



BERANDA TENTANG KAMI LOGIN DAFTAR CARI TERKINI ARSIP INFORMASI SK EISSN

Beranda > Vol 12, No 4 (2025)

Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan

1. **Journal Title:** Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan
2. **Initials:** JIKK
3. **Online ISSN:** 2549-4864
4. **Print ISSN:** 2355-7583
5. **Editor in Chief:** Dr. Devita Febriani Putri S.Si., M.Biomed.
6. **Frequency:** Monthly Publication
7. **Publisher:** Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan (JIKK) adalah jurnal peer-review, multidisiplin dan ilmiah yang menerbitkan artikel penelitian asli yang relevan dengan masalah kesehatan nasional, termasuk bidang Kedokteran komunitas; Kedokteran keluarga; Pendidikan kedokteran; Kedokteran klinis; Kedokteran kerja; Kedokteran olahraga; Kedokteran dasar (biomedik); Keperawatan dan kebidanan; Kesehatan psikologis; Kesehatan masyarakat; Terapi komplementer.

JIKK adalah jurnal akses terbuka, diterbitkan perbulan setiap tahun untuk mempromosikan original research, case report dan review analisis di bidang yang berhubungan dengan kesehatan. Jurnal ini diakui secara nasional terindeks Sinta 4.

JIKK merupakan platform Publikasi Ilmiah Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati dengan nomor terdaftar eISSN 2549-4864 (Online).

Diterbitkan Oleh : Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

Bagi Author yang telah submit silahkan konfirmasi :
Admin jurnal JIKK 085721494266

Indexed by:



Informasi

Belum ada informasi yang diterbitkan.

[Lebih banyak informasi...](#)

Vol 12, No 4 (2025): Volume 12 Nomor 4

DAFTAR ISI

FOCUS AND SCOPE

EDITORIAL TEAM

REVIEWER

PEER REVIEW PROCESS

OPEN ACCESS STATEMENT

PUBLICATION ETHICS

AUTHOR GUIDELINES

PLAGIARISM SCREENING

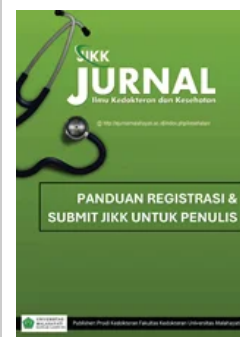
PUBLICATION FEES

COPYRIGHT NOTICE

INDEXING

SURAT KEASLIAN NASKAH

PETUNJUK SUBMIT



HUBUNGI KAMI

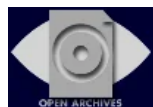


TEMPLATE JURNAL



ACCREDITATION





Pendidikan Dokter Universitas Malahayati Lampung



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

TOOLS



MEMBER OF



VISITORS

ID 537,724	TR 95
SG 10,172	PH 85
US 6,316	GB 84
MY 706	IE 84
TL 598	SA 77
JP 471	VN 72
IN 253	DE 66
CA 244	HK 58
RU 203	TH 49
KR 115	BR 37
NL 113	FI 33
CN 109	PL 31
FR 103	ES 24
AU 103	MX 23
TW 100	ZA 23

Pageviews: 1,256,269

FLAG counter

01032305

[View My Stats](#)

BARCODE ISSN

eISSN
pISSN

PENGGUNA

Nama

Pengguna

Kata Sandi

☐ Ingat Saya

NOTIFIKASI

- » [Lihat](#)
- » [Langganan](#)

INFORMASI

- » [Untuk Pembaca](#)
- » [Untuk Penulis](#)
- » [Untuk Pustakawan](#)

ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS

Telusuri

- » [Berdasarkan Terbitan](#)
- » [Berdasarkan Penulis](#)
- » [Berdasarkan Judul](#)
- » [Jurnal Lain](#)



[BERANDA](#) [TENTANG KAMI](#) [LOGIN](#) [DAFTAR](#) [CARI](#) [TERKINI](#) [ARSIP](#) [INFORMASI](#) [SK EISSN](#)

[Beranda](#) > [Tentang Kami](#) > [Dewan Editorial](#)

Dewan Editorial

Pimpinan Redaksi

[Dr. Devita Febriani Putri S.Si., M.Biomed.](#), Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Indonesia

Editor

[dr. Sri Maria Puji Lestari, M.Pd.Ked, Sp.KKLP](#), Departemen Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Indonesia

[dr. Hetti Rusmini, M.Biomed](#), Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Indonesia

[Dr. Mala Kurniati., S.Si., M.Biomed](#), Departemen Immunobiomedik Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, Indonesia

[Nurhaida Widiani S.Si., M.Biotech.](#), Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung

[Dewi Chusniasih, S.Si., M.Sc.](#), Institut Teknologi Sumatera

[apt. Gusti Ayu Rai Saputri, S.Farm., M.Si.](#), Prodi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati, Indonesia

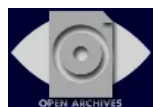
[Suryani Agustina Daulay, S.Tr.Keb.MKM](#), Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Indonesia

[Ismalia Husna S.Si, M.Biomed](#), Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Militer, Universitas Pertahanan, Indonesia

[apt. Rachmi Nurkhalika, M.Clin.Pharm](#), Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati, Indonesia

[Fegie Afrian,S.Kom](#), Pusat Teknologi Informatika & Komputasi, Universitas Malahayati

[Apri Jayadi](#), Universitas Malahayati, Indonesia



Pendidikan Dokter Universitas Malahayati Lampung



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](#).

