

**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 Yusraria 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 immunochromatography 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 melengkapai 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

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>ix</b>
<b>BAB 1</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB 2</b>	<b>5</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
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
<b>BAB 3</b>	<b>18</b>
<b>METODE PENELITIAN</b>	<b>18</b>
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
<b>BAB IV</b>	<b>23</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>23</b>
4.1. Hasil	23
4.2. Pembahasan	24
<b>BAB V</b>	<b>26</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>26</b>
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>27</b>

## **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

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Poltekkes Kemenkes Medan merupakan salah satu Politeknik Kesehatan yang memberikan kontribusi peningkatan sumber daya manusia dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Poltekkes Kemenkes Medan memiliki 7 jurusan salah satunya adalah Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Teknologi Laboratorium Medis memiliki jumlah mahasiswa sebanyak 641 mahasiswa (RENSTRA POLKESMED,2021).

Jumlah kasus penyakit menular di Indonesia berada dalam kategori tinggi. Penyakit menular merupakan penyakit yang ditularkan melalui berbagai media. Penyakit hepatitis merupakan masalah kesehatan yang besar hampir di semua negara berkembang karena angka infeksi dan kematiannya relatif tinggi dalam waktu yang relatif singkat. Salah satu dari antara banyaknya penyakit menular yang perlu ditangani adalah penyakit hepatitis. Hepatitis adalah peradangan atau infeksi pada sel-sel hati. (Rumini,dkk. 2018)

Penyakit hepatitis dapat disebabkan oleh berbagai penyebab, baik menular dari virus, bakteri, jamur, organisme parasit, berhubungan seksual, darah, jarum suntik, darah, dan tinja, maupun tidak menular alkohol, sanitasi lingkungan, obat-obatan, penyakit autoimun, dan penyakit metabolik. Penyakit hepatitis paling sering disebabkan oleh virus. Virus hepatitis memiliki lima varian yang telah diidentifikasi yaitu hepatitis A, B, C, D dan E. Hepatitis B dan C yang dapat menyebabkan hepatitis kronis. (Krishna Murprayana,dkk. 2017)

Hepatitis B merupakan suatu penyakit yang berbahaya, karena seseorang yang menderita hepatitis B lebih banyak tidak menunjukkan gejala yang khas, sehingga penderita bisa mengalami keterlambatan dalam diagnosis. Penyakit ini dapat menyerang semua umur, gender, dan ras. Sekitar 5% penduduk dunia mengidap hepatitis B tanpa gejala. (Rumini,dkk. 2018)

Penyakit hepatitis yang sering ditemukan di Indonesia adalah Hepatitis A, Hepatitis B, dan Hepatitis C. Ketiga virus ini dapat mengakibatkan penyakit dan gejala mual, sakit perut, kelelahan, malaise, dan penyakit kuning pada fase akut. Menurut WHO, perkiraan populasi penyakit hepatitis C di Asia Tenggara mencapai lebih dari sebelas juta orang yang terinfeksi. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas,2018) sebanyak 7,1% masyarakat Indonesia telah terinfeksi hepatitis B. Angka ini lebih rendah bila dibandingkan dari data tahun 2013, yaitu 7,2%.

Untuk mengetahui adanya virus Hepatitis B di dalam tubuh diperlukan pemeriksaan HBsAg. HBsAg merupakan salah satu jenis antigen yang terdapat pada bagian pembungkus dari virus Hepatitis B yang dapat dideteksi pada cairan tubuh yang terinfeksi. Pemeriksaan HBsAg dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu : dengan metode RIA (*Radio Immuno Assay*), ELISA (*Enzim Linked Immuno Assay*), RPHA (*Reverse Passive Hemagglutination*) dan Immuno-chromatografi. (Ika Budi Wijayanti, 2016)

Salah satu cara pencegahan hepatitis B adalah dengan pemberian imunisasi. Pengendalian Hepatitis B dimulai dari penanganan pada ibu hamil yang mengidap hepatitis B serta pemberian imunisasi pada bayi yang dilahirkan akan memutuskan rantai pertama penularan penyakit hepatitis B. Pemberian imunisasi pada bayi ini merupakan langkah kunci dalam menciptakan generasi baru yang bebas Hepatitis B. Imunisasi hepatitis B biasanya dilakukan pada usia dini (bayi) dan imunisasi atau pemeriksaan yang ditujukan untuk kelompok remaja. Remaja termasuk kelompok usia yang berisiko terkena hepatitis B melalui berbagai cara penularan dan perlu dilakukan pencegahan sedini mungkin. Sebelum dilakukan vaksinasi hepatitis B, dilakukan pemeriksaan skrining hepatitis B, dengan cara mengecek ada tidaknya antigen virus di dalam tubuh atau kekebalan terhadap virus hepatitis B. (KEMENKES RI, 2013)

Secara umum, tes skrining adalah proses menggunakan tes untuk mengidentifikasi apakah ada atau tidaknya penyakit pada seseorang. Tes skrining

tidak menegakkan diagnosis, melainkan untuk mengetahui faktor resiko yang diidentifikasi, sehingga individu membutuhkan tindak lanjut dan pengobatan. ( Krishna Murprayana,dkk. 2017 )

Deteksi dini hepatitis B pada remaja perlu dilakukan mengingat jumlah kelompok usia ini di Indonesia cukup besar dan akan segera memasuki usia produktif. Hasil skrining HBsAg pada kelompok usia < 30 tahun yang mendonorkan darah menunjukkan persentase HBsAg positif paling banyak. Sebanyak 3.61% sampel darah donor ditemukan positif HBsAg dengan presentase terbanyak dari kelompok umur < 30 tahun (39,01%) (Ventiani dkk, 2014).

Skrining Hepatitis B pada remaja di Surabaya dengan metode rapid test menunjukkan 3.7% positif HBsAg (Hadi, 2017).

Prevelensi hepatitis B tertinggi pada tenaga kesehatan profesi yang terinfeksi Hepatitis B adalah dokter 28,5%, perawat 10,1%, staf lainnya 5,7%, dan tenaga laboratorium 8,8%. Angka terinfeksi tenaga kesehatan terhadap virus hepatitis B cenderung tinggi (Yu-ling dkk, 2017).

Pada mahasiswa kesehatan terlebih jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang akan menjadi tenaga medis akan beresiko lebih tinggi terpaparnya infeksi virus, salah satunya virus hepatitis B. Memungkinkan karena mahasiswa tingkat III akan menjalani PKL di Rumah Sakit. Penularan ini dapat terjadi melalui kulit yang tertusuk jarum, pisau atau benda yang tajam atau terpaparnya selaput lendir dan cairan tubuh seorang pasien. Dalam pengendalian hepatitis B diperlukan program yang dapat meningkatkan pengetahuan terutama mengenai faktor resiko dan cara pencegahan dan penularan hepatitis B, sehingga dapat mengedukasi lingkungan sekitarnya tentang cara pengendalian hepatitis B. (Burhannuddin,dkk. 2019).

