

## **GAMBARAN KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI VAKSINASI COVID-19 PADA REMAJA**

**Amanda Gracia Gabriella<sup>1</sup>, Yufitriana Amir<sup>2</sup>, Sri Utami<sup>3</sup>**  
Universitas Riau<sup>1</sup>, Universitas Riau<sup>2</sup>, Universitas Riau<sup>3</sup>

Email: [amandagraciagabriella@gmail.com](mailto:amandagraciagabriella@gmail.com)

DOI : 10.33369/jvk.v5i2.23723

### **Abstract**

Vaccination is one of the efforts to prevent and overcome the Covid-19 pandemic. Currently, vaccination can be given to adolescents aged 12-17 years. Vaccines used in national programs are declared safe and effective, but there is no one type of vaccine that is guaranteed to be free of effects or Post Immunization Adverse Events (AEFI). This study was to determine the description of the incidence of post-covid-19 immunization in adolescents. This research is quantitative research with a descriptive research design. This research was conducted at SMPN 37 Pekanbaru City with 100 samples taken using a random sampling method. The analysis used is univariate analysis. The result was that most of the respondents were 14 years old which found 62 respondents (62%). women with a total of 68 respondents (68%) and men with 32 respondents (32%), class VIII with a total of 17 respondents (17%), and class IX with a total of 83 respondents (83%), all respondents had received the Covid-19 vaccination. 19 doses 1 and 2 with 95 respondents (95%) Sinovac, 4 respondents (4%) Pfizer and 1 respondent (1%) Moderna. The results of the study showed a picture of post-covid-19 vaccination in adolescents, as many as 83 respondents (83%) experienced experiences Adverse Events after Post-Covid-19 Vaccination Immunizations and 13 respondents (13%) did not experience experiences Adverse Events after Post-Covid-19 Vaccination Immunizations. Based on the results of this study, the researcher can conclude that the average student of SMPN 37 Pekanbaru City experiences Adverse Events after Post-Covid-19 Vaccination Immunizations.

**Keywords:** AEFI, adolescents, vaccine

### **PENDAHULUAN**

Pada saat ini dunia tengah dihebohkan dengan adanya pandemi Covid-19 yang menyerang seluruh negara di penjuru dunia. Penyakit ini disebabkan oleh virus corona. Covid-19 pertama kali dilaporkan di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 sebanyak dua kasus. Penyebaran Covid-19 dapat dihentikan idengan dilakukannya proteksi, deteksi dini, isolasi, dan perawatan yang cepat agar tercipta tindakan menghentikan penyebaran mata rantai Convid-19 (Sun, P. et al. 2020). Sebagai upaya proteksi terhadap penyakit Covid-19, berbagai negara dari seluruh dunia telah membuat komitmen bersama dengan melibatkan pemerintah, perusahaan bioteknologi, ilmuwan dan akademisi untuk dapat menciptakan vaksin Covid-19 (Prompetchara, E., Ketlo, C. dan Palaga, T. 2020). Vaksin Covid-19 diharapkan

