



## Artikel Riset

# Analisis Efek Samping Penggunaan Vaksin *Booster Corona Virus Disease-19* (COVID-19) pada Tenaga Kesehatan

## *Analysis of Side Effects of Corona Virus Disease-19 (COVID-19) Vaccine Booster Usage on Healthcare Workers*

Handini Mulianti<sup>1\*</sup>, Muhammad Isnaini Zuhri<sup>1</sup>, Widani Darma Isasih<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Bumigora, Mataram, 83127, Indonesia

\*Email penulis korespondensi: handinimulianti@gmail.com

## INFORMASI ARTIKEL

## Riwayat Artikel:

Received : 14 Agustus 2023  
Revised : 30 September 2023  
Accepted : 20 Oktober 2023

**Keywords:**

Booster  
COVID-19 Vaccine  
Moderna  
Side Effects

**Kata kunci:**

Booster  
Efek Samping  
Moderna  
Vaksin COVID-19

Copyright: ©2022 by the authors.  
Licensee Universitas Bumigora,  
Mataram, Indonesia.



## ABSTRAK

**Abstract:** The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is an infectious condition caused by the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) virus. This virus has undergone mutations, leading to new variants that have contributed to the increase in COVID-19 cases. Governments have initiated vaccination efforts as part of their strategies to curb the spread, particularly among healthcare workers. However, concerns have arisen regarding the occurrence of post-vaccination side effects. The objective of this study was to identify and categorize the side effects that arose after administering the COVID-19 (booster) vaccine, specifically the Moderna COVID-19 Vaccine®. The methodology of this study employed a cross-sectional approach, collecting data through interviews and questionnaire Naranjo Scale Algorithm completion among medical staff at Puskesmas Santong in April 2023. The next step is to analyze the obtained data using descriptive statistics to determine the frequency of side effects using IBM SPSS Statistics version 29. The study's findings revealed that out of 69 respondents, 94.2% experienced side effects following vaccination, while 5.8% did not encounter any. The majority of these side effects fell into the "probable" category (69.6%) according to the Naranjo Scale Algorithm. Common systemic side effects included fever (60.9%), dizziness (43.5%), fatigue (33.3%), muscle aches (31.9%), joint pain (13%), chills (11.6%), headache (10.1%), nausea (4.3%), runny nose (1.4%), and sneezing (1.4%). Local side effects, such as injection site pain, were reported by 34.8% of the respondents. The majority of these side effects persisted for 2 days (42%). This research is expected to enhance information services for the public regarding the side effects of the Moderna COVID-19 Vaccine® booster.

**Abstrak:** Penyakit *Coronavirus Disease* 2019 (COVID-19) merupakan kondisi menular yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Virus ini telah mengalami mutasi menjadi variasi baru yang berdampak pada peningkatan kasus COVID-19. Pemerintah mengambil langkah-langkah vaksinasi sebagai bagian dari strategi pencegahan penularan, terutama bagi tenaga kesehatan. Namun, keraguan muncul terkait gejala efek samping pasca vaksinasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mengelompokkan efek samping yang timbul setelah pemberian vaksin COVID-19 (*booster*) Moderna COVID-19 Vaccine®. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional* dengan pengumpulan data melalui wawancara dan pengisian kuesioner Alogaritma Naranjo Scale terhadap staf medis di Puskesmas Santong pada April 2023. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis statistik deskriptif untuk menentukan frekuensi efek samping menggunakan IBM SPSS Statistics versi 29. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 69 responden, 94,2% mengalami efek samping setelah vaksinasi, sementara 5,8% tidak mengalami efek samping. Mayoritas efek

---

samping masuk dalam kategori probable (69,6%) menurut Algoritma *Naranjo Scale*. Efek samping sistemik yang umum meliputi demam (60,9%), pusing (43,5%), lemas (33,3%), pegal-pegal (31,9%), nyeri sendi (13%), menggigil (11,6%), sakit kepala (10,1%), mual (4,3%), hidung meler (1,4%), dan bersin-bersin (1,4%). Efek samping lokal berupa nyeri di tempat injeksi terjadi pada 34,8% responden. Mayoritas efek samping terjadi selama 2 hari (42%). Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan informasi bagi masyarakat terkait efek samping vaksin booster *Moderna COVID-19 Vaccine®*.

