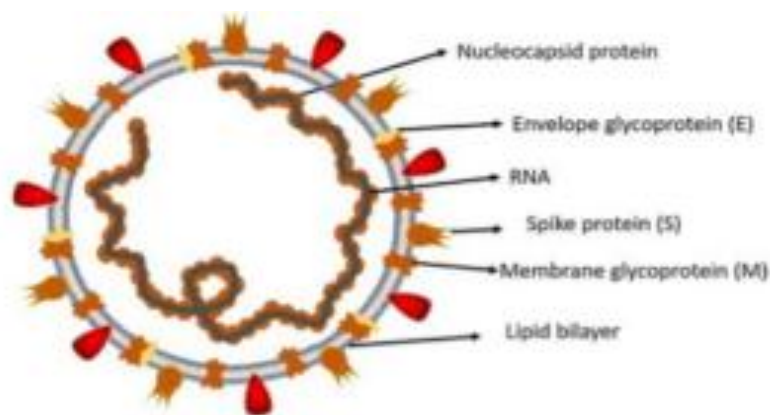
Amerika dan Eropa telah menjadi pusat pandemic COVID-19, dengan kasus dan kematian yang sudah melampaui China. Amerika menduduki peringkat pertama dengan kasus COVID-19 terbanyak sejumlah 38.861.668 kasus dengan penambahan kasus baru sebanyak 2.522.297 kasus dan di Eropa terdapat 28.797.583 kasus dengan penambahan 1.806.928 kasus baru pada tanggal 10 januari 2021.^{2,12}

Pada bulan Desember 2020 jumlah kasus Covid-19 telah mencapai lebih dari 75 juta orang dengan lebih dari 1,6 juta kematian secara global. Di Indonesia total kasus pada saat itu mencapai 650 ribu dengan kasus aktif hampir 100 ribu, terbanyak di Asia Tenggara dengan total 19.390 kematian atau tingkat kematian kasus (CFR/Case fatality rate) sebesar 3,0% 2. Covid-19 juga berdampak besar

pada perekonomian suatu negara. International Labour Organization (ILO) memperkirakan sekitar 25 juta pekerjaan di dunia dapat hilang disebabkan oleh pandemi Covid-19 pada fase awal pandemic.

2.1.3 Morfologi

Virus corona memiliki kapsul, tubuh p yang berbentuk bulat atau elips, seringkali pleomorfik, dengan diameter sekitar 50-200 μm . Semua virus dari ordo Nidovirales memiliki kapsid, merupakan virus RNA positif yang tidak tersegmentasi dengan genom RNA yang sangat panjang. Memiliki empat subfamily, yaitu : alpha, beta, gamma, dan delta coronavirus. Alpha dan beta-coronavirus berasal dari mamalia, khususnya dari kelelawar , virus gamma dan delta diketahui berasal dari unggas dan babi. Ukuran genom bervariasi antara 27 kb dan 32 kb . Di antaranya tujuh subtype coronavirus yang dapat menginfeksi manusia, beta-coronavirus dapat menyebabkan penyakit berat dan kematian, sedangkan alfa-coronavirus dapat menyebabkan infeksi tanpa gejala atau dengan gejala ringan.¹³



Gambar 2.1 Struktur Coronavirus¹⁴

Struktur coronavirus membentuk struktur seperti kubus dengan protein S berlokasi di permukaan virus. Protein S atau spike protein merupakan salah satu protein antigen utama virus dan merupakan struktur utama dalam penulisan gen. Protein S ini berperan dalam penempelan dan masuknya virus ke dalam sel host

(interaksi protein S dengan reseptornya di sel inang), coronavirus bersifat sensitive terhadap panas.¹⁵

2.1.4 Patofisiologi

Dalam studi *SARS-COV-2*, Menemukan bahwa sel target kemungkinan terletak di saluran pernapasan bagian bawah. Virus corona hanya dapat bereproduksi melalui inang. Virus corona tidak dapat hidup tanpa sel inang. Pertama, virus menempel dan masuk ke sel inang melalui protein S pada permukaan virus. Protein S adalah determinan penting dalam infeksi spesies inangnya dan determinan tropik. Pada penelitian *SARS-Cov*, protein S berikatan dengan reseptor pada sel inang, yaitu enzim *ACE-2 (Angiotensin Converting Enzyme 2)*.¹⁵

Di dalam sel, virus ini mereproduksi bahan genetik dan protein yang diperlukan dan membentuk virion baru di permukaan sel. Seperti SARS-CoV, virus ini, begitu berada di dalam sel, melepaskan genom RNA ke dalam sitoplasma dan sel Golgi, di mana ia diterjemahkan menjadi dua lipoprotein dan Protein struktural untuk memungkinkan replikasi. Selain itu, replikasi dan transkripsi dengan sintesis RNA virus melalui translasi dan perakitan kompleks replikasi virus. Setelah penularan, virus masuk ke saluran pernapasan bagian atas dan kemudian berkembang biak di sel epitel saluran pernapasan bagian atas. Kemudian menyebar ke saluran pernapasan bagian bawah. Pada infeksi akut, virus menyebar melalui saluran pernafasan, dan virus dapat terus terdegradasi di dalam sel saluran pencernaan untuk beberapa waktu setelah sembuh. Masa inkubasi virus sampai muncul penyakit sekitar 3-7 hari.¹⁵

Studi pada SARS menunjukkan virus bereplikasi di bagian saluran napas bawah yang diikuti dengan respons sistem imun bawaan dan spesifik. Faktor virus dan sistem imun berperan penting dalam proses pathogenesis.¹⁵ Pada tahap pertama adanya kerusakan pada difus alveolar, makrofag, dan infiltrasi sel T dan proliferasi pneumosit tipe 2. Pada rontgen toraks di awal tahap infeksi terlihat infiltrasi pulmonary seperti bercak-bercak. Pada tahap kedua, terjadi perubahan infiltrate atau konsolidasi luas di paru. Infeksi ini tidak hanya ada di sistem

pernafasan tetapi virus ini juga dapat bereplikasi di enterosit sehingga menyebabkan urin dan cairan lainnya mengalami gangguan.¹⁶

2.1.5 Rantai infeksi Penularan

Penularan dapat terjadi melalui rute utama yaitu pernafasan dan kontak. Penularan utama bisa menyebabkan risiko penularan fecal oral. Ada beberapa penularan yang belum dapat dikonfirmasi seperti penularan aerosol, ibu ke anak. Transmisi pernafasan: Ini adalah mode utama transmisi kontak langsung. Virus ditularkan melalui ketika pasien batuk, bersin atau berbicara, dan orang yang rentan dapat terinfeksi setelah menghirup. Infeksi COVID-19 terutama menyebar secara simtomatis (simptomatis) dari orang melalui droplet ke kerabat lainnya. Tetesan adalah partikel berisi air dengan diameter $> 5-10 \mu\text{m}$.¹⁷

infeksi droplet terjadi ketika seseorang berada dalam jarak 1 meter dari seseorang dengan gejala pernafasan, seperti batuk atau bersin. Infeksi juga dapat terjadi melalui benda dan permukaan yang terkontaminasi droplet di sekitar orang yang terinfeksi.¹⁷

2.1.6 Manifestasi Klinis

COVID-19 memiliki spektrum gejala yang luas, mulai dari tanpa gejala hingga gejala berat yaitu gagal napas. Pneumonia merupakan manifestasi klinis paling sering. Gejala dapat berupa demam, batuk, sesak napas, serta gambaran infiltrate di foto thorax. Demam Pasien dengan COVID-19 akan mengalami demam dengan suhu lebih tinggi dari 38°C . Demam terjadi sebagai reaksi dalam sistem imun dalam melawan infeksi virus, bakteri, jamur atau parasit penyebab penyakit.). selanjutnya ada gejala batuk dengan atau tanpa sputum, pada pasien positif COVID-19, batuk merupakan tanda gejala utama yang muncul dengan persentase sebesar 80%.¹⁸

Batuk merupakan reaksi tubuh sebagai perlindungan terhadap saluran pernafasan dari masuknya kuman seperti virus maupun bakteri, dan debu, sebagai kondisi dimana penderita sedang terserang alergi. Dalam beberapa kasus seseorang yang mengalami batuk akan kesulitan istirahat dengan nyaman, lalu ada

gejala sesak napas, sesak napas menjadi tanda gejala yang sering ditemukan ketika seseorang terpapar virus corona. Ketika seseorang mengalami sesak maka akan terjadi gangguan pada kualitas tidur orang tersebut.¹⁸

Selanjutnya gejala yang muncul yaitu diare, gejala ini merupakan gejala yang tidak selalu muncul pada pasien yang terpapar virus corona. Namun gejala diare dapat muncul pada beberapa kasus. Diare dapat menjadi penyebab terganggunya pemenuhan nutrisi seseorang. Padahal dalam proses penyembuhan, nutrisi sangat dibutuhkan untuk meningkatkan imunitas pasien COVID-19. *Fatigue* atau kelelahan salah satu manifestasi klinis COVID-19. Cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan imunitas tubuh kita adalah dengan berolahraga, dengan adanya gejala *fatigue* maka dapat menyebabkan terganggunya hal tersebut.¹⁴

Berdasarkan beratnya kasus, COVID-19 dibedakan menjadi : tanpa gejala, ringan, sedang, berat dan kritis.¹⁴

- Tanpa Gejala
Derajat tanpa gejala ini merupakan kondisi pasien yang paling ringan dan pasien tidak ditemukan gejala.
- Ringan
Derajat ringan merupakan pasien dengan gejala tanpa ada bukti pneumonia virus atau hipoksia, gejala yang muncul seperti demam, batuk, kelelahan, nafas pendek, mialgia. Pasien dengan umur yang tua biasanya gejala penurunan kesadaran, kelelahan, mobilitas menurun, diare, hilangnya nafsu makan, delirium, dan tidak ada demam.
- Sedang
Derajat sedang gejala yang muncul pada orang dewasa seperti gejala pneumonia (demam, batuk, sesak napas cepat) akan tetapi tidak ada tanda pneumonia berat termasuk $SpO_2 > 93\%$.
- Berat

Derajat berat dengan tanda klinis pneumonia (demam, batuk, sesak, napas cepat) ditambah satu dari: frekuensi napas > 30 x/menit, distress pernapasan berat, atau $SpO_2 < 93\%$ pada udara ruangan.

- Kritis

Pasien dengan *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), sepsis dan syok sepsis

2.2 Imunisasi COVID-19

2.2.1 Definisi

Imunisasi merupakan salah satu pelayanan kesehatan yang penting untuk masa depan dengan tujuan untuk melindungi penyakit seseorang dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Imunisasi adalah proses imunisasi untuk mencegah terjadinya penyakit dan pemberian dengan vaksin (imunisasi aktif) maupun pemberian antibodi (imunisasi pasif). Vaksinasi merupakan imunisasi aktif, yang menstimulasi sistem imun untuk membentuk antibodi dan respon imun seluler yang dimana melawan agen penginfeksi. Imunisasi aktif dilakukan dengan tindakan yang dengan sengaja memberikan paparan antigen dari suatu patogen yang akan menstimulasi sistem imun dan akan menimbulkan kekebalan sehingga jika seseorang yang telah mendapatkan vaksinasi tidak akan sakit jika terpajan oleh antigen yang serupa. Imunisasi pasif dilakukan dengan cara memberikan imunoglobulin yang berasal dari plasma pendonor. Pemberian imunisasi pasif akan memberikan kekebalan sementara Karen imunoglobulin akan dimetabolisme oleh tubuh.

