

**ANALISIS KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI)
COVID-19 PADA MASYARAKAT KOTA SEMARANG**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar Sarjana Farmasi



Disusun Oleh:

Novitasari Adi Saputri

33101700041

**PROGRAM STUDI FARMASI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2021

SKRIPSI

**PERBEDAAN SOSIODEMOGRAFI MASYARAKAT KOTA SEMARANG
TERHADAP KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI COVID-19**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Novitasari Adi Saputri

33101700041

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 14 Januari 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I,

Anggota Tim Penguji,

Apt. Farrah Bintang Sabiti, M.Farm.

Apt. Meki Pranata, M.Farm

Pembimbing II,

Apt. Nisa Febrinasari, M.Sc.

dr. Dian Ayu Listiarini, Sp.An.

Semarang, 14 Januari 2022
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Sultan Agung Semarang
Dekan,



Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, Sp.KF., S.H

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novitasari Adi Saputri

NIM : 33101700041

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**“PERBEDAAN SOSIODEMOGRAFI MASYARAKAT KOTA
SEMARANG TERHADAP KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI
COVID-19”**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar skripsi orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 14 Januari 2022

Yang menyatakan,



Novitasari Adi Saputri

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novitasari Adi Saputri

NIM : 33101700041

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran

Alamat Asal : Desa Wonorejo, Kecamatan Pringapus, Kabupaten Semarang

No. Hp / Email : 085713434858 / novitasariadi@gmail.com

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Skripsi dengan judul :

**“PERBEDAAN SOSIODEMOGRAFI MASYARAKAT KOTA
SEMARANG TERHADAP KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI
COVID-19”**

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikan internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama peneliti sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 14 Januari 2022

Yang menyatakan,



Novitasari Adi Saputri

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan raahmat, taufik, serta hidayah-Nya kepada kita semua. Sholawat serta salam tak lupa kita haturkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafaatnya di hari kiamat. *Alhamdulillahirabbil'alamin*, bersyukur atas segala limpahan rahmat serta hidayah yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Covid-19 pada Masyarakat Kota Semarang”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana farmasi di Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, dan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis tidak akan dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Gunarto, SH., M.Hum, selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Dr. dr. Setyo Trisnadi, Sp.KF., SH, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Dr. Apt. Rina Wijayanti, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

4. Ibu Apt. Chilmia Nurul Fatiha, M.Sc., selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi serta semangat belajar dari semester pertama hingga saat ini.
5. Ibu Apt. Farrah Bintang Sabiti, M.Sc dan Ibu Apt. Nisa Febrinasari, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang dengan kebaikan, keikhlasan, dan kesabarannya telah memberikan bimbingan, arahan, dan semangat kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Apt. Meki Pranata, M.Farm dan Ibu dr. Dian Ayu Listiarini, Sp.An., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran, arahan, dan masukan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Seluruh dosen dan admin Prodi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah berjasa membantu dalam keberlangsungan penyusunan skripsi ini
8. Kedua orang tua saya tercinta Bapak Jumari dan Ibu Sritini, kedua adik saya Oktavina Adi Saputri dan Rosamartini Adi Saputri yang telah memberikan semangat, dukungan, fasilitas, kasih sayang, dan doa tulus yang tiada henti terucap.
9. Keluarga besar “*Sedativa*” Farmasi angkatan 2017 yang telah menjadi teman dan saling memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat penulis Tri Untari Wulandari dan Melati Purnamasari yang telah memberi banyak masukan, saran, semangat, dan menjadi teman diskusi

sejak awal penyusunan proposal hingga terselesaikannya penyusunan skripsi.

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan skripsi.

Mengingat keterbatasan kemampuan yang penulis miliki, maka penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita, pembaca, dan pihak yang membutuhkan.

Jazzakumullah khairan Katsira, Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Semarang, 13 Desember 2021



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	
PERNYATAAN KEASLIAN.....	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Tujuan Umum.....	4
1.3.2. Tujuan Khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2. Manfaat Praktis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Sosiodemografi.....	6
2.1.1. Pengertian Sosiodemografi.....	6
2.1.2. Karakteristik Sosiodemografi.....	6
2.2. Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI).....	7
2.2.1. Pengertian KIPI.....	7
2.2.2. Definisi Spesifik Penyebab KIPI.....	8
2.2.3. Klasifikasi KIPI.....	9
2.2.4. Reaksi Vaksin.....	10

2.3.	Vaksin	10
2.3.1.	Pengertian Vaksin	10
2.3.2.	Pengertian Vaksinasi	11
2.3.3.	Tujuan Vaksinasi.....	11
2.3.4.	Jenis Vaksin Covid-19	11
2.3.5.	Kontraindikasi Vaksin Covid-19.....	12
2.3.6.	Kelayakan Kondisi Khusus dengan Penyakit Penyerta	13
2.4.	Kerangka Teori	16
2.5.	Kerangka Konsep.....	16
2.6.	Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN.....		17
3.1.	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	17
3.2.	Variabel dan Definisi Operasional.....	17
3.2.1.	Variabel.....	17
3.2.2.	Definisi Operasional.....	17
3.3.	Populasi dan Sampel.....	19
3.3.1.	Populasi.....	19
3.3.2.	Sampel.....	19
3.4.	Instrumen dan Bahan Penelitian	20
3.4.1.	Instrumen.....	20
3.4.2.	Bahan Penelitian.....	20
3.5.	Cara Penelitian	21
3.6.	Alur Penelitian	22
3.7.	Tempat dan Waktu.....	23
3.7.1.	Tempat.....	23
3.7.2.	Waktu	23
3.8.	Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		25
4.1.	Hasil Penelitian	25
4.1.1.	Karakteristik Sosiodemografi Responden.....	25

4.1.2. Karakteristik Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Covid-19 Dosis 1.....	30
4.1.3. Karakteristik Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Covid-19 Dosis 2.....	34
4.1.4. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.....	37
4.1.5. Uji <i>Kruskall-Wallis</i>	37
4.2. Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	58



DAFTAR SINGKATAN

Covid-19	: <i>Coronaviruse disease</i>
CVAs	: <i>Cerebrovascular Accidents</i>
DM	: Diabetes Melitus
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
ILD	: <i>Interstitial Lung Disease</i>
KIPI	: Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi
Komnas KIPI	: Komisi Nasional Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronik
TBC	: Tuberkulosis



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Waktu Penelitian	23
Tabel 4.1.	Distribusi Responden Berdasarkan Usia.....	25
Tabel 4.2.	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	26
Tabel 4.3.	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	26
Tabel 4.4.	Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan	27
Tabel 4.5.	Distribusi Jenis Vaksin Responden.....	28
Tabel 4.6.	Distribusi Karakteristik Penyakit Penyerta Responden	28
Tabel 4.7.	Distribusi Penerimaan Vaksin Dosis 1 Responden.....	29
Tabel 4.8.	Distribusi Penerimaan Vaksin Dosis 2 Responden.....	30
Tabel 4.9.	Distribusi Hasil Kuesioner Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 1 Responden	30
Tabel 4.10.	Distribusi Waktu Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 1 Responden.....	32
Tabel 4.11.	Distribusi Lama Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 1 Responden.....	32
Tabel 4.12.	Distribusi Tindakan Responden Terjadi KIPI Dosis 1.....	33
Tabel 4.13.	Distribusi Hasil Kuesioner Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 2 Responden	34
Tabel 4.14.	Distribusi Waktu Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 2 Responden.....	35
Tabel 4.15.	Distribusi Lama Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 2 Responden.....	36
Tabel 4.16.	Distribusi Tindakan Responden Terjadi KIPI Dosis 2.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori	16
Gambar 2.2. Kerangka Konsep.....	16
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Kuesioner Analisis Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Covid-19 Pada Masyarakat Kora Semarang	58
Lampiran 2.	Uji Validitas Dan Reliabilitas	64
Lampiran 3.	Karakteristik Sosiodemografi Responden.....	64
Lampiran 4.	Uji normalitas dan Homogenitas.....	70
Lampiran 5.	Uji <i>Kruskall-Wallis</i>	71
Lampiran 6.	Rerata (<i>Mean</i>).....	72
Lampiran 7.	Distribusi Jawaban Responden	75
Lampiran 8.	Surat Izin Penelitian	85
Lampiran 9.	<i>Ethical Clearance</i>	86



INTISARI

Tingginya kasus covid-19 di Indonesia, membuat pemerintah melakukan berbagai upaya untuk menekan kenaikan kasus, salah satunya yaitu dengan melakukan program vaksinasi covid-19. Dalam vaksinasi perlu diperhatikan mengenai Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) yang merupakan setiap kejadian medis yang tidak diinginkan yang terjadi setelah imunisasi dan tidak selalu memiliki hubungan sebab akibat dengan penggunaan vaksin. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis kejadian ikutan pasca imunisasi covid-19 pada masyarakat Kota Semarang.

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan rancangan penelitian bersifat deskriptif analitik. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Kota Semarang yang sudah menerima vaksin covid-19. Sampel yang diambil sebanyak 427 responden yang mana 30 responden digunakan untuk uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah nonprobability sampling dengan spesifikasi total sampling melalui kuesioner google form. Kuesioner terdiri dari dua bagian yakni kuesioner demografi dan kuesioner kejadian ikutan pasca imunisasi. Analisis statistik yang digunakan yakni uji Kruskal-Wallis.

Dari hasil analisis disebutkan bahwa sebagian besar responden mengalami reaksi KIPI namun tidak serius dan responden mengalami lebih dari satu KIPI. Pada uji Kruskal-Wallis, pada masing-masing kelompok didapatkan nilai signifikansi $>0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan reaksi antara kelompok usia, jenis kelamin, dan jenis vaksin yang diterima.

Kata kunci: Covid-19, vaksin covid-19, Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

World Health Organization menetapkan *coronaviruse disease* (covid-19) menjadi *pandemic* secara global saat bulan Maret tahun 2020. Coronavirus awalnya disebut zoonis karena transimisinya dari hewan ke manusia, kemudian data selanjutnya menunjukkan penularan *human to human* (antar manusia) lewat tetesan serta berkontak pada virus yang memasuki mukosa (Handayani *et al.*, 2020). Covid-19 mempunyai gejala dimulai dari bergejala ringan, sedang ataupun berat. Pada utamanya terdapat gejala klinis yang dirasakan antara lain demam, batuk, dan kesulitan bernafas (Yuliana, 2020).

Penyebaran covid-19 di Indonesia sangat cepat, dimana per tanggal 3 Agustus 2021 telah terkonfirmasi kasus covid-19 sebanyak 3.496.700 dengan jumlah kematian 98.889 (Satgas Covid-19, 2021b). Pemerintah menghimbau rakyat agar melakukan penerapan protokol kesehatan yang menjadi usaha untuk dapat menurunkan penyebaran covid-19 dengan memakai masker ketika hendak keluar rumah, menghindari kerumunan, mencuci tangan menggunakan sabun, dan menjaga jarak (Chen *et al.*, 2020). Berdasarkan penelitian (Ma *et al.*, 2020), mencuci tangan menggunakan sabun mampu membunuh virus sebesar 98,36% dibandingkan mencuci tangan tanpa sabun. Berdasarkan penelitian tersebut juga dijelaskan bahwa penggunaan masker mampu mengurangi penularan virus dengan cara

menghalanginya dengan efektivitas paling tinggi adalah masker N95 sebesar 99,98%; masker medis sebesar 97,14%; dan masker kain sebesar 95,15%.

