

**GAMBARAN EFEK SAMPING VAKSIN MODERNA  
COVID-19 PADA TENAGA KESEHATAN DI RSUD  
DR M.YUNUS BENGKULU PERIODE 2021**

**Karya Tulis Ilmiah**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.Farm)



Oleh :

**DIERRA GUSVIA MUKTITAMA**

19121018

**YAYASAN AL-FATAH  
PROGRAM STUDI DIII FARMASI  
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN  
BENGKULU  
2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

### KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN EFEK SAMPING VAKSIN MODERNA COVID-19 PADA TENAGA KESEHATAN DI RSUD DR. M. YUNUS BENGKULU PERIODE TAHUN 2021

Oleh :

DIERRA GUSVIA MUKHTAMA  
19121018

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi Sekolah Tinggi

Kesehatan Farmasi Al-Fatah Bengkulu

Pada Tanggal : 30 Juni 2022

Dewan Penguji :

Dosen Pembimbing I



Sari Yanti, M.Farm., Apt  
NIK

Dosen Pembimbing II



Setya Enti Rikomah, M.Farm., Apt  
NIDN : 0228038801

Penguji



Dewi Wini Fauziah, M.Farm., Apt  
NIDN : 0205019201

## **MOTTO Dan PERSEMBAHAN**

**Motto: “Semakin sulit perjuangannya , semakin besar kemenangannya ”**

**Persembahan:** Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir saya. Segala syukur aku ucapkan kepadamu Ya Rabb, karena sudah menghadirkan prang-orang yang berarti di sekeliling saya. Yang selalu memberi semangat dan doa, sehingga laporan tugas akhir saya ini dapat selesai dengan baik. Untuk karya yang sederhana ini, maka saya persembahkan untuk...

Untuk kedua orang tua ku yang sangat-sangat aku cintai dan sayangi sepenuh hati. apa yang saya dapat hari ini, belum mampu membayar semua kebaikan kalian, keringat dan juga air mata yang kalian jatuhkan. Terimakasih atas segala pengorbanan dan jerih payah kalian sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya, sekali lagi saya berterimakasih kepada dua malaikat baik yang tuhan kirim untuk saya.

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang betanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Dierra Gusvia Muktitama

NIM : 19121018

Program Studi : Diploma (DIII) Farmasi

Judul : Gambaran Efek Samping Vaksin Moderna Covid - 19 Pada  
Tenaga kesehatan Di RSUD DR. M. Yurus Bengkulu periode  
2021

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau dipergunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bengkulu, September 2022



Dierra Gusvia Muktitama

## **ABSTRAK**

*Corona virus Disease 2019 (COVID-19)* merupakan gejala atau gangguan pernapasan yang pertama kali ditemukan di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China pada akhir tahun 2019. Wabah ini terus menyebar diseluruh dunia sehingga World Health Organization (WHO) resmi menetapkan COVID-19 sebagai pandemi (Kemenkes RI, 2020).

Pengolahan data hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan program komputer untuk mempermudah analisis data. menggunakan SPSS 24 for Windows dan dianalisis dengan Descriptive statistics.

Umur pasien terbanyak mengalami efek samping terbanyak yaitu 19 – 35 tahun sebanyak 23 responden sebesar 53.5 %. Jenis kelamin perempuan lebih cenderung banyak mengalami efek samping vaksin moderna yaitu 32 responden sebesar 74.4 %. Efek samping terbanyak yang dialami responden adalah bengkak pada tempat suntikkan yaitu 24 responden sebesar 55.8 %.

**Kata Kunci : Covid – 19, vaksinasi covid-19, efek samping**

**Tahun acuan : ( 2019 – 2021 )**

## **ABSTRAC**

Corona virus Disease 2019 (COVID-19) is a symptom or respiratory disorder that was first discovered in Wuhan City, Hubei Province, China at the end of 2019. This outbreak continues to spread throughout the world so that the World Health Organization (WHO) officially designated COVID-19 as pandemic (Kemenkes RI, 2020).

Processing of research data is carried out using a computer program to facilitate data analysis. using SPSS 24 for Windows and analyzed by descriptive statistics.

The age of the patients who experienced the most side effects was 19-35 years as many as 23 respondents by 53.5%. The female sex is more likely to experience side effects of moderna vaccines, namely 32 respondents by 74.4%. The most side effect experienced by respondents was swelling at the injection site, namely 24 respondents, amounting to 55.8%.

**Keywords: Covid-19, covid-19 vaccination, side effects**

**Reference year : ( 2019 – 2021 )**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul Gambaran efek samping vaksin moderna pada tenaga Kesehatan di rumah sakit umum dr. M yunus Bengkulu Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Dengan ini mengurangi rasa hormat, penulis ucapkan terimakasih atas bantuan dan dukungannya kepada :

1. Ibu Sari Yanti M. Fram., Apt Selaku Pembimbing 1 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
2. Ibu Setya Enti Rikomah M. Farm., Apt selaku pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
3. Ibu Gina Lestari M. Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM Selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.
5. Ibu Densi Selpia Sopianti M. Farm., Apt selaku ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.
6. Para dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis

selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.

7. Rakan-rekan seangkatan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
8. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih banyak terdapat kekurangan oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Akhir kata penulis berharap semoga proposal yang telah penulis susun ini dapat memberikan manfaat untuk membangun ilmu pengetahuan tentang farmasi dan bagi pembaca sekalian.

Bengkulu, Juli 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |            |
|---|------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b>                    |            |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>         | <b>I</b>   |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>      | <b>II</b>  |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....</b> | <b>III</b> |
| <b>ABSTARK .....</b>                    | <b>3</b>   |
| <b>ABSTARC .....</b>                    | <b>4</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>             | <b>5</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                 | <b>8</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>               | <b>10</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>              | <b>11</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>          | <b>12</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....                | 12         |
| 1.2 Batasan Masalah.....                | 13         |
| 1.3 Rumusan Masalah .....               | 13         |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....              | 14         |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....             | 14         |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>    | <b>15</b>  |
| 2.1 Kajian Teori.....                   | 15         |
| 2.2 Definisi Covid-19.....              | 16         |
| 2.3 Rumah Sakit .....                   | 18         |
| 2.4 Vaksin .....                        | 19         |
| 2.5 Vaksin Moderna .....                | 23         |
| 2.6 Efek samping vaksin covid-19 .....  | 27         |
| 2.7 Kerangka Konsep .....               | 31         |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>   | <b>32</b>  |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....   | 32         |
| 3.2 Populasi dan Sampel.....            | 32         |
| 3.3 Prosedur Kerja.....                 | 33         |
| 3.4 Analisis Data .....                 | 34         |
| 3.5 Definisi Operasional.....           | 35         |

|  |            |
|--|------------|
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>37</b>  |
| 4.1 Hasil .....                          | 37         |
| 4.2 Pembahasan .....                     | 41         |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>   | <b>43</b>  |
| 5.1 Kesimpulan.....                      | 43         |
| 5.2 Saran.....                           | 43         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>               | <b>44</b>  |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                    | <b>443</b> |

## DAFTAR TABEL

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Tabel I Definisi Operasional .....            | 32             |
| Tabel II.Umur Responden .....                 | 34             |
| Tabel III.Jenis Kelamin Responden .....       | 35             |
| Tabel IV.Gambaran efek samping Responden..... | 37             |

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1.Kerangka konsep.....   | 32 |
| Gambar 2.Diagram efek samping berdasarkan umur responden .....          | 34 |
| Gambar 3.Diagram efek samping berdasarkan jenis kelamin responden ..... | 35 |
| Gambar 4.Diagram efek samping responden.....                            | 37 |

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Corona virus Disease 2019 (COVID-19) merupakan gejala atau gangguan pernapasan yang pertama kali ditemukan di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China pada akhir tahun 2019. Wabah ini terus menyebar diseluruh dunia sehingga World Health Organization (WHO) resmi menetapkan COVID-19 sebagai pandemi (Kemenkes RI, 2020).

Indonesia melaporkan kasus COVID-19 pertama kali pada tanggal 2 Maret 2020. Sampai Januari 2021, tercatat sebanyak 858.000 kasus COVID-19 dengan rician 703.000 jiwa sembuh dan 24.951 jiwa meninggal dunia (Kemenkes RI, 2021).

Menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDC), efektivitas vaksin didefinisikan sebagai perbedaan antara orang yang menjadi sakit setelah vaksinasi dan mereka yang sakit tanpa menerima vaksinasi. Ini adalah ukuran yang diidentifikasi selama fase ketiga dari uji klinis di mana peneliti memvaksinasi beberapa orang dan memberikan plasebo kepada orang lain. Subyek uji kemudian dipantau selama beberapa bulan untuk melihat apakah orang yang divaksinasi lebih rendah terinfeksi dibandingkan dengan mereka yang belum menerima vaksin. Sebagai contoh, misalkan suatu vaksin COVID-19 dikatakan memiliki efektivitas sebesar 80%, maka berarti jika seratus orang telah divaksinasi, rata-rata 80 orang dari 100 orang tersebut tidak tertular COVID-19.

