

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HITUNG JENIS LEUKOSIT LIMFOSIT PADA
PENDERITA SUSPEK HEPATITIS B DI RUMAH SAKIT ABEPURA
TAHUN 2023**



*Karya Tulis Ilmiah ini Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Mencapai Derajat Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis*

NAMA : ANASTASYA AGUSTINA OSBABUR
NIM : P07134020005

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK
KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA JURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HITUNG JENIS LEUKOSIT LIMFOSIT PADA
PENDERITA SUSPEK HEPATITIS B DI RUMAH SAKIT ABEPURA
TAHUN 2022/2023**

OLEH :

NAMA : ANASTASYA AGUSTINA OSBABUR

NIM : P0.71.3.04.02.0.005

Telah Mendapat Persetujuan Untuk Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jayapura, Mei 2023

Pembimbing I



Fajar Bakti Kurniawan, S.ST, M.Si

NIP. 198810122020121004

Pembimbing II



Loly Sabrina Sitompul, S.Si, M.Si

NIDN.

LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN HITUNG JENIS LEUKOSIT LIMFOSIT PADA PENDERITA SUSPEK HEPATITIS B DI RUMAH SAKIT ABEPURA TAHUN 2022/2023

OLEH :

NAMA : ANASTASYA AGUSTINA OSBABUR

NIM : P0.71.3.04.02.0.005

Telah Mendapat Persetujuan Untuk Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jayapura, Mei 2023

Susunan Penguji :

1. Prof. Dr. Yohanna Sorontou M.Kes..........(Penguji I)
2. Fajar Bakti Kurniawan, S.ST, M.Si..........(Penguji II)
3. Loly Sabrina Sitompul, S.Si, M.Si..........(Penguji III)

Telah diterima
Pada tanggal, Mei 2023
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Prof. Dr. Yohanna. Sorontou, M.Kes
NIP. 19631021 198903 2001

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur.

Filipi 4 : 6

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan.

Tidak ada kemudahan tanpa doa.”- Ridwan Kamil

Persembahan :

Karya tulis ilmiah ini ku persembahkan kepada :

1. Kedua Orang Tua Tercinta, Bapa (Petrus A. Osbabur), dan Mama (Erna L. Krey) yang selalu memberi dukungan serta senantiasa mendoakan anaknya.
2. Kepada adik-adik (Mai, Mei, Elin) dan kedua kakak (Sisca dan Rina) yang ku sayangi.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami Panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah “Gambaran Hitung Jenis Leukosit Limfosit Pada Penderita Suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Pada Tahun 2023”. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada seluruh pihak atas bantuan dalam Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini, kepada :

2. Pak. Masrif, S.K.M., M.Kes sebagai PLT Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkas Jayapura.
3. Ibu Prof. Dr Yohanna Sorontouw, M.Kes sebagai Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura dan sebagai Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah.
4. Pak Fajar Bakti Kurniawan, S.ST, M.Si sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, dan segala bantuan kepada kami.
5. Ibu Loly Sabrina Sitompul, S.Si, M.Si sebagai Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, mengarahkan, membimbing, dan memotivasi penulis untuk mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Dosen dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Jayapura.

Kami menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kami mengharapkan adanya saran dan kritik guna memperbaiki Karya Tulis Ilmiah ini.

Jayapura, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	IX
ABSTRAK	X
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Dasar Teori	6
2.1.1 Pengertian Limfosit	6
2.1.2 Morfologi Limfosit	6
2.1.3 Pembagian Limfosit dan Fungsinya	7
2.1.4 Pematangan Limfosit B dan T	11
2.1.5 Pengaktifan limfosit B dan T	13
2.2 Pengertian Virus Hepatitis B	14
2.2.1 Morfologi Virus Hepatitis B.....	14
2.2.2 Klasifikasi Virus Hepatitis B	15
2.2.3 Patologi Virus Hepatitis B	16
2.2.4 Siklus Hidup Virus Hepatitis B	17
2.2.5 Gejala Klinis Virus Hepatitis B	19
2.2.6 Diagnosis Virus Hepatitis B	20
2.2.7 Hubungann Limfosit dengan Hepatitis B	20
2.3 Kerangka Teori	23
2.4 Kerangka Konsep.....	24
2.5 Devinisi Operasional	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian	26
3.1.1 Tempat.....	26
3.1.2 Waktu	26
3.3 Populasi dan Sampel	26

3.3.1 Populasi	26
3.3.2 Sampel	26
3.4 Teknik Pengumpulan Data	27
3.5 Pengambilan Darah Vena	27
3.5.1 Alat Pemeriksaan	27
3.5.2 Bahan Pemeriksaan	27
3.5.3 Prosedur Pengambilan Darah Vena	27
3.6 Prosedur Pembuatan Serum	28
3.7 Prosedur Pemeriksaan HBsAg	28
3.8 Pemeriksaan Hitung Jumlah Limfosit	30
3.8.1 Cara Pembuatan Sediaan Apusan	30
3.8.2 Prosedur Pemeriksaan Diffcount	30
3.9 Sumber Data	31
3.9.1 Data Primer	31
3.9.2 Data Sekunder	31
3.10 Pengolahan Data	31
3.11 Analisis Data	32
3.12 Alur Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Gambaran umum Lokasi Penelitian	34
4.2. Hasil Penelitian	35
4.3 Pembahasan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Hepatitis B di RSUD Abepura	3
Tabel 4.1 Data hasil hitung Limfosit pada suspek Hepatitis B	28
Tabel 4.2 Data hasil Limfosit pada suspek Hepatitis B berdasarkan Umur.....	29
Tabel 4.3 Data hasil Limfosit pada suspek Hepatitis B berdasarkan Jenis Kelamin.....	30
Tabel 4.4 Data hasil Limfosit pada suspek Hepatitis B berdasarkan Pekerjaan.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Gambar Limfosit.....	5
Gambar 2.2 Gambar Struktur Virus Hepatitis B.....	12
Gambar 2.3 Gambar Interpretasi Hasil Pemeriksaan HBsAg.....	24

ABSTRAK

Latar Belakang. Hepatitis B merupakan suatu proses peradangan pada jaringan hati. Seseorang yang tertular dan terinfeksi virus hepatitis B dapat mengalami penyakit Hepatitis B akut. **Tujuan.** Mengetahui Gambaran Hitung Jenis Leukosit Limfosit pada Penderita Suspek Hepatitis B berdasarkan umur, jenis kelamin, pekerjaan di Rumah Sakit Abepura. **Metode.** Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain cross sectional **Hasil.** Gambaran Hitung Jenis Leukosit Limfosit pada Penderita Suspek Hepatitis B yang didapatkan 3 orang reaktif (9,4%) dan non reaktif sebanyak 29 orang (90,6%). Berdasarkan umur diperoleh hasil 3 orang reaktif pada umur 15-45 tahun, dan 29 orang non reaktif pada umur 10-14 tahun sebanyak 1 orang (3,1%), 15-45 tahun sebanyak 23 orang (71,8%) dan > 45 tahun sebanyak 5 orang. Berdasarkan jenis kelamin pada laki-laki 1 orang (3,1%) dan perempuan sebanyak 2 orang (6,2%), dan hasil non reaktif pada pasien suspek hepatitis B pada laki-laki sebanyak 17 orang (53,1%) dan perempuan sebanyak 11 orang (34,3%). Berdasarkan pekerjaan Reaktif 2 orang (6,2%) PNS dan 1 orang (3,1%) IRT, dan pada pasien suspek hepatitis non reaktif 13 orang (40,6%) PNS, pelajar 10 orang (31,2%), IRT 4 orang (12,5%), dan tidak bekerja 2 orang (6,2%). **Kesimpulan.** Gambaran hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura yang reaktif berjumlah 3 orang dengan nilai limfositnya satu orang normal, satu orang lagi rendah, dan satu orang lainnya tinggi

Kata Kunci : Hepatitis B, Limfosit, Rumah Sakit Abepura Jayapura
Jlh Pustaka : 19 (2013-2022)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limfosit merupakan suatu sel darah putih yang berfungsi untuk meregulasi system imun. Apabila sel-sel asing (anti oksigen, antigen endogen yang mengalami alterasi, sel-sel maligna) ditelan, didegradasi atau di eliminasi sepenuhnya oleh fagosit, maka tidak ada system imun yang dibangkitkan. Limfosit memainkan peran mendasar dalam system imunitas tubuh karena pengaruhnya terhadap respon imun. Limfosit berperan dalam system imunitas spesifik untuk melindungi tubuh dari mikroorganisme. Limfosit didapatkan di darah dan limfe (cairan tak berwarna dipembuluh limfatik yang menghubungkan nodus limfatikus di tubuh satu sama lain di aliran darah). Limfosit juga didapatkan pada organ limfoid, seperti timus, nodus limfatikus, limpa, dan apendiks (FR Prakoeswa,2020).

Hepatitis B merupakan suatu proses peradangan pada jaringan hati. Seseorang yang tertular dan terinfeksi virus hepatitis B dapat mengalami penyakit Hepatitis B akut. Penderita yang mengalami hepatitis B akut akan mengalami gejala prodromal yang sama dengan hepatitis B akut umumnya, yaitu kelelahan, kurangnya nafsu makan, mual, muntah, dan nyeri sendi. Gejala-gejala prodromal ini akan membaik ketika peradangan hati, yang umumnya ditandai dengan gejala kuning timbul. Tetapi tidak semua penderita hepatitis akut mengalami tanda kuning pada kulit pada kulit dan bagian putih mata. Sebagian dari penderita hepatitis B akut akan mengalami

kesembuhan secara spontan, sementara sebagian lagi akan berkembang menjadi hepatitis B kronik. Sebagian besar penderita penyakit hepatitis menyadari bahwa telah terinfeksi. Ada beberapa hal yang menjadi faktor risiko seseorang tertular penyakit hepatitis B. (Siswanto, 2020)

Peningkatan limfosit biasanya disebabkan karena virus hepatitis B masuk kedalam tubuh dan dikenali oleh reseptor. Kemudian dipresentasikan oleh MHC (*Antigen Presenting Cell*) oleh MHC (*Major Histo Compatibility*). Reseptor dari limfosit merespon kontak dengan virus dengan cara membangkitkan respon kekebalan efisien dan selektif yang bekerja di seluruh tubuh untuk mengeluarkan suatu benda asing. Sel limfosit akan melawan virus hepatitis B yang masuk dengan cara meningkatkan jumlah sel limfosit, sehingga jika ada virus masuk ke dalam tubuh maka sel limfosit akan memperbanyak diri berubah menjadi sel plasma dan menghasilkan antibody untuk melawan antigen virus yang masuk tersebut. (Sanityoso and Christine, 2014).

WHO memperkirakan bahwa 267 juta orang hidup dengan infeksi hepatitis B kronis pada tahun 2019, dengan 1,5 juta infeksi baru setiap tahun. Pada tahun 2019, hepatitis B diperkirakan menyebabkan 820.000 kematian, Sebagian besar disebabkan oleh sirosis dan karsinoma hepatoseluler (kanker hati primer). Beban infeksi hepatitis B tertinggi di Wilayah Pasifik Barat dan Wilayah Afrika, dimana masing-masing 116 juta dan 81 juta orang terinfeksi kronis. Enam puluh juta orang terinfeksi di Wilayah Mediterania Timur, 18 juta di Wilayah Asia Tenggara, 14 juta di Wilayah Eropa dan 5 juta di Wilayah Amerika (WHO, 2019) .

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar yang dilakukan oleh Balibengkes tahun 2013, penderita hepatitis B dan C di Indonesia diperkirakan 20 juta orang (prevalensi hepatitis B 7,1% dan C 1%). Indonesia digolongkan kedalam daerah dengan prevalensi hepatitis B dengan tingkat endemisitas menengah sampai tinggi. (Balibengkes, 2013).

