

**GAMBARAN KIPI VAKSIN COVID-19**  
**PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

Karya Tulis Ilmiah

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran di  
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun oleh :

**Nicholas Pinalu**

**41190418**

**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nicholas Pinalu  
NIM : 41190418  
Program studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

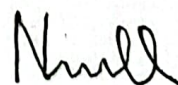
**“GAMBARAN KIPI VAKSIN COVID-19 PADA MAHASISWA FAKULTAS  
KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 18 Januari 2024

Yang menyatakan



(Nicholas Pinalu)  
41190418

**LEMBAR PENGESAHAN**

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul:

**GAMBARAN KIPI VAKSIN COVID-19  
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**NICHOLAS PINALU**

**41190418**

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter




Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan DITERIMA

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran pada tanggal 31 Oktober 2023

<b>Nama Dosen</b>	<b>Tanda Tangan</b>
1. dr. Johana Puspasari Dwi P. M.Sc (Dosen Pembimbing I)	: 
2. dr. Widya Christine Manus, M.Biomed (Dosen Pembimbing II)	: 
3. dr. Yustina Nuke Ardiyan, M.Biomed (Dosen Penguji)	: 

**Yogyakarta, 31 Oktober 2023**

**Disahkan Oleh:**

Dekan

Wakil Dekan I Bidang Akademik



**dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D.**

**dr. Christiane Marlene Sooi, M.Biomed**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya penelitian dengan judul:

### **GAMBARAN KUPI VAKSIN COVID-19 PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, bukan merupakan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 31 Oktober 2023



(Nicholas Pinalu)

(41190418)

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **Nicholas Pinalu**

NIM : **41190418**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

### **GAMBARAN KIPI VAKSIN COVID-19 PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat dan mempublikasi Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan hak cipta.

Demikian Peryataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 31 Oktober 2023

Yang menyatakan,



**(Nicholas Pinalu)**

**(41190418)**

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah Tritunggal atas berkat dan penyertaan yang diberikan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Gambaran KIPI Vaksin COVID-19 Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Duta Wacana. Berbagai dukungan motivasi, masukan, emosional, bimbingan, doa dan semangat yang telah diterima oleh penulis selama pengerjaan karya tulis ilmiah ini sangat berarti bagi penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta yang selalu memberikan dukungan kepada para mahasiswa dalam penyusunan karya tulis ilmiah.
2. dr. Johana Puspasari Dwi Pratiwi. M.Sc selaku dosen pembimbing I atas segala waktu, tenaga, bimbingan, solusi, arahan, masukan dan kesabaran dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
3. dr. Widya Christine Manus, M.Biomed selaku dosen pembimbing II atas segala waktu, tenaga, bimbingan, solusi, arahan, masukan dan kesabaran dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Yustina Nuke Ardiyan, M.Biomed selaku dosen penguji yang bersedia memberikan masukan, kritik dan saran demi penyusunan karya tulis ilmiah yang baik.
5. Cariadi dan Yunetha selaku orang tua peneliti yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk doa, motivasi, dan bantuan secara material dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.

6. Ananda Digdoyo, Aryososebti Yuwono, Dyandika Irfan Nugraha, Frans Iqlessias Hutagaol, Miguel Oswald Sonders Junior, Petra Gusti Parikesit, dan Vincent Aurelio Hadinata Sumampouw selaku teman kos “Ibu Beny” yang memberikan arahan dan masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian karya tulis ilmiah ini baik dalam bentuk doa maupun dukungan lainnya.



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Masalah Penelitian .....	5
1.3. Tujuan penelitian.....	5
1.3.1. Tujuan Umum .....	5
1.3.2. Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat penelitian.....	6
1.4.1. Manfaat Teoritis .....	6
1.4.2. Manfaat Praktis .....	6
1.5. Keaslian penelitian .....	7
BAB II.....	14
TINJAUAN PUSTAKA .....	14
2.1 Tinjauan Pustaka .....	14
2.1.1 Definisi COVID-19 .....	14
2.1.2 Faktor resiko .....	14
2.1.3 Diagnosis COVID-19.....	15
2.1.4 Tatalaksana COVID-19.....	18
2.1.5 Prognosis COVID-19 .....	20
2.1.6 Vaksin COVID-19 .....	20
2.1.7 Jenis-Jenis Vaksin .....	21
2.1.8 Pentingnya Vaksinasi pada Mahasiswa Kedokteran .....	23
2.1.9 Gambaran KIPI .....	24
2.2 Landasan Teori.....	28
2.3 Kerangka Teori .....	30
2.4 Kerangka Konsep.....	31
BAB III .....	35
METODE PENELITIAN.....	35



3.1 DESAIN PENELITIAN.....	35
3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	35
3.3 POPULASI DAN SAMPLING.....	35
3.3.1 Populasi Penelitian.....	35
3.3.2 Sampel Penelitian.....	35
3.3.3 Teknik sampling.....	36
3.4 VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL .....	37
3.5 SAMPLE SIZE (PERHITUNGAN BESAR SAMPEL).....	41
3.6 BAHAN DAN ALAT .....	42
3.7 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	42
3.8 ANALISIS DATA .....	43
3.9 ETIKA PENELITIAN .....	44
3.9.1 Menghormati harkat dan martabat manusia ( <i>respect for human dignity</i> ) .....	44
3.9.2 Menghormati privasi dan kerahasiaan subyek penelitian ( <i>respect for privacy and confidentiality</i> ).....	44
3.9.3 Keadilan dan inklusivitas ( <i>respect for justice and inclusiveness</i> ).....	44
3.9.4 Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan ( <i>balancing harms and benefits</i> ).....	45
3.10 JADWAL PENELITIAN.....	46
BAB IV .....	47
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 HASIL.....	47
Tabel 4.1.2 Karakteristik Responden Penelitian .....	47
Tabel 4.1.3 Gambaran KIPi Responden Dosis-1 .....	50
Tabel 4.1.4 Gambaran KIPi Responden Dosis-2 .....	52
Tabel 4.1.5 Gambaran KIPi Responden Dosis Booster-1.....	53
Tabel 4.1.6 Gambaran KIPi Responden Dosis Booster-2.....	54
4.2 PEMBAHASAN .....	55
4.3 KETERBATASAN PENELITIAN.....	66
BAB V .....	64
KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1 KESIMPULAN.....	64
5.2 SARAN .....	65
5.2.1 Bagi Praktik Klinik .....	65
5.2.2 Bagi Penelitian Selanjutnya .....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	66
Lampiran 1. Lembar Informasi Subjek .....	72
Lampiran 2. <i>Ethical Clearance</i> .....	78