FOCUS AND SCOPE

EDITORIAL TEAM

REVIEWER

PEER REVIEW PROCESS

OPEN ACCESS STATEMENT

PUBLICATION ETHICS

AUTHOR GUIDELINES

PLAGIARISM SCREENING

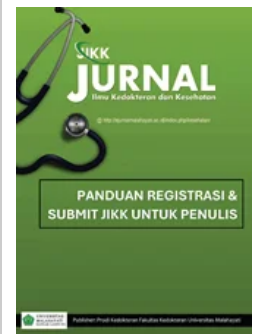
PUBLICATION FEES

COPYRIGHT NOTICE

INDEXING

SURAT KEASLIAN NASKAH

PETUNJUK SUBMIT



HUBUNGI KAMI



TEMPLATE JURNAL



ACCREDITATION





[BERANDA](#) [TENTANG KAMI](#) [LOGIN](#) [DAFTAR](#) [CARI](#) [TERKINI](#) [ARSIP](#) [INFORMASI](#) [SK EISSN](#)

[Beranda](#) > [Arsip](#) > **Vol 12, No 1 (2025)**

Vol 12, No 1 (2025)

Volume 12 Nomor 1

DOI: <https://doi.org/10.33024/jikk.v12i1>

Daftar Isi

Artikel

Bacterial Patterns and Antimicrobial Susceptibility in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbation	001 - 008
<i>Hidayat Hidayat, Gilang Kukuh Megantoro, Retno Ariza S, Muhammad Nur</i>	
Hubungan Kualitas Kuliah Online Dengan Intensitas Belajar Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Malahayati Bandar Lampung Angkatan 2020	009 - 017
<i>Ricky Darmawan, Sri Maria Puji Lestari, Festy Ladyani Mustofa</i>	
Meniran (<i>Phyllanthus urinaria</i>) : Tinjauan Farmakologi, Fitokimia, Dan Toksikologi	018 - 023
<i>Vertirico Thong, Devina Meisa, Beti Julianti, Jelita Annisa Putri</i>	
Gambaran Karakteristik Pada Pasien Penderita Epilepsi Di RS Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung	024 - 029
<i>Tsakiyah Sharadeva Haliza, Muhammad Ibnu Sina, Eka Silvia, Pratiwi Hendro Putri</i>	
Faktor-Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Nephrolithiasis DI RSUD DR. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	030 - 037
<i>Abdillah Daniel Gusna, Neno Fitriyani Hasbie, Dalfian Dalfian, Nita Sahara</i>	
Prevalensi dan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Nyeri Pada Pasien Low Back Pain Di Rumah Sakit Umum Cempaka Lima Banda Aceh	038 - 044
<i>Widya Zahrani, Khatab Khatab, Rizkidawati Rizkidawati</i>	
A Case Report: Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Exacerbation Due To Community-Acquired Pneumonia (CAP) Infection In Smokers	045 - 050
<i>Syazili Mustofa, Liza Anggraeni, Giska Tri Putri, Betta Kurniawan, Ahmad Fadila Agung Kurnia</i>	
Hubungan Aktivitas Fisik dan Beban Kerja dengan Kejadian Infark Miokard Akut	051 - 058
<i>Hibriza Indah Amelia, Chamim Faizin, Susilo Budi Pratama</i>	
Gambaran Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Dokter Muda Terhadap Kepentingan Vaksin Covid-19 Di Rumah Sakit Jiwa Aceh	059 - 065
<i>Ulfa Asra, Said Aandy Said, Eko Siswanto</i>	
Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Perilaku Lansia Dalam Pengendalian Hipertensi Di Wilayah Puskesmas Meuraxa Kota Banda Aceh	066 - 073
<i>Dira Desti Yani, Yuni Rahmayanti, Zuheri Zuheri</i>	
Analisis Faktor Dukungan Keluarga Tentang Asupan Nutrisi Anak Penderita Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)	074 - 086
<i>Faiqoh Nadiyah Apriliana, Vivi Yosafianti Pohan, Chamim Faizin</i>	

