

GAMBARAN JUMLAH LEUKOSIT PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE DI KLINIK HARAPAN SEHAT CIANJUR

Resti Noviyanti¹, Agus Sudrajat²

^{1,2}Program Studi Analisis Kesehatan D-III

^{1,2}Politeknik PiksiGanessa, Jl. Jend. Gatot Soebroto No. 301 Bandung

E-mail: [1Restinovi49@gmail.com](mailto:Restinovi49@gmail.com); [2manlab25@gmail.com](mailto:manlab25@gmail.com)

ABSTRACT

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is a disease caused by dengue virus infection and is a public health problem in Indonesia whose numbers are increasing. One of the procedures used to detect dengue hemorrhagic fever is a leukocyte count examination. Leukocytes function to help the body fight infection and disease. The number of white blood cells in dengue fever patients usually decreases (leukopenia) and is dominated by neutropenia. The research was conducted from March to April 2024. The aim of this research was to determine the description of the number of leukocytes in dengue fever sufferers. This research used a descriptive method and used a sample of 30 dengue hemorrhagic fever sufferers. The results obtained in this study were that the number of leukocytes was normal in dengue fever patients at the Harapan Sehat Cianjur Clinic as many as 5 people (16.7%), the results of the leukocyte count being decreased by 25 people (83.3%). The number of leukocytes in dengue fever sufferers based on age categories, namely 3 – 16 years: 9 patients (30%), age 17 – 30 years: 6 patients (20%), age 31 – 40 years: 5 patients (17%), age 41 – 50 years old: 6 patients (20%), aged 51-60 years: 3 patients (10%) and aged 61-70 years: 1 patient (3%). Based on the gender category, the results showed that there were 9 male patients (30%) and 21 female patients (70%).

Keywords: DHF, Leukocyte Count, Leukopenia

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dengue dan menjadi masalah Kesehatan Masyarakat di Indonesia yang jumlahnya kian meningkat. Salah satu prosedur yang digunakan untuk mendeteksi demam berdarah dengue adalah pemeriksaan hitung jumlah leukosit. Leukosit berfungsi untuk membantu tubuh melawan infeksi dan penyakit. Jumlah sel darah putih pada pasien DBD biasanya mengalami penurunan (leukopenia) dan didominasi dengan neutropenia. Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai April 2024. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran jumlah leukosit pada penderita demam berdarah. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan menggunakan sampel penderita demam berdarah dengue sebanyak 30 orang. Hasil yang didapat pada penelitian ini yaitu jumlah leukosit yang normal pada pasien DBD di Klinik Harapan Sehat Cianjur sebanyak 5 orang (16,7%), hasil jumlah leukosit yang menurun sebanyak 25 orang (83,3%). Jumlah leukosit pada penderita DBD berdasarkan kategori umur yaitu 3 – 16 tahun: 9 pasien (30%), umur 17 – 30 tahun: 6 pasien (20%), umur 31 – 40 tahun: 5 pasien (17%), umur 41 – 50 tahun : 6 pasien (20%), umur 51- 60 tahun : 3 pasien (10%) dan umur 61- 70 tahun : 1 pasien (3%). Berdasarkan kategori jenis kelamin didapatkan hasil laki-laki 9 pasien (30%) dan Perempuan 21 pasien (70%).

Kata Kunci: DBD, Jumlah Leukosit, Leukopenia

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue adalah tipe penyakit arbovirus yang didapatkan dari 2 jenis nyamuk, yaitu *Aedes albopictus* dan *Aedes aegypti* dimana kedua jenis nyamuk ini adalah permasalahan penting penyakit pada hampir seluruh negara-negara di dunia, khususnya pada negara yang beriklim lebih hangat. Kedua jenis nyamuk ini ada pada hampir seluruh pelosok Indonesia, terkecuali pada kawasan dengan ketinggian lebih dari 1000 m di atas permukaan air laut. Berdasarkan data WHO pada 2020, kasus DBD menjadi salah satu penyakit paling tinggi yang ditemukan hampir di seluruh negara tropis dan subtropis dimana total perkembangannya kasusnya memperlihatkan peningkatan secara drastis di seluruh dunia (Alvin Faiz Bara Mentari & Hartono, 2023).