Rumah Sakit Umum Daerah Abepura adalah rumah sakit pemerintah yang terletak di Distrik Abepura dan beralamat di Jalan Kesehatan 1 No 09 Kota Jayapura Provinsi Papua. Dahulu RSUD Abepura dikenal dengan sebutan Rumah Sakit Pembantu Abepura yang dibangun pada masa penjajahan Belanda dimana itu pemberian nama rumah sakit disesuaikan dengan kota atau distrik dimana rumah sakit tersebut berada (Fakrona Sroyer, 2017).

Tabel 1.1 Data Penelitian Hepatitis di Rumah Sakit Abepura Jayapura

Tahun	Jumlah
2019	74
2020	30
2021	29

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Gambaran Hitung Jenis Leukosit Limfosit pada Penderita Suspek Hepatitis B di rumah Sakit Abepura Jayapura.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura tahun 2022?
2. Bagaimana gambaran hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B berdasarkan umur di Rumah Sakit Abepura tahun 2022?
3. Bagaimana gambaran hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B berdasarkan jenis kelamin di Rumah Sakit Abepura tahun 2022?
4. Bagaimana gambaran hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B berdasarkan pekerjaan di Rumah Sakit Abepura tahun 2022?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian adalah untuk mengetahui gambaran hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menjelaskan hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura.
2. Mengetahui hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B berdasarkan umur di Rumah Sakit Abepura.

3. Mengetahui hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B berdasarkan jenis kelamin di Rumah Sakit Abepura.
4. Mengetahui hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B berdasarkan pekerjaan di Rumah Sakit Abepura.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi Rumah Sakit Abepura untuk mengatasi masalah pencegahan dan pengobatan penyakit Hepatitis B.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi mahasiswa secara khusus terkait dengan penyakit hepatitis B.
3. Sebagai informasi dan referensi kepada Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura khususnya Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis untuk peneliti selanjutnya.
4. Dapat menambah wawasan dan menambah keahlian dalam melakukan pemeriksaan hepatitis B.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

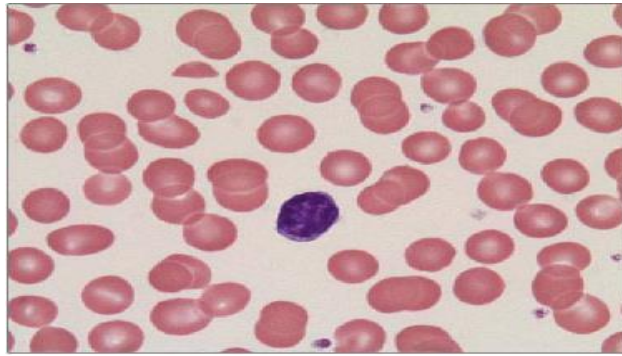
2.1.1 Pengertian Limfosit

Limfosit adalah leukosit mononuclear dalam darah perifer. Limfosit memiliki inti bulat dan dikelilingi oleh tepian sitoplasma berwarna biru. Limfosit memiliki sedikit granula. limfosit memiliki 2 jenis yakni limfosit T dan limfosit B.

2.1.2 Morfologi Limfosit

Terdapat dua jenis limfosit, yaitu limfosit B dan limfosit T. Limfosit B matang pada sumsum tulang, sedangkan limfosit T matang di dalam timus. Kedua jenis limfosit tersebut tidak dapat dibedakan dalam pewarnaan giemsa, keduanya memiliki morfologi yang sama dengan bentuk bulat berukuran sekitar 12 mikrometer, nukleus padat hampir menutupi semua bagian sel sehingga menyisakan sedikit sitoplasma dan tidak bergranula (Nugraha, 2015).

Limfosit adalah sel-sel yang kompeten secara imunologik karena kemampuannya dalam membantu fagosit dan jumlahnya mencapai 35% (Nugraha, 2015).



Gambar 2.1 Limfosit (Sumber: Ardianto, 2013)

Morfologi sel limfosit sebagai berikut :

1. Besarnya sel : 10-15 mikron
2. Bentuk inti : Oval/bulat dan relatif besar
3. Warna inti : Biru gelap
4. Kromatin : Kompak memadat
5. Membran inti : Kurang jelas terlihat
6. Sitoplasma : Biru

2.1.3 Pembagian Limfosit dan Fungsinya

1. Limfosit B

Limfosit B membentuk antibodi yang beredar dan mengalir ke dalam darah dan memiliki pertanggung jawaban di dalam imunitas humoral ataupun yang di perantai dengan adanya antibodi. Suatu antibodi berikatan dengan benda asing yang spesifik dan kemudian menandainya untuk menghancurkan sel sasaran spesifiknya dengan cara menghasilkan beberapa zat kimia tertentu yang dapat melubangi sel korban (imunitas seluler) (Auliyah, 2017).

Selama perkembangannya, limfosit B menghasilkan berbagai macam antigen yang dapat diamati dengan pewarnaan khusus,

immunohistichemistri (IHC). Meskipun demikian, terdapat antigen spesifik yang dapat menjadi marker bagi limfosit B seperti CD20, CD22, dan Pax 5. Ketiga antigen ini tidak diekspresikan pada fase perkembangan limfosit yang lain. Pax 5, suatu faktor transkripsi, adalah “master regulator” pengembangan sel B yang diekspresikan dari tahap prekursor sampai pematangan sel B, namun hilang pada tahap sel plasma. CD19 juga sebagian besar diekspresikan oleh sel B, tetapi dapat diekspresikan dengan lemah oleh sel dendritik folikuler. CD19 diekspresikan oleh sel B pada semua tahap pematangan termasuk progenitor sel B dan sel plasma. Selain antigen CD dan Ig, sel B mengekspresikan tiga antigen *major histocompatibility complex* (MHC) kelas II: DR, DP, DQ. Antigen-antigen ini adalah heterodimer yang tersusun dari rantai berat dan rantai ringan yang dikodekan oleh gen dalam kompleks D pada gen HLA (Kauhansky & Wiliams, 2016).

2. Limfosit T

Limfosit T berperan dalam imunitas yang diperantai sel (imunitas sel T) untuk menghancurkan benda asing. Di kelenjar timus, limfosit T membelah secara cepat sambil membentuk keanekaragaman yang ekstrem untuk bereaksi melawan berbagai antigen spesifik (Syarifuddin, 2019).

Tipe sel T dan Fungsinya :

1. Sel T Pembantu (CD4)

Sel T Pembantu merupakan sel T yang jumlahnya paling banyak. Sesuai namanya, sel ini membantu untuk melakukan fungsi imun, sel ini menyekresikan *limfokin*, yaitu sejenis mediator protein yang bekerja pada sel-sel lain dalam sistem imun dan sumsum tulang. Sekresi limfokin diantaranya

- a. Interleukin-2
- b. Interleukin-3
- c. Interleukin-4
- d. Interleukin-5
- e. Interleukin-6
- f. Faktor perangsang- koloni granulosit- monosit
- g. Interferon- γ

Fungsi sel T pembantu :

- a) Perangsangan pertumbuhan dan proliferasi sel T sitotoksik dan sel T supresor. Efek perangsangan terbesar yaitu interleukin-2 dan yang lain memiliki efek potensial yang lebih sedikit.
- b) Perangsangan pertumbuhan dan diferensiasi sel B untuk membentuk sel plasma dan antibodi. Hampir semua interleukin berperan dalam perangsangan, khususnya interleukin 4,5 dan 6. Maka ketiga interleukin ini disebut faktor perangsangan sel B atau faktor pertumbuhan sel B.

- c) Aktivasi sistem makrofag. Pertama, limfokin memperlambat atau menghentikan migrasi makrofag-setelah secara kemotaktik tertarik ke area meradang-agar makrofag-makrofag ini berkumpul. kedua, limfokin mengaktifkan makrofag ini untuk melakukan fagositosis yang jauh lebih efisien, sehingga makrofag menghancurkan agen perusak dalam jumlah yang lebih banyak. Beberapa interleukin, interleukin-2 khususnya memiliki efek umpan balik positif yang mampu merangsang aktivasi sel T pembantu (Syarifuddin, 2019)

2. Sel T Sitotoksik (CD8)

Sel T Sitotoksik disebut juga sel pembunuh. Protein reseptor pada permukaan sel T sitotoksik menyebabkan sel ini berikatan erat dengan organisme atau sel yang mengandung antigen spesifik. Sel T sitotoksik menyekresikan perforin, yaitu protein pembentuk lubang pada membran sel yang diserang, cairan interstisial dan substansi sitotoksik dari sel-sel T sitotoksik masuk → sel T sitotoksik keluar dari sel korban → sel membengkak kemudian terlarut. Keluarnya sel T sitotoksik sebelum sel korban terlarut membuat sel T sitotoksik dapat membunuh lebih banyak sel lagi (Syarifuddin, 2019)

3. Sel T supesor

Fungsi sel T supresor adalah untuk menekan fungsi sel T pembantu dan sel T sitotoksik agar tidak menyebabkan reaksi imun berlebihan yang dapat merusak jaringan tubuh sendiri (toleransi imun) (Syarifuddin, 2019).

2.1.4 Pematangan Limfosit B dan T

Limfosit B dan T berkembang dari sel progenitor limfoid (CLP) yang mendapatkan stimulus berbeda. Lain halnya dengan sel-sel kekebalan bawaan, limfosit mengalami proses perkembangan yang lebih rumit dan melibatkan seleksi klonal. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan limfosit yang membawa reseptor antigen yang tepat, yaitu reseptor antigen yang dapat mengenali spektrum patogen yang luas namun tidak bereaksi terhadap sel-sel individual itu sendiri. Limfosit dengan reseptor *self-reactive* yang kuat harus dihilangkan untuk mencegah reaksi autoimun. Proses seleksi negatif ini adalah salah satu cara dimana sistem kekebalan toleran terhadap antigen diri sendiri (*self-tolerant*) (Murphy & Weaver, 2017).

1. Pematangan Limfosit B

Pada perkembangan sel pre-B menjadi sel B imatur, IgM telah diproduksi. Pada tahap ini, reseptor antigen yang pertama di uji untuk reaktivitas terhadap antigen diri, atau *autoreactivity*. Sel B *immature* dipaparkan terhadap antigen diri sendiri (*self-antigen*) dan diharapkan tidak terjadi reaksi. Penghapusan atau inaktivasi sel-sel B autoreaktif memastikan

bahwa populasi sel B secara keseluruhan akan toleran terhadap diri sendiri. Toleransi yang dihasilkan pada tahap perkembangan sel B ini dikenal sebagai toleransi pusat karena muncul diorgan limfoid sentral, sumsum tulang. Sel B imature yang autoreaktif diperbaiki dengan penyusunan ulang gen yang menggantikan reseptor autoreaktif dengan reseptor baru yang tidak *self-reactive*. Mekanisme ini disebut pengeditan reseptor. Namun, apabila dilakukan seleksi kembali dan tetap reaktif, sel tersebut akan didegradasikan. Sementara itu, sel B yang meninggalkan sumsum tulang juga belum sepenuhnya matang dan membutuhkan langkah pematangan tambahan yang terjadi di organ limfoid perifer (Murphy & Weaver, 2017).

2. Pematangan Limfosit T

Prekursor sel T bermigrasi dari sumsum tulang ke timus dan mengalami perkembangan membentuk sel T mengikuti jalur persinyalan Notch. Di timus, gen reseptor sel T diatur ulang, reseptor sel T yang kompatibel dengan MHC dapat mengirimkan sinyal bertahan hidup dan berinteraksi dengan epitel timus. Hal ini menghasilkan sel T *double positive* yang mengekspresikan CD4 maupun CD8 sebelum terjadi seleksi positif (Murphy & Weaver, 2017).