Lampiran 3. Lembar Konfirmasi Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ).....	79
Lampiran 4. Kuesioner.....	81
Lampiran 5. Curriculum Vitae Peneliti.....	86



**GAMBARAN KIPI VAKSIN COVID-19**  
**PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

Nicholas Pinalu, 1 Johana P. Dwi Pratiwi, 2 Widya Christine Manus. 3  
*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta*  
Korespondensi : Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta  
Jl. Dr Wahidin Sudiro Husodo No.5-25  
Yogyakarta 55224, Indonesia. Email: [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** KIPI setelah vaksinasi mencakup sakit kepala, kelelahan, nyeri otot, dan reaksi alergi ringan. Vaksin COVID-19 digunakan untuk mencegah infeksi SARSCoV-2. Penelitian ini membahas gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) vaksin COVID-19 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2019-2022.

**Tujuan:** Mengetahui Gambaran KIPI Vaksin COVID-19 Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2019- 2022.

**Metode:** Penelitian menggunakan desain deskriptif observasional dan pendekatan cross-sectional. Data primer diperoleh langsung melalui kuesioner yang disebar. Lokasi penelitian berada di Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta, pada bulan Agustus 2023. Populasi penelitian mencakup mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2019-2022, dengan teknik *purposive* sampling. Data diolah dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Penelitian dilakukan dengan etika penelitian. Data gambaran KIPI vaksin COVID-19 pada mahasiswa ini akan dianalisis.

**Hasil:** Penelitian ini melibatkan 227 mahasiswa dari angkatan 2019-2022 di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana. Karakteristik demografis mencakup jenis kelamin, kelompok usia, tahun angkatan, komorbid, riwayat pengobatan, jenis vaksin yang digunakan, dan kemudahan menerima vaksin di fasilitas kesehatan. Mayoritas partisipan adalah perempuan (69,2%), dengan mayoritas berusia antara 18-23 tahun. Angkatan 2019 menjadi kelompok terbesar (32,2%), dan 54,8% dari partisipan memiliki riwayat penyakit asma. Penggunaan medikasi postvaksinasi COVID-19 paling umum adalah paracetamol (84%). Jenis vaksin yang digunakan termasuk Sinovac, AstraZeneca, Moderna, dan Pfizer. Sebagian besar responden (44,5%) merasa mudah dalam menerima vaksin di fasilitas kesehatan. Gejala umum vaksinasi dosis 1 adalah nyeri otot, dengan gejala lain termasuk bengkak dan pendarahan di tempat penyuntikan, demam, diare, muntah, dan lainnya. Dosis 2 dan booster 1 juga menyebabkan gejala serupa, dengan dosis 2 menimbulkan nyeri otot, dan booster 1 menimbulkan nyeri otot serta beberapa gejala lain. Hasil vaksinasi booster 2 menunjukkan nyeri disertai kelemahan pada lengan dan gejala lainnya.

**Kesimpulan:** Dapat disimpulkan sampel mayoritas perempuan (69,2%) dengan usia dominan 21-23 tahun (54,6%) dan riwayat COVID-19 (51,1%). Vaksin Sinovac mendominasi dosis 1, dosis 2, dan booster 2 (70,97%), sedangkan Astrazeneca menjadi vaksin booster 1 yang paling umum (35,24%). KIPI paling sering adalah nyeri otot (25,5%), bengkak di tempat penyuntikan (19,23%), dan nyeri disertai kelemahan pada lengan (11,17%).

**Kata kunci:** KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi), Vaksin COVID-19, Mahasiswa Kedokteran.

# ADVERSE EVENTS FOLLOWING IMMUNIZATION (AEFI) OF THE COVID-19 VACCINE AMONG MEDICAL STUDENTS AT DUTA WACANA CHRISTIAN UNIVERSITY

Nicholas Pinalu, 1 Johana P. Dwi Pratiwi, 2 Widya Christine Manus, 3

*Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University, Yogyakarta*

Correspondence : Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta

jl. Dr Wahidin Sudiro Husodo No.5-25

Yogyakarta 55224, Indonesia. Email: [penelitianfk@staff.ukdw.ac.id](mailto:penelitianfk@staff.ukdw.ac.id)

## ABSTRACT

**Background:** AEFI after vaccination includes headache, fatigue, muscle pain and mild allergic reactions. COVID-19 vaccines are used to prevent SARSCoV-2 infection. This research discusses the overview of AEFI of the COVID-19 vaccine among medical students at the Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University, cohorts of 2019-2022.

**Objective:** To understand the overview of AEFI of COVID-19 vaccines among medical students at the Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University, cohorts of 2019-2022.

**Methods:** The study employed an observational descriptive design with a cross-sectional approach. Primary data were directly obtained through distributed questionnaires. The research was conducted at Duta Wacana Christian University in Yogyakarta in August 2023. The study population included medical students from the 2019-2022 cohorts, selected using purposive sampling. The data were processed and presented in the form of frequency distribution tables. The research adhered to research ethics. The acquired data will be analyzed to understand the overview of AEFI from COVID-19 vaccination among medical students.