Pada catatan yang sama, keamanan vaksin didefinisikan sebagai kemampuannya untuk tidak menyebabkan komplikasi kesehatan, baik pada saat ini maupun di masa depan, pada orang yang telah divaksinasi (Anonim, 2021).

World Health Organization (WHO) merekomendasikan beberapa jenis-jenis vaksin yang telah di evaluasi dan aman untuk di gunakan diantaranya Pfizer, vaksin Moderna, vaksin AstraZeneca, Janssen, Sinopharm dan terakhir vaksin Sinovac (WHO, 2021).

Berdasarkan kutipan diatas peneliti memiliki ketertarikan dalam mengambil judul gambaran efek samping vaksin moderna ( covid-19 ) karena mencakup sedikitnya masyarakat yang bersedia menerima vaksin covid-19 berdasarkan rekomendasi dari World Health Organization (WHO), dan adanya hubungan vaksin dengan umur, jenis kelamin,

## **1.2 Batasan Masalah**

Peneliti hanya meneliti gambaran efek samping vaksin moderna (covid-19) berdasarkan aspek respons sistem kekebalan tubuh setiap orang berbeda-beda terhadap vaksin yang diterima. Dari bukti fisik di RSUD dr.M.Yunus Kota Bengkulu

## **1.3 Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran efek samping vaksin moderna (covid-19) berdasarkan aspek respons sistem kekebalan tubuh orang berbeda-beda terhadap vaksin yang diterima oleh tenaga kesehatan di RSUD dr.M.Yunus Kota Bengkulu.

Sampel yang diambil adalah responden yang merupakan tenaga kesehatan yang memiliki profesi perawat, bidan, apoteker, asisten apoteker, dokter.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Mengetahui efek samping vaksin moderna melalui respon tubuh orang yang berbeda-beda dan sistem kekebalan tubuh yang beragam. Serta membantu kita mengetahui efek samping berdasarkan umur dan jenis kelamin pada responden yang telah divaksinasi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.1.1 Bagi Akademik**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan kepada mahasiswa/i Stikes Al-Fathah khususnya program D3 Farmasi serta dapat dimanfaatkan dengan baik dan dapat dijadikan sebagai sumber ilmu pengetahuan

##### **1.1.2 Bagi Peneliti Lanjutan**

Diharapkan penelitian ini dijadikan sebagai bahan acuan referensi untuk peneliti selanjutnya dan juga untuk menambah wawasan pengetahuan bagi mahasiswa.

##### **1.1.3 Bagi Instansi / Bagi Masyarakat**

Sebagai bahan evaluasi serta upaya untuk mempersiapkan jika ada efek samping serius atau sedang dari vaksinasi periode selanjutnya yang dilakukan oleh pihak RSUD dr.M. Yunus Kota Bengkulu.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

Di Indonesia, total kasus COVID-19 hingga tanggal 5 Januari 2021 mencapai 779.548 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 23.109 kasus (SATGAS COVID-19, 2021) Pada bulan Januari, salah satu strategi yang dilakukan oleh Pemerintah adalah pemberian vaksin secara gratis, sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 10 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Vaksinasi dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19), untuk semua masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Informasi yang didapatkan oleh masyarakat terkait manfaat yang diberikan dari vaksin itu sendiri. Selain itu, maraknya berita hoaks yang beredar di masyarakat membuat enggan dalam mengakses kebutuhan akan vaksin. Tidak terlepas dari hal tersebut, keberhasilan Vaksin COVID-19 ini juga ditentukan dari sejauh mana masyarakat mendapatkan informasi yang tepat dan efektif. (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Usaha pemerintah tersebut, kontroversi mengenai Vaksin COVID-19 di masyarakat terus bergulir. Dalam Survei yang dilakukan oleh Kementrian Kesehatan bersama Unicef dan WHO, mengungkapkan bahwa sejumlah masyarakat masih ragu-ragu dan menolak diberikan Vaksin COVID-19 masing-masing 35% pada kelompok perempuan dan laki-laki (Kementerian Kesehatan RI, UNICEF and WHO, 2020).

Pengertian vaksin yang dijelaskan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 42 Tahun 2013, vaksin adalah antigen berupa mikroorganisme yang sudah mati, masih hidup tapi dilemahkan, masih utuh atau bagiannya, yang telah diolah, berupa toksin mikroorganisme yang telah diolah menjadi toksoid, protein rekombinan yang bila diberikan kepada seseorang akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit infeksi tertentu (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

## **2.2 Definisi Covid-19**

Corona virus adalah keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit mulai dari gejala ringan sampai berat. Ada setidaknya dua jenis coronavirus yang diketahui menyebabkan penyakit yang dapat menimbulkan gejala berat seperti Middle East Respiratory Syndrome (MERS) dan Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Virus penyebab COVID-19 ini dinamakan Sars-CoV-2. Virus corona adalah zoonosis (ditularkan antara hewan dan manusia). Penelitian menyebutkan bahwa SARS ditransmisikan dari kucing luwak (civet cats) ke manusia dan MERS dari unta ke manusia. Adapun, hewan yang menjadi sumber penularan COVID-19 ini masih belum diketahui. Tanda dan gejala umum infeksi COVID-19 antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. Masa inkubasi rata-rata 5-6 hari dengan masa inkubasi terpanjang 14 hari. Pada kasus COVID-19 yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan kematian. Tanda-tanda dan gejala klinis yang dilaporkan pada sebagian

besar kasus adalah demam, dengan beberapa kasus mengalami kesulitan bernapas, dan hasil rontgen menunjukkan infiltrat pneumonia luas di kedua paru.

Berdasarkan Panduan Surveilans Global WHO untuk novel Corona-virus 2019 (COVID-19) per 20 Maret 2020, definisi infeksi COVID-19 ini diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Kasus Terduga (*suspect case*)

a. Pasien dengan gangguan napas akut (demam dan setidaknya satu tanda/gejala penyakit pernapasan, seperti batuk, sesak napas), dan riwayat perjalanan atau tinggal di daerah yang melaporkan penularan di komunitas dari penyakit COVID-19 selama 14 hari sebelum onset gejala.

b. Pasien dengan gangguan napas akut dan mempunyai kontak dengan kasus terkonfirmasi atau probable COVID-19 dalam 14 hari terakhir sebelum onset; atau

c. Pasien dengan gejala pernapasan berat (demam dan setidaknya satu tanda/gejala penyakit pernapasan, seperti batuk, sesak napas dan memerlukan rawat inap) , tidak adanya alternatif diagnosis lain yang secara lengkap dapat menjelaskan presentasi klinis tersebut.

2. Kasus probable (*probable case*)

a. Kasus terduga yang hasil tes dari COVID-19 inkonklusif; atau

b. Kasus terduga yang hasil tesnya tidak dapat dikerjakan karena alasan apapun.

3. Kasus terkonfirmasi yaitu pasien dengan hasil pemeriksaan laboratorium infeksi COVID-19 positif, terlepas dari ada atau tidaknya gejala dan tanda klinis.

Kontak adalah orang yang mengalami satu dari kejadian di bawah ini selama 2 hari sebelum dan 14 hari setelah onset gejala dari kasus probable atau kasus terkonfirmasi

### **2.3 Rumah Sakit**

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 340/MENKES/PER/III/2010 adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat.

Sedangkan pengertian rumah sakit menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, dinyatakan bahwa :

Rumah sakit merupakan sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan.

Dari pengertian diatas, rumah sakit melakukan beberapa jenis pelayanan diantaranya pelayanan medik, pelayanan penunjang medik, pelayanan perawatan, pelayanan rehabilitasi, pencegahan dan peningkatan kesehatan, sebagai tempat pendidikan dan atau pelatihan medik dan para medik, sebagai tempat penelitian dan pengembangan ilmu dan teknologi bidang kesehatan serta untuk menghindari risiko dan gangguan kesehatan sebagaimana yang dimaksud, sehingga perlu

adanya penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit sesuai dengan persyaratan kesehatan.

## **2.4 Vaksin**

### **2.4.1. Vaksin yang ada di Indonesia**

1. Vaksin Sinopharm Sinopharm, adalah sebuah perusahaan milik China juga mengembangkan vaksin Covid19, yang serupa dengan Sinovac, yaitu merupakan vaksin yang tidak aktif dengan cara kerja yang serupa dengan Sinovac. Pada 30 Desember Sinopharm telah mengumumkan bahwa uji coba fase ke tiga vaksin menunjukkan nilai efektifitas sebesar 79%. Di China sekitar satu juta orang sudah disuntik menggunakan Vaksin Sinopharm, di bawah izin penggunaan darurat. Akan tetapi Uni Emirat Arab mengatakan menurut hasil uji coba pada penelitian fase ke tiga menunjukkan angka efektifitas sebesar 86% ( Yvette Tan, 2021).

