

TESIS

**PEMBERIAN VAKSINASI BOOSTER DOSIS-III (TIGA) BAGI TENAGA
KESEHATAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN DAYA TAHAN
TUBUH TERHADAP INVASI VIRUS COVID-19 DI PUSKESMAS
PARANGLOE KABUPATEN GOWA TAHUN 2022**

***PROVISION OF BOOSTER VACCINATION-III (THREE) VACCINATIONS
FOR HEALTH PERSONNEL AS AN EFFORT TO INCREASE THE
BODY RESISTANCE AGAINST COVID-19 VIRUS INVASION IN
PARANGLOE PUSKESMAS GOWA DISTRICT YEAR 2022***



NUR FAJRI

P102202007

**SEKOLAH PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEBIDANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2022

HALAMAN JUDUL

**PEMBERIAN VAKSINASI BOOSTER DOSIS-III (TIGA) BAGI TENAGA
KESEHATAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN DAYA TAHAN
TUBUH TERHADAP INVASI VIRUS COVID-19 DI PUSKESMAS
PARANGLOE KABUPATEN GOWA TAHUN 2022**

***PROVISION OF BOOSTER VACCINATION-III (THREE) VACCINATIONS
FOR HEALTH PERSONNEL AS AN EFFORT TO INCREASE THE
BODY RESISTANCE AGAINST COVID-19 VIRUS INVASION IN
PARANGLOE PUSKESMAS GOWA DISTRICT YEAR 2022***

Tesis

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk lulus pada pada Program Studi
Magister pada Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana Universitas
Hasanuddin

Disusun dan diajukan oleh

NUR FAJRI

P102202007

SEKOLAH PASCASARJANA

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEBIDANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

PEMBERIAN VAKSINASI BOOSTER DOSIS-III BAGI
TENAGA KESEHATAN SEBAGAI BENTUK UPAYA
PENINGKATAN DAYA TAHAN TUBUH TERHADAP
INVASI VIRUS COVID-19 DI PUSKESMAS
PARANGLOE KABUPATEN GOWA
TAHUN 2022

NUR FAJRI
P102202007

Telah dipertahankan di depan panitia ujian yang dibentuk dalam rangka
penyesuaian Program Studi Magister Ilmu Kebidanan
Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin

Pada tanggal 01 November 2022

dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Prof. dr. Muh. Nasrum Massi, P.hD
NIP :19670910 199603 1 001

Pembimbing Pendamping

Dr. Andi Nilawati Usman, SKM.,M.Kes
NIP :19830407 201904 4 001

Plt. Ketua Program Studi
Magister Ilmu Kebidanan,

Prof. Dr. Darmawansyah, SE., M.Si
NIP:19640424 199103 1 002

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin,



Prof. dr. Budu, Ph.D, Sp.M(K), M.Med.Ed
NIP : 19661231 199503 1 009

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Fajri

NIM : P102202007

Program Studi : Magister Ilmu Kebidanan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penulisan tesis yang berjudul Pemberian Vaksinasi Booster Dosis-III Bagi Tenaga Kesehatan Sebagai Upaya Peningkatan Daya Tahan Tubuh Terhadap Invasi Virus Covid-19 Di Puskesmas Parangloe Kabupaten Gowa Tahun 2022 adalah benar-benar karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain dan hal yang bukan karya saya dalam penulisan tesis ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi tesis ini hasil karya orang lain atau dikutip tanpa menyebut sumbernya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 dan Peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.

Makassar, 01 November 2022

Yang membuat pernyataan,



NUR FAJRI
NIM. P102202007

ABSTRAK

NUR FAJRI. *Pemberian Vaksinasi Booster Dosis-III bagi Tenaga Kesehatan sebagai Upaya Peningkatan Daya Tahan Tubuh Terhadap Invasi Virus Covid-19 di Puskesmas Parangloe Kabupaten Gowa Tahun 2022 (dibimbing Oleh Nasrum Massi dan Andi Nilawati Usman).*

COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2, sejenis virus corona. Pasien COVID-19 dapat mengalami kesulitan bernapas, batuk kering, dan demam. Tenaga kesehatan adalah salah satu kelompok yang paling beresiko terinfeksi Covid-19 karena interaksinya yang intens dengan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai titer antibodi terhadap tenaga kesehatan yang telah mendapatkan vaksinasi booster berdasarkan usia dan riwayat kontak dengan pasien terkonfirmasi virus covid-19 di puskesmas Parangloe Kabupaten Gowa, tahun 2022. Responden dalam penelitian ini berjumlah 21 orang. Menggunakan Teknik pengambilan sampel dengan *incedential sampling*. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian vaksin *booster* dosis-III kepada petugas kesehatan dan variabel terikatnya adalah uji kuantitatif antibodi IgG SarvCov2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh tenaga kesehatan yang mendapatkan vaksin booster tahap III terjadi peningkatan titer antibodi sebesar (100%), usia 20-35 tahun menunjukkan nilai titer antibodi yang lebih tinggi serta tenaga kesehatan yang tidak pernah kontak dengan pasien terkonfirmasi virus Covid-19 memiliki nilai titer tertinggi diantara responden yang lainnya.

Kata kunci: *virus Covid-19, daya tahan tubuh, tenaga kesehatan, vaksinasi booster dosis III.*

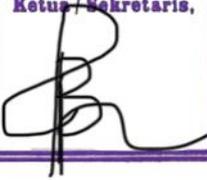
| | |
|--|---|
|  | |
| GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS | |
| Abstrak ini telah diperiksa. | Paraf Ketua / Sekretaris, |
| Tanggal : 12/10/2022 |  |
|  NUR FAJRI | |

ABSTRACT

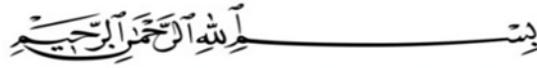
NUR FAJRI. *Giving Booster Dose-III Vaccination for Health Workers as an Effort to Increase Body Endurance Against Covid-19 Virus Invasion at Parangloe Health Center, Gowa Regency in 2022* (supervised by **Nasrum Massi** and **Andi Nilawati Usman**).

Covid-19 (Coronavirus disease 2019) is an infectious disease caused by the SARS-CoV-2 virus, a type of corona virus. Covid-19 patients may experience difficulty breathing, dry cough and fever. Health workers are one of the groups most at risk of being infected with Covid-19 because of their intense interactions with patients. This study aims to determine the value of antibody titers to health workers who have received booster vaccinations based on age and contact history with confirmed patients with the Covid-19 virus at the Parangloe Health Center, Gowa Regency, in 2022. Respondents in this study amounted to 21 people. Using a sampling technique with incidental sampling. The data collected were analyzed using descriptive statistics. The independent variable in this study was the administration of dose-III booster vaccine to health workers and the dependent variable was the quantitative test of IgG SarvCov2 antibody. The results showed that all health workers who received the Phase III booster vaccine experienced an increase in antibody titers (100%), ages 20-35 years showed higher antibody titers values and health workers who had never been in contact with confirmed patients with the COVID-19 virus. -19 has the highest titer value among other respondents.

Keywords: *Covid-19 virus, immune system, health workers, booster vaccination dose III.*

| | |
|---|---|
|  GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS | |
| Abstrak ini telah diperiksa. | Paraf Ketua / Sekretaris, |
| Tanggal : 12/10/2022 |  |
|  NUR FAJRI | |

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya ini dengan baik. Karya ini merupakan bagian dari prasyarat untuk menyelesaikan Program Magister Kebidanan Universitas Hasanuddin.