Imunisasi COVID-19 adalah imunisasi yang diberikan untuk mencegah terjadinya penyakit COVID-19 pada masyarakat karena penyakit ini sangat menular.COVID-19 Disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Penularan melalui udara ataupun kontak langsung dengan penderita. Kandungan vaksin COVID-19 ini adalah virus yang dimatikan. Saat ini ada beberapa macam vaksin COVID-19 :⁹

- Vaksin yang diproduksi oleh PT Bio Farma (Persero)
- AstraZeneca

- China National Pharmaceutical Group Corporation (Sinopharm)
- Moderna
- Novavax Inc
- Pfizer Inc. and BioNTech, dan
- Sinovac Life Sciences Co., Ltd.

2.2.2 Respon imun pada imunisasi

Sistem imun merupakan suatu mekanisme pertahanan tubuh untuk menghilangkan antigen. Pemberian vaksin serupa dengan pemberian antigen pada tubuh, jika terpajan oleh antigen maka tubuh akan bertindak untuk menghilangkan antigen tersebut melalui sistem imun.¹⁹

Secara umum, sistem imun dapat dibagi menjadi 2 yaitu sistem imun non spesifik dan sistem imun spesifik. Sistem imun spesifik merupakan mekanisme pertahanan adaptif yang ditujukan khusus untuk satu antigen, sedangkan sistem imun non spesifik merupakan sistem pertahanan tubuh yang dibawa sejak lahir yang ditujukan untuk berbagai macam antigen. Sistem imun non spesifik terdiri dari kulit, membran mukosa, interferon, sel fagosit, dll. Sistem Imun spesifik terdiri dari sel T dan sel B. Pertahanan sel T berperan melawan antigen di dalam sel (intrasel). Pertahanan sel B berperan melawan antigen di luar sel (ekstrasel). Sistem imun spesifik sebagai pemberian vaksin karena dapat memberikan kekebalan terhadap satu jenis antigen. Hal ini dapat dikatakan karena adanya sel memori dalam sistem imun spesifik.¹⁹

Sel B jika terpajan oleh antigen akan mengalami perubahan, proliferasi dan berdiferensiasi menjadi sel plasma yang akan memproduksi antibodi. Sel B tidak hanya akan menjadi sel plasma dan sebagian akan menjadi sel B memori yang berada di sirkulasi. Bila sel B memori terpajan antigen yang sama maka akan menghasilkan antibodi yang lebih banyak.²⁰

Sel T naif adalah sel T yang belum terkena paparan antigen, sel T naif ada di kelenjar getah bening. Jika adanya paparan antigen maka sel T naif akan berdiferensiasi menjadi sel efektor dan sel memori. Sel efektor akan menuju ke tempat infeksi dan mengeliminasi antigen, sel memori akan berada di organ

limfoid untuk kemudian berperan jika terjadi pajanan antigen yang sama. Pada saat terkena pajanan antigen dengan adanya sel memori akan memudahkan pengenalan pajanan antigen yang kedua, jika seseorang sudah divaksin terinfeksi atau terkena pajanan antigen yang sama maka akan memudahkan sistem imun untuk mengenali antigen tersebut. Respon imun pada pajanan kedua akan lebih baik daripada respon imun pada pajanan pertama. Sel B dan sel T akan terlibat lebih banyak dan akan menghasilkan antibodi yang lebih banyak.²⁰

2.2.3 Herd Immunity

Herd immunity atau yang dikenal sebagai kekebalan kelompok merupakan kondisi ketika suatu kelompok atau populasi manusia kebal atau resisten terhadap penyebaran suatu penyakit infeksi. Untuk mencapai kekebalan kelompok, sebagian besar populasi harus kebal terhadap penyakit. Dengan cara ini, sebagian besar populasi yang kebal mampu melindungi sebagian kecil populasi yang belum memiliki kekebalan, misalnya karena kontraindikasi vaksinasi. Ada dua cara untuk menciptakan kekebalan kelompok. Pertama, secara artifisial melalui tindakan vaksinasi. Vaksinasi ditujukan untuk merangsang tubuh membentuk kekebalan sebelum terpapar infeksi suatu penyakit secara alami.²¹

Kedua, secara alamiah dengan infeksi alami. Kekebalan kelompok ini terjadi ketika seseorang secara alami terinfeksi penyakit tersebut. Selain itu, tubuh merespons dengan menciptakan kekebalan saat berhasil pulih dari infeksi. Kekebalan kelompok yang diinduksi vaksinasi jauh lebih aman daripada infeksi alami. Ini karena vaksin dirancang sedemikian rupa sehingga komponen virus atau virus yang dilemahkan dapat merangsang kekebalan tetapi tidak menyebabkan penyakit. Selanjutnya, vaksinasi tidak menyebabkan infeksi atau infeksi pada manusia karena bahan vaksin hanya terbuat dari partikel virus (bagian tubuh virus) atau virus hidup yang dilemahkan yang dihilangkan potensi atau gen penularannya.²¹

2.2.4 Epidemiologi

Di Indonesia kasus Covid 19 menduduki angka yang tertinggi di Asia Tenggara dan nomor 18 di dunia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia,

2021). Berbagai upaya sudah dilakukan untuk menangani Covid 19 yaitu pembentukan gugus tugas penanganan Covid 19, menertibkan berbagai aturan protokol kesehatan, kesiapsiagaan laboratorium untuk melakukan tes dan pengadaan vaksin untuk imunisasi.⁵ Menurut *SATGAS COVID-19* target sasaran vaksinasi *COVID-19* di Indonesia sebanyak 181.554.465 jiwa. Hingga 31 Mei 2021, persentase masyarakat yang mendapat vaksin *COVID-19* baru sebesar 9,04%. Masyarakat yang menjadi sasaran vaksinasi tahap 1 (tenaga kesehatan, petugas publik dan lansia) sebanyak 40.349.049 jiwa dan hingga saat ini pencapaiannya masih sebesar 26,34%. Pelaksanaan vaksinasi dilakukan diseluruh wilayah dengan prioritas penyebaran *COVID-19* yang cukup tinggi.^{22,23}

2.2.5 Komposisi vaksin COVID-19

Vaksin *COVID-19* berasal dari virus hidup yang dimatikan, tidak mengandung sama sekali virus hidup atau virus yang dilemahkan. Vaksin ini juga mengandung aluminium hidroksida yang berfungsi untuk meningkatkan kemampuan vaksin. Selain itu, juga mengandung bahan lain seperti larutan fosfat sebagai penstabil dan larutan natrium klorida untuk injeksi.⁹

2.2.6 Jadwal Pemberian Imunisasi COVID-19

Pemberian vaksinasi dilaksanakan dalam 4 (empat) tahapan dengan mempertimbangkan ketersediaan, waktu kedatangan. Tahapan pelaksanaan vaksinasi *COVID 19* dilaksanakan sebagai berikut:⁵

1. Waktu pelaksanaan dimulai di bulan Januari-April 2021. Sasaran vaksinasi *COVID-19* tahap 1 adalah tenaga kesehatan, asisten tenaga kesehatan, tenaga penunjang serta mahasiswa yang sedang menjalani pendidikan profesi kedokteran yang bekerja pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan.²³
2. Waktu pelaksanaan di bulan Januari-April 2021. Sasaran vaksinasi *COVID-19* tahap 2 adalah petugas pelayanan publik yaitu Tentara Nasional Indonesia/Kepolisian Negara Republik Indonesia, aparat hukum, dan petugas pelayanan publik lainnya yang meliputi

petugas di bandara/pelabuhan/stasiun/terminal, perbankan, perusahaan listrik negara, dan perusahaan daerah air minum, serta petugas lain yang terlibat secara langsung memberikan pelayanan kepada masyarakat dan Kelompok usia lanjut (≥ 60 tahun).²⁴

3. Tahap 3 dengan waktu pelaksanaan April 2021-Maret 2022. Sasaran vaksinasi COVID-19 tahap 3 adalah masyarakat rentan dari aspek geospasial, sosial, dan ekonomi.²³
4. Tahap 4 dengan waktu pelaksanaan April 2021-Maret 2022. Sasaran vaksinasi COVID-19 tahap 4 adalah masyarakat dan pelaku perekonomian lainnya dengan pendekatan kluster sesuai dengan ketersediaan vaksin.⁴

2.2.7 Kriteria dan Dosis COVID-19

Menurut rekomendasi PAPDI ada beberapa kriteria individu atau kelompok yang boleh diimunisasi Covid-19 :²⁵

1. Seseorang yang tidak memiliki penyakit tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol dengan hasil pengukuran sebesar $>180/110$ mmHg.
2. Tidak Memiliki penyakit komorbid yang tidak terkontrol, penyakit komorbid harus diperiksa terlebih dahulu agar tidak mengganggu mekanisme vaksin dalam tubuh.
3. Tidak memiliki riwayat autoimun.
4. Seseorang dengan pengukuran suhu normal.
5. Tidak memiliki riwayat alergi terhadap vaksin

Platform	Pengembang Vaksin	Jumlah Dosis	Jadwal Pemberian (hari ke-)	Cara Pemberian
Inactivated virus	Sinovac Research and Development Co, Ltd	2(0,5 per dosis)	0,14	Intramuskular
Inactivated virus	Sinopharm + Beijing Institute of Biological Products	2(0,5 per dosis)	0,21	Intramuskular
Viral vector	Astrazeneca + University of Oxford	1-2 (0,5 per dosis)	Bila 2 dosis : 0,28	Intramuskular
Protein subunit	Novavax	2(0,5 per dosis)	0,21	Intramuskular
RNA based vaccine	Moderna + National Institute of Allergy and Infectious Disease	2(0,5 per dosis)	0,28	Intramuskular
RNA based vaccine	Pfizer Inc + Biontech	2(0,3 per dosis)	0,28	Intramuskular

Gambar 2.2. Dosis pemberian setiap jenis vaksin COVID-19²³

2.2.8 Kontra-Indikasi Imunisasi COVID-19

Kontraindikasi pemberian imunisasi COVID-19 adalah :²⁶

1. Pasien yang mempunyai penyakit Autoimun Sistemik (SLE, Sjogren, vaskulitis, dan autoimun lainnya).
2. Pasien yang mempunyai penyakit Sindroma Hiper IgE
3. Pasien dengan infeksi akut
4. Pasien yang Transplantasi Ginjal
5. Pasien yang mempunyai penyakit Penyakit jantung coroner
6. Pasien yang mempunyai penyakit Gagal jantung
7. Pasien yang mempunyai penyakit Reumatik Autoimun (autoimun sistemik)

2.2.9 Reaksi Hipersensitivitas

Hipersensitivitas merupakan peningkatan aktivitas atau sensitivitas terhadap antigen yang pernah dipajankan atau dikenal sebelumnya. Respon imun baik nonspesifik maupun spesifik pada umumnya bermanfaat bagi tubuh, memiliki fungsi protektif terhadap infeksi atau pertumbuhan kanker, namun juga dapat menimbulkan hal yang merugikan bagi tubuh, seperti reaksi hipersensitivitas tersebut.²⁷

Hipersensitivitas terbagi menjadi 3 yaitu :²⁷

- Hipersensitivitas Tipe 1

Ini juga disebut reaksi cepat Baik dalam reaksi anafilaksis atau reaksi alergi. Reaksi ini terjadi segera setelah terpapar alergen. Mekanisme reaksi hipersensitivitas tipe I adalah bahwa antigen awalnya masuk ke dalam tubuh dan merangsang sel B untuk membentuk IgE melalui sel Th. IgE berikatan dengan sel mast atau basofil melalui reseptor Fcε. Ketika tubuh terpapar lagi dengan antigen yang sama, antigen berikatan dengan IgE yang sudah ada di permukaan sel mast atau basofil. Sebagai akibat dari hubungan ini, sel mast atau basofil mengalami degranulasi dan melepaskan mediator. Senyawa vasoaktif yang dilepaskan oleh sel mast atau basofil, yaitu histamin dan faktor kemotaktik eosinofilik.^{27,28}