**Results:** This research involved 227 students from the 2019-2022 cohorts at the Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University. The demographic characteristics of the participants included gender, age groups, cohort years, comorbidities, medical histories, types of vaccines used, and the ease of receiving vaccines at healthcare facilities. The majority of participants were female (69.2%), with most falling within the 18-23 age group. The 2019 cohort was the largest (32.2%), and 54.8% of participants had a history of asthma. The most common post-COVID-19 vaccination medication used was paracetamol (84%). The vaccines used included Sinovac, AstraZeneca, Moderna, and Pfizer. A significant number of respondents (44.5%) found it easy to receive vaccines at healthcare facilities. Common symptoms associated with the first dose of vaccination included muscle pain, along with other symptoms such as swelling and bleeding at the injection site, fever, diarrhea, vomiting, and more. The second dose and the first booster shot also caused similar symptoms, with the second dose resulting in muscle pain and the first booster causing muscle pain and some other symptoms. The results of the second booster vaccination showed pain accompanied by weakness in the arm and other symptoms.

**Conclusion:** The majority of the sample were females (69.2%) aged predominantly 21-23 years (54.6%) and had a history of COVID-19 (51.1%). Sinovac dominated the first dose, second dose, and second booster (70.97%), while Astrazeneca was the most common for the first booster (35.24%). The most frequent AEFI was muscle pain (25.5%), followed by swelling at the injection site (19.23%) and muscle pain with arm weakness (11.17%).

**Keywords:** AEFI (Adverse Events Following Immunization), COVID-19 Vaccine, Medical Students

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi) adalah sekelompok reaksi atau efek yang mungkin terjadi setelah pemberian vaksin, termasuk vaksin COVID-19. Dalam konteks vaksin COVID-19, KIPI dapat mencakup efek sistemik seperti sakit kepala, kelelahan, menggigil, diare, artralgia, myalgia, dan mual. Selain itu, efek lokal di lokasi penyuntikan vaksin bisa termasuk nyeri otot, inflamasi, nyeri tekan, gatal, pembengkakan limfonodi aksial, eritema, sensasi hangat, dan kebiruan. Terdapat pula kemungkinan adanya reaksi alergi seperti ruam, sensasi terbakar di kulit, bintik merah di wajah, dan bibir. Penting untuk dicatat bahwa sebagian besar KIPI yang disebabkan oleh vaksin bersifat ringan, dan KIPI berat jarang terjadi. Selain itu, KIPI yang berkaitan dengan vaksinasi tidak selalu disebabkan langsung oleh vaksin itu sendiri, melainkan bisa dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kesalahan manusia, reaksi sensitivitas individu, kecemasan terkait vaksinasi, kualitas vaksin, dan komponen vaksin (Menni *et al.*, 2022; Bralianti & Akbar, 2021).

Vaksinasi COVID-19 berguna dalam langkah prevensi infeksi SARSCoV-2 dengan cara merangsang sistem kekebalan tubuh agar membentuk antibodi terhadap SARSCoV-2 sehingga tubuh dapat mengenali dan menyerangnya. Terdapat bermacam-macam jenis vaksin COVID-19 yang dikembangkan peneliti. Indonesia menggunakan jenis vaksin COVID-19 yakni Sinovac, AstraZeneca, Sinopharm, Moderna, Pfizer, Novavax, Sputnik-V, Janssen, Convidencia, dan Zifivax yang telah diberi izin beredar oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan Indonesia (Kemenkes,

2022). Kelompok yang menjadi target dari vaksinasi COVID-19 adalah lansia, tenaga kesehatan, masyarakat rentan, masyarakat umum, petugas publik dan orang yang berusia 12-17 tahun. Mahasiswa termasuk ke dalam kategori masyarakat umum yang berarti menjadi target vaksinasi COVID-19 (Dinas Kesehatan Malang, 2021).

*Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* adalah penyakit yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARSCoV-2)*, menyebar melalui droplet dari hidung atau mulut saat bersin atau batuk, serta melalui kontaminasi benda. Gejala umumnya meliputi batuk, demam, dan sesak nafas, dengan masa inkubasi sekitar 5-6 hari. COVID-19 dapat menyebabkan kondisi serius seperti gagal ginjal, sindrom pernapasan akut, dan kematian. Virus ini pertama kali diidentifikasi di Wuhan, Cina, pada Januari 2020, dan dinyatakan sebagai pandemi global oleh WHO pada Maret 2020. Secara global, terdapat lebih dari 623 juta kasus terkonfirmasi dan lebih dari 663 juta kematian, dengan lebih dari 13 miliar dosis vaksin telah diberikan. Di Indonesia, pada Februari 2023, terdapat lebih dari 6,7 juta kasus terkonfirmasi dan 160 ribu kematian, dengan lebih dari 203 juta dosis vaksinasi pertama dan lebih dari 174 juta dosis vaksinasi kedua telah diberikan (KEMENKES, 2023; WHO, 2023; WHO, 2020).

Mahasiswa kedokteran tergolong ke dalam kelompok yang beresiko terinfeksi COVID-19 sebab tingginya intensitas aktivitas mereka di lingkungan universitas, rumah sakit dan diluar universitas sehingga paling berisiko tertular COVID-19 (Bani Hani *et al.*, 2021). Disisi lain, Mahasiswa kedokteran juga merupakan kelompok penting , karena mahasiswa berinteraksi dengan pasien dan akan menjadi pemimpin layanan kesehatan di masa depan. Selain itu, sikap selama menempuh kuliah dapat menggambarkan keefektifan pendidikan kedokteran tentang vaksin dan KIPi

setelahnya yang dapat mempengaruhi sikap yang akan dibawa oleh para mahasiswa kedokteran ke dalam praktik kedokteran di pelayanan kesehatan. Mahasiswa kedokteran juga berfungsi sebagai sumber penting informasi medis untuk keluarga dan teman. Mahasiswa kedokteran mewakili kelompok unik yang terdidik dengan baik tetapi tidak sepenuhnya terlatih, sehingga menciptakan jembatan antara profesional medis yang terlatih penuh dan masyarakat umum yang berpendidikan non-medis (Peterson *et al.*, 2021).

