

# Amiliyatul Mukarromah

## Gambaran Pemeriksaan Anti-HBs (Antibodi Hepatitis B) Pada Perawat di Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Kabupaten Jombang

 Quick Submit

 Quick Submit

 Psychology

---

### Document Details

Submission ID

trn:oid:::1:3006622569

Submission Date

Sep 13, 2024, 7:12 AM GMT+4:30

Download Date

Sep 13, 2024, 7:19 AM GMT+4:30

File Name

new\_amiliyatul\_mukarromah\_-\_Amiliyatul\_Mukarromah.doc

File Size

937.5 KB

36 Pages

5,341 Words

37,651 Characters

# 5% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Top Sources

- 5%  Internet sources
- 0%  Publications
- 1%  Submitted works (Student Papers)

## Integrity Flags

### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

- 5% Internet sources
- 0% Publications
- 1% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.itskesicme.ac.id	3%
2	Internet	repo.stikesicme-jbg.ac.id	1%
3	Internet	repository.unimus.ac.id	0%
4	Internet	analiskesehatankendariangkatan5.blogspot.com	0%
5	Internet	123dok.com	0%
6	Internet	www.coursehero.com	0%
7	Internet	text-id.123dok.com	0%
8	Internet	pdffox.com	0%
9	Internet	repository.stikeselisabethmedan.ac.id	0%
10	Internet	vdocuments.pub	0%
11	Internet	repository.unair.ac.id	0%

1

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Hepatitis B adalah penyakit hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B (VHB). Hal ini dapat menyebabkan peradangan hati akut atau kronis, yang dapat menyebabkan sirosis atau kanker hati. Infeksi virus hepatitis B (VHB) adalah infeksi sistemik yang menyebabkan peradangan dan nekrosis sel-sel hati, yang menyebabkan berbagai kelainan klinis, biokimia, imunoserologis, dan morfologi. Hepatitis merupakan masalah kesehatan masyarakat di negara-negara berkembang di dunia, termasuk Indonesia. VHB telah menginfeksi 2 milyar orang di dunia dan sekitar 240 juta orang menderita virus hepatitis B kronis. Diperkirakan 170 juta orang di seluruh dunia menderita virus hepatitis C (VHC) dan sekitar 1.500.000 orang meninggal setiap tahunnya akibat infeksi virus hepatitis B. Anti-HBs merupakan antibodi yang dihasilkan sebagai respon imun terhadap infeksi virus Hepatitis B menunjukkan tingkat kekebalan seseorang terhadap infeksi virus. Oleh karena itu, mereka dianggap protektif jika lebih dari 10 mIU/mL (Hadi dkk, 2017)

Setelah Myanmar, Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita Hepatitis B terbesar kedua diantara negara-negara anggota WHO SEAR (*World Health Organization South East Asian Region*). Sekitar 20 juta orang Indonesia terinfeksi Hepatitis B. *Center for Disease Analysis Foundation* mencatat angka kematian hepatitis B di Indonesia mencapai 51.100 setiap tahunnya dan kematian hepatitis C sebesar 5.942 tiap tahun 2016. Menurut data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS)

Kesehatan, 2.159 orang meninggal karena sirosis hati dan kanker hati, akibat penyakit hepatitis kronis yang bisanya diderita oleh penderita hepatitis B dalam stadium lanjut, kapasitas pengolahan dan penyimpanan limbah medis di Provinsi Jawa Timur tertinggi tahun 2018 sebesar 39,46%, sedangkan yang memiliki kapasitas terendah sebesar 1,2% Kalimantan Tengah. Menyuntikkan limbah peralatan bekas dapat meningkatkan risiko penyebaran virus hepatitis B dan virus menular lainnya yang ditularkan melalui darah (Meylin, 2021). Pada tahun 2020 terungkap 73 kasus Hepatitis B di Jombang (Dinas kesehatan Jombang, 2021).

Perawat adalah salah satu profesi yang memiliki risiko tertular virus. Penularan ini dapat terjadi melalui luka pada kulit akibat tusukan jarum, pisau dan benda tajam lainnya, atau melalui kontak selaput lendir dengan cairan tubuh. Tenaga medis memiliki resiko menjadi pembawa virus 5%, hepatitis kronis (aktif) 4%, mengidap hepatitis fulminant 1%. (Marissa, 2017)

Berdasarkan latar belakang tersebut, salah satu cara pencegahan virus hepatitis B dapat dilakukan dengan mematuhi Standar Operasional Prosedur (SOP) Rumah Sakit dan vaksinasi. Upaya yang dilakukan untuk pencegahan yaitu kebersihan pribadi, perbaikan pola makan, penggunaan pelindung wajah, masker, *handscoon*, cuci tangan, serta persyaratan pemeriksaan HbsAg (*Hepatitis B Surface Antigen*), dan vaksinasi pada perawat. Vaksinasi merupakan salah satu cara paling tepat untuk melindungi tubuh dari infeksi virus Hepatitis B. Vaksinasi Hepatitis B direkomendasikan untuk kelompok risiko tinggi, salah satunya adalah Perawat di Rumah Sakit.

Vaksinasi Hepatitis B telah menunjukkan keamanan, imunogenisitas, dan kemanjuran selama 4 dekade terakhir. (*MMWR*, 2022).

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran hasil pemeriksaan Anti-HBs (Antibodi Hepatitis B) pada Perawat di Rumah Sakit Umum Daerah Jombang?

## 1.3 Tujuan

Mengetahui gambaran hasil pemeriksaan Anti-HBs (Antibodi Hepatitis B) pada Perawat di Rumah Sakit Umum Daerah Jombang.

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat bermanfaat dalam memberi pengetahuan bagi kemajuan ilmu kesehatan dalam bidang imunologi terutama pada pemeriksaan Anti-HBs.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

#### a. Bagi Perawat

Sebagai bahan pengetahuan dan informasi kepada Perawat menjaga diri sesuai SOP tentang bahaya penularan Hepatitis B

#### b. Bagi Penelitian Selanjutnya

Sebagai sumber pengetahuan dan informasi bagi mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

10

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Perawat**

Perawat adalah salah satu profesi yang memiliki risiko tertular virus. Penularan ini dapat terjadi melalui luka pada kulit akibat tusukan jarum, pisau dan benda tajam lainnya, atau melalui kontak selaput lendir dengan cairan tubuh. Tenaga medis memiliki resiko menjadi pembawa virus 5%, hepatitis kronis (aktif) 4%, mengidap hepatitis fulminant 1%. (Marissa, 2017)

Perawat berperan merawat pasien selama 24 jam sehingga kualitas pelayanan kesehatan menjadi kunci di Rumah Sakit. Perawat rentan tertular hepatitis, karena mudahnya penularan penyakit yang di derita oleh pasien. Upaya pencegahan seperti vaksinasi anti Hepatitis pada perawat, dokter dan penggunaan alat pelindung diri digunakan untuk mencegah penularan. Namun kenyataanya upaya tersebut belum mampu mencegah penularan secara maksimal, apalagi jika perawat atau petugas medis belum pernah menerima vaksin Hepatitis sebelumnya (Marissa, 2017)