FOCUS AND SCOPE

EDITORIAL TEAM

REVIEWER

PEER REVIEW PROCESS

OPEN ACCESS STATEMENT

PUBLICATION ETHICS

AUTHOR GUIDELINES

PLAGIARISM SCREENING

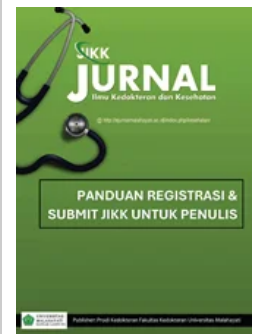
PUBLICATION FEES

COPYRIGHT NOTICE

INDEXING

SURAT KEASLIAN NASKAH

PETUNJUK SUBMIT



HUBUNGI KAMI



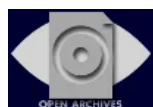
TEMPLATE JURNAL



ACCREDITATION



Hubungan Kontak Tuberkulosis (Tb) Pada Anak Dan Kondisi Hunian Dengan Stunting Di Puskesmas Panjang Bandar Lampung	087 - 099
<i>Shifa Azahra, Tessa Sjahriani, Rakhmi Rafie, Astri Pinilih</i>	
Analisis Pengawas Menalan Obat Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tuberkulosis Di Puskesmas Kedaton	100 - 106
<i>Zulhardi Zulhardi, Festy Ladyani, Ratna Purwaningrum, Neno Fitriyani Hasbie</i>	
Formulasi Lotion Buah Kiwi (<i>Actinidia deliciosa</i>) Dengan Variasi Konsentrasi Triethanolamine (TEA) Sebagai Emulgator	107 - 113
<i>Wayan Wahyu, Gusti Rai Saputri, Martianus Perangin Angin</i>	
Kepatuhan Pelayanan Farmasi Klinik Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin	114 - 127
<i>Anis Wahyuni, Nofita Nofita, Ade Maria Ulfa</i>	
Analisis Faktor Prediktor Kejadian Polip Gaster Di RSUD DR. Adhyatma, MPH Semarang	128 - 133
<i>Ary Diah Lestari, Zulfachmi Wahab, Yanuarita Tursinawati</i>	
Perbedaan Tingkat Kecemasan Pre-Sectio Caesarea Pada Pasien Primigravida Dan Multigravida	134 - 142
<i>Farah Davanda Putri, Septian Mixrova Sebayang, Dwi Novitasari</i>	
Hubungan Antara Lama Screen time Dengan Risiko Gangguan Pemusatan Perhatian Dan Hiperaktivitas Pada Anak Usia 3-6 Tahun Di Mojokerto	143 - 151
<i>Maulana Muhammad Hisyam Hamdan, Anna Lewi Santoso, Ayling Sanjaya, Wahyuni Dyah Parmasari</i>	
Analisis Nilai Dosis Efektif Pada Pemeriksaan MSCT Kepala Non Kontras Di Rumah Sakit Prima Medika Denpasar	152 - 157
<i>I Gede Eka Wirawan, I Putu Eka Julianara, I Nyoman Serima</i>	
Aktivitas Antiinflamasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i> Kunth)	158 - 167
<i>Richa Putri Salamah, Martianus Perangin Angin, Nofita Nofita</i>	
Kajian Pustaka: Hipertensi Renovaskuler	168 - 176
<i>Anton Sumarpo, Fenny Fenny, Nida Suraya</i>	
A Case Report: Side Effect Of Linezolid In Pulmonary Rifampicin Resistance Tuberculosis	177 - 184
<i>Syazili Mustofa, Salwa Al Karina, Giska Tri Putri, Hendri Busman, Muhammad Addin Syakir</i>	
Pilihan Fasilitas Kesehatan Bagi Ibu Hamil Terhadap Kunjungan Antenatal Care Di Puskesmas Meo-Meo Kota Baubau	185 - 191
<i>Wa Ode Nurul Mutia, Dwi Yuliani Adnan</i>	
Hubungan Faktor Risiko Konsumsi Alkohol Terhadap Kejadian Sirosis Hepatis Di Rsud Dr.H. Abdoel Moeloek	192 - 196
<i>Agnes Putri Wijaya, Adrian Rival Djamil, Niputu Sudiadnyani, Akhmad Heru Dharmawan</i>	
PROFIL SUBKLAS IGG PADA INDIVIDU PENERIMA VAKSIN COVID19 PLATFORM VEKTOR VIRUS	197-203
<i>Karlina Mahardieny, Jihan Samira, Monica Dwi Hartanti, Sisca Sisca, Yani Kurniawan, Syarif Hidayat</i>	
TINGKAT PENGETAHUAN DENGAN PERILAKU PEMILIHAN PENGobatan MALARIA PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS HANURA KABUPATEN PESAWARAN TAHUN 2023	204-210
<i>Meisy Monica, Tusy Triwahyuni, Nopi Sani, Devita Febriani Putri</i>	



Pendidikan Dokter Universitas Malahayati Lampung

TOOLS



MEMBER OF



VISITORS

ID 537,712	TR 95
SG 10,172	PH 85
US 6,316	GB 84
MY 706	IE 84
TL 598	SA 77
JP 471	VN 72
IN 253	DE 66
CA 244	HK 58
RU 203	TH 49
KR 115	BR 37
NL 113	FI 33
CN 109	PL 31
FR 103	ES 24
AU 103	MX 23
TW 100	ZA 23

Pageviews: 1,256,249

FLAG counter

01032288

[View My Stats](#)

BARCODE ISSN

eISSN
pISSN

PENGGUNA

Nama

Pengguna

Kata Sandi

☐ Ingat Saya



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

NOTIFIKASI

- » [Lihat](#)
- » [Langganan](#)

INFORMASI

- » [Untuk Pembaca](#)
- » [Untuk Penulis](#)
- » [Untuk Pustakawan](#)

ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS

Semua

Cari

Telusuri

- » [Berdasarkan Terbitan](#)
- » [Berdasarkan Penulis](#)
- » [Berdasarkan Judul](#)
- » [Jurnal Lain](#)

PROFIL SUBKLAS IGG PADA INDIVIDU PENERIMA VAKSIN COVID19 PLATFORM VEKTOR VIRUS

Karlina Mahardieni¹, Jihan Samira², Monica Dwi Hartanti^{3,4*}, Sisca³, Yani Kurniawan³, Syarif Hidayat⁴

¹Departemen Anestesiologi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

²Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

³Departemen Biologi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

⁴Pusat Riset Biomedis, Badan Riset dan Inovasi Nasional

*)Email korespondensi : mdhartanti@trisakti.ac.id

Abstract: The Profile of IgG Subclass in Individuals receiving Covid19 Vaccine Platform Virus. The immune response post-COVID-19 vaccination varies due to the accelerated vaccine development process to address the ongoing COVID-19 pandemic. The aim of this study is to obtain data on the cellular immune response of individuals post-virus vector COVID-19 vaccination as supporting data for COVID-19 vaccination policy in Indonesia. The research method to be implemented involves the use of stored raw materials (BBT) in the form of plasma from individuals who received the virus vector COVID-19 vaccine, taken at six different time points. The ELISA method is used to assess the levels of immunoglobulin G subclasses present in the plasma of individuals who received the COVID-19 vaccination. Repeated one-way ANOVA or Friedman Test is used to analyze the mean differences in IgG subclass levels in 4 groups based on time. Results showed that the IgG1 subclass dominated the overall IgG subclass levels at the six-time points. There were significant differences in IgG1 and IgG2 levels based on time ($p < 0.0001$), but no significant differences were found in the IgG3 ($p = 0.276$) and IgG4 ($p = 0.967$) subclasses. This study indicates that the levels of IgG1 and IgG2 subclasses can be used as markers of increased immunity in individuals receiving the virus vector COVID-19 vaccine.