Dengue adalah penyakit infeksi yang sangat mempengaruhi kehidupan manusia, sekitar 3-6 milyar orang hidup di daerah yang merupakan daerah endemik dengue sehingga diperkirakan terdapat 390 juta kejadian infeksi dan 96 juta kasus infeksi dengue terjadi terus menerus. Virus ini memiliki 4 serotipe yaitu DENV-1, DENV-2, DENV-3 dan DENV-4. Manusia akan terinfeksi setelah diinfeksi oleh nyamuk *Aedes Aegypti* yang membawa virus DENV-3 (Nugraheni et al., 2023).

Masa inkubasi virus dengue dalam manusia (inkubasi intrinsik) berkisar antara 3 sampai 14 hari sebelum gejala muncul, gejala klinis rata-rata muncul pada hari keempat sampai hari ketujuh, sedangkan masa inkubasi ekstrinsik (di dalam tubuh nyamuk) berlangsung sekitar 8-10 hari. Manifestasi klinis mulai dari infeksi tanpa gejala demam, demam dengue (DD) dan DBD, ditandai dengan demam tinggi terus

menerus selama 2-7 hari; pendarahan diatesis seperti uji tourniquet positif, trombositopenia dengan jumlah trombosit $\leq 100 \times 10^9 /L$ dan kebocoran plasma akibat peningkatan permeabilitas pembuluh (Candra, 2010).

Demam Berdarah Dengue (DBD) dapat dijumpai di hampir setiap belahan dunia teristimewa di Negara tropik dan subtropik. Kejadian Luar Biasa (KLB) dengue sering terjadi Ketika terdapat peningkatan intensitas curah hujan yang menyebabkan peningkatan aktivitas vector dengue. Penyakit DBD perdana ditemukan di Indonesia di Kota Surabaya pada tahun 1968 (Tansil et al., 2021).

Pada tahun 2022 terdapat 143.266 kasus DBD dengan jumlah kematian sebanyak 1.237 kasus. Kasus maupun kematian akibat DBD mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2021 yaitu sebesar 73.518 kasus dan 705 kematian (Kemenkes, 2023).

Menurut data kasus Demam Berdarah Dengue di Jawa Barat, selama tahun 2021 kasus tertinggi terjadi di Kota Bandung dengan jumlah total 3.743 kasus, disusul oleh Kota Depok dengan 3.155 kasus, lalu oleh Kota Bekasi dengan 1.963 kasus. Melihat dari data tersebut, bukan berarti bahwa Kota ataupun Kabupaten lain yang ada di Jawa Barat ini terbebas dari tingginya jumlah kasus Demam Berdarah Dengue (DBD), tetapi justru malah semakin melonjak disebabkan oleh berbagai faktor pemicu, salah satu faktor utama penularan Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah faktor curah hujan. Curah hujan yang tinggi dapat meningkatkan habitat nyamuk baru karena banyak genangan air yang merupakan sarana paling ideal untuk perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* (Faozi et al., 2023).

Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Cianjur, Yusman Faisal, mengungkapkan bahwa kasus DBD di Kabupaten Cianjur mulai terpantau meningkat sejak Januari. Hingga akhir Maret, dilaporkan terdapat 278 kasus DBD dengan jumlah kematian sebanyak empat orang. Menurut Yusman, PSN merupakan cara efektif memberantas jentik nyamuk aedes aegypti penyebab DBD. Hasil pemetaan berdasarkan laporan kasus, pasien DBD mayoritas merupakan warga yang tinggal di kawasan permukiman padat penduduk. Rerata mereka berada di wilayah utara dan tengah. "Daerah utara yang paling banyak, juga daerah tengah. Paling padat penduduknya. Itu sangat rentan sekali, seperti Ciranjang, Cilaku, Karang tengah, dan Kecamatan Cianjur, termasuk Cipanas. Itu jadi fokus utama," terangnya.

Yusman menyebut selama curah hujan tinggi, potensi penyebaran DBD secara otomatis mengikuti. Namun, penyebarannya bisa dicegah ketika masyarakat menerapkan PSN serta 3M yakni menguras, mengubur, dan menutup (Media Indonesia, 2024).

