

DAFTAR PUSTAKA

- Almadita, A. (2023). *Analisis Antibodi IgM dan IgG pada Suspek Demam Berdarah Dengue di RSUD Sejiran Setason*. Kabupaten Bangka Barat Tahun 2022.
- Ariyanti, M., & Anggraini, D. (2022). *Aspek klinis dan pemeriksaan laboratorium untuk diagnosis demam berdarah dengue*. Universitas Baiturrahman.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. (2022). Jumlah kasus penyakit di Sumatera Utara tahun 2022. BPS Sumatera Utara.
- Bahar, dkk. (2023). *Prevalensi dan Profil Serologi Pasien Demam Berdarah Dengue di RS Gading Medika Kota Bengkulu*. *Jurnal Kedokteran Tropis*, 15(2), 78,85.
- Biomerieux. (2023). *Vidas Immunology Update*. France: bioMerieux.
- Charisma, A. M., Farida, E. A., & Anwari, F. (2020). *Diagnosis dengue melalui deteksi antibodi imunoglobulin G spesifik dalam sampel urine dengan teknik ELISA*. Lokasi Litbang Kesehatan Pangandaran.
- Chatrine Surya, Nazula Rahma Shafriani, Farida Noor Irfani. 2020. *Hubungan Antara Reaktivitas Imunoglobulin M (IgM) dan Imunoglobulin G (IgG) dengan Indeks Trombosit pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD)*. Universitas Aisyiyah Yogyakarta
- Handayani, N. (2020). *Penyuluhan dan Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)*. Jakarta: Penerbit Kesehatan Masyarakat.
- Hulu, L. (2021). *Demam berdarah dengue: Pencegahan dan penanganannya*. Jakarta: Penerbit Kesehatan Nasional.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kulsum, U. (2023). *Faktor Risiko Terjadinya Demam Berdarah Dengue (DBD)*. Jakarta: Penerbit Kesehatan Nusantara.
- Marvianto, dkk. (2023). *Transmisi Virus Dengue melalui Vektor Aedes aegypti*. *Jurnal Entomologi Tropis*, 12(3), 45-56.
- Nurbaya, F., Maharani, N. E., & Nugroho, F. S. (2022). *Bahan ajar mata kuliah pengendalian vektor: Sub tema nyamuk Aedes aegypti*. Yayasan Wiyata Bestari Samasta

- Nurul Aini. 2020. *Hubungan Hasil Pemeriksaan IgG IgM Dengue Terhadap Hasil Jumlah Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue Di RS. Panti Waluya Sawahan Malang Tahun 2020*. Poltekkes Surabaya
- Oroh, M. Y., Pinontoan, O. R., & Tuda, J. B. S. (2022). *Faktor lingkungan, manusia, dan pelayanan kesehatan yang berhubungan dengan kejadian demam berdarah dengue*. Universitas Sam Ratulangi.
- Pariyanto, & Sulaiman, E. (2023). *Pemberdayaan peningkatan kesadaran masyarakat Desa Suro Ilir terhadap demam berdarah dengue*. Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Pravita Deasy Setya Ningrum. 2022. *Hubungan Kadar Hematokrit dan Trombosit dengan Tingkat Keparahan Inflamasi pada Kasus Demam Berdarah Dengue di Prodi Kebayoran Periode 2020-2021*. Universitas Binawan Jakarta
- Pulungan, E. S., Pratiwi, R. F., Permatasari, N. I., Sissy, S., & Husna, I. (2023). *Kajian Pustaka: Diagnosis Laboratorium Infeksi Virus Dengue*. Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan, 9(10), 2809–2817.
- Ribek, I. N., Mega Asrini, K., Sulisnadewi, N. L. K., & Labir, I. K. (2021). *Perilaku Kesehatan Anak*.
- Santosa, B. (2020). *Teknik Elisa: Metode Elisa Untuk Pengukuran Protein Metallothionein Pada Daun Padi Ir Bagendit*. In Unimus Press, Semarang. (Issue 18).
- Santoso, M. S., Yohan, B., Denis, D., Hayati, R. F., Haryanto, S., Trianty, L., Noviyanti, R., Hibberd, M. L., & Sasmono, R. T. (2020). *Diagnostic accuracy of 5 different brands of dengue virus non-structural protein 1 (NS1) antigen rapid diagnostic tests (RDT) in Indonesia*. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*, 98(2).
- Satriya, F., Mardiono, M., & Diharja, R. (2020). Rancang bangun alat monitoring suhu tubuh untuk pasien demam berdarah menggunakan *smartphone* berbasis *Internet of Things*. *Jurnal Bumigora Information Technology (BITe)*, 2(2), 113–118.
- Sistem Administrasi Data Asahan. (2022). Data kasus DBD di Kabupaten Asahan tahun 2022. Pemerintah Kabupaten Asahan.
- Suryanata Kesuma. 2022. *Uji Diagnosis NSI, IgG Dan IgM Dengue Metode Immunokromatografi Dan Elisa*. Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur.
- Tule, N. R. S., Wicaksana, A. Y., Astuti, T. D., & ST, S. (2020). *Identifikasi Faktor Jenis Kelamin Dan Kelompok Usia Pada Pasien Demam Berdarah Dengue Dengan Pendekatan Kasus Trombositopenia*. Naskah