2. Vaksin Sinovac pada saat ini perlombaan untuk memproduksi vaksin diawali oleh China dengan Sinovac dan Sinopharm. Perusahaan biofarmasi yang berkedudukan di Beijing China tersebut mendukung pemanfaatan Corona Vac yaitu vaksin yang tidak aktif. Vaksin tersebut bekerja dengan menggunakan virus yang sudah dimatikan guna merangsang system kekebalan tubuh terhadap virus tanpa risiko memberikan respon terhadap penyakit yang serius. CoronaVac adalah metode vaksin yang lebih tradisional seperti digunakan pada banyak vaksin diantaranya adalah vaksin rabies. Hal tersebut diungkapkan oleh Associate Professor Luo Dahai dari Nanyang Technological University kepada BBC. Disebutkan salah satu keunggulan

utama dari vaksin Sinovac adalah dapat disimpan di lemari es standard dengan suhu 2-8 derajat Celsius. Hal ini tentu lebih menguntungkan bagi negara – negara berkembang karena dapat menyimpan vaksin dalam jumlah yang besar pada suhu tersebut. Bagi Indonesia hal ini juga memudahkan mengingat kondisi infrastruktur tiap-tiap provinsi tidak sama (Yvette Tan, 2021).

Vaksin Sinovac telah menjalani uji coba fase tiga di berbagai Negara. Data sementara dari uji coba tahap akhir di Turki dan Indonesia menunjukkan bahwa vaksin tersebut efektif masing-masing sebesar 91,25% dan 63,50%. Dalam uji klinis mereka efektifitas vaksin Sinovac adalah 78%, akan tetapi setelah dilakukan penambahan data penelitian maka angka tersebut direvisi menjadi 50,40% dan dideklarasikan pada bulan Januari 2021. Vaksin Sinovac telah disetujui untuk penggunaan darurat pada kelompok berisiko tinggi di China sejak Juli 2020, dan pada September 2020 Sinovac telah diberikan kepada 1.000 orang sukarelawan dengan hasil kurang dari 5% merasakan tidak nyaman atau kelelahan ringan (CDC, 2021).

3. Vaksin Moderna memiliki nama dagang adalah mRNA-1273, yang dibuat oleh ModernaTX, Inc, dengan tipe vaksin adalah mRNA. Food Drug and Administration (FDA) telah mengizinkan penggunaan darurat Vaksin Covid-19 Moderna untuk mencegah Covid 19 pada individu berusia 18 tahun ke atas di bawah otorisasi penggunaan darurat (*Emergency Use Authorization*). Kandungan yang terdapat dalam vaksin Moderna adalah: ribonucleic acid (mRNA), lipids (SM-102, polyethylene glycol [PEG] 2000 dimyristoyl glycerol [DMG],

cholesterol, and 1,2-distearoyl-sn-glycero-3-phosphocholine [DSPC]), tromethamine, tromethamine hydrochloride, acetic acid, sodium acetate, dan sucrose (CDC, 2020).

Adapun efek samping dari vaksin Covid-19 Moderna meliputi reaksi di tempat suntikan yaitu berupa perasaan nyeri, nyeri tekan, dan pembengkakan getah bening di lengan yang sama dari suntikan, bengkak (keras), dan kemerahan. Secara umum ada perasaan kelelahan, sakit kepala, nyeri otot, nyeri sendi, mual dan menggigil, mual dan muntah

4. Pfizer BioNTech Nama vaksin Covid 19 dari Pfizer BioNTech adalah BNT162b2, diproduksi oleh Pfizer Inc., and BioNTech, dan termasuk golongan vaksin tipe mRNA. Adapun kandungan vaksin Pfizer Inc., and BioNTech adalah mRNA, lipids ((4-hydroxybutyl)azanediyl)bis(hexane-6,1-diyl)bis(2-hexyldecanoate), 2 [(polyethylene glycol)-2000]-N,N-ditetradecylacetamide, 1,2-Distearoyl-sn-glycero-3-phosphocholine, and cholesterol), potassium chloride, monobasic potassium phosphate, sodium chloride, dibasic sodium phosphate dihydrate, and sucrose. Di dalam uji klinis, yang melibatkan sekitar 20.000 relawan berusia 16 tahun ke atas setidaknya telah menerima satu dosis vaksin Pzifer-BioNTech. Di dalam uji klinis yang sedang berlangsung, vaksin Pzifer-BioNTech Covid 19 telah terbukti mampu mencegah Covid 19 setelah diberikan dua dosis dengan jarak pemberian antara dosis pertama dan ke dua adalah tiga minggu, namun durasi waktu perlindungan setelah diberikan vaksin kepada seseorang belum diketahui jangka waktu perlindungannya. Uji klinis fase 2 dan fase 3 untuk vaksin Pzifer-BioNTech, mencakup orang-orang dengan ras putih

81,90%, Hispanik 26,20%, Afrika/Amerika 9,80%, Asia 4,40%, < 3% ras lain. Berdasarkan bukti dari uji klinis, vaksin Pzifer-BioNTech 95% efektif mencegah penyakit Covid-19, yang dikonfirmasi di laboratorium pada orang tanpa bukti infeksi sebelumnya (CDC,2021). Efek samping yang dilaporkan akibat pemakaian vaksin Pzifer-BioNTech adalah; nyeri di tempat bekas suntikan, merasa kelelahan, sakit kepala, nyeri otot, menggigil, demam, nyeri sendi, pembengkakan di tempat suntikan, kemerahan di tempat suntikan, mual, kurang enak badan, pembengkakan kelenjar getah bening (limfadenopati). Kemungkinan kecil apabila jika Vaksin Pzifer-BioNTech dapat menyebabkan alergi berat. Reaksi alergi berat biasanya akan terjadi beberapa menit hingga satu jam setelah mendapatkan dosis Vaksin Pfizer-BioNTech Covid-19. Biasanya penyuntik vaksin akan meminta sipenerima vaksin untuk menunggu sejenak agar dapat memantau apakah akan muncul alergi berat pada si penerima vaksin. Adapun jenis kelamin laki-laki sebanyak 50,60%, perempuan 49,40% dan sebanyak 21,40% berusia 65 tahun dan lebih tua. Adapun relawan yang memiliki kondisi obesitas adalah 35,10%, diabetes 8,40% dan penyakit paru – paru sebesar 7,80% (CDC, 2021).

5. AstraZeneca AstraZeneca merupakan perusahaan farmasi dari Inggris yang telah melakukan pengembangan vaksin Covid -19 bersama Oxford University, dan pemerintah Indonesia telah melakukan kerjasama dalam rangka penyediaan vaksin yang disebut dengan nama AZD1222. Vaksin AstraZeneca dibuat dari versi lemah virus flu biasa yang berasal dari simpanse yang telah dimodifikasi supaya tidak tumbuh pada manusia dan hingga saat ini uji coba masih terus berlangsung dengan melibatkan sebanyak sekitar 20.000 sukarelawan. Dikutip

dari BBC, disebutkan bahwa vaksin AstraZeneca memiliki keefektifan secara rata-rata adalah 70%. Keunggulan lain dari vaksin tersebut adalah mudah untuk didistribusikan dikarenakan tidak memerlukan penyimpanan pada temperature ruang yang sangat dingin (Femina, 2020).

#### **2.4.2 Keuntungan dari Vaksin**

Vaksin membantu sistem kekebalan tubuh untuk dapat mempelajari cara melawan penyakit secara tepat guna dan permanen – sebuah kondisi yang disebut imunitas. Lebih baik mencegah daripada mengobati. Selain merangsang imunitas, vaksin juga bermanfaat bagi mereka yang ada di sekitar Anda. Karena tubuh Anda telah dirancang untuk menghentikan penyakit, maka Anda juga mencegah keluarga, teman, tetangga, dan rekan Anda terkena penyakit yang sama. Inilah mengapa vaksin sangat penting dalam setiap kampanye kesehatan masyarakat.

#### **2.5 Vaksin Moderna**

Vaksin COVID-19 Moderna adalah sebuah vaksin berbasis RNA duta (messenger RNA/mRNA) untuk COVID-19. Sel inang menerima instruksi dari mRNA untuk memproduksi protein S-antigen unik SARS-CoV-2, sehingga tubuh dapat menghasilkan respons kekebalan dan menyimpan informasi itu di dalam sel imun memori. Efikasi menurut uji-uji klinis pada peserta yang menerima dosis lengkap vaksin ini (dua dosis) dan memiliki status awal SARS-CoV-2 negatif adalah sekitar 94% dengan median masa pengamatan sembilan minggu. Semua data yang dikaji mendukung kesimpulan bahwa manfaat yang diketahui dan potensial dari vaksin mRNA-1273 lebih besar dibandingkan risiko diketahui dan potensialnya.

### **2.5.1 Karakteristik produk**

Presentasi Suspensi multidosis beku, steril, dan tanpa pengawet. Jumlah dosis Satu ampul berisi 10 dosis vaksin setelah dicairkan. Jenis alat suntik vaksin ukuran jarum Alat suntik auto-disabled syringe: 0,5 mL; dan Jarum suntik untuk suntikan intramuskuler 23G × 1” (0,60 × 25mm).

### **2.5.2 Jadwal dan pemberian**

Direkomendasikan untuk usia 18 tahun dan lebih. Vaksinasi untuk orang lanjut usia direkomendasikan tanpa batas atas usia. Jadwal yang direkomendasikan 2 dosis (100 µg, masing-masing 0,5 mL), dengan rekomendasi interval 28 hari: Dosis 1: tanggal pemberian awal. Dosis 2: 28 hari setelah dosis pertama. Jika keliru diberikan dalam waktu kurang dari 28 hari sejak dosis pertama, dosis kedua tidak perlu diberikan ulang. Jika tertunda, dosis kedua sebaiknya diberikan sesegera mungkin sesuai instruksi produsen. Jika penundaan dinilai perlu dilakukan, WHO merekomendasikan agar interval dosis pertama dan kedua diperpanjang hingga 42 hari. Agar perlindungan didapatkan, kedua dosis perlu diberikan. Kedua dosis harus menggunakan produk yang sama.