Seleksi positif menghilangkan sel T yang tidak mampu mengenali MHC. Sel yang lulus seleksi positif akan memasuki medula sel yang gagal akan mati. Sel yang mengenali MHC I

menghentikan ekspresi molekul CD4 dan menjadi sel CD8+. Demikian juga, sel yang terikat pada MHC II menghentikan ekspresi sel CD8, menjadi sel CD4+. Setelah itu, sel T mengalami seleksi negatif melalui pemaparan *self-antigen* oleh APC. Sel yang reaktif akan menerima sinyal apoptosis karena berbahaya bagi tubuh (Doan et al, 2013).

2.1.5 Pengaktifan limfosit B dan T

1. Pengaktifan Limfosit B

Pada fase akhir perkembangan, sel B imature yang masih hidup akan menuju organ limfoid sekunder seperti limpa dan mengalami imaturasi sehingga mampu mengekspresikan IgD serta IgM. Sel ini kemudian diaktifkan dengan pemaparan antigen asing spesifik. Sel B aktif berproliferasi dan berdiferensiasi menjadi sel plasma yang mensekresi antibodi dan sel memori yang berumur panjang (Murphy & Weaver, 2017).

2. Pengaktifan Limfosit T

Sel T yang bertahan hidup seleksi matang dan meninggalkan timus untuk beredar di pinggiran, mereka berulang kali meninggalkan darah untuk bermigrasi melalui organ limfoid perifer, dimana mereka dapat menghadapi antigen asing spesifik mereka dan menjadi aktif. Aktivasi menyebabkan ekspansi klonal dan diferensiasi menjadi sel T efektor. Beberapa diantaranya tertarik ke situs infeksi, dimana

merka dapat membunuh sel yang terinfeksi atau mengaktifkan makrofag, yang lain tertarik ke area sel B dimana mereka membantu untuk mengaktifkan respon antibodi (Murphy & Weaver, 2017).

2.2 Pengertian Virus Hepatitis B

Hepatitis merupakan suatu proses peradangan pada jaringan hati, sakit liver, atau sakit kuning. Peradangan hati dapat menyebabkan kerusakan sel-sel, jaringan, bahkan semua bagian organ. Hepatitis dapat terjadi karena penyakit yang memang menyerang sel-sel hati atau penyakit lain yang menyebabkan komplikasi pada hati, adanya HBsAg dalam serum pasien menandakan positif hepatitis B (Radji, 2015).

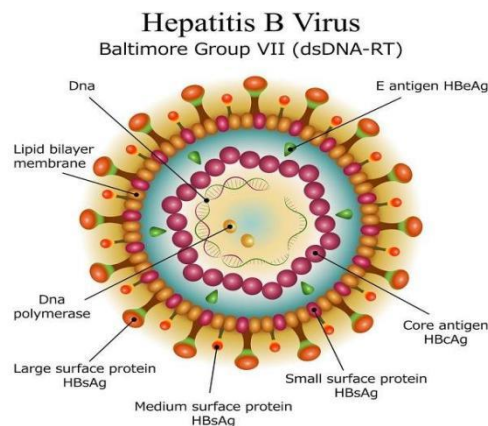
Hepatitis B adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Hepatitis B (HBV). Hepatitis B ini termasuk virus DNA, famili hepadnavirus yang merupakan partikel bulat berukuran sangat kecil 42 nm atau partikel dane dengan selubung fosfolipid (HBsAg). Virus ini merupakan virus DNA dan sampai saat ini terdapat 8 genotip VBH yang telah teridentifikasi, yaitu genotip A-H. VHB memiliki 3 jenis morfologi dan mampu mengkode 4 jenis antigen, yaitu HBsAg, HBeAg, HBcAg, dan HBxAg (Siswanto, 2020).

2.2.1 Morfologi Virus Hepatitis B

Virus hepatitis B termasuk dalam famili Hepadnaviridae. Virus ini berbentuk sferik pleomorfik dengan diameter 42 nanometer (nm). genom virus terdiri dari DNA untai ganda persial, mengandung

sekitar 3200 pasang basa. Lapisan luar terdiri dari antigen HbsAg yang membungkus partikel inti (core). pada inti terdapat DNA polimerase virus, antigen inti (HbcAg) dan antigen (HbeAg). Antigen permukaan (HbsAg) terdiri dari lipoprotein (Radji, 2015).

Menurut sifat imunologik proteinnya virus hepatitis B dibagi menjadi 4 sub tipe yaitu *adw*, *adr*, *ayw*, dan *ayr*. Sub tipe ini secara epidemiologis penting, karena menyebabkan perbedaan dalam penyebarannya. Virus ini tergolong dalam jenis virus DNA untai ganda yang terdiri dari bagian yang panjang dan pendek yang saling tumpang tidih kira-kira 240 nukleotida untuk membentuk pergelangan terbuka (Radji, 2015).



Gambar 2.2 Struktur virus Hepatitis B

(Sumber : Selamoglu, 2009)

2.2.2 Klasifikasi Virus Hepatitis B

Menurut Kemenkes RI (2016), hepatitis B dibagi menjadi 2, yakni:

1. Hepatitis B akut

Hepatitis B akut merupakan hepatitis B dari golongan virus DNA yang penularannya vertikal 95% terjadi saat masa perinatal (saat persalinan) dan 5% intrauterin. Penularan horizontal, melalui transfusi darah, jarum suntik tercemar, pisau cukur, tato dan transplantasi organ. Hepatitis B akut memiliki masa inkubasi 60-90 hari.

2. Hepatitis B kronik

Hepatitis B kronik merupakan perkembangan dari hepatitis B akut. Usia saat terjadi infeksi mempengaruhi kronisitas penyakit. Bila penularan terjadi saat bayi maka 95% akan menjadi hepatitis kronik. Sedangkan bila penularan terjadi saat usia balita, maka 20-3% menjadi penderita hepatitis B kronik dan bila penularan saat dewasa maka hanya 5% yang menjadi penderita hepatitis B kronik.

2.2.3 Patologi Virus Hepatitis B

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 melepas mantelnya di sitoplasma, sehingga melepaskan nukleokapsid. Selanjutnya nukleokapsid akan menembus sel dinding sel hati. Asam nukleat VHB akan keluar dari nukleokapsid dan akan menempel pada DNA hospes dan berintegrasi pada DNA tersebut. Proses selanjutnya adalah DNA VHB

memerintah sel hati untuk membentuk protein bagi virus baru. Virus hepatitis B dilepaskan ke peredaran darah, terjadi mekanisme kerusakan hati yang kronis disebabkan karena reespon imunologik penderita terhadap infeksi (Dwi Yulia, 2019).

2.2.4 Siklus Hidup Virus Hepatitis B

Virus masuk tubuh hospes dan setelah melewati sistem imun, virus masuk menuju ke sel hati. Setelah mencapai sel hati, virus segera menempel pada permukaan membran sel hati dan kemudian virus masuk ke dalam sitoplasma sel. Partikel inti HBV kemudian melepaskan DNA viral dalam nukleus sel hati. Setelah berada didalam nukleus, dengan memanfaatkan perangkat genetik sel hospes terjadi replikasi DNA viral, transkripsi mRNA dan produksi protein viral yaitu protein HBs, protein HBc, DNAP, protein HBe, protein HBx, serta protein dan enzim lainnya. Setelah itu terjadi proses morfogenesis dan pembentukan virion HBV baru infeksi yang dapat menyebar dan menginfeksi sel hati disekitarnya (Siswanto, 2020).

Penyebaran dari virus hepatitis B bisa diakibatkan oleh adanya hubungan langsung atau kontak secara langsung dengan darah maupun cairan tubuh dari penderita penyakit hepatitis B (karier). Apabila kekebalan tubuh/daya tahan tubuh anda kurang (dalam kondisi rentan) maka akan dengan mudah menaikan resiko tertular virus hepatitis B. Sebagian besar penderita penyakit hepatitis menyadari bahwa telah terinfeksi. Ada beberapa hal yang menjadi faktor risiko seseorang tertular penyakit hepatitis B (Siswanto, 2020):

a. Kontak seksual

Sering berganti pasangan hubungan intim dan tidak dengan menggunakan alat pelindung/ pengaman (kontrasepsi). Contohnya kejadian penularan melalui hubungan intim dengan orang yang sedang menderita penyakit hepatitis B tanpa menggunakan alat pelindung maka akan mudahnya mengakibatkan air liur maupun cairan pada vagina akan masuk ke dalam tubuh.

b. Kontak darah

Contohnya kejadian penularan melalui transfusi darah yang dilakukan pada orang yang sedang terkena virus HBV kepada orang yang terkena infeksi. Menggunakan jarum suntik bekas dipakai penderita hepatitis B seperti pencandu obat narkotika suntikan, pemakai tato, pemakai akupunktur.

c. Kontak placenta dari ibu kepada anaknya

Contohnya kejadian penularan melalui placenta pada ibu yang sedang mengandung dan mengidap virus tersebut maka akan mudahnya janin yang ada dikandungnya terserang virus HBV ini.

d. Kontak air liur

Menggunakan sikat gigi secara bersama dengan penderita penyakit hepatitis B. contohnya kejadian penularan melalui penggunaan sikat gigi secara bersamaan, dimana kebanyakan setiap bersikat gigi cukup keras sehingga mengeluarkan darah

saat berludah dan sikat kurang dibersihkan dan air liur yang akan masuk kedalam tubuh.

2.2.5 Gejala Klinis Virus Hepatitis B

1. Kehilangan Nafsu makan
2. Mual dan muntah
3. Penurunan berat badan
4. Gejala yang menyerupai flu seperti lelah, nyeri pada tubuh, sakit kepala, dan demam tinggi
5. Nyeri perut
6. Lemas dan lelah
7. Sakit kuning.

Seseorang yang tertular dan terinfeksi VHB dapat mengalami penyakit Hepatitis B akut. Penderita yang mengalami hepatitis B akut akan mengalami gejala prodromal yang sama dengan hepatitis B akut umumnya, yaitu kelelahan, kurangnya nafsu makan, mual, muntah, dan nyeri sendi. Gejala-gejala prodromal ini akan membaik ketika peradangan hati, yang umumnya ditandai dengan gejala kuning timbul. Tetapi tidak semua penderita hepatitis akut mengalami tanda kuning pada kulit pada kulit dan bagian putih mata. Sebagian dari penderita hepatitis B akut akan mengalami kesembuhan secara spontan, sementara sebagian lagi akan berkembang menjadi hepatitis B kronik (Siswanto, 2020)

2.2.6 Diagnosis Virus Hepatitis B

Pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk menegakkan diagnosis penyakit hepatitis. Uji yang dilakukan adalah untuk menentukan keberadaan antigen virus hepatitis B atau antibodi terhadap virus hepatitis B. biasanya pemeriksaan yang dilakukan adalah menentukan antigen permukaan (HbsAg), antibodi terhadap HbsAg dan antibodi terhadap antigen inti (HbcAg), baik IgM maupun IgG. Hasil pemeriksaan darah awal kemungkinan masih perlu pemeriksaan tambahan untuk memastikan status penyakit hepatitis B. Bila penderita tidak pernah terinfeksi HBV atau pernah diimunisasi HBV, tidak diperlukn pemeriksaan tambahan. Bila baru terinfeksi HBV atau hepatitis B akut, sebaiknya dilakukan pemeriksaan ulang setelah enam bulan untuk memastikan terjadi peningkatan titer antibodi terhadap HBV. Pada kasus hepatitis B kronis, pemeriksaan perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat keparahan penyakit atau kerusakan sel hati (Radji, 2015).