- Hipersensitivitas Tipe 2

Ini juga dikenal sebagai reaksi ototoksik atau sitolitik dan disebabkan oleh pembentukan antibodi IgG atau IgM terhadap antigen sel inang. Antibodi dapat mengaktifkan sel dengan reseptor Fcγ-R. Sel NK dapat berfungsi sebagai sel efektor dan menyebabkan kerusakan melalui sel yang bergantung pada antibodi (dimediasi) sitotoksitas. Hipersensitivitas tipe II ditandai dengan kerusakan sel akibat pengikatan antibodi spesifik pada permukaan sel. Kerusakan sel yang terjadi utamanya bukan merupakan hasil pengikatan antibodi, ini tergantung pada bantuan limfosit lainnya atau makrofag atau pada sistem komplemen.²⁰

- Hipersensitivitas Tipe 3

Disebut juga reaksi kompleks imun. Terjadi ketika kompleks antigen-antibodi ditemukan di aliran darah atau di dinding pembuluh darah atau jaringan

dan mengaktifkan komplemen. Antibodi yang terlibat biasanya tipe IgM atau IgG. Kompleks imun mengaktifkan beberapa komponen sistem imun. Komplemen aktif memicu anafilaksis, yang merangsang sel mast dan basofil untuk melepaskan histamin. Komplemen juga memicu agregasi trombosit, yang membentuk mikrotrombi dan melepaskan amina vasoaktif, komplemen Juga mengaktifkan makrofag, yang melepaskan IL-1 dan produk lainnya.^{28,29}

Zat vasoaktif yang dibentuk oleh sel mast dan trombosit menyebabkan pembuluh darah melebar, meningkatkan permeabilitas pembuluh darah, setelah neutrofil tersangkut di jaringan, kompleks sulit untuk dimakan dan melepaskan butiran. Peristiwa Ini menyebabkan banyak kerusakan jaringan. Makrofag disebarluaskan melepaskan berbagai mediator, termasuk enzim, yang dapat merusak jaringan di sekitarnya.²⁷

- Hipersensivitas Tipe 4

Hipersensitivitas yang terjadi melalui sel CD4 dan T Cell Mediated Cytolysis yang terjadi melalui sel CD8.²⁷

1. Delayed Type Hypersensitivity (DTH)

Jenis sel Th1 CD4 Mengaktifkan makrofag, yang bertindak sebagai sel efektor. CD4 Th1 melepaskan sitokin yang mengaktifkan makrofag dan menyebabkan peradangan. Pada DTH, kerusakan jaringan disebabkan oleh produk makrofag yang teraktivasi seperti enzim hidrolitik, intermediet oksigen , reaktif, oksida nitrat, dan sitokin inflamasi. DTH juga dapat terjadi sebagai respons terhadap bahan berbahaya di lingkungan, seperti nikel, yang menyebabkan dermatitis kontak. Di bawah kondisi yang paling menguntungkan, DTH berakhir dengan penghancuran mikroorganisme oleh enzim lisosom dan produk makrofag lainnya seperti radikal peroksida, dan superoksida. DTH dapat menjadi respons fisiologi terhadap patogen yang sulit disingkirkan misalnya M. Tuberkulosis.²⁹

2. T Cell Mediated Cytolysis

Dalam sitolisis yang dimediasi sel-T, kerusakan terjadi melalui sel CD8, yang secara langsung membunuh sel target. Penyakit yang disebabkan oleh

hipersensitivitas seluler terbatas pada beberapa organ dan biasanya tidak bersifat sistemik.²⁹

2.2.10 Reaksi KIPI

2.2.10.1 Definisi

Kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) adalah kejadian medis yang berkaitan dengan efek vaksin, baik sebagai efek vaksin atau efek samping, toksisitas, reaksi hipersensitivitas, efek farmakologis atau kesalahan pemrograman, kebetulan, reaksi injeksi atau kausalitas yang tidak dapat ditentukan. KIPI adalah semua kasus dan kematian yang terjadi dalam satu bulan setelah vaksinasi. Secara umum reaksi terhadap obat atau vaksin dapat berupa efek samping atau kejadian lain yang tidak terjadi sebagai akibat langsung dari vaksin tersebut. Efek samping vaksin meliputi efek farmakologis, efek samping, interaksi obat, Intoleransi, dan reaksi lainnya.³⁰

Penelitian yang sama dilakukan dengan 572 responden, Di antaranya adalah laki-laki berusia antara 20 dan 60 tahun, di RSUD Kota Yogyakarta. Dan seorang wanita mayoritas responden juga tidak memiliki penyakit sebelumnya dan beberapa kriteria individu atau kelompok tidak menerima vaksin COVID19.³¹

2.2.10.3 Klasifikasi KIPI

Tidak semua kejadian KIPI yang terlihat adalah benar. Kebanyakan dari mereka tidak ada hubungannya dengan imunisasi. Oleh karena itu, penentuan KIPI memerlukan informasi kejadian KIPI pada pemberian vaksin tertentu.³¹

Berdasarkan data yang diperoleh, maka KIPI dapat diklasifikasikan dalam :³¹

1. Induksi vaksin (vaccine induced). Terjadinya KIPI disebabkan oleh faktor spesifik vaksin yang ditujukan kepada individu penerima. Misalnya, seorang anak mengembangkan polio setelah vaksin polio oral.
2. Provokasi vaksin (vaccine potentiated). Gejala klinis dapat muncul kapan saja, saat ini disebabkan oleh provokasi vaksin. Contoh: Kejang demam pasca vaksinasi pada anak penderita epilepsi.

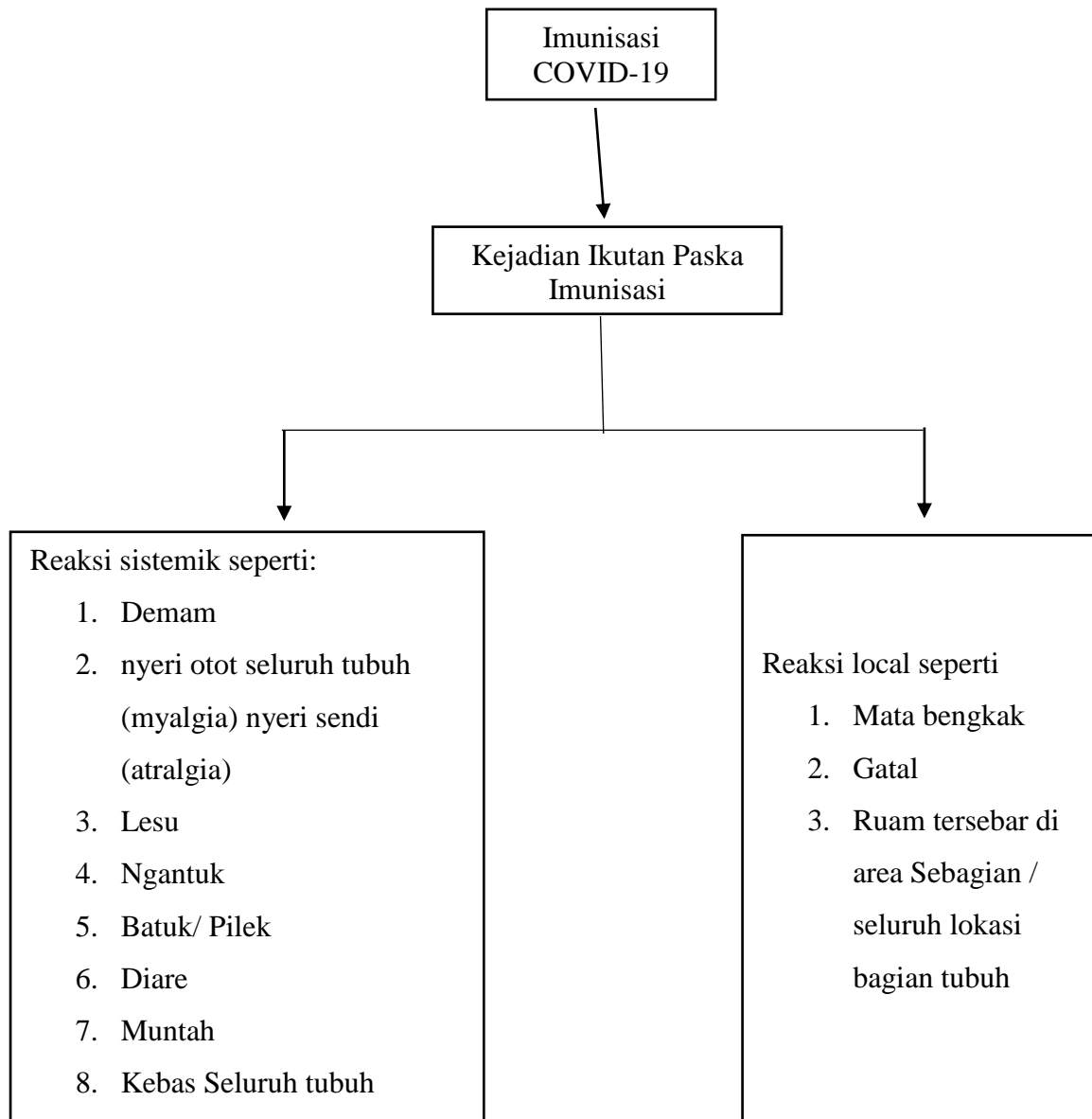
3. Kesalahan (pelaksanaan) program (programmatic errors) Gejala KIPI terjadi akibat kesalahan pembuatan vaksin dan cara pemberian atau cara pemberiannya. Contoh: Indurasi terjadi di tempat suntikan karena vaksin diberikan secara intramuskular secara subkutan.
4. Koinsidensi (coincidental). Kebetulan KIPI terjadi dengan gejala penyakit lain yang mendasarinya. Contoh: Bayi yang menderita penyakit jantung bawaan mendadak sianosis setelah diimunisasi.

2.2.10.2 Gejala Klinis KIPI

Gejala klinis KIPI dapat muncul pada waktu yang cepat maupun lambat, Penyebab dari KIPI baik berupa efek vaksin, toksisitas, efek farmakologis. Gejala Klinis KIPI dapat dibagi menjadi gejala lokal, gejala sistemik, dan gejala lainnya, yaitu :³⁰

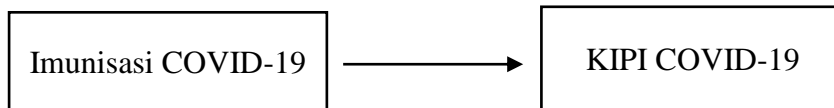
1. Gejala lokal
 - Nyeri, kemerahan, bengkak pada tempat suntikan
 - Reaksi lainnya seperti : selulitis
2. Gejala Sistemik
 - Demam
 - Nyeri kepala
 - Nyeri otot / pegal – pegal
 - Lesu
 - Ngantuk
 - Batuk/ Pilek
 - Diare
 - Muntah
 - Kebas dan seluruh tubuh

2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori

2.4 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil	Skala Ukur
1. Vaksinasi COVID- 19	Imunisasi yang diberikan untuk mencegah terjadinya penyakit COVID-19 pada masyarakat karena penyakit ini sangat menular. COVID-19 Disebabkan oleh virus Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2).	Kuesioner Juknis Kemenkes	Ya, apabila pasien sudah mendapatkan vaksinasi. Tidak, jika pasien tidak mendapatkan vaksinasi.	Nominal
2. KIPI Gejala Sistemik	Reaksi sistemik merupakan respons tubuh terhadap vaksin berupa demam, nyeri otot pada seluruh tubuh, nyeri sendi, badan terasa lemah, dan/atau sakit kepala.	Kuesioner Juknis Kemenkes	Ya, apabila mengalami salah satu gejala KIPI COVID-19. Tidak, apabila tidak memiliki salah satu gejala KIPI COVID-19.	Nominal
3. KIPI Gejala Lokal	Reaksi lokal merupakan reaksi tubuh setelah vaksin berupa nyeri, kemerahan, dan/atau bengkak pada tempat suntikan.	Kuesioner Juknis Kemenkes	Ya, apabila mengalami salah satu gejala KIPI COVID-19. Tidak, apabila tidak memiliki salah satu gejala KIPI COVID-19.	Nominal

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif untuk mengetahui gambaran KIPI COVID-19 di RSUD Muhammadiyah. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analitik.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan														
		Juli			Agustus			September			Oktober			Tahun 2023		
1.	Persiapan Proposal	■	■	■												
2.	Seminar Proposal				■											
3.	Ethical Clearance					■										
4.	Penelitian							■	■	■						
5.	Analisis data dan Evaluasi											■	■			
6.	Sidang Seminar Hasil														■	

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah, Jl. Mandala By Pass Nomor 27, Kota Medan.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah sasaran vaksin di RSUD Muhammadiyah yang sudah menerima vaksin COVID-19.