Berdasarkan uraian diatas maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian Pemeriksaan HBsAg – Rapid Screening Test Untuk Deteksi Dini Hepatitis Pada Mahasiswa di Poltekkes Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Bagaimana pemeriksaan HBsAg rapid screening test untuk deteksi dini hepatitis pada mahasiswa di Poltekkes Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hasil pemeriksaan HBsAg rapid screening test untuk deteksi dini hepatitis pada mahasiswa di Poltekkes Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Untuk menentukan hasil deteksi dini hepatitis B pada mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai sumber bahan bacaan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti yang sama pada masa yang akan datang.
2. Menambah pengetahuan dan informasi bagi masyarakat tentang deteksi dini hepatitis B.
3. Menambah pengalaman pada peneliti dan menyusun karya tulis ilmiah pada bidang imunologi/serologi.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Mahasiswa**

Mahasiswa dapat didefinisikan sebagai individu yang sedang menuntut ilmu ditingkat perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta atau lembaga lain yang setingkat dengan perguruan tinggi. Mahasiswa dinilai memiliki tingkat intelektualitas yang tinggi, kecerdasan dalam berpikir dan perencanaan dalam bertindak. Berpikir kritis dan bertindak dengan cepat dan tepat merupakan sifat yang cenderung melekat pada diri setiap mahasiswa, yang merupakan prinsip yang saling melengkapi (Siswoyo 2007: 121).

Undang – undang No 12 Tahun 2012 Pasal 1 ayat 2 mengatur tentang pendidikan tinggi “Pendidikan Tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, dan program profesi, serta program spesialis, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia”

#### **2.2. Hepatitis B**

Hepatitis B merupakan penyakit infeksi pada jaringan hati yang disebabkan oleh virus yang berasal dari family *hepadnavirus*. Ukuran virus tersebut sangat kecil berkisar 42 nanometer dan dapat dilihat dengan mikroskop elektron. Penyakit hepatitis B terbagi menjadi 2 bagian yaitu, hepatitis B akut dan hepatitis B kronik. Sekitar 30% hepatitis B kronik berkembang menjadi kanker hati, baik yang terdiagnosa oleh praktisi media maupun tidak. Kasus ini dapat menyerang semua usia, ras, dan jenis kelamin (Masriadi, 2014).

### **2.2.1. Epidemiologi**

Infeksi hepatitis B menjadi penyebab utama hepatitis akut, hepatitis kronis, hepatitis sirosis, dan kanker hati di dunia. Infeksi ini endemis di daerah Timur, sebagian besar kepulauan Pasifik, banyak negara di Afrika, sebagian Timur Tengah, dan di lembah Amazon. *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) memperkirakan bahwa sejumlah 200.000 hingga 300.000 orang (terutama dewasa muda) terinfeksi oleh hepatitis B setiap tahunnya. Hanya 25% dari mereka yang mengalami icterus, 10.000 kasus memerlukan perawatan di rumah sakit, dan sekitar 1-2% meninggal karena penyakit fulminant (Price Wilson, 2012).

Presentasi hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018) menunjukkan bahwa 7,1% masyarakat Indonesia terinfeksi hepatitis B. Persentase hepatitis B tertinggi pada kelompok usia 45 – 54 tahun, dengan angka prevalensi 0,46%, umur 65 – 74 tahun dan kelompok paruh usia 35 – 44 tahun dengan prevalensi masing – masing 44%, umur kurang dari satu tahun dengan angka prevalensi 0,45%, dan umur 15 – 24 tahun dengan angka prevalensi 0,38%.

### **2.2.2. Struktur Hepatitis B**

Infeksi virus ini pada manusia bisa mempunyai gejala (simptomatik), namun juga bisa tidak bergejala (asimptomatik). Penderita yang terinfeksi virus hepatitis B asimptomatik terdeteksi pada saat pemeriksaan darah donor sukarela maupun donor darah pengganti unit – unit transfusi darah. Prevalensi penderita yang tidak mempunyai gejala diketahui dengan ditemukannya hepatitis B surface Antigen (HBsAg) bervariasi antar populasi, prevalensi dari serendah 0,1% diantara donor darah sukarela di Inggris dan Amerika Serikat tapi bisa etinggi 15% di negara lain (Unila, 2015).

Virus hepatitis B adalah virus (*Deoxyribo Nucleid Acid*) DNA terkecil berasal dari genus *Orthohepadnavirus* berdiameter 40 – 42 nanometer. Masa inkubasi berkisar antara 15 – 180 hari dengan rata rata 60 – 90 hari (Sudoyo et al, 2009). Bagian luar dari virus ini adalah protein *envelope* lipoprotein, sedangkan bagian dalamnya berupa nukleokapsid atau *core* (Hardjoeno, 2010).

### **2.2.3. Gejala Klinis dan Tanda**

#### **1. Hepatitis B Akut**

Perjalanan hepatitis B akut terjadi dalam empat tahap yang timbul sebagai akibat dari proses peradangan pada hati yaitu :

##### **a. Masa Inkubasi**

Masa inkubasi yang merupakan waktu antara saat penularan infeksi dan saat timbulnya gejala, berkisar antara 1 sampai 6 bulan, biasanya 60 sampai 75 hari. Panjangnya masa inkubasi tergantungn dari dosis inoculum yang ditularkan dan jalur penularan, makin besar dosis virus yang ditularkan, makin pendek masa inkubasinya.

##### **b. Fase Prodromal**

Fase ini adalah waktu antara timbulnya keluhan pertama dan timbulnya gejala dan ikterus. Keluhan yang sering terjadi seperti: malaise, rasa lemas, lelah, anoreksia, mual, muntah, terjadi perubahan pada indera perasa dan penciuman, panas yang tidak tinggi, nyeri kepala, nyeri otot-otot, rasa tidak enak/nyeri di abdomen, dan perubahan warna urin menjadi cokelat, dapat dilihat antara 1-5 hari sebelum timbul ikterus (warna kekuningan), fase prodromal tersebut berlangsung antara 3-14 hari.

##### **c. Fase Ikterus**

Timbulnya ikterus menjadi tanda, keluhan prodromal secara berangsur akan berkurang, kadang rasa malaise, anoreksia masih terus berlangsung, dan nyeri

abdomen kanan atas bertambah, untuk deteksi ikterus, sebaliknya dilihat pada sklera mata. Lama berlangsungnya ikterus dapat berkisar antara 1-6 minggu.

d. Fase Penyembuhan

Fase penyembuhan diawali dengan menghilangnya ikterus dan keluhan walaupun rasa malaise dan cepat lelah kadang masih terus dirasakan, hepatomegali dan rasa nyerinya juga berkurang. Fase penyembuhan lamanya berkisar antara 2-21 minggu (H.Masriadi, 2017).

## 2. Hepatitis B Kronis

Hepatitis B kronis didefinisikan sebagai peradangan hati yang berlanjut lebih dari enam bulan sejak timbulnya keluhan dan gejala penyakit. Perjalanan hepatitis B kronis dibagi menjadi 3 fase penting yaitu :

a. Fase Imunotoleransi

Masa anak –anak atau pada dewasa muda, sistem imun tubuh toleran terhadap VHB sehingga konsentrasi virus dalam darah tinggi, tetapi tidak terjadi peradangan hati yang berarti. Pada fase ini, VHB ada dalam fase replikatif dengan titer HBsAg yang sangat tinggi.

b. Fase Imunoaktif (fase clearance)

Sekitar 30% individu dengan persisten dengan VHB akibat terjadinya replikasi VHB yang berkepanjangan, terjadi proses nekroinflamasi yang tampak dari kenaikan konsentrasi Alanine Amino Transferase (ALT). Keadaan tersebut pasien sudah mulai kehilangan toleransi imun terhadap VHB.

c. Fase Residual

Fase tersebut tubuh berusaha menghancurkan virus dan menimbulkan pecahnya sel-sel hati yang terinfeksi VHB. Sekitar 70% dari individu tersebut akhirnya dapat menghilangkan sebagian besar partikel VHB tanpa ada kerusakan sel hati yang berarti. Keadaan tersebut titer HBsAg rendah dengan