Presiden RI menandatangani PP Nomor 99/2020 tentang pengadaan dan pelaksanaan vaksinasi pada 6 Oktober 2020, dikarenakan kasus covid-19 di Indonesia yang tinggi dan menunjuk PT Bio Farma untuk penugasan pengadaan vaksin covid-19 (*Government of Indonesia*, 2020). 1,2 juta dosis vaksin covid-19 tiba di Bandar Udara Soekarno-Hatta pada 6 Desember 2020. Vaksin yang datang merupakan vaksin Sinovac yang sudah dilakukan pengujian klinis di Bandung pada bulan Agustus tahun 2020 (Sekretariat Kabinet RI, 2020). Pihak pemerintahan Indonesia menambahkan vaksin produksi Sinovac yaitu 1,8 juta dosis Pada 31 Desember tahun 2020 dan Rencananya akan langsung dibawa pada tempat untuk menyimpan secara khusus pada Biofarma Bandung (Kemkes RI, 2021). Banyak vaksin yang sudah berada di Indonesia per bulan Juni, terdapat total 10.728.400 dosis vaksin yang diterima Indonesia. Secara rinci, vaksin covid-19 yang diterima antara lain vaksin Sinovac terdapat 94,5 juta dosis, astrazeneca terdapat 8,228 juta dosis serta sinopharm terdapat 2 juta dosis. Pemerintah Indonesia mewajibkan vaksinasi covid-19 bagi seluruh masyarakat yang sehat, namun ada beberapa kontraindikasi dari vaksin covid-19 antara lain anak berusia kurang dari 12 tahun, mempunyai penyakit komorbid, mempunyai riwayat penyakit imun dan penyintas covid-19. Pihak yang akan menerima vaksin dilakukan pengecekan suhu, tekanan darah serta memberikan jawaban terhadap beberapa pertanyaan mengenai penyakit penyerta sebagai upaya

skrining awal. Vaksinasi covid-19 ditunda apabila calon penerima vaksin sedang demam ($\geq 37,5^{\circ}$) dan tidak diberikan apabila dalam pengisian formulir skrining terdapat salah satu jawaban mempunyai penyakit penyerta (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Hal lain yang perlu diketahui setelah vaksinasi adalah Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) yang adalah semua peristiwa secara medik yang terjadi setelah imunisasi dilakukan. Sesudah mendapatkan vaksin covid-19 reaksinya nyaris serupa terhadap vaksin yang lainnya antara lain meliputi terasa nyeri, kemerahan, bengkak di area yang disuntik, demam, nyeri sendi, badan lemah dan reaksi lain seperti urtikaria udem ataupun pingsan. Hingga sekarang penduduk di Indonesia yang mendapatkan vaksin covid-19 sebanyak 13 juta jiwa serta diperkirakan vaksinasi covid-19 selesai pada Maret 2022 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Selama program vaksin covid-19 berjalan Komnas KIPI mendapatkan beberapa pelaporan KIPI antara lain ruam kemerahan pada lokasi suntikan serta efek sistemik seperti pusing (Satgas Covid-19, 2021a). Berdasarkan penelitian (Jeon *et al.*, 2021), KIPI yang sering dirasakan dari penggunaan vaksin AstraZeneca adalah kelelahan (92,9%) dan malaise (83,8%). KIPI yang terjadi ringan hingga sedang dengan jumlah KIPI yang sedikit pada kelompok usia yang lebih tua. Berdasarkan laporan kasus (World Health Organization, 2021a), KIPI yang sering dirasakan dari penggunaan vaksin Sinovac adalah pusing dan ruam pada area suntikan. Kelompok yang sering terkena KIPI adalah kelompok usia 18-44 tahun dan kelompok jenis

kelamin perempuan (*Ministry of Public Health and Lebanese University, 2021*). Namun sampai saat ini belum terdapat penelitian mengenai analisis kejadian ikutan pasca imunisasi covid-19 khususnya di Semarang. Oleh sebab itu dari data yang telah dipaparkan sebelumnya peneliti memiliki ketertarikan agar meneliti mengenai analisis kejadian ikutan pasca imunisasi covid-19 pada masyarakat Kota Semarang.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana analisis Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) covid-19 pada masyarakat Kota Semarang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui analisis Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) covid-19 pada masyarakat Kota Semarang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) covid-19 dan presentase kejadian berdasarkan kelompok usia masyarakat Kota Semarang.
2. Mengetahui Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) covid-19 dan presentase kejadian berdasarkan jenis kelamin masyarakat Kota Semarang.

3. Mengetahui Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) covid-19 dan presentase kejadian berdasarkan jenis vaksin yang diterima masyarakat Kota Semarang.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi mengenai analisis kejadian ikutan pasca imunisasi covid-19 pada masyarakat Kota Semarang.

1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi dan bahan edukasi bagi tenaga kesehatan mengenai reaksi pasca penyuntikan vaksin covid-19 dan dapat membantu kegiatan pengumpulan data mengenai kejadian ikutan pasca imunisasi covid-19 yakni dalam hal pencatatan dan pelaporan semua reaksi simpang yang timbul setelah imunisasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sociodemografi

2.1.1. Pengertian Sociodemografi

Sociodemografi yaitu ilmu yang mempelajari perbedaan masyarakat yang dapat dilihat berdasarkan karakteristiknya antara lain usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, agama, suku bangsa, pendapatan, dan kelas sosial (Santi, 2012). Adapun variabel sociodemografi yang dipergunakan pada penelitian ini terdiri atas usia, jenis kelamin, dan jenis vaksin.

2.1.2. Karakteristik Sociodemografi

Komponen dari karakteristik sociodemografi terdiri dari :

2.1.2.1. Usia

Vaksinasi covid-19 dilakukan pada masyarakat dengan usia 18-59 tahun. Vaksinasi pada usia tersebut akan menghasilkan respon imun yang kuat. Berdasarkan penelitian (Jeon *et al.*, 2021), jumlah KIPI yang sedikit terjadi adalah pada kelompok usia yang lebih tua.

2.1.2.2. Jenis kelamin

Kekebalan hormonal induksi vaksin pada wanita mengalami peningkatan, sehingga membuat wanita mengalami respon yang tinggi terhadap vaksin. Hal tersebut

terjadi karena respon hormonal, genetik, dan imunologis dengan penekanan khusus pada peran hormon reproduksi dan respon imun terhadap vaksin. Adanya hormon estrogen pada perempuan meningkatkan respon tubuh terhadap vaksin, sedangkan hormon testosteron pada laki-laki akan menurunkan respon vaksin tersebut. Selain faktor biologis, ada juga faktor lain dimana wanita menunjukkan kepekaan lebih besar terhadap rasa sakit dibandingkan dengan laki-laki (Venkatakrishnan *et al.*, 2021).

2.1.2.3. Faktor komorbid

Vaksin covid-19 hanya diberikan kepada mereka yang sehat. Terdapat beberapa kriteria individu atau kelompok yang tidak boleh divaksinasi, salah satunya adalah memiliki penyakit penyerta. Hal ini dikarenakan orang yang mempunyai penyakit penyerta tertentu tidak memiliki daya tahan yang baik dalam membuat antibodi (Lidiana *et al.*, 2021).

2.2. Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)

2.2.1. Pengertian KIPI

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) merupakan segala peristiwa secara medis yang tidak diharapkan setelah vaksinasi serta bukan selalu berhubungan pada sebab akibat dari menerima vaksinasi (Mundodan *et al.*, 2020).

2.2.2. Definisi Spesifik Penyebab KIPI

World Health Organization (2020) membagi definisi spesifik penyebab KIPI menjadi 5, antara lain:

2.2.2.1. Reaksi terkait produk vaksin

KIPI memiliki sebab atau dipicu dari vaksin dikarenakan 1 maupun lebih dari sifatnya yang melekat pada produk vaksin tersebut. Identifikasi KIPI yang jarang (terjadi pada 0,01% hingga kurang dari 0,1% pada individu yang diimunisasi) dan sangat jarang (terjadi pada kurang dari 0,01% pada individu yang diimunisasi). Informasi lebih lanjut akan dibutuhkan sehingga surveilans KIPI harus diperkuat.

2.2.2.2. Reaksi terkait cacat kualitas vaksin

KIPI memiliki sebab atau dipicu dikarenakan 1 maupun lebih cacat mutu dari produk vaksin dalam pembuatannya. Cacat kualitas untuk vaksin baru covid-19 mungkin belum diketahui, oleh karena itu pengawasan keamanan vaksin harus diperkuat. Peningkatan produksi vaksin yang cepat juga menyebabkan potensi risiko tambahan kemungkinan KIPI yang disebabkan oleh vaksin covid-19.

2.2.2.3. Reaksi terkait kesalahan imunisasi

KIPI memiliki sebab atau dipicu dikarenakan dalam menangani, memberikan resep atau memberi vaksinasi secara kurang tepat.

2.2.2.4. Reaksi terkait kecemasan imunisasi

KIPI yang timbul dari kecemasan tentang imunisasi. Sejumlah besar reaksi terkait kecemasan imunisasi dapat diantisipasi karena banyak faktor termasuk kelompok usia yang lebih tua, lingkungan vaksinasi yang berbeda, keterbaruan vaksin, dan pemberiannya.

2.2.2.5. Kejadian tidak disengaja

KIPI memiliki sebab atau dipicu dikarenakan selain dari produk vaksin kesalahan ketika diimunisasi ataupun rasa cemas pada saat diimunisasi.

2.2.3. Klasifikasi KIPI

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) diklasifikasikan

menjadi 2, antara lain :

2.2.3.1. KIPI tidak serius

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) yang dapat teratasi tanpa tindak lanjut atau investigasi lebih lanjut. Contoh : reaksi lokal maupun sistemik seperti nyeri di lokasi suntik, pusing, kelelahan, mual, dan diare.

2.2.3.2. KIPI serius

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) yang mengakibatkan kematian, rawat inap, kelainan atau mengancam jiwa yang memerlukan penyelidikan lebih lanjut diikuti penilaian kausalitas untuk mengevaluasi hubungan potensial antara KIPI dengan vaksin. Contoh : *Cerebrovascular Accidents (CVAs)*, alergi parah, dan penurunan saturasi oksigen (*Ministry of Public Health and Lebanese University, 2021*).

2.2.4. Reaksi Vaksin

Reaksi yang mungkin terjadi setelah menerima vaksin covid-19 hampir sama dengan reaksi pada vaksin jenis lain, antara lain:

- a. Reaksi lokal: nyeri, kemerahan, dan bengkak pada area suntikan.
- b. Reaksi sistemik: nyeri pada bagian otot tubuh, nyeri persendian, tubuh terasa lemah demam serta pusing.
- c. Reaksi lain: alergi misalnya udem, reaksi anafilaksis, urtikaria, dan pingsan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

2.3. Vaksin

2.3.1. Pengertian Vaksin

Vaksin berisikan antigen yang berupa mikroorganisme atau bagian darinya maupun zat yang dihasilkan dimana telah melewati pengolahan sudah terjamin keamanannya. Jika diberi pada seseorang

maka memunculkan imun secara khusus dengan keaktifan pada suatu penyakit (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

2.3.2. Pengertian Vaksinasi

Vaksinasi merupakan aktivitas memberikan vaksin yang bertujuan agar dapat meningkatnya imunitas individu dengan keaktifan pada penyakit tertentu. Dengan demikian jika terpajan penyakit yang sama maka merasakan penyakit yang ringan ataupun bahkan tidak sakit serta menghindari dapat menularkan penyakit (KemenkesRI, 2021).

2.3.3. Tujuan Vaksinasi

Vaksinasi memiliki tujuan untuk memberi imunitas secara spesifik bagi suatu penyakit dimana jika terpapar penyakit yang sama dapat mengalami penyakit yang ringan saja ataupun bahkan tidak mengalami sakit. Jika cakupan pemberian vaksin sudah merata pada banyak area dengan demikian akan terbentuk kekebalan kelompok ataupun *herd immunity* (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

2.3.4. Jenis Vaksin Covid-19

Calon vaksin yang telah disetujui untuk digunakan di Indonesia antara lain adalah Sinovac atau CoronaVac, AstraZeneca, Moderna, Pfizer-BioNtech, Sinopharm dan Novavax. Vaksin Sinovac atau CoronaVac merupakan vaksin yang diproduksi oleh

perusahaan biofarmasi dari China. Vaksin tersebut memiliki cara kerja mempergunakan partikel-partikel virus yang tidak aktif untuk mengenali patogen dan membentuk antibodi. Vaksin AstraZeneca merupakan vaksin yang berbasis vektor adenovirus yang dikembangkan oleh Universitas Oxford dan perusahaan biofarmasi Inggris. Vaksin ini dibuat dari adenovirus simpanse yang telah dilemahkan dan dimodifikasi sedemikian rupa untuk membawa struktur *coronaviruse* (protein *spike* dari *coronaviruse*) (Ophinni *et al.*, 2020).