Selama penulisan makalah ini, penulis menghadapi banyak kendala, namun berkat bimbingan, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pemangku kepentingan secara moral dan material, makalah ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, saya ingin mengambil kesempatan ini untuk menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar
2. Prof. Dr. Darmawansyah, SE., M.Si selaku Ketua Program Studi Magister Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar
3. Prof. dr. Nasrum Massi, Ph.D selaku pembimbing I yang selalu memberikan arahan, masukan, bimbingan serta bantuannya sehingga siap untuk di ujikan di depan penguji.
4. Dr. A. Nilawati Usman, SKM., M. Kes selaku pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan arahan, masukan, bimbingan serta bantuannya sehingga siap untuk di ujikan di depan penguji.
5. DR. Mardiana Ahmad, S. ST, M.Keb, Prof.dr. Veni Hadju, M.Sc., PhD, Dr. Muh. Tamar. M.Psi, selaku penguji yang telah memberikan masukan, bimbingan, serta perbaikan sehingga tesis ini dapat disempurnakan.

6. Para Dosen dan Staf Program Studi Magister Kebidanan yang telah dengan tulus memberikan ilmunya selama menempuh pendidikan.
7. Kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tesis ini.

Akhir kata, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan dan menyempurnakan karya ini. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini. Aamiin.

Makassar, November 2022
Yang Menyatakan,

NUR FAJRI
P102202007

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-------------|
| SAMPUL DEPAN | i |
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 7 |
| C. Tujuan Penelitian | 7 |
| D. Manfaat Penelitian | 8 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Tinjauan Umum Tentang Vaksinasi Covid-19..... | 9 |
| B. Tinjauan Umum Tentang Titer Antibodi IgG..... | 12 |
| C. Tinjauan Umum Tes Serologi Antibodi | 19 |
| D. Kerangka Teori | 22 |
| E. Kerangka Konsep Penelitian | 23 |
| F. Hipotesis Penelitian | 23 |
| G. Definisi Operasional | 24 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|---------------------------------------|----|
| A. Desain Penelitian | 25 |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian | 25 |
| C. Populasi dan Sampel | 25 |
| D. Variabel | 26 |
| E. Kriteria Pemilihan Sampel | 27 |
| F. Instrument Pengumpulan Data | 27 |
| G. Pengolahan dan Penyajian Data..... | 27 |
| H. Analisis Data | 28 |
| I. Etika Penelitian..... | 28 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|---------------------|----|
| A. Hasil | 30 |
| B. Pembahasan | 38 |

BAB. V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan | 42 |
| B. Saran | 42 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 43 |
|-----------------------------|-----------|

| | |
|-----------------------|-----------|
| LAMPIRAN | 46 |
|-----------------------|-----------|

DAFTAR TABEL

| Nomor | Halaman |
|--|---------|
| 1. Tabel 2.1 Defenisi Operasional | 24 |
| 2. Tabel 4.1 Distribusi frekuensi karakteristik usia responden | 30 |
| 3. Tabel 4.2 Karakteristik pendidikan responden | 30 |
| 4. Tabel 4.3 Karakteristik domisili responden | 30 |
| 5. Tabel 4.4 Karakteristik profesi responden | 31 |
| 6. Tabel 4.5 Kontak dengan pasien/keluarga terkonfirmasi Covid-19..... | 31 |
| 7. Tabel 4.6 Nakes terkonfirmasi virus Covid-19 | 32 |
| 8. Tabel 4.7 Distribusi frekuensi jenis vaksin booster nakes | 32 |
| 9. Tabel 4.8 Kadar IgG berdasarkan usia | 32 |
| 10. Tabel 4.9 Kadar IgG berdasarkan domisili | 33 |
| 11. Tabel 4.10 Kadar IgG berdasarkan profesi | 34 |
| 12. Tabel 4.11 Kadar IgG berdasarkan riwayat kontak dengan pasien/ keluarga terkonfirmasi Covid-19 | 34 |
| 13. Tabel 4.12 Kadar IgG berdasarkan riwayat nakes terkonfirmasi | 35 |
| 14. Tabel 4.13 Kadar IgG berdasarkan riwayat jenis vaksin booster | 36 |
| 15. Tabel 4.14 Hubungan antara pemberian vaksinasi booster dosis–III tenaga kesehatan dengan peningkatan daya tahan tubuh terhadap invasi virus Covid-19 | 37 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Gambar 2.1. Kerangka teori..... | 22 |
| 2. Gambar 2.2. Kerangka konsep penelitian | 23 |
| 3. Gambar 3.2. Bagan alur penelitian..... | 29 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Lampiran 1 : Lembar Penjelasan Untuk Responden | 46 |
| 2. Lampiran 2 :Formulir Persetujuan | 47 |
| 3. Lampiran 3 :Susunan Tim Peneliti | 48 |
| 4. Lampiran 4 : Biodata Peneliti Utama | 49 |
| 5. Lampiran 5 : Deskripsi Penelitian..... | 51 |
| 6. Lampiran 6 : Alat Dan Bahan Yang Dipakai Oleh Peneliti | 53 |
| 7. Lampiran 7 : Lembar Observasi Penelitian | 54 |
| 8. Lampiran 8 : Rincian Anggaran Penelitian | 55 |
| 9. Lampiran 9 : Permohonan Izin Pengambilan Data Awal | 56 |
| 10. Lampiran 10:Permohonan Izin Etik Penelitian..... | 57 |
| 11. Lampiran 11:Rekomendasi Izin Etik Penelitian | 58 |
| 12. Lampiran 12:Sertifikat Pelatihan Dasar Etik | 59 |
| 13. Lampiran 13:Formulir Klinik Prodia | 60 |
| 14. Lampiran 14:Rekap Hasil Sars Cov-2 | 61 |
| 15. Lampiran 15:Dokumentasi Penelitian..... | 66 |
| 16. Lampiran 16. Analisis Data | 69 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dunia saat ini sedang menghadapi berbagai masalah penyebaran virus Covid-19. Wabah di Wuhan, China pertama kali dilaporkan pada 31 Desember 2019 ke WHO. *Severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV)-2*, virus corona baru dari keluarga yang sama dengan SARS-CoV dan virus corona sindrom pernapasan Timur Tengah, telah menyebar ke seluruh dunia sehingga Organisasi Kesehatan Dunia mengumumkan pandemi. Penyakit yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 menghadirkan gejala seperti flu yang dapat menjadi serius pada individu berisiko tinggi. Penyebaran korban dan kasus Covid-19 di berbagai negara menunjukkan bahwa Covid-19 telah menjadi isu global dan memiliki signifikansi internasional (Pascarella et al., 2020).

Corona virus disease 2019 atau yang biasa disingkat COVID-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh SARS-CoV-2, salah satu jenis coronavirus. Infeksi menyebar dari satu orang ke orang lain melalui percikan (droplet) dari saluran pernapasan yang sering dihasilkan saat batuk atau bersin. Jarak jangkauan droplet biasanya hingga 1 meter. Droplet bisa menempel di benda, namun tidak akan bertahan lama di udara. Waktu dari paparan virus hingga timbulnya gejala klinis antara 1-14 hari dengan rata-rata 5 hari. Maka, orang yang sedang sakit diwajibkan memakai masker guna meminimalisir penyebaran droplet. Sampai saat ini belum diketahui penyebab dari virus Corona, tetapi diketahui virus ini disebarkan oleh hewan dan mampu menjangkit dari satu spesies ke spesies lainnya, termasuk manusia. Orang yang terinfeksi memiliki gejala ringan seperti demam, batuk, dan kesulitan

bernafas. Gejala dapat berkembang menjadi pneumonia berat. Tindakan pencegahan untuk mengurangi kemungkinan infeksi antara lain tetap berada di rumah, menghindari bepergian dan beraktivitas di tempat umum, sering mencuci tangan dengan sabun dan air, tidak menyentuh mata, hidung, atau mulut dengan tangan yang tidak dicuci (Dinas Kesehatan Kabupaten Kendal, 2021).