dapat merangsang pembentukan imunitas atau antibodi di dalam tubuh manusia. Pemberian vaksin merupakan upaya untuk menekan angka kesakitan dan kematian Covid-19 serta menciptakan herd immunity. Vaksin yang tersedia saat ini ada beberapa jenis vaksin diantaranya vaksin Sinovac, vaksin Sinapharm, vaksin Astrazeneca dan vaksin Moderna. Vaksinasi Covid di Indonesia adalah program yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia dalam meminimalkan penyebaran penyakit Covid-19 akibat pandemi Covid-19 yang terjadi sejak 2020. Di Indonesia pemerintah telah melakukan program vaksinasi pada awal tahun 2021 dan sejak Juli 2021 telah diadakan vaksinasi massal. Sebelumnya vaksinasi telah diberikan kepada tenaga kesehatan, mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan kedokteran, pelayanan publik, dan lansia. Pada 1 Juli 2021 di Indonesia sudah dimulai vaksinasi yang diberikan kepada anak berusia 12-17 tahun (CNBC Indonesia, 2021). Dalam pelaksanaan vaksinasi di Indonesia, pemerintah turut melibatkan Komnas KIPi untuk memantau jalannya vaksinasi. Komisi Nasional Kejadian Ikutan Pasca imunisasi (Komnas KIPi) adalah lembaga yang kredibel dan independent yang memiliki fungsi dalam mengawasi pelaksanaan vaksinasi khusus untuk kejadian pasca imunisasi (KEMENKES RI, 2021). Berdasarkan data dari Our World in Data di Indonesia dosis vaksin yang diberikan 231 juta dengan orang yang sudah divaksinasi secara tuntas sebanyak 93,1 juta dengan presentasi 34,1%. berdasarkan data dari Satgas Covid-19 Indonesia sudah 12,6% remaja terkena virus Covid-19. Sebagian besar remaja mengalami Covid-19 tanpa gejala sehingga menjadi sumber penularan. Melihat kondisi yang terjadi pada saat ini pemberian vaksin terhadap remaja penting untuk dilakukan. Ikatan Dokter Indonesia merekomendasikan penggunaan vaksin Sinovac untuk usia 12-17 tahun. Pada 5 Januari 2021 Vaksinasi untuk anak usia 12-17 tahun yang sudah diberikan di Provinsi Riau sebanyak 88,23% dari target Provinsi Riau sedangkan untuk Kota Pekanbaru telah melaksanakan vaksinasi sebanyak 97,52% dari target yang diberikan Provinsi Riau (Dinkes Kota Pekanbaru, 2021). Remaja merupakan kelompok yang rentan terkena Covid-19 sebagian besar remaja mengalami Covid-19 tanpa gejala sehingga menjadi sumber penularan. Dalam penanganan Covid-19 pemerintah mengadakan vaksinasi yang bertujuan untuk menciptakan herd immunity. vaksinasi dianjurkan untuk remaja guna menunjang pembelajaran tatap muka. Namun beberapa pelajar dan orang tua masih menghawatirkan efek samping atau kejadian ikutan pasca imunisasi tersebut sehingga menimbulkan pro dan kontra. Beberapa orang tua tidak mengizinkan anaknya untuk mengikuti program vaksinasi Covid-19. Remaja memerlukan pemahaman dan pengetahuan yang baik mengenai efek samping setelah vaksinasi dan menyadari pentingnya melakukan vaksinasi untuk mencegah dan memutus rantai penularan Covid-19. Vaksin yang digunakan di Indonesia dalam program imunisasi nasional dinyatakan aman dan efektif, namun tidak ada satu pun jenis vaksin yang dijamin bebas efek samping atau KIPi (Kejadian ikutan Pasca imunisasi). KIPi merupakan kondisi medis yang tidak diharapkan, yang terjadi setelah proses pemberian vaksin. KIPi terbagi menjadi 5 kategori yaitu reaksi iakibat produk vaksin, reaksi yang terkait dengan cacat mutu vaksin, reaksi terkait kekeliruan prosedur imunisasi, reaksi kecemasan akibat imunisasi, dan kejadian koinciden (WHO, 2021). KIPi pada vaksinasi Covid-19 dapat muncul berupa gejala ringan maupun berat. Beberapa bentuk KIPi ringan pasca imunisasi Covid-19 antara lain demam (ditandai dengan suhu diatas  $37,8^{\circ}\text{C}$ ), mual atau muntah, menggigil, rasa

lelah, sakit kepala atau nyeri otot, nyeriisendi dan nyeri pada lengan, isi tempat suntikan. Sedangkan KIPI gejala berat dapat mengancam jiwa dan menimbulkan kematian (UNICEF, 2021). sejak Juli 2021, vaksinasi juga sudah diwajibkan untuk pelajar SMP guna menunjang pembelajaran tatap muka.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif. Pada penelitian ini populasinya yakni siswa/siswi SMP Negeri 37 Pekanbaru yang berjumlah 743 orang. Pengambilan sampelnya dilakukan dengan menggunakan teknik Probability Sampling dengan metode simple random sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dengan teknik analisis univariat Data yang sudah terkumpul selanjutnya diolah dan dianalisis dengan teknik statistik. Proses memasukkan dan pengelolaan data menggunakan analisa komputer dengan bantuan program aplikasi Microsoft Excel dan SPSS.