#### **2.2 Hepatitis B**

##### **2.2.1 Pengertian Hepatitis**

Hepatitis adalah penyakit yang menyebabkan peradangan pada hati akibat racun seperti bahan kimia atau obat-obatan, atau agen infeksi seperti virus. Berdasarkan jenis penyebabnya, hepatitis dibedakan menjadi dua jenis, yaitu menular dan tidak menular. Hepatitis non infeksius adalah peradangan hati yang disebabkan oleh sebab lain selain penyebabnya, infeksi seperti bahan kimia, alkohol,

3

dan obat-obatan. Jenis hepatitis tidak menular, termasuk termasuk *Drug-induced hepatitis* (peradangan hati), tidak tergolong penyakit menular karena penyebab hepatitis adalah karena peradangan yang bukan oleh agent infeksi seperti jamur, bakteri, mikroorganisme, dan virus (Siswanto, 2020)

Virus Hepatitis merupakan virus yang dapat menyebabkan infeksi pada hati. Hepatitis merupakan peradangan pada hati yang penyebabnya bermacam-macam. Secara umum penyakit ini dibedakan menjadi dua jenis, yaitu hepatitis akut dan kronis. Pada hepatitis akut, prosesnya berlangsung kurang dari 6 bulan. Sebaliknya, pada hepatitis kronis, prosesnya memakan waktu lebih dari 6 bulan. Hepatitis dapat terjadi karena adanya lima virus utama penyebab penyakit hepatitis, yaitu virus Hepatitis A (VHA), virus hepatitis B (VHB), virus Hepatitis C (VHC), virus Hepatitis D (VHD), virus Hepatitis E (VHE) (Siswanto, 2020)

. Virus Hepatitis B termasuk dalam famili *Hepadnaviridae*. Penyebab penyakit ini adalah virus Hepatitis B (VHB). Partikel bulat partikel 42 nm atau Dane yang sangat kecil dengan akselerasi fosfolipid (HBsAg) (2,5). Genom virus terdiri dari DNA untai ganda parsial, berisi sekitar 3200 pasang basa. Lapisan luar terdiri dari antigen HbsAg yang melapisi partikel inti (*core*). Pada dasarnya mengandung DNA polimerase virus, Antigen hepatis B (HbaAg) dan *hepatitis B envelope antigen* (HbeAg). Antigen permukaan (HbsAg) terdiri dari lipoprotein (Siswanto, 2020)

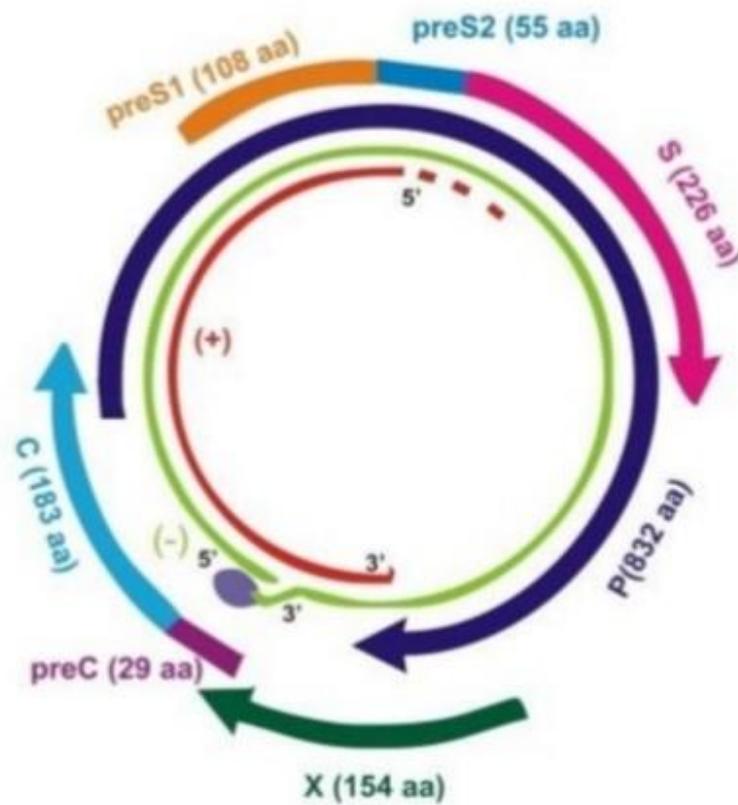
### 2.2.2 Etiologi Hepatitis B

Virus ini memiliki tiga antigen spesifik yaitu antigen permukaan, selubung dan inti. *Hepatitis B surface antigen* (HbsAg) adalah antigen kompleks yang ditemukan pada permukaan VHB, dan sebelumnya disebut dengan *Australia* (Au) antigen atau *hepatitis associated antigen* (HAA). Antigen ini menandakan adanya infeksi akut atau karier kronis, yaitu lebih dari 6 bulan. *Hepatitis B core antigen* (HbcAg) adalah antigen spesifik yang terkaitn dengan inti VHB berukuran 27 nm (Han dkk, 2019).

Antigen ini tidak secara rutin terdeteksi dalam serum orang yang terinfeksi VHB karena hanya terdapat pada hepatosit. *Hepatitis B envelope antigen* (HbeAg) adalah antigen yang lebih dekat dengan nukleokapsid VHB. Antigen ini bersirkulasi dalam serum sebagai protein larut. Antigen ini muncul bersamaan setelah HbsAg dan menghilang beberapa minggu sebelum hilangnya HbsAg (Dwi Yulia, 2019).

### 2.2.3 Patogenesis Hepatitis B

Menurut Monica (2020) Struktur genom (semua materi genetik) virus Hepatitis B terdiri dari empat *open reading frame* (ORF), yaitu gen S dan pre-S (mengode HBsAg), gen pre-C dan gen C (mengode HBeAg dan HBcAg) dan gen P yang mengode DNA polimerase serta gen X yang mengode HBxAg. Berikut genom VHB dengan 4 ORF.



Gambar 2.1 VHB dengan 4 ORF (Monica, 2020)

Infeksi VHB dapat terjadi apabila partikel utuh VHB berhasil masuk ke dalam hepatosit, kemudian kode genetik VHB akan masuk ke dalam inti sel hati dan kode genetik tersebut akan “memerintah” sel hati untuk membentuk protein-protein komponen VHB. Patogenesis penyakit ini dimulai dengan masuknya VHB ke dalam tubuh secara parenteral. Terdapat 6 tahap dalam siklus replikasi VHB dalam hati, yaitu :

a. *Attachment*

Virus menempel pada reseptor permukaan sel. Penempelan terjadi dengan perantaraan protein pre-S1, protein pre-S2, dan poly-HSA (*polymerized Human*

*Serum Albumin*) serta dengan perantara SHBs (*small hepatitis B antigen surface*).

b. *Penetration*

Virus masuk secara endositosis ke dalam hepatosit. Membran virus menyatu dengan membran sel pejamu (host) dan kemudian memasukkan partikel core yang terdiri dari HBcAg, enzim polymerase dan DNA VHB ke dalam sitoplasma sel pejamu. Partikel core selanjutnya ditransportasikan menuju nukleus hepatosit.

c. *Uncoating*

VHB bereplikasi dengan menggunakan RNA. VHB berbentuk *partially double stranded* DNA yang harus diubah menjadi *fully double stranded* DNA terlebih dahulu, dan membentuk *covalently closed circular* DNA (cccDNA). cccDNA inilah yang akan menjadi template transkripsi untuk empat *messenger* RNA (mRNA).

d. *Replication*

*Pregenom* RNA (pgRNA) dan *messenger* RNA (mRNA) akan keluar dari nukleus. Translasi akan menggunakan mRNA yang terbesar sebagai kopi material genetik dan menghasilkan protein core, HBeAg, dan enzim polimerase. Translasi mRNA lainnya akan membentuk komponen protein HBsAg.