Infeksi COVID-19 yang pertama kali ditemukan di Wuhan, Cina, pada akhir Desember 2019 telah mengenai lebih dari 60 juta penduduk dan merenggut nyawa sekitar 1,4 juta jiwa. Hingga saat ini belum ada pengobatan untuk infeksi virus SARS-CoV-2 ini. Probiotik merupakan salah satu agen yang dikenal luas, telah terbukti memiliki efek antiinflamasi, antivirus, terlibat dalam pembentukan antibodi, dan terakhir terlibat dalam aktivasi ACE-2 sebagai reseptor tempat kerja virus SARS-CoV-2. Penggunaan probiotik untuk mengatasi infeksi COVID-19 masih diteliti (Luminturahardjo, 2021).

Menurut penelitian Masnun tahun 2021, merebaknya pandemi Covid-19 telah mempengaruhi banyak bidang kehidupan, mulai dari ekonomi, politik dan pendidikan hingga bencana nasional di mana pandemi Covid-19 dideklarasikan. Atas dasar itu, berbagai strategi terus ditempuh untuk menahan penyebaran virus yang menyebabkan angka kematian relatif tinggi. Upaya tersebut antara lain physical distancing (PSBB), social distancing, termasuk penemuan vaksin. Penelitian yang dilakukan Masnun ini bertujuan akan menguraikan perihal legalitas vaksin Covid-19 dan kewajiban negara dalam implementasi vaksin Covid-19. Berdasarkan analisis penelitian Masnun, vaksin Covid-19 dapat dijelaskan memiliki aspek hukum yang baik selain aspek ekonomi. Dari sisi ekonomi, vaksin Covid-19 tentu menjadi produk yang laris dan diminati. Karena dalam menghadapi pandemi, vaksin Covid-19 dibutuhkan untuk semua orang. Melalui sarana hukum yang dikenal

dengan perlindungan kekayaan intelektual, yaitu hak paten atau rahasia dagang. Semua pilihan ini memiliki kekurangan dan kelebihan, dan harus dipertimbangkan dengan cermat. Monopoli kekayaan intelektual vaksin Covid-19 tidak dapat dieksploitasi tanpa batas, tetapi dengan menerapkan lisensi wajib atau mahal, negara dapat eksis dalam bentuk kewajiban. Droplet SARS-CoV -2 memasuki saluran udara melalui reseptor ACE2 dan menyebabkan pneumonia berat, terutama gangguan pernapasan akut sindroma. Perawatan untuk COVID-19 hanya mendukung penyakit umum seperti HB. Ambil acetaminophen untuk demam, cairan intravena untuk malnutrisi, dan antibiotik untuk infeksi lainnya (Masnun et al., 2021).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bastiana pada tahun 2021, yang mengatakan penilaian efektivitas vaksin penting untuk dievaluasi, mendorong penyelenggara untuk melakukan pemeriksaan kadar antibodi yang terbentuk setelah menerima vaksinasi Covid-19. Kadar antibodi Ig G kuantitatif diharapkan akan meningkat secara signifikan setelah pemberian vaksinasi Covid-19. Sedangkan pemeriksaan antibodi IgG kuantitatif dilakukan untuk mengamati respon pembentukan antibodi pada penerima vaksin sebagai tanda telah terbentuknya kekebalan terhadap Covid-19, sedangkan sesudah vaksinasi (hari ke 28 pasca vaksinasi) sebesar 424,64 AU/L. Berdasarkan uji statistik hasil pemeriksaan antibodi IgG kuantitatif menunjukkan ada perbedaan bermakna kadar antibodi IgG terhadap virus Covid-19 sebelum dan sesudah vaksinasi ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan antibodi IgG terhadap Covid-19 sesudah vaksinasi. Perlu dilakukan pemeriksaan kadar antibodi IgG serial untuk mengetahui berapa lama antibodi ini dapat bertahan (Bastiana et al., 2021).

Respon paling efektif terhadap pandemi SARS-CoV-2 adalah vaksinasi melalui penerapan protokol kesehatan. Memahami kemanjuran vaksin sekarang sangat penting untuk merancang tanggapan yang lebih baik terhadap SARS-CoV-2 dan untuk mendidik calon peserta vaksin (Rotty et al., 2022).

Pemberian vaksin Covid-19 merupakan tindakan pencegahan untuk memutus mata rantai penyebaran COVID-19. Oleh karena itu, pemerintah telah memutuskan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 10 Tahun 2021 tentang Imunisasi dan SE Vaksinasi Covid-19 dengan Boost, namun cakupan boosternya masih jauh dari target. Masih banyak masyarakat yang menolak dengan berbagai alasan seperti keamanan, kehalalan vaksin, berita bohong tentang vaksin, rendahnya kepercayaan masyarakat kepada pemerintah (Balaputra STIKes Bhakti Al-Qodiri Program Studi, 2022).

Munculnya varian SARS-CoV-2 telah meningkatkan infeksi terobosan dan mendorong pertimbangan dosis booster. Suntikan booster aman dan telah dilaporkan meningkatkan kadar antibodi penetral spesifik SARS-CoV-2, tetapi kekebalan kelompok tidak diketahui. Informasi imunologis, epidemiologis, dan distribusi vaksin harus dipertimbangkan saat menentukan waktu dan kelayakan suntikan booster COVID-19 (Burckhardt et al., 2022).

Menurut penelitian kholodiyah tahun 2021, pandemi COVID-19 saat ini telah mengubah kehidupan masyarakat dan memaksa pemerintah melakukan berbagai langkah untuk menyelesaikan masalah penyebaran COVID-19 di Indonesia. Salah satu program penanggulangan COVID-19 adalah mengupayakan community (herd) immunity melalui program vaksinasi Covid-19. Akan tetapi, program vaksinasi COVID-19 pemerintah terus menghadapi kendala sebab banyak informasi yang salah seputar vaksin tersebut sehingga

menimbulkan kekhawatiran dan ketidaksepakatan public (Kholidiyah et al., 2021).

Tanggung jawab utama manajemen pemeliharaan adalah untuk memastikan bahwa tindakan pencegahan yang benar dan tindakan pencegahan keselamatan diputuskan untuk meminimalisir ancaman di dunia kerja. Kondisi ini, rumah sakit harus menyediakan PPI (prosedur pengendalian infeksi) dan alat pelindung diri yang sesuai (air, sabun, hand sanitizer/desinfektan, gaun pelindung, kaca mata, sarung tangan, masker dan perlengkapan kebersihan lainnya) untuk mencegah COVID-19 harus merawat dan mempersiapkan pasien dengan dikonfirmasi staf yang cukup untuk melakukannya (Banjarnahor et al., 2021).

Program vaksinasi Covid-19 yang digagas pemerintah menawarkan harapan baru untuk memutus mata rantai penularan dengan mencapai herd immunity, mencegah penularan, serta menurunkan angka kematian dan kesakitan akibat tertular virus COVID-19 (Kemenkes RI, 2021).

Berdasarkan penelitian Z. Matula tahun 2022, dua dosis BBIBP-CorV diikuti dengan tiga dosis BNT162b2 adalah strategi yang efektif untuk secara signifikan meningkatkan respon imun humoral dan sel T, menunjukkan efektivitasnya. ketiga vaksin BNT162b2 dibandingkan (Matula et al., 2022).