---



Doi: 10.30.812/biocity.v2i1.3284

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## A. PENDAHULUAN

*Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) (Kemenkes, 2020). Wabah ini pertama kali muncul pada Desember 2019 di kota Wuhan, Tiongkok, China. *Coronavirus* adalah sekelompok virus yang dapat menyebabkan penyakit pada hewan dan manusia (WHO, 2022). *World Health Organization* (WHO) mengumumkan COVID-19 sebagai pandemi pada 11 Maret 2020. Hal ini dikarenakan jumlah kasus COVID-19 meningkat 13 kali lipat di luar China (WHO, 2020). Kasus pertama COVID-19 di Indonesia dikonfirmasi oleh presiden Joko Widodo di istana presiden pada tanggal 2 Maret 2020. Peningkatan kasus COVID-19 terus bertambah perharinya di seluruh dunia, sampai pada bulan Juli 2021 terjadi lonjakan kasus sebanyak 56.757 kasus. Hal ini dikarenakan munculnya varian baru dari virus COVID-19, yaitu varian *delta* yang memiliki karakteristik lebih menular dari SARS-CoV-2 aslinya. Kemudian pada 24 November 2021 ditemukan varian baru, yaitu varian *omicron* di Afrika Selatan. Varian ini memiliki tingkat transmisi yang lebih cepat dibandingkan dengan varian *delta*. Menteri kesehatan mengumumkan kasus positif *omicron* pertama di Indonesia pada 16 Desember 2021 (Rosylin *et al.*, 2020).

Pada April 2022, jumlah total kasus terkonfirmasi positif COVID-19 di seluruh dunia mencapai 489.983.436 kasus. Benua Asia berada di posisi kedua setelah Benua Eropa dengan 140.478.114 kasus. Indonesia menempati posisi ke 18 dari semua negara di dunia dengan jumlah kasus positif COVID-19 6.018.048. Kemudian Provinsi Nusa Tenggara (NTB) berada di posisi ke 27 dari semua provinsi di Indonesia dengan jumlah kasus 35.993 kasus. Selanjutnya di Kabupaten Lombok Utara (KLU) jumlah kasus mencapai 722 kasus (Kemenkes, 2022). Dari tanggal 1 Januari 2022 sampai dengan 11 November 2022, total kasus COVID-19 yang terkonfirmasi di Puskesmas Santong adalah 11 kasus (Data primer, 2023).

Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk memutus rantai penyebaran COVID-19. Salah satunya dengan melakukan vaksinasi yang bertujuan untuk menurunkan mortalitas dan mordibitas dan mencapai *herd immunity*, namun juga untuk menjaga produktivitas dan ekonomi masyarakat tetap terjaga (Lidia dan Widayati, 2021). Vaksinasi dilakukan dalam beberapa tahap. Vaksinasi tahap pertama mulai dilaksanakan pada 31 Januari 2021, yang kemudian dilanjutkan dengan vaksinasi tahap kedua yang mulai dilaksanakan pada bulan April 2021 (Rosylin *et al.*, 2020). Selanjutnya, dari tanggal 12 Januari 2022 dilakukan vaksinasi tahap ketiga yaitu dosis lanjutan (*booster*) berdasarkan hasil studi pada surat edaran nomor: HK.02.02/11/252/2022, menunjukkan adanya penurunan antibodi setelah 6 bulan dari

vaksinasi dosis primer lengkap, oleh karena itu perlu dilakukan vaksinasi *booster* untuk meningkatkan perlindungan individu terutama pada kelompok masyarakat rentan (Kemenkes RI, 2022).

Pada 13 Desember 2022, total jumlah tenaga kesehatan yang sudah divaksinasi *booster* di Indonesia adalah 1.800.306. Kemudian di Provinsi NTB, terdapat 31.412 tenaga kesehatan yang sudah divaksinasi *booster*. Sementara, di Kota Mataram, 7.487 tenaga kesehatan yang telah divaksinasi *booster*. Sedangkan, di Kabupaten Lombok Utara jumlah tenaga kesehatan yang sudah divaksinasi ialah 1.395 orang (Kemenkes, 2022). Kemudian di Puskesmas Santong, 69 tenaga kesehatan sudah divaksinasi *booster* (Data primer, 2023).