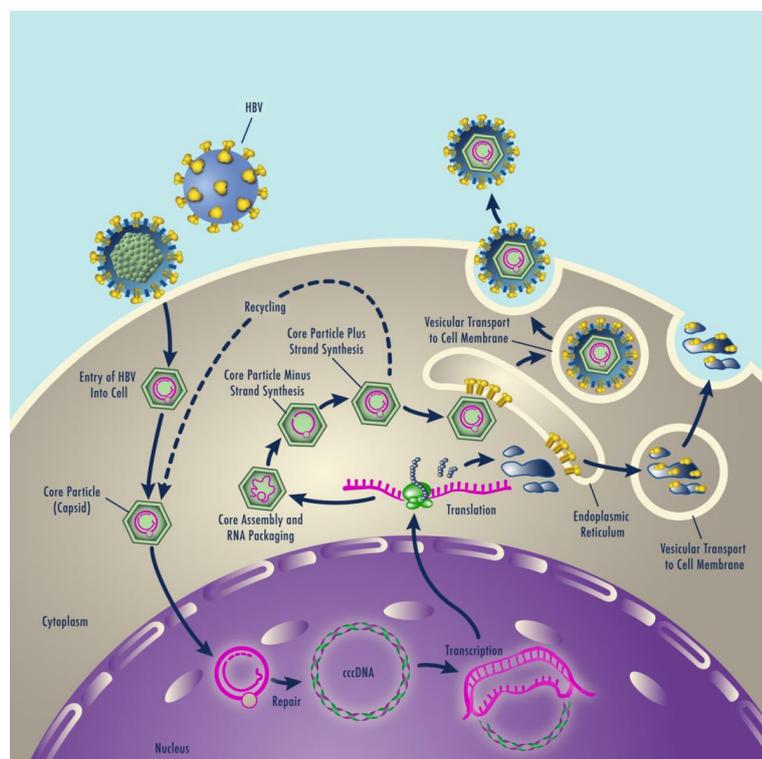
e. *Assembly*

Enkapsidasi pregenom RNA, HBcAg dan enzim polimerase menjadi partikel core di sitoplasma. Dengan proses tersebut, virion-virion akan terbentuk dan masuk kembali ke dalam nukleus.

f. *Release*

DNA kemudian disintesis melalui *reverse transcriptase*. Kemudian terjadi proses *coating partikel core* yang telah mengalami proses maturasi genom oleh protein HBsAg di dalam retikulum endoplasmik. Virus baru akan dikeluarkan ke sitoplasma, kemudian dilepaskan dari membran sel

Berikut proses tersebut dijelaskan di dalam gambar



Gambar 2.2 Patogenesis VHB (Monica, 2020)

## **2.3 Faktor yang Mempengaruhi terjadinya Hepatitis B (Mutmainah, 2022)**

### **2.3.1 Faktor Host (Penjamu)**

Semua faktor yang terdapat pada diri manusia yang dapat mempengaruhi timbul serta perjalanan penyakit Hepatitis B, faktor penjamu meliputi :

- a. Umur
- b. Jenis kelamin
- c. Mekanisme pertahanan tubuh
- d. Kebiasaan hidup
- e. Pekerjaan

### **2.3.2 Faktor Agen**

- a. Konsentrasi Virus
- b. Volume Inoculume
- c. Lama “Exposure”
- d. Cara masuk VHB kedalam tubuh
- e. Kerentanaan Individu

### **2.3.3 Faktor Lingkungan**

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

- a. Lingkungan dengan sanitasi buruk
- b. Daerah dengan angka prevalensi VHBnya tinggi
- c. Daerah unit pembedahan : Ginekologi, gigi, mata
- d. Daerah unit laboratorium

- e. Daerah unit bank darah, dan daerah tempat pembersihan
- f. Daerah dialisa dan transplantasi
- g. Daerah unit perawatan penyakit dalam.

#### **2.4 Penularan Hepatitis B**

Menurut Kumaedi (2017) Hepatitis B dapat ditularkan secara vertikal dan horizontal melalui tato, suntikan, jarum suntik, atau hubungan seksual. Hampir semua cairan tubuh terinfeksi seperti mani, air liur, asites, dan Air Susu Ibu.

Virus Hepatitis B menyebar baik secara vertikal dan horizontal.

- a. Secara vertikal, mulai dari ibu hamil yang tertular virus hepatitis B hingga bayi baru lahir, terutama setelah kelahiran.
- b. Secara horizontal. Hal ini dapat disebabkan oleh jarum yang terkontaminasi, atau penggunaan jarum suntik yang terinfeksi.

#### **2.5 Gejala Klinis Hepatitis B**

Jika seseorang tertular dan terinfeksi hepatitis B, biasanya gejala awal tidak akan terlihat walaupun telah terinfeksi selama 30 tahun. Gejala hepatitis B yang terlihat apabila infeksi sudah kronis, antara lain : lemas, mual, muntah, tidak nafsu makan, nyeri otot dan persendian, demam yang tidak terlalu tinggi, rasa tidak nyaman di area hati, penyakit kuning pada mata yang hilang timbul secara bergantian, perut membuncit berisi cairan dan bengkak di kaki, jika kondisi memburuk kadang disertai sesak nafas dan penurunan kesadaran (Siloam Hospital, 2023)

## 2.6 Diagnosis Hepatitis B

Diagnosis dapat dipastikan dengan pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan fisik, riwayat kesehatan, perawatan dan riwayat infeksi seperti hubungan seks bebas, serta riwayat penyakit kuning dari riwayat kesehatan yang seringkali bebas gejala. Hepatomegali dapat dideteksi pada pemeriksaan fisik seseorang. Fase ikterik dari hepatitis virus akut sering dimulai 10 hari setelah gejala muncul dan ditandai dengan urin yang terlalu gelap dan menguningnya kulit, selaput lendir, *konjungtiva*, dan *sklera*. Pada 95% orang, kondisinya membaik dengan produksi antibodi pelindung alami (anti-HBs) dalam waktu 4–12 minggu (Siloam Hospital, 2023)

## 2.7 Pencegahan Hepatitis B

Langkah utama dalam pencegahan hepatitis B adalah menjaga kebersihan, mengurangi kontak erat dengan benda-benda yang menyebarkan virus hepatitis B, mencuci tangan, penggunaan *handscoon*, masker, pelindung wajah, pemeriksaan HBsAg, dan vaksinasi, serta menerapkan pola hidup sehat, hindari penggunaan jarum suntik yang tidak steril, dan melakukan hubungan seks secara aman (Siloam Hospital, 2023)

## 2.8 Anti-HBs

Hepatitis B merupakan infeksi yang disebabkan oleh virus Hepatitis B yang menyerang jaringan hati. Diagnosis Hepatitis B dapat ditegakkan dengan menggunakan tes imunoserologi anti-HBsAg. Anti-HBs merupakan antibodi yang diproduksi sebagai respon imun tubuh terhadap suatu infeksi virus Hepatitis B. Kadar Anti-HBs menunjukkan tingkat kekebalan seseorang terhadap infeksi virus hepatitis, dan dianggap protektif jika lebih

besar dari 10 mIU/mL. Adanya Anti-HBs dalam darah bisa dideteksi melalui vaksinasi dan infeksi VHB (Mustika, 2018).