Tes deteksi dini dengan tes cepat untuk pasien suspek COVID-19 sangat membantu dalam mendiagnosis COVID-19. Adanya IgM dan IgG dapat digunakan sebagai penanda durasi infeksi atau keparahan penyakit. Rasio neutrofil-limfosit (NLR) adalah rasio peningkatan jumlah sel darah. Ini merupakan respon sel darah putih sebagai garis pertahanan pertama tubuh terhadap zat asing dan infeksi yang disebabkan oleh virus (Lestari et al., 2022).

Penyebaran global penyakit coronavirus (COVID-19) pada tahun 2019 menyebar dengan aktif sehingga WHO (Organisasi Kesehatan Dunia) menyatakannya sebagai wabah global. Di masa pandemi ini, kita harus melindungi lansia dan rentan dari penyebaran COVID-19. Kebanyakan orang yang terinfeksi dengan SARS-CoV-2 (sindrom pernapasan akut parah coronavirus 2) tidak menunjukkan gejala akan tetapi hanya memiliki gejala seperti flu ringan hingga sedang dan gejala flu biasa lainnya. kejadian yang tidak biasa. Orang yang terinfeksi Jika Anda telah terinfeksi SARS-CoV-2, sulit untuk mengidentifikasi siapa yang mungkin telah terinfeksi. Untuk melindungi populasi rentan, status seseorang yang pernah komunikasi dengan orang yang terkonfirmasi virus COVID-19 harus segera diperoleh. Pengujian berbasis respon host menggunakan tes serologis untuk mendeteksi keberadaan IgM, IgA, IgG, atau antibodi total, terutama dari sampel darah (Pusparini, 2020).

Antibodi adalah protein khusus yang diperoleh dari anti bodi untuk mengenali dan meruntuhkan penyerbu asing seperti bakteri dan virus. Tugas tes titrasi adalah untuk menentukan secara kualitatif (ada) dan kuantitatif (jumlah) antibodi dalam darah. Pemeriksaan titer antibodi juga dilakukan agar mengetahui apakah orang telah terpapar virus di masa lalu (Febriani, 2021).

Antibodi biasanya terbentuk 1-3 minggu setelah infeksi atau vaksinasi. Jumlah pastinya tidak diketahui, karena titer antibodi dari mereka yang selamat dari COVID-19 dan mereka yang divaksinasi berbeda karena perbedaan respons imun individu dan metode pengujian (Carolina & Agustiani, 2021).

Pandemi virus covid 2019 masih muncul di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Data menunjukkan perkiraan skandal COVID-19 di Indonesia

sekitar 4 juta orang dengan perkiraan harapan hidup 150.000. Lebih dari 1000 skandal di selat juru bicara kesehatan (Irsan et al., 2022).

Dari 1.468.768 tenaga medis di Indonesia yang mendapat booster, 819.174 (55,77%) menyelesaikan booster. Artinya pencapaian vaksinasi tahap- III (booster) masih sangat sedikit dari target yang ditetapkan (Arami et al., 2022).

Di kabupaten Gowa, pemerintah akan menerima vaksin atau booster ketiga mulai Agustus 2021 di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Syekh Yusuf di Gowa (Amir, 2021).

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Efektifitas Pemberian Vaksinasi booster dosis-III Bagi Tenaga Kesehatan Sebagai Bentuk Upaya meningkatkan Daya Tahan Tubuh Terhadap Invasi Virus Covid-19 Di Puskesmas Parangloe Kabupaten Gowa Tahun 2022”.

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Meneliti efektivitas suntikan booster ketiga bagi tenaga kesehatan sebagai bentuk upaya meningkatkan daya tahan tubuh terhadap serbuan virus Covid-19 di Puskesmas Parangloe, kabupaten Gowa tahun 2022.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kadar titer antibodi terhadap responden yang telah mendapat vaksin booster tahap – III.
- b. Membandingkan kadar titer anti bodi berdasarkan usia responden.
- c. Membandingkan kadar titer antibodi responden berdasarkan kontak dengan pasien terkonfirmasi virus Covid-19.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk lulus dari Program Magister Kebidanan Fakultas Kebidanan Makassar, Universitas Hasanuddin, dan memperoleh gelar Magister Ilmu Kebidanan.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dapat menambah bacaan di perpustakaan sebagai sumber bahan acuan dan referensi bagi perpustakaan di lembaga pendidikan dan studi serupa yang melibatkan studi yang lebih kompleks.

3. Bagi Institusi Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan tentang vaksinasi booster dosis III bagi tenaga kesehatan.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti berharap penelitian ini dapat berguna dan dapat menjadi acuan atau pedoman bagi peneliti selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN UMUM TENTANG VAKSINASI BOOSTER TAHAP-III

a. Pengertian Vaksinasi Covid-19

Vaksinasi adalah cara dimana seseorang memperoleh kekebalan, sehingga jika suatu saat mereka sakit biasanya tidak sakit, dan tidak terkena penyakit ringan. Ini adalah proses tubuh melindungi diri dari penyakit melalui vaksinasi (Kemenkes RI, 2021).

Booster adalah dosis vaksin yang dilepaskan kepada seseorang yang terlindungi dengan baik setelah vaksinasi tetapi menjadi tidak efektif setelah selang waktu tertentu. Vaksinasi Biasanya diberikan kepada orang yang memiliki kekebalan sedang hingga berat dan yang tidak terlindungi secara memadai pada saat vaksinasi awal mereka (Nurhanisah, 2021).

Vaksin adalah produksi biologis yang menyimpan antigen dalam wujud mikroorganisme ataupun zat yang diproses secara aman, yang bila dilepaskan kepada seseorang, akan memberikan kekebalan energik terhadap penyakit tertentu di dalam tubuh. Pemerintah terus menerapkan vaksinasi Covid-19 untuk seluruh warga di negara Indonesia. Sejak awal tahun 2021 sampai sekarang, vaksin Covid-19 akan disalurkan ke seluruh masyarakat Indonesia. Bantuan vaksin ini merupakan penanggulangan yang paling tepat untuk mengurangi dan memutus mata rantai penularan Covid-19 (Dinas Kesehatan Surabaya, 2021).

b. Tujuan Vaksinasi Covid-19

Vaksinasi dirancang untuk mengasung resistensi spesifik terhadap penyakit definit, sehingga satu hari paparan penyakit hanya menyebabkan

gejala ringan. Di sisi lain, apabila seseorang tidak divaksinasi, seseorang tersebut pun tidak akan memiliki kekebalan terhadap penyakit yang dapat dibendung dengan vaksin. Kekebalan kewanank berkembang melalui tingkat vaksinasi yang tinggi dan distribusi yang seragam. Melainkan, vaksinasi terhadap Covid-19 pun dapat mendukung daya produksi dan meminimalisir dampak sosial dan ekonomi. Vaksin Covid-19 hanya akan digunakan sesuai terbukti aman dan efektif. Gugusan pengutamakan yang saat ini menerima vaksin Covid-19 adalah tenaga medis yang berisiko tinggi terpapar Covid-19, lanjut usia (di atas 50 tahun) dan mereka yang memiliki pekerjaan berisiko tinggi terinfeksi Covid-19. Kelompok penerima yang terpisah kemudian akan menerima vaksin tambahan, dimulai dengan mereka yang berusia 18 tahun ke atas. Saat ini sesuai rekomendasi terbaru dari PAPDI (Perhimpunan Dokter Penyakit Dalam), para penyintas Covid-19 wajib secepatnya memperoleh vaksin Covid-19 dalam waktu 3 bulan setelah dinyatakan terkonfirmasi. Hal ini dilakukan untuk menangkai infeksi Covid-19 kedua, akan tetapi dengan jenis yang berbeda (Dinas Kesehatan Surabaya, 2021).