HBeAg yang menjadi negatif dan anti HBe yang menjadi positif, serta konsentrasi ALT normal. Penderita infeksi VHB kronis dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu:

1. Pengidap HBsAg positif dengan HBeAg positif. Penderita tersebut sering terjadi kenaikan ALT (eksaserbasi) dan kemudian penurunan ALT kembali (resolusi). Siklus ini terjadi berulang-ulang sampai terbentuknya anti HBe. Sekitar 80% kasus pengidap ini berhasil serokonversi anti HBe positif, 10% gagal serokonversi namun ALT dapat normal dalam 1-2 tahun, dan 10% tetap berlanjut menjadi hepatitis B kronik aktif.
2. Pengidap HBsAg positif dengan anti HBe positif. Prognosis pada pengidap ini umumnya baik bila dapat dicapai keadaan VHB DNA yang selalu normal. Pada penderita dengan VHB DNA yang dapat dideteksi diperlukan perhatian khusus oleh karena mereka berisiko menderita kanker hati.
3. Pengidap hepatitis B yang belum terdiagnosis dengan jelas. Kemajuan pemeriksaan yang sangat sensitif dapat mendeteksi adanya HBV DNA pada penderita dengan HBsAg negatif, namun anti HBc positif.

## 2. Hepatitis B *Carrier*

Hepatitis B *carrier* adalah individu dengan HBeAg positif yang tidak menunjukkan keluhan dan tidak menunjukkan gejala penyakit hati dan pada pemeriksaan laboratorium menunjukkan hasil tes fungsi hati yang normal. Karena penyakit hati akibat infeksi VHB umumnya tidak banyak gejala dan tes fungsi hati sering tidak dapat menunjukkan penyakit hati, maka penderita hepatitis B *carrier* adalah individu yang sebenarnya menderita VHB yang tidak terdeteksi secara fisik maupun laboratorium (H.Masriadi, 2017).

### 2.2.4. Faktor Yang Mempengaruhi Hepatitis B

Terjadinya gejala penyakit hepatitis tersebut bisa dialami akibat adanya factor pemicunya. Faktor pemicu infeksi ini bisa disebabkan oleh beberapa hal. Karena

ada beberapa factor yang bisa menyebabkan penyakit hepatitis. Oleh sebab itu jika ingin mencegah penyakit hepatitis maka harus mengetahui penyebab hepatitis (Maryati, 2010).

Faktor resiko yang data terjadi pada saat petugas kesehatan terinfeksi hepatitis B :

- a. Kedalaman paparan atau tusukan jarum suntik
- b. Apakah ada darah di instrumen yang digunakan
- c. Jarum yang menusuk hingga ke pembuluh darah arteri atau vena
- d. Apakah pasien sudah mendapatkan pengobatan atau belum (Dayat, 2014).

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hepatitis B yaitu :

#### 1. Faktor Host (Penjamu)

Adalah semua faktor yang terdapat pada diri manusia yang dapat mempengaruhi timbul serta perjalanan penyakit hepatitis B.

Faktor penjamu meliputi:

##### a. Umur

Hepatitis B dapat menyerang semua golongan umur. Paling sering pada bayi dan anak (25 -45,9 %) resiko untuk menjadi kronis, menurun dengan bertambahnya umur dimana pada anak bayi 90 % akan menjadi kronis, pada anak usia sekolah 23 -46 % dan pada orang dewasa 3-10% (Markum, 2011). Hal ini berkaitan dengan terbentuk antibodi dalam jumlah cukup untuk menjamin terhindar dari hepatitis kronis.

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan sex ratio, wanita 3 kali lebih sering terinfeksi hepatitis B dibanding pria.

c. Mekanisme Pertahanan Tubuh

Bayi baru lahir atau bayi 2 bulan pertama setelah lahir lebih sering terinfeksi hepatitis B, terutama pada bayi yang sering terinfeksi hepatitis B, terutama pada bayi yang belum mendapat imunisasi hepatitis B. Hal ini karena sistem imun belum berkembang sempurna.

d. Kebiasaan Hidup

Sebagian besar penularan pada masa remaja disebabkan karena aktivitas seksual dan gaya hidup seperti homoseksual, pecandu obat narkotika suntikan, pemakaian tato, pemakaian akupunktur.

d. Pekerjaan

Kelompok resiko tinggi untuk mendapat infeksi hepatitis B adalah dokter, dokter bedah, dokter gigi, perawat, bidan, petugas kamar operasi, petugas laboratorium dimana mereka dalam pekerjaan sehari-hari kontak dengan penderita dan material manusia (darah, tinja, air kemih).

2. Faktor Agent

Penyebab Hepatitis B adalah virus hepatitis B termasuk DNA virus. Virus Hepatitis B terdiri atas 3 jenis antigen yakni HBsAg, HBcAg, dan HBeAg.

3. Faktor Lingkungan

Merupakan keseluruhan kondisi dan pengaruh luar yang mempengaruhi perkembangan hepatitis B. Yang termasuk faktor lingkungan adalah:

- a. Lingkungan dengan sanitasi jelek
- b. Daerah dengan angka prevalensi VHB nya tinggi
- c. Daerah tempat pembersihan

### **2.2.5. Masa Inkubasi**

Masa inkubasi biasanya berlangsung 45 sampai 180 hari, rata-rata 60 sampai 90. Paling sedikit diperlukan waktu selama 2 minggu untuk bisa menentukan HBsAg dalam darah, dan jarang sekali sampai selama 6 sampai 9 bulan; perbedaan masa inkubasi tersebut dikaitkan dengan berbagai factor antara lain jumlah virus dalam inoculum, cara penularan dan factor penjamu. (H.Masriadi, 2017).

### **2.2.6. Patogenesis**

Sel hati manusia merupakan target organ bagi virus hepatitis B. Virus hepatitis B mula mula melekat pada reseptor spesifik di membran sel hepar kemudian mengalami penetrasi ke dalam sitoplasma sel hepar. Virus melepaskan mantelnya di sitoplasma, sehingga melepaskan nukleokapsid selanjutnya nukleokapsid akan menenmbus sel dinding hati (Unila, 2015)

Virus masuk ke dalam tubuh manusia melalui aliran darah untuk mencapai sel hati. Di dalam sel hati, virus memperbanyak diri melalui proses transkrip-replikasi dengan bantuan sel hati. Inti virus mengalami proses replikasi dengan bantuan sel hati, sedangkan selaput virus dibantu oleh sitoplasma sel hati. Respons sel tubuh manusia pada infeksi virus dapat menyebabkan keadaan berikut:

1. Tidak terjadi proses peradangan dan sel hati masih berfungsi normal, tetapi produksi virus berlangsung terus yang disebut dengan infeksi persisten (pasien tetap sehat dengan titer HBsAg yang tinggi).
2. Terjadi proses peradangan sel hati dan sintesis virus ditekan, yang disebut sebagai hepatitis akut.
3. Terjadi proses peradangan yang berlebihan, dan keadaan ini akan menyebabkan kerusakan sel hati, yang disebut dengan hepatitis fulminant

4. Terjadi proses yang tidak sempurna, yaitu proses peradangan dan sintesis virus berjalan terus, yang disebut sebagai hepatitis kronis. (H.Masriadi, 2017).