Masyarakat umum tidak sepenuhnya memiliki tanggapan yang positif terhadap pelaksanaan vaksinasi. WHO *Strategic Advisory Group of Experts* (SAGE) menyatakan keraguan untuk melakukan vaksinasi dapat didefinisikan sebagai penundaan atau penolakan vaksinasi meskipun pelayanan vaksinasi sudah tersedia (MacDonald, 2015). Keraguan untuk melakukan vaksinasi, dapat dikarenakan oleh beberapa faktor seperti kekhawatiran terhadap teknik pengembangan vaksin yang baru, mutasi virus, efek samping dan keamanan vaksin (Chadwick *et al.* 2022). Penelitian di Rumah Sakit Sulianti Saroso yang melibatkan 101 tenaga kesehatan menunjukkan setelah vaksinasi *booster* (*Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup>) efek samping yang paling umum terjadi ialah nyeri ditempat suntikan (100%), disusul menggigil (72%), kelelahan (57%), sakit kepala (53%), demam (51%), dan efek samping lainnya (28%) (Pakki *et al.*, 2022). Kemudian pada studi yang dilakukan di Amerika Serikat dan melibatkan 432 tenaga kesehatan, menunjukkan bahwa efek samping vaksin moderna dapat menyebabkan 25% tenaga kesehatan kesulitan dalam melakukan aktivitas harian, 27,78% memerlukan waktu istirahat dari pekerjaan, 3,94% memerlukan perawatan rawat jalan, dan 0,23% memerlukan perawatan gawat darurat (Kadali *et al.*, 2021). Penelitian lainnya, yang dilakukan di antara pengguna aplikasi COVID *Symptom Study* di Inggris, adalah studi observasi prospektif yang menyelidiki keamanan dan efektivitas vaksin COVID-19. Vaksin yang diteliti mencakup dosis pertama dan kedua vaksin COVID-19 Pfizer BioNTech (BNT162b2) dan dosis pertama vaksin Oxford-AstraZeneca (ChAdOx1 nCov-19). Efek samping sistemik dan lokal diamati selama 8 hari setelah vaksinasi. Efek samping sistemik meliputi gejala seperti sakit kepala, kelelahan, menggigil, diare, demam, artralgia, mialgia, dan mual. Sementara efek samping lokal umumnya terjadi di tempat suntikan, seperti nyeri, pembengkakan, kepekaan, gatal, kemerahan, rasa hangat, memar, serta reaksi alergi, ruam, sensasi terbakar pada kulit, kemerahan pada wajah dan bibir, serta pembengkakan kelenjar ketiak (Menni *et al.*, 2021).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya ialah pada jenis penelitian yang digunakan, dimana penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Selain itu teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pengisian kuesioner Alogaritma *Naranjo Scale* dan juga dilakukan secara langsung. Lokasi penelitian juga berbeda sehingga hasil penelitian yang diperoleh dapat berbeda yang dipengaruhi oleh karakteristik responden. Pada penelitian ini juga dilakukan penelitian terkait lama waktu efek samping yang dialami oleh tenaga kesehatan. Dari studi pendahuluan diketahui respon masyarakat di Desa Santong, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara terhadap vaksinasi masih meragukan terutama dikarenakan kekhawatiran terhadap efek samping vaksin. Beberapa tenaga kesehatan di Puskesmas Santong juga mengalami efek samping seperti nyeri ditempat injeksi, demam,

pusing, lemas dan efek samping lainnya setelah vaksinasi *booster* tahap pertama jenis *Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup>. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efek samping apa saja yang dialami oleh tenaga kesehatan di Puskesmas Santong setelah penggunaan *booster* tahap pertama jenis *Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup>.

## B. METODOLOGI

### Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Jumlah minimal sampel ditentukan menggunakan rumus *slovin* yaitu sebanyak 43 orang tenaga kesehatan. Namun sampel yang diambil dari 75 tenaga kesehatan ialah 69 tenaga kesehatan dan sudah memenuhi minimal sampel yang ditentukan. Data diperoleh dari 69 responden tenaga kesehatan yang memenuhi kriteria dan pilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Dimana kriteria inklusinya adalah tenaga kesehatan di Puskesmas Santong yang sudah divaksinasi *booster Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup> tahap pertama dan telah menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusinya adalah tenaga kesehatan yang memiliki penyakit komorbid kronis seperti diabetes, gagal ginjal, gagal jantung, hipertensi dan lain-lain.. Pengumpulan data diperoleh dari pengisian kuesioner algoritma *Naranjo Scale* dan wawancara untuk menganalisis efek samping penggunaan vaksin COVID-19 (*booster Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup>) pada tenaga kesehatan di Puskesmas Santong, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara dari bulan Maret 2023 hingga bulan April 2023.