3.4.2 Sampel

Sampel penelitian adalah sasaran vaksinasi yang telah melakukan vaksinasi di Rumah Sakit Muhammadiyah dari oktober 2021 - oktober 2022. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode non-probability sampling dengan jenis consecutive sampling. Pada jenis ini, semua subjek yang datang berurutan dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi.

3.4.3 Prosedur Pengambilan dan Besar Sampel

3.4.3.1 Pengambilan Data

Pengumpulan data responden menggunakan teknik wawancara yaitu responden mengisi sendiri kuesioner yang disediakan. Sebelum responden mengisi kuesioner, peneliti memberikan informasi tentang prosedur penelitian secara lengkap. Apabila sudah paham, responden diminta untuk mengisi lembar informed consent sebagai pernyataan persetujuan untuk terlibat dalam penelitian.

3.4.3.2 Besar Sampel

Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus Lemeshow:

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{d^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel minimal yang diperlukan

z = Nilai standart

p = Maksimal estimasi

d = alpha (0,10)

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5(1-0.5)}{0.1^2} = 96.04 = 96$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel minimal yang diperlukan

z = Nilai standart = 1.96

p = Maksimal estimasi = 50% = 0.5

d = alpha (0,10)

Maka diperoleh hasil jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 96,04 responden yang akan dibulatkan oleh peneliti menjadi 96 responden.

3.4.4 Kriteria Inklusi

1. Sasaran vaksinasi yang Rumah Sakit Muhammadiyah yang bersedia menjadi sampel.
2. Sasaran vaksinasi yang telah mendapatkan vaksin 1 Sinovac.
3. Sasaran vaksinasi berusia 18 tahun hingga 60 tahun.

3.4.5 Kriteria Eksklusi

1. Sasaran vaksinasi berusia kurang dari 18 tahun dan lebih dari 60 tahun.
2. Sasaran vaksinasi yang mendapatkan vaksinasi selain sinovac.
3. Komorbid
4. Riwayat KIPI lainnya

3.4.6 Identifikasi Variabel

1. Variabel bebas : Imunisasi COVID-19
2. Variabel terikat : KIPI COVID-19

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sampel penelitian. Pengumpulan data gambaran kejadian tingkat imunisasi COVID-19 dengan menggunakan instrument kuesioner yang telah divalidasi.

Data yang digunakan dalam penelitian ini didapat dengan menggunakan kuesioner.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

a. *Editing*

Mengumpulkan seluruh sampel mengisi kuesioner, serta melakukan pemeriksaan kembali data-data yang terkumpul. Peneliti menotakan skor yang terdapat diseluruh kuesioner.

b. *Coding*

Memberikan kode untuk memudahkan proses analisis data di komputer.

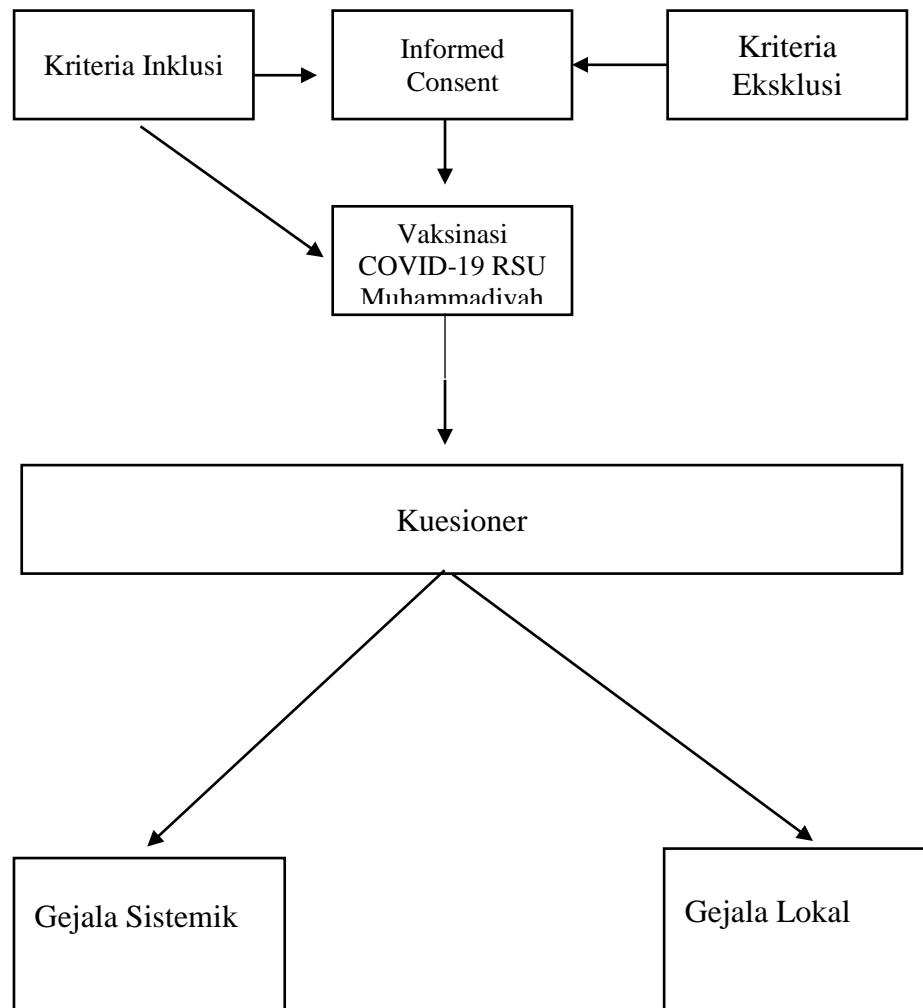
c. *Entry Data*

Memasukan data ke *software* komputer untuk di analisis dengan program statistik.

3.6.2 Analisis Data

Menganalisis data dengan menggunakan program analisis statistik.

3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Muhammadiyah yang terletak di jalan Mandala By Pass No.27, Tegal Sari Mandala, Kecamatan Medan Kota, Sumatera Utara.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September hingga oktober 2022. Responden pada penelitian ini merupakan sasaran RSUD Muhammadiyah yang melakukan vaksinasi Sinovac di RSUD Muhammadiyah dan selama penelitian ini dilaksanakan diperoleh sebanyak 96 responden.

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase
Usia		
18-26 Tahun	30	31.2
27-35 Tahun	26	27.1
36-44Tahun	22	22.9
45-53 Tahun	8	8.3
54-60 Tahun	10	10.4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	48	50.0
Perempuan	48	50.0
Pendidikan		
Tidak Sekolah	1	1.0
SD	0	0
SMP	0	0
SMA	14	14.6
S1	75	78.1

S2	6	6.2
Pekerjaan		
Petani	9	9.4
TNI	2	2.1
Guru	26	27.1
PNS	28	29.2
Wiraswasta	31	32.3

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa pasien yang menjadi sampel pada penelitian paling banyak berusia 17-25 tahun sebanyak 30 orang (31,2%) dan paling sedikit dengan kategori usia 36-45 tahun sebanyak 26 orang (27.1%). Berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan memiliki jumlah yang sama sebanyak 48 orang (50%). Berdasarkan pendidikan paling banyak dengan pendidikan S1 sebanyak 75 orang (78,1%) dan paling sedikit tidak sekolah sebanyak 1 orang (1%). Berdasarkan pekerjaan paling banyak dalam kategori wiraswasta sebanyak 31 orang (32,2%) dan paling sedikit TNI sebanyak 2 orang (2,1%).

4.1.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Gambaran KIPI COVID-19 dengan Efek Samping Lokal

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan gambaran KIPI COVID-19 dengan Efek Samping Lokal

Kejadian Efek samping Lokal	Ya	Tidak
	N (%)	N (%)
Mata Bengkak	0	96 (100)
Gatal	5 (5.2)	91 (94.8)
Ruam tersebar di area sebagian/ seluruh lokasi bagian tubuh	4 (4.2)	92 (95.8)

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa KIPI COVID-19 di RSU Muhammadiyah dengan efek samping lokal yang mengalami gatal sebanyak 5 orang (5,2%) sedangkan yang mengalami ruam tersebar di area sebagian/ seluruh lokasi bagian tubuh sebanyak 4 orang (4,2%).

4.1.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Gambaran KIPI COVID-19 dengan Efek Samping Sistemik

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan gambaran KIPI COVID-19 dengan Efek Samping Sistemik

Efek samping sistemik	Ya N (%)	Tidak N (%)
Demam	17 (17.7)	79 (82.3)
Nyeri kepala	4 (4.2)	92 (95.8)
Nyeri otot/pegal-pegal	13 (13.5)	83 (86.5)
Lesu	41 (42.7)	55 (57.3)
Ngantuk	44 (45.8)	52 (54.2)
Batuk/Pilek	9 (9.4)	87 (90.6)
Diare	3 (3.1)	93 (96.9)
Muntah	4 (4.2)	92 (95.8)
Kebas seluruh tubuh	2 (2.1)	94 (97.9)

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa KIPI COVID-19 di RSU Muhammadiyah dengan efek samping sistemik paling banyak mengalami ngantuk sebanyak 44 orang (45,8%), lesu sebanyak 41 orang (42,7%), demam sebanyak 17 orang (17,7%), batuk/pilek sebanyak 9 orang (9,4%), nyeri kepala dan muntah masing-masing sebanyak 4 orang (4,2%), diare sebanyak 3 orang (3,1%) dan paling sedikit mengalami kebas seluruh tubuh sebanyak 2 orang (2,1%).