#### **2.2.7. Cara Penularan**

Bagian tubuh yang memungkinkan terjadinya penularan HBV antara lain darah dan produk darah, air ludah, cairan cerebrospiral, peritoneal, pleural, cairan pericardial dan synovial; cairan amniotic, semen, cairan vagina, cairan bagian tubuh lainnya yang berisi darah, organ dan jaringan tubuh yang terlepas. Ditemukannya antigen e atau DNA virus menunjukkan bahwa titer virus dalam tubuh orang tersebut tinggi dan tingkat penularan lebih tinggi pada cairan tersebut (H.Masriadi, 2017).

Penularan seksual dari pria yang terinfeksi kepada wanita sekitar 3 kali lebih cepat daripada penularan pada wanita yang terinfeksi kepada pria. Hubungan seksual melalui anal, baik penerima maupun pemberi, mempunyai risiko sama terjadinya infeksi. Penularan HBV di antara anggota rumah tangga terutama terjadi dari anak ke anak. Secara umum, kadang penggunaan pisau cukur dan sikat gigi bersama dapat sebagai perantara penularan HBV. Penularan perinatal biasa terjadi pada saat ibu pengidap HBV dengan positif HBsAg. Angka penularan dari ibu yang positif HBsAg, dan juga dengan HBsAg positif adalah lebih dari 70%, dan angka penularan untuk ibu yang positif HBsAg, dengan HBeAg negatif adalah kurang dari 10% (H.Masriadi, 2017).

Cara penularan hepatitis B khususnya untuk petugas kesehatan, tenaga medis merupakan profesi yang berisiko tinggi terkena infeksi virus dari pasien. Angka kejadian tenaga kesehatan yang tertular hepatitis B cenderung tinggi. Karena itu diperlukan kewaspadaan menyeluruh bagi tenaga kesehatan. Beberapa penyakit infeksi virus yang ditularkan melalui darah seperti hepatitis B, memang berisiko menulari tenaga kesehatan.

### **2.2.8. Pencegahan Hepatitis B**

Pengendalian penyakit ini lebih di mungkinkan melalui pencegahan dibandingkan pengobatan yang masih dalam penelitian. Pencegahan penularan penyakit dengan kegiatan Health Promotion dan *Spesifik Protection*, maupun pencegahan penyakit dengan imunisasi aktif dan pasif (Hadi, 2010)

Ada tiga kegiatan utama yang dapat dilakukan sebagai upaya pencegahan Hepatitis, yakni melalui pencegahan primer, pencegahan sekunder, dan pencegahan tersier. Pencegahan primer yakni dengan cara promosi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), Imunisasi pada bayi di semua negara secara rutin hendaknya menjadi strategi utama untuk pencegahan infeksi HBV. Imunisasi pada bayi secara berkesinambungan akan menghasilkan herd immunity (kekebalan penduduk) yang cukup tinggi untuk dapat memutuskan rantai penularan (H.Masriadi, 2017) , Imunisasi pada remaja dan dewasa ( catch up immunization ). Pencegahan sekunder melalui, deteksi dini dengan skrining tes, penegakan diagnosa dan pengobatan. Sedangkan pencegahan tersier lebih kepada untuk mencegah keparahan dan rehabilitasi, monitoring pengobatan untuk mengetahui efektivitas dan resistensi terhadap obat pilihan (Depkes, 2009)

Melakukan screening terhadap semua wanita hamil untuk menemukan HBsAg, memberikan HBIG dan vaksinasi hepatitis B pada bayi yang lahir dari ibu dengan HBsAg positif. dan memberikan vaksinasi hepatitis B untuk kontak anggota keluarga yang rentan. Makukan sterilisasi dengan baik terhadap semua alat suntik dan jarum (termasuk jarum akupunktur) dan alat tusuk jari, atau lebih baik menggunakan peralatan yang sekali pakai (disposable) jika memungkinkan (H.Masriadi, 2017).

### **2.3. HBsAg**

Hepatitis B Virus Surface Antigen (HBsAg) merupakan protein selubung terluar VHB merupakan pertanda bahwa seseorang terkena infeksi hepatitis B. HBsAg positif dapat ditemukan pada pengidap yang sehat (*Health carrier*), hepatitis B akut, hepatitis B kronik, sirosis hati maupun kanker hati primer (Amtarina, 2006).

Antibodi terhadap HBsAg (anti-HBs) akan terjadi setelah infeksi alamiah atau dapat ditimbulkan oleh imunisasi. Antibodi ini timbul setelah infeksi membaik dan berguna untuk memberikan kekebalan jangka panjang. Hepatitis akut memiliki *window periode*, yaitu saat HBsAg sudah tidak dapat terdeteksi namun anti-HBs belum terbentuk. Antibodi anti-HBs mulai dihasilkan pada minggu ke-32, sedangkan HBsAg sudah tidak ditemukan sejak minggu ke-24 (Price Wilson, 2005).

HBsAg dapat dijumpai selama perjalanan infeksi VHB. Pada infeksi akut dapat pula dijumpai pada saat munculnya gejala-gejala hepatitis, sedangkan pada infeksi VHB kronik dapat dijumpai pada fase immune tolerance dan immuneclearance, yang merupakan fase replikatif VHB. Pada fase integrasi yang merupakan fase nonreplikatif VHB, dalam sirkulasi hanya didapatkan partikel HBsAg berbentuk bulat (Unila, 2015).

Respons imunologis Hepatitis B mempunyai hubungan yang erat dengan kerusakan sel hati. Timbulnya respons ini akibat adanya antigen yang terdapat di dalam virus yang memasuki sel hati. Namun, pandangan bahwa virus Hepatitis B dapat merusak sel hati tidak selamanya benar, karena sering didapatkan HBsAg positif dalam sel hati penderita carrier penderita Hepatitis B yang sehat (Staf Pengajar Ilmu Keperawatan Anak, 1985).

### **2.4. Pemeriksaan HBsAg**

Deteksi virus hepatitis B dapat dilakukan dengan beberapa metode pemeriksaan yaitu, serologi dan Polymerase Chain Reaction (PCR). Uji serologi

antara lain menggunakan metode Enzyme Immunoassay (EIA), Enzyme Linked Immunoassay(ELISA), Enzyme Linked Flouroscent Assay (ELFA), Immunochromatography Test (ICT) atau rapid test, Radio Immunoassay (RIA), dan Chemiluminescent microparticle Immunoassay (CMIA). Sedangkan untuk mendeteksi DNA virus dapat digunakan PCR (Lin dkk, 2008).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Elise, RIA merupakan metode deteksi HBsAg yang paling sensitif dan paling spesifik pada tahun 1977. Seiring perkembangan teknologi, dilakukan penelitian dalam mendeteksi HBsAg menggunakan ELISA yang dibandingkan hasilnya dengan RIA. Didapatkan bahwa ELISA memiliki peralatan yang lebih murah, tidak menggunakan radioisotop, dan reagensinya stabil dengan sensitifitas yang cukup baik jika dibandingkan dengan RIA (Elise, 1977).

Rapid test merupakan metode ICT untuk mendeteksi HBsAg secara kualitatif yang ditampilkan secara manual dan memerlukan pembacaan dengan mata. Tes ini sudah secara luas digunakan dalam mendiagnosis dan skrining penyakit infeksi di negara berkembang. Tujuan adanya pemeriksaan HBsAg menggunakan rapid test ini adalah untuk mendeteksi kadar rendah antigen target yang ada pada darah dengan pasien asimtomatik. Terdapat beberapa jenis rapid test yang telah diakui keakuratannya, seperti Determine HBsAg yang memiliki sensitifitas 98,92% dan spesifisitas 100%, serta DRW-HBsAg yang memiliki sensitifitas 99,46% dan spesifisitas 99,2% (Lin dkk, 2008).