2.3.5. Kontraindikasi Vaksin Covid-19

Berikut merupakan kontraindikasi vaksin covid-19, antara lain:

a. Mempunyai penyakit komorbid

Seseorang yang mempunyai penyakit komorbid tak terkontrol misalnya diabetes ataupun hipertensi sebaiknya tidak divaksin. Karenanya pada saat vaksinasi belum dilaksanakan seluruh, individu melewati pengecekan terhadap keadaan tubuh terlebih dulu untuk memastikan mempunyai penyakit komorbid atau tidak.

b. Sedang sakit

Jika seorang individu sedang sakit, maka harus sembuh terlebih dulu sebelum menerima vaksin.

c. Usia tidak sesuai

Orang yang dapat divaksinasi covid-19 merupakan seseorang yang berusia 18 tahun ke atas, di mana hal ini berarti apabila berusia anak-anak masih tidak bisa mendapatkan vaksin.

d. Mempunyai riwayat autoimun.

e. Pernah terkena covid-19 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

2.3.6. Kelayakan Kondisi Khusus dengan Penyakit Penyerta

Pengurus Besar Perhimpunan Dokter Spesialis Dalam Indonesia (2021), mengeluarkan surat mengenai vaksin covid-19, yang mana di dalamnya tercantum kelayakan penyakit yang boleh menerima vaksin, antara lain:

a. Asma bronkial

Asma bronkial yang dapat dikontrol bisa diberi vaksin covid-19. Namun apabila penderita memiliki kondisi asma akut, sebaiknya vaksin ditunda hingga asma tersebut dapat dikontrol dengan baik.

b. Urtikaria

Apabila tidak ada pembuktian bahwa timbul urtikaria diakibatkan dari vaksin covid-19 dengan demikian vaksinasi ini layak untuk diberi. Namun apabila adanya pembuktian urtikaria, dengan demikian keputusan dari dokter klinis dalam

menentukan memberi vaksin ataupun tidak. Terdapat anjuran untuk memberi antihistamin pada saat vaksin akan dilakukan.

c. Alergi obat

Penderita alergi obat bisa divaksinasi covid-19, akan tetapi wajib diberikan perhatian terhadap penderita yang ber riwayat alergi pada antibiotik *neomycin*, *polymyxin*, streptomisin serta gentamisin diperlukan perhatian khususnya untuk vaksin yang memiliki kandungan unsur antibiotik yang tertera.

d. HIV

Vaksin yang memiliki kandungan kuman mati ataupun unsur-unsur tertentu pada kuman bisa diberi meskipun CD4 kurang dari 200. Diperlukan penjelasan pada pasien jika kekebalan yang muncul bisa saja belum maksimal, maka dari itu terdapat anjuran agar diulang kembali setelah CD4 lebih dari 200.

e. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

PPOK yang bisa dikontrol dapat divaksinasi covid-19. Penderita PPOK eksaserbasi akut dianjurkan agar vaksinnya ditunda hingga keadaan eksaserbasi bisa diatasi.

f. Tuberkulosis

Penderita TBC yang sedang menjalani pengobatan bisa mendapatkan vaksinasi setidaknya sudah dua minggu memperoleh obat anti TBC.

g. Interstitial Lung Disease

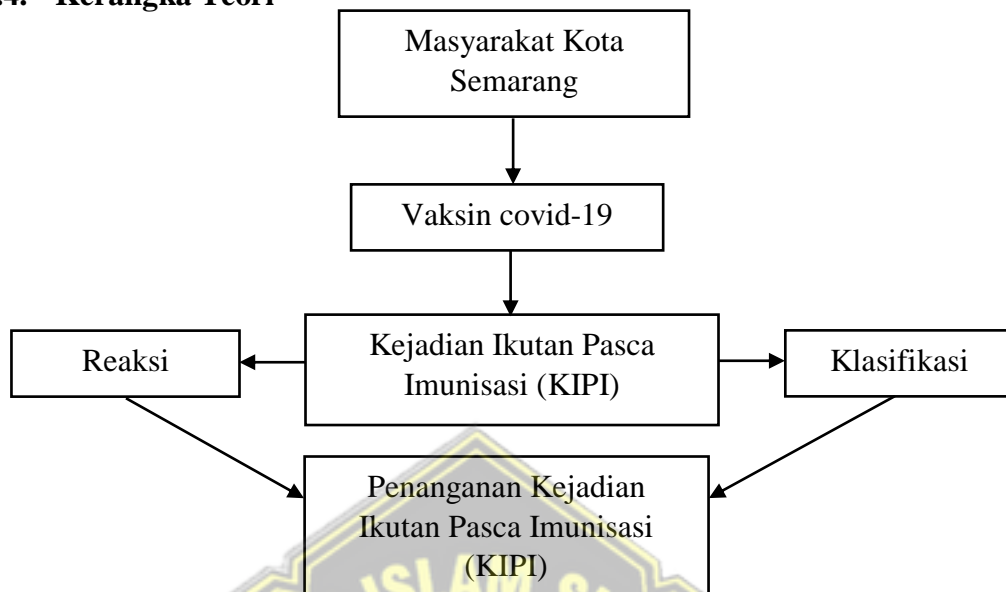
Pasien ILD bisa menerima vaksin covid-19 apabila kondisi yang baik serta bukan pada keadaan yang akut.

h. Diabetes Melitus

Pasien diabetes melitus tipe 2 yang dapat dikontrol dengan HbA1C kurang dari 58 milimol/mol ataupun sebesar 7,5% bisa divaksinasi.

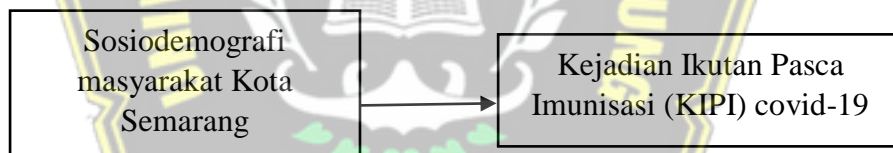


2.4. Kerangka Teori



Gambar 2.1. Kerangka Teori

2.5. Kerangka Konsep



Gambar 2.2. Kerangka Konsep

2.6. Hipotesis

Terdapat Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) covid-19 pada masyarakat Kota Semarang.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan penelitian bersifat deskriptif analitik. Data penelitian diambil dari jawaban berupa kuesioner *google form* yang sudah diisi oleh masyarakat Kota Semarang yang memenuhi kriteria inklusi.

3.2. Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1. Variabel

3.2.1.1. Variabel Bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah sosiodemografi masyarakat Kota Semarang meliputi usia, jenis kelamin, dan jenis vaksin.

3.2.1.2. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) covid-19.

3.2.2. Definisi Operasional

3.2.2.1. Usia

Usia merupakan waktu yang terlewat sejak kelahiran.

Alat ukur berupa kuesioner bentuk *google form*.

Skala pengukuran: ordinal

3.2.2.2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Alat ukur yang digunakan berupa kuesioner dalam bentuk *google form*.

Skala pengukuran: nominal

3.2.2.3. Jenis vaksin

Terdapat beberapa jenis vaksin covid-19 yang digunakan di Indonesia. Adapun jenis vaksinnya antara lain Sinovac, AstraZeneca, Moderna, Sinopharm, dan Biofarma. Alat ukur yang digunakan berupa kuesioner dalam bentuk *google form*.

Skala pengukuran: nominal

3.2.2.4. Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Covid-19

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) merupakan segala kejadian medis yang tidak diinginkan setelah vaksinasi dan tidak selalu memiliki hubungan sebab akibat dengan penggunaan vaksin. Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) diukur melalui pengisian *google form*, terdiri dari jenis vaksin yang didapatkan, gejala yang dirasakan, durasi gejala, dan tindakan yang dilakukan untuk meringankan efek vaksin covid-19.

Skala pengukuran: nominal

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Kota Semarang yang sudah menerima vaksin covid-19.

3.3.2. Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *nonprobability sampling* yang merupakan metode pengambilan sampel yang tidak memberi peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel dengan spesifikasi yang digunakan adalah total sampling atau sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2013), sampling jenuh adalah metode penentuan sampel apabila seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel. Nama lain dari sampel jenuh adalah sensus, dimana seluruh anggota populasi menjadi sampel.

Besar sampel ditentukan menggunakan *Raosoft, Inc Sample Size Calculator* dengan asumsi *margin of error* sebesar 5%, *confidence level* 95%, *response distribution* 50% dan didapatkan besar sampel minimal 385 dari 1.685.909 populasi masyarakat Kota Semarang.

3.3.2.1. Kriteria inklusi

1. Berdomisili di Kota Semarang.
2. Usia 18 tahun ke atas.
3. Sudah menjalankan vaksinasi covid-19.
4. Responden yang bersedia mengisi kuesioner.

3.3.2.2. Kriteria eksklusi

1. Responden usia <18 tahun.
2. Tenaga kesehatan yang menerima vaksin Moderna.
3. Responden yang tidak bersedia mengisi kuesioner.
4. Responden yang tidak bisa menyelesaikan kuesioner.

3.4. Instrumen dan Bahan Penelitian

3.4.1. Instrumen

3.4.1.1. Kuesioner Demografi

Kuesioner demografi berisi data identitas responden berupa domisili, usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, dan penyakit penyerta.

3.4.1.2. Kuesioner Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi

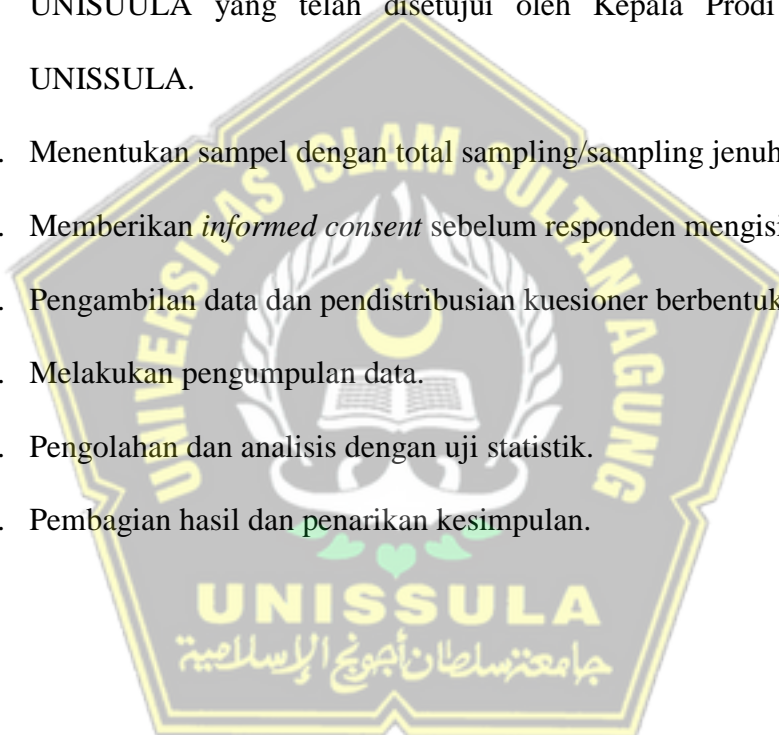
Kuesioner ini untuk mengetahui jenis vaksin yang didapatkan, gejala yang dirasakan, durasi gejala, dan tindakan yang dilakukan untuk meringankan efek vaksin covid-19.