### Analisis

Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik distribusi frekuensi atau proporsi variabel. Setelah semua data terkumpul dibuat tabulasi data menggunakan *microsoft excel*. Data kemudian di analisis dengan metode analisis deskriptif untuk menentukan frekuensi data hasil penelitian yang diperoleh menggunakan IBM SPSS *Statistics* versi 29. Verifikasi data dilakukan melalui metode triangulasi teknik, sumber, dan waktu untuk memastikan keabsahan data.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di Puskesmas Santong, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, diketahui bahwa jumlah total responden yang menjadi sampel penelitian ini ialah 69 orang, yaitu tenaga kesehatan di Puskesmas Santong yang telah divaksinasi *booster Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup> dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan. Vaksin *Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup> yang diperoleh memiliki nomor *bach* 088m21a.

### Karakteristik responden

Total 69 tenaga kesehatan yang menerima vaksinasi *booster Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup>. Tenaga kesehatan terdiri dari perempuan dan laki-laki yang berusia antara 20 sampai dengan 49 tahun. Pekerjaan tenaga kesehatan yang menjadi responden pada penelitian ini sebagian besar berprofesi sebagai perawat, dan diikuti oleh bidan serta profesi tenaga kesehatan lainnya yang dapat dilihat lebih jelas pada tabel 3.

**Tabel 1.** Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis kelamin	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)
1.	Perempuan	46	66,7
2.	Laki-laki	23	33,3
	Jumlah	69	100

Sumber: Data Primer

**Tabel 2.** Karakteristik responden berdasarkan usia

No	Usia	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)
1.	20-29 tahun	23	33,3
2.	30-39 tahun	39	56,5
3.	40-49 tahun	7	10,1
	Jumlah	69	100

Sumber: Data Primer

**Tabel 3.** Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

No	Pekerjaan	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)
1.	Kepala Puskesmas	1	1,4
2.	Dokter	6	8,7
3.	Perawat	29	42
4.	Bidan	20	29
5.	Nutrisionis	2	2,9
6.	Tenaga kefarmasian	6	8,7
7.	Kesehatan Masyarakat	1	1,4
8.	Analisis Kesehatan	2	2,9
9.	Sanitarian	1	1,4
10.	Rekam medik	1	1,4
	Jumlah	69	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan pada tabel 1. dapat diketahui bahwa jumlah perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 46 orang (66,7%). Sedangkan laki-laki berjumlah 23 orang (33,3%) dari 69 responden. Kemudian pada tabel 2. dapat diketahui bahwa sebagian besar tenaga kesehatan berusia antara 30-39 tahun. Perempuan lebih banyak mengalami efek samping setelah penggunaan vaksin COVID-19 dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini dapat disebabkan karena faktor hormon dan psikologis. Terdapat hormon *estradiol* pada perempuan yang dapat meningkatkan produksi antibodi dan respon sistem kekebalan tubuh, sehingga respon imun pada perempuan lebih kuat dibandingkan dengan laki-laki (Al-Qazaz *et al.*, 2022). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Semarang pada 132 tenaga kesehatan yang menerima vaksin *booster* Moderna, laporan efek samping yang terjadi lebih besar pada perempuan (62%) dibandingkan dengan laki-laki (38%) (Idayanti *et al.*, 2021). Pada penelitian lainnya yang dilakukan di Inggris terhadap 627.383 pengguna aplikasi COVID *Symptom Study*, dalam studi observasi *prospective* juga menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak melaporkan kejadian efek samping vaksin COVID-19 dibandingkan dengan laki-laki (Menni *et al.*, 2021).

Selain jenis kelamin usia juga dapat berpengaruh terhadap kejadian efek samping vaksin COVID-19. Semakin bertambahnya usia seseorang, dapat menimbulkan penurunan keaktifan respon tubuh terhadap vaksin yang masuk ke dalam tubuh. Penurunan ini disebabkan oleh penurunan jumlah sel-T pada orang tersebut (Sari *et al.*, 2023). *Centers for Disease*

*Control and Prevention* (CDC) menyatakan usia antara 18-64 tahun lebih sering mengalami efek samping vaksin COVID-19 baik lokal maupun sistemik, dibandingkan dengan usia  $\geq 65$  tahun (CDC, 2022). Pada penelitian yang dilakukan di Inggris juga menunjukkan usia  $\leq 55$  lebih sering mengalami efek samping vaksin COVID-19 dibandingkan dengan yang berusia  $>55$  tahun (Menni *et al.*, 2021).

