

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN ANTIBODI VIRUS *Dengue* PADA
PASIEN ANAK DEMAM BERDARAH DI RSUD HAJI PROVINSI JAWA
TIMUR



Oleh :
NUR HIDAYAH
20230662023

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN ANTIBODI VIRUS *Dengue* PADA
PASIEN ANAK DEMAM BERDARAH DI RSUD HAJI PROVINSI JAWA
TIMUR

Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes) Pada Program
Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Surabaya



Oleh :
NUR HIDAYAH
20230662023

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Hidayah

NIM : 20230662023

Program Studi : D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 06 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Nur Hidayah

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 06 Juli 2026

Menyetujui

Pembimbing I

Dita Artanti, S.Si., M.Si.

Pembimbing II

Dr Waras Budiman, M.Si.

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Dita Artanti, S.Si., M.Si.

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian Sidang
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratoirum Medis
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal, 8 Juli 2026

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes.

(.....)

Penguji 1 : Dita Artanti, S.Si., M.Si.

(.....)

Penguji 2 : Dr Waras Budiman, M.Si.

(.....)

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	xiii
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat bagi Institusi.....	6
1.4.2 Manfaat bagi Peneliti	6
1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Demam Berdarah <i>Dengue</i>	7
2.1.1 Definisi.....	7
2.1.2 Gejala Klinis.....	7
2.1.3 Faktor yang mempengaruhi DBD	8
2.1.4 Diagnosa Dan Pencegahan	9
2.2 Karakteristik Dan Kerentanan Anak Terhadap Infeksi <i>Dengue</i>	11
2.3 Etiologi Virus <i>Dengue</i>	12
2.4 Patofisiologi DBD	13
2.5 Antigen	17

2.6 Antibodi.....	17
2.7 Imunoglobulin.....	19
2.8 Metode Pemeriksaan Laboratorium Pada Diagnosis <i>Dengue</i>	22
BAB 3 METODE PENELITIAN	31
3.1 Jenis Penelitian.....	31
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.2.1 Populasi.....	31
3.2.2 Sampel.....	31
3.2.3 Teknik Sampling	32
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	32
3.3.2 Waktu Penelitian	32
3.4 Variabel Penelitian Definisi Operasional	32
3.4.1 Variabel Penelitian	32
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	32
3.5 Teknik pengumpulan Data	33
3.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	33
3.5.2 Alat dan Bahan	33
3.5.3 Prosedur Pengambilan Data	33
3.5.4 Tabulasi Data.....	34
3.6 Teknik Analisis Data	35
BAB 4 HASIL PENELITIAN	36
4.1 Hasil Penelitian	36
4.2 Analisis Data	39
4.2.1 Analisis Data Hasil Pemeriksaan Antibodi Virus <i>Dengue</i>	40
4.2.2 Analisis Data Hasil Pemeriksaan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	41
BAB 5 PEMBAHASAN	43
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	49
6.1 Kesimpulan	49
6.2 Saran.....	49