Keywords: COVID-19 vaccine, Virus vector, Humoral immunity, Subclass IgG

Abstrak: Profil Subklas Igg Pada Individu Penerima Vaksin Covid19 Platform Vektor Virus. Respon imun pasca vaksinasi COVID19 beragam dikarenakan proses pembuatan vaksin yang dipercepat untuk mengatasi pandemi COVID19 yang ada. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan data respon imun seluler individu pasca vaksinasi COVID19 vektor virus sebagai data penunjang kebijakan vaksinasi COVID19 di Indonesia. Metode penelitian yang akan dilaksanakan adalah penggunaan bahan baku tersimpan (BBT) berupa plasma dari individu yang menerima vaksin COVID19 vektor virus yang diambil pada enam titik waktu yang berbeda. Metode Elisa digunakan untuk menilai kadar subklas imunoglobulin G yang ada dalam plasma individu yang menerima vaksinasi COVID19. Uji repeated one-way ANOVA atau Uji Friedman digunakan untuk menganalisa rerata beda kadar subklas IgG pada 4 kelompok berdasarkan waktu. Hasil menunjukkan bahwa subklas IgG1 mendominasi kadar keseluruhan subklas IgG pada keenam titik point waktu. Terdapat perbedaan yang bermakna kadar IgG1 dan IgG2 berdasarkan waktu ($p < 0,0001$), namun tidak ditemukan perbedaan yang bermakna pada subklas IgG3 ($p = 0,276$) dan IgG4 ($p = 0,967$). Penelitian ini menunjukkan bahwa kadar subklas IgG1 dan IgG2 dapat dijadikan penanda peningkatan imunitas individu penerima vaksin COVID19 vektor virus.

Kata Kunci: Vaksin COVID-19, Vektor virus, Imunitas humoral, Subklas IgG

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19, yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 yang baru, telah menjadi masalah kesehatan internasional yang belum pernah terjadi sebelumnya sejak muncul pada akhir tahun 2019 (WHO, 2023). Untuk mengatasi pandemi ini, para ilmuwan telah berusaha keras untuk membuat vaksin yang dapat menghentikan penyebaran virus dan mengurangi kerusakan kesehatan dan ekonomi yang disebabkan oleh COVID-19. Hingga saat ini, sejumlah vaksin COVID-19 telah dikembangkan dan diizinkan untuk digunakan dalam situasi darurat atau dengan persetujuan penuh di berbagai negara di seluruh dunia (Muhoza et al., 2021). Untuk memicu respons imun yang melindungi, vaksin-vaksin ini menggunakan berbagai platform. Dua platform vaksin yang sangat dikenal dan populer adalah yang didasarkan pada penggunaan virus utuh yang diinaktifkan dan sistem vektor virus (Kaur & Gupta, 2020).

Beberapa vaksin COVID-19 dibuat menggunakan virus utuh yang telah diinaktifkan, di mana virus SARS-CoV-2 dibuat menjadi antigen vaksin (Lazarus et al., 2022). Salah satu vaksin yang tersedia di platform ini adalah CoronaVac dari Sinovac dan BBIBP-CorV dari Sinopharm. Dengan memperkenalkan sistem kekebalan tubuh ke berbagai antigen virus, vaksin ini memicu berbagai reaksi imun. Beberapa vaksin COVID-19 lainnya, seperti Oxford- AstraZeneca, Janssen dari Johnson & Johnson, dan Sputnik V dari Rusia, menggunakan vektor virus, atau adenovirus, untuk memasukkan materi genetik yang mengkode protein puncak SARS-CoV-2 ke dalam sel manusia (Emery et al., 2021; Ura et al., 2014). Materi genetik ini mengarahkan sel untuk menghasilkan protein puncak, yang kemudian dikenali oleh sistem kekebalan tubuh. Sangat penting untuk memahami respons imun yang dihasilkan oleh berbagai platform vaksin untuk mengoptimalkan strategi vaksinasi dan memastikan efikasi vaksin. Produksi antibodi, termasuk

antibodi immunoglobulin G (IgG), adalah bagian penting dari respons kekebalan. Untuk mengoptimalkan strategi vaksinasi dan memastikan efikasi vaksin, sangat penting untuk memahami respons imun yang dihasilkan oleh berbagai platform vaksin. Produksi antibodi, termasuk antibodi immunoglobulin G (IgG), merupakan komponen penting dari respons kekebalan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang yang dilakukan di Laboratorium Biomolekuler Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Penelitian telah disetujui dan lolos kaji etik oleh Komite Etik FK Universitas Indonesia dengan No. KET-1039/UN2.F1/ETIK/PPM.00.02/2022.

Populasi penelitian adalah seluruh bahan biologi yang berasal dari individu penerima vaksin vector virus dan tersimpan (BBT) dalam freezer -80C di laboratorium yang berasal dari sampel darah yang diambil pada enam waktu yang berbeda (*time point* = TP), yaitu sebelum (TP1) dan 14 hari setelah dosis vaksin pertama (TP2); sebelum (TP3), 1 bulan (TP4), 12 bulan (TP5) dan 18 bulan setelah dosis kedua (TP6) pemberian vaksinasi COVID19 pada subyek yang sama. Hanya sampel yang memiliki data lengkap yang diikutsertakan pada penelitian ini. Sampel yang hemolisi dikeluarkan dari penelitian.