#### **Efek samping vaksin booster Moderna COVID-19 Vaccine®**

Efek samping merupakan hasil yang tidak diinginkan dari penggunaan obat oleh pasien pada dosis standar. Hal ini disebabkan oleh karakteristik farmakologis obat tersebut. Efek ini terjadi tanpa sengaja dan berbeda dari overdosis yang disengaja (WHO, 2022). Dari pengisian kuesioner Alogaritma *Naranjo Scale* dapat diketahui sebagian besar tenaga kesehatan mengalami efek samping (tabel 4). Pada penelitian ini, data terkait tentang kejadian efek samping sistemik dan lokal apa saja yang dialami oleh tenaga kesehatan di Puskesmas Santong, diperoleh melalui wawancara (tabel 5). Dari wawancara juga dapat diketahui durasi kejadian efek samping yang dialami oleh tenaga kesehatan di Puskesmas Santong (tabel 6).

**Tabel 4.** Kejadian efek samping vaksin booster Moderna COVID-19 Vaccine®

No	Kejadian efek samping	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)
1.	Mengalami efek samping	65	94,2
2.	Tidak mengalami efek samping	4	5,8
	Jumlah	69	100

Sumber: Data Primer

**Tabel 5.** Efek samping sistemik dan lokal vaksin booster Moderna COVID-19 Vaccine®

No	Efek samping sistemik	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)
1.	Demam	42	60,9
2.	Pusing	30	43,5
3.	Kelelahan atau lemas	23	33,3
4.	Pegal-pegal	22	31,9
5.	Nyeri sendi	9	13
6.	Mengigil	8	11,6
7.	Sakit kepala	7	10,1
8.	Mual	3	4,3
9.	Bersin-bersin	1	1,4
10.	Hidung meler atau pilek	1	1,4
No	Efek samping lokal	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)
1.	Nyeri di lokasi injeksi	24	34,8

Sumber: Data Primer

Dapat diketahui bahwa sebagian besar tenaga kesehatan di Puskesmas Santong mengalami efek samping yaitu sebesar 94,2% (tabel 4.). kemudian pada tabel 5. menunjukkan mayoritas efek samping dari vaksin booster Moderna COVID-19 Vaccine® dalam penelitian ini berupa efek samping sistemik. Efek samping yang paling banyak dialami oleh tenaga kesehatan di Puskesmas Santong adalah demam (60,9%), diikuti oleh pusing (43,5%),

kelelahan atau lemas (33,3%), pegal-pegal (31,9%), nyeri sendi (13%), menggigil (11,6%), sakit kepala (10,1%), mual (4,3%), hidung meler (1,4%), dan bersin-bersin (1,4%). Selain itu, juga ada efek samping lokal, yaitu nyeri di tempat suntikan (34,8%).

Demam merupakan respon imun tubuh yang terjadi setelah vaksinasi COVID-19. Dari hasil penelitian yang dilakukan pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Szigetvar menunjukkan bahwa demam memegang peranan penting dalam respon kekebalan tubuh setelah vaksinasi dalam jangka panjang. Pada penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa demam terkait dengan meningkatnya S-IgG (Serum immunoglobulin G) dalam tubuh (Kanizsai *et al.*, 2022).

Studi yang melibatkan 101 orang di Rumah Sakit Sulianti Saroso menunjukkan efek samping yang serupa setelah vaksinasi *booster* jenis Moderna. Mayoritas tenaga kesehatan merasakan nyeri di tempat suntikan (100%), diikuti oleh menggigil (72%), kelelahan (57%), sakit kepala (53%), demam (51%), dan efek samping lainnya (28%) (Pakki *et al.*, 2022). Temuan serupa juga terjadi di Bangladesh, di mana efek samping vaksin Moderna yang paling umum adalah nyeri di lokasi injeksi (97%), demam (91%), dan sakit kepala (68,29%) (Mohsin *et al.*, 2022). Penelitian di Italia juga menunjukkan bahwa 21% dari 314,664 subjek merasakan pusing setelah vaksinasi (Gianfredi, 2021). Pada penelitian di Amerika Serikat, studi terhadap 432 orang tenaga kesehatan melaporkan gejala efek samping vaksin Moderna seperti kelelahan (65,74%), sakit kepala (59,26%), nyeri sendi (54,17%), menggigil (52,78%), demam (35,65%), mual (26,62%), pusing (14,58%), dan hidung meler (2,78%) (Kadali, 2021). Studi prospektif dengan 1.240.009 pengguna aplikasi COVID-19 *Symptom Study* di Amerika Serikat melaporkan bahwa gejala bersin-bersin juga muncul setelah vaksinasi COVID-19 di Inggris (Antonelli *et al.*, 2022).