Menurut riset yang dilakukan pada tanggal 6 sampai 20 Juli 2021 meliputi 859 mahasiswa di Jawa Tengah, Jawa Barat dan DKI terdapat 15,83% mahasiswa yang pernah terinfeksi COVID-19. Riset ini juga mengungkapkan bahwa sebanyak 39% keluarga inti mahasiswa pernah terinfeksi dan sekitar 74,16% teman dekat mahasiswa positif COVID-19. Riset ini juga melaporkan kondisi vaksinasi mahasiswa, dimana ada 51,3% mahasiswa yang belum divaksinasi, 38,5% mahasiswa sudah menerima vaksinasi dosis pertama dan 10,2% sudah mendapat dosis kedua (Lapor Covid-19 & Nasional Tempo, 2021).

Terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Utami *et al.* (2021) yang meneliti 649 mahasiswa keperawatan Universitas Riau, dimana gambaran KIPI terbanyak yang dialami mahasiswa adalah nyeri otot dan termasuk dalam kategori ringan. Selain itu, terdapat juga penelitian tentang gambaran KIPI (Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi) vaksinasi COVID-19 pada 229 mahasiswa Fakultas Kedokteran UKI (Universitas Kristen Indonesia) oleh Simanjuntak *et al.* (2022) yang melaporkan bahwa gejala yang paling banyak terjadi adalah nyeri lokasi penyuntikkan, demam, myalgia dan nyeri kepala.

Pada penelitian ini, subjek penelitian adalah mahasiswa kedokteran karena mahasiswa kedokteran termasuk ke dalam kelompok rentan terhadap COVID-19 karena tingginya intensitas aktivitas mereka di lingkungan universitas, rumah sakit dan diluar universitas. Oleh karena itu, mereka perlu diprioritaskan juga untuk melakukan vaksinasi dan diberikan pendidikan yang tepat tentang penggunaan dan pentingnya alat pelindung diri dan kebersihan di lingkungan universitas, rumah sakit dan diluar universitas. Kemudian, mahasiswa kedokteran juga sebaiknya diberikan penekanan khusus tentang betapa pentingnya vaksinasi karena ada beberapa dari mereka yang meragukan vaksin, dimana keragu-raguan akan vaksinasi COVID-19 akan dapat membatasi kesempatan pelatihan bagi mereka dan berpotensi menunjukkan sikap yang akan dimiliki mereka sebagai dokter di masa depan sehingga akan merugikan mereka dan masyarakat umum. (Bani, 2021; Ulbrichtova *et al*, 2022). Kemudian alasan peneliti memfokuskan mahasiswa kedokteran angkatan 2019-2022 sebagai subjek penelitian dikarenakan untuk memudahkan menjangkau sample penelitian karena mahasiswa angkatan tersebut masih aktif mengikuti kegiatan perkuliahan.

Diharapkan penelitian ini dapat menggali serta melengkap lebih jauh tentang gambaran berbagai KIPI vaksin COVID-19 dari penelitian terdahulu terutama di lingkungan akademik perguruan tinggi dan menyumbangkan pengetahuan terkait, sehingga berguna bagi peneliti dalam mengembangkan vaksin COVID-19 yang memiliki KIPI lebih ringan. Kemudian, berguna bagi masyarakat untuk menerima vaksinasi yang tidak merugikan kehidupan sehari-hari. Selain itu, juga menyampaikan kepada masyarakat bahwa KIPI yang dihasilkan dari vaksin COVID-19 merupakan gejala-gejala yang ringan dan sementara sehingga tidak ada keragu-



raguan lagi dalam melakukan vaksinasi. Terakhir, penelitian ini juga diharapkan dapat melawan hoaks yang beredar di masyarakat terkait vaksinasi COVID-19.

## **1.2. Masalah Penelitian**

Bagaimana Gambaran KIPI Vaksin COVID-19 Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana?

## **1.3. Tujuan penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui Gambaran KIPI Vaksin COVID-19 Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran vaksinasi COVID-19 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana
2. Mengetahui gambaran jenis vaksin COVID-19 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana
3. Mengetahui frekuensi dan jenis KIPI vaksinasi COVID-19 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana

## **1.4 Manfaat penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan mengenai Gambaran KIPI Vaksin COVID-19 Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

- Penelitian ini akan memberikan kontribusi pada bidang kesehatan masyarakat dan epidemiologi dengan memahami gambaran KIPI vaksin COVID-19 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2019-2022.
- Hasil penelitian dapat memotivasi peneliti untuk mengembangkan vaksin COVID-19 yang memiliki KIPI yang ringan dan tidak merugikan penerimanya.
- Data yang dihasilkan akan memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap vaksin COVID-19 melalui transparansi informasi.
- Penelitian ini akan menjadi sumber pengetahuan dan edukasi mengenai KIPI vaksin COVID-19, terutama di lingkungan perguruan tinggi, khususnya di Fakultas Kedokteran.
- Hasil penelitian ini akan membantu meningkatkan protokol vaksinasi di kalangan mahasiswa kedokteran dan memastikan keamanan serta efikasi vaksin.

## 1.5. Keaslian penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Peneliti, tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Tempat Penelitian	Hasil Penelitian
(Ali <i>et al.</i> , 2022)	<i>Evaluation of Prevalence of Side-Effects Associated with Booster Dose of mRNA-Based COVID-19 Vaccine Among Healthcare Workers in Eastern Province, Saudi Arabia: A Descriptive Cross-Sectional Study</i>	Observasion al deskriptif dengan pendekatan Cross-sectional. <i>Sample size</i> sebanyak 384 responden.	Provinsi Timur, Arab Saudi	Menunjukkan prevalensi efek samping vaksin COVID-19 Pfizer-BioNTech/BNT162 b2 pada petugas kesehatan Arab Saudi. Semua efek samping yang dilaporkan ringan sampai sedang. Efek samping berupa nyeri tubuh (89%) dan nyeri lokasi suntikkan (88,73%) merupakan efek samping tersering. Kemudian, diikuti dengan nyeri kepala (26,68%), nyeri sendi (27,18%), nyeri otot (26,43%), mual dan muntah (21,2%), demam (18,95%), ruam kulit

(10,22%),  
kemerahan pada  
lokasi penyuntikkan  
(8,23%), menggigil  
(7,98%) dan  
kelelahan (7,73%).