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 96 orang responden, didapatkan bahwa responden berjenis laki laki sebanyak 48 orang responden (50%) dan berjenis perempuan sebanyak 48 orang responden (50%). Gejala KIPI berdasarkan gejala local adalah gatal sebanyak 5 orang (5,2%), dan ruam tersebar di daerah sebagian sebanyak 4 orang (4,2%). Gejala kipi berdasarkan gejala sistemik adalah mengantuk yaitu sebanyak 44 orang(45,8%), kemudian disusul oleh gejala lesu sebanyak 41 orang (42,7%),demam sebanyak 17 orang (17,7%), nyeri otot sebanyak 13 orang (13,5%), batuk/Pilek sebanyak 9 orang (9,4%), muntah sebanyak 4 orang (4,2%), nyeri kepala sebanyak 4 orang (4,2%), diare sebanyak 3 orang (3,1%), dan kebas seluruh tubuh sebanyak 2 orang (2,1%). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya Safira yang menyatakan bahwa didapat KIPI pada tenaga kesehatan pada tahap I didapatkan gejala ringan = 17,74 %, gejala sedang = 39,51%, gejala berat = 0,80%. Pada tahap II didapatkan gejala ringan = 16,12 %, gejala sedang = 43,54% , dan gejala berat = 2,41%.³² Penelitian lainnya dilakukan oleh Basuki (2022) menunjukkan bahwa ebanyak 243 orang (42,5%), kemudian disusul oleh gejala pusing sebanyak 65 orang (11,4%), badan terasa lemah sebanyak 58 orang (10,1%), mengantuk sebanyak 54 orang (9,4%), nafsu makan naik sebanyak 30 orang (5,2%), nyeri otot/ sendi sebanyak 28 orang (4,9%), kemerahan di tempat suntik sebanyak 18 orang (3,1%), gatal sebanyak 17 orang (3%), nafsu makan turun sebanyak 13 orang (2,3%), demam sebanyak 10 orang (1,7%), bengkak di tempat suntik sebanyak 6 orang (1%), mual sebanyak 6 orang (1%), diare sebanyak 4 orang (0,7%), muntah sebanyak 4 orang (0,7%) dan perih lambung sebanyak 3 orang (0,5%).³² Sementara itu KIPI pada pemberian vaksin *moderna* paling banyak pada nyeri di lokasi suntikan pada dosis 1 (67%) dan dosis 2 (51,8%), sakit kepala dosis 1 (38%) dan dosis 2 (26%).³³

KIPI diklasifikasikan serius apabila kejadian medik akibat setiap dosis vaksinasi yang diberikan menimbulkan kematian, kebutuhan untuk rawat inap, dan gejala sisa yang menetap serta mengancam jiwa. Beberapa gejala antara lain: Reaksi lokal, seperti: nyeri, kemerahan, bengkak pada tempat suntikan, reaksi

lokal lain yang berat, misalnya selulitis. Reaksi sistem seperti: demam, nyeri otot seluruh tubuh (myalgia), nyeri sendi (arthralgia), badan lemah, sakit kepala. Reaksi lain, seperti: reaksi alergi misalnya urticaria, edema, reaksi anafilaksis, syncope (pingsan).³⁴

Penelitian lain oleh Simanjorang (2022) menyatakan bahwa mayoritas partisipan tidak merasakan efek samping apapun, 61,8% setelah dosis 1 dan 88,1% setelah dosis 2. Efek samping yang dirasakan umumnya ringan seperti mengantuk (14,7%), tidak enak badan (6,5%), sakit di lokasi suntikan (4,8%), sakit kepala (5,8%), demam (5,1%), nafsu makan meningkat (3,8%), letih/lesu (3,1%), bengkak di lokasi suntikan (2,4%), dan nyeri ulu hati (0,7%). Terdapat perbedaan proporsi efek samping yang signifikan menurut kelompok umur dan riwayat alergi. Efek samping vaksin Sinovac-CoronaVac tergolong ringan bahkan tanpa efek samping, sehingga masyarakat tidak perlu ragu untuk mendapatkan vaksinasi COVID-19.⁷

Berbagai jenis Vaksin COVID-19 yang digunakan di Indonesia hingga saat ini, 10 diantaranya (*CoronaVac, AstraZeneca, Sinopharm, Moderna, Novavax, Comirnaty, Sputnik V, Janssen, Convidecia, Zifivax*) telah mendapatkan izin penggunaan darurat (*Emergency Use Authorization*) EUA) dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Vaksin yang diberikan pada tenaga kesehatan adalah *CoronaVac* (untuk vaksin 1 dan 2) dan *Moderna* (untuk booster).³⁵

Menurut penelitian Eric Haas et. al 2021, Dua dosis BNT162b2 sangat efektif di semua kelompok usia dalam mencegah infeksi SARS-CoV-2 yang bergejala dan tidak bergejala, serta rawat inap terkait virus, penyakit parah, dan kematian, termasuk yang disebabkan oleh B.1.1.7 SARS-CoV -2. Efektivitas setelah dosis kedua adalah 95.3% (95% CI 94.9–95.7; tingkat kejadian 91.5 per 100.000 orang-hari dalam tidak divaksinasi vs 3.1 per 100.000 orang-hari pada individu yang sepenuhnya divaksinasi) terhadap infeksi SARS-CoV-2, 91.5% (90.7–92.2; 40.9 vs 1.8 per 100.000 oranghari) terhadap infeksi SARS-CoV-2 asimtomatik, 97.0% (96.7–97.2; 32.5 vs 0.8 per 100.000 orang hari) melawan COVID-19 tanpa gejala, 97.2% (96.8–97.5; 4.6 vs 0.3 per 100.000 orang-hari)

terhadap rawat inap terkait COVID-19 , 97.5% (97.1–97.8; 2.7 vs 0.2 per 100.000 orang hari) terhadap rawat inap terkait COVID-19 yang parah atau kritis, dan 96.7% (96.0–97.3; 0.6 vs 0.1 per 100.000 orang hari) terhadap kematian terkait COVID-19.³⁶

Dari beberapa penjelasan diatas dan mengingat kasus COVID19 yang melonjak keamanan serta efektivitas yang menjanjikan dalam uji klinis vaksin, banyak negara telah menganjurkan program vaksinasi untuk warganya. Dari beberapa jenis vaksin yang dijelaskan di atas, vaksin Pfizer-BiONTech merupakan vaksin yang memiliki tingkat efektivitas dan keamanan yang bagus dengan nilai 94,6% (95% CI 89,7–97,3) serta tidak menimbulkan efek samping secara serius. Vaksinasi dosis ganda lebih lanjut meningkatkan respons kekebalan pada orang dewasa yang lebih muda dan lebih tua.³⁷

Kejadian Ikutan Pasca-Imunisasi(*adverse events following immunisation*) (KIPI) didefinisikan sebagai ‘setiap kejadian medis yang merugikan yang terjadi setelah imunisasi, tetapi yang tidak selalu memiliki hubungan sebab akibat dengan penggunaan vaksin. Kejadian tidak diharapkan (*adverse events*) dapat berupa tanda yang merugikan atau tidak dimaksudkan, temuan laboratorium yang abnormal, gejala, atau penyakit.³⁸ Kejadian Ikutan Pasca Vaksinasi COVID-19 diklasifikasikan serius apabila kejadian medik akibat setiap dosis vaksinasi yang diberikan menimbulkan kematian, kebutuhan untuk rawat inap, dan gejala sisa yang menetap serta mengancam jiwa. Klasifikasi serius Kejadian Ikutan Pasca Vaksinasi COVID-19 tidak berhubungan dengan tingkat keparahan (berat atau ringan) dari reaksi Kejadian Ikutan Pasca Vaksinasi COVID-19 yang terjadi.³⁸

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka didapati kesimpulan :

1. Pasien yang menjadi sampel pada penelitian paling banyak berusia 18-25 tahun (31,2%). Berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan memiliki jumlah yang sama (50%). Berdasarkan pendidikan paling banyak dengan pendidikan S1 (78,1%). Berdasarkan pekerjaan paling banyak dalam kategori wiraswasta (32,2%).
2. KIPI COVID-19 di RSUD Muhammadiyah dengan efek samping lokal yang mengalami gatal (5,2%) ruam tersebar di area sebagian/ seluruh lokasi bagian tubuh sebanyak (4,2%). KIPI COVID-19 di RSUD Muhammadiyah dengan efek samping sistemik paling banyak mengalami ngantuk (45,8%), lesu (42,7%), demam (17,7%), batuk/pilek (9,4%), nyeri kepala dan muntah (4,2%), diare (3,1%) dan kebas seluruh tubuh (2,1%).

5.2 Saran

Studi lebih lanjut diperlukan dengan memperluas populasi penelitian dan menambahkan jenis-jenis vaksin lainnya untuk mengetahui efek samping secara keseluruhan pada populasi umum sehingga kepercayaan masyarakat terhadap vaksin meningkat. Dengan meningkatnya kepercayaan masyarakat maka kesadaran untuk mendatangi pos-pos vaksin yang disediakan oleh pemerintah semakin meningkat juga.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, et al. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *J Intern Med*. Published online 2020. doi:10.1111/joim.13091
2. Owen J. Covid-19: WHO raises concerns about new cases in Beijing. *BMJ*. Published online 2020. doi:10.1136/bmj.m2415
3. Fadhilah MU, Fauziyah U, Cahyani AA, Arif L. EVALUASI PELAYANAN VAKSIN COVID – 19 (STUDI KASUS PUSKESMAS MOJO KOTA SURABAYA). *J Publicuho*. Published online 2021. doi:10.35817/jpu.v4i2.18095
4. Syamaidzar. Review Vaksin Secara Umum dan Spesifik Covid-19. *Res Gate*. Published online 2020.
5. Kemenkes RI Dirjen P2P. Keputusan Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Nomor Hk.02.02/4/1/2021 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Vaksinasi dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). *Kementeri Kesehatan RI*. 2020;4247608(021):114.
6. Komnas KIPi. Penanganan , Rujukan Dan Pembiayaan Kipi Vaksinasi Covid-19. *PERSI (Perhimpunan Rumah Sakit)*. 2021;1(https://persi.or.id/wp-content/uploads/2021/01/materi_komnas_kipi_rakernassus.pdf):1-29.
7. Simanjorang C, Surudani CJ, Makahaghi YB. Gambaran Awal Efek Samping Vaksin Sinovac-Coronavac Pada Petugas Kesehatan Di Kabupaten Kepulauan Sangihe. *J Ilm Sesebanua*. 2022;5(2):43-47.
8. Soleha TU, Hanriko R, Wulan AJ, Kedokteran F, Lampung U, Lampung B. Penyuluhan Tentang Pentingnya Rantai Dingin (Cold Chain) dalam Mencegah Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPi) pada Tenaga Kesehatan di Puskesmas Tanjungsari Lampung Selatan. Published online 2020:88-91.
9. Nabila F. 7 Jenis Vaksin COVID-19 yang Akan Dipakai di Indonesia. *Journal of Management and Governance*.

10. Setiati S, Azwar MK. COVID-19 and Indonesia. *Acta Med Indones*. Published online 2020.
11. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun*. Published online 2020. doi:10.1016/j.jaut.2020.102433
12. WHO. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard Global Situation. *WHO*. Published online 2021.
13. Boopathi S, Poma AB, Kolandaivel P. Novel 2019 coronavirus structure, mechanism of action, antiviral drug promises and rule out against its treatment. *J Biomol Struct Dyn*. 2020;0(0):1-10. doi:10.1080/07391102.2020.1758788
14. Grace C. Manifestasi Klinis dan Perjalanan Penyakit pada Pasien Covid-19. *Majority*. 2020;9:49-55.
15. Singh SP, Pritam M, Pandey B, Yadav TP. Microstructure, pathophysiology, and potential therapeutics of COVID-19: A comprehensive review. *J Med Virol*. 2021;93(1):275-299. doi:10.1002/jmv.26254
16. Kumar M, Al Khodor S. Pathophysiology and treatment strategies for COVID-19. *J Transl Med*. 2020;18(1):1-9. doi:10.1186/s12967-020-02520-8
17. Levani, Prastya, Mawaddatunnadila. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Pilihan Terapi. *J Kedokt dan Kesehat*. 2021;17(1):44-57.
18. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MenKes/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). *MenKes/413/2020*. 2020;2019:207.
19. Fergie J, Srivastava A. Immunity to SARS-CoV-2: Lessons Learned. *Front Immunol*. 2021;12(March):1-12. doi:10.3389/fimmu.2021.654165
20. Glück V, Grobecker S, Köstler J, et al. Immunity after COVID-19 and vaccination: follow-up study over 1 year among medical personnel.