3.4.2. Bahan Penelitian

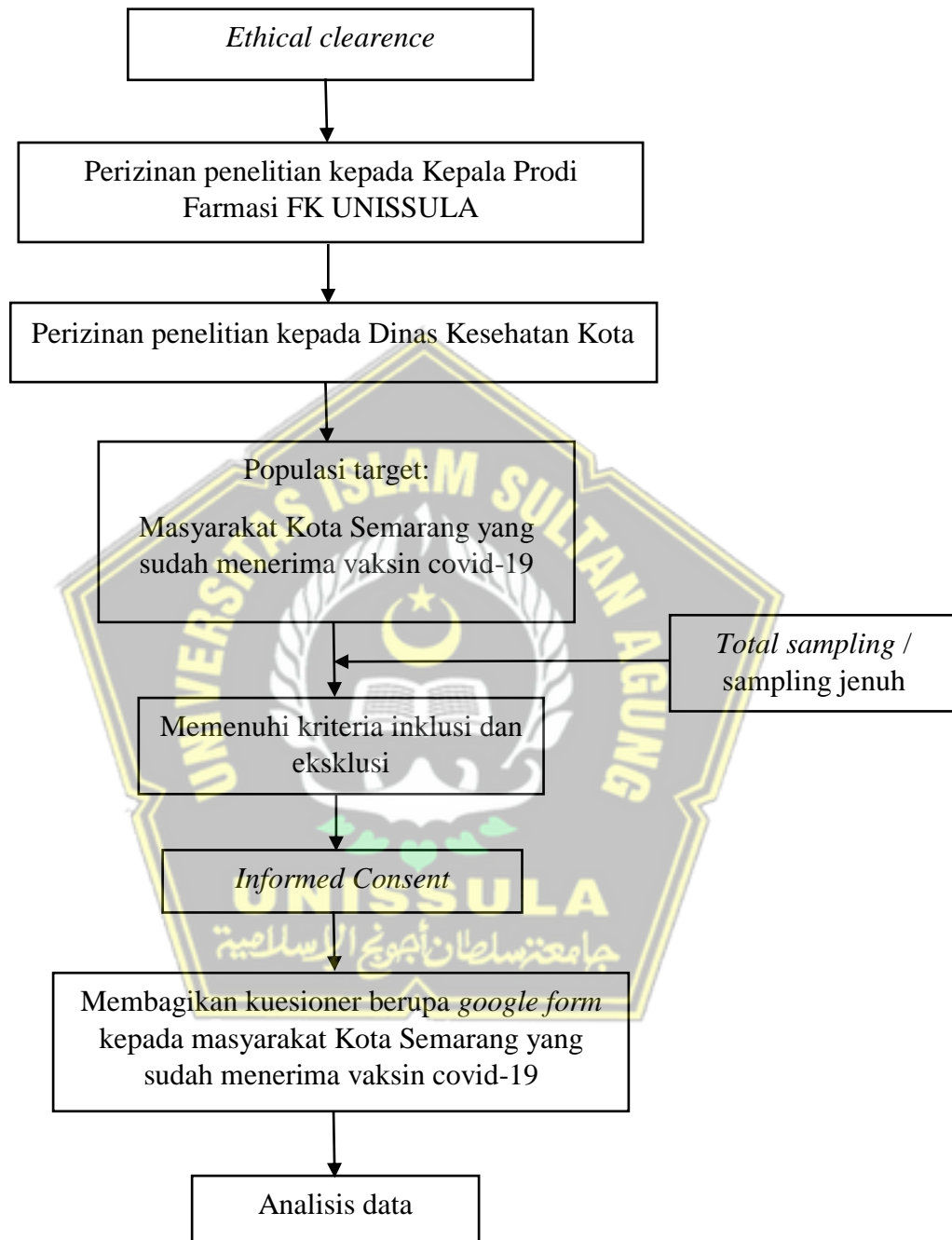
Bahan penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang telah diisi responden dengan menggunakan *Google Form*.

3.5. Cara Penelitian

1. Mengajukan surat izin kepada bagian administrasi Prodi Farmasi FK UNISSULA.
2. Menyiapkan kuesioner demografi dan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI).
3. Mengajukan *ethical clearance* (persetujuan etik) pada Komite Etik FK UNISSULA yang telah disetujui oleh Kepala Prodi Farmasi FK UNISSULA.
4. Menentukan sampel dengan total sampling/sampling jenuh.
5. Memberikan *informed consent* sebelum responden mengisi kuesioner.
6. Pengambilan data dan pendistribusian kuesioner berbentuk *google form*.
7. Melakukan pengumpulan data.
8. Pengolahan dan analisis dengan uji statistik.
9. Pembagian hasil dan penarikan kesimpulan.



3.6. Alur Penelitian



Gambar 3.1. Alur Penelitian

3.7. Tempat dan Waktu

3.7.1. Tempat

Penelitian ini bertempat di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

3.7.2. Waktu

Aktivitas	Bulan				
	April- Juli 2021	Agustus 2021	September- Oktober 2021	November 2021	Desember 2021
Pengumpulan studi pustaka					
Pembuatan kuesioner					
Perijinan					
Pengambilan data					
Analisis hasil					
Pembuatan laporan					

Tabel 3.1. Waktu Penelitian

3.8. Analisis Data

Pada penelitian ini menggunakan program *SPSS 25 for windows* sebagai analisis data. Dilakukan uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas dengan uji *Lavene Test*. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui kategori responden dan analisis respon responden. Selanjutnya dilakukan uji *Kruskall-Wallis* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan reaksi KIPi antara kelompok usia, jenis kelamin, dan jenis vaksin yang diterima dengan signifikansi $p < 0.05$.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama periode bulan September 2021 – Oktober 2021 dengan metode observasional melalui *Google Form* dengan tujuan untuk menganalisis kejadian ikutan pasca imunisasi pada masyarakat Kota Semarang. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner yang telah valid dan reliabel. 30 responden digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas. Untuk uji validitas didapatkan nilai korelasi *Pearson Product Moment* $> r$ tabel (0,361) dan untuk uji reliabilitas didapatkan nilai Alpha (0,513) $> r$ tabel (0,361). Penelitian dilakukan kepada 397 responden yang merupakan masyarakat Kota Semarang yang telah menerima vaksinasi covid-19 dosis 1 maupun dosis lengkap.

4.1.1. Karakteristik Sosiodemografi Responden

4.1.1.1. Karakteristik Usia Responden

Tabel 4.1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Jumlah Responden (n)	Presentase (%)
17 – 25	358	90,2
26 – 35	18	4,5
36 – 45	4	1,0
46 – 55	11	2,8
>55	6	1,5
Total	397	100

Dari 397 responden pada tabel di atas, didapatkan hasil responden dengan rentang usia 17 – 25 tahun adalah paling banyak, yakni dengan jumlah 358 orang (90,2%).

Selanjutnya pada rentang usia 26 – 35 tahun berjumlah 18 responden (4,5%), dengan rentang usia 36 – 45 tahun berjumlah 4 orang (1,0%), yang memiliki usia dengan rentang 46 – 55 tahun berjumlah 11 orang (2,8%), dan usia >55 tahun sebanyak 6 responden (1,5%).

4.1.1.2. Karakteristik Jenis Kelamin Responden

Tabel 4.2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Responden (n)	Presentase (%)
Laki-laki	129	32,5
Perempuan	268	67,5
Total	397	100

Tabel di atas menunjukkan total responden yaitu 397 orang, dengan jumlah responden terbanyak yakni perempuan 268 orang (67,5%), dan responden laki-laki 129 orang (32,5%).

4.1.1.3. Karakteristik Tingkat Pendidikan Responden

Tabel 4.3. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden (n)	Presentase (%)
SD/Sederajat	1	0,3
SLTP/Sederajat	4	1,0
SLTA/Sederajat	204	51,4
Perguruan Tinggi	188	47,3
Total	397	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 397 responden, didapatkan hasil dimana responden yang paling banyak adalah dengan tingkat pendidikan SLTA/Sederajat sebanyak 204 responden (51,4%), kemudian dengan tingkat pendidikan

Perguruan Tinggi sebanyak 188 responden (47,4%), tingkat pendidikan SLTP/Sederajat sebanyak 4 responden (1,0%), dan tingkat pendidikan paling sedikit adalah SD/Sederajat sebanyak 1 responden (0,3%). Adapun tingkat pendidikan Perguruan Tinggi terdiri dari D3/Sederajat sebanyak 42 responden (10,6%), S1/Sederajat sebanyak 144 responden (36,3%), dan S2/Sederajat sebanyak 2 responden (0,5%).

4.1.1.4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 4.4. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah Responden (n)	Presentase (%)
Mahasiswa	216	54,4
Pegawai Sipil	20	5,0
Wiraswasta	36	9,1
Pegawai Swasta	78	19,6
Tidak Bekerja	47	11,8
Total	397	100

Berdasarkan tabel dari 397 responden, 216 orang (54,4%) sebagai mahasiswa, responden dengan pekerjaan sebagai pegawai sipil sebanyak 20 orang (5,0%), responden dengan pekerjaan wiraswasta sebanyak 36 orang (9,1%), responden dengan pekerjaan sebagai pegawai swasta sebanyak 78 orang (19,6%), dan responden yang tidak bekerja sebanyak 47 orang (11,8%).

4.1.1.5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Vaksin

Tabel 4.5. Distribusi Jenis Vaksin Responden

Jenis Vaksin	Jumlah Responden (n)	Frekuensi (%)
Sinovac	314	78,9
AstraZeneca	36	9,0
Moderna	32	8,0
Tidak tahu	11	2,8
Lain-lain	5	1,3
Total	397	100

Berdasarkan tabel di atas, sebanyak 314 orang (78,9%) menerima vaksin Sinovac, kemudian sebanyak 36 orang (9,0%) menerima vaksin AstraZeneca, sebanyak 32 orang (8,0%) menerima vaksin Moderna, sebanyak 11 orang (2,8%) tidak tahu mengenai jenis vaksin yang diterima, dan sebanyak 5 orang (1,3%) menerima vaksin jenis lainnya. Adapun vaksin jenis lain yang diterima responden tersebut antara lain adalah vaksin Biofarma yang diterima oleh 3 orang (0,8%) dan vaksin Sinopharm yang diterima oleh 2 orang (0,5%).

4.1.1.6. Karakteristik Penyakit Penyerta Responden

Tabel 4.6. Distribusi Karakteristik Penyakit Penyerta Responden

Penyakit Penyerta	Jumlah Responden (n)	Frekuensi (%)
Hipertensi	1	0,3
Diabetes Mellitus	0	0
Riwayat Autoimun	0	0
Tidak ada penyakit penyerta	387	97,5
Lain-lain	9	2,2
Total	397	100

Tabel diatas menunjukkan distribusi responden berdasarkan penyakit penyerta. Sebanyak 387 orang (97,5%) tidak mempunyai penyakit penyerta, responden yang memiliki penyakit penyerta hipertensi adalah 1 orang (0,3%), dan responden yang memiliki penyakit penyerta lain sebanyak 9 orang (2,2%). Adapun penyakit penyerta lain tersebut yakni responden dengan penyakit anemia 1 orang (0,3%), responden dengan penyakit asma 3 orang (0,8%), responden dengan penyakit bronchopneumonia 1 orang (0,3%), responden dengan penyakit darah rendah 1 orang (0,3%), responden dengan penyakit dyspepsia 1 orang (0,3%), responden dengan penyakit jantung 1 orang (0,3%), dan responden dengan penyakit maag 1 orang (0,3%).

4.1.1.7. Distribusi Penerimaan Vaksin Dosis 1 Responden

Tabel 4.7. Distribusi Penerimaan Vaksin Dosis 1 Responden

Kategori Jawaban	Jumlah Responden (n)	Presentase (%)
Sudah	397	100
Total	397	100

Tabel di atas menunjukkan jumlah responden yang sudah menerima vaksinasi covid-19 dosis 1. Dalam data tersebut didapatkan bahwa sebanyak 397 responden (100%) sudah menerima vaksinasi dosis 1 covid-19.

4.1.1.8. Distribusi Penerimaan Vaksin Dosis 2 Responden

Tabel 4.8. Distribusi Penerimaan Vaksin Dosis 2 Responden

Kategori Jawaban	Jumlah Responden (n)	Presentase (%)
Sudah	272	68,5
Belum	125	31,5
Total	397	100

Berdasarkan tabel di atas, sebanyak 272 orang (68,5%) sudah menerima vaksinasi covid-19 dosis 2 dan sebanyak 125 orang (31,5%) belum menerima vaksinasi covid-19 dosis 2.