(Desalegn <i>et al.</i> , 2022)	<i>The prevalence of AstraZeneca COVID-19 vaccine side effects among Nigist Eleni Mohammed memorial comprehensive specialized hospital health workers.</i>	Cross-sectional. <i>Sample size</i> sebanyak 261 responden	Rumah Sakit Nigist Eleni Mohammed memorial	Prevalensi efek vaksin AstraZeneca setelah dosis pertama (91,3%) versus kedua (67%). Sebagian besar gejalanya berdurasi pendek dan ringan. Nyeri di tempat suntikan (63,8% versus 50,4%), sakit kepala (48,8% versus 33,5%), demam (38,8% versus 20,9%), nyeri otot (38,8% versus 21,7%), kelelahan (26% versus 28,7%), nyeri di lokasi penyuntikkan (27,6% versus 21,7%), dan nyeri sendi (27,6% versus 20,9%) adalah efek
---------------------------------	--	--	--	---

				samping yang dilaporkan setelah vaksin dosis pertama versus kedua
(Utami, Kurniawan <i>et al.</i> , 2022)	Gambaran Kejadian Pasca Imunisasi (KIPI) Pasca Vaksinasi COVID-19 Pada Mahasiswa Keperawatan	Deskriptif retrospektif. <i>Sample size</i> n sebanyak 649 responden	Fakultas Keperawatan Universitas Riau	Mayoritas KIPI Dosis-1 berada pada kategori rendah dengan jumlah 290 responden (44,7%). Sedangkan untuk KIPI kategori Dosis-2 terdapat total 386 responden, terlihat bahwa sebagian besar responden KIPI termasuk dalam kategori rendah yaitu sebanyak 225 responden (58,3%). Vaksinasi dosis-3 dengan jumlah 203 responden menunjukkan sebagian besar vaksin KIPI berada pada kategori rendah yaitu 90 responden (44,3%).
(Simanjuntak <i>et al.</i> , 2022)	Gambaran Kejadian Ikutan Pasca	Deskriptif observasiona l. <i>Sample</i>	Fakultas Kedokteran Universitas	Jenis vaksin 1 dan 2 yang paling umum

---

<p>Imunisasi COVID-19 pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UKI Penyintas COVID-19 dan Non Penyintas COVID-19</p>	<p><i>size</i> sebanyak 142 responden</p>	<p>Kristen Indonesia</p>	<p>diterima oleh responden adalah vaksin Sinovac. Berikutnya vaksin ketiga (<i>booster</i>) jenis yang paling umum diterima adalah Pfizer. Responden yang tidak terinfeksi COVID-19 baik gejala dominan vaksin 1, 2 dan 3 adalah nyeri lokal di tempat suntikan diikuti oleh gejala sistemik seperti demam dan sakit kepala, dan yang termasuk kategori berat adalah penemuan pembesaran kelenjar getah bening aksila. Jenis vaksin 1 dan 2 yang paling umum diterima oleh responden yang pernah terinfeksi</p>
--	---	------------------------------	---

---

COVID-19 adalah Sinovac. Vaksin ketiga (*booster*) yang banyak diterima adalah Moderna. Sekilas tentang KIPI pada responden yang pernah terinfeksi COVID-19 saat di vaksin 1, 2 dan 3 untuk gejala lokal yang mendominasi adalah dalam bentuk nyeri di tempat suntikan. Gejala KIPI yang kemudian adalah gejala campuran lokal dan sistemik yaitu nyeri kepala, myalgia dan demam.

(Riad <i>et al.</i> , 2021)	<i>Prevalence of COVID-19 Vaccine Side Effects among Healthcare Workers in the Czech Republic</i>	Cross-sectional. Sample size sebanyak 922 responden	Republik Ceko (Czech)	Prevalensi efek samping vaksinasi COVID-19 pada tenaga medis, seperti nyeri tempat suntikkan (89,8%), kelelahan (45,6%), nyeri otot (37,1%)
-----------------------------	---	---	-----------------------	---

---

dan menggigit  
(33,9%).

---

Berdasarkan keaslian penelitian diatas, Ada beberapa kemiripan dan perbedaan dengan penelitian peneliti. Kemiripannya yakni metode penelitian dan KIPI yang muncul pasca vaksinasi COVID-19. Perbedaannya adalah tempat pelaksanaan dan populasi penelitian. Oleh karena itu, perbedaan penelitian diatas menjadi patokan peneliti dalam melakukan penelitian.





## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian gambaran KIPI vaksin COVID-19 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yaitu :

1. Vaksin dosis 1 didapatkan sebanyak 100% diantara 227 subjek penelitian. Vaksin dosis 2 didapatkan sebanyak 100% diantara 227 subjek penelitian. Vaksin booster 1 didapatkan sebanyak 100% diantara 227 subjek penelitian. Vaksin booster 2 didapatkan sebanyak 100% diantara 227 subjek penelitian.
2. Vaksin dosis 1 yang paling banyak digunakan pada penelitian ini yaitu vaksin Sinovac (82,38%). Sama halnya vaksin dosis 2 yang paling banyak digunakan pada penelitian ini yaitu vaksin Sinovac (70,97%). Vaksin booster 1 yang paling banyak adalah Astrazeneca (35,24%). Vaksin booster 2 yang paling banyak yaitu Sinovac (44,93%).
3. KIPI yang paling banyak terjadi pada vaksin dosis 1 yaitu nyeri otot (30,23%) KIPI yang paling banyak terjadi pada vaksin dosis 2 yaitu nyeri otot (21,43%). KIPI yang paling banyak terjadi pada vaksin booster 1 yaitu nyeri otot (25,5%) dan KIPI yang paling banyak terjadi pada vaksin booster 2 yaitu nyeri disertai kelemahan pada lengan (21,15%).