Jumlah subyek yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebesar 17 subyek, yang akan dianalisis sebanyak 6 kali, berdasarkan TP yang merupakan waktu pengambilan sampel. Dengan demikian, total sampel yang dianalisis adalah 408 sampel untuk keempat subkelas IgG (IgG1, IgG2, IgG3 dan IgG4).

Metode ELISA subkelas IgG digunakan untuk memeriksa subkelas IgG dalam serum. Setiap subunit immunoglobulin IgG1, IgG2, IgG3, dan IgG4 dimasukkan ke dalam sumur dan diadsorpsi ke dasar sumur mikropate.

Kemudian, sampel, kontrol, atau sample ditambahkan ke dalam sumur dan berikatan dengan subunit IgG yang diimobilisasi. Setelah pencucian, IgG anti-human yang terkonjugasi ke HRP ditambahkan. Setelah dicuci lagi, larutan substrat TMB yang bereaksi dengan kompleks ditambahkan untuk menghasilkan sinyal yang dapat diukur. Intensitas sinyal sebanding dengan konsentrasi target dalam spesimen asli.

Uji *Repeated Measure* Oneway ANOVA digunakan untuk menentukan apakah kadar Subklas IgG rerata di antara keenam titik waktu yang berbeda jika data terdistribusi normal. Jika tidak, uji Friedman digunakan. Standar signifikan untuk perhitungan statistik adalah nilai $p < 0.05$.

HASIL

Karakteristik subjek penelitian yang diamati pada penelitian ini terdiri dari variabel jenis kelamin, usia, dan Pendidikan (Tabel 1). Ketiga variabel ini hanya diamati pada saat pengumpulan data pertama karena merupakan karakteristik yang bersifat permanen selama pengamatan dilakukan. Subjek penelitian sebagian besar adalah perempuan (81,25%) dan hampir seluruh subjek penelitian berusia <45 tahun (75%). Dari segi pendidikan, sebagian besar subjek penelitian termasuk kategori berpendidikan rendah yaitu sampai dengan lulusan SMP/ sederajat (81,25%).

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Variabel	Total (n)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	3	18,75
Perempuan	13	81,25
Usia		
< 45 tahun	12	75,0
45 – 60 tahun	3	18,75
> 60 tahun	1	6,25
Pendidikan		
Rendah	13	81,25
Tinggi	3	18,75

Kadar subklas IgG dari masing-masing TP menunjukkan pola yang meningkat seiring dengan waktu (Tabel 2). Peningkatan subklas IgG1 terlihat paling tinggi dibandingkan dengan subklas IgG lainnya, yaitu hampir sebanyak 4 point, terutama pada TP terakhir (18 bulan sesudah vaksin

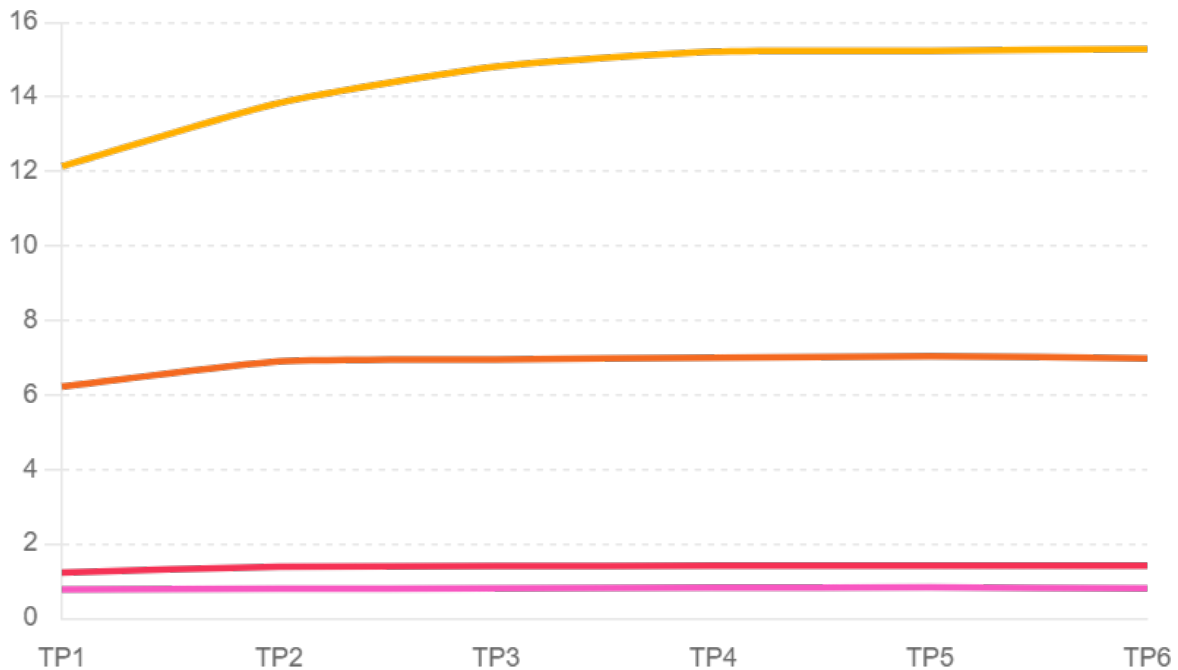
kedua) (Gambar 1). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna kadar subklas IgG1 dan IgG2 pada setiap TP dengan kedua $p < 0,0001$. Namun tidak terdapat perbedaan bermakna pada setiap TP untuk kadar subklas IgG3 ($p=0,276$) dan IgG4 ($p=0,967$).