### **2.5.3 Dosis dan cara pemberian**

Rute dan lokasi pemberian Pemberian intramuskuler (IM). Dianjurkan agar vaksin ini disuntikkan di otot deltoid. Dosis 0,5 mL (dosis tunggal) Pelarut Tidak dibutuhkan Alat suntik pencampur Tidak dibutuhkan Kebutuhan

persiapan/rekonstitusi/pelarutan Tidak dibutuhkan pelarutan. Cairkan setiap ampul sebelum digunakan: Cairkan vaksin pada suhu ruangan pada +15 hingga +25 °C selama 1 jam,cairkan vaksin di lemari pendingin pada suhu +2 hingga +8 °C selama 2 jam 30 menit. Diamkan ampul pada suhu ruangan selama 15 menit sebelum vaksin diberikan. Pemberian vaksin:

1. Setelah dicairkan, vaksin siap digunakan; jangan melarutkan vaksin.
2. Putar ampul dengan perlahan; jangan mengocok vaksin.
3. Periksa ampul untuk memastikan cairan berwarna keputihan. Vaksin ini mungkin mengandung partikel-partikel terkait produk yang berwarna putih atau tembus cahaya. Jangan gunakan vaksin jika terdapat partikel lain atau terjadi perubahan warna; buang ampul.
4. Catat tanggal dan jam penggunaan pertama (tusukan pertama dan pengambilan dosis pertama) pada label ampul.
5. Setiap kali sebelum mengambil vaksin, putar ampul secara perlahan tanpa mengocoknya.
6. Ambil dosis vaksin sesaat sebelum diberikan; pengisian terlebih dahulu (prefilling) jarum suntik tidak direkomendasikan.
7. Gunakan seluruh vaksin dalam waktu 6 jam setelah tusukan pertama. Buang ampul saat vaksin di dalamnya sudah tidak cukup untuk satu dosis utuh 0,5 mL. Jangan gabungkan sisa vaksin dengan vaksin di ampul lain. Kebijakan ampul multidosis Setelah dosis pertama diambil, simpan ampul

di antara suhu 2 dan 25 °C dan buang semua vaksin yang tidak digunakan di dalam ampul setelah 6 jam atau pada akhir sesi imunisasi sekalipun belum enam jam.

Kontraindikasi : Riwayat anafilaksis terhadap komponen apa pun di dalam vaksin ini. Jangan berikan vaksin mRNA-1273 terutama kepada orang dengan riwayat anafilaksis terhadap polietilena glikol (PEG),

orang yang mengalami anafilaksis setelah dosis pertama vaksin mRNA1273 sebaiknya tidak menerima dosis kedua vaksin ini maupun vaksin COVID-19 mRNA lainnya.

#### **2.5.4 Stabilitas dan penyimpanan**

Suhu penyimpanan vaksin Simpan dalam karton aslinya di freezer pada suhu -25 hingga -15 °C. Jangan simpan dengan dry ice atau di bawah suhu -40 °C. Masa simpan pada berbagai suhu Suspensi beku dalam ampul belum dibuka pada suhu penyimpanan antara -25 dan -15 °C: sampai tanggal kedaluwarsa. Pastikan tanggal kedaluwarsa dengan mencari nomor lot yang tercetak pada karton dan ampul, kemudian masukkan nomor tersebut di <https://www.modernatx.com/covid19vaccineeu/providers/vial-lookup> dan tekan “Submit”. Ampul vaksin beku belum dibuka dalam freezer pada suhu -25 dan -15 °C: sejak diterima sampai tanggal kedaluwarsa. Ampul vaksin sudah dicairkan tetapi belum dibuka dalam lemari pendingin pada suhu +2 hingga +8 °C: hingga 30 hari. Ampul vaksin sudah dicairkan tetapi belum dibuka dalam penyimpanan dengan sejuk hingga suhu ruangan dari +8 hingga +25 °C: hingga 12 jam. Ampul

vaksin sudah dicairkan dan sudah ditusuk pada suhu +2 hingga +25 °C: 6 jam setelah dosis pertama diambil. Jangan bekukan kembali vaksin setelah dicairkan. Sensitivitas beku Jangan pernah bekukan kembali ampul yang sudah dicairkan. Jangan simpan dalam wadah insulasi pasif dengan dry ice atau bahan berubah fase (phase-change material/PCM) suhu ultra-dingin, atau dalam freezer di bawah -40 °C.

Sensitivitas cahaya Simpan dalam karton aslinya sehingga terlindung dari cahaya. Hindari paparan cahaya matahari langsung dan cahaya ultraviolet. Kondisi sebelum digunakan Saat dicairkan pada suhu +2 hingga +8 °C, simpan pada suhu ruangan (hingga +25 °C) selama 15 menit sebelum digunakan. Saat dicairkan pada suhu ruangan (hingga +25 °C) selama 1 jam, vaksin dapat langsung digunakan. Angka sisa vaksin (wastage) Tergantung konteks negara. Kebutuhan stok bufer Tergantung konteks negara.

### **2.5.5 Informasi keamanan**

Secara umum, jika dibandingkan dengan dosis pertama, kejadian-kejadian ikutan setelah dosis kedua lebih sering terjadi pada semua kelPemberian bersama vaksin/obat lain Sebelum data tentang pemberian bersama tersedia, sebaiknya ada jarak minimal 14 hari antara pemberian vaksin ini dan pemberian vaksin apa pun terhadap penyakit lain.ompok usia.

### **2.6 Efek samping vaksin covid-19**

Persepsi masyarakat tentang risiko vaksin yaitu mendapatkan bahaya atau kerugian. Kerentanan yang dirasakan adalah probabilitas bahwa seseorang akan

terpengaruh oleh risiko (misalnya, efek samping vaksin) sedangkan keparahan yang dirasakan adalah tingkat bahaya yang akan ditimbulkan oleh risiko). Menurut teori risiko sekunder, orang akan mengevaluasi potensi risiko dari beberapa perilaku yang mengurangi risiko misalnya, divaksinasi COVID-19. Jika mereka menganggap perilaku yang dianjurkan sebagai berisiko, niat mereka untuk melindungi diri dari risiko utama misalnya, COVID-19 mungkin menurun ( *Cummings dkk, 2021*).

Beberapa orang menunjukkan keengganan untuk divaksinasi dikarenakan beberapa factor seperti efek samping vaksin, efektivitas vaksin, durasi pemberian vaksin, biaya, jumlah dosis, rute penularan, lokasi vaksinasi dan beban penyakit. Keberagaman preferensi terkait efek samping vaksinasi juga disinyalir berdampak pada penyerapan vaksin yang berhubungan dengan karakteristik social demografi seperti pendidikan dan pendapatan masyarakat. Kepercayaan pada vaksin juga menurun mengingat banyaknya vaksin memiliki reputasi kualitas yang buruk yang menyebabkan penurunan cakupan vaksin. Untuk mengatasi meningkatnya kerentanan dan keparahan efek samping vaksin, memberikan pengetahuan yang relevan tentang masalah vaksin (*Saeed dkk, 2021*)

Teori pengetahuan sikap perilaku menganggap bahwa pengetahuan dan informasi kesehatan individu berfungsi sebagai landasan penting bagi niat untuk melakukan perilaku yang berhubungan dengan kesehatan. Lebih khusus lagi, orang yang memiliki pengetahuan yang cukup tentang vaksin tertentu dapat lebih memahami potensi manfaat dan pentingnya, yang selanjutnya

akan membentuk keyakinan positif tentang vaksin dan memperkuat kepercayaan pada vaksinasi. Dengan demikian, mereka tidak akan menganggap vaksinasi sebagai perilaku berisiko (*Zheng dkk, 2021*).

Mereka yang memiliki tingkat pengetahuan yang lebih rendah lebih cenderung menghubungkan vaksin dengan efek samping dan percaya pada informasi yang salah tentang keamanan vaksin, yang mungkin meningkatkan risiko efek samping vaksin. Selain itu, sebagai salah satu aspek literasi kesehatan individu, pengetahuan tentang masalah kesehatan tertentu dapat dilihat sebagai prasyarat untuk pengambilan keputusan kesehatan, termasuk pengambilan vaksin. Beberapa survey sebelumnya telah menunjukkan hubungan positif dan langsung antara pengetahuan vaksin dan niat vaksinasi. Misalnya, mereka menemukan bahwa pengaruh pengetahuan umum tentang vaksin terhadap perilaku vaksinasi adalah positif dan konsisten pada enam vaksin yang berbeda, seperti tetanus, pertusis, campak, dan influenza. Studi survei lain di Cina juga menyarankan bahwa lebih banyak pengetahuan tentang vaksin dikaitkan dengan niat yang lebih kuat untuk divaksinasi (*Zheng dkk, 2021*).