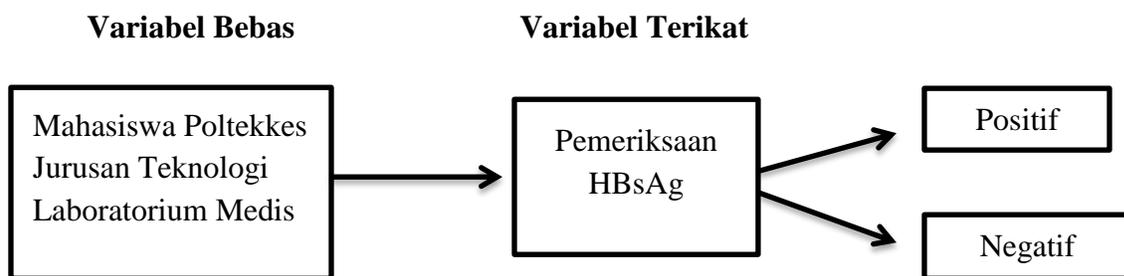
## **2.5. Hubungan Mahasiswa dengan Hepatitis B**

Hepatitis B adalah suatu penyakit yang mengalami proses inflamasi atau nekrosis pada jaringan hati yang disebabkan oleh infeksi virus, obat-obatan, toksin, gangguan metabolik, maupun kelainan sistem antibodi. Hepatitis B dapat menyerang semua golongan umur tidak terkecuali dengan mahasiswa dengan umur 15 – 24 tahun dengan angka prevelensi 0,38% (Risksda, 2018).

Terinfeksi virus hepatitis B pada mahasiswa dapat terjadi karena terpapar atau terkontaminasi dengan orang lain seperti dari darah, keringat, air mata, air ludah, sperma, cairan vagina, dan air susu ibu (ASI). Terkhususnya pada mahasiswa kesehatan, yang akan menjadi tenaga medis menjadi profesi yang berisiko tinggi terkena infeksi virus dari pasien. Angka kejadian tenaga kesehatan yang tertular hepatitis B cenderung tinggi. Penularan ini dapat terjadi melalui kulit yang terluka karena tertusuk jarum, pisau atau benda tajam atau paparan selaput lendir dengan cairan tubuh pasien (Dayat, 2014).

## 2.6. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



## 2.7. Definisi Operasional

1. Mahasiswa Poltekkes adalah mahasiswa yang kuliah di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis..
2. Pemeriksaan HBsAg adalah pemeriksaan klinis dan laboratorium yang dilakukan oleh tenaga kesehatan untuk mendiagnosis apakah seseorang terinfeksi oleh virus hepatitis B.
3. Positif adalah jika muncul garis warna merah pada control (C) dan test (T).
4. Negatif adalah jika muncul garis pada Control (C).

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara deskriptif bertujuan untuk mengetahui deteksi dini hepatitis B dengan pemeriksaan HBsAg rapid screening tes. Penelitian dan pengumpulan data ini dilakukan pada satu waktu atau periode tertentu dan setiap subjek hanya diamati satu kali.

#### **3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Imunoserologi Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.

##### **3.2.2. Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada Bulan November s.d. Mei 2023.

#### **3.3. Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tingkat III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan. Sebanyak 155 mahasiswa.

##### **3.3.2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2018) sampel adalah sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Berdasarkan populasi ini, peneliti menggunakan rumus slovin untuk menentukan jumlah sampel yang akan menjadi target penelitian. Rumus slovin adalah rumus untuk menghitung jumlah sampel minimal tujuannya untuk perkiraan keseimbangan populasi. Rumus yang digunakan adalah

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

**Keterangan :**

n = jumlah sampel yang dibutuhkan

N = jumlah populasi

e = batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Peneliti menentukan batas toleransi kesalahan sebesar 10%, jumlah yang dapat diambil berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

$$n = \frac{155}{1 + 155 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{155}{1+1,55}$$

$$n = \frac{155}{2,55}$$

$$n = 60,7 \text{ (dibulatkan menjadi 61).}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, dengan jumlah populasi mahasiswa tingkat III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis sebanyak 155 orang dengan batas toleransi kesalahan adalah 0,1%, maka jumlah seluruh sampel yang didapatkan adalah 61 orang. Dalam pengambilan sampel diambil dengan cara sampel acak sederhana.

### **3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

#### **3.4.1. Pengumpulan Data**

Data yang diperoleh berdasarkan data primer yang diambil dari hasil pemeriksaan HBsAg rapid screening tes mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.

### **3.5. Rancangan Penelitian**

#### **3.5.1. Metode Pemeriksaan**

Dalam penelitian ini metode yang digunakan dalam pemeriksaan HBsAg rapid adalah metode *immuno-chromatografi*.

#### **3.5.2. Prinsip**

Prinsip dari pemeriksaan metode ini adalah bereaksinya imunochromatografi yang 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 ( Ika Budi Wijayanti, 2016).

### **3.1 Bahan, Alat dan Reagensia**

#### **3.5.3. Bahan**

Bahan yang digunakan adalah serum atau plasma yang diambil dari darah vena mahasiswa.

#### **3.5.4. Alat**

Alat yang digunakan masker, handscoon, pipet serum atau mikropipet, kapas alkohol 70%, tourniquet, plester, holder, centrifuge, rak tabung, tabung EDTA, rapid test HBsAg.

### **3.6. Prosedur Kerja**

#### **3.6.1. Cara Memperoleh Sampel**

1. Disiapkan alat dan bahan.
2. Lakukan pendekatan pasien dengan tenang dan ramah.
3. Identifikasi pasien dengan data di lembar permintaan.

4. Verifikasi keadaan pasien, misalnya puasa atau konsumsi. Catat bila pasien memkonsumsi obat atau puasa.
5. Minta pasien meluruskan lengannya, pilih lengan yang banyak melakukan aktifitas.
6. Minta pasien mengepalkan tangan.
7. Pasang tourniquet kira-kira 10 cm diatas lipatan siku.
8. Pilih bagian vena median cubital atau chepalic. Lakukan palpasi untuk memastikan posisi vena.
9. Bersihkan kulit pada bagian yang akan diambil menggunakan kapas alkohol 70% biarkan kering. Kulit yang sudah dibersihkan jangan dipegang lagi.
10. Tusuk bagian vena dengan posisi lubang jarum menghadap keatas. Masukkan tabung kedalam holder dan dorong sehingga jarum bagian posterior tertancap pada tabung. Tunggu sampai volume darah yang dibutuhkan.
11. Lepas tourniquet minta pasien membuka kepalan tangannya dan lepaskan atau tarik jarum.
12. Letakkan kapas ditempat suntikan. Tekan kapas beberapa saat lalu plester selama 15 menit.

### **3.6.2. Proses Pengambilan Serum**

1. Setelah darah dimasukkan kedalam tabung didiamkan selama 15 menit.
2. Centrifuge darah dengan kecepatan 2000 – 3000 rpm selama 15 menit.
3. Memisahkan serum dengan mikro pipet kedalam wadah atau tabung yang bersih.

4. Memberi label yang berisi tanggal pengambilan, nama pasien, dan jenis kelamin.

### **3.6.3. Pemeriksaan HBsAg**

1. Siapkan alat dan bahan
2. Ambil bungkusan Rapid Test pada suhu ruangan sebelum bungkusan tersebut dibuka.
3. Keluarkan rapid test tempatkan alat tes pada permukaan bersih dan datar.
4. Teteskan sampel serum menggunakan pipet tetes sebanyak 1 tetes ke Spesimen Well (S).
5. Tambahkan 1 tetes buffer, hindari gelembung udara pada specimen Well (S).
6. Biarkan selama 15 menit kemudian dibaca hasilnya, sampai muncul garis merah pada area test.