6.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya	49
6.2.2 Saran Bagi Institusi	49
6.2.3 Saran Bagi Masyarakat	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tingkat keparahan DBD	14
Tabel 3. 1 Tabulasi Data	35
Tabel 3. 2 Hasil Pemeriksaan Antibodi Virus <i>Dengue</i> Metode ICT	35
Tabel 4. 1 Jenis Kelamin Pasien anak yang terdapat dalam data hasil pemeriksaan Demam Berdarah <i>Dengue</i>	36
Tabel 4. 2 Data Hasil Pemeriksaan Pada Pasien Anak Demam Berdarah <i>Dengue</i> Di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur.	37
Tabel 4. 3 Data Hasil Pemeriksaan Antibodi Virus <i>Dengue</i> berdasarkan hasil positif dan negatif pada pasien anak usia 5-9 tahun di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur dalam periode Januari 2024-Desember 2025 ...	40
Tabel 4. 4 Data Hasil Pemeriksaan Antibodi Virus <i>Dengue</i> Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pasien Anak Demam Berdarah Di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Selaama Bulan Januari 2024 sampai Desember 2025....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 (a) Telur <i>Aedes aegypti</i> ; (b) Larva <i>Aedes aegypti</i>	16
Gambar 2. 2 Pola Infeksi Virus <i>Dengue</i> (Marvianto <i>et al.</i> , 2023)	19
Gambar 2. 3 Uji Hemaglutinasi Virus mengikat asam sialat pada sel darah merah (Raza <i>et al.</i> , 2025).....	26
Gambar 2. 4 Interpretasi hasil pemeriksaan <i>Imunokromatografi</i>	28
Gambar 2. 5 <i>Imunokromatografi Dengue</i> NS1 (Nugraha, 2023).....	29
Gambar 2. 6 Metode RT PCR (Songjaeng <i>et al.</i> , 2022).....	30
Gambar 4. 1 Diagram Hasil Pemeriksaan Antibodi Virus <i>Dengue</i>	40
Gambar 4. 2 Hasil Pemeriksaan IgG dan IgM Berdasarkan Jenis Kelamin	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Hasil Pengambilan Data.....	55
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	58
Lampiran 3 Sertifikat Laik Etik	59
Lampiran 4 Surat Perjanjian Penelitian.....	60
Lampiran 5 Lembar Pengawasan Pengambilan Data	61
Lampiran 6 Surat Persetujuan Penelitian	63
Lampiran 7 Dokumentasi Pengambilan Data	64
Lampiran 8 Kartu Bimbingan	65
Lampiran 9 <i>Endorsement Letter</i>	66
Lampiran 10 Bebas Pinjam	67
Lampiran 11 Bukti Bebas Plagiasi	68

DAFTAR SINGKATAN

WHO : *World Health Organization*

ICT : *Imunokromatografi*

DBD : *Demam Berdarah Dengue*

DSS : *Dengue Shock Syndrome*

IFN : *Interferon*

DD : *Demam Dengue*

PDCS: *Plasmacytoid dendritic cells*

ISGS : *Interferon Stimulated Genes*

KLB : *Kejadian Luar Biasa*

HI : *Hemagglutination Inhibition*

HA : *Hemagglutination Assay*

ELISA : *Enzyme Linked Immunosorbent Assay*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, atas rahmat, dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul "Gambaran Hasil Pemeriksaan Antibodi Virus *Dengue* Pada Pasien Anak Demam Berdarah di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur". Karya tulis ilmiah ini disusun sebagai dari persyaratan akademik dalam menyelesaikan pendidikan Program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya dukungan, bimbingan, dan doa, serta kerja sama dari berbagai pihak. Berkat bantuan tersebut, penulis akhirnya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Surabaya, Juli 2026

Penulis,

Nur Hidayah
NIM. 20230662023

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan judul "Gambaran Hasil Pemeriksaan Antibodi Virus *Dengue* Pada Pasien Anak Demam Berdarah di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur".

Karya tulis ilmiah ini disusun sebagai dari persyaratan akademik dalam menyelesaikan pendidikan Program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, pada tahun 2026.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, serta dorongan dan doa dari berbagai pihak, untuk itu penulis perkenankan mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep. FISQua. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Ibu Dita Artanti, S.Si., M.Si selaku ketua program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Siti Mardiyah S.Si., M.Kes. selaku dosen wali sekaligus ketua penguji yang telah memberikan arahan, dukungan serta motivasi selama masa perkuliahan. Bimbimngan dan nasihat yang diberikan sangat berarti bagi penulis dalam menjalani dan menyelesaikan studi dengan baik.
5. Ibu Dita Artanti S.Si., M.Si selaku pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, saran serta motivasi kepada penulis

selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Berkat perhatian dan kesabaran beliau karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.