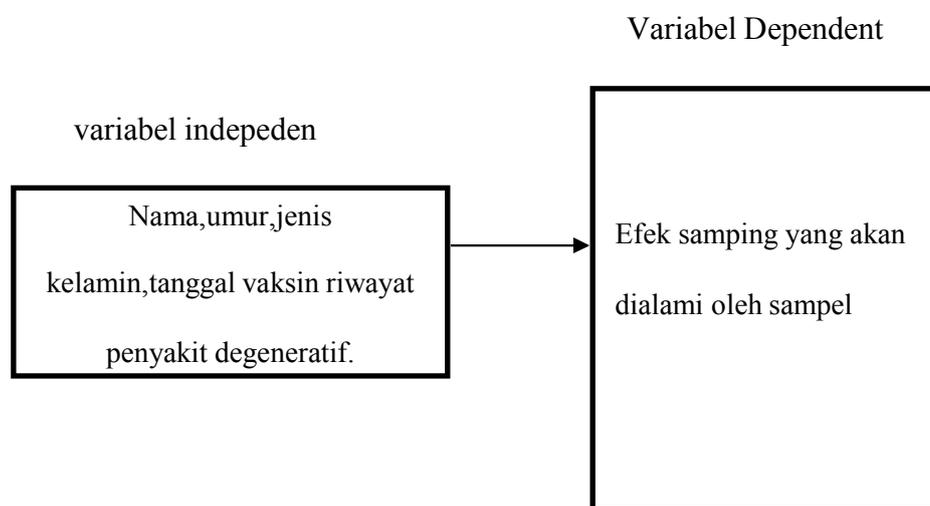
Oleh karena itu, penting untuk menggali peran pengetahuan terkait vaksin dalam mengurangi persepsi risiko vaksin dan memicu niat vaksinasi dalam konteks pandemi COVID-19. Sampai saat ini, banyak penelitian telah mengeksplorasi berbagai faktor demografi

(misalnya, jenis kelamin, usia, status kesehatan) dalam kaitannya dengan niat vaksinasi COVID-19 (*Saeed dkk,2021*).

Meskipun bermanfaat, hasil tersebut terbatas menjelaskan mengapa sebagian orang tidak berniat untuk menggunakan vaksin COVID-19. Pendekatan yang lebih informatif adalah mengidentifikasi pendorong dan hambatan niat vaksinasi COVID-19 karena dapat memberikan informasi mengenai target intervensi. Sebagai contoh, beberapa studi dari literatur terkait vaksin telah meneliti efek langsung dari pengetahuan terkait vaksin dalam mempromosikan niat vaksinasi, menunjukkan bahwa semakin baik pemahaman tentang vaksin, semakin besar kemungkinan orang memilih untuk divaksinasi. Pengetahuan tentang apa yang terjadi pasca-vaksinasi di kalangan masyarakat umum masih terbatas. Penjelasan tentang apa yang diharapkan setelah dosis pertama dan kedua vaksinasi akan membantu menurunkan kekhawatiran tentang jenis vaksin ini, meningkatkan kepercayaan publik terhadap keamanan vaksin, dan mempercepat proses vaksinasi melawan COVID-19 (*Stern & Markel, 2005*).

## 2.7 Kerangka Konsep

Kerangka konseptual merupakan gambaran umum penelitian yang akan dilakukan. Dari kerangka konseptual yang ditulis telah tergambar prosedur dan apa yang akan dikaji didalam penelitian.



**Gambar I.kerangka konsep**

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **3.1.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan di RSUD DR M YUNUS BENGKULU

##### **3.1.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan selama 3 bulan terhitung dari bulan Januari Maret 2022

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1 Populasi**

Populasi penelitian ini adalah tenaga Kesehatan di rumah sakit umum dr. M yunus Bengkulu, berjumlah 96 responden tetapi sampel yang diambil 43 responden adalah yang mengalami efek samping setelah vaksinasi moderna ( covid-19 ).

##### **3.2.2 Sampel**

Sampel menggunakan metode kuisisioner untuk melihat data tenaga kesehatan yang mengalami efek samping vaksin moderna .

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik total sampling atau seluruh tenaga kesehatan yang mengalami efek samping vaksin moderna.

Sampel yang diteliti harus memiliki kriteria sebagai berikut :

## 1. kriteria Inklusi

- a. Tenaga kesehatan yang menerima vaksin moderna di RSUD DR M YUNUS BENGKULU.
- b. Tenaga kesehatan yang memiliki efek samping setelah menerima vaksinasi.

## 2. Kriteria Ekslusi

- a. Tenaga kesehatan yang tidak menerima vaksin moderna
- b. Tenaga kesehatan yang menerima vaksin moderna tetapi tidak memiliki efek samping.

### **3.3 Prosedur Kerja**

#### **3.3.1 Perizinan**

Perizinan merupakan syarat mutlak dalam pengambilan data, dalam penelitian ini dibutuhkan surat keterangan dari akademi untuk melakukan penelitian dan pengambilan data di RSUD DR M YUNUS BENGKULU, sehingga pihak dari RSUD DR M YUNUS BENGKULU memberikan izin untuk peneliti melakukan penelitian yang dibutuhkan.

#### **3.3.2 Pengambilan Data**

Pengambilan data responden menggunakan metode kuisioner yang dibagikan pada tenaga kesehatan yang menerima vaksin moderna untuk melihat data efek samping, dilihat dari karakteristik responden tenaga kesehatan ( umur, jenis kelamin, riwayat penyakit )

### **3.3.3 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang menggunakan data primer yaitu data dari kuesioner diperoleh dari tenaga kesehatan RSUD DR M YUNUS BENGKULU setelah menerima vaksinasi moderna.

### **3.4 Analisis Data**

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan cara analisa deskriptif dengan cara melihat frekuensi efek samping berdasarkan ( umur, jenis kelamin, riwayat penyakit ) pada tenaga kesehatan yang menerima vaksinasi moderna.

Pengolahan data hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan program komputer untuk mempermudah analisis data. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan beberapa tahapan. Tahap pertama editing yaitu memeriksa nama dan kelengkapan identitas maupun data responden serta memastikan bahwa semua jawaban telah diisi sesuai petunjuk. Tahap kedua adalah proses coding yaitu memberi kode atau angka tertentu pada kuesioner untuk mempermudah waktu mengadakan tabulasi dan analisis. Tahap ketiga adalah entry data yaitu memasukkan data dari kuesioner ke dalam program komputer dengan menggunakan SPSS 24 for Windows dan dianalisis dengan Descriptive statistics. Tahap keempat adalah melakukan cleaning yaitu memeriksa kembali data yang telah di entry untuk mengetahui adanya kesalahan atau tidak. Tahap kelima yaitu saving data yaitu menyimpan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

### 3.5 Definisi Operasional

**Tabel I. Definisi Operasional**

| No | Variabel  | Definisi Operasional   | Cara ukur  | Alat ukur   | Hasil ukur   | Skala ukur |
|----|-----------|--|--|-------------|--|------------|
| 1  | Responden | Tenaga kesehatan yang menerima vaksin moderna disuntik secara intra muscular dan mengalami efek samping. | Melihat data jumlah tenaga kesehatan yang menerima vaksin moderna di RSUD dr.M yunus | Kuesioner   | Melihat dari hasil pengamatan melalui kuisisioner            | Nominal    |
| 2. | Umur      | Umur responden yang memenuhi kriteria  | Melihat umur responden di data tenaga kesehatan RSUD dr.M.Yunus kota bengkulu        | Kuisisioner | Kategori umur responden<br>1. 19-35 tahun<br>2.36 – 50 tahun | Nominal    |

| No | Variabel         | Definisi Operasional  | Cara ukur   | Alat ukur   | Hasil ukur                                       | Skala ukur |
|----|------------------|---|---|-------------|--|------------|
| 3. | Jenis kelamin    | Jenis kelamin responden pada tenaga kesehatan di RSUD dr.M.Yunus  | Melihat identitas jenis kelamin responden terdapat di kuisisioner | Kuesioner   | 1. Laki-laki<br>2.Perempuan                      | Nominal    |
| 4. | Riwayat penyakit | Histori atau catatan penyakit sebelumnya yang pernah diderita oleh pasien (tenaga kesehatan RSUD M.Yunus yang menerima vaksin moderna ) | Responden yang memiliki riwayat penyakit degeneratif              | Kuisisioner | Melihat dari hasil responden melalui kuisisioner | Nominal    |