2.2.7 Hubungann Limfosit dengan Hepatitis B

Limfosit ini fungsi utamanya ialah mengenal dan juga meninggalkan ancaman untuk tubuh. Ada dua jenis dari limfosit ini sendiri, di antaranya ialah limfosit T dan juga limfosit B. Limfosit B ini nantinya akan memproduksi antibodi yang beredar dan mengalir ke dalam darah dan memiliki pertanggungjawaban di dalam imunitas humoral ataupun yang diperantarai dengan adanya antibodi. Suatu antibodi berikatan dengan benda asing yang spesifik

dan kemudian menandainya untuk menghancurkan sel sasaran spesifiknya dengan cara menghasilkan beberapa zat kimia tertentu yang dapat melubangi sel korban (imunitas seluler). Sel sasaran sel T ini meliputi sel tubuh yang dimasuki sel kanker dan virus (Auliyah, 2017).

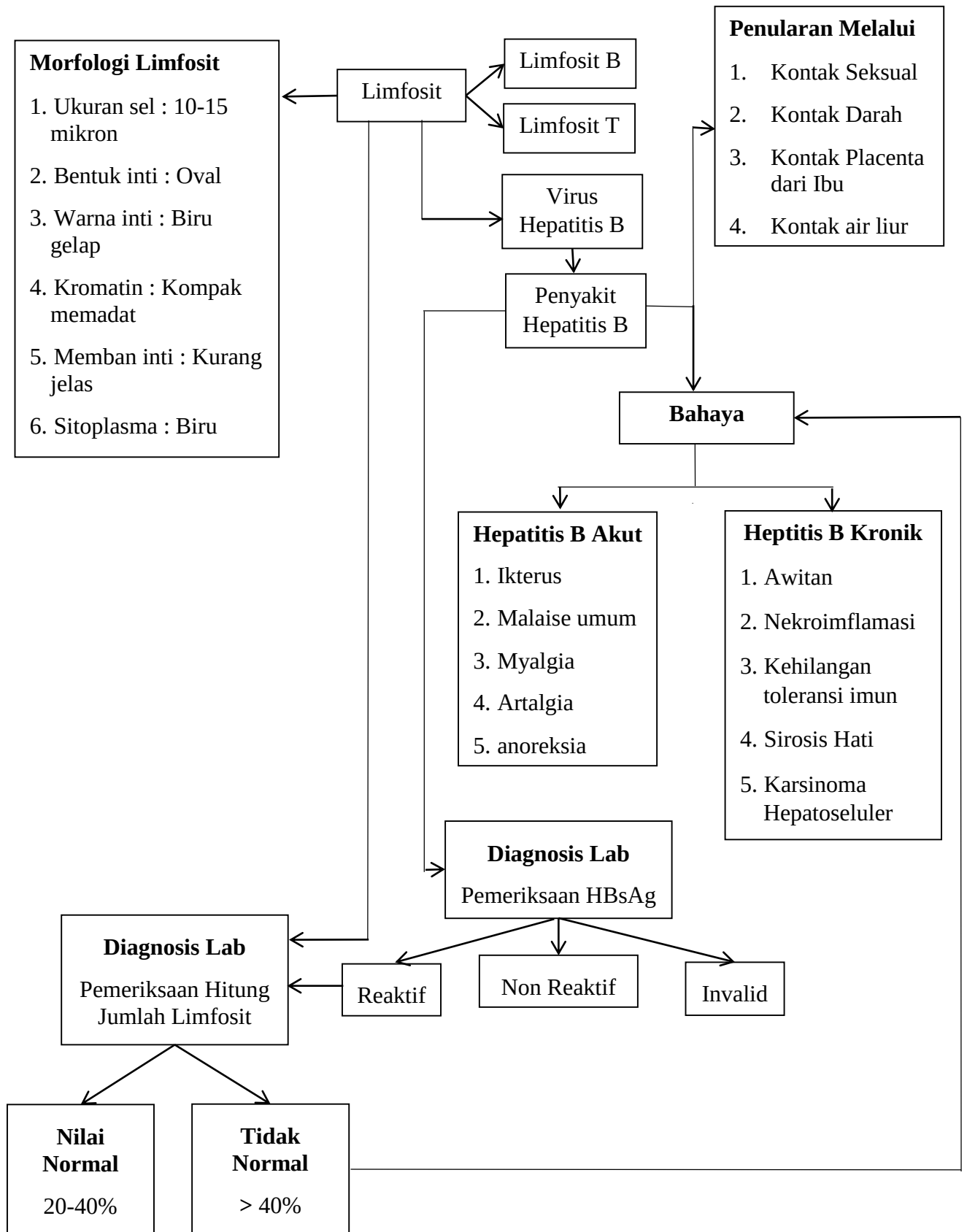
Penurunan dapat disebabkan karena pada keadaan peradangan yang nantinya akan menyebabkan permeabilitas kapiler ini mengalami peningkatan, dan juga dapat mengakibatkan sel leukosit dan sel darah merah ini keluar dari pembuluh darah kapiler, dan kemudian migrasi ke jaringan ataupun darah yang sedang terjadi peradangan, dengan demikian hal ini nantinya akan menyebabkan terjadinya eritema atau pembengkakan, hal ini yang nantinya akan mengakibatkan penurunan jumlah leukosit yang ada pada pembuluh darah (Santosa, 2010)

Peningkatan limfosit biasanya disebabkan karena virus hepatitis B masuk ke dalam tubuh dan dikenali oleh reseptor. Kemudian dipresentasikan oleh MHC (*Antigen Presenting Cell*) oleh MHC (*Major Histo Compatibility*). Reseptor dari limfosit merespon kontak dengan virus dengan cara membangkitkan respon kekebalan efisien dan selektif yang bekerja di seluruh tubuh untuk mengeluarkan suatu benda asing. Sel limfosit akan melawan virus hepatitis B yang masuk dengan cara meningkatkan jumlah sel limfosit, sehingga jika ada virus masuk ke dalam tubuh maka sel limfosit akan memperbanyak diri berubah menjadi sel plasma dan

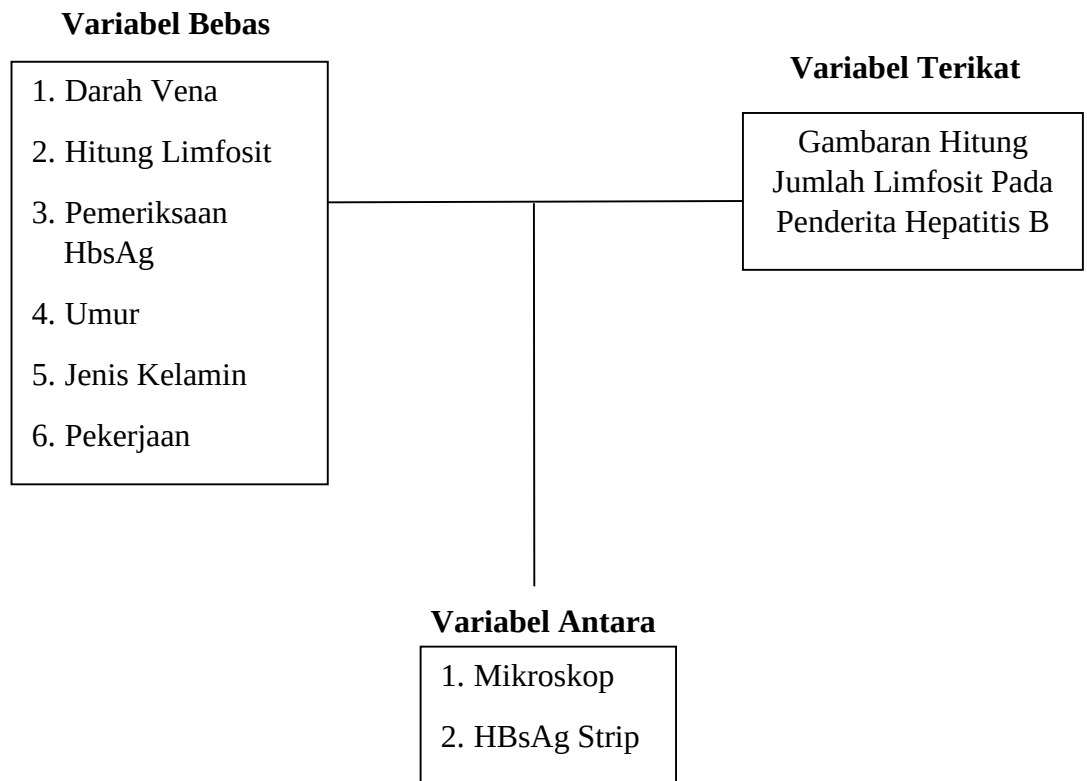
menghasilkan antibody untuk melawan antigen virus yang masuk tersebut (Sanityoso and Christine, 2014).

Respon sel T terhadap selubung, nukleokapsid dan antigen polymerase berperan dalam eliminasi sel yang terinfeksi (Sanityoso et al., 2014).

2.3 Kerangka Teori



2.4 Kerangka Konsep



2.5 Devinisi Operasional

No	Variabel	Devinisi Operasional	Alat Ukur/ Metode	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
1.	Pemeriksaan Hepatitis	Pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui adanya antigen dalam serum	Rapid HbsAg	1. Reaktif : timbul garis merah pada daerah T dan C. 2. Non Reaktif : tidak timbul garis merah pada daerah T, daerah muncul garis. 3. Invalid: tidak timbul garis merah pada daerah T dan C.	Nominal
2.	Pemeriksaan Hitung Jumlah Limfosit	Pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui jumlah limfosit	Mikroskop	1. Normal : 20-40 % 2. Rendah : < 20 % 3. Tinggi : > 40 %	Rasio
3.	Umur	Usia dari pasien Hepatitis B	Data Rekam Medik	1. 10 – 14 tahun 2. 15 – 45 tahun 3. > 45 tahun	Ordinal
4.	Jenis Kelamin	Jenis kelamin dari pasien Hepatitis B	Data Rekam Medik	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
5.	Pekerjaan	Pekerjaan dari pasien Hepatitis B	Data Rekam Medik	1. PNS 2. Pelajar 3. IRT 4. Tidak bekerja	Nominal

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan desain cross sectional.

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat

Tempat pengambilan sampel dilakukan di RSUD Abepura dan untuk pemeriksaan sampel dilakukan di laboratorium RSUD Abepura.

3.1.2 Waktu

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret 2023.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua orang yang datang untuk melakukan pemeriksaan ke RSUD Abepura.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang melakukan pemeriksaan HBsAg dan dinyatakan positif hepatitis B di RSUD Abepura.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mengambil data langsung pada tempat penelitian.

3.5 Pengambilan Darah Vena

3.5.1 Alat Pemeriksaan

1. Sduit
2. Torniquete
3. Tabung Darah

3.5.2 Bahan Pemeriksaan

1. Alkohol Swabs
2. Kapas
3. Antikoagulan
4. Darah
5. Serum

3.5.3 Prosedur Pengambilan Darah Vena (Kurniawan, 2014)

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Lengan pasien diikat dengan torniquet ± 5 cm di atas lipatan lengan sambil tangan digenggam erat.
3. Dipilih vena di area difossa cubiti yang terlihat paling besar dan kira-kira mudah di ambil.
4. Di desinfeksikan area vena yang dianggap paling tepat untuk pengambilan sampel dengan kapas alkohol 70 %.

5. Ditunggu kering, dengan sudut ± 15 derajat dari lengan pasien ditusuk jarum spuit tepat pada vena dengan arah yang sesuai pada jalur vena.
6. Saat darah mulai terlihat mengalir dalam spuit, pasien dianjurkan untuk membuka genggaman tangan.
7. Setelah darah mencukupi, lepas tourniquet dengan menekan luka menggunakan kapas, dicabut jarum spuit secara perlahan.
8. Kemudian darah dimasukkan dalam tabung kimia klinik.

3.6 Prosedur Pembuatan Serum (Kresno, 2010)

1. Tabung kimia klinik yang berisi darah dimasukkan ke dalam sentrifugasi.
2. Disentrifugasi selama 5-15 menit dengan kecepatan 300 rpm.
3. Kemudian dipindahkan serum yang telah disentrifuge ke dalam tabung reaksi menggunakan mikropipet.