Pemeriksaan anti HBs berguna untuk diagnosa infeksi virus hepatitis B, baik untuk keperluan klinis maupun epidemiologik, skrining darah di unitunit transfusi darah, serta digunakan pada evaluasi terapi hepatitis B kronis. Pemeriksaan ini juga bermanfaat untuk menetapkan bahwa hepatitis akut yang diderita disebabkan oleh virus B atau superinfeksi dengan virus lain. HBsAb adalah antibody hepatitis B permukaan yang diproduksi oleh tubuh dan menunjukkan seseorang terlindungi dari infeksi hepatitis B. pemeriksaan hepatitis B sebaiknya dilakukan pada seseorang yang mempunyai kemungkinan tertular penyakit hepatitis B (Margaret, 2021)

Anti-HBs merupakan antibodi yang terbentuk sebagai respon kekebalan tubuh terhadap infeksi virus Hepatitis B. Kadar Anti-HBs menunjukkan tingkat kekebalan seseorang terhadap infeksi VHB, dan dianggap protektif apabila lebih dari 10 mIU/mL. Adanya Anti-HBs dalam darah bisa didapatkan melalui vaksinasi dan infeksi VHB. Selain itu, Anti-HBs juga digunakan sebagai penanda keberhasilan vaksinasi (Margaret, 2021)

Virus ini memiliki tiga antigen spesifik yaitu antigen surface, envelope, dan core. *Hepatitis B surface antigen* (HbsAg) merupakan kompleks antigen yang ditemukan pada permukaan VHB, dahulu disebut dengan *Australia* (Au) antigen atau *hepatitis associated antigen* (HAA). antigen ini menunjukkan infeksi akut atau karier kronis yaitu lebih dari 6

bulan. *Hepatitis B core antigen* (HbcAg) merupakan antigen spesifik yang berhubungan dengan 27 nm inti pada VHB (Han dkk, 2019).

Antigen ini tidak terdeteksi secara rutin dalam serum penderita infeksi VHB karena hanya berada di hepatosit. *Hepatitis B envelope antigen* (HbeAg) merupakan antigen yang lebih dekat hubungannya dengan nukleokapsid VHB. Antigen ini bersikulasi sebagai protein yang larut diserum. Antigen ini timbul bersamaan atau segera setelah HbsAg dan hilang beberapa minggu sebelum HbsAg hilang (Dwi Yulia, 2019).

## **2.9 Metode Pemeriksaan Anti-HBs (Patricia Gita Naully dkk, 2018)**

### **2.9.1 Pemeriksaan Antibodi Hepatitis B (Kualitatif) metode**

#### ***Imunochromatografi (ICT)***

Metode ICT anti-HBs secara kualitatif dapat mendeteksi antibodi anti-HBs terhadap antigen permukaan virus hepatitis B (HBsAg) dalam serum atau plasma manusia untuk tujuan klinis dan menilai respons antibodi terhadap vaksin HBsAg. Prinsip pemeriksaan anti-HBs sama dengan pemeriksaan HBsAg, yaitu menggunakan sistem sandwich. Ketika strip imunokromatografi direndam dalam sampel, antibodi anti-HBs akan terikat dengan antigen pertama yang terkonjugasi koloid emas, positif menunjukkan garis berwarna merah pada *control* "C" dan *test* "T", negatif menunjukkan garis berwarna merah pada *control* "C", dan invalid tidak muncul garis berwarna merah pada *control* "C" dan *test* "T".

## 2.9.2 Pemeriksaan Antibodi Anti-HBs (Kuantitatif) metodes *Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)*

Kit ELISA anti-HBs dapat mendeteksi antibodi terhadap antigen permukaan virus hepatitis B (anti-HBs) dalam serum atau plasma manusia secara kuantitatif untuk tujuan klinis dan menilai tingkat respon antibodi terhadap vaksin HBsAg. Untuk deteksi anti-HBs, kit ini menggunakan ELISA jenis *sandwich*, interpretasi metode ELISA yaitu positif apabila tingkat lebih dari 12 mIU/mL, negatif apabila tingkat kurang dari 5 mIU/mL, invalid apabila nilai apapun antara 5 dan 12 mIU/ML.

### 2.10 Penelitian Relevan.

Penelitian dilakukan Marissa Aqila (2017) mengenai Pemeriksaan HbsAg pada Perawat di Rmah Sakit Permata Blora Jawa Tengah dengan menggunakan rapid test dan hasil dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil : Berdasarkan perawat yang menangani pasien di bangsal dalam yang berpotensi tertular penyakit Hepatitis B,dari 33 sampel yang dijadikan obyek penelitian, didapatkan hasil negatif sebanyak 33 sampel (100%) artinya tidak ada sampel yang mengandung HBsAgsebagai penyebab penyakit hepatitis B.

Penelitian dilakukan Hadi dan Alamudi (2017) mengenai Skrining Hepatitis B Surface Antibody (HBsAb) pada Remaja di Surabaya dengan Menggunakan Rapid Test sebanyak 54 orang remaja di Surabaya dengan usia antara 19-20 tahun. Kesimpulan yaitu 2 orang remaja positif HBsAb (3.7%) dari 54 orang.

Penelitian dilakukan Tiara Kasih dan Rebriani Hapsari (2017), penelitian dilakukan semua mahasiswa kedokteran umum Universitas Diponegoro angkatan 2012 dan 2013 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa prevalensi kadar antiHBs  $>100\text{mIU/ml}$  pada mahasiswa kedokteran Universitas Diponegoro 38,7%. Sebagian besar mahasiswa belum memiliki kadar anti-HBs protektif. Efektivitas vaksinasi hepatitis B pada mahasiswa kedokteran Universitas Diponegoro yaitu 86,1%.

Penelitian yang telah dilakukan Andini (2016). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Imunologi Universitas Muhammadiyah Semarang, dilakukan pada bulan Agustus 2019. Hasil uji normalitas Saphiro-wilk pada pencucian 3x didapatkan nilai  $p=0.096$  dan pada pencucian 4x didapatkan nilai  $p=0.328$  data terdistribusi normal atau  $p>0.05$  selanjutnya dilakukan Uji T berpasangan dan didapatkan nilai  $p= 2,340$  ( $p> 0,05$ ) sehingga menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara perbedaan variasi pengulangan jumlah pencucian sesuai dengan prosedur dapat menghasilkan kesalahan yang tinggi sehingga dapat menghambat perolehan data, menghasilkan variasi yang tinggi antar sampel, yang pada akhirnya memberikan hasil yang buruk.