- Infection*. 2022;50(2):439-446. doi:10.1007/s15010-021-01703-9
21. Fontanet A, Cauchemez S. COVID-19 herd immunity: where are we? *Nat Rev Immunol*. 2020;20(10):583-584. doi:10.1038/s41577-020-00451-5
 22. Tian S, Hu N, Lou J, et al. Characteristics of COVID-19 infection in Beijing. *J Infect*. Published online 2020. doi:10.1016/j.jinf.2020.02.018
 23. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Question (Faq) Pelaksanaan Vaksinasi Covid-. 2020. Published online 2021:1-16.
 24. Aditama TY. Perkembangan Vaksin COVID-19. *eJournal Kedokt Indones*. Published online 2021. doi:10.23886/ejki.8.12870.
 25. Koesnoe S. Teknis Pelaksanaan Vaksin Covid dan Antisipasi KIPI. *Perhimpun Dr Spes Penyakit Dalam Indones*. Published online 2021:1-65.
 26. Tempat D, Umum K, Badan K, Satgas K, Dewasa I. Rekomendasi sinovac. Published online 2020.
 27. Thangam EB, Jemima EA, Singh H, et al. The role of histamine and histamine receptors in mast cell-mediated allergy and inflammation: The hunt for new therapeutic targets. *Front Immunol*. 2018;9(AUG):1-9. doi:10.3389/fimmu.2018.01873
 28. Franceschini F, Bottau P, Caimmi S, et al. Mechanisms of hypersensitivity reactions induced by drugs. *Acta Biomed*. 2019;90(2):44-51. doi:10.23750/abm.v90i3-S.8160
 29. Carvalho JC, Cunha F, Coutinho IA, Loureiro C, Faria E, Bom AT. Hypersensitivity reactions to vaccines: Current evidence and standards for SARS-CoV-2 vaccines. *Acta Med Port*. 2021;34(13):541-547. doi:10.20344/AMP.16096
 30. Tobaiqy M, Elkout H, Maclure K. Analysis of thrombotic adverse reactions of covid-19 astrazeneca vaccine reported to eudravigilance database. *Vaccines*. 2021;9(4):1-8. doi:10.3390/vaccines9040393
 31. Hussain A, Bhowmik B, Cristina N. Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and

- information. *Diabetes Res Clin Pract.* 2020;(January).
32. Safira M, Peranginangin M, Saputri GAR. Evaluasi Monitoring Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Vaksin Covid-19 (Coronavac) pada Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung. *J Mandala Pharmacoon Indones.* 2021;7(2):251-262.
 33. Camacho Moll ME, Salinas Martínez AM, Tovar Cisneros B, García Onofre JI, Navarrete Floriano G, Bermúdez de León M. Extension and Severity of Self-Reported Side Effects of Seven COVID-19 Vaccines in Mexican Population. *Front Public Heal.* 2022;10(March):1-12. doi:10.3389/fpubh.2022.834744
 34. Lidiana EH, Mustikasari H, Pradana KA, Permatasari A. Gambaran Karakteristik Kejadian Ikutan Pasca Vaksinasi Covid-19 Pada Tenaga Kesehatan Alumni Universitas ‘Aisyiyah Surakarta. *J Ilm Kesehat.* 2020;19(Mei):33-42.
 35. Thanh Le T, A. Z, K A, Raul G. The COVID-19 Vaccine Development Landscape. *Nat Rev Drug Discov.* Published online 2020:1-5.
 36. Haas E, Al E. Impact and effectiveness of mRNA BNT162b2 vaccine against SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases, hospitalisations, and deaths following a nationwide vaccination campaign in Israel: an observational study using national surveillance data. *Lancet*, 397, 1. Published online 2021.
 37. Polack F. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med*, 383, 2603-2615. Published online 2020.
 38. Barbara L, Miriam S. Safety Platform for Emergency Vaccines: Priority List of Adverse Events of Special Interest: COVID-19. 2020;(December):V2.0.

Lampiran 1. Lembar Informed Consent

Lembar Persetujuan Menjadi Peserta Penelitian (Informed Consent)

Saya yang bernama Rahmat Habibi Hasibuan adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kejadian ikutan pasca imunisasi (KIPI) COVID-19 di RSUD Muhammadiyah.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan mampu memberikan gambaran tentang KIPI COVID-19 sehingga akan dapat membantu dalam pelaksanaan imunisasi di masyarakat.

Saya mengharapkan jawaban/tanggapan yang saudara berikan sesuai dengan pendapat saudara sendiri tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Saya menjamin kerahasiaan identitas saudara. Informasi yang saudara berikan hanya akan dipergunakan untuk pengembangan ilmu kedokteran dan tidak akan dipergunakan untuk maksud lain.

Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat bebas untuk ikut menjadi peserta penelitian atau menolak tanpa ada sanksi apapun. Jika saudara bersedia menjadi peserta penelitian ini, silahkan saudara menandatangani kolom di bawah ini. Terima kasih atas partisipasi dalam penelitian ini.

Peneliti,

Medan,
Responden

(Rahmat Habibi Hasibuan)

No. Hp: 082161630205

()

Lampiran 2. Lembar Kuesioner Kemenkes

KUESIONER KIPI VAKSIN COVID-19

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas diri anda dengan melingkari salah satu atau beberapa pilihan yang sesuai dengan kolom yang telah disediakan.
2. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan baik, kemudian isilah tabel dengan tanda *checklist* (√) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan pilihan anda. Setiap pernyataan disediakan dua alternatif jawaban yaitu ya atau tidak.

Ya	Tidak
√	
	√

Nama :

Usia :

Jk :

Pendidikan :

Profesi :

Pertanyaan :

1. Apakah anda sudah melaksanakan vaksin?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Vaksin jenis apakah yang anda terima?
 - a. Sinovac
 - b. Astrazaneca
 - c. Moderna

3. Dosis keberapakah anda menerima vaksin?
 - a. Dosis 1
 - b. Dosis 1 dan 2
 - c. Dosis 1, 2, dan 3
4. Apakah anda mengetahui apa itu KIPI?
 - a. Tahu
 - b. Tidak
5. Menurut anda apakah yang dimaksud dengan KIPI?
 - a. Kejadian pasca imunisasi yang menimbulkan gejala
 - b. Kejadian alergi sebelum di vaksin
6. Pada saat melakukan vaksinasi apakah anda mengalami KIPI?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Gejala apa sajakah yang anda alami pada saat vaksinasi ?
 - a. Efek samping local
 - b. Efek samping sistemik

Gejala KIPI

Isi tanda \surd jika memiliki efek samping tersebut

Kejadian Efek samping	Ya	Tidak
Efek samping local		
1. Mata Bengkak		
2. Gatal		

3. Ruam tersebar di area sebagian/ seluruh lokasi bagian tubuh		
Efek samping sistemik		
4. Demam		
5. Nyeri kepala		
6. Nyeri otot/pegak-pegal		
7. Lesu		
8. Ngantuk		
9. Batuk/Pilek		
10. Diare		
11. Muntah		
12. Kebas seluruh tubuh		

Lampiran 3. Validitas dan Reabilitas

		Correlations						
		VAR0000	VAR0000	VAR0000	VAR0000	VAR0000	VAR0000	VAR0000
		1	2	3	4	5	6	7
VAR0000 1	Pearson	1	.049	.106	.071	.071	.031	1.000**
	Correlation							
	Sig. (2-tailed)		.797	.578	.710	.710	.871	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000 2	Pearson	.049	1	.309	.279	.279	.632**	.049
	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.797		.097	.136	.136	.000	.797
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000 3	Pearson	.106	.309	1	.327	.327	.098	.106
	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.578	.097		.078	.078	.608	.578
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000 4	Pearson	.071	.279	.327	1	1.000**	.176	.071
	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.710	.136	.078		.000	.352	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000 5	Pearson	.071	.279	.327	1.000**	1	.176	.071
	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.710	.136	.078	.000		.352	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000 6	Pearson	.031	.632**	.098	.176	.176	1	.031
	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.871	.000	.608	.352	.352		.871
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000 7	Pearson	1.000**	.049	.106	.071	.071	.031	1
	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.000	.797	.578	.710	.710	.871	
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000 8	Pearson	.049	1.000**	.309	.279	.279	.632**	.049
	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.797	.000	.097	.136	.136	.000	.797
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000	Pearson	.106	.309	1.000**	.327	.327	.098	.106

9	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.578	.097	.000	.078	.078	.608	.578
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.071	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.071
	Sig. (2-tailed)	.710	.136	.078	.000	.000	.352	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	.071	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.071
	Sig. (2-tailed)	.710	.136	.078	.000	.000	.352	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.031	.632**	.098	.176	.176	1.000**	.031
	Sig. (2-tailed)	.871	.000	.608	.352	.352	.000	.871
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	1.000**	.049	.106	.071	.071	.031	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.000	.797	.578	.710	.710	.871	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	1.000**	.049	.106	.071	.071	.031	1.000**
	Sig. (2-tailed)	.000	.797	.578	.710	.710	.871	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	.049	1.000**	.309	.279	.279	.632**	.049
	Sig. (2-tailed)	.797	.000	.097	.136	.136	.000	.797
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	.106	.309	1.000**	.327	.327	.098	.106
	Sig. (2-tailed)	.578	.097	.000	.078	.078	.608	.578
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.071	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.071
	Sig. (2-tailed)	.710	.136	.078	.000	.000	.352	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR00018	Pearson Correlation	.071	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.071
	Sig. (2-tailed)	.710	.136	.078	.000	.000	.352	.710

	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson	.031	.632**	.098	.176	.176	1.000**	.031
9	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.871	.000	.608	.352	.352	.000	.871
	N	30	30	30	30	30	30	30
TOTAL	Pearson	.465**	.660**	.582**	.732**	.732**	.523**	.465**
	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	.001	.000	.000	.003	.010
	N	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		VAR0000	VAR0000	VAR0001	VAR0001	VAR0001	VAR0001	VAR0001
		8	9	0	1	2	3	4
VAR0000	Pearson	.049	.106	.071	.071	.031	1.000**	1.000**
1	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.797	.578	.710	.710	.871	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000	Pearson	1.000**	.309	.279	.279	.632**	.049	.049
2	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.000	.097	.136	.136	.000	.797	.797
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000	Pearson	.309	1.000**	.327	.327	.098	.106	.106
3	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.097	.000	.078	.078	.608	.578	.578
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000	Pearson	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.071	.071
4	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000	.000	.352	.710	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000	Pearson	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.071	.071
5	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000	.000	.352	.710	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000	Pearson	.632**	.098	.176	.176	1.000**	.031	.031
6	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.000	.608	.352	.352	.000	.871	.871

	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000	Pearson	.049	.106	.071	.071	.031	1.000**	1.000**
7	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.797	.578	.710	.710	.871	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000	Pearson	1	.309	.279	.279	.632**	.049	.049
8	Correlation							
	Sig. (2-tailed)		.097	.136	.136	.000	.797	.797
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0000	Pearson	.309	1	.327	.327	.098	.106	.106
9	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.097		.078	.078	.608	.578	.578
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson	.279	.327	1	1.000**	.176	.071	.071
0	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000	.000	.352	.710	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson	.279	.327	1.000**	1	.176	.071	.071
1	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000	.000	.352	.710	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson	.632**	.098	.176	.176	1	.031	.031
2	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.000	.608	.352	.352		.871	.871
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson	.049	.106	.071	.071	.031	1	1.000**
3	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.797	.578	.710	.710	.871		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson	.049	.106	.071	.071	.031	1.000**	1
4	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.797	.578	.710	.710	.871	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson	1.000**	.309	.279	.279	.632**	.049	.049
5	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.000	.097	.136	.136	.000	.797	.797
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson	.309	1.000**	.327	.327	.098	.106	.106