### **3.7. Analisa Data**

Analisa data dilakukan dengan cara tabulasi dan disajikan dalam bentuk tabel kemudian dilakukan pembahasan berdasarkan pustaka yang ada serta diambil suatu kesimpulan.

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Hasil**

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 61 responden yang diperiksa di Laboratorium Imunologi Poltekkes Kemenkes Medan bulan April 2023 diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 4. 2 Distribusi frekuensi Hasil HBsAg Berdasarkan Jenis Kelamin**

No	J	Pemeriksaan HBsAg				Jumlah	
		Negatif		Positif		F	%
		F	%	F	%		
1	LK	8	13,11			8	13,11
2	P	52	85,25	1	1,63	53	86,88
	Jlh	60	98,36	1	1,63	61	100

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dari 61 responden mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan dapat diketahui, Mayoritas pemeriksaan HBsAg rapid screening tes berdasarkan jenis kelamin adalah berjenis kelamin perempuan (86,88%) dan berjenis kelamin laki-laki (13,11%).

**Tabel 4. 3 Distribusi frekuensi Hasil HBsAg Berdasarkan Usia**

No	Usia	Pemeriksaan HBsAg				Jumlah	
		Negatif		Positif		F	%
		F	%	F	%		
1	19-20	21	34,42	1	1,63	22	36,05
2	21-22	39	63,93			39	63,93
	Jlh	60	100	1	1,63	61	100

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, dari 61 responden mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan dapat diketahui, berdasarkan usia mayoritas umur responden berumur 21-22 tahun yaitu sebanyak 39 responden (63,93%) dan kelompok usia 19-20 tahun sebanyak 22 responden (36,05%).

## 4.2. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Imunoserologi Poltekkes Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan pada bulan April 2023 dengan subjek penelitian sebanyak 61 mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pemeriksaan HBsAg rapid screening tes untuk deteksi dini hepatitis pada mahasiswa di Poltekkes Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.

Dalam penelitian ini, ditemukan jumlah responden terbanyak adalah perempuan sebanyak 53 responden (86,88%) dan laki-laki sebanyak 8 responden (13,11%). Hal ini dikarenakan dalam pengambilan sampel menggunakan teknik sampel random sederhana dengan cara mengambil sampel secara acak tanpa memperhatikan pemilihan jenis kelamin, serta memungkinkan pada jurusan teknologi laboratorium medis mayoritas mahasiswanya perempuan

Berdasarkan hasil penelitian dari pemeriksaan HBsAg-rapid screening tes untuk deteksi dini hepatitis B pada mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Medan terhadap 61 sampel mahasiswa didapatkan pasien paling termuda adalah 19 tahun dan usia tertua berumur 22 tahun. Pada rentang umur 21-22 tahun merupakan prevalensi tertinggi yaitu (63,93%). Hal ini dapat dijelaskan antara lain karena mengingat jumlah kelompok usia di wilayah Indonesia cukup besar dan akan segera memasuki usia produktif yang memiliki kondisi tubuh relatif sehat serta tidak memiliki riwayat penyakit. Serta rentan melakukan aktivitas yang berisiko menularkan infeksi Hepatitis B misalnya penggunaan jarum suntik yang terkontaminasi dan hubungan seksual dengan orang yang terinfeksi, serta mengonsumsi minuman beralkohol, dan lain-lain, infeksi hepatitis B menjadi salah satu penyebab dari terjadinya kanker hati, dan banyak ditularkan pada masak perinatal atau kanak-kanak. Dari hasil penelitian Ventiani, dkk (2014) frekuensi HBsAg positif pada uji saring darah donor di PMI Cabang Padang tahun 2012 terdapat 3,61% sampel darah donor positif HBsAg.

Berdasarkan kelompok usia 17 sampai 40 menunjukkan persentase yang lebih tinggi.

Dalam penelitian ini, ditemukan jumlah responden terbanyak adalah perempuan sebanyak 53 responden (86,88%) dan laki-laki sebanyak 8 responden (13,11%). Hal ini dikarenakan dalam pengambilan sampel menggunakan teknik sampel random sederhana dengan cara mengambil sampel secara acak tanpa memperhatikan pemilihan jenis kelamin, serta memungkinkan pada jurusan teknologi laboratorium medis mayoritas mahasiswanya perempuan.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa dari 61 responden pemeriksaan Hepatitis, sebanyak 1 responden (1,63%) terinfeksi virus hepatitis B dan 60 responden (98,36%) tidak terinfeksi hepatitis B. Hal ini menunjukkan bahwa responden telah terinfeksi hepatitis B Hepatitis adalah penyakit infeksi pada jaringan hati yang disebabkan oleh virus yang berasal dari family *hepadnavirus*. Hepatitis penyakit yang sangat berbahaya karena seseorang yang menderita hepatitis B lebih banyak tidak menunjukkan gejala yang khas, sehingga penderita bisa mengalami keterlambatan dalam diagnosis. Namun hasil tersebut dapat menandakan bahwa virus didalam tubuh dapat menginfeksi hati dan menularkannya kepada orang lain. Memungkinkan responden dengan HBsAg positif bisa saja tertular pada saat kegiatan PKL di RS dan pada saat melakukan penelitian di RS. Penularan dapat juga terjadi karena kontak dengan penderita hepatitis B, penularan melalui kulit yang tertusuk jarum, pisau atau benda tajam, serta terkena cairan pada pasien penderita.

Indonesia termasuk endemis tinggi terhadap hepatitis B, mahasiswa yang mendapatkan hasil HBsAg negatif tetap memerlukan vaksinasi hepatitis B untuk mencegah terjadinya infeksi. Untuk mengetahui infeksi tersebut akut atau kronis, diperlukan penanda serum lain, yaitu Total Anti HBC (untuk mengetahui infeksi kronis) dan IgM Anti HBC (untuk mengetahui infeksi akut).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pemeriksaan HBsAg-rapid screening tes untuk deteksi dini hepatitis B dilakukan, didapatkan hasil HBsAg negatif sebanyak 60 (98,36%) responden, sedangkan hasil HBsAg positif sebanyak 1 (1,63%) responden.