Tabel 2. Kadar Subkelas IgG sebelum dan pasca pemberian vaksin Covid-19

Subklas IgG	TP 1	TP 2	TP 3	TP 4	TP 5	TP 6	Nilai P
1 IgG1	12,14	13,84	14,81	15,21	15,24	15,29	<0,0001
2 IgG2	6,30	6,90	6,96	7,00	7,04	6,98	<0,0001*
3 IgG3	1,24	1,39	1,41	1,42	1,43	1,42	0,276
4 IgG4	0,78	0,80	0,81	0,83	0,84	0,81	0,967

Uji statistik dilakukan dengan Uji Friedman.

*Uji statistik dengan *Repeated measure* Oneway ANOVA



Gambar 1. Pola rerata kadar subklas IgG berdasarkan 6 TP (Time Point)

(■ = IgG1, ■ = IgG2, ■ = IgG3, ■ = IgG4)

PEMBAHASAN

IgG (Immunoglobulin G) adalah jenis antibodi yang paling melimpah dalam sirkulasi darah manusia. IgG terbagi menjadi empat subkelas yang berbeda, yaitu IgG1, IgG2, IgG3, dan IgG4. Untuk subklas IgG1, hasil menunjukkan adanya peningkatan yang bermakna sepanjang pemberian vaksin dosis satu dan sampai 18 bulan setelah dosis vaksin yang kedua. IgG1 adalah subkelas yang paling melimpah dalam darah manusia. IgG1 memiliki afinitas yang tinggi terhadap antigen dan berperan dalam respons imun terhadap infeksi bakteri dan virus. IgG1 juga memiliki kemampuan untuk melintasi plasenta, memberikan perlindungan kepada janin dari infeksi yang dibawa oleh ibu (Kurtović et al. 2022). Peningkatan kadar IgG1 mungkin menunjukkan adanya respons imun yang kuat terhadap antigen tertentu. Ini bisa terjadi dalam kasus infeksi, vaksinasi, atau kondisi autoimun. Namun, peningkatan ini juga bisa disebabkan oleh beberapa kondisi patologis seperti penyakit autoimun, alergi, atau inflamasi. Kadar IgG1 yang rendah dapat mengindikasikan

defisiensi imun primer (misalnya, Sindrom Wiskott-Aldrich) atau sekunder (misalnya, HIV/AIDS, pengobatan immunosupresif) (Goyins et al. 2022).

IgG2 berperan dalam melawan infeksi bakteri, terutama infeksi yang disebabkan oleh bakteri polisakarida seperti *Haemophilus influenzae* dan *Streptococcus pneumoniae*. Kadar IgG2 terlihat mencapai puncak pada TP5, yaitu pada 12 bulan setelah pemberian vaksin kedua. IgG2 memiliki peran penting dalam respons imun terhadap infeksi yang terutama melibatkan fagositosis. Peningkatan IgG2 di atas nilai normal dapat terjadi dalam kondisi seperti infeksi bakteri yang kronis, infeksi virus tertentu, atau penyakit autoimun (Andualem et al. 2020). Kadar IgG2 yang rendah sering dikaitkan dengan peningkatan risiko infeksi bakteri, terutama infeksi dengan bakteri yang mengandalkan respons imun yang dimediasi oleh IgG2 (misalnya, infeksi bakteri *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*) (Goyins et al. 2022).

IgG3 memiliki afinitas yang sangat tinggi terhadap antigen dan memiliki struktur panjang yang

memungkinkannya untuk menangkap antigen dalam jumlah besar. IgG3 berperan dalam melawan infeksi virus dan bakteri, serta memberikan perlindungan yang kuat terhadap infeksi. Peningkatan kadar IgG3 jarang terjadi dan bisa menjadi tanda adanya respons imun yang kuat terhadap antigen tertentu, seperti infeksi virus atau reaksi alergi (Al-Suhaimi et al. 2021). Kadar IgG3 yang rendah tidak selalu memiliki implikasi klinis yang jelas, tetapi dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk melawan infeksi virus tertentu (Hayashi et al. 2022).

IgG4 memiliki kemampuan untuk membentuk kompleks antigen-antibodi yang tidak terlalu reaktif. IgG4 ditemukan dalam jumlah yang lebih kecil dalam sirkulasi darah dan terlibat dalam respons imun terhadap alergi dan penyakit autoimun. IgG4 juga berperan dalam regulasi imun untuk mencegah respons imun berlebihan terhadap antigen. Peningkatan kadar IgG4 mungkin menunjukkan reaksi alergi atau kondisi inflamasi kronis seperti penyakit autoimun, penyakit paru-paru berat (misalnya asma, penyakit paru obstruktif kronis), atau penyakit hati (misalnya, sirosis hati) (Akhtar et al. 2023). Kadar IgG4 yang rendah jarang terjadi dan belum sepenuhnya dipahami. Namun, penurunan kadar IgG4 dapat ditemukan pada beberapa kondisi, termasuk defisiensi imun primer dan sekunder, serta beberapa penyakit autoimun.