4.1.2. Karakteristik Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)

Covid-19 Dosis 1

Tabel 4.9. Distribusi Hasil Kuesioner Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 1 Responden

Jenis Reaksi	Jumlah Responden (n)	Frekuensi (%)
Nyeri pada tempat suntikan	259	37,4
Kemerahan pada tempat suntikan	16	2,3
Bengkak pada tempat suntikan	23	3,3
Nyeri otot seluruh tubuh	53	7,7
Nyeri sendi	43	6,2
Demam tinggi (> 38,5°C)	37	5,3
Badan lemah	77	11,1
Sakit kepala	66	9,5
Pingsan	0	0
Reaksi alergi	2	0,3
Tidak ada reaksi	80	11,6
Lain-lain		
Mengantuk	18	2,6
Mual muntah	2	0,3
Nafsu makan bertambah	15	2,2
Panas di area suntikan	1	0,1
Total	692	100

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan hasil bahwa KIP (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi) covid-19 yang paling banyak dirasakan responden yakni nyeri pada tempat suntikan sebanyak 259 orang (37,4%), kemudian responden yang merasakan kemerahan pada tempat suntikan sebanyak 16 orang (2,3%), responden yang merasakan bengkak pada tempat suntikan sebanyak 23 orang (3,3%), responden yang merasakan nyeri otot seluruh tubuh sebanyak 53 orang (7,7%), responden yang merasakan nyeri sendi sebanyak 43 orang (6,2%), responden yang merasakan demam tinggi ($> 38,5^{\circ}\text{C}$) sebanyak 37 orang (5,3%), responden yang merasakan badan lemah sebanyak 77 orang (11,1%), responden yang merasakan sakit kepala sebanyak 66 orang (9,5%), responden yang merasakan reaksi alergi sebanyak 2 orang (0,3%), responden tidak ada reaksi sebanyak 80 orang (11,6%), tidak ada responden yang mengalami pingsan, dan 36 orang (5,2%) mengalami reaksi yang lain. Adapun reaksi lain yang dirasakan responden yakni mengantuk sebanyak 18 orang (2,6%), mual muntah sebanyak 2 orang (0,3%), nafsu makan bertambah sebanyak 15 orang (2,2%), dan panas di area suntikan sebanyak 1 orang (0,1%).

Tabel 4.10. Distribusi Waktu Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 1 Responden

Waktu Reaksi KIPI	Jumlah Responden (n)	Frekuensi (%)
<30 menit setelah vaksinasi	94	23,7
>30 menit setelah vaksinasi	223	56,7
Tidak reaksi	80	20,2
Total	397	100

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan hasil bahwa KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi) covid-19 yang dirasakan responden terjadi >30 menit setelah vaksinasi yakni sebanyak 223 responden (56,7%), 94 responden (23,7%) merasakan KIPI <30 menit setelah vaksinasi, dan 80 responden tidak ada reaksi.

Tabel 4.11. Distribusi Lama Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 1 Responden

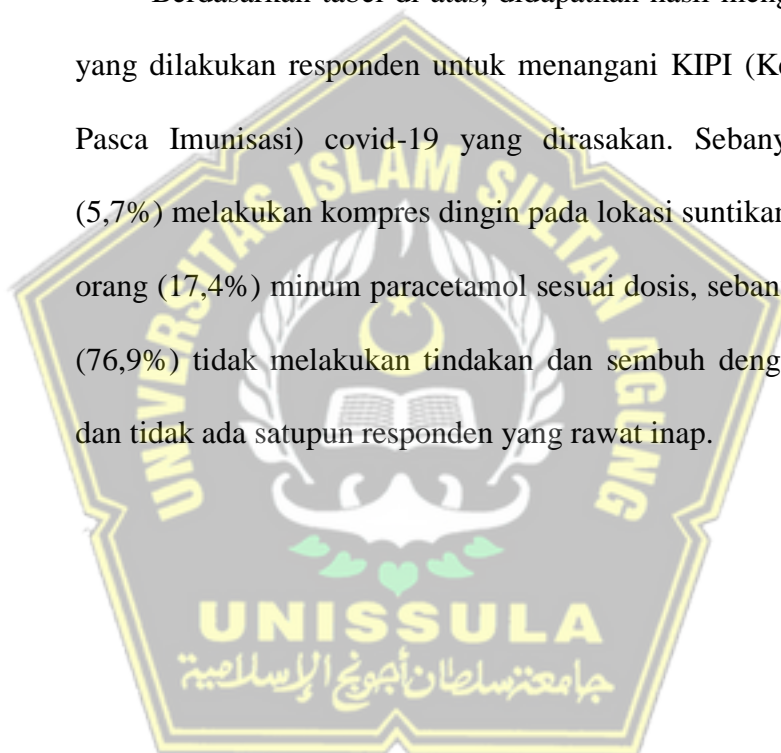
Lama Reaksi KIPI	Jumlah Responden (n)	Frekuensi (%)
<1 hari	148	37,3
>1 hari	169	42,6
Tidak reaksi	80	20,2
Total	397	100

Berdasarkan tabel diatas, lama reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) yang dirasakan responden paling banyak adalah >1 hari dengan jumlah 169 orang (42,6%), responden yang mengalami durasi gejala <1 hari sebanyak 148 orang (37,3%), dan sebanyak 80 orang (20,2) tidak ada reaksi.

Tabel 4.12. Distribusi Tindakan Responden Terjadi KIPI Dosis 1

Tindakan	Jumlah Responden (n)	Frekuensi (%)
Kompres dingin pada lokasi suntikan	23	5,7
Minum paracetamol sesuai dosis	70	17,4
Rawat inap	0	0
Tidak melakukan tindakan dan sembuh dengan sendirinya	310	76,9
Total	403	100

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan hasil mengenai tindakan yang dilakukan responden untuk menangani KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi) covid-19 yang dirasakan. Sebanyak 23 orang (5,7%) melakukan kompres dingin pada lokasi suntikan, sebanyak 70 orang (17,4%) minum paracetamol sesuai dosis, sebanyak 310 orang (76,9%) tidak melakukan tindakan dan sembuh dengan sendirinya, dan tidak ada satupun responden yang rawat inap.



4.1.3. Karakteristik Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI)

Covid-19 Dosis 2

Tabel 4.13. Distribusi Hasil Kuesioner Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 2 Responden

Jenis Reaksi	Jumlah Responden (n)	Frekuensi (%)
Nyeri pada tempat suntikan	146	38,7
Kemerahan pada tempat suntikan	8	2,1
Bengkak pada tempat suntikan	14	3,7
Nyeri otot seluruh tubuh	14	3,7
Nyeri sendi	16	4,2
Demam tinggi (> 38,5 ⁰ C)	6	1,6
Badan lemah	38	10,1
Sakit kepala	22	5,8
Pingsan	0	0
Reaksi alergi	0	0
Tidak ada reaksi	102	27,1
Lain-lain	11	3,0
Mengantuk	5	1,3
Mual muntah	2	0,5
Nafsu makan bertambah	4	1,1
Total	377	100

Tabel diatas menunjukkan hasil KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi) covid-19 pada masyarakat Kota Semarang, dimana KIPI yang paling banyak dirasakan pada vaksinasi dosis ke-2 adalah nyeri pada tempat suntikan sebanyak 146 orang (38,7%). Responden yang mengalami KIPI berupa kemerahan pada pada tempat suntikan sebanyak 8 orang (2,1%), responden yang merasakan bengkak pada tempat suntikan sebanyak 14 orang (3,7%), responden yang merasakan nyeri otot seluruh tubuh sebanyak 14 orang (3,7%), responden yang merasakan nyeri sendi sebanyak 16 orang (4,2%), responden yang merasakan demam tinggi (> 38,5⁰C) sebanyak 6 orang (1,6%), responden yang merasakan badan lemah sebanyak 38

orang (10,1%), responden yang merasakan sakit kepala sebanyak 22 orang (5,8%), responden tidak ada reaksi sebanyak 102 orang (27,1%), responden yang merasakan gejala lain sebanyak 11 orang (3,0%), dan tidak ada satupun responden yang mengalami reaksi alergi dan pingsan. Adapun gejala lain yang dirasakan responden diantaranya adalah mengantuk sebanyak 5 orang (1,3%), responden yang merasakan mual muntah sebanyak 2 orang (0,5%), dan responden yang mengalami peningkatan nafsu makan sebanyak 4 orang (1,1%).

Distribusi Hasil Jawaban Responden pada Pertanyaan “Saat timbul”

Tabel 4.14. Distribusi Waktu Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 2 Responden

Waktu Reaksi KIPI	Jumlah Responden (n)	Frekuensi (%)
<30 menit setelah vaksinasi	63	23,2
>30 menit setelah vaksinasi	107	39,3
Tidak reaksi	102	37,5
Total	272	100

Dari tabel di atas, didapatkan hasil bahwa KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi) covid-19 dosis ke-2 yang paling banyak dirasakan oleh responden terjadi >30 menit setelah vaksinasi yakni sebanyak 107 orang (37,5%), sedangkan 63 responden (23,2%) merasakan KIPI <30 menit setelah vaksinasi, dan sebanyak 102 responden (37,5%) tidak ada reaksi.

Tabel 4.15. Distribusi Lama Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Dosis 2 Responden

Lama Reaksi KIPI	Jumlah Responden (n)	Frekuensi (%)
<1 hari	86	31,6
>1 hari	84	30,9
Tidak reaksi	102	37,5
Total	272	100

Berdasarkan tabel diatas, sebanyak 86 orang (31,6%) mengalami durasi KIPI selama <1 hari, sebanyak 84 orang (30,9%) mengalami KIPI selama >1 hari, dan 102 orang (37,5%) tidak ada reaksi.

Tabel 4.16. Distribusi Tindakan Responden Terjadi KIPI Dosis 2

Tindakan	Jumlah Responden (n)	Frekuensi (%)
Kompres dingin pada lokasi suntikan	12	4,4
Minum paracetamol sesuai dosis	23	8,4
Rawat inap	0	0
Tidak melakukan tindakan dan sembuh dengan sendirinya	240	87,3
Total	275	100

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa untuk meringankan KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi) covid-19, sebanyak 12 orang (4,4%) melakukan kompres dingin pada lokasi suntikan, kemudian sebanyak 23 orang (8,4%) minum paracetamol sesuai dosis, sebanyak 240 orang (87,3%) tidak melakukan tindakan dan sembuh dengan sendirinya, dan tidak ada satupun responden yang menjalani rawat inap.

4.1.4. Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Uji normalitas merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui sebaran data pada sebuah kelompok data ataupun variabel tersebut terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Komogorov-Smirnov* karena sampel yang digunakan >50 . Apabila data mempunyai signifikansi $>0,05$ maka data dinyatakan normal. Berdasarkan analisis hasil, data tidak terdistribusi normal dikarenakan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.

Uji homogenitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah variasi dari beberapa data dari populasi memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah *Lavene-Test*, dimana jika nilai signifikansinya $<0,05$ maka dapat dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak homogen (tidak sama). Berdasarkan analisis hasil, data dikatakan homogen dikarenakan nilai signifikansinya adalah $0,913 > 0,05$.

4.1.5. Uji *Kruskall-Wallis*

Uji *Kruskall-Wallis* merupakan pengujian statistik non parametrik untuk data yang mempunyai lebih dari dua sampel yang saling tidak berhubungan atau tidak berpasangan. Pengambilan kesimpulan dapat dilihat dengan membandingkan nilai signifikansi (*Asymp.Sig*), dimana jika nilai signifikansi $<0,05$ maka terdapat perbedaan. Berdasarkan hasil analisis, didapatkan hasil bahwa

masing-masing variabel mempunyai nilai signifikansi $>0,05$ yang dimana berarti tidak terdapat perbedaan antara sosiodemografi masyarakat terhadap kejadian ikutan pasca imunisasi covid-19.

4.2. Pembahasan

Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk menekan kasus covid-19, salah satunya yaitu dengan melakukan program vaksinasi covid-19. Vaksinasi covid-19 di Indonesia dimulai sejak bulan Januari 2021 – Maret 2022. Selama pelaksanaan vaksinasi covid-19, Komnas KIPi menerima sejumlah laporan KIPi antara lain berupa reaksi lokal dan sistemik (Satgas Covid-19, 2021a). KIPi merupakan setiap kejadian medis yang tidak diinginkan yang terjadi setelah imunisasi dan tidak selalu memiliki hubungan sebab akibat dengan penggunaan vaksin (Ontario Public Health, 2020). Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk melihat adakah kejadian ikutan pasca imunisasi covid-19 pada masyarakat Kota Semarang, dan untuk melihat apakah terdapat perbedaan reaksi KIPi dari masing-masing kelompok variabel.