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Hasil**

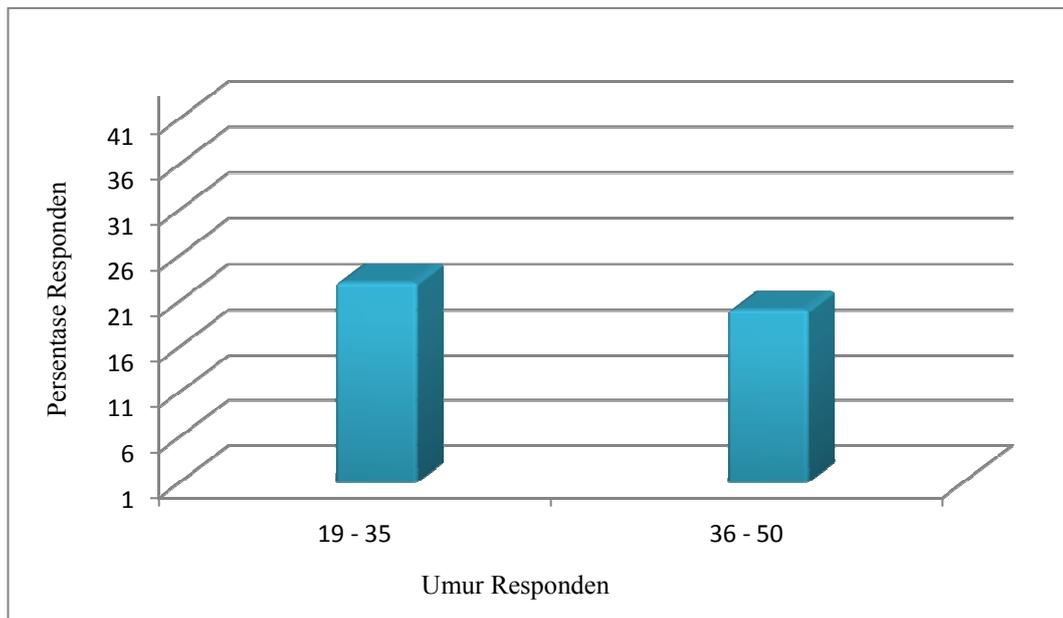
Hasil penelitian dari data kuesioner yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 43 responden, dengan perhitungan jumlah sampel menggunakan teknik total sampling. Data disajikan dalam bentuk tabel dan diagram yang berdasarkan responden yang menerima vaksin moderna dan mengalami efek samping. Penelitian ini dilakukan di RSUD DR M YUNUS KOTA BENGKULU.

#### **4.1.1 Hasil persentase responden yang mengalami efek samping setelah menerima vaksin moderna berdasarkan usia**

**Tabel II. Umur responden**

| No | Umur responden | Frekuensi | Persentase ( % ) |
|----|----------------|-----------|------------------|
| 1  | 19 – 35        | 23        | 53.5             |
| 2  | 36 – 50        | 20        | 46.5             |
|    | Total          | 43        | 100 %            |

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah responden yang mengalami efek samping terbanyak pada umur 19 – 35 tahun berjumlah 23 responden sebesar 53.5 % kemudian di ikuti pada umur 36 – 50 responden berjumlah 20 responden sebesar 46.5 % .



**Gambar 2. Diagram Umur Responden**

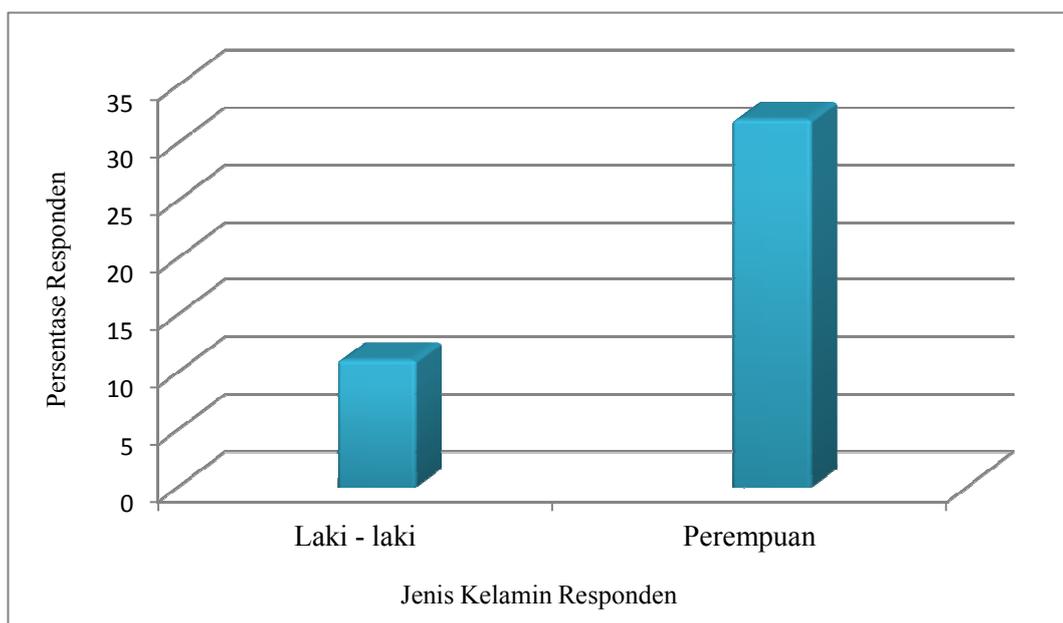
Berdasarkan diagram diatas untuk melihat berapa persentase responden yang mengalami efek samping setelah vaksin moderna pada tenaga kesehatan di RSUD DR M Yunus Bengkulu yang berdasarkan umur responden yang paling banyak mengalami efek samping yaitu pada umur 19 – 35 tahun sebesar 53.5 %.

#### **4.1.2 Hasil persentase responden yang mengalami efek samping setelah menerima vaksin moderna berdasarkan jenis kelamin**

**Tabel III Jenis kelamin responden**

| No | Jensi Kelamin | Frekuensi | Persentase ( % ) |
|----|---------------|-----------|------------------|
| 1  | Laki – laki   | 11        | 25.6             |
| 2  | Perempuan     | 32        | 74.4             |
|    | Total         | 43        | 100              |

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa jumlah responden yang mengalami efek samping setelah vaksin moderna terbanyak berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 32 responden sebesar 74.4 % dan kemudian responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 11 responden sebesar 25.6 %.



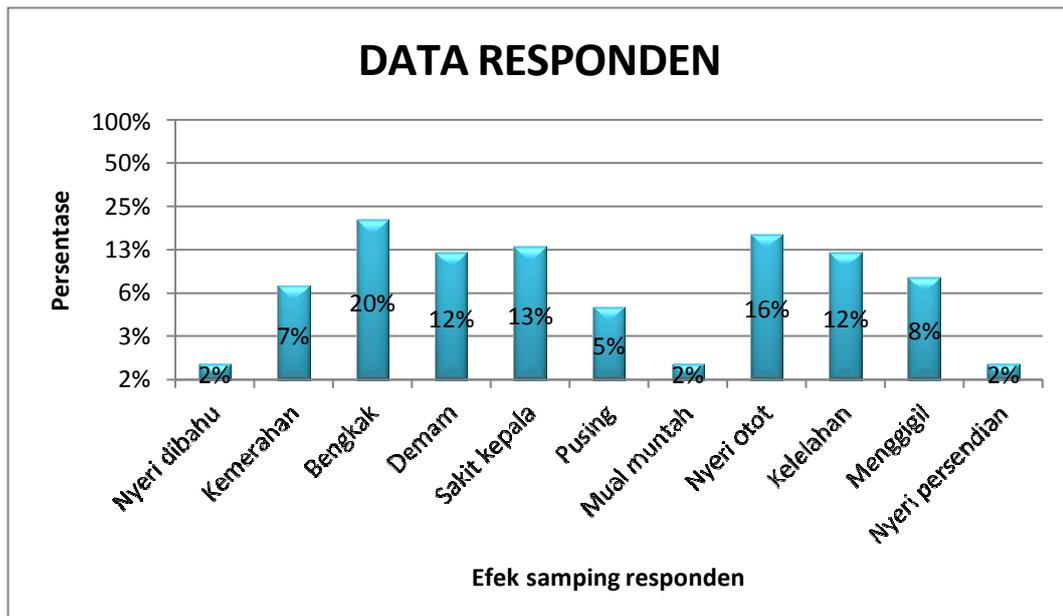
**Gambar 2. Diagram Umur Responden**

Berdasarkan diagram diatas untuk melihat berapa persentase responden dari tenaga kesehatan di RSUD M Yunus Bengkulu yang mengalami efek samping setelah mendapatkan vaksinasi moderna , yang mengalami efek samping paling banyak pada responden perempuan sebesar 74.4 %.

#### **4.1.3 Hasil persentase responden berdasarkan efek samping yang dirasakan setelah vaksinasi moderna**

**Tabel IV Gambaran Efek Samping Responden**

| Efek samping      | Jumlah responden | Persentase |
|-------------------|------------------|------------|
| Nyeri dibahu      | 3                | 2%         |
| Kemerahan         | 8                | 7%         |
| Bengkak           | 24               | 20%        |
| Demam             | 15               | 12%        |
| Sakit kepala      | 16               | 13%        |
| Pusing            | 6                | 5%         |
| Mual muntah       | 3                | 2%         |
| Nyeri otot        | 20               | 16%        |
| Kelelahan         | 15               | 12%        |
| Menggigil         | 10               | 8%         |
| Nyeri persendiaan | 2                | 2%         |
|                   | 122              | 100%       |



**Gambar 3. Diagram Efek samping responden**

## 4.2 Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan tentang gambaran efek samping vaksin moderna covid – 19 pada tenaga kesehatan di RSUD DR M Yunus Bengkulu yang memenuhi kriteria inklusi yaitu 43 responden.