3.7 Prosedur Pemeriksaan HBsAg (Azizah dan Vita, 2019)

Metode pemeriksaan ICT meliputi

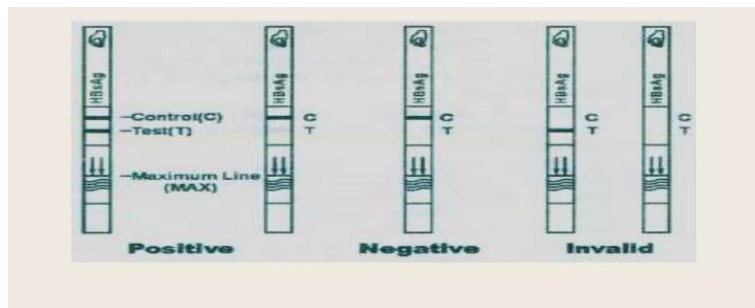
1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Keluarkan *test strip*, letakan pada suhu ruang
3. Letakan *test strip* pada bidang datar
4. Ambil serum, celupkan *test strip* secara vertikal ke dalam serum, biarkan selama 10-15 detik
5. Jangan lewati batas garis maksimum

6. Gunakan timer untuk menghitung perubahan warna
7. Hasil dapat dibaca setelah 15 menit.

Interpretasi Hasil

- a. Reaktif : Terbentuk 2 garis berwarna, satu pada zona test, satu pada zona garis kontrol. Hal ini berarti dalam serum terdapat HBsAg
- b. Non Reaktif : Terbentuk satu garis warna pada zona garis kontrol. Hal ini berarti pada serum tidak terdapat HBsAg.
- c. Invalid : Tidak timbul garis warna pada zona kontrol, maka test dinyatakan gagal, diulang kembali.

Jika hasil reaktif maka dilanjutkan dengan pemeriksaan Hitung Jumlah Limfosit.



Gambar 3.1 Interpretasi Hasil Pemeriksaan HBsAg

(Sumber: Diaspot, 2002)

3.8 Pemeriksaan Hitung Jumlah Limfosit

3.8.1 Cara Pembuatan Sediaan Apusan (Gandasoebrata, 2017)

1. Siapkan objek gelas yang bersih, kering dan bebas lemak dan diletakan diatas meja.
2. Teteskan satu tetes darah pada sebelah kanan objek glass'
3. Ambil cover dan peganglah pada tangan kanan letakan disebelah kiri tetesan darah tadi.
4. Kemudian geserlah cover glass ke kanan setelah darahnya menyebar dicover geserlah ke arah kiri dengan satu gerakan yang cepat, hingga terbentuk hapusan darah yang tipis.
5. Usahakan antara sudut obejek glass dan cover 30° .
6. Hapusan yang terbentuk di keringkan di udara bebas, kemudian di cat.

3.8.2 Prosedur Pemeiksaan Diffcount (Kurniawan, 2014)

1. Letakan sediaan hapusan yang telah kering diatas bak pengecatan.
2. Teteskan methanol sampai memenuhi seluruh hapusan darah, biarkan 5 menit.
3. Tuanglah kelebihan methanol ke dalam bak pengecatan.
4. Teteskanlah larutan giemsa yang telah diencerkan sampai memenuhi seluruh hapusan, biarkan selama 20 menit.
5. Teteskanlah larutan giemsa yang telah diencerkan sampai memenuhi seluruh hapusan, biarkan selama 20 menit.
6. Sediaan siap di periksa dibawah mikroskop dengan pembesaran obyektif 100X menggunakan oil imersi.

Interpretasi Hasil

1. Basofil : 0- 1%
2. Eosinofil : 1- 3%
3. Netrofil Staf: 2- 6%
4. Segmen : 50- 70%
5. Limfosit : 20- 40%
6. Monosit : 2- 8%

3.9 Sumber Data

3.9.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari pasien yang akan melakukan pemeriksaan HBsAg, data pemeriksaan HBsAg dan data hasil pemeriksaan hitung jumlah limfosit.

3.9.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung seperti data rekam medik, dan jurnal penelitian.

3.10 Pengolahan Data

Langkah-langkah pengolahan data adalah sebagai berikut :

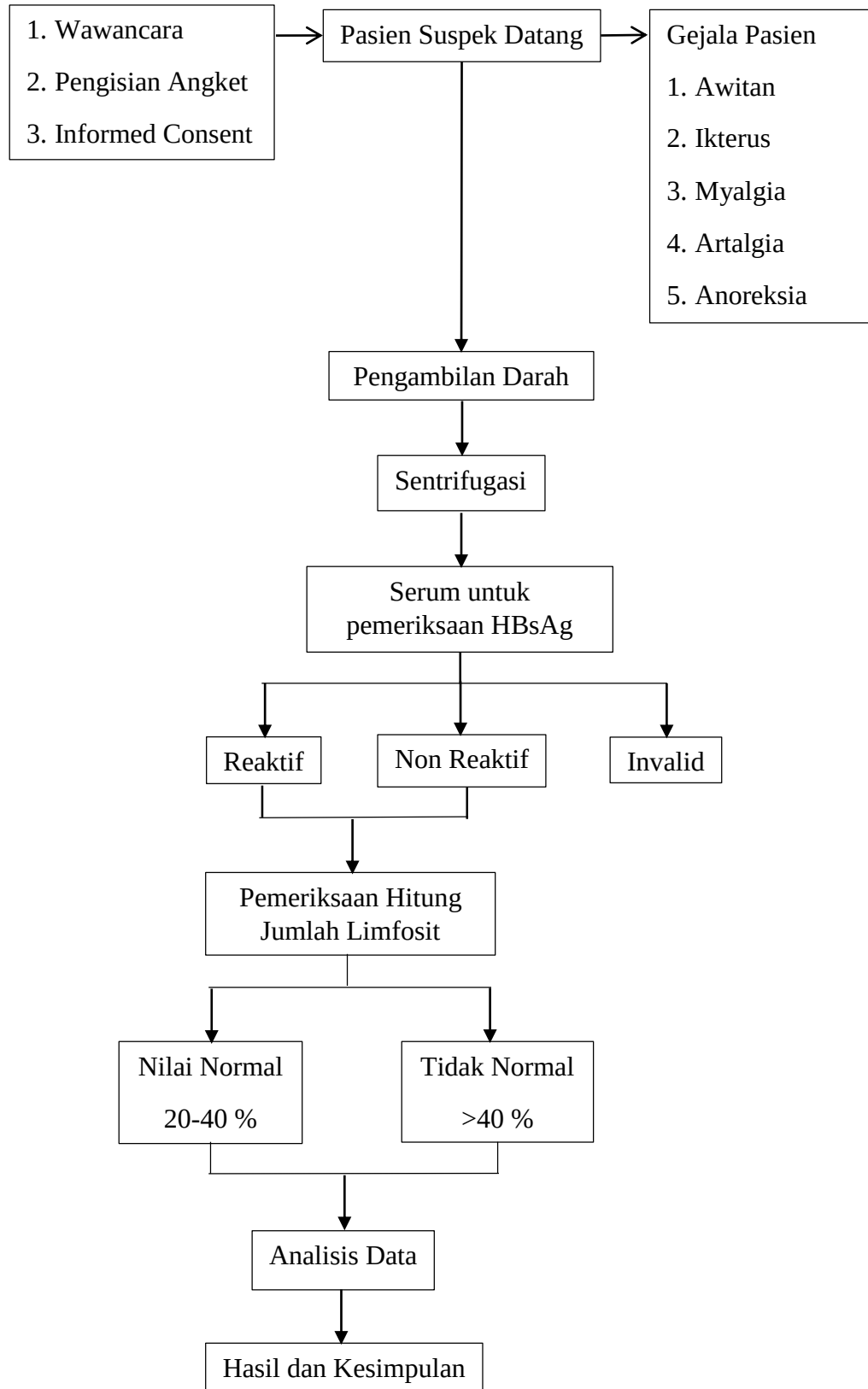
1. Coding data adalah memberi angka atau kode tertentu yang telah disepakati terhadap data rekam medis.
2. Editing data adalah melakukan pemeriksaan seluruh data yang terkumpul

3. Clining data adalah mengelompokan data berdasarkan variable yang diteliti.
4. Editing adalah menyajikan data adalah pembuatan laporan hasil penelitian yang telah dilakukan.
5. Analisis adalah teknik analiisis yang digunakan dalam menganalisis data dengan membuat gambar data yang terkumpul tanpa membuat generalisasi dari hasil penelitian tersebut.

3.11 Analisis Data

Data penelitian dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan tabel dan pengambilan data melalui pengelompokan usia, pekerjaan latar belakang dan mengacu pada waktu tertentu serta menggunakan dan memanfaatkan teori yang pernah ada sebagai bahan pendukung penelitian.

3.12 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran umum Lokasi Penelitian

Secara umum saat ini Rumah Sakit Umum Daerah Abepura berdiri diatas tanah seluas 7.675 m² dengan pertambahan penderita yang datang membutuhkan pelayanan serta dengan tersedianya tenaga spesialis maka dibangunlah ruang tambahan serta penambahan tenaga untuk mencukupi pelaksanaan pelayanan serta menampung penderita yang dari tahun ke tahun terus meningkat. Namun demikian, masih saja ditemui kekurangan kondisi Rumah Sakit Umum Daerah Abepura sampai saat ini. Rumah Sakit Umum Daerah Abepura terletak di Jl. Kesehatan No. 1 Abepura, Jayapura, Mendapatkan Akreditasi tipe B Rumah Sakit Umum Daerah Abepura yang terletak di kelurahan yobe distrik Abepura kota Jayapura menjadi Rumah Sakit Rujukan regional wilayah TABI. Karena letaknya yang strategis di tengah kota Jayapura. RSUD Abepura terdiri 13 poliklinik, 9 ruangan inap, unit gawat darurat, radiologi, farmasi, laboratorium dan beberapa bagian penunjang lainnya.

Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Abepura adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan specimen klinik untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan perorangan terutama untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, dan memulihkan kesehatan yang dilengkapi dengan berbagai instrumen, peralatan dan bahan kimia. Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah

Abepura dipimpin oleh seorang dokter Patologi Klinik yaitu dokter Justina Sembiring, SpPK, M.Sc sebagai kepala SMF Laboratorium dan dibantu oleh seorang dokter Patologi Klinik yaitu dokter Ime Fransiska, SpPK. Terdapat 53 orang ATLM yang bekerja di Laboratorium, 21 orang bertugas dalam shift pada laboratorium IGD dan 32 orang bertugas pada laboratorium sentral. Dalam laboratorium sentral terbagi menjadi 6 divisi yaitu divisi sampling, divisi urine, divisi deteksi infeksi, divisi imunologi serologi, divisi kimia klinik dan divisi hematologi. Setiap divisi memiliki koordinator divisi yang bertugas untuk mengawasi dan membimbing teman-teman yang menjadi anggota divisi tersebut. Bahan pemeriksaan yang dapat dikerjakan di Laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Abepura antara lain darah, urin, sperma, lendir/dahak, kerokan kulit, cairan tubuh ascites dan pleura.

4.2. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Abepura pada tanggal 14 Maret – 03 April 2023, didapatkan 32 sampel pada suspek Hepatitis B. Hasil penelitian disajikan dalam table sebagai berikut:

Tabel 4.1

Gambaran Hitung Jumlah Limfosit pada Suspek Hepatitis B di Rumah
Sakit Abepura Tahun 2023

HBsAg	Limfosit			Frekuensi (%)	Nilai P
	Normal %	Rendah %	Tinggi %		
Reaktif	1 (3,1)	1 (3,1)	1 (3,1)	3 (9,4)	0,007
Non Reaktif	16 (50)	13 (40,6)	0(0)	29 (90,6)	
Total	17 (53,1)	14(43,7)	1 (3,1)	32 (100)	

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel penelitian di atas bahwa dari 32 pasien suspek Hepatitis B didapatkan 3 orang reaktif (9,4%) dan non reaktif sebanyak 29 orang (90,6%). Nilai limfosit pada pasien suspek hepatitis B yang reaktif, satu orang nilai limfositnya normal, satu orang lagi nilai limfositnya rendah, dan satu orang lainnya nilai limfositnya tinggi.