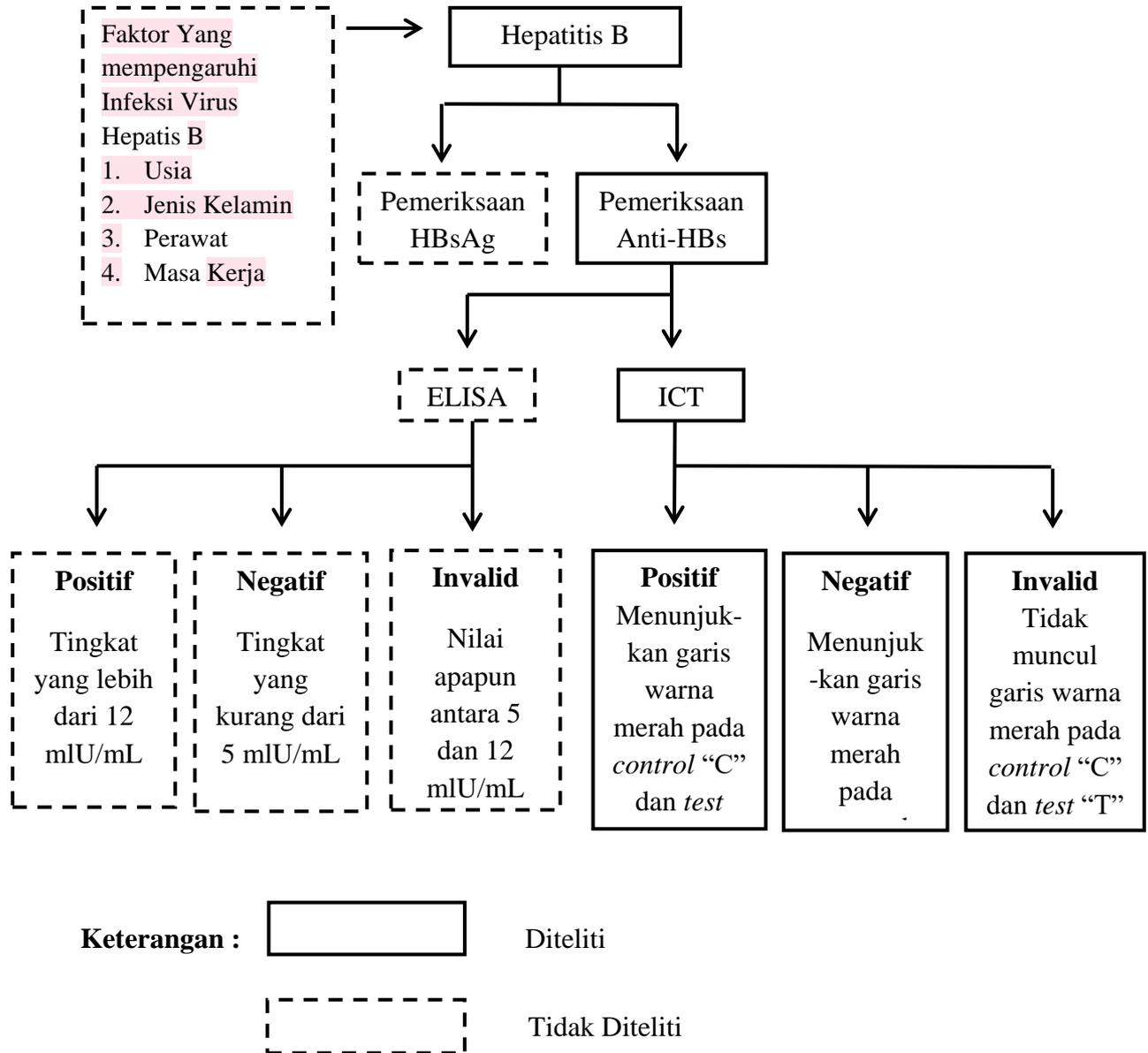
Penelitian dilakukan oleh Rakhmina (2022), survei deskriptif dengan rancangan penelitian cross sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa prodi Teknologi Labortorium medis angkatan 2017 yang berjumlah 41 orang kriteria eksklusi penelitian ini adalah mahasiswa yang sedang sakit berat dan memiliki riwayat perdarahan pemeriksaan kandungan

Anti-HBs dalam darah pada penelitian ini adalah rapid tes Anti-HBs. Berdasarkan hasil pemeriksaan, didapatkan 17 orang (41%) positif Anti-HBs dan 24 orang (59%) negatif Anti-HBs.

**BAB 3**

**KERANGKA KONSEPTUAL**

**3.1 Kerangka Konseptual**



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Gambaran Pemeriksaan Anti-HBS (Antibodi Hepatitis B) pada Perawat di RS NU Kabupaten Jombang.

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Perawat merupakan kelompok pekerja yang rentan terhadap infeksi virus hepatitis B. Faktor yang mempengaruhi infeksi Virus Hepatitis B antara lain usia, jenis kelamin, Perawat, dan masa kerja. Pemeriksaan Virus Hepatitis B yaitu HbsAg dan Anti-HBs. Anti-HBs merupakan antibodi yang terbentuk sebagai respon kekebalan tubuh terhadap infeksi virus Hepatitis B. Metode yang digunakan yaitu metode ELISA dan ICT. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan Anti-HBs metode ELISA yaitu positif apabila tingkat lebih dari 12 mIU/mL, negatif apabila tingkat kurang dari 5 mIU/mL, invalid apabila nilai apapun antara 5 dan 12 mIU/mL. Metode ICT yaitu positif menunjukkan garis warna merah pada *control* "C" dan *test* "T", negatif menunjukkan garis warna merah pada *control* "C", dan invalid tidak muncul garis warna merah pada *control* "C" dan *test* "T". Penelitian ini memanfaatkan metode ICT, dikarenakan tidak membutuhkan alat canggih, praktis dan mudah digunakan, serta interpretasi data cukup dengan mengamati perubahan warna dengan mata telanjang.

4

3

7

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Jenis Penelitian

Penelitian bersifat deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan situasi dalam suatu kelompok, yang dikenal dengan penelitian deskriptif (Notoatmodjo, 2018). Penelitian ini mendeskripsikan Anti-HBs pada Perawat di Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Kabupaten Jombang.

#### 4.2 Waktu Penelitian dan Tempat Penelitian

##### 4.2.1 Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan penyusunan proposal pada bulan Mei dan akan berlanjut hingga Juli 2024.

##### 4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Kabupaten Jombang.

#### 4.3 Populasi Penelitian, *Sampling*, dan Sampel

##### 4.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini pada Perawat di Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Kabupaten Jombang sebanyak 120 orang.

##### 4.3.2 Sampling

Sampling adalah suatu teknik (prosedur atau alat) yang digunakan peneliti untuk secara sistematis memilih sejumlah elemen atau orang (subset) yang relatif lebih kecil dari suatu populasi tertentu untuk dijadikan subjek (sumber data) sesuai