## 5.2 SARAN

### 5.2.1 Bagi Praktik Klinik

- Bagi praktik klinik, penting untuk memberikan penyuluhan yang komprehensif kepada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) angkatan 2019 Sampai 2022 mengenai kemungkinan KIPI yang dapat timbul setelah vaksinasi COVID-19. Selain itu, penting juga untuk melibatkan mereka dalam pemantauan dan pelaporan setiap KIPI yang mereka alami setelah vaksinasi. Hal ini akan membantu dalam pemantauan efek samping vaksin secara *real-time* dan memberikan perawatan yang tepat jika diperlukan.

### 5.2.2 Bagi Penelitian Selanjutnya

- Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan pendekatan prospektif, di mana mahasiswa Fakultas Kedokteran UKDW yang menerima vaksin COVID-19 dapat dipantau secara berkala selama jangka waktu tertentu untuk memeriksa kemungkinan KIPI yang lebih jarang terjadi.
- Penelitian dapat memperdalam pemahaman mengenai faktor-faktor risiko yang mungkin berkontribusi pada timbulnya KIPI pasca-vaksinasi pada populasi mahasiswa tersebut. Ini dapat melibatkan aspek seperti riwayat penyakit atau faktor genetik yang mempengaruhi respons terhadap vaksin.
- Dapat melakukan kolaborasi dengan lembaga terkait, seperti Dinas Kesehatan setempat atau Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), untuk memperkuat pemantauan KIPI dan memastikan keamanan vaksin COVID-19.

- Penelitian ini hanya membahas aspek univariat, yaitu karakteristik KIPI secara individual. Analisis bivariat dan multivariat untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel-variabel yang mungkin memengaruhi timbulnya KIPI belum dilakukan sehingga dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya .



## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A. S., & Fajrunni'mah, R. (2020). Perbandingan Metode RT-PCR dan Tes Rapid Antibodi untuk Deteksi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 6(Khusus), 47. <https://doi.org/10.33490/jkm.v6ikhusus.317>
- Ahmad Malik, J., Ahmed, S., Shinde, M., Almermesh, M. H. S., Alghamdi, S., Hussain, A., & Anwar, S. (2022). The Impact of COVID-19 On Comorbidities: A Review Of Recent Updates For Combating It. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 29(5), 3586–3599. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2022.02.006>
- Akinci, Y. (2022). Clinical manifestation and diagnosis. In *Coronavirus Disease* (Vol. 01). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-824409-8.00006-0>
- Ali, M. D., Almadan, L. Z., Alghamdi, R. A., Alghamdi, A. S., Almarhoon, S. A., Hassan, Y. A. M., Ahmad, A., Ghosn, S. A., Banu, N., & Eltrafi, Z. (2022). Evaluation of Prevalence of Side-Effects Associated with Booster Dose of mRNA-Based COVID-19 Vaccine Among Healthcare Workers in Eastern Province, Saudi Arabia: A Descriptive Cross-Sectional Study. *Infection and Drug Resistance*, 15(July), 4335–4346. <https://doi.org/10.2147/IDR.S374265>
- Almufty, H. B., Mohammed, S. A., Abdullah, A. M., & Merza, M. A. (2021). Potential adverse effects of COVID19 vaccines among Iraqi population; a comparison between the three available vaccines in Iraq; a retrospective cross-sectional study. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 15(5), 102207. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.102207>
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2021a). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. <https://kbbi.web.id/gambar>
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2021b). *Kamus KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia Online)*. <https://kbbi.kata.web.id/efek-samping/#>
- Bani Hani, A., Alaridah, N., Abu Abeeleh, M., Shatarat, A., Rayyan, R., Kamal, A., Alhafez, L., Odeh, R., & Al-Taher, R. N. (2021). Medical students and risk of COVID-19 infection: A descriptive cross-sectional study from the University of Jordan. *Annals of Medicine and Surgery*, 70(September), 102775. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102775>
- Bralianti, P. D., & Akbar, F. N. (2021). Covid-19 Vaccines and its Adverse Events Following Immunization( AEFI). In *The Avicenna Medical Journal* (Vol. 2, Issue 1, pp. 19–28). <https://doi.org/10.15408/avicenna.v2i1.19832>
- Cao, B., Wang, Y., Wen, D., Liu, W., Wang, J., Fan, G., Ruan, L., Song, B., Cai, Y., Wei, M., Li, X., Xia, J., Chen, N., Xiang, J., Yu, T., Bai, T., Xie, X., Zhang, L., Li, C., ... Wang, C. (2020). A Trial of Lopinavir–Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. *New England Journal of Medicine*, 382(19), 1787–1799. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2001282>

- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *Possible Side Effects After Getting a COVID-19 Vaccine*. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/expect/after.html>
- Ciarambino, T., Para, O., & Giordano, M. (2021). Immune system and COVID-19 by sex differences and age. *Women's Health*, *17*, 174550652110222. <https://doi.org/10.1177/17455065211022262>
- Desalegn, M., Garoma, G., Tamrat, H., Desta, A., & Prakash, A. (2022). The prevalence of AstraZeneca COVID-19 vaccine side effects among Nigist Eleni Mohammed memorial comprehensive specialized hospital health workers. Cross sectional survey. *PLoS ONE*, *17*(6 June), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265140>
- Dinas Kesehatan Malang. (2021). *TAHAPAN DAN PRIORITAS VAKSINASI COVID-19*. [https://dinkes.malangkab.go.id/pd/detail?title=dinkes-opd-tahapan-dan-prioritas-vaksinasi-covid-19#:~:text=Sasaran vaksinasi Covid-19 tahap,Fasilitas Pelayanan Kesehatan \(Fasyankes\)](https://dinkes.malangkab.go.id/pd/detail?title=dinkes-opd-tahapan-dan-prioritas-vaksinasi-covid-19#:~:text=Sasaran%20vaksinasi%20Covid-19%20tahap,Fasilitas%20Pelayanan%20Kesehatan%20(Fasyankes)).
- Diskominfo Kota Bogor. (2021). *Perbedaan Rapid Test Antibodi, Rapid Test Antigen Dan Swab PCR*. <https://kominfo.kotabogor.go.id/index.php/post/single/651>
- Ferri, F. (2022). COVID-19 Disease. In F. Ferri (Ed.), *Ferri's Clinical Advisor 2023* (2023rd ed., Vol. 01, pp. 453–437). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-75573-3.00238-9>
- Fung, M., & Kaufman, D. A. (2022). Covid-19. In *Murray & Nadel's Textbook of Respiratory Medicine* (7th ed., Vol. 01, pp. 620–633). <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-65587-3.00142-2>
- Hervé, C., Laupèze, B., Del Giudice, G., Didierlaurent, A. M., & Tavares Da Silva, F. (2019). The how's and what's of vaccine reactivity. *Npj Vaccines*, *4*(1), 39. <https://doi.org/10.1038/s41541-019-0132-6>
- Inchingolo, A. D., Dipalma, G., Inchingolo, A. M., Malcangi, G., Santacroce, L., D'Oria, M. T., Isacco, C. G., Bordea, I. R., Candrea, S., Scarano, A., Morandi, B., Del Fabbro, M., Farronato, M., Tartaglia, G. M., Balzanelli, M. G., Ballini, A., Nucci, L., Lorusso, F., Taschieri, S., & Inchingolo, F. (2021). The 15-Months Clinical Experience of SARS-CoV-2: A Literature Review of Therapies and Adjuvants. *Antioxidants*, *10*(6), 881. <https://doi.org/10.3390/antiox10060881>
- Kemenkes. (2021). Question ( Faq ) Pelaksanaan Vaksinasi Covid-. *Kesmas*, *2*(1), 1–16.
- Kemenkes. (2022). *TENTANG VAKSINASI COVID-19*. [https://covid19.go.id/tentang-vaksin-covid19#:~:text=Daftar Vaksin COVID-19 Yang Digunakan di Indonesia&text=Badan Pengawas Obat dan Makanan,Janssen%2C Convividencia%2C dan Zifivax](https://covid19.go.id/tentang-vaksin-covid19#:~:text=Daftar%20Vaksin%20COVID-19%20Yang%20Digunakan%20di%20Indonesia&text=Badan%20Pengawas%20Obat%20dan%20Makanan,Janssen%2C%20Convividencia%2C%20dan%20Zifivax).

- KEMENKES. (2022). *Vaksinasi COVID-19 Nasional*.  
<https://vaksin.kemkes.go.id/#/vaccines>
- Kemendes RI. (2022). Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Bulan Imunisasi Anak Nasional. In *Kementerian Kesehatan RI* (Vol. 4, Issue 11).
- Kementerian Kesehatan. (2022). *Langkah Sederhana Menghadapi KIPI*.  
<https://promkes.kemkes.go.id/langkah-sederhana-menghadapi-kipi#:~:text=Bagi beberapa masyarakat dengan kondisi,atau Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi.>
- Kementerian Kesehatan. (2023). *Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPCPEN)*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 12 TAHUN 2017 TENTANG PENYELENGGARAAN IMUNISASI*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/4638/2021 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). *MenKes/413/2021*, 132–137.
- KEMKES. (2023). *COVID 19*.  
<https://infeksiemerging.kemkes.go.id/dashboard/covid-19>
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). 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*, 2019, 207.
- Korenkov, M., Poopalasingam, N., Madler, M., Vanshylla, K., Eggeling, R., Wirtz, M., Fish, I., Dewald, F., Giesemann, L., Lehmann, C., Fätkenheuer, G., Gruell, H., Pfeifer, N., Heger, E., & Klein, F. (2021). Evaluation of a rapid antigen test to detect sars-cov-2 infection and identify potentially infectious individuals. *Journal of Clinical Microbiology*, *59*(9). <https://doi.org/10.1128/JCM.00896-21>
- Kouhpayeh, H., & Ansari, H. (2022). Adverse events following COVID-19 vaccination: A systematic review and meta-analysis. *International Immunopharmacology*, *109*, 108906.  
<https://doi.org/10.1016/j.intimp.2022.108906>
- Kurosaki, T., Kometani, K., & Ise, W. (2015). Memory B cells. *Nature Reviews. Immunology*, *15*(3), 149–159. <https://doi.org/10.1038/nri3802>
- Lailasari, A. (2022). *Analisis Kepuasan Pelayanan Pemberian Vaksinasi Covid-19 pada Masyarakat di Puskesmas Swasti Saba Lubuklinggau tahun 2022*. STIK Bina Husada.
- Lampton, L. M. (2022). Covid-19. In *Conn's Current Therapy 2022* (Vol. 01, pp. 561–566). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-83378-3.00121-X>