Publikasi.Yogyakarta: Program Pendidikan Sarjana Terapan Fakultas Teknologi Laboratorium Medis Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta
Word Health Organization. (2023). "*Dengue and severe Dengue*".
<https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/Dengue-and-severe-Dengue>

Zebua, R. K., Gulo, V. F., Purba, I., & Gulo, M. J. K. (2023). *Perubahan epidemiologi demam berdarah dengue (DBD) di Indonesia tahun 2017-2021*. STIKES Santa Elisabeth Medan.

Lampiran 1

Informed Consent

Lembar Persetujuan Kepada Calon Subjek Penelitian

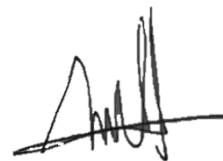
Saya Galuh Indah Pertiwi dari Politeknik Kesehatan Medan akan melakukan penelitian tentang “Pemeriksaan Serologis IgG dan IgM Dalam Mendiagnosis Demam Berdarah *Dengue* pada pasien suspek DBD di Rumah Sakit Umum Seger Waras Aek- Ledong Asahan”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari pemeriksaan serologis IgG dan IgM dalam mendiagnosis demam berdarah *dengue* pada pasien suspek DBD di rumah sakit umum seger waras aek- ledong asahan.

Jika Bapak/Ibu/Saudara bersedia dalam penelitian ini Bapak/Ibu/Saudara akan dilakukan pengambilan sampel darah vena sesuai prosedur standar laboratorium. Hasil pemeriksaan ini tidak akan memengaruhi proses pelayanan medis yang Bapak/Ibu/Saudara terima, dan semua data/keterangan dari Bapak/Ibu/Saudara bersifat rahasia, namun hasil dari pemeriksaan akan digunakan sebagai bahan penelitian saya.

Jika sudah mengerti dan bersedia mengikuti penelitian ini maka Bapak/Ibu/Saudara dapat mengisi lembar persetujuan (*Informed Consent*). bila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan yang disebabkan oleh perlakuan penelitian ini maka saudara dapat menghubungi saya.

Nama : Galuh Indah Pertiwi
Alamat Kampus : Williem Iskandar Pasar v Barat No. 6 Medan Estate
Alamat Rumah : Kampung Baru Timur Desa Sukarame

Peneliti



Galuh Indah Pertiwi

**LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Contika
Umur : 24 Tahun
Jenis Kelamin : perempuan
Alamat : Aek-kampon
No Telp/Hp : 081215380204

Setelah mempelajari dan mendapatkan penjelasan yang sejelas-jelasnya mengenai penelitian yang berjudul "Pemeriksaan Serologis IgG dan IgM Dalam Mendiagnosis Demam Berdarah Dengue" dan setelah mengetahui dan menyadari sepenuhnya resiko yang mungkin terjadi, dengan secara sadar dan tanpa paksaan dengan ini saya menyatakan bahwa saya bersedia dengan suka rela menjadi subjek penelitian tersebut dan penuh ketentuan-ketentuan yang dibuat peneliti. Jika sewaktu-waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan penelitian ini tanpa ada sanksi apapun.

Yang Menyatakan


(Contika)

Peneliti


(Galuh Indah Pertiwi)

Lampiran 2

Ethical Clearance



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION "ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.1470/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Galuh Indah Pertiwi
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Pemeriksaan Serologis IgG dan IgM Dalam Mendiagnosis Demam Berdarah Dengue Di Rumah Sakit Umum Seger Waras Aek Ledong Asahan"

"Serological Examination of IgG and IgM in Diagnosing Dengue Fever at Seger Waras Aek Ledong Asahan General Hospital"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 21 Juli 2025 sampai dengan tanggal 21 Juli 2026.

