

KARYA TULIS ILMIAH
PEMERIKSAAN HBsAg – RAPID SCREENING TES UNTUK
DETEKSI DINI HEPATITIS B PADA MAHASISWA
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES MEDAN



RACHEL YUSNARIA ZEGA
P07534020070

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI D-III
2023

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMERIKSAAN HBsAg – RAPID SCREENING TES UNTUK
DETEKSI DINI HEPATITIS B PADA MAHASISWA
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES MEDAN**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III
Teknologi Laboratorium Medis

RACHEL YUSNARIA ZEGA
P07534020070

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI D-III
2023

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Pemeriksaan HBsAg – Rapid Screening Tes Untuk Deteksi Dini
Hepatitis B Pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Medan

Nama : Rachel Yusnaria Zega

NIM : P07534020070

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 22 Juni 2023

**Menyetujui
Pembimbing**



dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

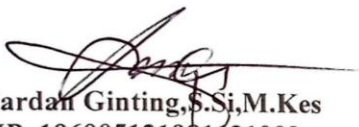
JUDUL :Pemeriksaan HBsAg-Rapid Screening Tes Untuk Deteksi
Dini Hepatitis B Pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium
Medis Poltekkes

NAM A :Rachel Yusnaria Zega

NIM :P07534020070

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan
Medan, 22 Juni 2023

Penguji I


Mardani Ginting, S.Si, M.Kes
NIP. 196005121981121002

Penguji II


Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

Ketua Penguji


dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 197106222002122003

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan


Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001



PERNYATAAN

PEMERIKSAAN HBsAg RAPID-SCREENING TES UNTUK DETEKSI DINI HEPATITIS B PADA MAHASISWA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi lainnya dan dalam pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka

Medan, 22 Juni 2023

Rachel Yusnaria Zega
NIM. P07534020070

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY**

Scientific Writing, JUNE 2023

RACHEL YUSNARIA ZEGA

**HBsAg EXAMINATION – A RAPID SCREENING TEST FOR EARLY
DETECTION OF HEPATITIS B IN MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
STUDENTS, MEDAN HEALTH POLYTECHNICS**

ix + 41 pages, 2 tables, 8 appendices

ABSTRACT

Hepatitis B is an infectious disease of the human liver tissue caused by the Hepatitis B Virus (HBV). This disease is dangerous because more sufferers do not show typical symptoms, so sufferers can be diagnosed with this disease late. Early detection of Hepatitis B in adolescents and college students is necessary, bearing in mind that the various age groups are more exposed to HBV virus infection in Indonesia.

The purpose of this study was to determine the results of HbsAg examination through a rapid screening test as an early detection of hepatitis in students at the Health Polytechnic, Department of Medical Laboratory Technology, Medan. This research is a descriptive study, carried out through HBsAg examination using the immuno-chromatography method. The working principle of this method is the reaction of immunochromatography using colored membranes to detect HBsAg in serum, the membrane which is coated with anti-HBs in the test area (T) can react by capillarity to form a red line. This research was conducted in April 2023 at the Immunology Laboratory, Medan Medical Laboratory Technology Department. Primary data were taken from the results of HbsAg examination through a rapid screening test on students from the Department of Medical Laboratory Technology, Medan. The population of this study were all final year students (155 students) of the Department of Medical Laboratory Technology, Medan, while 61 students were taken as research samples using the slovin formula.

The results showed that 60 samples (98.36%) were HbsAg negative, and 1 sample (1.64%) was HbsAg positive.

Keywords: Hepatitis B, Early Detection, HBsAg Examination



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, JUNI 2023**

RACHEL YUSNARIA ZEGA

**PEMERIKSAAN HBsAg – RAPID SCREENING TES UNTUK DETEKSI DINI
HEPATITIS B PADA MAHASISWA TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS POLTEKKES MEDAN**

ix + 41 halaman , 2 tabel, 8 lampiran

ABSTRAK

Hepatitis B merupakan penyakit infeksi pada jaringan hati manusia yang disebabkan oleh *Hepatitis B Virus (HBV)*. Penyakit Hepatitis B merupakan penyakit yang berbahaya karena seseorang yang menderita lebih banyak tidak menunjukkan gejala yang khas, sehingga penderita bisa mengalami keterlambatan dalam diagnosis. Deteksi dini Hepatitis B pada remaja dan mahasiswa kesehatan perlu dilakukan mengingat jumlah kelompok usia ini di Indonesia cukup besar dan beresiko lebih tinggi terpaparnya infeksi virus HBV.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil pemeriksaan HBsAg rapid screening test untuk deteksi dini hepatitis pada mahasiswa Poltekkes Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.