## HASIL

### A. Analisa Univariat

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Karakteristik Responden	Frekuensi (N=100)	Presentase (%)
Umur		
a. 13	12	12%
b. 14	62	62%
c. 15	23	23%
d. 16	3	3%
Kelas		
<b>a. VIII</b>	17	17%
<b>b. IX</b>	83	83%
Jenis Kelamin		
a. Perempuan	68	68%
b. Laki-Laki	32	32%
Sudah Vaksinasi Covid-19 dosis 1	100	100%
Sudah Vaksinasi Covid-19 dosis 2	100	100%
Keadaan Umum		
a. Baik	100	100%
Jenis Vaksinasi Covid-19 dosis 1		
a. Sinovac	95	95%
b. AstraZeneca	-	-
c. Sinopharm	-	-
d. Moderna	1	1%
e. Pfizer	4	4%
Jenis Vaksinasi Covid-19 dosis 2		
<b>a. Sinovac</b>	95	95%

<b>b. AstraZeneca</b>	-	-
<b>c. Sinopharm</b>	-	-
<b>d. Moderna</b>	1	1%
<b>e. Pfizer</b>	4	4%

Tabel 1 dapat dicermati bahwa sebagian besar responden berusia 14 tahun adalah 62 siswa (62%), Perincian responden menurut kelas sebagian besar kelas IX sebanyak 83 responden (83%), sebaran responden menurut jenis kelamin sebagian besar adalah perempuan dengan jumlah 68 responden (68%), sebaran responden menurut vaksinasi dosis 1 dengan jumlah 100 responden (100%), sebaran responden menurut vaksinasi dosis 2 dengan jumlah 100 responden (100%) dan sebaran responden mayoritas mendapatkan jenis vaksinasi Sinovac dosis 1 dan 2 adalah dengan jumlah 95 responden (95%).

**Tabel 2 Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Vaksinasi Covid-19 pada Remaja**

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Vaksinasi Covid-19	Responden yang mengalami KIPI	Presentase (%)
<b>Bengkak di tempat suntikan</b>		
Dosis 1	21 siswa/siswi	21%
Dosis 2	22 siswa/siswi	22%
<b>Demam</b>		
Dosis 1	17 siswa/siswi	17%
Dosis 2	12 siswa/siswi	12%
<b>Sakit kepala/nyeri</b>		
Dosis 1	41 siswa/siswi	41%
Dosis 2	28 siswa/siswi	28%
<b>Mual atau Muntah</b>		
Dosis 1	4 siswa/siswi	4%
Dosis 2	1 siswa/siswi	1%
<b>Nyeri sendi</b>		
Dosis 1	28 siswa/siswi	28%
Dosis 2	26 siswa/siswi	26%
<b>Menggigil</b>		
Dosis 1	7 siswa/siswi	7%
Dosis 2	3 siswa/siswi	3%
<b>Nyeri pada lengan</b>		
Dosis 1	59 siswa/siswi	59%
Dosis 2	54 siswa/siswi	54%
<b>Rasa lelah</b>		
Dosis 1	45 siswa/siswi	45%
Dosis 2	47 siswa/siswi	47%

Tabel 2 diatas menunjukkan sebaran dari 100 responden siswa/siswi SMPN 37 Kota Pekanbaru yang diteliti didapatkan 87 (87%) siswa/siswi mengalami Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Covid-19 dengan kejadian ikutan pasca imunisasi Covid-19 bersifat ringan terbanyak adalah nyeri pada lengan dengan jumlah 59 responden (59%).

**Tabel 3 Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Vaksinasi Covid-19 pada Remaja**

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Vaksinasi Covid-19	Jumlah Responden	Presentase
Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Vaksinasi Covid-19 bersifat ringan	87	87%
Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Vaksinasi Covid-19 bersifat berat	0	0%
Tidak mengalami Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Vaksinasi Covid-19	13	13%
Total	100	100%

Tabel 4.3 diatas menunjukkan sebaran dari 100 responden siswa/siswi SMPN 37 Kota Pekanbaru yang diteliti didapatkan 87 (87%) siswa/siswi mengalami Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Covid-19 dengan kejadian ikutan pasca imunisasi Covid-19 bersifat ringan, tidak ada siswa/siswi mengalami Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Covid-19 dengan kejadian ikutan pasca imunisasi Covid-19 bersifat berat dan 13 (13%) siswa/siswi tidak mengalami Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Covid-19 dengan kejadian ikutan pasca imunisasi Covid-19 bersifat ringan dan berat.