This declaration of ethics applies during the period July 21, 2025 until July 21, 2026.



July 21, 2025
Chairperson,

Dr. Lestari Rahmah, MKT

00502/EE/2025.0159231271

Lampiran 3
Surat izin Penelitian Politeknik Kesehatan Medan



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13.5
Medan, Sumatera Utara 20136
Telp. (061) 8366513
Email: https://poltekkes.medan.ac.id

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ 232 /2025
Perihal : Izin Penelitian

22 April 2025

Kepada Yth :
Bapak/Ibu Pimpinan
Rumah Sakit Umum Seger Waras Aek- Ledong Asahan
Di
Tempat

Dengan ini kami sampaikan, dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Program (UAP) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis diperlukan penelitian.

Dalam hal ini kami mohon, kiranya Bapak / Ibu bersedia memberi kemudahan terhadap mahasiswa/i kami.

No	Nama	NIM	Judul Penelitian
1	Galuh Indah Pertiwi	P07534022159	Pemeriksaan Serologis IgG Dan IgM Dalam Mendiagnosis Demam Derdarah Dengue Di Rumah Sakit Umum Seger Waras Aek- Ledong Asahan

Untuk izin Penelitian di Rumah Sakit Umum Seger Waras Aek- Ledong Asahan. Hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah tanggung jawab mahasiswa/i.

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

Lampiran 4
Surat Izin Penelitain RSU Waras Aek-Ledong Asahan



**RUMAH SAKIT UMUM
"SEGER WARAS"**

Jln. Lintas Sumatera Ledong Barat Kec Aek Ledong - Asahan Kode Pos 21273
Hp. 0823-7055-9958 Email pt.rsusegerwarasutama2019@gmail.com



SURAT BALASAN IZIN PENELITIAN

Nomor : 043/SBIP/RSUSW/V/2025
Perihal : Surat Balasan Izin Penelitian

Kepada Yth :

DEKAN POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

Di Jl. Jamin Ginting KM.13.5 Medan Sumatera Utara

Dengan Hormat,

Sehubung dengan surat tanggal 22 April 2025 perihal Permohonan Izin Penelitian. Kami Pihak Manajemen RSU Seger Waras dengan ini **Memberi Izin** Mahasiswa/i berikut ini:

NAMA : Galuh Indah Pertiwi
NPM : P07534022159
Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis
Judul Penelitian : **"Pemeriksaan Serologis IgG dan IgM Dalam Mendiagnosis Demam Berdarah Dengue Di Rumah Sakit Umum Seger Waras Aek Ledong Asahan"**

Untuk Melaksanakan Penelitian di RSU Seger Waras terhitung tanggal 29 April 2025 s/d 04 Mei 2025.

Demikian Surat balasan dari kami, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih

Ledong Barat, 03 Mei 2025

Direktur RSU Seger Waras



dr. Afrina Yanti Harahap

Lampiran 5
Data Hasil Penelitian

Data Hasil Pemeriksaan Igg Dan Igm Pada Pasien Dirumah Sakit Umum Seger Waras Aek -Ledong Asahan

No	Identitas	Usia	Jenis Kelamin	Hasil
1	P1	42 Tahun	L	IgG + dan IgM+
2	P2	15 Tahun	P	IgG + dan IgM-
3	P3	16 Tahun	L	IgG + dan IgM-
4	P4	17 Tahun	P	IgG + dan IgM-
5	P5	47 Tahun	L	IgG + dan IgM-
6	P6	8 Tahun	P	IgG + dan IgM-
7	P7	41 Tahun	L	IgG + dan IgM-
8	P8	43 Tahun	P	IgG + dan IgM-
9	P9	24 Tahun	p	IgG + dan IgM-
10	P10	14 Tahun	L	IgG + dan IgM-
11	P11	13 Tahun	P	IgG - dan IgM-
12	P12	6 Tahun	L	IgG - dan IgM+
13	P13	21 Tahun	L	IgG - dan IgM-

Lampiran 6

Hasil Uji Dengan SPSS

Distribusi Frekuensi Jenis kelamin Pasien Dirumah Sakit Umum Seger Waras Aek-Ledong Asahan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki Laki	7	53.8	53.8	53.8
	Perempuan	6	46.2	46.2	100.0
	Total	13	100.0	100.0	