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan pada periode bulan September – Oktober 2021 melalui *Google Form* yang disebarakan kepada masyarakat Kota Semarang yang sudah menerima vaksinasi covid-19 dosis 1 saja maupun dosis lengkap. Responden diminta untuk mengisi pertanyaan yang terdiri dari 2 bagian dengan masing-masing bagian terdiri dari 4 pertanyaan yang meliputi reaksi yang timbul setelah vaksinasi, saat timbul reaksi, durasi berlangsungnya reaksi, dan tindakan yang dilakukan untuk

meringankan gejala yang dirasakan. Sebelumnya kuesioner dilakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan 30 responden. Adapun hasilnya yaitu kuesioner dinyatakan valid dan reliabel. Setelah didapatkan kuesioner yang valid dan reliabel, dilakukan penyebaran kuesioner hingga mendapatkan 397 responden untuk selanjutnya dilakukan uji *Kruskall-Wallis* untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan reaksi dari masing-masing kelompok variabel.

Analisis sosiodemografi responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa responden dalam penelitian ini didominasi oleh kelompok usia 17-25 tahun sebanyak 358 responden (90,2%) dan kelompok usia paling sedikit adalah usia 36-45 tahun sebanyak 4 responden (1,0%). Beberapa penelitian lain didapatkan hasil yang berbeda-beda mengenai usia. Pada penelitian (Arumsari *et al.*, 2021) mengenai penerimaan vaksin di Kota Semarang, kelompok usia 25-31 tahun paling banyak yakni berjumlah 96 orang (48%). Berdasarkan penelitian (Ardiningsih & Kardiwinata, 2021) didapatkan bahwa usia lebih dari 55 tahun berpeluang meningkatkan penerimaan vaksin covid-19 sebesar 3,42 kali dibanding dengan kelompok usia lain dikarenakan usia lanjut mempunyai risiko tinggi terinfeksi covid-19. Berbeda dengan penelitian (El-Elimat *et al.*, 2021) di Yordania, dimana usia muda (18-25 tahun) memiliki penerimaan yang tinggi terhadap vaksinasi covid-19. Hal tersebut dikarenakan minat baca di Yordania tinggi dan juga dikarenakan desain penelitian dimana kelompok usia tua cenderung tidak terlibat dalam survei yang berbasis online. Analisis sosiodemografi

responden berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa dari 397 responden, mayoritas adalah perempuan yaitu sebanyak 268 responden (67,5%), kemudian untuk laki-laki sebanyak 129 responden (32,5%). Hal tersebut sejalan dengan data pada laman Disdukcapil (2021) dimana jumlah perempuan di Kota Semarang lebih banyak daripada jumlah laki-laki. Sejalan dengan penelitian (Mohamed *et al.*, 2021) dimana didapatkan hasil bahwa sebanyak 280 (68,3%) responden perempuan lebih menerima vaksin covid-19 dibanding laki-laki. Pada penelitian (Ardiningsih & Kardiwinata, 2021) didapatkan hasil bahwa perempuan lebih tinggi 1,62 kali dibandingkan laki-laki untuk menerima vaksin. Salah satu faktor yang mempengaruhi perubahan perilaku adalah jenis kelamin. Dimana wanita berperilaku berdasar perasaannya, sedangkan laki-laki cenderung berperilaku atas pertimbangan rasional. Selain itu dalam tingkat pendidikan terakhir, responden dengan tingkat pendidikan SLTA/Sederajat adalah terbanyak yakni 204 responden (51,4%), diikuti dengan tingkat pendidikan yang paling sedikit adalah SD/Sederajat 1 responden (0,3%). Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Arumsari *et al.*, 2021) dimana responden terbanyak adalah dengan tingkat pendidikan terakhir SMA/SMK/MA yakni sebanyak 41% dan disusul dengan tingkat pendidikan terakhir Perguruan Tinggi (PT). Sehingga penelitian tersebut dapat memberikan gambaran dimana jenjang pendidikan lebih tinggi, maka pengetahuan masyarakat akan meningkat sehingga penerimaan untuk vaksinasi covid-19 juga tinggi. Hasil serupa juga didapatkan dalam penelitian (Ardiningsih & Kardiwinata, 2021)

dimana responden dengan tingkat pendidikan terakhir Perguruan Tinggi (PT) 11,40 kali berpeluang meningkatkan penerimaan vaksin covid-19. Hal yang sama didapatkan dalam hasil penelitian (Abebe *et al.*, 2021) dimana orang dengan pendidikan menengah meningkatkan niat tiga kali lebih tinggi untuk menggunakan vaksin dibandingkan orang tanpa pendidikan formal. Hal tersebut dikarenakan orang dewasa dengan pendidikan menengah mempunyai kesadaran lebih terkait masalah kesehatan dan dengan mudah dapat memahami manfaat vaksin covid-19. Analisis sosiodemografi responden berdasarkan pekerjaan didominasi oleh pelajar/mahasiswa sebanyak 216 responden (54,4%), diikuti dengan pekerjaan paling sedikit yakni pegawai sipil sebanyak 20 responden (5,0%). Hal tersebut dikarenakan responden yang terlibat dalam penelitian ini mayoritas adalah mahasiswa. Dimana dalam penelitian (Nugroho *et al.*, 2021) disebutkan bahwa pada mahasiswa memiliki tingkat pengetahuan yang baik tentang vaksinasi covid-19 dikarenakan mereka mudah mengakses informasi tentang vaksin dan *self efficacy* responden pada level positif yang artinya responden memiliki kepercayaan diri untuk melaksanakan vaksinasi covid-19. Pada survei penerimaan vaksin covid-19 di Indonesia, responden dengan status pekerjaan sebagai pegawai negeri memiliki tingkat penerimaan vaksin tertinggi yakni 70% disusul dengan responden yang bekerja di sektor swasta dan wiraswasta (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia *et al.*, 2020). Pada penelitian (Moudy & Syakurah, 2020) didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara pekerjaan dengan tingkat pengetahuan dan status kesehatan

seseorang, dimana pengetahuan yang tinggi akan mempengaruhi penerimaan terhadap vaksin covid-19 sebagai upaya pencegahan covid-19. Distribusi penerimaan jenis vaksin paling banyak yakni vaksin Sinovac sejumlah 314 responden (78,9%), dan jenis vaksin paling sedikit yakni Sinopharm sebanyak 2 responden (0,5%). Hal tersebut dikarenakan jenis vaksin yang pertama di distribusikan di Kota Semarang adalah vaksin Sinovac. Pemerintah Provinsi Jawa Tengah menerima 62.560 dosis vaksin Sinovac dari pemerintah pusat pada 4 Januari 2021 yang nantinya akan didistribusikan ke 35 kabupaten/kota dan paling banyak yakni untuk Kota Semarang yang rata-rata menerima di atas 10.000 dosis vaksin Sinovac (Insetyonoto, 2021). Pada tanggal 11 Januari 2021, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) memberikan izin penggunaan vaksin sinovac dalam kondisi darurat. Efektivitas vaksin Sinovac pada uji klinis tahap 2 di Bandung menunjukkan vaksinasi efektif dalam mencegah infeksi covid-19 sebesar 65,3%, lebih rendah dibandingkan hasil uji klinis di negara lain salah satunya di Turki (83,5%) namun lebih tinggi dibandingkan dengan Brazil (51%) (Kementrian Kesehatan, 2021). Vaksin Sinovac merupakan vaksin whole virus yang menggunakan virus SARS-CoV-2 yang telah dinonaktifkan atau biasa disebut dengan *inactivated virus* (World Health Organization, 2021b). Analisis sosiodemografi responden berdasarkan penyakit penyerta, dari 397 responden diperoleh bahwa 387 responden tanpa penyakit penyerta. Pada penelitian (Mohamed *et al.*, 2021) didapatkan hasil bahwa responden dengan penyakit penyerta memiliki tingkat

penerimaan yang rendah daripada responden yang tidak memiliki penyakit penyerta. Hal serupa juga didapatkan dalam penelitian (Ardiningsih & Kardiwinata, 2021) dimana sebanyak 4 responden yang memiliki penyakit penyerta (3,80%) menolak untuk divaksinasi. Berdasarkan penelitian (Lidiana *et al.*, 2021) dimana sebanyak 86 responden (90,5%) tidak memiliki penyakit penyerta. Hal tersebut dikarenakan orang dengan penyakit penyerta tertentu tidak memiliki daya tahan tubuh yang baik untuk menghasilkan antibodi. Sebanyak 397 responden, 100% sudah mendapatkan vaksinasi covid-19 dosis 1 dan dari 397 responden, sebanyak 272 orang (68,5%) telah menerima vaksin dosis 2 dan sisanya sebanyak 125 responden (31,5%) belum menerima vaksin dosis 2.

Berdasarkan hasil penelitian, responden mengalami lebih dari 1 reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI). Jenis reaksi yang paling banyak dirasakan responden pada vaksinasi dosis 1 maupun dosis 2 adalah reaksi lokal berupa nyeri pada lokasi suntikan. Dimana pada vaksinasi dosis 1 didapatkan sebanyak 259 responden (37,4%) dan pada vaksinasi dosis 2 didapatkan 146 responden (38,7%) yang merasakan nyeri pada lokasi suntikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Tequare *et al.*, 2021) bahwa reaksi terbanyak yang dirasakan adalah reaksi lokal yang berupa nyeri pada lokasi suntikan yang dirasakan oleh 155 responden (39,24%). Pada penelitian (Konu *et al.*, 2021) juga didapatkan hasil mengenai reaksi yang paling banyak dirasakan responden yakni nyeri di area suntikan (91,0%). Reaksi yang selanjutnya paling banyak dialami responden setelah

nyeri pada lokasi suntikan adalah badan lemah atau kelelahan. Dimana pada vaksinasi dosis 1 terdapat sebanyak 77 responden (11,1%) dan pada vaksinasi dosis 2 terdapat 38 responden (10,1%) yang merasakan badan lemah. Pada hasil penelitian juga didapatkan bahwa secara keseluruhan KIPI terjadi pada vaksinasi dosis 1, dimana dapat dilihat dari total responden yang tidak mengalami KIPI pada dosis 1 adalah sebanyak 80 responden (11,6%), sedangkan pada dosis 2 lebih banyak yakni sebanyak 102 responden (27,1%). Kedua hal tersebut sejalan dengan penelitian (Vanegas *et al.*, 2021) dimana reaksi yang paling umum terjadi setelah reaksi lokal yakni malaise (badan lemah) sebanyak 255 responden (19,8%) pada dosis 1 dan sebanyak 362 responden (28,0%) pada dosis 2. Pada penelitian tersebut juga disebutkan secara keseluruhan sebanyak 79% petugas kesehatan mengalami reaksi KIPI pada dosis 1.

Berdasarkan pertanyaan mengenai waktu reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) responden pada dosis 1 maupun dosis 2, yang paling banyak terjadi adalah >30 menit setelah vaksinasi. Dimana pada dosis 1 sebanyak 223 responden (56,2%) dan pada dosis 2 sebanyak 107 responden (39,3%). Berdasarkan penelitian (Tequare *et al.*, 2021), di antara 10 reaksi KIPI yang sering dilaporkan, mayoritas (81,19%) terjadi dalam 24 jam pertama yang dimana sebanyak 49,37% terjadi antara 12 hingga 24 jam setelah vaksinasi. Pada penelitian (Shimabukuro & Nair, 2021) didapatkan nilai median onset reaksi KIPI yakni 13 menit (kisaran 2-150 menit) dimana sebanyak 15 responden (71%) terjadi reaksi dalam 15 menit, 3 responden

(14%) terjadi reaksi dalam 15-30 menit, dan 3 responden (14%) terjadi reaksi setelah 30 menit. Anafilaksis merupakan salah satu reaksi KIPI, yaitu reaksi alergi namun jarang terjadi setelah vaksinasi. Disebutkan biasanya anafilaksis terjadi dalam beberapa menit hingga jam (McNeil & DeStefano, 2018).