2

1

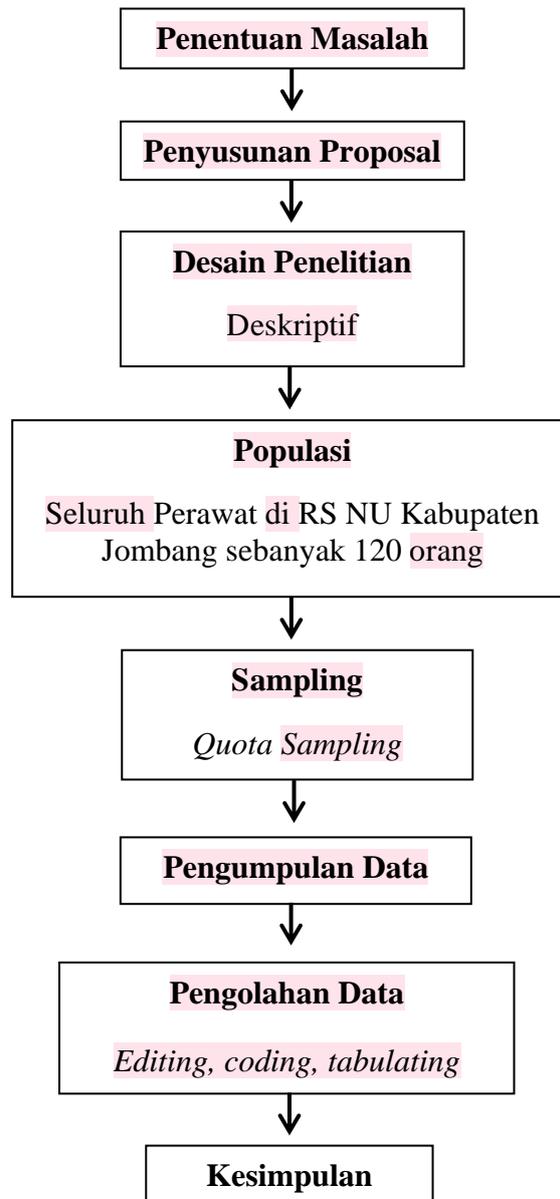
5

dengan tujuan observasi atau eksperimen yang harus digunakan (Firmansyah, 2022). Penelitian ini menggunakan metode *quota sampling* yaitu jumlah sampel yang diambil dibatasi atau dijatah sesuai yang ditentukan. (Tasqiella , 2023)

### 4.3.3 Sampel

Menurut Arikunto (2021) jika jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan, tetapi jika populasinya lebih besar dari 100 orang, maka bisa diambil 10%-15% atau 20%-25% dari jumlah populasinya. Sampel pada penelitian ini yaitu Perawat di Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Kabupaten Jombang sebanyak 15 orang.

#### 4.4 Kerangka Kerja (Frame Work)



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Gambaran Hasil Pemeriksaan Anti-HBS (Antibodi Hepatitis B) pada Perawat di RS NU Kabupaten Jombang

## 4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

### 4.5.1 Variabel Penelitian

Dalam penelitian pada variabel yaitu pemeriksaan Anti-HBs pada Perawat di Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Kabupaten Jombang.

### 4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Berikut penjelasan tentang definisi operasional variabel dari judul penelitian :

Tabel 4.1 Anti-HBs (Antibodi Hepatitis B) pada Perawat di RS NU Kabupaten Jombang.

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur	Kriteria
Pemeriksaan Anti-HBs pada Perawat	Pemeriksaan Anti-HBs ( <i>Antibodi Hepatitis B</i> ) menggunakan sampel serum dengan metode imunokromatografi, yang ditunjukkan dengan interpretasi hasil yaitu dua garis warna merah (positif), satu garis warna merah (negatif), dan tidak ada garis warna merah (invalid) pada Tenaga Kesehatan	Terbentuknya garis warna merah pada alat strip test Anti-HBs	Observasi Laboratorium dengan alat strip test Anti-HBs	Strip tes Anti-HBs	<ol style="list-style-type: none"> <li>Positif Menunjukkan garis yang berwarna merah pada <i>control</i> "C" dan <i>test</i> "T"</li> <li>Negatif Menunjukkan garis warna merah pada <i>control</i> "C"</li> <li>Valid Tidak muncul garis warna merah pada <i>control</i> "C" dan <i>test</i> "T" (Patricia dkk, 2018)</li> </ol>

## 4.6 Pengumpulan Data

### 4.6.1 Data Primer

Penelitian ini menggunakan data primer. Data primer merupakan data informasi tangan pertama yang dikumpulkan langsung dari sumbernya (Sari, 2019)

### 4.6.2 Alat dan Bahan Penelitian

#### a. Alat

1. *Tourniquet*
2. *Sput*
3. Alkohol Swab 70%
4. Tabung Tutup Kuning
5. Plaster
6. *Centrifuge*
7. Detecto Anti-hbs Test Strip OneMed

#### b. Bahan

1. Plasma (Patricia Gita Naully dkk, 2018)

### 4.6.3 Prosedur Penelitian

#### a. Pra Analitik

1. Menyiapkan Alat dan bahan
2. Persiapan pasien
  - a. Memastikan identitas pasien
  - b. Pasien diarahkan ketempat duduk khusus
  - c. Pasang *torniquet*, pilih vena dan kepal tangan pasien agar vena lebih terlihat

- d. Bersihkan tempat tusukan dengan alkohol swab 70%.
- e. Tusuk vena pada sudut 15 sampai 30 derajat.
- f. Lepaskan tourniquet jika darah merembes ke ujung spuit.

#### **b. Analitik**

Metode : Imunokromatografi

Prosedur kerja

1. Plasma di ambil dalam tabung yang sudah di *centrifuge* kecepatan 2000-3000 rpm selama 15 menit
2. Celupkan Detecto Anti-HBs tes strip kedalam serum darah sampai garis batas yang tertera selama kurang lebih 10 detik
3. Angkat test strip, letakkan pada tempat datar dan kering selama 10 menit
4. Mengamati garis warna merah yang muncul pada strip test Anti-HBs (Patricia Gita Naully dkk, 2018)

#### **c. Pasca Analitik**

Interpretasi Hasil

- 4 a. Positif : Menunjukkan garis warna merah pada *control* "C" dan *test* "T"
- b. Negatif : Menunjukkan garis warna merah pada *control* "C"
- 4 c. Invalid : Tidak muncul garis warna merah pada *control* "C" dan *test* "T"

### **4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data**

#### **4.7.1 Teknik Pengelohan Data**

Pengolahan data dilakukan dengan cara :

#### A. *Editing*

*Editing* adalah proses meninjau dan mengubah isi kuesioner atau formulir (Notoatmodjo, 2018).

#### B. *Coding*

*Coding* adalah proses memodifikasi data menjadi angka (Notoatmodjo, 2018). Pemberiaan kode:

##### 1. Responden

Responden 1 : R 1

Responden 2 : R 2

Responden 3 : R 3

##### 2. Hasil

Negatif : Kode 1

Positif : Kode 2

#### C. *Tabulating*

*Tabulating* adalah menjadikan table-tabel data yang diberi kode sesuai dengan tujuan penelitian (Notoatmodjo, 2018)

### 4.7.2 Analisa Data

Analisa data adalah proses mengeksplorasi, menginterpretasi, dan menarik kesimpulan dari data dengan menggunakan metode statistik, matematik, logik, dan teknik lainnya. Analisa data juga bertujuan untuk menguji hipotesis, menjawab pertanyaan penelitian, atau mendukung pengambilan keputusan (2023 ). Dalam penelitian ini distribusi frekuensi dan persentase masing-masing variabel dilaporkan dihitung menggunakan analisis univariat langsung.

Selanjutnya tabel dan narasi digunakan untuk menyajikan data.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P = Presentase variabel yang diteliti

F = Frekuensi sampel diperiksa

N = Jumlah sampel diteliti

Setelah diketahui persentase yang dihitung, selanjutnya diinterpretasikan dengan kriteria sebagai berikut: Seluruh responden (100%), Hampir seluruh responden (76-99%), Sebagian besar responden (51-75%), Setengah responden (50%), Hampir setengah responden (26-49%), Sebagian kecil responden (1-25%) (Arikunto, 2021).