Tabel 4.2

Gambaran Hitung Jumlah Limfosit pada Suspek Hepatitis B berdasarkan
Umur di Rumah Sakit Abepura Tahun 2023

HBsAg	Umur	Limfosit			Frekuensi (%)	Nilai P
		Normal %	Rendah %	Tinggi %		
Reaktif	15-45 tahun	1 (3,1)	1 (3,1)	1 (3,1)	3 (9,4)	0,874
Non reaktif	10-14 tahun	1 (3,1)	0(0)	0(0)	1 (3,1)	
	15-45 tahun	12 (37,5)	11 (34,3)	0(0)	23 (71,8)	
	>45 tahun	3(9,3)	2(6,2)	0(0)	5(15,6)	
Total		17(53,1)	14(43,7)	1(3,1)	32(100)	

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel penelitian diatas menunjukkan bahwa 32 orang pasien suspek Hepatitis B, telah diperiksa dan diperoleh hasil 3 orang reaktif pada umur 15-45 tahun dengan nilai limfosit satu orang rendah, satu orang lagi tinggi dan satu orang lainnya rendah, dan 29 orang non reaktif pada umur 10-14 tahun sebanyak 1 orang (3,1%), 15-45 tahun sebanyak 23 orang (71,8%) dan > 45 tahun sebanyak 5 orang. Berdasarkan uji *statistic pearson chi-square* menunjukkan bahwa nilai *p.value*= 0,874 > 0,05 maka tidak terdapat hubungan antara limfosit dan hepatitis B di Rumah Sakit Abepura tahun 2023.

Tabel 4.3

Gambaran Hitung Jumlah Limfosit pada Suspek Hepatitis B di Rumah
Sakit Berdasarkan Jenis Kelamin Abepura Tahun 2023

HBsAg	Jenis Kelamin	Limfosit			Frekuensi (%)	Nilai P
		Normal %	Rendah %	Tinggi %		
Reaktif	Laki-laki	0(0)	0(0)	1(3,1)	1 (3,1)	0,794
	Perempuan	1 (3,1)	1(3,1)	0(0)	2(6,2)	
Non reaktif	Laki-laki	9(28,1)	8(35)	0(0)	17(53,1)	
	Perempuan	6(18,7)	5(15,6)	0(0)	11(34,3)	
Total		17(53,1)	14(43,7)	1(3,1)	32(100)	

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel penelitian diatas menunjukkan bahwa hasil reaktif pada pasien suspek Hepatitis B pada laki-laki 1 orang (3,1%) dengan nilai limfositnya tinggi, dan perempuan sebanyak 2 orang (6,2%) dengan nilai limfositnya satu orang normal dan satu orang lagi rendah, dan hasil non reaktif pada pasien suspek hepatitis B pada laki-laki sebanyak 17 orang (53,1%) dan perempuan sebanyak 11 orang (34,3%). Berdasarkan uji *statistic pearson chi-square* menunjukkan bahwa nilai $p.value = 0,794 > 0,05$ maka tidak ada hubungan antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

Tabel 4.4

Gambaran Hitung Jumlah Limfosit pada Suspek Hepatitis B berdasarkan
Pekerjaan di Rumah Sakit Abepura Tahun 2023

HBsAg	Pekerjaan	Limfosit			Frekuensi (%)	Nilai P
		Normal %	Rendah %	Tinggi %		
Reaktif	PNS	1(3,1)	0(0)	1(3,1)	2 (6,2)	0,437
	IRT	0(0)	1(3,1)	0(0)	1 (3,1)	
Non reaktif	PNS	4(12,5)	9(28,1)	0(0)	13(40,6)	
	Pelajar	8(25)	2(6,2)	0(0)	10(31,2)	
	IRT	3(9,3)	1(3,1)	0(0)	4(12,5)	
	Tidak Bekerja	1(3,1)	1(3,1)	0(0)	2(6,2)	
Total		17(53,1)	14(43,7)	1(3,1)	32(100)	

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel penelitian diatas menunjukkan bahwa pada pasien suspek hepatitis B, Reaktif 2 orang (6,2%) pada PNS dengan nilai limfosit satu orang normal dan satu orang lagi nilai limfositnya tinggi dan 1 orang reaktif (3,1%) pada IRT dengan nilai limfositnya rendah, dan pada pasien suspek Hepatitis B non reaktif 13 orang (40,6%) PNS, pelajar 10 orang (31,2%), IRT 4 orang (12,5%), dan tidak bekerja 2 orang (6,2%). Berdasarkan uji *statistic pearson chi-square* menunjukkan bahwa nilai $p.value = 0,437 > 0,05$ maka tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan nilai limfosit pada suspek hepatitis B.

4.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di Rumah Sakit Abepura Jayapura, didapatkan 23 sampel pasien suspek hepatitis B. Hasil pemeriksaan Reaktif sebanyak 3 orang (9,4%) terinfeksi virus Hepatitis B, sedangkan 29 orang lainnya (90,6%) mendapatkan hasil lab non reaktif. Hasil pemeriksaan hepatitis B reaktif di tandai dengan munculnya dua garis merah pada strip tes didaerah Control dan Tes, hasil dikatakan non reaktif jika pada strip tes HBsAg hanya muncul satu garis merah didaerah control. Penelitian ini digambarkan berdasarkan umur, jenis kelamin, dan pekerjaan. Gambaran limfosit pada penderita hepatitis B berdasarkan umur di Rumah Sakit Abepura Jayapura di tunjukan pada tabel 2.3, Nilai P. Value= 0,874 maka tidak terdapat hubungan antara sel limfosit dan penyakit hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Jayapura. Hasil reaktif hepatitis B pada umur 15-45 tahun dengan nilai limfosit 1 orang normal, 1 orang lagi rendah, dan 1 orang lainnya tinggi. Adanya pasien dengan jumlah sel limfosit yang rendah bisa disebabkan oleh berbagai kondisi tubuh lain yang tidak diteliti pada penelitian ini. Salah satu yang mungkin terjadi adalah adanya perbedaan fase infeksi. Pada infeksi kronis, individu yang terinfeksi memiliki respon anti-HBV yang rendah. Persentase limfosit yang di bawah nilai normal juga bisa disebabkan oleh banyaknya limfosit yang sudah bermigrasi dari sirkulasi darah ke jaringan yang mengalami infeksi. (Tiara et al., 2016)

Adanya pasien dengan jumlah sel limfosit yang rendah bisa disebabkan oleh berbagai kondisi tubuh lain yang tidak diteliti pada penelitian ini. Salah satu yang mungkin terjadi adalah adanya perbedaan fase infeksi. Peningkatan limfosit biasanya disebabkan karena virus hepatitis B masuk ke dalam tubuh

dan dikenali oleh reseptor. Kemudian dipresentasikan oleh MHC (*Antigen Presenting Cell*) oleh MHC (*Major Histo Compatibility*). Reseptor dari limfosit merespon kontak dengan virus dengan cara membangkitkan respon kekebalan efisien dan selektif yang bekerja di seluruh tubuh untuk mengeluarkan suatu benda asing. Sel limfosit akan melawan virus hepatitis B yang masuk dengan cara meningkatkan jumlah sel limfosit, sehingga jika ada virus masuk ke dalam tubuh maka sel limfosit akan memperbanyak diri berubah menjadi sel plasma dan menghasilkan antibody untuk melawan antigen virus yang masuk tersebut (Sanityoso and Christine, 2014).

Gambaran limfosit pada penderita hepatitis B berdasarkan jenis kelamin di Rumah Sakit Abepura Jayapura, hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $P\text{-value} = 0,749$ maka tidak terdapat hubungan antara limfosit dan hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Jayapura berdasarkan jenis kelamin. Hasil reaktif hepatitis B laki-laki 1 orang dan perempuan 2 orang. Gambaran hepatitis B berdasarkan pekerjaan di Rumah Sakit Abepura Jayapura menunjukkan bahwa nilai, $P\text{-value} = 0,437$ maka tidak terdapat hubungan antara limfosit dan hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Jayapura.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini 32 sampel suspek hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Jayapura, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Gambaran hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Jayapura yang reaktif berjumlah 3 orang dengan nilai limfositnya satu orang normal, satu orang lagi rendah, dan satu orang lainnya tinggi.
2. Gambaran hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Jayapura berdasarkan umur diperoleh hasil 3 orang reaktif pada umur 15-45 tahun dengan nilai limfosit satu orang rendah, satu orang lagi tinggi dan satu orang lainnya rendah
3. Gambaran hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Jayapura berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa hasil reaktif pada pasien suspek Hepatitis B pada laki-laki 1 orang dengan nilai limfositnya tinggi, dan perempuan sebanyak 2 orang dengan nilai limfositnya satu orang normal dan satu orang lagi rendah.
4. Gambaran hitung jenis Leukosit Limfosit pada penderita suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Jayapura berdasarkan pekerjaan Reaktif 2 orang pada PNS dengan nilai limfosit satu orang normal dan

satu orang lagi nilai limfositnya tinggi dan 1 orang reaktif pada IRT dengan nilai limfositnya rendah

5.2 Saran

Saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya penyuluhan tentang bahayanya virus Hepatitis B di tingkatkan.
2. Dan kepada peneliti selanjutnya disarankan dapat lebih lanjut melakukan penelitian tentang respon imun terhadap virus Hepatitis B.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini & Mentari, I, 2021. *Profil Differential Count Pada Penderita Hepatitis B Di RSUD Patut Patuh Patju Kabupaten Lombok Barat: Jurnal Analisis Medika Biosains*, (1), 54-59.
- Auliyah, Nurul, 2017. *Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Tenaga Pendidikan Dan Kependidikan UIN Alauddin*. Makasar
- Azizah, Firotin dan Nur Vita P, 2019. *Modul Praktikum Imuno-Serologi*. Universitas Muhammadiyah. Surabaya
- Bakti Kurniawan, FB, 2016. *Hematologi praktikum analisis kesehatan*, EGC. Jakarta
- Doan, T., Campe, P.C., Melvold, R., et al, 2013. *Lippincott's Illustrated Immunology*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kaushansky, K. et al, 2016. *Williams Hematology 9th Edition*. McGraw- Hill Education.
- Kemenkes RI, 2018. *Riset Kesehatan Dasar; RIKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Kemenkes RI, 2021. *Panduan Peringatan Hari Hepatitis Sedunia XII 28 Juli 2021*.
- Kumar, Ashok and Busca A, 2014 *Innate immune responses in hepatitis B virus (HBV) infection*. Virology Journ
- Murphy K, Weaver C, 2017. *Jeneway's Immunobiology, 9th edn*. Garland Science, New York
- Nugraha, G., 2015. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*. CV Trans Info Media. Jakarta Timur
- Prakoeswa, FR, 2020. *Peranan Sel Limfosit Dalam Imunologi: Artikel Review*. Jurnal Sains dan Kesehatan
- Radji dkk, 2015. *Imunologi dan Virology Cetakan Kedua (edisi revisi) PT. ISFI Penerbit*, Jakarta

- Sanityoso, A & Christine, G., 2014. Hepatitis Viral Akut. Dalam: S. Setiati, et al. Penyut. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: InternaPublishing, pp. 1945-1962.
- Sroyer Fakrona, 2017. *Penerapan Manajemen Risiko Dan Keselamat Pasien Untuk Menjamin Perlindungan Hukum Bagi Pasien Dan Tenaga Kesehatan Pada Pelayanan Rumah Sakit Umum Daerah Abepura*. Abepura
- Syarifudin, 2019. *Imunologi Dasar ; Prinsip Dasar Sistem Kekebalan Tubuh*. Cendekia Publisher. Jakarta
- Siswanto, 2020. *Epidemiologi Penyakit Hepatitis*, Mulawarman University Press. Samarinda
- Tiara, D & Mewo, Y, 2016. *Gambaran Kadar Limfosit Pada Pekerja Bangunan*. Jurnal E-Biomedik
- WHO, 2019. https://www.who.int/health-topics/hepatitis#tab=tab_1 (Diakses pada tanggal 4 November 2022, Pukul : 15.4

LAMPIRAN



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

JL. Padang Bulan II Hedam Distrik Hiram-Kota Jayapura Papua 99351
Telp. (0967) 589072 Faksimili (0967) 584281
Laman www.poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektrik info@poltekkesjayapura.ac.id



Nomor : PP.04.03/3.7/ 230 /2022
Lampiran : 1
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth :
Direktur RSUD Abepura

Di -
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) oleh Mahasiswa Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medik Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, maka Mahasiswa/i akan melakukan penelitian sebagai syarat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah. Adapun Mahasiswa/i yang bersangkutan tersebut di bawah ini (Nama Terlampir).