c. Manfaat Vaksinasi Covid-19

Vaksinasi mempunyai banyak manfaat lebih dari pada efek samping. Vaksin dapat meningkatkan tingkat antibodi dan perlindungan yang lebih tinggi terhadap virus Covid-19. Perubahan alami seorang ibu hamil juga menyebabkan perubahan pada sistem kekebalan tubuh. Pusat Pengendalian Penyakit (CDC) mengatakan ibu hamil dan ibu menyusui dapat divaksinasi Covid-19 untuk meminimalisir risiko infeksi. Namun, Dalam memerangi pandemi Covid-19, upaya vaksinasi bukan satu-satunya cara untuk melindungi masyarakat dari infeksi Covid-19. Kecuali jika

kekebalan kelompok tercapai, pencegahan efektif saat ini adalah dengan mematuhi protokol perawatan kesehatan 5M. Secara khusus, gunakan masker medis lapis ganda, tutup bagian luar masker medis dengan masker kain, dan tutup rongga dengan masker medis. masker. Jaga jarak, cuci tangan dengan sabun dan air, hindari keramaian dan batasi pergerakan. Mendapatkan vaksinasi terhadap Covid-19 membawa banyak manfaat, tidak hanya bagi Anda tetapi bagi banyak orang. Vaksin Covid-19 bersifat aman dan halal. Hal ini dilaporkan oleh Komite Fatwa Pusat MUI yang mengeluarkan fatwa yang menyatakan vaksin COVID-19 halal dan suci (Dinas Kesehatan Surabaya, 2021)

d. Efek samping Vaksin Covid-19

KIPI dapat terjadi pada siapa saja dengan banyak tanda dan kondisi yang berbeda. Gejala dapat berkisar dari efek samping ringan hingga reaksi fisik yang serius seperti: B. Alergi parah terhadap komponen vaksin. Gejala ringan KIPI dapat terlokalisasi setelah vaksinasi, seperti nyeri, kemerahan, dan pembengkakan di tempat infeksi, dan dapat membaik dengan cepat setelah pengobatan. KIPI serius jarang terjadi, tetapi biasanya disebabkan oleh reaksi sistem kekebalan terhadap vaksin, menyebabkan reaksi alergi parah terhadap komponen vaksin, jumlah trombosit yang rendah, kejang, dan tekanan darah rendah. Ini benar-benar mengatasi semua gejala KIPI parah dan dapat disembuhkan tanpa efek jangka panjang. Terlepas dari potensi risikonya, prosedur vaksinasi adalah prosedur yang aman. KIPI merupakan kasus yang dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain: B. kondisi dan kesehatan orang tersebut, serta riwayat vaksinasi itu sendiri. KIPI juga jarang terjadi dan sebagian besar tidak berbahaya. Risiko KIPI selalu lebih rendah daripada risiko penyakit serius yang mengancam jiwa (Dinas Kesehatan Surabaya, 2021).

e. Jenis Vaksin Booster

Dosis booster diberikan oleh dua mekanisme yang melibatkan kesamaan. Ini berarti dosis booster vaksin yang sama dengan vaksin primer lengkap yang Anda terima sebelumnya. interspesifisitas, d. H. Demi AstraZeneca (0.25ml), Demi Pfizer (0.15ml), Full Moderna (0.25ml. 5ml). Vaksin utama adalah AstraZeneca, jadi dosis booster terdiri dari setengah vaksin Moderna (0,25ml), setengah vaksin Pfizer (0,15ml) dan vaksin AstraZeneca penuh (0,5ml). Vaksin utama Pfizer, vaksin Pfizer dosis penuh (0,3ml), Moderna setengah dosis (0,25ml) dan AstraZeneca dosis penuh (0,5ml) tersedia untuk dosis booster. Moderna Primary Vaccine Booster menggunakan setengah dosis (0,25ml) dari vaksin yang sama. Dalam hal ini, vaksin utama adalah Janssen (J&J) dan vaksin penguat adalah setengah dosis Moderna (0,25 ml). Selain itu, vaksin utama Sinopharm menggunakan vaksin utama Sinopharm (0,5ml) sebagai dosis booster. Tata cara pemberian, lokasi, pelaksanaan, dan pendaftaran vaksinasi COVID-19 selalu mengacu pada Surat Edaran No. 11. HK.02.02/II/252/2022 tentang vaksinasi COVID-19 dosis tinggi atau reiteratif (drg. Widyawati, 2022).

B. TINJAUAN UMUM TENTANG TITER ANTIBODI IgG

a. Pengertian Titer Antibodi IgG

Titer antibodi adalah jenis tes darah yang digunakan untuk menentukan keberadaan dan kadar antibodi dalam darah. Tes ini membantu menentukan apakah ada respon imun yang disebabkan oleh zat asing (antigen) di dalam tubuh. Jadi, ketika patogen (mikroorganisme penyebab penyakit) memasuki tubuh, antigen patogen memicu produksi antibodi sistem kekebalan.

Antibodi adalah protein khusus yang dibuat oleh sistem kekebalan untuk mengidentifikasi dan menundukkan penyerbu asing seperti bakteri dan virus. Tugas titrasi adalah penentuan kualitatif (keberadaan) dan kuantitatif antibodi dalam darah. Tes titer antibodi juga diberikan untuk menentukan apakah orang tersebut telah terinfeksi virus di masa lalu.

Telah diketahui dengan baik bahwa antibodi memainkan peran penting dalam menetralkan virus dan melindungi pejamu dari infeksi ulang. Antibodi terhadap SARS-CoV-2 dapat menargetkan banyak protein yang dikodekan oleh SARS-CoV-2, termasuk antigen struktural dan non-struktural. Sampai saat ini, dua protein struktural telah digunakan sebagai antigen target untuk uji serologis SARS-CoV-2. Protein nukleokapsid (N) yang melimpah sebelumnya dan protein mutan struktural posterior (S) biasanya digunakan sebagai target untuk mengkarakterisasi respons imun terhadap SARS-CoV-2. Namun, pengetahuan kita tentang respons antibodi dan persistensi virus SARS-CoV-2 setelah infeksi masih terbatas, khususnya untuk deskripsi terperinci dan penilaian virus yang akurat, tingkat dan durasi reaksi pascainfeksi masih kurang (Choudhary et al., 2021b)

b. Fungsi Titer Antibodi igG

Ada berbagai jenis antibodi seperti IgM, IgG, IgA dan IgE. Antibodi, juga dikenal sebagai sistem kekebalan atau sering disebut antibodi, hadir pada semua orang dan membantu tubuh melawan penyakit. Cabang ilmu kekebalan tubuh secara singkat disebut sebagai cabang ilmu yang mempelajari system imun atau kekebalan. Sebagai cabang ilmu imunologi, biologi dan kedokteran merupakan ilmu yang sangat berguna. Imunologi juga memiliki peran dalam penerapannya di dunia medis, membantu para profesional medis mendiagnosis penyakit, terutama penyakit terkait

antibodi termasuk IgM, IgG, IgA dan IgE. Antigen biasanya mikroorganisme patogen seperti parasit, jamur, virus dan bakteri. Namun, antigen juga bisa menjadi objek yang sangat besar. Organ yang ditransplantasikan dapat mendorong sistem kekebalan untuk salah mengira organ tubuh baru sebagai antigen dan bereaksi (Halodoc.com, 2021).

Telah diketahui dengan baik bahwa antibodi memainkan peran penting dalam menetralkan virus dan melindungi pejamu dari infeksi ulang. Antibodi terhadap SARS-CoV-2 dapat menargetkan banyak protein yang dikodekan oleh SARS-CoV-2, termasuk antigen struktural dan non-struktural. Sampai saat ini, dua protein struktural telah digunakan sebagai antigen target untuk uji serologis SARS-CoV-2. Protein nukleokapsid (N) yang melimpah sebelumnya dan protein mutan struktural posterior (S) biasanya digunakan sebagai target untuk mengkarakterisasi respons imun terhadap SARS-CoV-2. Namun, pengetahuan kita tentang respons antibodi dan persistensi virus SARS-CoV-2 setelah infeksi masih terbatas, khususnya untuk deskripsi terperinci dan penilaian virus yang akurat, tingkat dan durasi reaksi pascainfeksi masih kurang (Febriani, 2021).