**Tabel 6.** Durasi gejala efek samping vaksin *booster Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup>

No	Durasi	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)
1.	1 hari	15	21,7
2.	2 hari	29	42
3.	3 hari	17	24,6
4.	4 hari	2	2,9
5.	5 hari	1	1,4
6.	3 bulan	1	1,4
Jumlah		69	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel 6, dapat dilihat bahwa mayoritas tenaga kesehatan di Puskesmas Santong mengalami efek samping selama 2 hari (42%). Berdasarkan wawancara dalam penelitian ini, dapat diketahui terdapat dua gejala efek samping, yaitu gejala hidung meler dan bersin-bersin yang berlangsung dalam jangka panjang, yaitu selama 3 bulan yang terjadi pada seorang tenaga kesehatan berjenis kelamin laki-laki. Efek samping ini tergolong sebagai kategori *probable*. Namun, belum ditemukan penelitian yang serupa dengan kejadian tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait efek samping yang serupa dengan durasi waktu yang cukup lama. MSKCC (*Memorial Sloan Kettering Cancer Center*) mengindikasikan bahwa hidung meler atau pilek bukanlah efek samping yang umum terjadi dan memerlukan pemeriksaan lebih lanjut (MSKCC, 2021).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, sebagian besar tenaga kesehatan yang mengalami efek samping seperti demam, pusing, pegal-pegal, nyeri sendi, sakit kepala dan lain sebagainya, menggunakan *Acetaminophenum* sebagai analgesik antipiretik untuk mengatasi rasa sakitnya. Lalu untuk mengatasi nyeri dilokasi injeksi, mereka biasanya melakukan kompres air hangat pada lokasi nyerinya. Temuan serupa juga dilaporkan di Iraq, dimana *Acetaminophenum* menjadi analgesik yang paling umum digunakan untuk mengatasi efek samping dari vaksin COVID-19 (Al-Qazaz *et al.*, 2022).

### Klasifikasi efek samping berdasarkan alogaritma *Naranjo Scale*

Alogaritma *Naranjo* merupakan kuesioner yang dirancang oleh Naranjo *et al* untuk menentukan kemungkinan apakah reaksi merugikan yang terjadi disebabkan oleh obat itu sendiri atau karena faktor-faktor lain. Alogaritma *Naranjo Scale* mengklasifikasikan efek samping menjadi 4, yaitu *doubtful*, *possible*, *probable*, dan *definite*. Jika total skor yang diperoleh dari jawaban kuesioner  $\geq 9$  maka efek samping yang terjadi merupakan kejadian efek samping yang merugikannya tinggi (*definite*). Total skor 5-8 menunjukkan kemungkinan memiliki efek samping merugikan (*probable*). Untuk total skor 1-4 mungkin merupakan efek samping vaksin yang merugikan (*possible*). kemudian jika total skornya  $\leq 0$  maka efek samping yang merugikan diragukan (Naranjo *et al.*, 1981). Hasil analisis deskriptif frekuensi efek samping berdasarkan alogaritma *Naranjo Scale* dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7.** Klasifikasi efek samping berdasarkan alogaritma *Naranjo Scale*

No	Total skor	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)	Klasifikasi
1.	$\leq 0$	4	5,8	<i>Doubtful</i>
2.	1 - 4	6	8,7	<i>Possible</i>
3.	5 - 8	48	69,6	<i>Probable</i>
4.	$\geq 9$	11	15,9	<i>Definite</i>
	Total	69	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 7. dapat diketahui bahwa 15,9% tenaga kesehatan mengalami efek samping vaksin *booster Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup> yang termasuk dalam kategori *definite*. Namun sebagian besar yaitu 69,6% masuk kedalam kategori *probable*. Kemudian 8,7% masuk dalam kategori *possible* dan 5,8% termasuk dalam kategori *doubtful*. Hal ini juga terjadi pada penelitian yang dilakukan di Universitas Sari Mulia. Pada penelitian yang menggunakan alogaritma *Naranjo Scale* tersebut kategori yang paling banyak terjadi ialah *probable* yang terjadi pada 60 orang yang mengalami efek samping vaksin COVID-19 (Kurniawati dan Yuwindy, 2023).