Untuk keperluan tersebut diatas, mohon izin untuk melakukan penelitian di RSUD Abepura. Pengurusan segala sesuatu yang berkaitan dengan hal tersebut akan diselesaikan oleh Mahasiswa/i yang bersangkutan.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Terima Kasih.

Jayapura, 6 Desember 2022
Ketua Jurusan

Prof. Dr. Yohanna Sorontou, M.Kes
NIP. 19631021 198903 2 001



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

JL. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Papua 99351
Telp. (0967) 589072 Faksimili (0967) 584281
Laman www.poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektrik info@poltekkesjayapura.ac.id



No	Nama	NIM	Judul
1	Marsita Novia Tangke Lobo	P07134020051	Gambaran Hitung Jenis Limfosit pada Penderita Malaria Tertiana di RSUD Abepura
2	Darsilyanto P. Matande	P07134020014	Gambaran Hitung Jumlah Trombosit pada Penderita Malaria Tertiana di RSUD Abepura
3	Anastasya A. Osbabur	P07134020005	Gambaran Jumlah Limfosit pada Penderita Suspek Hepatitis B di RSUD Abepura



PEMERINTAH PROVINSI PAPUA
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABEPURA
Alamat : Jalan Kesehatan I Abepura Jayapura 99351
Telp. (0967) 581064 Fax. (0967) 581 064
Email : rsud.abe@gmail.com



BLUD RSUD ABEPURA ☐

NON BLUD ☐

LEMBARAN DISPOSISI

Surat :	Diterima tgl : 7 Desember.	
Nomor :	No. Agenda :	
Tanggal :	Sifat :	
☒ Segera ☐ Sangat Segera ☐ Rahasia		
Perihal :		
Kepada :	Disposisi :	
☐ Kasubbag. Umum dan Perlengkapan	☐ Kasubbag. Perbendaharaan	☐ Kasie. Pelayanan & Asuhan Keperawatan
☒ Kasubbag. SDM dan Pengembangan	☐ Kasie. Pelayanan Medik	☐ Kasie. Etika & Mutu Keperawatan
☐ Kasubbag. Humas dan SIMRS	☐ Kasie. Etika dan Mutu Medik	☐ File/Arsip
☐ Kasubbag. Perencanaan dan Anggaran	☐ Kasie. Pelayanan Penunjang Medik	☐
☐ Kasubbag. Akuntansi dan Verifikasi	☐ Kasie. Rekam Medik	☐

Catatan :

Agar dapat dipasitani Mhs. an: ① Marsila Novia Tangke Lobo,
② Darsilyanto P. Mutande ③. Anastasya A Osabue
untuk melakukan pengambilan data dalam penelitian.
Setelah melakukan pengambilan data agar dapat melaporkan
kembali hasil data penelitian, dan ditindak lanjut sesuai SPC

Jayapura, 7 Desember 2022
KEPALA BAGIAN UMUM DAN HUMAS,

CONNY TAN, S.Kep.Ners, M.Kep
PEMBINA
NIP. 19710702 199703 2 007

Agar segera di proses
Ibu Fahrana M Sroyer SKM.

7/12/2022



PEMERINTAH PROVINSI PAPUA
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABEPURA
 Alamat : Jalan Kesehatan I Abepura Jayapura 99351
 Telp. (0967) 581064 Fax. (0967) 581 064
 Email : rsud.abe@gmail.com

Wadiv Umum & Keuangan



BLUD RSUD ABEPURA ☐

NON BLUD ☐

LEMBARAN DISPOSISI

Surat : POLTEKES JAYAPURA
 Nomor : PP-04-03/3.7/230/2022
 Tanggal : 6/12/22
 Diterima tgl : 6/12/22
 No. Agenda : B 34
 Sifat :
☐ Segera ☐ Sangat Segera ☐ Rahasia

Perihal : Permohonan Izin Penelitian an. Marsila Nova Tangke Lobo, dkk.

Kepada :	Disposisi :	
☒ Wadiv Umum & Keuangan	☐ Kasubag. Perencanaan & Anggaran	☐ Ketua SPI
☐ Wadiv Pelayanan	☐ Kasubag. Akuntansi & Verifikasi	☐ Buat Tanggapan
☐ Kabag Umum & Humas	☐ Kasubag. Perbendaharaan	☐ Tangani / Proses Lebih Lanjut
☐ Kabag Perencanaan & Keuangan	☐ Kasie. Pelayanan Medik	☐ Acc / dilaksanakan
☐ Kabid Pelayanan Medik	☐ Kasie. Etika & Mutu Medik	☐ Koordinasi dengan Satker Terkait
☐ Kabid Pelayanan Penunjang Medik	☐ Kasie. Pelayanan Penunjang Medik	☐ Pantau : Cari Masukan
☐ Kabid Keperawatan	☐ Kasie. Rekam Medik	☐ UMP (Untuk menjadi Perhatian)
☐ Kasubag. Umum & Perlengkapan	☐ Kasie. Pelayanan & Asuhan Keperawatan	☐ File / Simpan / Arsip
☐ Kasubag. SDM & Pengembangan	☐ Kasie. Etika & Mutu Keperawatan	
☐ Kasubag. Humas & SIMRS	☐ Ketua Komite Keperawatan	

Catatan :

Saya di rujuk lanjut sesuai prosedur

Jayapura, 2022
 DIREKTUR BLUD RSUD ABEPURA,

dr. DAISY C. URBINAS
 Pembina Tk. I
 NIP. 19671231 200502 2 028

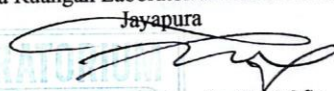
Judul Penelitian : **Gambaran Hitung Jumlah Limfosit Pada Suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Jayapura**
 Nama Pemeriksa : Anastasya A. Osbabur
 Nim : P0.7134020005
 Jurusan : Teknologi Laboratorium Medik
 Tanggal Penelitian : 14 Maret
 Selesai Penelitian : 03 April

DATA HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM

NO	NAMA	UMUR	JENIS KELAMIN	PEKERJAAN	HASIL PEMERIKSAAN HBsAg	HASIL HITUNG LIMFOSIT
1	YS	27 th	Laki-laki	Tidak Bekerja	Non Reaktif	29,7
2	NSM	17 th	Laki-laki	Pelajar	Non Reaktif	19,2
3	M	43 th	perempuan	IRT	Non Reaktif	32,9
4	NK	40 th	Perempuan	IRT	Non Reaktif	18,5
5	SA	24 th	Laki-laki	Pelajar	Non Reaktif	24,2
6	RK	33 th	Laki-laki	PNS	Non Reaktif	1,5
7	RDS	31 th	Laki-laki	PNS	Reaktif	46,6
8	AL	22 th	Permpuan	Pelajar	Non Reaktif	31,6
9	FM	46 th	Laki-laki	PNS	Non Reaktif	4,7
10	LP	28 th	Perempuan	PNS	Non Reaktif	15,0
11	YL	24 th	Perempuan	IRT	Reaktif	16,6
12	TS	46 th	Laki-laki	PNS	Non Reaktif	36,5
13	SWM	19 th	Laki-laki	Pelajar	Non Reaktif	20,0
14	MK	38 th	Perempuan	PNS	Non Reaktif	18,5
15	FDK	35 th	Perempuan	PNS	Non Reaktif	14,7
16	MP	27 th	Perempuan	PNS	Reaktif	26,0
17	BM	59 th	Laki-laki	PNS	Non Reaktif	13,0
18	YT	22 th	Perempuan	Pelajar	Non Reaktif	25,7
19	S	47 th	Laki-laki	PNS	Non Reaktif	21,4
20	EW	53 th	Laki-laki	PNS	Non Reaktif	34,7
21	ES	15 th	Perempuan	Pelajar	Non Reaktif	31,2
22	WS	16 th	Laki-laki	Pelajar	Non Reaktif	31,5
23	MK	27 th	Laki-laki	Tidak Bekerja	Non Reaktif	16,6
24	BNSB	33 th	Perempuan	PNS	Non Reaktif	19,9

25	PN	19 th	Laki-laki	Pelajar	Non Reaktif	29,6
26	SWM	19 th	Laki-laki	Pelajar	Non Reaktif	38,7
27	HDA	30 th	Perempuan	PNS	Non Reaktif	13,4
28	JK	27 th	Laki-laki	PNS	Non Reaktif	17,7
29	YS	20 th	Laki-laki	Pelajar	Non Reaktif	19,1
30	TT	36 th	Laki-laki	PNS	Non Reaktif	15,8
31	ZCG	27 th	Perempuan	IRT	Non Reaktif	26,1
32	PISM	10 th	Perempuan	IRT	Non Reaktif	33,2

Jayapura, Februari 2023
Kepala Ruangan Laboratorium RSUD Abepura
Jayapura


dr. Justina Sembiring, Sp.PK. M.Sc
NIP. 197612152002122008

```

CROSSTABS
  /TABLES=HBsAg BY Limfosit
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT
  /COUNT ROUND CELL
  /METHOD=MC CIN(95) SAMPLES(32) .

```

Crosstabs

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
HBsAg * Limfosit	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%

HBsAg * Limfosit Crosstabulation

Count

		Limfosit			Total
		Normal	Rendah	Tinggi	
HBsAg	reaktif	1	1	1	3
	Non reaktif	16	13	0	29
Total		17	14	1	32

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)	
				Sig.	95% ... Lower Bound
Pearson Chi-Square	9.993 ^a	2	.007	.281 ^b	.125
Likelihood Ratio	5.101	2	.078	.313 ^b	.152
Fisher's Exact Test	5.323			.281 ^b	.125
Linear-by-Linear Association	2.566 ^c	1	.109	.219 ^b	.076
N of Valid Cases	32				

CROSSTABS

```

/TABLES=Umur jeniskelamin Pekerjaan BY Limfosit BY HBsAg
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL
/METHOD=MC CIN(95) SAMPLES(32).