Merintis pengembangan vaksin yang aman dan efektif melawan SARS-CoV-2 (sindrom pernapasan akut coronavirus 2) adalah pencapaian manusia yang luar biasa. Harapan terbaik kami adalah mencegah penyakit virus corona baru 2019 (COVID-19). Namun, jenis virus SARS-CoV-2 yang lebih baru dan lebih agresif dan kekebalan yang melemah setelah vaksinasi telah mendorong pejabat kesehatan masyarakat untuk meningkatkan permintaan tersebut. Periksa vaksinasi tambahan. Ini semakin menekankan kehidupan populasi terlantar di negara-negara berpenghasilan rendah di mana akses ke vaksin COVID-19 sudah sedikit.

CDC (Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit) baru-baru ini merekomendasikan dosis ketiga vaksin COVID-19 untuk individu dengan gangguan kekebalan. Pemerintah dan pejabat kesehatan memprioritaskan orang-orang yang rentan di seluruh dunia, termasuk orang-orang yang berdomisili di Negara berpenghasilan sedikit, untuk meningkatkan vaksin COVID-19 mereka di tengah potensi kekebalan yang melemah dan potensi risiko jenis virus baru (Shekhar et al., 2021).

Tingkat antibodi menurun secara bertahap setelah infeksi SARS-CoV-2, tetapi memori imunologis bertahan selama berbulan-bulan. Oleh karena itu, orang yang secara alami terinfeksi SARS-CoV-2 harus memiliki respons yang lebih cepat dan berkelanjutan terhadap vaksin COVID-19 daripada mereka yang tidak terinfeksi. Penelitian ini menganalisis kinetika respons antibodi terhadap vaksin COVID-19 BNT162b2 mRNA pada 6 petugas kesehatan yang terpapar virus covid-19 pada Maret 2020 menyamakan dengan 9 pengaruh yang tidak terinfeksi. Vaksin ditoleransi dengan baik pada kedua kelompok, tanpa perbedaan yang signifikan dalam insiden efek samping terkait vaksin, dengan pengecualian nyeri lokal, yang lebih sering terjadi pada individu yang terinfeksi sebelumnya. Satu minggu setelah dosis pertama, peningkatan cepat pada IgG dan titer antibodi penetralisir terhadap wilayah pengikatan reseptor gelombang (RBD) diamati pada semua subjek yang telah diimunisasi. Khususnya, menetralkan titer antibodi 7 hari setelah vaksinasi awal pada subjek yang terinfeksi sebelumnya tidak berbeda secara signifikan dari yang diamati pada subjek dewasa 7 hari setelah vaksinasi. Strain 2. Pada subjek yang terinfeksi sebelumnya, satu dosis vaksin cukup untuk menginduksi respon yang efektif (Gobbi et al., 2021).

Pandemi COVID-19 adalah tantangan kesehatan masyarakat terbesar di dunia. Studi tentang dinamika antibodi alami dan resistensi terhadap SARS-CoV-2 sangat penting dari sudut pandang epidemiologis (Choudhary et al., 2021).

Setelah infeksi atau vaksinasi dengan coronavirus, antibodi terbentuk terhadap protein mutan yang ada dalam virus SARS-CoV-2. Virus menggunakan protein ini untuk mendarat dan menyerang sel luar kita. Protein lonjakan memungkinkan antibodi yang dibuat dalam tubuh untuk mengenali dan menempel pada virus, memungkinkan sel-sel kekebalan untuk mengenali virus. Pada 2 November 2021, menurut Robert Koch Institute (RKI), Institut Penyakit Menular Jerman, melaporkan DW.com. Manfaat vaksin mRNA seperti BioNTech-Pfizer hingga 90%. Ini tidak berfungsi untuk varian delta. Ini lebih menular dan sekarang telah menyebar ke banyak bagian dunia. Vaksinasi saja tidak menjamin kekebalan. Penting bagi tubuh kita untuk membangun sistem kekebalan yang memadai. Namun, saat ini belum terukur, tidak seperti misalnya vaksinasi tetanus yang dapat melindungi terhadap basil tetanus, yang dapat dilihat pada hasil tes darah laboratorium. Ketika besaran antibodi melebihi batasan tertentu, orang tersebut menjadi kebal terhadap parasit tetanus. Apabila titer terlalu rendah, dokter harus mengasung suntikan lain atau suntikan booster. Beberapa orang memiliki sedikit atau tidak ada antibodi virus corona setelah dua dosis vaksin. Beberapa faktor yang bisa membuat kadar imun menurun adalah faktor usia salah satunya, atau sistem anti bodi tubuh sudah melemah dan tidak lagi berperan seperti orang sehat. Kisaran system imun yang dibentuk tetap luas, tampaknya di luar kendali. Spektrum berkisar dari "terlalu banyak antibodi dan perlindungan yang baik" hingga "terlalu sedikit antibodi dan perlindungan

yang buruk" hingga "sedikit antibodi tetapi perlindungan". Untuk alasan ini, beberapa intelektual di dunia masih mengerjakan hubungan timbal balik kekebalan. Taksiran ini membuktikan apakah vaksinasi tambahan mungkin dilakukan. Beberapa penelitian skala besar, terutama tentang perilaku virus varian Delta, harus dilakukan sebelum dapat didukung dengan angka yang konkret (Heise, 2021).

Metode vaksinasi Covid-19 yang digagas oleh negara menawarkan harapan baru akan memutus mata rantai penularan dengan mencapai herd immunity (kekebalan kelompok), menangkal penularan dan menurunkan angka kematian dan kesakitan akibat infeksi virus COVID-19. (Sayu, 2021).

Saat ini di masa pandemi Covid, titer antibodi sangat penting, terutama saat pasokan vaksin Covid-19. Menyinggung vaksinasi, tes jumlah kekebalan Covid mungkin memutuskan perlunya dosis booster (dosis booster vaksin bertindak sebagai suplemen untuk vaksin sebelumnya).

Uji coba ini juga akan memastikan apakah vaksin tersebut mendukung proteksi lengkap kepada virus Sars Cov-2. Oleh karena itu, secara transparan bahwa sistem imun tidak dipakai untuk menilai kehadiran virus, tetapi akan memandangi apakah antibodi telah diproduksi. Seperti keadaan tertentu, jumlah kekebalan sedikit bisa memperlihatkan kemampuan antibodi saat membasmi agen tertular penyakit. Di sisi lain, antibodi vaksin residual atau residu dapat menghasilkan titer antibodi yang tinggi.

Tes jumlah antibodi sekarang yakni beragam pemeriksaan darah yang digunakan untuk memastikan posisi dan kadar kekebalan tubuh pada darah. Pemeriksaan ini membantu menentukan apa ada respon imun yang

dipicu oleh zat asing (antigen) di dalam tubuh. Antigen pada patogen menyebabkan sistem kekebalan menghasilkan antibodi.(Febriani, 2021).

Vaksinasi booster dapat mengoptimalkan kekebalan tubuh populasi dan mengurangi penyebaran wabah sars cov-2 pada Negara Indonesia (Kamila, 2022).