Leukosit merupakan sel darah putih yang diproduksi oleh jaringan hemopoetik untuk jenis bergranula (polimorfonuklear) dan jaringan limpatik untuk jenis tak bergranula (mononuclear), berfungsi dalam system pertahanan tubuh terhadap infeksi. Leukosit paling sedikit dalam tubuh jumlahnya sekitar 4.000-11.000/mm³. Fungsi leukosit untuk melindungi tubuh dari infeksi membuat jumlah leukosit tersebut berubah-ubah dari waktu ke waktu, sesuai dengan jumlah benda asing yang dihadapi dalam batas-batas yang masih dapat ditoleransi tubuh tanpa menimbulkan gangguan fungsi (Prasthio & Devella, 2022).

Jumlah leukosit pada pasien DBD seringkali normal dan menurun (leukopenia) dan ditandai dengan penurunan neutrophil. Antara tiga hari pertama infeksi dengue akan terjadi leukopenia, dan hitung jenis leukosit masih dalam batas normal. Tekanan pada sumsum tulang, baik secara langsung dari proses infeksi virus dengue maupun secara tidak langsung melalui pembentukan sitokin pro inflamasi yang menghambat sumsum tulang, merupakan penyebab terjadinya leukopenia pada infeksi dengue (Rahmadiani, 2020).

Berdasarkan penelitian Marlini tahun 2019, 30 pasien demam berdarah di RSUD Mayjen H.A Thalib mengalami leukositopenia dengan rata-rata jumlah leukosit 5.664/mm³ sepanjang bulan Februari dan Maret (Marlini, 2019).

Klinik Harapan Sehat merupakan salah satu klinik swasta yang terletak di wilayah Cilaku kabupaten Cianjur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran jumlah leukosit pada pasien demam berdarah dengue di Klinik Harapan Sehat Cianjur, karena menurut survei awal yang dilakukan peneliti demam berdarah merupakan salah satu penyakit yang paling banyak ditemui di Klinik Harapan Sehat Cianjur ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan survei deskriptif, tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk mengetahui lebih jauh mengenai gambaran jumlah leukosit pada pasien demam berdarah di Klinik Harapan Sehat Cianjur.

Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret hingga April 2024 di Laboratorium Klinik Harapan Sehat Cianjur.

Populasi penelitian adalah tiga puluh sampel yang diambil pada bulan Maret dan April 2024 dari pasien demam berdarah di Klinik Harapan Sehat Cianjur yang melakukan pemeriksaan jumlah leukosit. Sampel penelitian adalah total populasi pasien DBD sebanyak 30 sampel pada bulan Maret dan April 2024 yang melakukan pemeriksaan jumlah leukosit di Klinik Harapan Sehat Cianjur.

Penelitian ini menggunakan alat dan bahan sebagai berikut: *Hematology Analyzer Mindray BC-2800*, *BD 3mL syringe (Spuit 3 cc)*, *Micropore 3M ½ inch (Plester)*, *Onemed Alcohol Swabs (Kapas alkohol)*, *Tourniquet One Med*, *General Care Vaculab EDTA K3 3mL (Tabung Vakum Ungu EDTA)*, *Handscoon General Care*, sampel darah vena, dan wadah limbah infeksius.

Metode kerja pada penelitian ini menggunakan alat otomatis yaitu Hematology Analyzer Mindray BC-2800.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari pemeriksaan jumlah leukosit pasien demam berdarah dengue di Klinik Harapan Sehat Cianjur yang merupakan data primer.