### 4.7.3 Etika Penelitian

#### 1. *Ethical Clearance* (Kelayakan Etik)

Kelayakan Etik merupakan pengujian yang dilakukan terhadap makhluk hidup untuk melindungi subyek penelitian (Wardhono & Lestari, 2022). Kelayakan Etik diberikan oleh KEPK (Komisi Etik Penelitian Kesehatan) ITS Kes ICMe Jombang

#### 2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

*Anonymity* merupakan upaya peneliti untuk menjaga kerahasiaan, tak terkecuali nama responden; sebaliknya, hanya lembar yang diberi kode

#### 3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Menurut Notoamodjo (2018) Setiap orang memiliki hak-hak dasar individu, seperti hak privasi dan kemampuan mengungkapkan informasi secara bebas. Informasi mengenai identitas

1

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

Penelitian “Gambaran Pemeriksaan Anti-HBs Pada Perawat Di Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Kabupaten Jombang”. Penelitian dilakukan pada tanggal 25 Juli 2024, dengan mengambil 15 sampel. Penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, data umum dan data khusus.

##### 5.1.1 Data Umum

- A. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada Perawat di RS NU Kabupaten Jombang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 5.1 Karakteristik Responden berdasarkan jenis kelamin pada Perawat di RS NU Kabupaten Jombang pada Juli 2024

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-laki	6	40
2	Perempuan	9	60
Jumlah		15	100

(Sumber: Data Primer, Juli 2024)

Data tabel hasil jenis kelamin Perawat RS NU Kabupaten Jombang menunjukkan sebagian besar responden sebanyak 9 responden (60%) berjenis kelamin perempuan.

- B. Karakteristik responden berdasarkan vaksinasi di RS NU Kabupaten Jombang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan vaksinasi di RS NU Kabupaten Jombang pada Juli 2024

No	Vaksinasi	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sudah	1	6,3
2	Belum	14	93,7
Jumlah		15	100

(Sumber: Data Primer, Juli 2024)

Data tabel hasil vaksinasi Perawat RS NU Kabupaten Jombang menunjukkan hampir seluruh responden sebanyak 14 responden (93,7%) belum melakukan vaksinasi.

C. Karakteristik responden berdasarkan lama masa kerja di RS NU Kabupaten Jombang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Masa Kerja di RS NU Kabupaten Jombang pada Juli 2024

No	Lama Kerja	Frekuensi	Persentase(%)
1	0 - 1 tahun	14	93,7
2	>1 - 5 tahun	1	6,3
Jumlah		15	100

(Sumber: Data Primer, Juli 2024)

Data tabel hasil lama kerja Perawat RS NU Kabupaten Jombang menunjukkan hampir seluruh responden 14 responden (93,7%) lama bekerja 0 – 1 tahun.

### 5.1.2 Data Khusus

Karakteristik responden berdasarkan hasil pemeriksaan Anti-HBs di RS NU Kabupaten Jombang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 5.4 Karakteristik Responden Berdasarkan hasil pemeriksaan Anti-HBs pada Perawat di RS NU Kabupaten Jombang pada Juli 2024

No	Perawat	Frekuensi	Persentase (%)
1	Negatif	14	93,7
2	Positif	1	6,3
Jumlah		15	100

(Sumber: Data Primer, Juli 2024)

Data tabel hasil pemeriksaan Anti-HBs didapatkan hampir seluruh responden sebanyak 14 responden (93,7%) negatif Anti-HBs dan sebagian kecil sebanyak 1 responden (6,3%) positif Anti-HBs.

## 5.2 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 15 Perawat RS NU Kabupaten Jombang bulan Juli 2024, hasil yang didapat dari pemeriksaan Anti-HBs hampir seluruh responden sebanyak 14 responden (93,7%) negatif dan sebagian kecil sebanyak 1 responden (6,3%) positif. Dalam penelitian ini melalui prose phlebotomy (pengambilan darah vena) yang kemudian disentrifugasi selama 10 hingga 15 menit untuk menghasilkan plasma darah. Strip tes Anti-HBs kemudian digunakan untuk pemeriksaan. Metode yang digunakan adalah ICT, yaitu mengamati perkembangan warna merah pada area kontrol (C) dan test (T). Metode penelitian ini tidak membutuhkan alat canggih, praktis dan mudah digunakan, serta interpretasi data cukup dengan mengamati perubahan warna dengan mata telanjang. Penelitian yang dilaksanakan bertujuan untuk mendeskripsikan hasil Anti-HBs (Antibodi Hepatitis B) pada Perawat di RS NU Kabupaten Jombang.

Berdasarkan hasil penelitian pemeriksaan Anti-HBs hampir seluruh responden sebanyak 14 responden (93,7%) dinyatakan negatif (-). Menurut peneliti Anti-HBs negatif dapat disebabkan beberapa faktor, salah satunya tenaga kesehatan belum melakukan vaksinasi dan tidak terpapar virus Hepatitis B. Hal tersebut sejalan dengan teori (Mustika, 2018) yaitu salah satu faktor tidak terbentuknya antibodi disebabkan belum melakukan vaksinasi. Vaksinasi dapat memberikan rangsangan berupa antigen spesifik pada tubuh untuk dikenali, selanjutnya akan disajikan kepada sel limfosit melalui *Human Leukocyte Antigen* (HLA). Penerima vaksin akan menerima vaksin hepatitis B secara lengkap 3 dosis (0-1-6) dengan dosis 0,5 ml tiap

suntikan sesuai rekomendasi *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) (Weng dkk. 2022).

Vaksinasi Hepatitis B pada petugas kesehatan sangat diperlukan karena merupakan upaya memberikan perlindungan terhadap infeksi Hepatitis B, mengingat risiko penularan penyakit ini pada petugas kesehatan lebih besar dibandingkan pada masyarakat pada umumnya (Sardjito, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian bahwasannya sebagian kecil responden sebanyak 1 responden (6,3%) berjenis kelamin perempuan positif Anti-HBs. Menurut peneliti Anti-HBs positif pada responden dikarenakan responden tersebut telah melakukan vaksinasi sebelumnya sehingga terdeteksi antibodi hepatitis. Hal tersebut sejalan dengan teori (Charles, 2023) hasil positif dari tes antibodi hepatitis B menandakan bahwa responden sudah pernah menerima vaksin hepatitis B. Antibodi “dikodekan” oleh sistem kekebalan tubuh ketika tubuh divaksin dengan vaksin hepatitis B. Titer antibodi hepatitis B dikatakan proteksi bila titer antibodi  $>10 \mu\text{g}$  (mgc/mL). Bila hasil pemeriksaan Anti-HBs menunjukkan  $>10 \mu\text{g}$  berarti orang tersebut sudah memiliki kekebalan terhadap hepatitis B dan tidak perlu diberikan imunisasi, begitu juga sebaliknya (Hutari & Estri 2017).

## **BAB 6**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Hasil dari gambaran pemeriksaan Anti-HBs pada Perawat di Rumah Sakit Nahdlatul Ulama Kabupaten Jombang yang telah dilakukan sebagian kecil Perawat memiliki Anti-HBs negatif .