- Lapor Covid-19 dan Nasional Tempo. (2021). *Riset Lapor Covid-19: Mahasiswa Berisiko Besar Terpapar Covid-19*.  
<https://nasional.tempo.co/read/1500089/riset-lapor-covid-19-mahasiswa-berisiko-besar-terpapar-covid-19>
- Loiselle, C.G., Profetto-McGrath, J., Polit, D.F., & Beck, C. T. (2004). *Canadian Essentials of Nursing Research*. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins.
- medicalnewstoday. (2021). *COVID-19 vaccine: What to do about side effects*.  
<https://www.medicalnewstoday.com/articles/covid-19-vaccine-what-to-do-about-side-effects>
- 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. (2021a). 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)
- 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. (2021b). 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)
- Menni, C., May, A., Polidori, L., Louca, P., Wolf, J., Capdevila, J., Hu, C., Ourselin, S., Steves, C. J., Valdes, A. M., & Spector, T. D. (2022). COVID-19 vaccine waning and effectiveness and side-effects of boosters: a prospective community study from the ZOE COVID Study. *The Lancet Infectious Diseases*, 22(7), 1002–1010. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00146-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00146-3)
- Mohammed, I., Nauman, A., Paul, P., Ganesan, S., Chen, K.-H., Jalil, S. M. S., Jaouni, S. H., Kawas, H., Khan, W. A., Vattoth, A. L., Al-Hashimi, Y. A., Fares, A., Zeghlache, R., & Zakaria, D. (2022). The efficacy and effectiveness of the COVID-19 vaccines in reducing infection, severity, hospitalization, and mortality: a systematic review. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 18(1).  
<https://doi.org/10.1080/21645515.2022.2027160>
- Nielsen, S. S., Vibholm, L. K., Monrad, I., Olesen, R., Frattari, G. S., Pahus, M. H., Højen, J. F., Gunst, J. D., Erikstrup, C., Holleufer, A., Hartmann, R., Østergaard, L., Søggaard, O. S., Schleimann, M. H., & Tolstrup, M. (2021). SARS-CoV-2 elicits robust adaptive immune responses regardless of disease severity. *EBioMedicine*, 68, 103410. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2021.103410>
- Nursalam. (2015). *Metodologi ilmu keperawatan* (4th ed.). Salemba Medika.

- Peterson, C. J., Abohelwa, M., Payne, D., Mohamed, A. A., & Nugent, K. (2021). 2019 Novel Coronavirus Vaccination Among Medical Students. *Journal of Primary Care and Community Health, 12*. <https://doi.org/10.1177/21501327211058316>
- Randolph, H. E., & Barreiro, L. B. (2020). Herd immunity: Understanding Covid-19 by Haley et al. *Immunity, 52*(January), 737–741.
- Riad, A., Pokorná, A., Attia, S., Klugarová, J., Koščík, M., & Klugar, M. (2021). Prevalence of covid-19 vaccine side effects among healthcare workers in the Czech Republic. *Journal of Clinical Medicine, 10*(7), 1–18. <https://doi.org/10.3390/jcm10071428>
- Rusli, Wahyuni, D. F., & Suciati. (2022). Monitoring Efek Samping Pemberian Vaksin COVID-19. *Prosiding Simposium Kesehatan Nasional*.
- Schultze, J. L., & Aschenbrenner, A. C. (2021). COVID-19 and the human innate immune system. *Cell, 184*(7), 1671–1692. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.02.029>
- Simanjuntak, D. R., Mamangkey, J., Tungkup, N. W. S. L., Anggi, Mahaswari, I., Amalia, T., & Matthew, B. R. (2022). Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi COVID-19 pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran UKI Penyintas Covid-19 dan Non Penyintas COVID-19. *Jurnal Pendidikan Biologi, 9*(1), 347–364.
- Simorangkir, T. (2021). *Mengupas KIPi dan Efek Samping Vaksin Covid-19*. <https://corona.jakarta.go.id/id/artikel/mengupas-kipi-dan-efek-samping-vaksin-covid-19>
- Singh, S., Roy, D., Sinha, K., Parveen, S., Sharma, G., & Joshi, G. (2020). Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations. *Psychiatry Research, 293*, 113429. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113429>
- Siti, T. (2020). *Hubungan Akses Layanan Kesehatan dan Kepuasan Dengan Loyalitas Pasien*.
- Tafoya, Q. J., Watson, V., Pawloski, J., Mohamed, G. A., & Ramadan, A. R. (2021). Treatment Approach, Pharmacological Agents and Vaccines. In *Neurological Care and the COVID-19 Pandemic* (Vol. 01). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-82691-4.00015-7>
- Ulbrichtova, R., Svihrova, V., & Svihra, J. (2022). Prevalence of COVID-19 Vaccination among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph19074072>
- Utami, J., Kurniawan, D., & Rustam, M. (2022). Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (Kipi) Pasca Vaksinasi Covid-19 Pada Mahasiswa Keperawatan. *Community of Publishing in Nursing (COPING), 10*.



- UU Pendidikan Kedokteran Nomor 20. (2013). *UU Pendidikan Kedokteran Nomor 20 Tahun 2013*.
- WHO. (2020). *Archived: WHO Timeline - COVID-19*. <https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- WHO. (2021a). *Coronavirus disease (COVID-19)*. [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=Cj0KCQjwxuCnBhDLARIsAB-cq1pDgRZDffZJa1EN5eWXt8gFpeW9xvV8BTcJ3eSet-CxkwvDq5vWCsQaAptvEALw\\_wcB](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=Cj0KCQjwxuCnBhDLARIsAB-cq1pDgRZDffZJa1EN5eWXt8gFpeW9xvV8BTcJ3eSet-CxkwvDq5vWCsQaAptvEALw_wcB)
- WHO. (2021b). *Side Effects of COVID-19 Vaccines*. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/side-effects-of-covid-19-vaccines>
- WHO. (2022a). *The Moderna COVID-19 (mRNA-1273) vaccine: what you need to know*. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-moderna-covid-19-mrna-1273-vaccine-what-you-need-to-know>
- WHO. (2022b). *The Oxford/AstraZeneca (ChAdOx1-S [recombinant] vaccine) COVID-19 vaccine: what you need to know*. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-oxford-astrazeneca-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know>
- WHO. (2022c). *The Sinopharm COVID-19 vaccine: What you need to know*. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-sinopharm-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know>
- WHO. (2022d). *The Sinovac-CoronaVac COVID-19 vaccine: What you need to know*. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-sinovac-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know>
- WHO. (2022e). *Vaccines and immunization*. [https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_2)
- WHO. (2023). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. <https://covid19.who.int/>