Langkah pertama pengambilan sampel yaitu petugas memperkenalkan diri. Selanjutnya, identifikasi kembali nama lengkap pasien dan tanggal lahir pasien agar dapat diverifikasi identitasnya. Lalu jelaskan kepada pasien alasan untuk pengambilan darah pasien. Kemudian desinfeksi tangan dan menggunakan handscoon dengan keadaan tangan sudah bersih, selanjutnya jika sudah selesai menyiapkan semua alat dan bahan yang diperlukan maka pasien siap untuk dilakukan pengambilan darah. Instruksikan pasien untuk meluruskan tangan dan mengepalkan tangannya,

tourniquet kemudian dipasang tiga sampai empat inci dari lipatan siku. Selanjutnya, temukan lokasi vena pasien, setelah vena ditemukan usap atau bersihkan kulit bagian atas vena dengan menggunakan kapas alkohol dengan gerakan memutar berlawanan arah jarum jam. Biarkan alkohol mengering setelah itu. Jarum suntik dimiringkan 15 sampai 30 derajat terhadap permukaan kulit dengan lumen mengarah ke atas. Setelah jarum masuk ke dalam vena, buatlah penusukan dan gunakan tangan kanan Anda untuk menarik alat penyedotnya. Tourniquet kemudian dilepas dan instruksikan pasien untuk melepas kepala tangannya, selanjutnya isap darah dengan menarik plunger nya, kemudian tutupi bekas tusukan dengan menggunakan kasa steril, dan terakhir cabut jarumnya. Setelah pendarahan berhenti, tekan kain kasa steril lalu tempelkan plester. Kemudian segera masukkan darah ke dalam tabung EDTA berwarna ungu. Langkah selanjutnya adalah membuang jarum pada wadah benda tajam yang telah ditentukan (Nugraha, 2022).

Prosedur pemeriksaan hitung jumlah leukosit pada penelitian ini menggunakan metode automatic hematologi analyzer yaitu diawali dengan petugas menghidupkan alat hematology analyzer mindray bc-2800 dengan cara menekan “switch ON OFF” yang terletak dibagian belakang alat. Kemudian petugas menunggu alat melakukan *start-up* / inialisasi sampai selesai. Petugas menjalankan blank (Blanko Test) dengan cara menekan tombol “Aspirate Key”. Lalu menjalankan control dengan cara menekan tombol menu, Quality control, Control. Petugas memilih file lalu menekan Aspirate key. Petugas menunggu hingga keluar hasil, jika hasil QC bagus maka tidak ada Flag (L)

atau (H). Jika hasil QC tidak bagus, maka lakukan kalibrasi. Kemudian petugas mulai membaca sampel dengan cara menekan menu, kemudian menekan tombol count. Petugas memasukkan ID pasien (Nama Pasien, dsb). Lalu petugas memasukkan sampel pada probe / jarum pengisapan, lalu tekan tombol Aspirate Key. Hasil pemeriksaan tertera pada layar dan bisa dicetak dengan menekan tombol print (Pedoman Mindray BC 2800, 2022).

Penelitian pada 30 pasien Klinik Harapan Sehat Cianjur yang

menderita demam berdarah dengue disajikan datanya dalam bentuk tabel dan digambarkan menggunakan informasi kuantitas leukosit. Data yang di peroleh disajikan dalam bentuk deskriptif berdasarkan presentase, dengan rumus :

$$\% = \frac{T}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

%. Hasil penelitian

T: Jumlah sampel menurun/meningkat, dan normal

n: Jumlah sampel keseluruhan

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian ini menggunakan tiga puluh sampel pasien penderita demam berdarah dengue yang menjalani pemeriksaan hitung jumlah leukosit di

laboratorium Klinik Harapan Sehat Cianjur. Tabel berikut memberikan ringkasan jumlah leukosit pada pasien demam berdarah.

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Jumlah Leukosit pada pasien Demam Berdarah Dengue di Klinik Harapan Sehat Cianjur