#### **6.2 Saran**

##### **6.2.1 Rumah sakit**

Diperlukan suatu tindakan vaksinasi dan pencegahan penularan virus hepatitis B terhadap paparan infeksi yang dapat ditularkan oleh pasien kepada perawat dan memastikan seluruh alat-alat kesehatan yang digunakan telah di sterilisasi dari segala kontaminasi yang dapat mempermudah penyebaran virus

##### **6.2.2 Perawat**

Perawat di harapkan dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap penyebaran virus Hepatitis B dengan menerapkan SOP Rumah Sakit dalam pelayanan kesehatan.

##### **6.2.3 Peneliti Selanjutnya**

Sebagai sumber pengetahuan dan informasi untuk meningkatkan kewaspadaan dengan cara melakukan pencegahan lebih awal agar terhindar dari infeksi Hepatitis B.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, Muhammad Rizalul Fahmi (2017).,“Perbedaan Hasil Anti-HBs menggunakan Metode Rapid Test dan ELISA”
- Andini, Septi Tri. "Titer Anti-HBs dengan variasi waktu pembacaan Absorbansi pada ELISA Reader." Skripsi (2016)”.
- Asrori Ibnu Utomo, Asrori, Suharyono Suharyono, and Aryani Aryani Widayati. “Tingkat Pengetahuan Tentang Hepatitis B Pada Mahasiswa JKG Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Diss. poltek, 2019”.
- Bastiangga, Dea, and Rebriarina Hapsari. "Profil Imunitas Terhadap Virus Hepatitis B Pada Tenaga Kesehatan Di Rumah Sakit Nasional Diponegoro Semarang." *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)* 8.4 (2019): 1338-1350.
- Dinna Rakhmina, Aina Luthfiah Hayati, Tini Elyn Herlina.,“Profil Anti-HBs Pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Banjarmasin”, 2022
- Febri Rahmadani, “Karya Tulis Ilmiah Gambaran Hasil Pemeriksaan HBsAg Pada Pendorong Di Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia Kota Padang”, 2019
- Firmansyah, Deri."Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi penelitian: Literature review." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)* 1.2 (2022): 85-114.
- Fristiani, Arista Kurniasari Budi. Sensitivitas dan Spesifitas HBsAg Metode Rapid Test terhadap ELISA. Diss. Universitas Muhammadiyah Semarang, 2017.
- Hadi, M. I., and M. Y. Alamudi, ‘Skrining Hepatitis B Surface Antibody ( HBsAb ) Pada Remaja Di Surabaya Dengan Menggunakan Rapid Test’, *Journal of Health Science and Prevention*, 1.2 (2017), 93–96
- Hanik, Umi. Pengaruh senam ergonomik terhadap penurunan tekanan darah pada lansia yang mengalami hipertensi. Diss. STIKes Insan Cendekia Medika Jombang, 2018.
- Ika Budi Wijayanti, “Efektivitas HBsAg- Rapid Screening Test Untuk Deteksi Dini Hepatitis B“, 2016

- Kasih, Tiara, and Rebriarina Hapsari, "Profil Anti-HBs Sebagai Penanda Kekebalan Terhadap Infeksi Virus Hepatitis B Pada Mahasiswa Kedokteran", 6.2 (2017), 1279–1289
- Kasih, Tiara, and Rebriarina Hapsari. "Profil anti-HBS sebagai penanda kekebalan terhadap infeksi virus hepatitis B pada mahasiswa kedokteran." *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)* 6.2 (2017): 1279-1289.
- Kemenkes.2023. HEPATITIS A, B, C, D, E MENJAGA HATI UNTUK KEHIDUPAN:<https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/mediakom/20231002/5343999/mediakom-158/2023>.
- Muktitama, Risa Etika, Aprilia Indra Kartika, and Herlisa Anggraini, 'Perbedaan Hasil Anti-HBs Berdasarkan Variasi Metode ELISA', 4 (2020), 16–19
- Naully, Patricia Gita, and Gina Khairinisa. "Panduan Analisis Laboratorium Imunoserologi untuk D3 Teknologi Laboratorium Medis." Cimahi: STIKES Jenderal Achmad Yani (2018).
- Nurhayati, Fitri. "Pengaruh Penyuluhan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Siswa Kelas X MAN 1 Bandung Dalam Melakukan Aktivitas Fisik." (2021).
- P, Muthmainnah Pratiwi P, *Gambaran Pemeriksaan HBsAg ( Hepatitis B ) Pada Mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium, 2022*
- Prasetya, Fely Dany, Handoyo Widi Nugroho, and Joko Triloka. "Analisa Data Mining Untuk Prediksi Penyakit Hepatitis C Menggunakan Algoritma Decision Tree C. 45 Dengan Particle Swarm Optimization." *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*. Vol. 1. 2022.
- Rahim, Hafsa Ashari. *Diferensiasi peran perawat laki-laki dan perempuan di RSUD Haji Kota Makassar*. Diss. UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR, 2021
- Rakhmina, Profil Anti-HBS Pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis., 5.3 (2022), 265–274
- Rukajat, Ajat. *Pendekatan penelitian kuantitatif: quantitative research approach*. Deepublish, 2018.
- Sandjaja, Eunike. "Penggunaan Captopril Pada Pasien Hipertensi Dengan Gagal Jantung." (2018).
- Sarastuti, Dewi, et al. *Analisis kecelakaan kerja di rumah sakit universitas gadjah mada yogyakarta*. Diss. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016.

- Sari, Jayanti Retno. Uji Sensitivitas dan Spesifisitas HBsAg dengan Dua Metode (imunokromatografi dan ECLIA) Pada Pendonor Darah di Unit Transfusi Darah PMI Kota Kediri. Diss. Universitas Muhammadiyah Semarang, 2017.
- Sayekti, Sri, Emi Kusumawardhani, and Ali Imprun. "Gambaran Hasil Pemeriksaan HBsAg pada Cleaning Service Rumah Sakit." *Bali Medika Jurnal* 10.2 (2023): 162-171.
- Ulfah, Marissa Aqillah (2017) Pemeriksaan HbsAg Pada Perawat di Rumah Sakit Permata Blora Jawa Tengah.
- Wardhono, Arie, and Yuni Lestari. "Tingkat Pemahaman Pengajar Perguruan Tinggi Terhadap Keberadaan Pusat Komisi Etik Penelitian dan Fungsi Etik Penelitian." *An-Nafah: Jurnal Pendidikan dan Keislaman* 2.1 (2022): 1-7.
- Wicaksono, Hendra, and Aris Kurniawan. "Analisis keterampilan literasi informasi pustakawan pusat informasi ilmiah di lingkungan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto berdasarkan model the big 6." *Lentera Pustaka* 2.1 (2016): 21-44.
- Wijaya, Hengki. Analisis data kualitatif teori konsep dalam penelitian pendidikan. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2020.
- Yolanda, Legia Seki. "Pengaruh Gaya Kepemimpinan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Kantor Konsultan Manajemen Wilayah Oversight Consultant (Oc) Regional-3 Pekanbaru Riau." *Bisnis-Master* (2023): 20-29.
- Yotlely, Abraham Steven. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Perawat Dalam Penerapan Kewaspadaan Standar Di RSUD Piru Penelitian Korelasional. Diss. Universitas Airlangga, 2019.
- Yuni Aristadewi, Ni Ketut. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Hamil Dengan Pemeriksaan Triple Eliminasi Di Puskesmas Manggis 1. Diss. Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Kebidanan 2022, 2022.