Distribusi Frekuensi Usia Pasien Dirumah Sakit Umum Seger Waras Aek-Ledong Asahan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6-13	3	23.1	23.1	23.1
	14-21	5	38.5	38.5	61.5
	22-29	1	7.7	7.7	69.2
	38-45	3	23.1	23.1	92.3
	46-53	1	7.7	7.7	100.0
	Total	13	100.0	100.0	

Hasil Pemeriksaan IgG dan IgM Pasien Dirumah Sakit Umum Seger Waras Aek-Ledong Asahan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	IgG- dan IgM -	2	15.4	15.4	15.4
	IgG- dan IgM +	1	7.7	7.7	23.1
	IgG+ dan IgM -	9	69.2	69.2	92.3
	IgG+ dan IgM +	1	7.7	7.7	100.0
	Total	13	100.0	100.0	

Lampiran 7
Dokumentasi Penelitian



Gambar 1 Alat dan Bahan Pengambilan
Darah



Gambar 2 Rapid Test IgG dan IgM
Dengue dan Larutan Buffer



Gambar 3 Pengambilan Darah Pada
Pasien



Gambar 4 *Centrifuge* Darah



Gambar 5 Pemipetan Serum Darah



Gambar 6 Memasukkan Serum Darah dalam *strip test*



Gambar 7 Tambahkan Buffer *Dengue*



Gambar 8 Amati Hasil Selama 15 menit

Lampiran 8

Riwayat Hidup Penulis



Galuh Indah Pertiwi

Penulis Lahir di Aek Kanopan 8 April 2004. Putri bungsu dari pasangan Bapak Irwan Irawan dan Ibu Syamsiar dan mempunyai saudara laki laki Muhammad Agung Wibowo. Penulis bersekolah di SD Muhammadiyah 04 Sukarame dari tahun 2010-2016 dan melanjutkan di SMP Muhammadiyah 53 Sukarame dari tahun 2016-2019. Penulis juga berkesempatan melanjutkan SMA Muhammadiyah 9 Kualuh Hulu dari tahun 2019-2022. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dan berhasil menyelesaikan di Poltekkes Kemenkes Medan pada jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Hobi penulis Traveling ke tempat yang belum pernah dikunjungi.

Email Penulis: galuindahpratiwi@gmail.com

Lampiran 9
Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A. 2025

NAMA	: Galuh Indah Pertiwi
NIM	: P07534022159
NAMA DOSEN PEMBIMBING	: dr. Lestari Rahmah, MKT
JUDUL KTI	: Pemeriksaan Serologis IgG dan IgM Dalam Mendiagnosis Demam Berdarah Dengue Pada Pasien Suspek DBD Di Rumah Sakit Umum Seger Waras Aek Ledong Asahan

No.	Hari/ Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Senin, 13 Januari 2025	Pengajuan Judul	
2.	Selasa, 14 Januari 2025	ACC Judul	
3.	Selasa, 14 Januari 2025	Pengajuan Tentative	
4.	Selasa, 21 Januari 2025	Bimbingan Bab I-III	
5.	Senin, 10 Februari 2025	Perbaikan Bab I-III	
6.	Jumat, 21 Maret 2025	ACC Proposal	
7.	Senin, 24 Maret 2025	Sidang Proposal	
8.	Rabu, 21 April 2025	Revisi Proposal	
9.	Selasa, 29 April 2025	Penelitian	
10.	Rabu, 21 Mei 2025	Bimbingan Bab IV-V	
11.	Kamis, 22 Mei 2025	Perbaikan Bab IV-V	
12.	Senin, 26 Mei 2025	ACC KTI	
13.	Selasa, 27 Mei 2025	Sidang Hasil KTI	
14.	Rabu, 11 Juni 2025	Perbaikan KTI	

Medan, 11 Juni 2025
Dosen Pembimbing

dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003

Lampiran 10

Turnitin

bab 1-5 turnitin 1

ORIGINALITY REPORT

20%
SIMILARITY INDEX

20%
INTERNET SOURCES

5%
PUBLICATIONS

4%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	7%
2	docplayer.info Internet Source	1%
3	Submitted to Badan PPSPDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1%
4	adoc.pub Internet Source	1%
5	repository.unair.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to iGroup Student Paper	<1%
7	rama.binahusada.ac.id:81 Internet Source	<1%
8	es.scribd.com Internet Source	<1%
9	Submitted to Universitas Jambi Student Paper	<1%
10	khairulhkamarudin.files.wordpress.com Internet Source	<1%
11	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	<1%
12	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1%