6	Correlation							
	Sig. (2-tailed)	.097	.000	.078	.078	.608	.578	.578
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson							
7	Correlation	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.071	.071
	Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000	.000	.352	.710	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson							
8	Correlation	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.071	.071
	Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000	.000	.352	.710	.710
	N	30	30	30	30	30	30	30
VAR0001	Pearson							
9	Correlation	.632**	.098	.176	.176	1.000**	.031	.031
	Sig. (2-tailed)	.000	.608	.352	.352	.000	.871	.871
	N	30	30	30	30	30	30	30
TOTAL	Pearson							
	Correlation	.660**	.582**	.732**	.732**	.523**	.465**	.465**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.003	.010	.010
	N	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	TOTAL
VAR00001 Pearson Correlation	.049	.106	.071	.071	.031	.465**
Sig. (2-tailed)	.797	.578	.710	.710	.871	.010
N	30	30	30	30	30	30
VAR00002 Pearson Correlation	1.000**	.309	.279	.279	.632**	.660**
Sig. (2-tailed)	.000	.097	.136	.136	.000	.000
N	30	30	30	30	30	30
VAR00003 Pearson Correlation	.309	1.000**	.327	.327	.098	.582**
Sig. (2-tailed)	.097	.000	.078	.078	.608	.001
N	30	30	30	30	30	30
VAR00004 Pearson Correlation	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.732**
Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000	.000	.352	.000
N	30	30	30	30	30	30
VAR00005 Pearson Correlation	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.732**
Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000	.000	.352	.000

N		30	30	30	30	30	30
VAR00006	Pearson Correlation	.632**	.098	.176	.176	1.000**	.523**
	Sig. (2-tailed)	.000	.608	.352	.352	.000	.003
N		30	30	30	30	30	30
VAR00007	Pearson Correlation	.049	.106	.071	.071	.031	.465**
	Sig. (2-tailed)	.797	.578	.710	.710	.871	.010
N		30	30	30	30	30	30
VAR00008	Pearson Correlation	1.000**	.309	.279	.279	.632**	.660**
	Sig. (2-tailed)	.000	.097	.136	.136	.000	.000
N		30	30	30	30	30	30
VAR00009	Pearson Correlation	.309	1.000**	.327	.327	.098	.582**
	Sig. (2-tailed)	.097	.000	.078	.078	.608	.001
N		30	30	30	30	30	30
VAR00010	Pearson Correlation	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.732**
	Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000	.000	.352	.000
N		30	30	30	30	30	30
VAR00011	Pearson Correlation	.279	.327	1.000**	1.000**	.176	.732**
	Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000	.000	.352	.000
N		30	30	30	30	30	30
VAR00012	Pearson Correlation	.632**	.098	.176	.176	1.000**	.523**
	Sig. (2-tailed)	.000	.608	.352	.352	.000	.003
N		30	30	30	30	30	30
VAR00013	Pearson Correlation	.049	.106	.071	.071	.031	.465**
	Sig. (2-tailed)	.797	.578	.710	.710	.871	.010
N		30	30	30	30	30	30
VAR00014	Pearson Correlation	.049	.106	.071	.071	.031	.465**
	Sig. (2-tailed)	.797	.578	.710	.710	.871	.010
N		30	30	30	30	30	30
VAR00015	Pearson Correlation	1	.309	.279	.279	.632**	.660**
	Sig. (2-tailed)		.097	.136	.136	.000	.000
N		30	30	30	30	30	30
VAR00016	Pearson Correlation	.309	1	.327	.327	.098	.582**
	Sig. (2-tailed)	.097		.078	.078	.608	.001
N		30	30	30	30	30	30
VAR00017	Pearson Correlation	.279	.327	1	1.000**	.176	.732**
	Sig. (2-tailed)	.136	.078		.000	.352	.000
N		30	30	30	30	30	30

VAR00018	Pearson Correlation	.279	.327	1.000**	1	.176	.732**
	Sig. (2-tailed)	.136	.078	.000		.352	.000
	N	30	30	30	30	30	30
VAR00019	Pearson Correlation	.632**	.098	.176	.176	1	.523**
	Sig. (2-tailed)	.000	.608	.352	.352		.003
	N	30	30	30	30	30	30
TOTAL	Pearson Correlation	.660**	.582**	.732**	.732**	.523**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.003	
	N	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary


		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.903	19

Lembar 4. Ethical Clearance



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
 No : 887/KEPK/FKUMSU/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Rahmat Habibi Hasibuan
Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

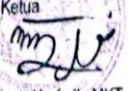
Dengan Judul
Title

"GAMBARAN KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI) COVID-19 DI RSU MUHAMMADIYAH"
"AN OVERVIEW OF ADVERSE EVENTS FOLLOWING IMMUNIZATION (KIPI) COVID-19 AT MUHAMMADIYAH GENERAL HOSPITAL"


Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 16 September 2022 sampai dengan tanggal 16 September 2023
The declaration of ethics applies during the periode September' 16, 2022 until September' 16 2023

Medan, 16 September 2022
 Ketua

 Dr. dr. Nurfady, MKT

Lembar 5. Surat Izin Penelitian



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

FAKULTAS KEDOKTERAN

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019
Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488

<http://fk.umsu.ac.id>
 fk@umsu.ac.id
 [umsumedan](#)
 [umsumedan](#)
 [umsumedan](#)
 [umsumedan](#)

Nomor : 1150 /II.3.AU/UMSU-08/A/2022

Lamp. :-

Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 26 Safar 1444 H

23 September 2022 M

Kepada : Yth. **Direktur RSU Muhammadiyah**
di
Tempat


Assalamu'alaikum Wr. Wb.


Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Rahmat Habibi Hasibuan
 NPM : 1808260049
 Semester : VIII (Delapan)
 Fakultas : Kedokteran
 Jurusan : Pendidikan Dokter
 Judul : Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Covid-19 Di RSU Muhammadiyah

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb






Dekan,
dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K)
NIDN : 0106098201

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Peringgal



Lampiran 6. Master Data

USIA	JK	PENDIDIKAN	PROFESI
1	1	1	2
1	2	4	6
1	1	4	6
4	2	4	4
1	2	4	6
3	1	4	6
1	1	4	6
5	1	4	4
1	2	4	6
1	2	4	6
1	1	4	6
4	1	4	6
4	1	4	6
2	2	4	3
2	2	4	3
2	2	4	3
3	1	5	3
3	2	5	3
1	2	4	4
1	1	4	4
3	1	4	3
3	1	4	3
3	1	4	4
1	2	4	6
5	2	4	4
2	1	4	3
3	1	5	4
2	1	5	1
5	2	5	4
2	1	4	1
3	2	4	1
3	1	4	1
1	1	4	4
1	1	4	4
1	2	4	4
2	1	4	4
2	1	4	4
5	1	3	6
1	1	4	6
5	1	4	4

5	1	3	4
5	2	4	6
4	2	3	6
2	2	4	4
3	2	4	3
2	2	3	6
3	2	3	4
2	2	4	6
3	2	3	4
2	2	3	3
3	2	3	3
3	2	4	3
5	2	3	6
3	1	4	6
4	1	3	6
2	2	5	6
1	1	4	3
2	2	4	3
1	1	4	6
1	2	4	6
2	1	4	3
2	2	4	
1	2	4	4
4	1	4	1
3	2	4	1
1	1	4	3
2	1	4	3
3	2	4	3
4	1	3	6
1	1	4	3
1	1	4	3
1	1	4	4
1	2	4	4
2	2	4	4
1	2	3	4
2	1	4	4
2	1	4	6
2	2	4	6
2	2	4	6
1	2	4	6
3	1	4	4
1	2	4	4
2	2	4	4

2	2	4	3
1	1	4	3
3	2	4	3
2	2	4	3
5	1	3	4
1	1	4	6
3	2	4	6
4	2	4	6
3	1	4	1
1	1	4	3
5	1	4	1
2	1	4	1

1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7
1	0	1	1	1	1	2	7

Lampiran 8. Master Data Distribusi Jawaban Responden L1-S12

L1	L2	L3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	TOTAL
0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9
0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	4
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1

0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

Lampiran 9. Hasil Data

USIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	30	31.2	31.2	31.2
	2	26	27.1	27.1	58.3
	3	22	22.9	22.9	81.2
	4	8	8.3	8.3	89.6
	5	10	10.4	10.4	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

JK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	48	50.0	50.0	50.0
	2	48	50.0	50.0	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

PENDIDIKAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	1.0	1.0	1.0
	3	14	14.6	14.6	15.6
	4	75	78.1	78.1	93.8
	5	6	6.2	6.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

PROFESI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	9.4	9.4	9.4
	2	2	2.1	2.1	11.5
	3	26	27.1	27.1	38.5

4	28	29.2	29.2	67.7
6	31	32.3	32.3	100.0
Total	96	100.0	100.0	

P1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	96	100.0	100.0	100.0

P2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	96	100.0	100.0	100.0

P3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	96	100.0	100.0	100.0

P4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	96	100.0	100.0	100.0

P5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	96	100.0	100.0	100.0

P6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

P6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	96	100.0	100.0	100.0

P7

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	6	6.2	6.2	6.2
	2	90	93.8	93.8	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

L1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	96	100.0	100.0	100.0

L2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	91	94.8	94.8	94.8
	1	5	5.2	5.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

L3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	92	95.8	95.8	95.8
	1	4	4.2	4.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

S4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	79	82.3	82.3	82.3
	1	17	17.7	17.7	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

S5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	92	95.8	95.8	95.8
	1	4	4.2	4.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

S6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	83	86.5	86.5	86.5
	1	13	13.5	13.5	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

S7

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	55	57.3	57.3	57.3
	1	41	42.7	42.7	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

S8

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	52	54.2	54.2	54.2

	1	44	45.8	45.8	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

S9

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	87	90.6	90.6	90.6
	1	9	9.4	9.4	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

S10

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	93	96.9	96.9	96.9
	1	3	3.1	3.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

S11

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	92	95.8	95.8	95.8
	1	4	4.2	4.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

S12

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	94	97.9	97.9	97.9
	1	2	2.1	2.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

LAMPIRAN 10 ARTIKEL**An Overview of Adverse Events Following Immunization (KIPI) COVID-19 at Muhammadiyah General Hospital.****Rahmat Habibi Hasibuan¹, Yulia Afrina²**¹ Faculty of Medicine Muhammadiyah University North Sumatra, Indonesia² Department of Public Health, Muhammadiyah University of North Sumatra, IndonesiaEmail : Rahmathabibi340@gmail.com**ABSTRACT**

Introduction : *Coronavirus is a large family of viruses that cause illness ranging from mild to severe symptoms. The development of the COVID-19 vaccine continues to be carried out by several world research institutions and to date, several vaccine brands have been available that can be used. The adverse reactions known as Adverse Events Following Immunization (AEFI) are medical events related to healing in the form of a vaccine effect. **Purpose:** to find out the description of the COVID-19 Adverse Events Following Immunization (AEFI) targeting programs that have received vaccinations at Muhammadiyah Hospital. **Methods:** This research is a type of descriptive research to find out the description of AEFI COVID-19 at Muhammadiyah General Hospital. The research design used in this study was a cohort with a total sample of 96 people. Data were analyzed univariately. **Results:** The results showed that most of the patients who were sampled in the study were aged 17-25 years (31.2%), male and female had the same number (50%), Bachelor's degree education (78). .1%), self-employed (32.2%). KIPI COVID-19 at Muhammadiyah Hospital with local side effects which experienced itching as many as 5 people (5.2%) while those who experienced rashes spread over part/all locations of body parts as many as 4 people (4.2%), drowsiness as many as 44 people (45.8%), lethargy by 41 people (42.7%), fever by 17 people (17.7%), cough/runny nose by 9 people (9.4%), headaches and vomiting each by 4 people (4.2%) had diarrhea in 3 people (3.1%) and at least 2 people (2.1%) experienced numbness throughout the body. **Conclusion:** AEFI COVID-19 at Muhammadiyah Hospital with local side effects that experience itching.*

Keywords: Vaccines, Covid-19, AEFI

INTRODUCTION

Coronavirus is a large family of viruses that cause illness ranging from mild to severe symptoms. There are at least two types of coronavirus that are known to cause diseases that can cause severe symptoms such as *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) and *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS).¹ Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is a new disease whose type of disease has not yet been identified. The virus that causes COVID-19 is called Sars-CoV-2. Corona virus is a zoonotic (transmitted between animals and humans). The COVID-19 pandemic has changed the world order of health. Since it was first identified in December 2019 in Wuhan China.²