Tes kuantitatif antibodi SARS-CoV-2 untuk mendeteksi titer antibodi dalam tubuh. Antibodi ini akan melindungi kita jika suatu saat kita terinfeksi virus Covid-19. Salah satu cara untuk merangsang pembentukan antibodi ini adalah dengan infeksi alami atau setelah vaksinasi Covid-19. Produksi antibodi dengan vaksinasi lebih aman dan efektif, terutama jika diberikan beberapa dosis. Namun, tubuh setiap orang bereaksi berbeda, antibodi biasanya terbentuk 1 hingga 3 minggu setelah infeksi atau vaksinasi. Tidak ada angka pasti untuk titer antibodi pada penderita COVID-19 dan individu yang divaksinasi, karena titer antibodi meningkat tergantung pada respons imun dan (Carolina & Agustiani, 2021).

Nilai referensi tergantung pada percobaan individu yang dipakai saat riset ini memakai metode antibodi IgG CMIA terhadap protein S-RBD. Nilai referensi adalah $50 < 50$ Au/ml: non-reaktif, ≥ 50 Au/ml: non-reaktif, non-reaktif, \geq au/ml: reaktif, (pasca vaksinasi/keamanan). Hasil tes tidak dapat dibandingkan antara alat dan metode. Protein S (spike) dan RBD (reseptor-binding domain) dari SARV COV-2 dapat mencegah virus mengikat reseptor pengubah angiotensin. Oleh karena itu, vaksin menjadi target utama produksinya. ACE2) sebagai pintu gerbang ke sel inang tubuh. Ini telah memunculkan tes titer antibodi yang berbeda memakai target protein S dan RBD. Sebuah studi antibodi pasca-vaksinasi dengan vaksin mRNA (BionTech/Pfizer DanModern) menunjukkan bukti pembentukan antibodi 21

hari setelah vaksinasi pertama dengan kenaikan harga 5 kali lipat pasca vaksinasi kedua.

Secara teoritis, tes antibodi pasca-vaksinasi kuantitatif dapat menilai reaksi kekebalan tubuh kepada vaksin, menilai berapa lama kekebalan tubuh bertahan pada diri seseorang, dan menggambarkan berapa banyak antibodi yang dibutuhkan untuk vaksinasi booster. (Sunur, 2021).

C. TINJAUAN UMUM TES SEROLOGI ANTIBODI

a. Pengertian Pemeriksaan Tes Serologi Antibodi Covid-19 Kuantitatif (S-RBD)

Tes kuantitatif antibodi SARS-COV2 adalah tes yang mendeteksi protein yang disebut antibodi, terutama yang spesifik untuk SARS-COV2 (Hanie, 2021).

Seperti infeksi virus lainnya, sistem kekebalan tubuh merespons COVID-19 dengan memproduksi antibodi. Tes serologi antibodi kuantitatif dapat memperlihatkan produksi antibodi untuk mengulurkan bantuan pengembangan dan pengobatan vaksin COVID-19 (mitrakeluarga.com, 2022).

b. Prosedur Pemeriksaan serologi antibodi kuantitatif

Kuantifikasi antibodi serum adalah ukuran aksi sistem kekebalan terhadap virus covid-19. Tidak seperti jenis tes COVID-19 lainnya, tes ini memungkinkan dokter melihat secara digital aksi imun pasien kepada virus. Ketika seseorang meradang SARS-CoV-2, periode dan harkat antibodi terkadang merembet sehaluan perputaran virus. Perubahan ini bisa memperlihatkan apakah bisul masih bekerja atau tutup berhenti. Tes kualitatif semata-mata dapat memperlihatkan ada tidaknya antibodi dan

tidak dapat menjelaskan pemfokusan dan keberadaan antibodi. Melainkan, tidak ada tes kualitatif untuk menentukan tingkat perkembangan kekebalan. Oleh karena itu, pengujian kuantitatif antibodi serum diperlukan. Tes antibodi yang merespons SARS-CoV-2. Secara khusus, antibodi bereaksi dengan protein spesifik selama lonjakan virus. Ada daerah di lonjakan virus yang disebut receptor-binding region (RBD). Saat terinfeksi SARS-CoV-2, organ ini akan berikatan dengan reseptor sel di dalam tubuh, memungkinkan virus masuk dan berkembang biak. Pemeriksaan ini juga dikenal sebagai tes wilayah pengikatan reseptor lonjakan (tes mutasi RBD) karena antibodi target terikat pada wilayah lonjakan. Sebagian besar kandidat vaksin saat ini juga bekerja dengan menargetkan fungsi antibodi yang serupa. Tes untuk pengikatan reseptor apikal diklasifikasikan sebagai tes serologis. Prosedur ini berbeda dengan antigen cepat dan PCR (polymerase chain reaction), yang merupakan tes molekuler (mitrakeluarga.com, 2022).

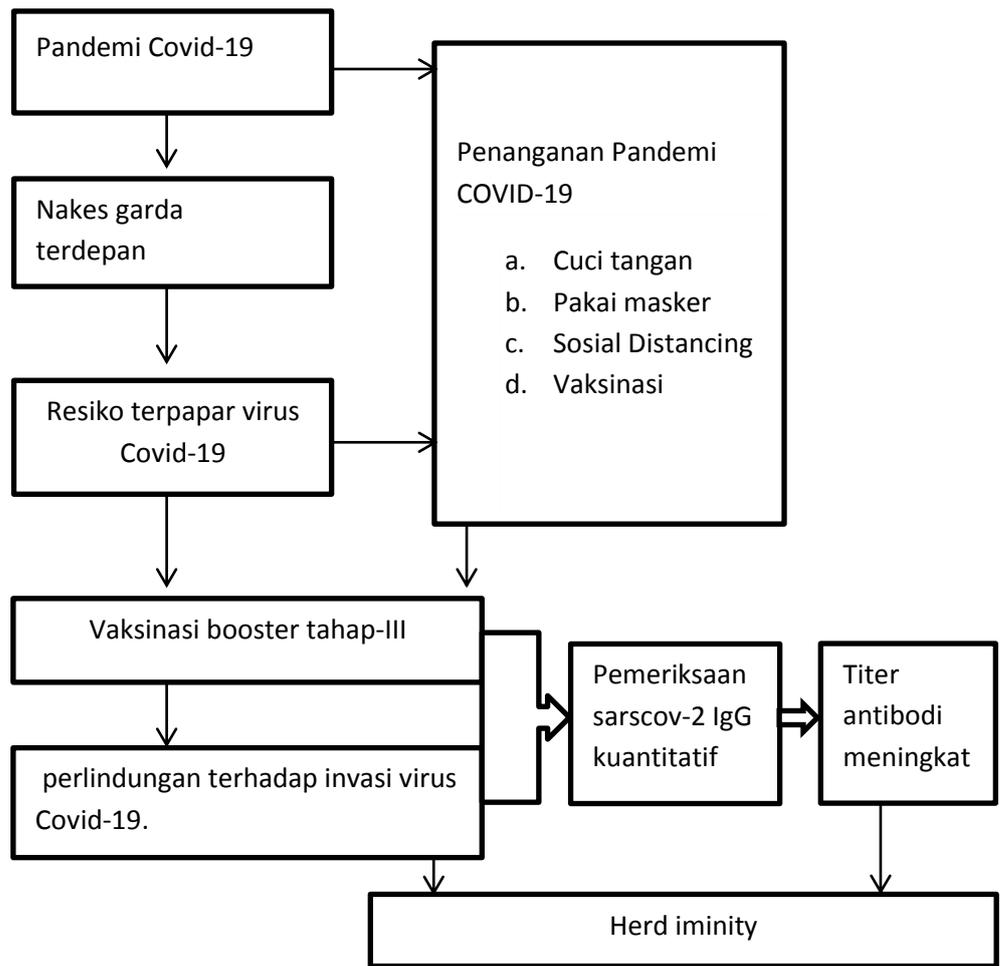
c. Fungsi Pemeriksaan serologi antibodi kuantitatif