```

Crosstabs

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Umur * Limfosit * HBsAg	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%
jeniskelamin * Limfosit * HBsAg	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%
Pekerjaan * Limfosit * HBsAg	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%

Umur * Limfosit * HBsAg

Crosstab

Count

HBsAg			Limfosit			Total
			Normal	Rendah	Tinggi	
reaktif	Umur	umur 15 - 45 tahun	1	1	1	3
	Total		1	1	1	3
Non reaktif	Umur	Umur 10 - 14 tahun	1	0		1
		umur 15 - 45 tahun	12	11		23
		Umur > 45 tahun	3	2		5
	Total		16	13		29
Total	Umur	Umur 10 - 14 tahun	1	0	0	1
		umur 15 - 45 tahun	13	12	1	26
		Umur > 45 tahun	3	2	0	5
	Total		17	14	1	32

Chi-Square Tests					
		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Monte ... Sig.
HBsAg					
reaktif	Pearson Chi-Square	. ^d			
	N of Valid Cases	3			
Non reaktif	Pearson Chi-Square	.943 ^e	2	.624	1.000 ^b
	Likelihood Ratio	1.320	2	.517	1.000 ^b
	Fisher's Exact Test	.967			1.000 ^b
	Linear-by-Linear Association	.031 ^f	1	.861	1.000 ^b
	N of Valid Cases	29			
Total	Pearson Chi-Square	1.225 ^a	4	.874	1.000 ^b
	Likelihood Ratio	1.760	4	.780	1.000 ^b
	Fisher's Exact Test	3.368			1.000 ^b
	Linear-by-Linear Association	.000 ^c	1	1.000	1.000 ^b
	N of Valid Cases	32			

Chi-Square Tests					
		Monte Carlo Sig. (2-sided)		Monte Carlo Sig. (1-sided)	
		95% Confidence Interval		95% ...	
HBsAg		Lower Bound	Upper Bound	Sig.	Lower Bound
reaktif	Pearson Chi-Square				
	N of Valid Cases				
Non reaktif	Pearson Chi-Square	.911	1.000		
	Likelihood Ratio	.911	1.000		
	Fisher's Exact Test	.911	1.000		
	Linear-by-Linear Association	.911	1.000	.438 ^b	.266
	N of Valid Cases				
Total	Pearson Chi-Square	.911	1.000		
	Likelihood Ratio	.911	1.000		
	Fisher's Exact Test	.911	1.000		
	Linear-by-Linear Association	.911	1.000	.500 ^b	.327
	N of Valid Cases				

Chi-Square Tests

		Monte Carlo ...
		95% ...
		Upper Bound
HBsAg		
reaktif	Pearson Chi-Square N of Valid Cases	
Non reaktif	Pearson Chi-Square Likelihood Ratio Fisher's Exact Test Linear-by-Linear Association N of Valid Cases	.609
Total	Pearson Chi-Square Likelihood Ratio Fisher's Exact Test Linear-by-Linear Association N of Valid Cases	.673

- 7 cells (77.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .03.
- Based on 32 sampled tables with starting seed 624387341.
- The standardized statistic is .000.
- No statistics are computed because Umur is a constant.
- 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .45.
- The standardized statistic is .175.

jeniskelamin * Limfosit * HBsAg

Crosstab

Count

HBsAg			Limfosit			Total
			Normal	Rendah	Tinggi	
reaktif	jeniskelamin	Laki-laki	0	0	1	1
		Perempuan	1	1	0	2
	Total		1	1	1	3
Non reaktif	jeniskelamin	Laki-laki	9	8		17
		Perempuan	6	5		11
	3.00		1	0		1
		Total	16	13		29
Total	jeniskelamin	Laki-laki	9	8	1	18
		Perempuan	7	6	0	13
	3.00		1	0	0	1
		Total	17	14	1	32

Chi-Square Tests

HBsAg		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Monte ...
					Sig.
reaktif	Pearson Chi-Square	3.000 ^d	2	.223	1.000 ^b
	Likelihood Ratio	3.819	2	.148	1.000 ^b
	Fisher's Exact Test	2.628			1.000 ^b
	Linear-by-Linear Association	1.500 ^e	1	.221	.656 ^b
	N of Valid Cases	3			
Non reaktif	Pearson Chi-Square	.848 ^f	2	.654	1.000 ^b
	Likelihood Ratio	1.225	2	.542	1.000 ^b
	Fisher's Exact Test	.852			1.000 ^b
	Linear-by-Linear Association	.291 ^g	1	.589	.719 ^b
	N of Valid Cases	29			
Total	Pearson Chi-Square	1.682 ^a	4	.794	1.000 ^b
	Likelihood Ratio	2.407	4	.661	1.000 ^b
	Fisher's Exact Test	3.369			1.000 ^b
	Linear-by-Linear Association	.700 ^c	1	.403	.563 ^b
	N of Valid Cases	32			

Chi-Square Tests

		Monte Carlo Sig. (2-sided)		Monte Carlo Sig. (1-sided)	
		95% Confidence Interval		Sig.	95% ...
		Lower Bound	Upper Bound		Lower Bound
HBsAg					
reaktif	Pearson Chi-Square	.911	1.000	.375 ^b	.207
	Likelihood Ratio	.911	1.000		
	Fisher's Exact Test	.911	1.000		
	Linear-by-Linear Association	.492	.821		
	N of Valid Cases				
Non reaktif	Pearson Chi-Square	.911	1.000	.438 ^b	.266
	Likelihood Ratio	.911	1.000		
	Fisher's Exact Test	.911	1.000		
	Linear-by-Linear Association	.563	.875		
	N of Valid Cases				
Total	Pearson Chi-Square	.911	1.000	.438 ^b	.266
	Likelihood Ratio	.911	1.000		
	Fisher's Exact Test	.911	1.000		
	Linear-by-Linear Association	.391	.734		
	N of Valid Cases				

Crosstab

Count

HBsAg			Limfosit			Total
			Normal	Rendah	Tinggi	
reaktif	Pekerjaan	PNS	1	0	1	2
		IRT	0	1	0	1
		Total	1	1	1	3
Non reaktif	Pekerjaan	PNS	4	9		13
		Pelajar	8	2		10
		IRT	3	1		4
		Tidak bekerja	1	1		2
		Total	16	13		29
Total	Pekerjaan	PNS	5	9	1	15
		Pelajar	8	2	0	10
		IRT	3	2	0	5
		Tidak bekerja	1	1	0	2
		Total	17	14	1	32

Chi-Square Tests

HBsAg		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Monte ...
					Sig.
reaktif	Pearson Chi-Square	3.000 ^d	2	.223	1.000 ^b
	Likelihood Ratio	3.819	2	.148	1.000 ^b
	Fisher's Exact Test	2.628			1.000 ^b
	Linear-by-Linear Association	.000 ^e	1	1.000	1.000 ^b
	N of Valid Cases	3			
Non reaktif	Pearson Chi-Square	6.280 ^f	3	.099	.063 ^b
	Likelihood Ratio	6.564	3	.087	.063 ^b
	Fisher's Exact Test	6.247			.031 ^b
	Linear-by-Linear Association	2.285 ^g	1	.131	.156 ^b
	N of Valid Cases	29			
Total	Pearson Chi-Square	5.876 ^a	6	.437	.281 ^b
	Likelihood Ratio	6.476	6	.372	.281 ^b
	Fisher's Exact Test	7.551			.188 ^b
	Linear-by-Linear Association	1.846 ^c	1	.174	.219 ^b
	N of Valid Cases	32			

Chi-Square Tests

		Monte Carlo Sig. (2-sided)		Monte Carlo Sig. (1-sided)	
		95% Confidence Interval		Sig.	95% ...
		Lower Bound	Upper Bound		Lower Bound
HBsAg reaktif	Pearson Chi-Square	.911	1.000	.563 ^b	.391
	Likelihood Ratio	.911	1.000		
	Fisher's Exact Test	.911	1.000		
	Linear-by-Linear Association	.911	1.000		
	N of Valid Cases				
Non reaktif	Pearson Chi-Square	.000	.146	.094 ^b	.000
	Likelihood Ratio	.000	.146		
	Fisher's Exact Test	.000	.092		
	Linear-by-Linear Association	.030	.282		
	N of Valid Cases				
Total	Pearson Chi-Square	.125	.437	.094 ^b	.000
	Likelihood Ratio	.125	.437		
	Fisher's Exact Test	.052	.323		
	Linear-by-Linear Association	.076	.362		
	N of Valid Cases				

INFORMED CONCENT

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mujiyanti
Umur : 43 th
Jenis Kelamin : Perempuan
No. Hp : 08 22 38566756
Alamat : Jl. Kari Aca

Dengan ini menyatakan saya telah memahami, mengerti dan menyadari tentang data dan tujuan penelitian yang dilakukan oleh Anastasya Agustina Osbabur Mahasiswa Program D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura Tentang **"Gambaran Hitung Jenis Leukosit Limfosit Pada Penderita Suspek Hepatitis B di Rumah Sakit Abepura Jayapura"**. Untuk itu saya menyatakan bersedia menjadi responden peneliti tersebut.

Demikian persyaratan ini saya buat dengan sebenarnya dan dengan penuh kesadaran tanpa paksaan.

Mengetahui Peneliti

Jayapura, Maret 2023



(Anastasya Agustina Osbabur)



(.....Mujiyanti.....)

ANGKET PENELITIAN

GAMBARAN HITUNG JENIS LEUKOSIT LIMFOSIT PADA PENDERITA SUSPEK HEPATITIS B DI RUMAH SAKIT ABEPURA JAYAPURA TAHUN 2023

Petunjuk :

1. Bacalah pertanyaan dengan hati-hati sehingga dapat dimengerti
2. Setiap pertanyaan dimohon untuk dapat memberikan jawaban yang jujur
3. Harap mengisi semua pertanyaan yang ada dalam angket ini, pastikan tidak ada yang terlewatkan
4. Beritanda centang/ *check list* (✓) pada kotak jawaban bapak/ibu/sdr/i
5. Apabila bapak/ibu/sdr/i menemukan kesulitan dalam mengisi, silahkan bertanya langsung kepada peneliti

Identitas responden

No. Sampel :

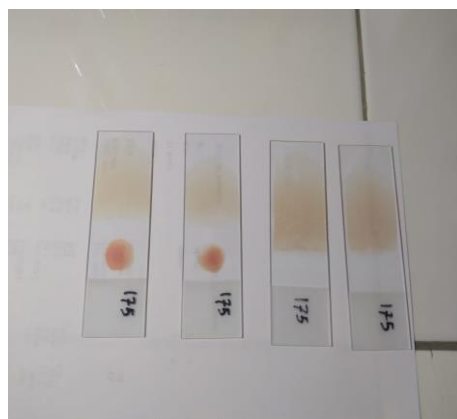
- | | | |
|------------------|------------------|-------|
| 1. Nama | : Mujiyanti | |
| 2. Umur | : 43 th | |
| 3. Jenis Kelamin | : L/P | (P) |
| 4. Pekerjaan | : PNS | () |
| | Pelajar | () |
| | Ibu rumah tangga | (✓) |
| | Tidak bekerja | () |

Dokumentasi Penelitian

Proses pemeriksaan serum pada stip test HBsAg



Pembuatan sediaan darah tipis



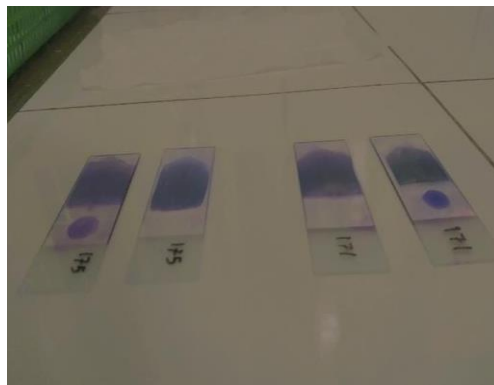
Pemfiksiran methanol pada sediaan darah tipis



Pewarnaan sediaan darah dengan Giemza



Sediaan darah yang sudah selesai diwarnai



Proses pemeriksaan hitung jenis leukosit



RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS

Nama : Anastasya Agustina Osbabur
Tempat Tanggal Lahir : Jayapura, 24 April 2001
Agama : Kristen Protestan
Jenis Kelamin : Perempuan

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD Negeri Inpres Perumnas 1 Waena : Tahun 2014
2. SMP Negeri Sebelas Jayapura : Tahun 2017
3. SMK Kesehatan Jayapura : Tahun 2020
4. Poltekkes Kemenkes Jayapura : Tahun 2023