Berdasarkan pertanyaan mengenai lama reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) responden yang paling banyak pada dosis 1 yaitu terjadi <1 hari sebanyak 148 responden (37,3%) dan >1 hari sebanyak 169 responden (42,6%). Selanjutnya pada dosis 2 sebanyak 86 responden (31,6%) durasi terjadi selama <1 hari dan sebanyak 84 responden (30,9%) durasi terjadi selama >1 hari. Dalam penelitian (Tequare *et al.*, 2021) disebutkan bahwa reaksi KIPI menurun dari hari pertama (81,19%) ke hari kedua (16,11%) dan hari ketiga (2,70%). Sedangkan mual hilang setelah 24 jam (1 hari). Pada penelitian (McNeil & DeStefano, 2018), urtikaria yang ditandai dengan bintik-bintik disertai dengan gatal atau rasa terbakar biasanya hilang dalam 24 jam. Sedangkan pada vaksin Moderna, terjadi reaksi KIPI yang biasanya ringan dan hilang dalam 2 atau 3 hari (Australian Government, 2021).

Berdasarkan pertanyaan mengenai tindakan responden terjadi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI), mayoritas responden tidak melakukan tindakan dan sembuh dengan sendirinya baik pada vaksinasi dosis 1 maupun vaksinasi dosis 2. Pada vaksinasi dosis 1 sebanyak 23 responden (5,7%) melakukan kompres dingin pada lokasi suntikan,

kemudian sebanyak 70 responden (17,4%) minum paracetamol sesuai dosis. Sedangkan pada vaksinasi dosis 2, sebanyak 12 responden (4,4%) melakukan kompres dingin pada lokasi suntikan dan sebanyak 23 responden (8,4%) minum paracetamol sesuai dosis. Pada penelitian (Konu *et al.*, 2021) didapatkan hasil bahwa pengobatan yang paling banyak digunakan responden adalah golongan analgesik (39% pada reaksi berat dan 62,3% pada reaksi sedang). Pada penelitian (Setiyo Adi Nugroho, 2021) parasetamol digunakan untuk mengurangi reaksi vaksin seperti demam dan myalgia. Paracetamol merupakan obat analgesik antipiretik dengan efek anti inflamasi yang lemah. Paracetamol di absorpsi dengan baik secara per oral dan memiliki konsentrasi plasma puncak terjadi dalam 30 – 60 menit (Ministry of Health & Family Welfare Government of India, 2020). Kompres dingin mengakibatkan endorphin terlepas yang kemudian memblok transmisi stimulus nyeri (Waterhouse *et al.*, 2013). Pada penelitian lain menyebutkan bahwa es bekerja pada sistem saraf perifer dengan mengurangi kecepatan transmisi di saraf sehingga dapat meningkatkan ambang nyeri dan toleransi nyeri di sepanjang saraf yang sama (Kristiyan *et al.*, 2019).

Setelah dilakukan analisis demografi, dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Pada uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov*, didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ yang diartikan bahwa data pada penelitian ini data tidak terdistribusi normal sehingga untuk analisis lebih lanjut menggunakan statistik nonparametrik. Uji homogenitas bertujuan

untuk melihat apakah variasi dari beberapa data dari populasi memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan metode *Lavene Test* yang menunjukkan nilai signifikansi $0,913 > 0,05$ dan dikatakan bahwa data homogen atau memiliki variasi yang sama.

Dikarenakan uji asumsi klasik dalam statistik parametrik tidak terpenuhi, selanjutnya peneliti melakukan uji *Kruskall-Wallis* untuk melihat apakah terdapat perbedaan reaksi antara kelompok usia, jenis kelamin, dan jenis vaksin. Uji *Kruskall-Wallis* adalah uji nonparametrik berbasis peringkat yang mana ditujukan guna menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua atau lebih kelompok variabel independen pada variabel dependen yang skala datanya numerik (interval atau rasio) dan skala ordinal (Assegaf *et al.*, 2019). Pada hasil uji *Kruskall-Wallis* untuk kelompok usia yakni 0,728 yang berarti nilai *Asymp. Sig > 0,05*. Berdasarkan uji tersebut didapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara reaksi vaksin dengan kelompok usia. Sementara itu untuk perolehan rerata (mean) pada kelompok usia 17-25 tahun yakni 13,81; pada kelompok usia 26-35 tahun yakni 14,50; pada kelompok usia 36-45 tahun yakni 21,50; pada kelompok usia 46-55 tahun yakni 12,73; dan pada kelompok usia >55 tahun yakni 12,17; dimana rerata (mean) tertinggi adalah pada kelompok usia 36-45 tahun. Pada penelitian (Menni *et al.*, 2021) disebutkan bahwa KIPI paling banyak terjadi pada orang dengan usia 55 tahun atau yang lebih muda. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian (Kamal *et al.*, 2021) dimana pada kelompok usia 18-30

tahun di dapatkan sebanyak 25,3% mengalami KIPI, pada kelompok usia 31-40 tahun sebanyak 13,7%, pada kelompok usia 41-50 tahun sebanyak 13%, dan yang paling rendah atau jarang mengalami KIPI adalah kelompok usia >50 tahun sebesar 5%. Hasil serupa juga dilaporkan dalam penelitian (Konu *et al.*, 2021) dimana reaksi lebih sering terjadi pada orang dengan usia di bawah 50 tahun. Pada usia <30 tahun dilaporkan sebanyak 297 responden dan usia 30-49 tahun sebanyak 443 responden mengalami reaksi ringan, sedangkan pada usia >50 tahun paling sedikit mengalami reaksi yakni 64 responden. Hal tersebut dikarenakan reaktogenesis lebih tinggi pada kelompok usia muda dibandingkan pada kelompok usia yang lebih tua (Tequare *et al.*, 2021).

Pada hasil uji *Kruskall-Wallis* untuk kelompok jenis kelamin yakni 0,893 yang berarti nilai *Asymp. Sig* > 0,05. Sehingga didapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara reaksi vaksin dengan kelompok jenis kelamin. Kemudian untuk perolehan rerata (mean) pada kelompok perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki. Pada perempuan mempunyai mean 14,15 dan pada laki-laki mempunyai mean 13,29. Hal tersebut sejalan dalam penelitian (Tequare *et al.*, 2021) dimana KIPI secara signifikan terjadi lebih tinggi pada wanita (1,84 kali) daripada laki-laki. Secara umum menunjukkan bahwa wanita mengalami peningkatan risiko KIPI dibandingkan laki-laki. Pada penelitian (Konu *et al.*, 2021) juga didapatkan hasil bahwa reaksi KIPI lebih banyak dirasakan oleh perempuan. Hal tersebut terjadi karena respon hormonal, genetik, dan imunologis

dengan penekanan khusus pada peran hormon reproduksi dan respon imun terhadap vaksin. Adanya hormon estrogen pada perempuan meningkatkan respon tubuh terhadap vaksin, sedangkan hormon testosteron pada laki-laki akan menurunkan respon vaksin tersebut. Selain faktor biologis, ada juga faktor lain dimana wanita menunjukkan kepekaan lebih besar terhadap rasa sakit dibandingkan dengan laki-laki (Venkatakrishnan *et al.*, 2021).

Pada hasil uji *Kruskall-Wallis* untuk kelompok jenis vaksin yang diterima yakni 0,103 dimana nilai *Asymp. Sig* > 0,05. Sehingga dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara reaksi vaksin dengan jenis vaksin yang diterima. Sementara untuk perolehan rerata (mean) pada kelompok jenis vaksin AstraZeneca yakni 17,31; pada kelompok vaksin Biofarma yakni 8,33; pada kelompok vaksin Moderna yakni 20,72; pada kelompok vaksin Sinopharm yakni 11,00; pada kelompok vaksin Sinovac yakni 12,91; dan pada kelompok yang tidak mengetahui jenis vaksin yang diterima yakni 11,91. Pada survei yang dilakukan di Ontario, total KUPI yang dilaporkan paling banyak terjadi adalah pada jenis vaksin Moderna dibandingkan dengan jenis AstraZeneca. Dimana pada vaksin Moderna dilaporkan sebanyak 4.786 kasus dan pada vaksin AstraZeneca dilaporkan sebanyak 1.556 kasus (Public Health Ontario, 2020). Hal tersebut dikarenakan setelah vaksin mRNA (Moderna) disuntikkan melalui rute intramuskular yang kemudian memungkinkan vaksin masuk ke sitosol, kemudian mRNA dilepaskan dan ribosom menerjemahkannya untuk menghasilkan sel target (antigen yang dapat

dikenali) (Anand & Stahel, 2021). Setelah sel mensekresikan protein target, protein tersebut dikenali sistem imun dan merangsang sistem respons imun (Setiyo Adi Nugroho, 2021).

Pada hasil penelitian ini, didapatkan bahwa KIPI yang dialami oleh masyarakat Kota Semarang yang mengisi kuesioner bersifat non-serius dan tidak memerlukan rawat inap. Tidak ada perbedaan signifikan mengenai reaksi KIPI yang terjadi pada kelompok usia, jenis kelamin, dan jenis vaksin yang diterima. Hal tersebut menyatakan bahwa semua orang bisa saja mengalami KIPI. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah sampel yang relatif kecil. Beberapa KIPI bisa saja terjadi secara kebetulan yang tidak disebabkan karena vaksinasi. Kedua adalah penelitian ini hanya mengevaluasi KIPI jangka pendek. Diperlukan studi tambahan dengan sampel yang lebih luas dan evaluasi untuk KIPI jangka panjang untuk mengetahui KIPI yang kemungkinan terjadi pada jangka panjang.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

- 5.1.1.** Dapat disimpulkan bahwa Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi covid-19 pada masyarakat Kota Semarang paling banyak terjadi pada usia 36-45 tahun, sedangkan paling rendah terjadi pada usia >55 tahun. Jenis kelamin perempuan lebih banyak terkena reaksi KIPI dibandingkan laki-laki. Pada responden yang menerima vaksinasi, yang lebih banyak mengalami reaksi KIPI adalah pada jenis vaksin Moderna, sedangkan yang paling rendah mengalami reaksi KIPI adalah jenis vaksin Biofarma.
- 5.1.2.** Reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) yang paling banyak dirasakan pada dosis 1 yakni nyeri pada tempat suntikan sebanyak 259 responden (37,4%) dan pada dosis 2 yakni nyeri pada tempat suntikan sebanyak 146 responden (38,7%). Reaksi paling rendah yang dirasakan pada dosis 1 yakni panas di area suntikan 1 responden (0,1%) dan pada dosis 2 yakni mual muntah sebanyak 2 responden (0,5%).
- 5.1.3.** Rata-rata reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) pada kelompok usia, paling tinggi adalah 21,50 yakni pada kelompok usia 36-45 tahun. Rata-rata reaksi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) pada kelompok jenis kelamin, paling tinggi adalah 14,15 yakni pada kelompok jenis kelamin perempuan. Rata-rata reaksi

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) pada kelompok jenis vaksin yang diterima, paling tinggi adalah 20,72 yakni pada kelompok jenis vaksin Moderna.

5.2. Saran

Peneliti berharap agar dapat dilakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai hubungan ataupun pengaruh sosiodemografi masyarakat dengan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) covid-19 dan hubungan ataupun pengaruh penyakit penyerta dengan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) covid-19.