6. Bapak Dr. Waras Budiman, M.Si. selaku pembimbing 2 yang telah membimbing dengan sabar, dan memberikan masukan dan saran serta arahan untuk kesempurnaan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
7. Kepada seluruh dosen dan staf jurusan D3 Teknologi Laboratorium Medik yang telah memberikan ilmu, nasihat, bantuan dan pelayanan selama proses penulis dalam menyelesaikan studi ini.
8. Kepada orang tuaku tercinta, Bapak Tohar dan Ibu Riskiya. Dengan penuh hormat, tulus, dan kasih, penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala cinta, pengorbanan, doa, bimbingan, dan perjuangan yang tak pernah putus. Terima kasih kepada ayah yang selalu memberikan kekuatan, motivasi, kepercayaan, dan menjadi pelindung, sehingga penulis menjadi kuat dan tegar menghadapi rintangan serta mempunyai alasan untuk terus berjuang menyelesaikan pendidikan ini. Terima kasih kepada ibu yang selalu memeluk dengan kelembutan kasih dan sayang, membuka tangan hangat saat penulis tidak baik-baik saja, serta menjadikan doa, pengorbanan, dan ketulusan ibu sebagai kekuatan dan teladan di setiap langkah. Kehadiran kalian selalu menjadi tempat berpulang dan sumber semangat bagi penulis untuk mengejar mimpi dan cita-cita. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, umur panjang, dan kebahagiaan yang selalu menyertai setiap langkah ayah dan ibu. Penulis akan selalu berusaha menjadi anak kebanggaan dan tidak pernah melupakan segala jasa serta pengorbanan yang telah diberikan.

9. Terima kasih penulis sampaikan pada saudaraku, (Firman Hidayat, Nur Aziza, Harmeliya putri, Adika Salsa) penulis ucapkan terima kasih atas dukungan, doa, serta motivasi yang tak pernah ada habisnya. Perhatian kalian sangat berarti dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Teman-teman MAN (Ayu, Uud, Putri, Fia, Aan, Anni), terima kasih atas segala perhatian, dukungan, dan semangat. Terima kasih telah sabar mendengarkan keluhku tanpa menghakimi, serta atas suka, duka, dan tawa yang kita lalui bersama. Kehadiran kalian selalu menemani di hari-hari berat, memberi motivasi dan keyakinan bahwa penulis mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini
11. Teman-teman “Jamet Koproy” (Nabila Aqilia, Erinda Ibna, Ridho Fadly, Rafi Heransyah) terima kasih tak terhingga penulis ucapkan atas kebersamaan selama tiga tahun terakhir. Terima kasih untuk tawa yang menghibur saat lelah, bahu yang selalu siap di saat sedih, serta kata semangat yang tak pernah putus. Hadirnya kalian membuat perjalanan akademik ini terasa ringan dan bermakna.
12. Teman seperjuangan “Cocote Lambek” (Meli, Ela, Yusuf, Reza,) Penulis ucapkan terima kasih, selama tiga tahun kalian menjadi cahaya kecil di lorong-lorong perjuangan ini. Dari pagi penuh tugas hingga malam penuh ragu, kalian hadir memberi dorongan dan keyakinan. Terima kasih untuk setiap kata penyemangat, canda tawa, serta dukungan sehingga karya Tulis Ilmiah ini merupakan bukti bahwa persahabatan mampu menguatkan mimpi.
13. Teman-teman “Cegils” (Yulia, Diva, Karina, Dewi, Novita) penulis ucapkan terima kasih atas dukungan kalian baik dalam tawa, penyemangat, nasihat serta kebaikan-kebaikan kalian selama tiga tahun ini.

14. Terima kasih kepada partner penelitian (Naura Nadifa) atas kerja sama, bantuan, serta dukungan yang sangat berarti untuk penulis.
15. Kepada teman-teman Angkatan 2023 D3 Teknologi Laboratorium Medis, terima kasih atas kebersamaan yang tak ternilai selama tiga tahun terakhir. Terima kasih atas bantuan, kerja sama, dan waktu yang kalian luangkan mulai dari diskusi materi, kerja lapangan, hingga menyemangati di saat sulit. Keberadaan kalian menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis.

Surabaya 7 juli 2026

Nur Hidayah
Nim. 20230662023