#### **5.2. Saran**

1. Bagi Institusi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan khususnya Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis agar melakukan vaksinasi hepatitis B untuk mencegah terjadinya infeksi virus.
2. Dapat dijadikan bahan informasi menyangkut pengembangan penelitian mahasiswa selanjutnya.
3. Dapat meningkatkan kesadaran dan kepedulian mahasiswa terhadap infeksi hepatitis B, skrining hepatitis B dapat dijadikan program kampus mengingat hepatitis menjadi permasalahan utama di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bastiangga, D., & Hapsari, R. (2019). Profil Imunitas Terhadap Virus Hepatitis B Pada Tenaga Kesehatan Di Rumah Sakit Nasional Diponegoro Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 1338-1350.
- Burhannuddin, Sundari, C. D., & dkk. (2019). Penyuluhan Kesehatan dan Pemeriksaan Skrining HBsAg dengan Metode Rapid Test Pada Mahasiswa SMK Pariwisata Di Wilayah Ubud. *Jurnal Pengabmas Masyarakat Sehat*, 88-96.
- Engkus. (2019, Oktober). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Di Puskesmas Cibitung Kabupaten Sukabumi. *Jurnal GOVERNANSI*, V, 99-109.
- Hadi, M. I. (2017). Skrining Hepatitis B Surface Antybody (HBsAb) pada Remaja di Surabaya dengan Menggunakan Rapid Test. *Journal of Health Science and Prevention*, 93-96.
- IRIANTO, K. (2014). *Epidemiologi Penyakit Menular & Tidak Menular Panduan Klinis*. Bandung: Alfabeta.
- Karwiti, W. d. (2022). Gambaran Hasil Uji Saring Hepatitis B Pada Pendonor Darah Unit Transfusi Darah RSUD Raden Matter Provinsi Jambi. *Journal Of Indonesian Medical Laboratoryand Science*, 157.
- Lastary, L. D., & Rahayu, A. (2018). Hubungan Dukungan Sosial dan Self Efficacy dengan Prokrastinasi Akademik Mahasiswa Perantau yang Berkuliah di Jakarta. *II*, 17-23.
- Mardlatillah, H. F. (2021). Desain Workstation Pengambilan Sampel Darah Laboratorium Klinik Rumah Sakit Kelas A-B . *JURNAL SAINS DAN SENI ITS*, 9-15.
- Masriadi, H. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. Depok: PT RAJAGRAFINDO PERSADA.

- Murprayana, K., & Ni Nyoman Sri Budayanti. (2017). Prevelensi HBsAg, Anti HBs, dan Anti HCV Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Pre Klinis di Bali Periode Januari 2013 - Juni 2014. *E-Jurnal Medika*.
- R.A, D. S., Hardianto, R., & Filtri, H. (2021). Analisa Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Perkuliahan Daring Pada Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Sistem Informasi*, 130-142.
- Robani, F., Mentari, I. N., & Ustiawaty, J. (2022). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) Menggunakan Metode electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA) Sebagai Gold Standar. *Media of Medical Laboratory Science*, VI, 1-15.
- Rulistiana, S, D., & B, S. (2008). Anti HBsAg Pada Staf Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang Setelah Sepuluh Tahun Vaksinasi Hepatitis B. *I*, 29-33.
- Rumini, Zein, U., & Suroyo, R. B. (2018). Faktor Risiko Hepatitis B Pada Pasien Di RSUD. Dr. Pirngadi Medan. *Jurnal Kesehatan Global*, 37-44.
- Sinaga, H., Latif, I., & Pangulu, N. (2018). Pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) dan Anti-HBs Ibu Hamil Sebagai Skrining Penularan Hepatitis B. *Jurnal Riset Kesehatan*, 80-84.
- Siswanto. (2020). *Epidemiologi Penyakit Hepatitis*. (A. MH, Ed.) Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia: Mulawarman University PRESS.
- Ventiani, N., Sastri, S., & Pertiwi, D. (2014). Frekuensi HBsAg Positif pada Uji Saring Darah di Palang Merah Indonesia Cabang Padang Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 924-927.
- Wijayanti, I. B. (2016). Efektivitas HBsAg - Rapid Screening Test Untuk Deteksi Dini Hepatitis B. *Jurnal KesMaDaSka*, 29-34.

## LAMPIRAN 1

### EC Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136  
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644  
email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor: 01-2023/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Pemeriksaan HBsAg – Rapid Screening Tes Untuk Deteksi Dini Hepatitis B  
Pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Medan”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/  
Peneliti Utama : Rachel Yusnaria Zega  
Dari Institusi : Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :  
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian..  
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.  
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.  
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.  
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, 29 Mei 2023  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

yt Ketua,

Dr. Jhonson P Sihombing, MSc, Apt.  
NIP. 196901302003121001

## LAMPIRAN 2

**Tabel Hasil Pemeriksaan HBsAg Mahasiswa**

No	Inisial Sampel	Umur	Jenis Kelamin	Hasil Pemeriksaan
1.	FRT	20	Perempuan	Negatif
2.	SSH	20	Perempuan	Negatif
3.	YSM	22	Perempuan	Negatif
4.	RE	21	Perempuan	Negatif
5.	PMT	21	Perempuan	Negatif
6.	SMS	21	Perempuan	Negatif
7.	LAR	21	Perempuan	Negatif
8.	WPP	21	Perempuan	Negatif
9..	NAS	20	Perempuan	Negatif
10.	SR	21	Perempuan	Negatif
11.	DY	20	Perempuan	Negatif
12.	PMD	21	Perempuan	Negatif
13.	HCW	21	Perempuan	Negatif
14.	NZ	22	Perempuan	Negatif
15.	SDR	20	Laki-Laki	Negatif
16.	RN	20	Perempuan	Negatif
17.	SSM	20	Perempuan	Negatif
18.	RVS	21	Perempuan	Negatif
19.	NS	20	Perempuan	Negatif
20.	RA	21	Perempuan	Negatif
21.	ASM	21	Perempuan	Negatif
22.	ASD	21	Perempuan	Negatif
23.	MS	21	Perempuan	Negatif
24.	IYH	21	Perempuan	Negatif
25.	MTN	21	Laki-Laki	Negatif
26.	GV	21	Perempuan	Negatif
27.	TR	21	Perempuan	Negatif

---

28.	FS	21	Perempuan	Negatif
29.	RM	21	Perempuan	Negatif
30.	SA	21	Perempuan	Negatif
31.	SH	21	Perempuan	Negatif
32.	JST	20	Perempuan	Negatif
33.	LSI	20	Perempuan	Positif
34.	PMP	20	Perempuan	Negatif
35.	WTS	20	Perempuan	Negatif
36.	ALV	20	Perempuan	Negatif
37.	NDT	21	Perempuan	Negatif
38.	TOV	21	Perempuan	Negatif
39.	HM	20	Perempuan	Negatif
40.	FAN	20	Perempuan	Negatif
41.	NAN	21	Perempuan	Negatif
42.	MI	20	Laki-Laki	Negatif
43.	CA	20	Perempuan	Negatif
44.	AS	21	Perempuan	Negatif
45.	MFF	22	Laki-Laki	Negatif
46.	ASH	21	Perempuan	Negatif
47.	DPT	20	perempuan	Negatif
48.	TRS	20	Perempuan	Negatif
49.	IS	21	Laki-Laki	Negatif
50.	UPH	21	Perempuan	Negatif
51.	AR	22	Perempuan	Negatif
52.	REW	20	Perempuan	Negatif
53.	PUY	21	Perempuan	Negatif
54.	MA	21	Perempuan	Negatif
55.	IP	21	Perempuan	Negatif
56.	RR	21	Laki-Laki	Negatif
57.	AI	21	Perempuan	Negatif
58.	II	21	Laki-Laki	Negatif

---

---

59.	ARN	19	Perempuan	Negatif
60.	DN	20	Perempuan	Negatif
61.	BM	20	Laki-Laki	Negatif

---

### LAMPIRAN 3

#### LEMBAR INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Tempat Tinggal :

Menyatakan bersedia untuk menjadi subyek penelitian dari :

Nama : Rachel Yusnaria Zega

NIM : P07534020070

Fakultas : Teknologi Laboratorium Medis

Setelah saya membaca prosedur penelitian yang telah terlampir, saya mengerti dan memahami dengan benar prosedur penelitian dengan judul “ **Pemeriksaan HBsAg – Rapid Screening Test Untuk Deteksi Dini Hepatitis B Pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Medan**”, saya menyatakan bersedia menjadi sampel penelitian dengan segala resikonya dengan sebenar-benarnya tanpa satu paksaan dari pihak manapun.