## PEMBAHASAN

### A. Analisa Univariat

#### 1. Karakteristik responden

##### a. Usia

Karakteristik responden berdasarkan umur yang telah diteliti dari 100 responden siswa/siswi di SMPN 37 Kota Pekanbaru, kebanyakan responden berusia 14 tahun yaitu 62 responden siswa/siswi (62%).

##### b. Kelas

Karakteristik responden berdasarkan kelas yang diteliti dari 100 responden, sebagian besar responden di SMPN 37 Kota Pekanbaru merupakan siswa kelas IX dengan jumlah 83 orang (83%) dibandingkan dengan siswa kelas VIII dengan jumlah 17 orang (17%).

##### c. Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang telah diteliti dari 100 responden (100%) siswa/siswi SMPN 37 Kota Pekanbaru, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 68 responden (68%), dan laki-laki sebanyak 32 responden (32%).

#### **d. Sudah Vaksin Covid 19 Dosis 1 dan 2**

Karakteristik responden berdasarkan sudah menerima vaksin Covid-19 dosis 1 dan 2 yang diteliti dari 100 responden (100%) di SMP N 37 Kota Pekanbaru, bahwa semua responden di SMPN 37 Kota Pekanbaru kelas IX dengan jumlah 83 responden (83%) dan kelas VIII dengan jumlah 17 responden (17%) sudah menerima vaksinasi Covid-19 dosis 1 dan 2. Dosis 1 dengan 95 responden (95%) mendapatkan vaksin Sinovac, 4 responden (4%) mendapatkan vaksin Pfizer, dan 1 responden (1%) mendapatkan vaksin Moderna, dan dosis 2 dengan 95 responden (95%) mendapatkan vaksin Sinovac, 4 responden (4%) mendapatkan vaksin Pfizer dan 1 responden (1%) mendapatkan vaksin Moderna.

#### **e. Keadaan umum**

Karakteristik responden berdasarkan keadaan umum yang diteliti dari 100 responden (100%), bahwa semua responden siswa/siswi di SMP N 37 Kota Pekanbaru pada saat mengikuti vaksinasi Covid-19 dosis 1 dan 2 dalam keadaan baik dan tidak ada yang sakit.

#### **f. Jenis Vaksinasi Covid-19**

Karakteristik responden berdasarkan jenis vaksinasi Covid-19 yang diteliti dari 100 responden (100%) siswa/siswi, bahwa sebagian besar responden di SMPN 37 Kota Pekanbaru pada saat mengikuti vaksinasi Covid-19 dosis 1 dan 2 menggunakan jenis vaksinasi Covid-19 vaksin Sinovac dengan 95 responden (95%), 4 responden (4%) dengan vaksin Pfizer dan 1 responden (1%) dengan vaksin Moderna.

### **2. Gambaran Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Pasca Vaksinasi Covid-19 Pada Remaja**

Berdasarkan hasil penelitian gambaran kejadian ikutan pasca imunisasi vaksinasi Covid-19 yang sudah dilakukan kepada 100 responden (100%) siswa/siswi di SMPN 37 Kota Pekanbaru didapatkan data yang telah mendapatkan vaksinasi dosis 1 menggunakan jenis vaksinasi Sinovac dengan 82 responden (82%), 4 responden (4%) dengan vaksin Pfizer dan 1 responden (1%) dengan vaksin Moderna dan dosis 2 menggunakan jenis vaksinasi Sinovac dengan 82 responden (82%), 4 responden (4%) dengan vaksin Pfizer dan 1 responden (1%) dengan vaksin Moderna didapatkan data bahwa 87 responden (87%) yang mengalami kejadian ikutan pasca imunisasi Covid-19 bersifat ringan seperti bengkak di tempat suntikan, demam, sakit kepala atau nyeri, mual atau muntah, nyeri sendi, menggigil, nyeri pada lengan dan rasa lelah dengan kejadian ikutan pasca imunisasi Covid-19 tertinggi adalah nyeri pada lengan sebanyak 59 responden (59%) nyeri pada lengan muncul dikarenakan sistem imun pada tubuh sedang bekerja dan bereaksi pada vaksin Covid-19 yang dimasukkan ke dalam tubuh sehingga tubuh memberikan respon terhadap vaksin Covid-19 yang disuntikan, setelah beberapa saat muncul reaksi nyeri pada lengan di tempat suntikan. Kejadian ikutan pasca imunisasi vaksinasi Covid-19 bersifat ringan seperti nyeri pada lengan terbanyak ini terjadi pada dosis Vaksinasi Covid-19 yang pertama. Kemudian 13 responden (13%) yang sudah mendapatkan vaksinasi dosis 1 dengan 13 responden (13%) vaksin Sinovac dan dosis 2 vaksin Sinovac dengan 13 responden (13%) tidak mengalami kejadian ikutan pasca imunisasi vaksinasi Covid-19 bersifat ringan ataupun berat. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Hatmal,