Metode penelitian ini merupakan deskriptif dengan pemeriksaan HBsAg rapid dengan metode *immuno-chromatografi*. Prinsip dari pemeriksaan metode ini adalah bereaksinya imunochromatografi menggunakan membran berwarna untuk mendeteksi HBsAg dalam serum, membran yang dilapisi dengan anti-HBs pada daerah test (T) dapat bereaksi secara kapilaritas sehingga membentuk garis merah Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2023. Lokasi penelitian dilaksanakan di Laboratorium Imunologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan. Pengumpulan data menggunakan data primer yang diambil dari hasil pemeriksaan HBsAg rapid screening tes mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan. Populasi dalam penelitian seluruh mahasiswa tingkat III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan berjumlah 155 dan sampel penelitian berjumlah 61 mahasiswa dengan menggunakan perhitungan rumus slovin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil HbsAg negatif sebanyak 60 (98,36%) sampel mahasiswa, sedangkan hasil HbsAg positif sebanyak 1 (1,64%) sampel mahasiswa.

Kata Kunci : Hepatitis B, Deteksi Dini, Pemeriksaan HBsAg

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“Pemeriksaan HBsAg – Rapid Screening Tes Untuk Deteksi Dini Hepatitis B Pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Medan”**.

Karya Tulis Ilmiah ini menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan dukungan, bimbingan, bantuan, dan doa dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada :

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu dr. Lestari Rahmah, MKT selaku Dosen Pembimbing yang telah sabar meluangkan waktu dalam memberi dukungan dan bimbingan serta arahan kepada penulis.
4. Bapak Mardan Ginting, S.Si, M.Kes selaku penguji I atas kritik dan saran demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah penulis.
5. Ibu EndangSofia,S.Si, M.Si selaku penguji II atas kritik dan saran demi kesempurnaan Karya Tulis penulis.
6. Seluruh dosen dan staf pegawai Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.

7. Keluarga Besar Zega terkhususnya kepada Bapak Seniman Zega dan Mama Nurdelima Yanti Mendrofa yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, doa, dan nasehat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
8. Teman-teman satu angkatan 2020 terkhususnya kepada KREATIF (Kere Tapi Aktif) yang telah berjuang bersama-sama dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah, berbagi suka dan duka selama 3 tahun.
9. Seluruh responden yang telah memberikan waktu dan informasi dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini
10. Bangtan Sonyeondan yang telah mewarnai dan menginspirasi penulis untuk selalu semangat mengerjakan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, baik dalam segi penulisan, penyusunan, maupun bahasa. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang dapat membangun dan berguna untuk melengkapi Karya Tulis Ilmiah.

Penulis mengharapkan Karya Tulis Ilmiah ini dapat menambah wawasan para pembaca dan berguna untuk peningkatan ilmu pengetahuan. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, 22 Juni 2023

Rachel Yusnaria Zega
NIM. P07534020070

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Mahasiswa	5
2.2. Hepatitis B	5
2.2.1. Epidemiologi	6
2.2.2. Struktur Hepatitis B	6
2.2.3. Gejala Klinis dan Tanda	7
2.2.4. Faktor Yang Mempengaruhi Hepatitis B	9
2.2.5. Masa Inkubasi	12
2.2.6. Patogenesis	12

2.2.7. Cara Penularan	13
2.2.8. Pencegahan Hepatitis B	14
2.3. HBsAg	15
2.4. Pemeriksaan HBsAg	15
2.5. Hubungan Mahasiswa dengan Hepatitis B	16
2.6. Kerangka Konsep	17
2.7. Definisi Operasional	17
BAB 3	18
METODE PENELITIAN	18
3.1. Jenis Penelitian	18
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.2.1.Lokasi Penelitian	18
3.2.2.Waktu Penelitian	18
3.3. Populasi dan Sampel	18
3.3.1.Populasi	18
3.3.2.Sampel	18
3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	19
3.4.1.Pengumpulan Data	19
3.5. Rancangan Penelitian	20
3.5.1.Metode Pemeriksaan	20
3.5.2.Prinsip	20
3.1 Bahan, Alat dan Reagensia	20
3.5.3.Bahan	20
3.5.4.Alat	20
3.6. Prosedur Kerja	20
3.6.1.Cara Memperoleh Sampel	20
3.6.2.Proses Pengambilan Serum	21
3.6.3.Pemeriksaan HBsAg	22

3.7. Analisa Data	22
BAB IV	23
HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil	23
4.2. Pembahasan	24
BAB V	26
KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi Hasil HBsAg Berdasarkan Jenis Kelamin	25
Tabel 4. 2 Distribusi frekuensi Hasil HBsAg Berdasarkan Usia	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Ethical Clearance Penelitian	29
Lampiran 2	Tabel Hasil Pemeriksaan HBsAg Mahasiswa	30
Lampiran 3	Lembar Informed Consent	33
Lampiran 4	Dokumentasi Sewaktu Penelitian	34
Lampiran 5	Lembar Konsul KTI	35
Lampiran 6	Jadwal Penelitian	37
Lampiran 7	Surat Balasan Laboratorium	38
Lampiran 8	Daftar Riwayat Hidup	41