Medan, April 2023

## LAMPIRAN 4

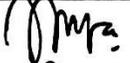
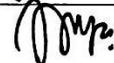
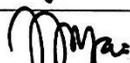
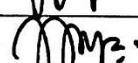
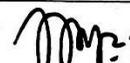
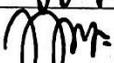
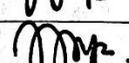
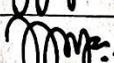
### Dokumentasi Penelitian

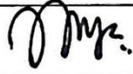
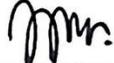


## LAMPIRAN 5

**LEMBAR KONSUL KARYA TULIS ILMIAH  
JURUSAN D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKESN MEDAN  
TAHUN 2023**

Nama : Rachel Yusnaria Zega  
Nim : P07534020070  
Dosen Pembimbing : dr. Lestari Rahmah, MKT  
Judul Proposal : Pemeriksaan HBsAg – Rapid Screening Tes Untuk  
Deteksi Dini Hepatitis B Pada Mahasiswa Teknologi  
Laboratorium Medis Poltekkes Medan

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	1 November 2022	Judul	
2.	7 November 2022	ACC Judul	
3.	14 November 2022	BAB I Latar Belakang	
4.	1 Desember 2022	Latar Belakang	
5.	20 Desember 2022	BAB II Tinjauan Pustaka	
6.	13 Januari 2023	BAB III Metode Penelitian	
7.	16 Februari 2023	Metode Penelitian	
8.	17 Februari 2023	ACC Proposal	
9.	25 Mei 2023	BAB IV Hasil & Pembahasan	
10.	30 Mei 2023	Hasil & Pembahasan	
11.	6 Juni 2023	Hasil & Pembahasan	

12.	9 Juni 2023	BAB V Kesimpulan & Saran	
13.	15 Juni 2023	ACC KTI	

Medan, 22 Juni 2023  
Dosen Pembimbing



dr. Lestari Rahmah, MKT  
NIP. 197106222002122003

**Lampiran 6**

**JADWAL PENELITIAN**

No	JADWAL	BULAN									
		O K T O B E R	N O V E M B E R	D E S E M B E R	J A N U A R I	F E B R U A R I	M A R E T	A P R I L	M E I	J U N I	
1.	Penelurusan Pustaka										
2.	Pengajuan Judul KTI										
3.	Konsultasi Judul										
4.	Konsultasi Dengan Pembimbing										
5.	Penulisan Proposal										
6.	Seminar Proposal										
7.	Pelaksanaan Penelitian										
8.	Penulisan KTI										
9.	UAP										
10.	Perbaikan KTI										
11.	Yudisium										
12.	Wisuda										

## Lampiran 7 Surat Balasan Laboratorium

 **KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Laucih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136  
Telepon : 061- 8368633 Fax : 061- 8368644  
Website : www.poltekkes-medan.ac.id email : poltekkes\_medan@yahoo.com



### LAPORAN HASIL PENELITIAN

No. DM. 02.04/00102/1476/2023

Bersama ini kami lampirkan hasil dari penelitian :

Nama : Rachel Yusnaria Zega  
NIM : P07534020070  
Jurusan/Prodi : Teknologi Laboratorium Medis  
Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan  
Judul : Pemeriksaan HBsAg-Rapid Screening Test Untuk  
Deteksi Dini Hepatitis B Pada Mahasiswa Teknologi  
Laboratorium Medis Poltekkes Medan  
Tanggal; Masuk : Senin, 10 April 2023  
Lokasi : Laboratorium Imunologi Teknologi Laboratorium Medis  
Poltekkes Kemenkes Medan  
Pengujian Laboratorium : Methode *immuno-chromatografi*  
Sampel Uji : Serum Mahasiswa  
Tanggal Selesai : Kamis, 14 April 2023  
Hasil Analisa :

No	Nama Sampel	Hasil	
		Negatif	Positif
1	FAN	Negatif	
2	PMP	Negatif	
3	HM	Negatif	
4	NAN	Negatif	
5	MI	Negatif	
6	ARN	Negatif	
7	RES	Negatif	
8	WTS	Negatif	



9	DA	Negatif	
10	IP	Negatif	
11	MFF	Negatif	
12	AR	Negatif	
13	RA	Negatif	
14	ISS	Negatif	
15	ASM	Negatif	
16	ASD	Negatif	
17	MS	Negatif	
18	IYH	Negatif	
19	MBN	Negatif	
20	GV	Negatif	
21	AS	Negatif	
22	PMT	Negatif	
23	TRS	Negatif	
24	FS	Negatif	
25	RM	Negatif	
26	YMS	Negatif	
27	SA	Negatif	
28	SMS	Negatif	
29	SH	Negatif	
30	ALS	Negatif	
31	JSP	Negatif	
32	ES	~	Positif
33	RES	Negatif	
34	NDT	Negatif	
35	TOV	Negatif	
36	CA	Negatif	
37	RS	Negatif	
38	SR	Negatif	
39	SSM	Negatif	
40	RVI	Negatif	
41	NS	Negatif	
42	RA	Negatif	
43	UPH	Negatif	
44	TRS	Negatif	
45	DPA	Negatif	
46	ASH	Negatif	
47	FRT	Negatif	
48	M	Negatif	
49	PAS	Negatif	

50	HCW	Negatif	
51	NZ	Negatif	
52	PMD	Negatif	
53	DY	Negatif	
54	ST	Negatif	
55	WPP	Negatif	
56	LAR	Negatif	
57	BA	Negatif	
58	SSH	Negatif	
59	NAS	Negatif	
60	ID	Negatif	
61	A	Negatif	

Hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan adalah

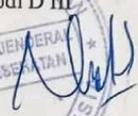
60 sampel negatif (-)

1 sampel positif (+)

**Catatan :**

1. Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 3 halaman
3. Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan, kecuali secara lengkap dan sejinj tertulis dari LABORATORIUM IMUNOLOGI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN
4. Laporan melayani pengaduan/ komplain maksimum 1 (satu) minggu terhitung tanggal penyerahan LHP (Laporan Hasil Penelitian)

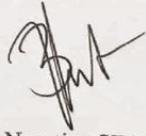
Mengetahui,  
Kajur Teknologi Laboratorium Medis  
Prodi D III



Nita Andriani Lubis M, Biomed  
NIP. 198012242009122001



Ka. Unit Laboratorium TLM



Sri Bulan Nasution, ST, MKes  
NIP. 197104061994032002

## Lampiran 8

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP



#### DAFTAR PRIBADI

Nama : Rachel Yusnaria Zega  
Nim : P07534020070  
Tempat, Tanggal Lahir : Perancis, 23 Juni 2002  
Agama : Kristen Protestan  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Status Dalam Keluarga : Anak Ke-1 dari 3 bersaudara  
Alamat : Lingkunagn VI, Kel. Hutabalang, Kec. Badiri, Kab.  
Tapanuli Tengah, Sumatera Utara  
No. Telepon/Hp : 082267378718  
Nama Ayah : Seniman Zega  
Nama Ibu : Nurdelima Yanti Mendrofa  
Email : [rachelzega14@gmail.com](mailto:rachelzega14@gmail.com)

#### DAFTAR PENDIDIKAN

1. Tahun 2008-2014 : SD Negeri 156309 Pinangsori 9
2. Tahun 2014-2017 : SMP Negeri 2 Pandan Nauli
3. Tahun 2017-2020 : SMA Negeri 1 Pinangsori
4. Tahun 2020-2023 : Poltekkes Kemenkes Medan