No	Kode Sampel	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil Leukosit (Sel/mm ³)	Keterangan
1.	An. AZ	5	LK	2.400	Menurun
2.	Ny. RS	35	PR	2.100	Menurun
3.	Tn. DY	46	LK	5.000	Normal
4.	Nn. AU	17	PR	2.100	Menurun
5.	Ny. MM	54	PR	2.700	Menurun
6.	Tn. GL	22	LK	5.000	Normal
7.	An. MK	6	PR	3.500	Menurun
8.	Tn. JJ	58	LK	2.700	Menurun
9.	Ny. IN	54	PR	4.600	Normal
10.	Ny. WL	43	PR	3.300	Menurun
11.	Tn. GN	24	LK	2.000	Menurun
12.	Ny. IA	50	PR	1.900	Menurun
13.	An. AL	8	PR	2.400	Menurun
14.	Ny. AR	31	PR	2.600	Menurun
15.	An. LL	9	PR	2.800	Menurun
16.	Ny. UM	49	PR	3.400	Menurun
17.	Ny. AS	38	PR	5.200	Normal
18.	Tn. AD	38	LK	5.800	Normal
19.	Sdr. MF	17	LK	1.800	Menurun
20.	An. AY	3	PR	2.800	Menurun
21.	Ny. AI	34	PR	1.800	Menurun
22.	Ny. NN	43	PR	2.200	Menurun
23.	Ny. EN	65	PR	3.400	Menurun

No	Kode Sampel	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil Leukosit (Sel/mm ³)	Keterangan
24.	Ny. JR	45	PR	3.300	Menurun
25.	Ny. MR	19	PR	2.100	Menurun
26.	Ny. YN	26	PR	1.800	Menurun
27.	An. KF	3	LK	2.300	Menurun
28.	An. AL	7	PR	1.400	Menurun
29.	An. GZ	4	LK	2.100	Menurun
30.	An. VY	9	PR	1.400	Menurun

Berdasarkan data pada tabel 1 dapat disimpulkan bahwa dari 30 sampel yang diambil dari pasien demam berdarah

dengue, 5 sampel memiliki jumlah leukosit normal dan 25 sampel mengalami penurunan jumlah leukosit.

Tabel 2. Hasil Jumlah Leukosit Pada Pasien DBD di Klinik Harapan Sehat Cianjur yang Normal

No	Kode Sampel	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil Leukosit (Sel/mm ³)	Keterangan
1.	Tn. DY	46	LK	5.000	Normal
2.	Tn. GL	22	LK	5.000	Normal
3.	Ny. IN	54	PR	4.600	Normal
4.	Ny. AS	38	PR	5.200	Normal
5.	Tn. AD	38	LK	5.800	Normal

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 30 sampel pasien demam berdarah dengue yang diperiksa di Klinik Harapan Sehat

Cianjur untuk pemeriksaan jumlah leukosit, terdapat 5 sampel (16,7%) yang hasilnya normal.

Tabel 3. Hasil Jumlah Leukosit Pada Pasien DBD di Klinik Harapan Sehat Cianjur yang Menurun

No	Kode Sampel	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil Leukosit (Sel/mm ³)	Keterangan
1.	An. AZ	5	LK	2.400	Menurun
2.	Ny. RS	35	PR	2.100	Menurun
3.	Nn. AU	17	PR	2.100	Menurun
4.	Ny. MM	54	PR	2.700	Menurun
5.	An. MK	6	PR	3.500	Menurun
6.	Tn. JJ	58	LK	2.700	Menurun
7.	Ny. WL	43	PR	3.300	Menurun
8.	Tn. GN	24	LK	2.000	Menurun
9.	Ny. IA	50	PR	1.900	Menurun
10.	An. AL	8	PR	2.400	Menurun
11.	Ny. AR	31	PR	2.600	Menurun
12.	An. LL	9	PR	2.800	Menurun
13.	Ny. UM	49	PR	3.400	Menurun
14.	Sdr. MF	17	LK	1.800	Menurun
15.	An. AY	3	PR	2.800	Menurun
16.	Ny. AI	34	PR	1.800	Menurun
17.	Ny. NN	43	PR	2.200	Menurun
18.	Ny. EN	65	PR	3.400	Menurun
19.	Ny. JR	45	PR	3.300	Menurun
20.	Ny. MR	19	PR	2.100	Menurun
21.	Ny. YN	26	PR	1.800	Menurun