(2021) menyatakan bahwa Side Effects and Perceptions Following COVID-19 Vaccination in Jordan: A Randomized, Cross-Sectional Study Implementing Machine Learning for Predicting Severity of Side Effects yang menyimpulkan bahwasannya vaksin Covid-19 yang disetujui aman, dan vaksinasi membantu orang untuk merasa lebih aman. Kebanyakan efek samping pasca vaksinasi bersifat ringan yang menunjukkan bahwa sistem kekebalan tubuh sedang memperkuat pertahanannya. Dalam penelitian ini vaksinasi yang diberikan kepada responden didapatkan hasil kejadian ikutan pasca imunisasi vaksinasi Covid-19 yang bersifat ringan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian gambaran kejadian ikutan pasca imunisasi Covid-19 dikategorikan dengan hasil 87 responden (87%) mengalami kejadian ikutan pasca imunisasi vaksinasi Covid-19 dan 13 responden (13%) tidak mengalami kejadian ikutan pasca imunisasi vaksinasi Covid-19. Hasil penelitian tersebut dapat dilihat bahwa kejadian ikutan pasca imunisasi vaksinasi Covid-19 di SMPN 37 Kota Pekanbaru menunjukkan kejadian ikutan pasca imunisasi vaksinasi Covid-19 yang terjadi adalah nyeri pada lengan pada saat setelah divaksin Covid-19. Berdasarkan hasil penelitian gambaran kejadian ikutan pasca imunisasi vaksinasi Covid-19 pada remaja menunjukkan bahwa vaksinasi Covid-19 aman dilakukan untuk remaja karena tidak ditemukannya kejadian ikutan pasca imunisasi vaksinasi Covid-19 dengan gejala berat. Bagi Institusi Pendidikan diharapkan dengan dilakukan penelitian deskriptif ini maka KIPI dapat diidentifikasi dan vaksinasi aman bagi remaja. Bagi Ilmu Keperawatan diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi dan sebagai bahan masukan kepada Ilmu Keperawatan mengenai Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Vaksinasi Covid-19. Bagi Remaja diharapkan penelitian ini dapat menambah informasi dan wawasan bagi remaja bahwasannya vaksinasi Covid-19 aman dilakukan oleh remaja. Bagi Peneliti selanjutnya penelitian ini diharapkan dapat digunakan bagi peneliti selanjutnya sebagai bahan atau pembandingan yang berkaitan dengan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi Vaksinasi Covid-19.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Aisyiyah, Farida. (2021). Kenali dan awasi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Covid.19. Diperoleh dari <http://dinkes.klatenkab.go.id/promkes/2021/06/11/kenali-dan-awasi-kejadian-ikutan-pasca-imunisasi-kipi/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020). Juknis pelayanan vaksinasi COVID-19. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2021. kesiapsiagaan menghadapi Covid-19. Diperoleh <https://www.kemkes.go.id/folder/view/full-content/structure-faq.html>
- Dharmayanti, M. (2012). Respon imun terhadap vaksin influenza pada remaja. Kedokteran Brawijaya, 27, 2
- Hatmal, Ma'amon. (2021). Side Effects and Perceptions Following COVID-19 Vaccination in Jordan: A Randomized, Cross-Sectional Study Implementing