Keterbatasan penelitian ini adalah pemilihan subyek yang hanya menggunakan satu jenis vaksin, yaitu vaksin vector virus, sehingga tidak dapat mewakili keanekaragaman subklas IgG terhadap respon imun vaksin COVID19 secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Nilai IgG1 dan IgG2 menunjukkan perubahan signifikan sepanjang time point yang diukur (TP1 hingga TP6) pada penerima vaksin COVID19 platform virus. Hal ini menunjukkan bahwa faktor waktu merupakan penentu kadar kedua

subklas IgG (IgG1 dan IgG2). Namun, kadar IgG3 dan IgG4 menunjukkan kestabilan nilai masing-masing subklas IgG dalam periode tersebut. Stabilitas nilai subklas IgG ini dapat mengindikasikan bahwa kondisi yang diukur dalam periode waktu yang berbeda tersebut tidak mempengaruhi konsentrasi atau kadar subklas IgG. Oleh karena itu, kadar IgG1 dan IgG2 dapat digunakan sebagai penanda peningkatan imunitas pada individu yang diberikan vaksin platform. Penelitian lebih lanjut dibutuhkan untuk mencari faktor lain yang menentukan kadar subklas IgG pada penerima vaksin COVID19, terutama IgG3 dan IgG4.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhtar, M., Islam, M. R., Khaton, F., Soltana, U. H., Jafrin, S. A., Rahman, S. I. A., Tauheed, I., Ahmed, T., Khan, I. I., Akter, A., Khan, Z. H., Islam, M. T., Khanam, F., Biswas, P. K., Ahmmed, F., Ahmed, S., Rashid, M. M., Hossain, M. Z., Alam, A. N., Alamgir, A. S. M., ... Qadri, F. (2023). Appearance of tolerance-induction and non-inflammatory SARS-CoV-2 spike-specific IgG4 antibodies after COVID-19 booster vaccinations. *Frontiers in immunology*, 14, 1309997. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1309997>
- Al-Suhaimi, E. A., Aljafary, M. A., Alkhulaifi, F. M., Aldossary, H. A., Alshammari, T., Al-Qaaneh, A., Aldahhan, R., Alkhalifah, Z., Gaymalov, Z. Z., Shehzad, A., & Homeida, A. M. (2021). Thymus Gland: A Double Edge Sword for Coronaviruses. *Vaccines*, 9(10), 1119. <https://doi.org/10.3390/vaccines9101119>
- Andualem, H., Kiros, M., Getu, S., & Hailemichael, W. (2020). Immunoglobulin G2 Antibody as a Potential Target for COVID-19 Vaccine. *ImmunoTargets and therapy*, 9, 143–149. <https://doi.org/10.2147/ITT.S274746>

- Emary, K. R. W., Golubchik, T., Aley, P. K., Ariani, C. V., Angus, B., Bibi, S., Blane, B., Bonsall, D., Cicconi, P., Charlton, S., Clutterbuck, E. A., Collins, A. M., Cox, T., Darton, T. C., Dold, C., Douglas, A. D., Duncan, C. J. A., Ewer, K. J., Flaxman, A. L., ... Pollard, A. J. (2021). Efficacy of ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) vaccine against SARS-CoV-2 variant of concern 202012/01 (B.1.1.7): an exploratory analysis of a randomised controlled trial. *Lancet (London, England)*, 397(10282), 1351–1362. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00628-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00628-0)
- Goyins, K. A., Yu, J. J., Papp, S. B., Beddard, R., Murthy, A. K., Chambers, J. P., & Arulanandam, B. P. (2022). Isotyping and quantitation of the humoral immune response to SARS-CoV-2. *Experimental biology and medicine* (Maywood, N.J.), 247(12), 1055–1060. <https://doi.org/10.1177/15353702221084966>
- Hayashi, H., Sun, J., Yanagida, Y., Otera, T., Kubota-Koketsu, R., Shioda, T., Ono, C., Matsuura, Y., Arase, H., Yoshida, S., Nakamaru, R., Ju, N., Ide, R., Tenma, A., Kawabata, S., Ehara, T., Sakaguchi, M., Tomioka, H., Shimamura, M., Okamoto, S., ... Nakagami, H. (2022). Preclinical study of a DNA vaccine targeting SARS-CoV-2. *Current research in translational medicine*, 70(4), 103348. <https://doi.org/10.1016/j.retram.2022.103348>
- Kaur, S. P., & Gupta, V. (2020). COVID-19 Vaccine: A comprehensive status report. *Virus Research*, 288. <https://doi.org/10.1016/J.VIRUSR.2020.198114>
- Kurtović, T., Ravlić, S., Štimac, A., Mateljak Lukačević, S., Hećimović, A., Kazazić, S., & Halassy, B. (2022). Efficient and Sustainable Platform for Preparation of a High-Quality Immunoglobulin G as an Urgent Treatment Option During Emerging Virus Outbreaks. *Frontiers in immunology*, 13, 889736. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.889736>
- Lazarus, R., Querton, B., Corbic Ramljak, I., Dewasthaly, S., Jaramillo, J. C., Dubischar, K., Krammer, M., Weisova, P., Hochreiter, R., Eder-Lingelbach, S., Taucher, C., Finn, A., Bethune, C., Boffito, M., Bula, M., Burns, F. M., Clark, R., Dasyam, D., Drysdale, S., ... Torku, D. (2022). Immunogenicity and safety of an inactivated whole-virus COVID-19 vaccine (VLA2001) compared with the adenoviral vector vaccine ChAdOx1-S in adults in the UK (COV- COMPARE): interim analysis of a randomised, controlled, phase 3, immunobridging trial. *The Lancet Infectious Diseases*, 22(12), 1716–1727. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00502-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00502-3)
- Muhoza, P., Danovaro-Holliday, M. C., Diallo, M. S., Murphy, P., Sodha, S. V., Requejo, J. H., & Wallace, A. S. (2021). Routine Vaccination Coverage — Worldwide, 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(43), 1495–1500. <https://doi.org/10.15585/MMWR.MM7043A1>
- Reinig, S., Kuo, C., Wu, C. C., Huang, S. Y., Yu, J. S., & Shih, S. R. (2024). Specific long-term changes in anti-SARS-CoV-2 IgG modifications and antibody functions in mRNA, adenovector, and protein subunit vaccines. *medRxiv : the preprint server for health sciences*, 2023.06.16.23291455. <https://doi.org/10.1101/2023.06.16.23291455>
- Stephenson, K. E., Le Gars, M., Sadoff, J., de Groot, A. M., Heerwegh, D., Truysers, C., Atyeo, C., Loos, C., Chandrashekar, A., McMahan, K., Tostanoski, L. H., Yu, J., Gebre, M. S., Jacob-Dolan, C., Li, Z., Patel, S., Peter, L., Liu, J., Borducchi, E.