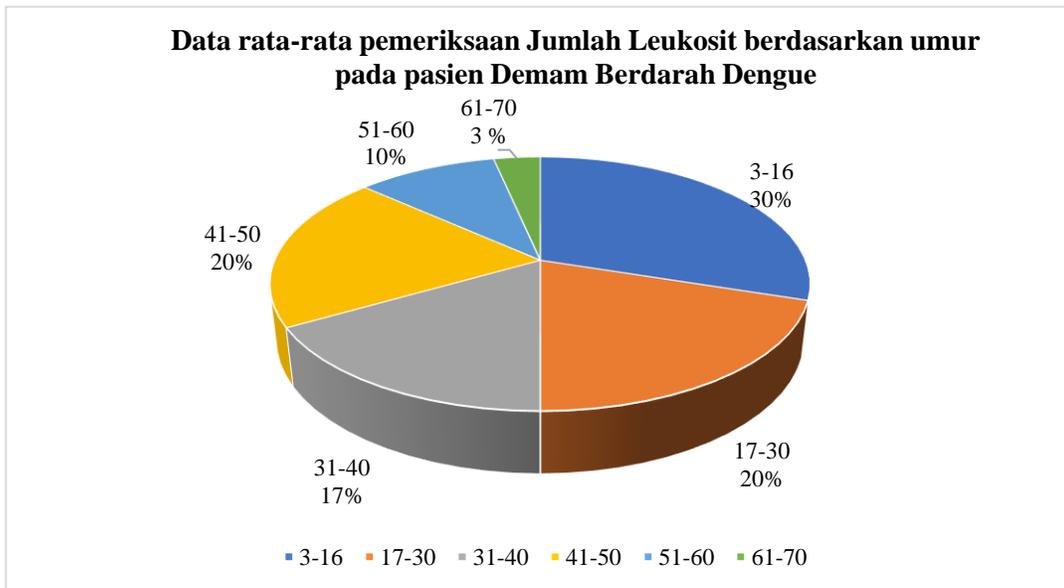
No	Kode Sampel	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Hasil Leukosit (Sel/mm ³)	Keterangan
22.	An. KF	3	LK	2.300	Menurun
23.	An. AL	7	PR	1.400	Menurun
24.	An. GZ	4	LK	2.100	Menurun
25.	An. VY	9	PR	1.400	Menurun

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 30 sampel pasien demam berdarah dengue yang diperiksa di Klinik Harapan Sehat Cianjur untuk pemeriksaan jumlah

leukosit diperoleh hasil bahwa jumlah leukosit menurun sebanyak 25 sampel (83,3%), hal ini menunjukkan bahwa presentase pasien dengan jumlah leukosit menurun tergolong tinggi.

Tabel 4. Hasil data pemeriksaan jumlah leukosit pada penderita Demam Berdarah Dengue berdasarkan kategori umur

No	Umur (Tahun)	Jumlah Penderita	Kadar Leukosit Normal	Kadar Leukosit Menurun	Presentase
1.	3 – 16	9	0	9	30%
2.	17 – 30	6	1	5	20%
3.	31 – 40	5	2	3	17%
4.	41 – 50	6	1	5	20%
5.	51 – 60	3	1	2	10%
6.	61 – 70	1	0	1	3%



Gambar 1. Grafik Data Rata-rata Pemeriksaan Berdasarkan Umur

Berdasarkan tabel 4 di atas, hitung jumlah leukosit pada 30 sampel pasien Demam Berdarah Dengue di laboratorium Klinik Harapan Sehat Cianjur, didapat hasil berdasarkan kategori umur yaitu umur 3 - 16 tahun:

9 pasien, umur 17 - 30 tahun: 6 pasien, umur 31 - 40 tahun: 5 pasien, umur

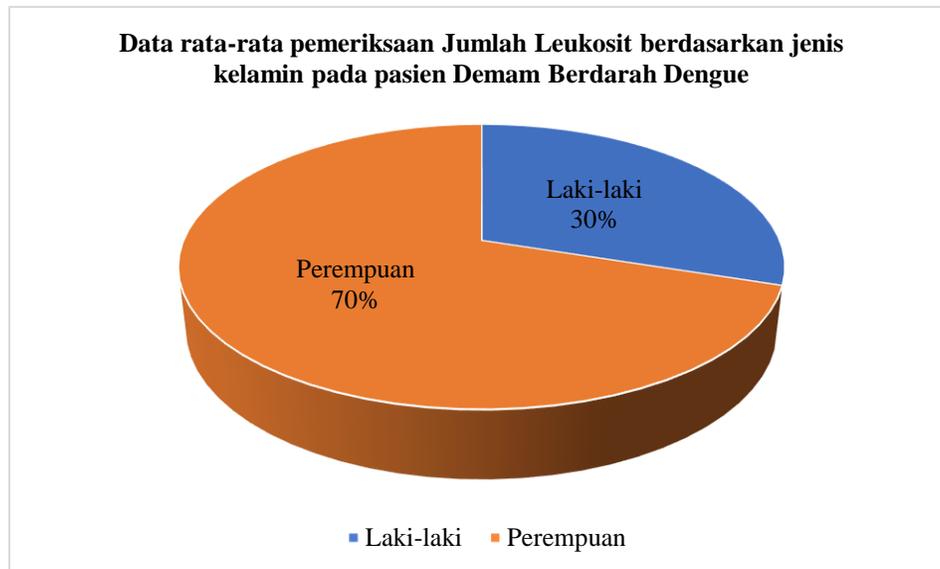
41 - 50 tahun: 6 pasien, umur 51 - 60 tahun: 3 pasien, umur 61 - 70 tahun : 1 pasien. Kelompok umur yang memiliki

presentase paling tinggi terserang infeksi virus dengue adalah kelompok

umur anak-anak yaitu sebanyak 9 pasien (30%).

Tabel 5. Hasil data pemeriksaan jumlah leukosit pada penderita Demam Berdarah Dengue berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah Penderita	Kadar Leukosit Normal	Kadar Leukosit Menurun	Presentase
1.	Laki-laki	9	3	6	30%
2.	Perempuan	21	2	19	70%



Gambar 2. Grafik Data Rata-rata Pemeriksaan Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan data pada tabel 5, hitung jumlah leukosit pada 30 sampel pasien Demam Berdarah Dengue di laboratorium Klinik Harapan Sehat Cianjur, didapat hasil berdasarkan jenis

kelamin yaitu pasien dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 9 pasien (30%), dan pasien dengan jenis kelamin Perempuan sebanyak 21 pasien (70%).

B. Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian pada pemeriksaan jumlah leukosit terhadap 30 sampel penderita demam berdarah dengue di laboratorium Klinik Harapan Sehat Cianjur yang menggunakan alat hematology analyzer mindray bc-2800, maka didapatkan hasil berdasarkan kategori umur 3 - 16 tahun: 9 pasien (30%), umur 17 - 30 tahun: 6 pasien (20%), umur 31 - 40 tahun: 5 pasien (17%), umur 41 - 50 tahun: 6 pasien (20%), umur 51 - 60 tahun: 3 pasien (10%), umur 61 - 70 tahun: 1 pasien

(3%). Berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil laki-laki 9 pasien (30%) dan Perempuan 21 pasien (70%). Kemudian jumlah leukosit menurun sebanyak 25 pasien dengan presentase (83,3%), dan leukosit dengan rentang normal sebanyak 5 pasien dengan presentase (16,7%). Pemeriksaan jumlah leukosit pada pasien demam berdarah dengue pada penelitian ini lebih banyak jumlah leukosit yang menurun dibandingkan leukosit yang normal, kondisi ini sejalan dengan

penelitian Marlini pada tahun 2019 yang menunjukkan banyak terjadinya penurunan jumlah leukosit (Leukopenia) pada pasien demam berdarah dengue.

Terjadinya leukopenia pada infeksi virus dengue disebabkan karena adanya penekanan sumsum tulang akibat infeksi virus secara langsung ataupun karena mekanismenya tidak langsung melalui produksi sitokin-sitokin proinflamasi yang menekan sumsum tulang (Hamadi, 2023). Awal penyakit DBD ditemukan leukopenia yang terutama diakibatkan oleh destruksi leukosit PMN (polimorfonuklear) matang, sedang pada fase akhir penyakit ditemukan peningkatan jumlah sel limfoblastoid. Tujuh puluh lima persen (75%) leukosit merupakan granulosit/PMN (Polimorfonuklear), granulosit ini berperan sebagai sel fagosit yaitu memakan kuman penyakit yang masuk ke dalam peredaran darah. Granulosit ini mempunyai enzim yang dapat memecah protein, yang memungkinkan merusak jaringan

hidup, menghancurkan dan membuangnya (Marlini, 2019).