Hasil penelitian berdasarkan kelompok umur pada responden yang melakukan vaksin moderna dan mengalami efek samping terbanyak pada umur 19 – 35 tahun berjumlah 23 responden sebesar 53.5 % kemudian di ikuti pada umur 36 – 50 responden berjumlah 20 responden sebesar 46.5 % . Penelitian tadi menunjukkan bahwa umur yang 19 – 35 bisa terkena efek samping karena sistem kekebalan tubuh dianggap memiliki pajanan akibat pekerjaan petugas kesehatan ( Anonim,2020 )

Hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin perempuan lebih cenderung banyak mengalami efek samping dengan jumlah 32 responden sebesar 74.4 % dan kemudian responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 11 responden sebesar 25.6 %.

Penelitian Fadli menunjukkan Perbedaan biologis antara pria dan wanita juga berperan terhadap risiko efek samping vaksin,beberapa gen yang terkait dengan kekebalan yang berada pada kromosom X. Pria hanya memiliki satu kromosom X, sedangkan wanita memiliki dua jika salah satu gen kekebalan rusak, respon anda akan melemah dan sulit untuk mengimbangnya ( Fadli,2021 ).

Hasil penelitian responden memiliki efek samping yang paling banyak mengalami bengkak sebesar 55.8 %, nyeri pada otot sebesar 46.5 %, sedang

pada sakit kepala sebesar 37.2 % , demam sebesar 34.9 %, kelelahan sebesar 34.9 %, menggigil sebesar 23.3 %, kemerahan sebesar 18.6 %, pusing 14 %, dan sedikit pada mual muntah sebesar 7 %, nyeri di bahu sebesar 7 %, nyeri persendian sebesar 4.7 %

Penelitian Fadli menunjukkan Perbedaan biologis antara pria dan wanita juga berperan terhadap risiko efek samping vaksin, beberapa gen yang terkait dengan kekebalan yang berada pada kromosom X. Pria hanya memiliki satu kromosom X, sedangkan wanita memiliki dua jika salah satu gen kekebalan rusak, respon anda akan melemah dan sulit untuk mengimbangnya ( Fadli, 2021 ).

Penelitian Rahayu menunjukkan bahwa efek samping dari vaksin Moderna meliputi reaksi ditempat suntikkan yaitu berupa perasaan nyeri dibahu, nyeri ditekan, kemerahan dan secara umum ada terasa kelelahan, sakit kepala , nyeri otot, mual muntah, menggigil, nyeri sendi ( Rahayu, 2021 ).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. umur pasien terbanyak mengalami efek samping terbanyak yaitu 19 – 35 tahun sebanyak 23 responden sebesar 53.5 %.
- b. Jenis kelamin perempuan lebih cenderung banyak mengalami efek samping vaksin moderna yaitu 32 responden sebesar 74.4 %.
- c. Efek samping terbanyak yang dialami responden adalah bengkak pada tempat suntikkan yaitu 24 responden sebesar 55.8 %.

#### **5.2 Saran**

##### **5.2.1 Bagi Akademik**

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa STIKES AL – FATAH Bengkulu mengenai efek samping vaksin moderna.

##### **5.2.2 Bagi peneliti lanjutan**

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian dan peningkatan mutu pendidikan tentang efek samping vaksin moderna.

## DAFTAR PUSTAKA

Setiyo Adi Nugroho<sup>1</sup>, Indra Nur Hidayat<sup>2</sup>, Volume 9, Nomor 2 Agustus 2021.

*Efektivitas Dan Keamanan Vaksin Covid-19 : Studi Refrensi.* Jurnal keperawatan professional.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif,

Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, ITAGI, UNICEF and WHO (2020)

Survei Penerimaan Vaksin COVID-19 di Indonesia.

Ratriani, V. R. 2021. Inilah reaksi dan efek samping vaksin corona yang mungkin terjadi serta antisipasinya.

Kemenkes 2020, ITAGI, WHO, and UNICEF. “Survei Penerimaan Vaksin COVID19 Di Indonesia.” Satuan Gugus Tugas Penanganan COVID-19, no. November (2020): 1–26

VAKSIN COVID 19 DI INDONESIA : ANALISIS BERITA HOAX Pusat Data Dan Dokumentasi Ilmiah LIPI E-ISSN 2686 5661 VOL.2 NO. 07 - FEBRUARY 2021

Wahyono, Edi. “Update Lengkap Data COVID-19 RI 21 April 2021.”

Wang, C., Horby, P.W., Hayden, F.G. & Gao, G.F. 2020. A novel coronavirus outbreak of global health concern. The Lancet. Amerika (NY)

Kemenkes 2020, langkah-langkah vaksin di indonesia.

Korin,M. 2021. Efek samping moderna di masyarakat. Yogyakarta.

Agus muh, Volume 1, Nomor 1 januari 2021.

*Kefektifan Vaksin Covid-19 : Refrensi.* Jurnal farmasi UGM

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

## KUESIONER PENELITIAN

1. Isi kolom identitas responden dengan identitas asli
2. Keterangan riwayat penyakit adalah yang sedang atau pernah diderita oleh responden
3. Berikan jawaban yang jujur dan objektif pada setiap butir pertanyaan dengan memberi tanda silang pada bagian a atau b
4. Tidak ada jawaban yang benar atau salah
5. Identitas responden terjamin kerahasiaannya

### A. Identitas Responden

1. Nama :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Riwayat Penyakit :

### B. Kuesioner kriteria

1. Apakah Bapak/Ibu sudah mendapatkan vaksinasi moderna COVID-19?
  - a. Sudah
  - b. Belum

### C. Kuesioner efek samping

1. Apakah terjadi nyeri di bahu tempat suntikan setelah mendapatkan vaksinasi moderna COVID-19?
  - a. Ya
  - b. Tidak
2. Apakah mengalami reaksi seperti kemerahan pada tempat suntikan setelah mendapatkan vaksinasi moderna COVID-19?
  - a. Ya
  - b. Tidak
3. Apakah terdapat bengkak pada tempat suntikan setelah mendapatkan vaksinasi moderna COVID-19?
  - a. Ya
  - b. Tidak

4. Apakah mengalami demam setelah mendapatkan vaksinasi moderna COVID-19?
  - a. Ya
  - b. Tidak
5. Apakah mengalami sakit kepala setelah mendapatkan vaksinasi moderna COVID-19?
  - a. Ya
  - b. Tidak
6. Apakah mengalami pusing pada kepala setelah mendapatkan vaksinasi moderna COVID-19?
  - a. Ya
  - b. Tidak
7. Apakah mengalami nyeri pada otot setelah mendapatkan vaksinasi Moderna COVID-19?
  - a. Ya
  - b. Tidak
10. Apakah mengalami kelelahan setelah mendapatkan vaksinasi moderna COVID-19?
  - a. Ya
  - b. Tidak
11. Apakah mengalami menggigil pada tubuh setelah mendapatkan vaksinasi moderna COVID-19?
  - a. Ya
  - b. Tidak
14. Apakah memiliki efek samping lain selain efek samping yang ditanyakan diatas?

Contoh: keringat berlebih, ruam, batuk, pilek, nyeri persendian

Sebutkan: .....

## Lampiran 1. Surat izin penelitian

**YAYASAN AL FATHAH BENGKULU**  
**SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH**  
Jl. Tedungri Gang 2 Serangkai Padang Harapan Tel.Pus. (0736) 27580-28907 Bengkulu  
email: info@yayasanalfatah.ac.id website: www.stikesalfatah.ac.id

Bengkulu, 8 / Februari / 2022

No. : 01 /STIKES-AF/II/2022  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Direktur RSUD M. Yunus Kota Bengkulu  
di  
Tempat

Dengan hormat,  
Guna memenuhi salah satu persyaratan Program Studi DIII Farmasi Al-Fatah Bengkulu, saya:

Nama : Diera Gusvia Mukhtama  
NIM : 19121018  
Judul KTI : Gambaran efek samping vaksin moderna covid-19 pada tenaga kesehatan di RSUD M.Yunus Bengkulu periode 2021

Bermaksud melakukan penelitian untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah (KTI) di RSUD M.Yunus kota Bengkulu. Untuk keperluan tersebut kami mohon dipertimbangkan untuk mendapatkan izin penelitian dari Bapak/Ibu. Demi kelancaran penelitian ini, kami akan senantiasa menjaga dan mengikuti peraturan yang berlaku selama melaksanakan penelitian.

Demikian permohonan ini dibuat, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing KTI  
  
(Sari Yanti M.Farm\_Apt)

Pemohon  
  
( Diera Gusvia Mukhtama)

Mengetahui,  
Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu  
  
(Dendi Selva Sopianti, M.Farm\_Apt)

## Lampiran 2. Surat izin DPMPTSP

**YAYASAN AL FATHAH BENGKULU**  
**SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH**  
Jl. Indragiri Gang 3 Serangkal Padang Harapan Tel./Fax. (0733) 27538-38907 Bengkulu  
email: info@stikesalfatah.ac.id website: www.stikesalfatah.ac.id

Bengkulu, 11 / Februari / 2022

No. : 01/STIKES-AP/D/2022  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Direktur Dinas perikanan, mudi dan pelayaran terpadu satu pintu  
di  
Tempat

Dengan hormat,  
Guru memenuhi salah satu persyaratan Program Studi DIII Farmasi Al-Fatah Bengkulu, saya:

Nama : Diena Gusva Mukitama  
NIM : 19121018  
Judul KTI : Gambaran efek samping vaksin moderna covid-19 pada tenaga kesehatan di RSUD M.Yanus Bengkulu periode 2021

Bermaksud mengadakan penelitian untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah (KTI) di RSUD M.Yanus kota Bengkulu. Untuk keperluan tersebut kami mohon dipertukarkan untuk mendapatkan izin penelitian dari Bapak/Ibu. Demi kelancaran penelitian ini, kami akan senantiasa menjaga dan mengikuti peraturan yang berlaku selama melaksanakan penelitian.