## D. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini secara keseluruhan diketahui bahwa, penggunaan vaksin *booster Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup> menunjukkan efek samping pada tenaga kesehatan di Puskesmas Santong, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara dengan frekuensi 65 orang dan persentase sebesar 94,6%. Persentase efek samping yang paling umum terjadi ialah demam (60,9%), diikuti pusing (43,5%), kelelahan atau lemas (33,3%), pegal-pegal (31,9%),



nyeri sendi (13%), menggigil (11,6%), sakit kepala (10,1%), mual (4,3%), hidung meler (1,4%) dan bersin-bersin (1,4%). Selain itu, efek samping lokal berupa nyeri di lokasi injeksi dilaporkan oleh 34,8% tenaga kesehatan. Berdasarkan analisis algoritma *Naranjo Scale*, mayoritas kategori efek samping termasuk dalam *probable* sebesar 69,6% dan 15,9% efek samping termasuk dalam kategori *definite* yang menunjukkan efek samping yang merugikannya tinggi setelah penggunaan vaksin *booster Moderna COVID-19 Vaccine®* pada tenaga kesehatan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada Universitas Bumigora dan ke BAPPEDA (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah) Kabupaten Lombok Utara serta Kepala Puskesmas Santong yang telah memberikan izin kepada kami untuk melakukan penelitian di Puskesmas Santong, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara. Terima kasih juga kami ucapkan kepada seluruh tenaga kesehatan di Puskesmas santong yang ikut berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini.

### KONTRIBUSI PENULIS

Selama penelitian dan penulisan artikel ini kontribusi penulis terbagi secara merata. Penyusunan konsep penelitian, uji laboratorium, pengolahan data dan penulisan artikel oleh H.M., M.I.Z. dan W.D.I.

### PENDANAAN

Sumber pendanaan dalam penelitian ini berasal dari dana mandiri.

### KONFLIK KEPENTINGAN

Pada penelitian ini penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan yang terjadi selama penelitian, penyelesaian dan penyusunan artikel ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Antonelli M, Penfold RS, Merino J, Sudre CH, Molteni E, Berry S, Canas LS, Graham MS, Klaser K, Modat M, Murray B, Kerfoot E, Chen L, Deng J, Osterdahl MF, Cheetham NJ, Drew DA, Nguyen LH, Pujol JC, Hu C, Selvachandran S, Polidori L, May A, Wolf J, Chan AT, Hammers A, Duncan EL, Spector TD, Ourselin S, Steves CJ. (2022). Risk Factors and Disease Profile Of Post-Vaccination SARS-CoV-2 Infection In UK Users Of The COVID Symptom Study App: A Prospective, Community-Based, Nested, Case-Control Study. *The Lancet Infection.* 22:43-55. Doi:[https://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00460-6](https://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00460-6).
- Al-Qazaz HK, Al-Obaidi LM, dan Attash HM. (2022). COVID-19 Vaccination, Do Women Suffer From More Side Effects Than Men? A Retrospective Cross-Sectional Study. *Pharmacy Practice.* 20(2):1-6. Doi: <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2022.2.2678>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2022). The Moderna COVID-19 Vaccine's Local Reactions, Systemic Reactions, Adverse Events, and Serious Adverse

- Events. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/info-byproduct/moderna/reactogenicity.html> [diakses pada 10 Agustus 2023].
- Chadwick A, Johannes K, Vaccari C, Freeman D, Lambe S, Loe BS, Vanderslott S, Lewandowsky S, Conroy M, Ross ARN, Innocenti S, Pollard AJ, Larkin FWM, Rosebrock L, Jenner L, McShane H, Giubilini A, Petit A, & Yu LM. (2021). Online Social Endorsement and COVID-19 Vaccine Hesitancy In The United Kingdom. *SAGE Journal*. 7(2). doi: <https://doi.org/10.1177/20563051211008817>.
- Gianfredi V, Minerva M, Casu G, Capraro M, Chiecca G, Gaetti G, Mazzocchi RM, Musaro P, Basteri P, Bertini B, Ferri C, Odone A, Signorelli C, Alberti VF, & Gastaldi G. (2021). Immediate Advers Events Following COVID-19 Immunization. A Cross-Sectional Study Of 314,661 Italian Subjects. *Acta Biomed*. 92(6):1-7. Doi: <https://dx.doi.org/10.23750/abm.v92iS6.12365>.
- Idayanti N, Sutningsih D, Hadi MM, Abrori I.(2021). Adverse Effects Associated With Third-Booster COVID-19 Vaccine (Heterologous Vaccine By Sinovac-Moderna) Among Health Care Workers. *International Journal Of English Literature And Social Sciences*. 6(6):250-252. Doi: <https://dx.doi.org/10.22161/ijels.66.39>.
- Kadali RAK, Janagama R, Peruru S, Gajula V, Madathala RR, Chennaiahgari N, Malayala SV. (2021). Non-Life-Threatening Adverse Effects With COVID-19 mRNA-1273 Vaccine: A Randomized, Cross-Sectional Study On Healthcare Workers With Detailed Self-Reported Symptoms. *Medical Virology*. 93:4420-4429 Doi: <https://doi.org/10.1002/jmv.26996>.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Infeksi Novel Coronairus (2019-nCoV). Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Surat Edaran Nomor HK.02.02/11/252/2022 Tentang Vaksinasi COVID-19 Dosis Lanjutan (Booster). Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Vaksinasi COVID-19 Nasional. Available at: <https://vaksin.kemkes.go.id/#/vaccines>. [Diakses 15 Desember 2022].
- Kurniawati D, dan Yuwindry I. (2023). Pengaruh Tingkat Pengetahuan Mahaiswa Terhadap Efek Samping Vaksinasi COVID-19 di Universitas Sari Mulia. *Journal Of Pharmaceutical Care and Sciences*. 3(2):141-155.
- Lidia T, dan Widayati A. (2021). Study Of Corona Disease 2019 (COVID-19) Vaccination In Indonesia: A Literature Review. *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*. 18(2):65-77. Doi: <https://doi.org/10.24071/jpsc.003459>.
- MacDonald NE. (2015). Vaccine Hesitancy: Definition, Scope and Determinants. *Vaccine*. 33:4161-1264. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>.
- Menni C, Klaser K, May A, Polidori L, Capdevila J, Louca P, Sudre CH, Nguyen LH, Drew DA, Merino J, Hu C, Selvachandran S, Antonelli M, Murray B, Canas LS, Molteni A, Graham MS, Modat M, Joshi AD, Mangino M, Hammers A, Goodman AL, Chan AT,