N., Nkolola, J. P., ... Barouch, D. H. (2021). Immunogenicity of the Ad26.COV2.S Vaccine for COVID-19. *JAMA*, 325(15), 1535–1544. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.3645>

Ura, T., Okuda, K., & Shimada, M. (2014). Developments in Viral Vector-Based Vaccines. *Vaccines*, 2(3), 624–641. <https://doi.org/10.3390/VACCINE2030624>

Get More with
SINTA Insight

Go to Insight



JURNAL ILMU KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

[PRODI KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MALAHAYATI](#)

P-ISSN - 23557583 <> E-ISSN - 25494864

 11
Impact

 2535
Google
Citations

 Sinta
4
Current
Accreditation

[Google Scholar](#) [Garuda](#) [Website](#) [Editor URL](#)

History Accreditation

2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

Citation Per Year By Google Scholar



Journal By Google Scholar

	All	Since 2020
Citation	2535	2454
h-index	20	20
i10-index	61	58

Garuda [Google Scholar](#)
Literature Review: Optimalisasi Pengolahan Sampah Organik Melalui Inovasi Terbaru Dalam Pengelolaan Sampah Organik
[Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati](#) [Jurnal Ilmu](#)
[Kedokteran dan Kesehatan Vol 12, No 2 \(2025\): Volume 12 Nomor 2 312 - 323](#)

2025 DOI: 10.33024/jikk.v12i2.16403 Accred : Sinta 4

Karakteristik Dependensi Pasien Pasca Stroke Di Poli Rawat Jalan RSUD Inche Abdoel Moeis Samarinda
[Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati](#) [Jurnal Ilmu](#)
[Kedokteran dan Kesehatan Vol 12, No 2 \(2025\): Volume 12 Nomor 2 255 - 262](#)

2025 DOI: 10.33024/jikk.v12i2.18916 Accred : Sinta 4

Profil Penderita Kanker Di RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong Kalimantan Timur
[Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati](#) [Jurnal Ilmu](#)
[Kedokteran dan Kesehatan Vol 12, No 2 \(2025\): Volume 12 Nomor 2 332 - 340](#)

2025 DOI: 10.33024/jikk.v12i2.17734 Accred : Sinta 4

Perbedaan Perilaku Menyusui Dikaitkan Dengan Status Gizi Balita Dengan

Riwayat Undernutrition Usia 6-23 Bulan Di Puskesmas Kota Semarang

Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati  [Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Vol 12, No 2 \(2025\): Volume 12 Nomor 2 211 - 219](#)
 2025  DOI: [10.33024/jikk.v12i2.18487](#)  Accred : [Sinta 4](#)

Analisis Faktor Stres Pada Warga Binaan Di Lembaga Pemasayarakatan Perempuan Kelas Iia Way Hui Bandar Lampung

Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati  [Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Vol 12, No 2 \(2025\): Volume 12 Nomor 2 413 - 427](#)
 2025  DOI: [10.33024/jikk.v12i2.18175](#)  Accred : [Sinta 4](#)

Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Sikap Dokter Muda Terhadap Kepentingan Vaksin Hepatitis B Pada Rumah Sakit Jiwa Aceh

Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati  [Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Vol 12, No 2 \(2025\): Volume 12 Nomor 2 464 - 469](#)
 2025  DOI: [10.33024/jikk.v12i2.17164](#)  Accred : [Sinta 4](#)

Analisis Deteksi Dini Kanker Servik Metode Inspeksi Visual Asam Asetat Pada Wanita Usia Subur Di Wilayah Puskesmas Karya Jaya

Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati  [Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Vol 12, No 2 \(2025\): Volume 12 Nomor 2 230 - 238](#)
 2025  DOI: [10.33024/jikk.v12i2.16766](#)  Accred : [Sinta 4](#)

Karakteristik Foto Toraks Pasien Pneumonia Di Instalasi Radiologi RSD Kota Tidore Kepulauan

Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati  [Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Vol 12, No 2 \(2025\): Volume 12 Nomor 2 428 - 435](#)
 2025  DOI: [10.33024/jikk.v12i2.18920](#)  Accred : [Sinta 4](#)

Hubungan Jumlah Dosis Pemberian Opioid Dengan Waktu Pulih Sadar Pasien General Anestesi Di RSUD Cilacap

Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati  [Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Vol 12, No 2 \(2025\): Volume 12 Nomor 2 341 - 348](#)
 2025  DOI: [10.33024/jikk.v12i2.17737](#)  Accred : [Sinta 4](#)

Literatur Review: Tantangan Implementasi Dan Efektivitas Insinerator Dalam Upaya Penanganan Limbah Medis

Prodi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati  [Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Vol 12, No 2 \(2025\): Volume 12 Nomor 2 393 - 401](#)
 2025  DOI: [10.33024/jikk.v12i2.16489](#)  Accred : [Sinta 4](#)

[View more ...](#)