DAFTAR PUSTAKA

- Abebe, H., Shitu, S., & Mose, A. (2021). Understanding of COVID-19 vaccine knowledge, attitude, acceptance, and determinates of COVID-19 vaccine acceptance among adult population in Ethiopia. *Infection and Drug Resistance*, *14*, 2015–2025. <https://doi.org/10.2147/IDR.S312116>
- Anand, P., & Stahel, V. P. (2021). Review the safety of Covid-19 mRNA vaccines: a review. *Patient Safety in Surgery*, *15*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13037-021-00291-9>
- Ardiningsih, N. N. A., & Kardiwinata, M. P. (2021). Persepsi Masyarakat Terhadap Penerimaan Vaksinasi Covid-19 di Kabupaten Karangasem: Sebuah Studi Cross-Sectional. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, *5*, 150–158.
- Arumsari, W., Desty, R., & Kusumo, W. (2021). Indonesian Journal of Health Community Gambaran Penerimaan Vaksin COVID-19 di Kota Semarang Info Articles. *Indonesian Journal of Health Community* *2*, *2*(1), 35-45-undefined. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/ijheco>
- Assegaf, A., Mukid, M. A., & Hoyyi, A. (2019). Analisis Kesehatan Bank Menggunakan Local Mean K-Nearest Neighbor dan Multi Local Means K-Harmonic Nearest Neighbor. *Jurnal Gaussian*, *8*(3), 343–355. <https://doi.org/10.14710/j.gauss.v8i3.26679>
- Australian Government. (2021). *After your Spikevax vaccination*. September, 2–4.
- Chen, X., Ran, L., Liu, Q., Hu, Q., Du, X., & Tan, X. (2020). Hand hygiene, mask-wearing behaviors and its associated factors during the COVID-19 epidemic: A cross-sectional study among primary school students in Wuhan, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph17082893>
- Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Semarang. (2021). *Jumlah Penduduk Kota Semarang Periode Juli 2021*. <http://www.dispendukcapil.semarangkota.go.id/statistik/jumlah-penduduk-kota-semarang/2021-07-31>
- El-Elimat, T., AbuAlSamen, M. M., Almomani, B. A., Al-Sawalha, N. A., & Alali, F. Q. (2021). Acceptance and attitudes toward COVID-19 vaccines: A cross-sectional study from Jordan. *PLoS ONE*, *16*(4 April). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250555>
- Government of Indonesia. (2020). *Presidential Decree Number 99*. 2019(1), 1–8.

- Handayani, D., Hadi, D. R., Isbaniah, F., Burhan, E., & Agustin, H. (2020). Penyakit Virus Corona 2019. *Respirologi Indonesia*, 40(2).
- Insetyonoto. (2021). 62.560 Vaksin Sinovac Telah Tiba di Jateng. Gatra Media Group. <https://www.gatra.com/news-499988-kesehatan-62560-vaksin-sinovac-telah-tiba-di-jateng-.html#>
- Jeon, M., Kim, J., Oh, C. E., & Lee, J. Y. (2021). Adverse Events Following Immunization Associated with Coronavirus Disease 2019 Vaccination Reported in the Mobile Vaccine Adverse Events Reporting System. *Journal of Korean Medical Science*, 36(17), 1–8. <https://doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e114>
- Kamal, D., Thakur, V., Nath, N., Malhotra, T., Gupta, A., & Batlish, R. (2021). Adverse events following ChAdOx1 nCoV-19 Vaccine (COVISHIELD) amongst health care workers: A prospective observational study. *Medical Journal Armed Forces India*, 77, S283–S288. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2021.06.014>
- KemkesRI. (2021). Vaksinasi Covid-19 Lindungi Diri, Lindungi Negeri. *Kementerian Kesehatan RI*, 9, 22–50.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Question (Faq) Pelaksanaan Vaksinasi Covid-*. 1–16. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/others/FAQ_VAKSI_NASI_COVID__call_center.pdf
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, ITAGI, WHO, & UNICEF. (2020). Survei Penerimaan Vaksin COVID-19 di Indonesia. *Satuan Gugus Tugas Penanganan COVID-19, November*, 1–26.
- Kemntrian Kesehatan. (2021). *Studi Terbaru Efektifitas Vaksinasi*. 1–8.
- Kemkes RI. (2021). *1,8 Juta Vaksin COVID-19 Tambahan Tiba di Tanah Air, Bukti Nyata Komitmen Pemerintah Lindungi Masyarakat*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20210101/5336110/36110/>
- Konu, Y. R., Gbeasor-Komlanvi, F. A., Yerima, M., Sadio, A. J., Tchankoni, M. K., Zida-Compaore, W. I. C., Nayo-Apetsianyi, J., Afanvi, K. A., Agoro, S., Salou, M., Landoh, D. E., Nyansa, A. B., Boko, E., Mijiyawa, M., & Ekouevi, D. K. (2021). Prevalence of severe adverse events among health professionals after receiving the first dose of the ChAdOx1 nCoV-19 coronavirus vaccine (Covishield) in Togo, March 2021. *Archives of Public Health*, 79(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13690-021-00741-x>
- Kristiyan, A., Purnomo, H. D., & Ropyanto, C. B. (2019). Pengaruh Kompres Dingin dalam Penurunan Nyeri Pasien Post Percutaneous Coronary

Intervention (PCI): Literature review. *Holistic Nursing and Health Science*, 2(1), 16–21. <https://doi.org/10.14710/hnhs.2.1.2019.16-21>

- Lidiana, E. H., Mustikasari, H., Pradana, K. A., & Permatasari, A. (2021). GAMBARAN KARAKTERISTIK KEJADIAN IKUTAN PASCA VAKSINASI COVID-19 PADA TENAGA KESEHATAN ALUMNI UNIVERSITAS 'AISYIYAH SURAKARTA. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(Mei), 33–42.
- Ma, Q. X., Shan, H., Zhang, H. L., Li, G. M., Yang, R. M., & Chen, J. M. (2020). Potential utilities of mask-wearing and instant hand hygiene for fighting SARS-CoV-2. *Journal of Medical Virology*, 92(9), 1567–1571. <https://doi.org/10.1002/jmv.25805>
- McNeil, M. M., & DeStefano, F. (2018). Vaccine-associated hypersensitivity. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 141(2), 463–472. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.12.971>
- Menni, C., Klaser, K., May, A., Polidori, L., Capdevila, J., Louca, P., Sudre, C. H., Nguyen, L. H., Drew, D. A., Merino, J., Hu, C., Selvachandran, S., Antonelli, M., Murray, B., Canas, L. S., Molteni, E., Graham, M. S., Modat, M., Joshi, A. D., ... Spector, T. D. (2021). Vaccine side-effects and SARS-CoV-2 infection after vaccination in users of the COVID Symptom Study app in the UK: a prospective observational study. *The Lancet Infectious Diseases*, 21(7), 939–949. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00224-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00224-3)
- Ministry of Health & Family Welfare Government of India. (2020). *GUIDELINES ON USE OF SYRUP PARACETAMOL FOLLOWING VACCINATIONS*.
- Ministry of Public Health and Lebanese University. (2021). Adverse events following immunization Monitoring. In *Pharmacovigilance Program* (Vol. 65, Issue 3). <https://doi.org/10.32388/n6zgtc>
- Mohamed, N. A., Solehan, H. M., Mohd Rani, M. D., Ithnin, M., & Isahak, C. I. C. (2021). Knowledge, acceptance and perception on COVID-19 vaccine among Malaysians: A web-based survey. *PLoS ONE*, 16(8 August), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256110>
- Moudy, J., & Syakurah, R. A. (2020). Pengetahuan terkait usaha pencegahan Coronavirus Disease (COVID-19) di Indonesia. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(3), 333–346.
- Mundodan, J. M., Hasnain, S., Jubni, H. Al, Khogali, H., & Bayat, S. Al. (2020). *Adverse Events following Immunization (AEFI) Surveillance in Qatar : 2014 -2018*. 8, 2014–2018.

- Nugroho, S. A., Istiqomah, B., & Rohanisa, F. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Self Efficacy Vaksinasi Covid-19 Pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid. *Jurnal Keperawatan Profesional*, 9(2), 108–123. <https://doi.org/10.33650/jkp.v9i2.2768>
- Ontario Public Health. (2020). *Adverse Events of Special Interest (AESIs) for COVID-19 Vaccines Surveillance Types of Adverse Events Vaccine-associated Enhanced Disease. December*, 1–14.
- Ophinni, Y., Hasibuan, A. S., Widhani, A., Maria, S., Koesnoe, S., Yuniastuti, E., Karjadi, T. H., Rengganis, I., & Djauzi, S. (2020). COVID-19 Vaccines: Current Status and Implication for Use in Indonesia. *Acta Medica Indonesiana*, 52(4), 388–412.
- Pengurus Besar Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia. (2021). *Rekomendasi PAPDI tentang pemberian vaksinasi COVID-19 pada pasien dengan penyakit penyerta/ komorbid*. 1–2.
- Prof.Dr. Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Public Health Ontario. (2020). *Adverse Events Following Immunization (AEFIs) for COVID-19 in Ontario: December 13, 2020 to January 23, 2021*. 1–10.
- Santi, I. A. P. N. P. (2012). Konsumen dengan respon terhadap stimuli komunikasi pemasaran (produk Bancassurance AIA-BCA). *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 1, 124–143.
- Satgas Covid-19. (2021a). *Komnas KIPI: Sejauh Ini, Semua Laporan KIPI Bersifat Ringan*. <https://covid19.go.id/p/berita/komnas-kipi-sejauh-ini-semua-laporan-kipi-bersifat-ringan>
- Satgas Covid-19. (2021b). *Peta Sebaran Covid-19*. <https://covid19.go.id/peta-sebaran-covid19>
- Sekretariat Kabinet RI. (2020). *Vaksin COVID-19 Tiba di Tanah Air*. <https://setkab.go.id/vaksin-covid-19-tiba-di-tanah-air/>
- Setiyo Adi Nugroho, I. N. H. (2021). Efektivitas Dan Keamanan Vaksin Covid-19. *Jurnal Keperawatan*, 9, 47.
- Shimabukuro, T., & Nair, N. (2021). Allergic Reactions including Anaphylaxis after Receipt of the First Dose of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 325(8), 780–781. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.0600>

- Tequare, M. H., Abraha, H. E., Adhana, M. T., Tekle, T. H., Kebede Belayneh, E., Berhanu Gebresilassie, K., Wolderufael, A. L., Mohamedniguss Ebrahim, M., Afera Tadele, B., Fikadu Berhe, D., Mitiku Ashebir, M., Gebresilasie Gebrehiwot, K., Atsbaha, M., Alem Berihu, B., Gebresilasie Desta, K., Atsbaha, M. T., Esayas Mengesha, R., Tsegay, M. A., & Sibhatu, M. K. (2021). Adverse Events of Oxford/AstraZeneca's COVID-19 Vaccine Among Health Workers of Ayder Comprehensive Specialized Hospital, Tigray, Ethiopia. *IJID Regions*, 1(August), 124–129. <https://doi.org/10.1016/j.ijregi.2021.10.013>
- Vanegas, E., Robles-Velasco, K., Osorio, M. F., Farfán Bajaña, M. J., Sarfraz, Z., Sarfraz, A., Fernández Cadena, J. C., Andrade Molina, D. M., Panchana Lascano, M., & Chérrez-Ojeda, I. (2021). Adverse reactions following COVID-19 vaccination: An Ecuadorian experience. *Annals of Medicine and Surgery*, 72(November), 103044. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.103044>
- Venkatakrishnan, A., Kumar-M, P., Silvert, E., Garcia-Rivera, E., Szenk, M., Suratekar, R., Lenehan, P., Lindemer, E., O'Horo, J. C., Williams, A. W., Badley, A. D., Virk, A., Swift, M. D., Gores, G. J., & Soundararajan, V. (2021). Female-Male Differences in COVID Vaccine Adverse Events Have Precedence in Seasonal Flu Shots: A Potential Link to Sex-Associated Baseline Gene Expression Patterns. *SSRN Electronic Journal*, 1–18. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3820634>
- Waterhouse, M. R., Liu, D. R., & Wang, V. J. (2013). Cryotherapeutic topical analgesics for pediatric intravenous catheter placement: Ice versus vapocoolant spray. *Pediatric Emergency Care*, 29(1), 8–12. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e31827b214b>
- WHO. (2020). *Monitoring and Responding To Adverse Events Following Immunization (Aefis)*. https://www.who.int/docs/default-source/covid-19-vaccines-safety-surveillance-manual/covid19vaccines_manual_aefi_20210104.pdf
- World Health Organization. (2021a). *Safety Monitoring of COVID-19 Vaccines in Hongkong*. April, 1–15.
- World Health Organization. (2021b). *Sinovac CoronaVac® [Vero Cell]-Inactivated, COVID-19 vaccine*. June, 1–6. <https://www.who.int/publications/m/item/sinovac-coronavac-vero-cell---inactivated-covid-19-vaccine>
- Yuliana, Y. (2020). Corona virus diseases (Covid-19): Sebuah tinjauan literatur. *Wellness And Healthy Magazine*, 2(1), 187–192. <https://doi.org/10.30604/well.95212020>