Tes antigen dini dan pengujian swab PCR keduanya memaklumi partikel virus, membuatnya bisa diandalkan kepada skrining dan diagnosis. Tes serologis, di orientasi lain, primer depan antibodi dan tidak bisa digunakan kepada objek apa pun. Berikut adalah dua fungsi utama dari pemeriksaan serologi antibodi kuantitatif:

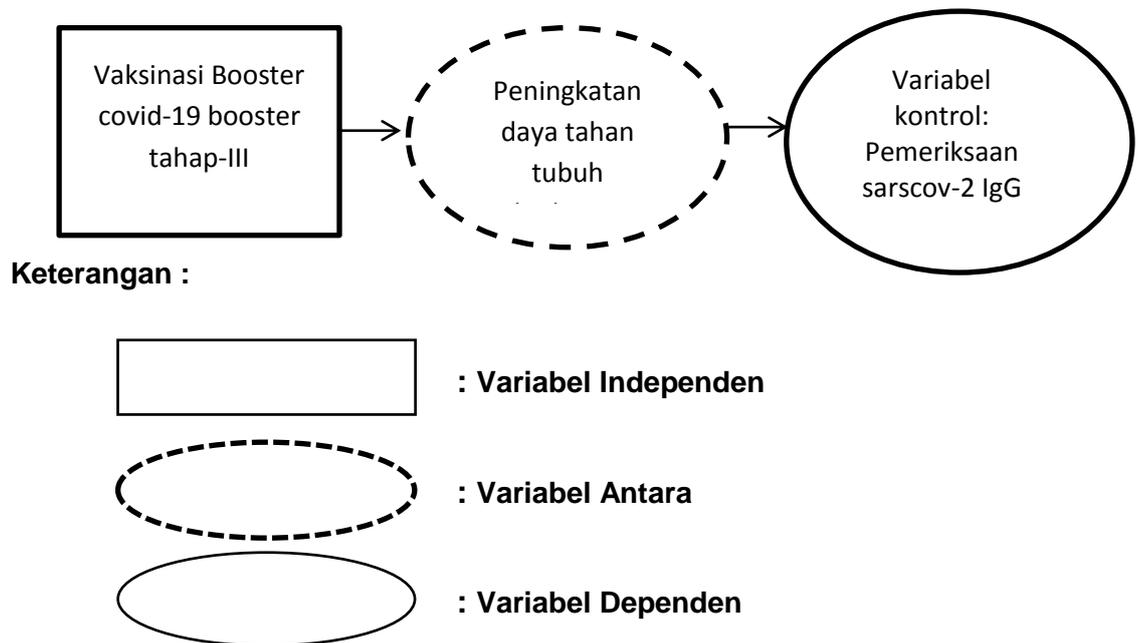
- 1) Fungsi utama dari tes RBD yang ditingkatkan adalah untuk mengukur tingkat antibodi untuk menentukan apakah seseorang terinfeksi SARS-CoV-2. Hasil tes juga dapat digunakan untuk menentukan apakah tubuh telah memperoleh kekebalan terhadap virus. Hasil tes memainkan peran vital dalam ekspansi vaksin COVID-19. Karena dengan membandingkan respon kekebalan terhadap SARS-CoV-2, developer vaksin dapat

menentukan kandidat vaksin mana yang sangat manjur dan berapa waktu efek itu bisa bertahan.

- 2) Mendukung pengobatan plasma untuk pasien COVID-19. Selain dari ekspansi vaksin, uji sampel darah kuantitatif system imun juga akan dipakai untuk memberikan pengobatan plasma konvalesen bagi pasien COVID-19. Terapi ini menggunakan plasma dari pasien COVID-19 yang sembuh sebagai donor. Plasma penderma terbit penyintas COVID-19 diduga menyimpan buah antivirus depan bagian penerima. Meskipun penyembuhan ini masih dipraktekkan kait sekarang, pengaduan klinis yang ganjil menyinggir pengaruh yang ganjil. Perawatan dimulai dengan prosedur elektroforesis, yang memisahkan sebagian plasma dari darah. Plasma pasien kemudian ditukar dengan plasma donor. Ini karena plasma donor mengandung antibodi yang merespons SARS-CoV-2. Dengan pengobatan plasma, hasil tes antibodi serum kuantitatif memberikan informasi tentang konsentrasi dan kekuatan antibodi. Hal ini memungkinkan profesional kesehatan untuk menentukan plasma donor mana yang paling bermanfaat bagi pasien COVID-19. Uji coba memakai sampel darah yang diambil dari pembuluh darah pasien yang telah sembuh dari COVID-19. Langkah pertama adalah mendeteksi antibodi terhadap target virus, lebih-lebih yang bekerja pada virus RBD. Kerangka waktu cocok untuk ujian ini adalah satu bulan setelah tertular COVID-19. Anda juga dapat memantau perubahan tingkat antibodi dengan menguji 1,5 bulan dan 3-6 bulan setelah vaksinasi COVID-19 kedua Anda. Apabila contoh darah memiliki titer antibodi anti-RBD, titer ini dideteksi memakai system imun minor terkonjugasi enzim peroksidase. Produk reaksi kemudian dihitung memakai pembaca absorbansi BioTek 800 TS (mitrakeluarga.com, 2022).

D. KERANGKA TEORI**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

E. KERANGKA KONSEP PENELITIAN



Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian

F. HIPOTESIS PENELITIAN

Hipotesis pada penelitian ini yaitu mencoba menguraikan jawaban sementara terhadap suatu masalah yang akan diteliti. Adapun hipotesis penelitian ini adalah :

- Vaksinasi booster dosis-III mampu meningkatkan titer antibodi terhadap seluruh responden.
- Responden usia 20-35 tahun yang telah mendapatkan vaksinasi booster tahap-III memiliki titer antibodi yang lebih tinggi.
- Vaksinasi booster tahap-III pada responden yang tidak pernah kontak dengan pasien terkonfirmasi covid-19 memiliki titer antibodi tertinggi dibandingkan dengan responden yang pernah kontak dengan pasien yang terkonfirmasi covid-19.

G. DEFINISI OPERASIONAL

Tabel 2.1 Defenisi Operasional

| VARIABEL PENELITIAN | DEFENISI OPERASIONAL | CARA UKUR | ALAT UKUR | KRITERIA OBJEKTIF | SKALA UKUR |
|----------------------------------|---|--|--|--|------------|
| Variabel Independen | | | | | |
| Vaksinasi booster tahap-III | Vaksin Covid-19 adalah penggunaan vaksin yang dikembangkan untuk meningkatkan kekebalan tubuh terhadap virus SARS-Cov-2 penyebab penyakit COVID-19. | Data primer | Laporan vaksinasi PTG PKM Parangloe | 1. Tidak: Belum lengkap vaksin booster tahap III(Tiga) 2. Ya: Lengkap vaksin booster tahap III(Tiga). | Ordinal |
| Variabel Dependen | | | | | |
| Pemeriksaan sarvcov2 kuantitatif | Kuantifikasi antibodi serum adalah prosedur untuk menilai aksi sistem kekebalan terhadap SARS-CoV-2. Tidak seperti jenis tes COVID-19 lainnya, dengan tes ini, dokter dapat membandingkan rangkaian aksi daya tahan tubuh seseorang terhadap virus. | Pemeriksaan ini menggunakan sampel darah yang diambil dari vena pasien | Pemeriksaan antibodi kuantitatif SARS-CoV-2 digunakan metode ECLIA | rentang hasil pengukurannya Non Reaktif <50 U/ml Raktif >50 U/ml | Ordinal |