SIMPULAN

Persentase hasil hitung jumlah leukosit pada pasien demam berdarah dengue terhadap 30 sampel di Klinik Harapan Sehat Cianjur dapat kita simpulkan yaitu didapatkan hasil menurun sebanyak 25 pasien sebesar 83,3 %, dan hasil jumlah leukosit normal didapatkan sebanyak 5 pasien yaitu sebesar 16,7 %. Jumlah leukosit pada penderita DBD berdasarkan kategori umur didapatkan hasil umur 3 - 16 tahun : 9 pasien (30%), umur 17 - 30 tahun : 6 pasien (20%) , umur 31 - 40 tahun : 5 pasien (17%), umur 41 - 50 tahun : 6 pasien (20%), umur 51 - 60 tahun : 3 pasien (10%), umur 61 - 70 tahun : 1 pasien (3%). Berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil laki-laki 9 pasien (30%) dan Perempuan 21 pasien (70%).

Saran untuk Masyarakat agar lebih ditingkatkan lagi dalam menjaga kebersihan lingkungannya agar terhindar dari infeksi virus dengue yang menyebabkan DBD.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvin Faiz Bara Mentari, S., & Hartono, B. (2023). *Systematic Review: Faktor Risiko Demam Berdarah di Indonesia Systematic Review: Risk Factors for Dengue Fever in Indonesia*.
- Candra, A. (2010). *Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan Dengue Hemorrhagic Fever: Epidemiology, Pathogenesis, and Its Transmission Risk Factors*.
- Faozi, B. F., Faozi, A., Haryeti, P., & Hudaya, A. P. (2023). *Penyuluhan Pemberantasan Sarang Nyamuk dalam Upaya Pencegahan Penyakit Demam Berdarah di Desa Citimun Kecamatan Cimalaka Kabupaten Sumedang. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(3), 1167–1175. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i3.8545>
- Fadhila J. Hamadi. (2023). *Gambaran Hasil Pemeriksaan Leukosit, Hematokrit, IgG dan IgM Pada Pasien Demam Berdarah Dengue*.
- Kemenkes. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022*. Jakarta :

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. <https://doi.org/10.32539/jkk.v10i3.21425>
- Marlini. (2019). *Gambaran Hasil Hematokrit dan Jumlah Leukosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue Di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci*.
- Mediaindonesia.com. (2024, April Selasa). *Tren Kasus DBD di Cianjur Cenderung Meningkat*. <https://mediaindonesia.com/jabar/berita/665358/tren-kasus-dbd-di-cianjur-cenderung-meningkat>.
- Nugraha, G. (2022). *Teknik Pengambilan Dan Penanganan Darah Vena Manusia Untuk Penelitian*. Jakarta: LIPI Press. <https://doi.org/10.14203/press.345>
- Nugraheni, E., Rizqoh, D., & Sundari, M. (2023). Manifestasi Klinis Demam Berdarah Dengue (DBD). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 10(3), 267–274.
- Prasthio, R., & Devella, S. (2022). Penggunaan Fitur HOG Dan HSV Untuk Klasifikasi Citra Sel Darah Putih. *Jurnal Algoritme*, 2(2), 120–132.
- Rahmadiani, A. P. (2020). *Gambaran Jumlah Leukosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Islam Siti Khadijah Palembang Tahun 2020*.
- Scribd.com. (2022, Oktober Senin). *SOP Penggunaan Hematologi Analyzer Mindray*. <https://id.scribd.com/document/598171149/Sop-Penggunaan-Hematology-Analyzer-Mindray>
- Tansil, M. G., Rampengan, N. H., & Wilar, R. (2021). Faktor Risiko Terjadinya Kejadian Demam Berdarah Dengue Pada Anak. *Jurnal Biomedik:JBM*, 13(1), 90. <https://doi.org/10.35790/jbm.13.1.2021.31760>