Demikian permohonan ini dibuat, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing KTI  
  
( Sari Yanti M.Farm., Apt )

Pemohon  
  
( Diena Gusva Mukitama )

Mengetahui,  
Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu  
  
( Densi Salpia Supiani, M.Farm., Apt )



### Lampiran 3. Surat izin penelitian

 **PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU**  
**BADAN LAYANAN UMUM DAERAH**  
**RSUD Dr. M. YUNUS**  
Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax. (0736) 52007  
BENGKULU 38229 

Nomor : 074/48/BID-DIK/II/2022  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Bengkulu, 15 Februari 2022  
Yth. Kepada  
1. Tim Vaksinator  
RSUD dr. M. Yunus Bengkulu  
di-  
Tempat

Dengan hormat,  
Menindaklanjuti surat dari STIKes Al-Fatah Bengkulu, Nomor: 101/ STIKES-  
AF/II/2022, Tanggal 08 Februari 2022, Perihal permohonan izin Penelitian  
Mahasiswa :

Nama : **DIERRA GUSVIA MUKTITAMA**  
NPM : 19121018  
Jurusan : D III Farmasi  
Judul Penelitian : Gambaran Efek Samping Vaksin Moderna Covid-19  
Pada Tenaga Kesehatan di RSUD dr. M. Yunus  
Bengkulu Tahun 2021.  
Ruangan : Vaksinasi

Bersama ini kami mohon kesediaan unit bersangkutan untuk memberikan  
izin terhitung mulai 15 Februari s.d 15 Maret 2022.  
Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan  
terima kasih.

An. KEPALA BIDANG PENDIDIKAN  
  
**Ms. Khaiful Ojori, S.Kep, MM**  
NIP. 19670804 196803 1 002

## Lampiran 4. Surat izin penelitian

|   |   |   |
|---|---|---|
|    | <b>PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU</b><br><b>BADAN LAYANAN UMUM DAERAH</b><br><b>RSUD Dr. M. YUNUS</b><br>Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax. (0736) 52007<br><b>BENGKULU 38229</b> |                                        |
| <p>Nomor : 074/009/BID-DIK/XII/2021<br/>Lampiran : -<br/>Perihal : Permohonan Izin Pra Penelitian</p>   |   | <p>Bengkulu, 15 Desember 2021<br/>Yth. Kepada<br/>1. Tim Vaksinator<br/>RSUD dr. M. Yunus Bengkulu<br/>di-<br/>Tempat</p> |
| <p>Dengan hormat,<br/>Menindaklanjuti surat dari STTKes Al-Fatah, Nomor: 782/STTKES-AF/XII/2021,<br/>Tanggal 09 Desember 2021, Perihal permohonan izin Pra Penelitian<br/>Mahasiswa :</p> <p>Nama : <b>DIERRA GUSVIA MUKTITAMA</b><br/>NPM : 19121018<br/>Jurusan : DIII Farmasi<br/>Judul Penelitian : Gambaran Efek Samping Vaksin Sinovac Pada Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah dr. M. Yunus Bengkulu.<br/>Ruangan : Ruang Vaksinasi</p> <p>Bersama ini kami mohon kesediaan unit bersangkutan untuk memberikan izin terhitung mulai 15 Desember 2021 s.d 15 Januari 2022.<br/>Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih,</p> |   |   |
| <p>KEPALA BIDANG PENDIDIKAN</p> <br><b>REFMIZALTI, S.Kep</b><br>NIP.19840124 198312 2 001    |   |   |



## Lampiran 6. Surta ekomendasi dpmpptsp

**PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Jl. Belang Hari No. 108, Kel. Tanah Putih, Kec. Ratu Agung, Kota Bengkulu, Telp: 0736 22044 / Fax: 0736 7342192  
Website : <https://www.dpmpptsp.bengkuluprov.go.id> | Email : [dpmpptsp@bengkuluprov.go.id](mailto:dpmpptsp@bengkuluprov.go.id)  
BENGKULU 38223

---

**REKOMENDASI**  
Nomor : 50382.650/100/DPMPPTSP-P.1/2022

**TENTANG PENELITIAN**

Dasar :

1. Peraturan Gubernur Bengkulu Nomor 33 Tahun 2019 tanggal 27 September 2019 Tentang Pendelegasian Sebagian Kewenangan Penandatanganan Perizinan dan Non Perizinan Pemerintah Provinsi Bengkulu Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bengkulu.
2. Surat Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu Nomor : 101/STIKES-AF/II/2022, Tanggal 11 Februari 2022 Perihal Rekomendasi Penelitian. Pemohonan diterima tanggal 11 Februari 2022

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Nama / NPM                | : DIERRA GUSVIA MUKTITAMA / 19121018   |
| Pekerjaan                 | : Mahasiswa  |
| Maksud                    | : Melakukan Penelitian   |
| Judul Proposal Penelitian | : Gambaran Efek Samping Vaksin Moderna Covid-19 pada Tenaga Kesehatan di RSUD M. Yunus Bengkulu Periode 2021 |
| Daerah Penelitian         | : RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu   |
| Waktu Penelitian/Kegiatan | : 11 Februari 2022 s/d 11 Maret 2022   |
| Penanggung Jawab          | : Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu   |

Dengan ini merekomendasikan penelitian yang akan diadakan dengan ketentuan :

- a. Sebelum melakukan penelitian harus melapor kepada Gubernur/Bupati/Walikota/Ca/Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik atau sebulan lain setempat.
- b. Harus menaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
- c. Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu.
- d. Apabila masa berlaku Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan Rekomendasi Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- e. Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak menaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Bengkulu  
Pada tanggal : 11 Februari 2022

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
PROVINSI BENGKULU.

  
**KARMAWANTO, M.Pd**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 196901271982031002





Lampiran 9. Foto keterangan mengantar  
kuesioner



DATA RESPONDER RESPONDEN EFEK SAMPIK VAKSIN

| No | Nama lengkap | Umur | Kode | Jenis kelamin | Kode | Q1 N | Q2 H | Q3 E | Q4 D | Q5 S | Q6 P | Q7 M | Q8 D | Q9 KI | Q10 MS | Q11 NP |
|----|--------------|------|------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--------|--------|
| 1  | Tn. BD       | 45   | 1    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 2  | Pw. KJ       | 35   | 2    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 3  | Tn. UJ       | 41   | 1    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 4  | Ny. SA       | 38   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 5  | Ny. RM       | 39   | 2    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 6  | Ny. KA       | 48   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 7  | Tn. YS       | 33   | 1    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 8  | Ny. UJ       | 42   | 2    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 9  | Ny. NS       | 30   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 10 | Tn. TN       | 30   | 1    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 11 | Tn. TI       | 35   | 2    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 12 | Ny. FN       | 38   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 13 | Tn. PE       | 22   | 1    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 14 | Ny. DS       | 44   | 2    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 15 | Tn. BN       | 48   | 1    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 16 | Ny. MN       | 47   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 17 | Ny. UR       | 41   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 18 | Ny. FA       | 33   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 19 | Ny. SN       | 32   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 20 | Ny. DP       | 34   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 21 | Ny. SK       | 35   | 2    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 22 | Ny. RT       | 40   | 2    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 23 | Tn. SA       | 30   | 1    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 24 | Tn. PY       | 25   | 1    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 25 | Tn. YL       | 44   | 1    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 26 | Tn. NY       | 38   | 1    | L             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1     | 1      | 1      |
| 27 | Ny. VS       | 28   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 28 | Ny. OS       | 34   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 29 | Ny. LP       | 46   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 30 | Ny. KF       | 30   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 31 | Ny. WS       | 31   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 32 | Ny. ES       | 32   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 33 | Ny. DN       | 39   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 34 | Ny. AW       | 35   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 35 | Ny. SK       | 38   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 36 | Ny. JK       | 34   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 37 | Ny. ZM       | 28   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 38 | Ny. ME       | 42   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 39 | Ny. ME       | 38   | 2    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 40 | Ny. VR       | 34   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 41 | Ny. LI       | 35   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 42 | Ny. TF       | 36   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |
| 43 | Ny. MK       | 35   | 1    | P             | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2     | 2      | 2      |

|            |      |
|------------|------|
| Keterangan | Kode |
| 19-25      | 1    |
| 26-48      | 2    |

|            |      |
|------------|------|
| Keterangan | Kode |
| 1a         | 1    |
| 1b         | 2    |

|            |      |
|------------|------|
| Keterangan | Kode |
| 1a-1a      | 1    |
| 1a-1a      | 2    |