- Wolf J, Steves CJ, Valdes AM, Ourselin S, & Spector TD. (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*. 21:939-949. Doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00224-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00224-3).
- Mohsin M, Mahmud S, Mian AU, Hasan P, Mueyed A, Ali MT, Ahmed FF, Islam A, Rahman MM, Islam M, Khan MHR, Rahman MS. (2022). Side Effects Of COVID-19 Vaccines and Perceptions About COVID-19 and Its Vaccines In Bangladesh: A Cross-Sectional Study. *Vaccine: X*. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvacx.2022.100207>.
- MSKCC (Memorial Sloan Kettering Cancer Center). (2021). Information For Msk Receiving The Moderna COVID-19 Vaccine. New York: MSKCC.
- Naranjo CA, Busto U, Sellers EM, Sandor P, Ruiz I, Roberts EA, Janecek E, Domecq C, Greenblatt DJ. (1981). A Method For Estimating The Probability Of Adverse Drug Reactions. *Clinical Pharmacology Ther*. 30(2):239-245.
- Pakki TR, Mariana N, Tampubolon ML, Rusli A, Romadhona S, Intan AD, Chohan Z, Widiyanti AD, Herlina H, Puspitasari A, Mahardika M, Sulianti S, Maemun S, Murtiani, dan F. Syahril M. (2022). Side Effects After mRNA COVID-19 Vaccine As A Booster In Health Workers. *Iran J Public Health*. 51(11):2504-2509.
- Rosylin L, Guntur, Khairina F, Yustriani L. (2022). Vaksinasi COVID-19 di Indonesia. Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian.
- Sari KSP, Martini M, Raningsih M. (2023). Hubungan Faktor Usia dengan Angka Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Vaksinasi COVID-19 di SD Negeri 2 Kubutambahan. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JSKI)*. 8(1):13-20.
- World Health Organization (WHO). (2020). WHO Director-General's Opening Remarks At The Media Briefing on COVID-19- 11 March 2020. Available at: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-2019-11-march-2020> [Diakses 12 Agustus 2023].
- World Health Organization (WHO). (2022). Pertanyaan dan jawaban terkait Coronavirus. Available at: <https://www.who.int/indonesia/news/novel-coronavirus/qa/qa-for-public> [Diakses 12 Agustus 2022].
- World Health Organization (WHO). (2022). Tanya Jawab: Penyakit corona virus (COVID-19) - vaksin. Available at: <https://www.who.int/indonesia/news/novel-coronavirus/qa/qa-covid-19-vaksin> [Diakses 10 Agustus 2023].

Cara sitasi artikel ini:

Mulianti, Handini, Zuhri, Muhammad Isnaini, Isasih, Widani Darma. 2023. Analisis Efek Samping Penggunaan Vaksin COVID-19 (*Booster*) *Moderna COVID-19 Vaccine*<sup>®</sup> Pada Tenaga Kesehatan. *BIOCITY Journal of Pharmacy Bioscience and Clinical Community*. 2(1): 1-12

(Halaman ini sengaja dikosongkan)