- Machine Learning for Predicting Severity of Side Effects. MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliation *Vaccines* 2021, 9, 556. <https://doi.org/10.3390/vaccines9060556>
- Kemenkes RI. (2020). *Pertanyaan dan jawaban terkait Covid-19*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2020.
- Kemenkes RI. (2020). *Seputar pelaksanaan vaksinasi Covid-19*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2021). *Tujuan vaksinasi Covid-19 pada anak*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rahajeng, K. (2021). Pemerintah kebut vaksinasi Covid-19 bagi lansia dan remaja. Diperoleh dari <https://www.cnbcindonesia.com/news/20210922155344-4-278317/pemerintah-kebut-vaksinasi-covid-19-bagi-lansia-dan-remaja>.
- Masturoh, Imas. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan bahan ajar rekam medis dan informasi kesehatan (RMIK)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mak, J. (2021). Kenapa vaksin Covid-19 menyebabkan efek samping? begini kata ahli. Diperoleh dari <https://www.kompas.com/sains/read/2021/06/20/080500823/kenapa-vaksin-covid-19-menyebabkan-efek-samping-begini-kata-ahli?page=all>.
- MK Sari. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat* 4 (1), 80-83, 2020 ... *The Indonesian Journal of Health Science* 13 (1), 72-81, 2021. 2021.
- Maulana, Arif. (2021). Kapan vaksinasi Covid-19 untuk anak di bawah 12 tahun diberikan?. Diperoleh dari <https://www.unpad.ac.id/2021/09/kapan-vaksinasi-covid-19-untuk-anak-di-bawah-12-tahun-diberikan/>.
- Nareza, Meva. (2021). Manfaat vaksin Covid-19 dan kelompok penerima prioritasnya. Diperoleh pada tanggal 25 November 2021 dari <https://www.alodokter.com/mengetahui-manfaat-vaksin-covid-19-dan-kelompok-penerima-prioritasnya>
- Promptchara, E., Ketloy, C. & Palaga, T. (2020). 'Immune responses in COVID19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic', *Asian Pacific journal of allergy and immunology*, 38(1), pp. 1–9. doi: 10.12932/AP-200220-0772
- Rokom. (2021). Berisiko tinggi alami gejala berat, kemenkes izinkan pemberian vaksinasi COVID-19 pada ibu hamil – sehat negeriku. Diperoleh dari *Berisiko Tinggi Alami Gejala Berat, Kemenkes Izinkan Pemberian Vaksinasi COVID-19 Pada Ibu Hamil – Sehat Negeriku* ([kemkes.go.id](http://kemkes.go.id))
- Sahara, Wahyuni. (2021). 9 Jenis vaksin Covid-19 di Indonesia yang telah dapat izin penggunaan darurat dari BPOM. Diperoleh dari <https://nasional.kompas.com/read/2021/09/09/09404501/9-jenis-vaksin-covid-19-di-indonesia-yang-telah-dapat-izin-penggunaan?page=all>
- Soegiarto, Gatot. (2021). Respon imun terhadap vaksin Covid-19 dan komorbid. Diperoleh dari <https://rsudrssoetomo.jatimprov.go.id/wpcontent/uploads/2021/01/Respons-imun-terhadap-vaksin-COVID-19-dan-komorbid-sebagai-precaution-Gatot-Soegiarto-2021>
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.



- Sugiyono. (2018). Metode penelitian kombinasi (mixed methods). Bandung: CV Alfabeta
- Sun, P. et al. (2020) 'Understanding of COVID-19 based on current evidence', *Journal of Medical Virology*, pp. 0–1. doi: 10.1002/jmv.25722.
- Umami, Ida. (2019). Psikologi Remaja. Yogyakarta : Idea Press
- Unicef. (2021). Hal-hal yang perlu diketahui sebelum, saat, dan setelah menerima vaksin COVID-19 UNICEF Indonesia. Diperoleh dari <https://www.unicef.org/indonesia/id/coronavirus/hal-hal-yang-perlu-diketahui-sebelum-saat-dan-setelah-menerima-vaksin-covid-19>
- WHO. (2021). Modul 3 – klasifikasi kipi - dasar keamanan vaksin. <https://in.vaccine-safety-training.org/classification-of-aefis.html>.
- World Health Organization (WHO). (2020). Tanda dan Gejala Covid-19. Diperoleh dari [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_3)
- World Health Organization (WHO). (2020). Cara penyebaran Covid-19. Diperoleh dari <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>
- World Health Organization (WHO). (2020). Cara pencegahan Covid-19. Diperoleh dari <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>
- World Health Organization (WHO). (2021). MODUL 3 – Klasifikasi kipi - dasar keamanan vaksin. Diperoleh dari WHO. <https://in.vaccine-safety-training.org/classification-of-aefis.html>
- World Health Organization (WHO). (2014). Health for the world's adolescents: A second chance in the second decade. Geneva, World Health Organization Departemen of Noncommunicable disease surveillance. (2014).