Since the first case in Wuhan, there has been an increase in COVID-19 cases in China every day and peaked between late January and early February 2020. The increase in the number of cases occurred so quickly that it quickly filled health facilities in China, especially the city of Wuhan and Hubei province.²

As of June 2 2020, there have been 84,597 confirmed cases of COVID-19 in China, and there have been 6,194,533 confirmed cases with 376,320 deaths worldwide which have spread to 223 countries. At the global level, on May 29 2021, the total number of Covid-19 infections has reached 173 million cases with a total of 3.71 million deaths.²

The virus is transmitted when the patient coughs, sneezes or talks, and susceptible people can become infected by inhaling it. Transmission of COVID-19 is mainly transmitted from people who are symptomatic (symptomatic) to other people who are at close range via droplets. COVID-19 has a wide spectrum of symptoms, ranging from asymptomatic to severe symptoms, namely respiratory failure. Pneumonia is the most frequent clinical manifestation. Symptoms can include fever, cough, shortness of breath, and an infiltrate picture on a chest photo.³

Fever Patients with COVID-19 will have a fever with a temperature higher than 38°C. Fever occurs as a reaction in the immune system in fighting viral, bacterial, fungal or parasitic infections that cause disease.). then there are symptoms of cough with or without sputum, in positive COVID-19 patients, cough is the main symptom that appears with a percentage of 80%. Coughing is the body's reaction as a protection against the respiratory tract from the entry of germs such as viruses or bacteria, and dust, as a condition where sufferers are suffering from allergies. In some cases someone who has a cough will have difficulty resting comfortably, then there are symptoms of shortness of breath, shortness of breath is a sign of symptoms that are often found when someone is exposed to the corona

virus. When a person experiences shortness of breath, there will be a disturbance in the quality of that person's sleep.³

Immunization is one of the important health services for the future with the aim of protecting a person's illness from diseases that can be prevented by immunization. Immunization is the process of immunization to prevent disease and administration with vaccines (active immunization) or administration of antibodies (passive immunization). Vaccination is an active immunization, which stimulates the immune system to form antibodies and a cellular immune response which fights the infecting agent.⁴

Active immunization is carried out by deliberately giving exposure to antigens from a pathogen that will stimulate the immune system and will cause immunity so that if someone has received the vaccine will not get sick if exposed to a similar antigen. Passive immunization is carried out by giving immunoglobulin derived from donor plasma. Giving passive immunization will provide temporary immunity because the immunoglobulin will be metabolized by the body.⁵

Various types of COVID-19 vaccines used in Indonesia to date, vaccines produced by PT Bio Farma (Persero) AstraZeneca, China National Pharmaceutical Group Corporation (Sinopharm), Moderna,

Novavax Inc, Pfizer Inc, BioNTech and Sinovac Life Sciences Co., Ltd.⁶

METHOD

This research is a type of descriptive research to find out the description of AEFI COVID-19 at Muhammadiyah Hospital. The research design used in this study was cohort. The research sample is vaccination targets who have vaccinated at Muhammadiyah Hospital from October 2021 - October 2022. Sampling the sample was taken using non-probability sampling method with consecutive sampling type. In this type, all subjects who come sequentially and meet the selection criteria are included in the study until the required number of subjects is met. Samples were taken according to the criteria, namely the vaccination target who had received the Sinovac 1 vaccine and the vaccination target aged 18 to 60 years. Primary data is data obtained from research samples. Collecting data describing the incidence of COVID-19 immunization rates using a validated questionnaire instrument.

The data used in this study were obtained using a questionnaire. And the data that has been obtained will be analyzed using a statistical analysis data program

RESULTS

Table 4.1 Frequency Distribution Based on Respondents' Characteristics

Variable	Frequency	Percentage
Age		
18-26 Years	30	31.2
27-35 Years	26	27.1
36-44 Years	22	22.9
45-53 Years	8	8.3
54-60 Years	10	10.4
Gender		
Man	48	50.0
Woman	48	50.0

Based on table 4.1 it shows that most of the patients who were sampled in the study were aged 17-25 years as many as 30 people (31.2%) and at least in the age category 36-45 years as many as 26 people (27.1%). Based on the gender of men and women, the number is the same as many as 48 people (50%).

Table 4.2 Frequency Distribution Based on the description of AEFI COVID-19 with Local Side Effects

Local adverse events	Yes N (%)	No N (%)
Swollen Eyes	0	96 (100)
Itchy	5 (5.2)	91 (94.8)

The rash spreads in the area of part / all of the location of the body parts	4 (4.2)	92 (95.8)
------------------------------------------------------------------------------	---------	-----------

Based on table 4.2, it shows that AEFI COVID-19 at Muhammadiyah Hospital with local side effects experienced itching as many as 5 people (5.2%) while those who experienced rashes spread over parts/all locations of body parts were 4 people (4.2%) .

Table 4.3 Frequency Distribution Based on the description of AEFI COVID-19 with Systemic Side Effects

Systemic side effects	Yes N (%)	No N (%)
Fever	17 (17.7)	79 (82.3)
Headache	4 (4.2)	92 (95.8)
Muscle pain / sore - sore	13 (13.5)	83 (86.5)
Sluggish	41 (42.7)	55 (57.3)
Sleepy	44 (45.8)	52 (54.2)
Cough and cold	9 (9.4)	87 (90.6)
Diarrhea	3 (3.1)	93 (96.9)
Vomit	4 (4.2)	92 (95.8)
Numb the whole body	2 (2.1)	94 (97.9)

Based on table 4.3 it shows that AEFI COVID-19 at Muhammadiyah Hospital with systemic side effects experienced the most sleepiness as many as 44 people (45.8%), lethargy as many as 41 people (42.7%), fever as many as 17 people (17.7%), cough/cold in 9 people (9.4%), headaches and vomiting each in 4 people (4.2%), diarrhea in 3 people (3.1%) and at least experienced numbness all over the body 2 people (2.1%).

DISCUSSION

The results of this study are supported by previous research by Safira (2021) which stated that the results of the study obtained AEFI in health workers at stage I obtained mild symptoms 17.74%, moderate symptoms=39.51%, severe symptoms =0.80%. In stage II, mild symptoms=16.12%, moderate symptoms= 43.54%, and severe symptoms = 2.41%. AEFIs are classified as serious if the medical events resulting from each dose of vaccine given result in death, the need for hospitalization, and persistent and life-threatening sequelae. Some of the symptoms include: Local reactions, such as: pain, redness, swelling at the injection site, other severe local reactions, for example cellulitis.⁷

System reactions such as: fever, muscle aches throughout the body (myalgia), joint pain (arthralgia), weakness, headaches. Other reactions, such as: allergic

reactions such as urticaria, edema, anaphylactic reactions, syncope (fainting).⁸

There are several criteria for individuals or groups who cannot be vaccinated against Covid-19. One of them is a respondent who has comorbidities. Those with comorbid diseases should be under control.⁹

This is due to people who in another study by Simanjourang (2020) stated that the majority of participants did not feel any side effects, 61.8% after dose 1 and 88.1% after dose 2. Side effects that are felt are generally mild such as drowsiness (14.7%), feeling unwell (6.5%), pain at the injection site (4.8%), headache (5.8%), fever (5.1%), increased appetite (3.8%), fatigue/lethargy (3.1%), swelling at the injection site (2.4%), and heartburn (0.7%).¹⁰

There are significant differences in the proportion of side effects by age group and history of allergies. The side effects of the Sinovac-CoronaVac vaccine are relatively mild and even without side effects, so people shouldn't hesitate to get the COVID-19 vaccination.¹¹

Various types of COVID-19 vaccines used in Indonesia to date, 10 among them (*CoronaVac, AstraZeneca, Sinopharm, Moderna, Novavax, Comirnaty, Sputnik V, Janssen, Convidecia, Zifivax*) have obtained emergency use permits (*Emergency Use Authorization*) EUA) from the Food and Drug

Supervisory Agency (BPOM) Ministry of Health of the Republic of Indonesia.¹²

The vaccines given to health workers are *CoronaVac* (for vaccines 1 and 2) and *Moderna* (for boosters). xanthine is reduced and uric acid production is reduced¹³

Post-Immunization Adverse Events (*adverse events following immunization*) (AEFI) is defined as 'any adverse medical event that occurs after immunization, but which does not necessarily have a causal relationship with the use of the vaccine.¹⁴

CONCLUSION

Most of the patients who were sampled in the study were aged 18 - 25 years (31.2%). Based on the gender of men and women have the same number (50%). AEFI COVID-19 at Muhammadiyah Hospital with local side effects which experienced itching as many as 5 people (5.2%) while those who experienced a rash spread over part/all locations of the body were 4 people (4.2%).

KIPI COVID-19 at Muhammadiyah General Hospital with systemic side effects experienced the most sleepiness as many as 44 people (45.8%), lethargy as many as 41 people (42.7%), fever as many as 17 people (17.7%), cough/runny nose as many as 9 people (9.4%), headaches and vomiting each as many as 4 people (4.2%), diarrhea as many as 3 people (3.1%) and at least experienced

numbness throughout the body as many as 2 people (2, 1%).

REFERENCE

1. Owen J. Covid-19: WHO raises concerns about new cases in Beijing. *BMJ*. Published online 2020.
2. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MenKes/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). *MenKes/413/2020*. 2020;2019:207.
3. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, et al. COVID-19 diagnosis and management : a comprehensive review. *J Intern Med*. Published online 2020.
4. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun*. Published online 2020.
5. Boopathi S, Poma AB, Kolandaivel P. Novel 2019 coronavirus structure, mechanism of action, antiviral drug promises and rule out against its treatment. *J Biomol Struct Dyn*. 2020;0(0):1-10..
6. Grace C. Manifestasi Klinis dan Perjalanan Penyakit pada

- Pasien Covid-19. *Majority*. 2020;9:49-55.
7. Safira M, Peranginangin M, Saputri GAR. Evaluasi Monitoring Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Vaksin Covid-19 (Coronavac) pada Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit Imanuel Bandar Lampung. *J Mandala Pharmacon Indonesia*.
 8. Haas E, Al E. Impact and effectiveness of mRNA BNT162b2 vaccine against SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases, hospitalisations, and deaths following a nationwide vaccination campaign in Israel: an observational study using national surveillance data. *Lancet*, 397, 1. Published online 2021.
 9. Lidiana EH, Mustikasari H, Pradana KA, Permatasari A. Gambaran Karakteristik Kejadian Ikutan Pasca Vaksinasi Covid-19 Pada Tenaga Kesehatan Alumni Universitas ‘Aisyiyah Surakarta. *J Ilmu Kesehatan*. 2020;19(Mei):33-42.
 10. Simanjorang C, Surudani CJ, Makahaghi YB. Gambaran Awal Efek Samping Vaksin Sinovac-Coronavac Pada Petugas Kesehatan Di Kabupaten Kepulauan Sangihe. *J Ilm Sesebanua*. 2022;5(2):43-47.
 11. Barbara L, Miriam S. Safety Platform for Emergency Vaccines: Priority List of Adverse Events of Special Interest: COVID-19. 2020;(December):V2.0.
 12. Thanh Le T, A. Z, K A, Raul G. The COVID-19 Vaccine Development Landscape. *Nat Rev Drug Discov*. Published online 2020:1-5.
 13. Camacho Moll ME, Salinas Martínez AM, Tovar Cisneros B, García Onofre JI, Navarrete Floriano G, Bermúdez de León M. Extension and Severity of Self-Reported Side Effects of Seven COVID-19 Vaccines in Mexican Population. *Front Public Heal*. 2022;10(March):1-12.
 14. Carvalho JC, Cunha F, Coutinho IA, Loureiro C, Faria E, Bom AT. Hypersensitivity reactions to vaccines: Current evidence and standards for SARS-CoV-2 vaccines. *Acta Med Port*. 2021;34(13):541-547.