

The Correlation Between Platelet Count, Hematocrit, And Hemoglobin With The Severity Of Dengue Fever Patients At The Mutiara Hati Maternity Hospital Of Pringsewu

Febri Jaya Gunawan¹, Mustofa², Betty Simanjuntak³, Winda Afikirtiani⁴, Vovi Meidas Setia^{5*}, Yayan Setia Pratama⁶, Hanum Aurilia Az Zahra⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, Indonesia

Open Access Freely Available Online

Dikirim: 9 Juni 2026

Direvisi: 30 Juni 2026

Diterima: 30 Juni 2026

***Penulis Korespondensi:**

E-mail:

meidassetiavovi@gmail.com

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan infeksi virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia dengan angka morbiditas dan mortalitas cukup tinggi pada tahun 2022 sebanyak 143.184 penderita DBD dan mengalami penurunan pada tahun 2023 sebanyak 114.720 penderita. Penentuan derajat keparahan DBD sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi berat seperti syok dengue pemeriksaan laboratorium berupa, Trombosit, Hematokrit, dan Hemoglobin sering digunakan sebagai indikator klinis dalam menilai derajat keparahan demam berdarah dengue. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara jumlah trombosit, hematokrit, dan hemoglobin dengan derajat keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati Pringsewu. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitis menggunakan pendekatan *cross sectional retrospektif*. Sampel penelitian berjumlah 93 pasien DBD yang diperoleh dari data rekam medis periode Januari – Juni 2025 dan memenuhi kriteria inklusi. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0.05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara trombosit dengan derajat keparahan DBD ($p\text{-value} = 0,001$; OR = 7,179) dan memiliki hubungan yang signifikan antara hematokrit dengan derajat keparahan DBD ($p\text{-value} = 0,001$; OR = 6,900) sedangkan hemoglobin tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan derajat keparahan DBD ($p\text{-value} = 0,122$). Sebagian besar pasien dari penelitian ini berada pada derajat keparahan I dan II dengan nilai trombosit, hematokrit, dan hemoglobin dalam kategori normal.

Kata kunci: trombosit, hematokrit, hemoglobin, derajat keparahan DBD

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a viral infection transmitted through the bite of *Aedes aegypti* mosquitoes and remains a significant public health problem in Indonesia, with relatively high morbidity and mortality rates. In 2022, there were 143,184 reported DHF cases, which decreased to 114,720 cases in 2023. Determining the severity level of DHF is essential to prevent severe complications such as dengue shock syndrome. Laboratory examinations, including platelet count, hematocrit, and hemoglobin levels, are commonly used as clinical indicators to assess the severity of DHF. This study aimed to determine the relationship between platelet count, hematocrit, and hemoglobin levels and the severity of DHF at RSIA Mutiara Hati Pringsewu. This study employed a quantitative approach with an analytical observational design using a retrospective cross-sectional method. The sample comprised 93 DHF patients identified from medical records between January and June 2025 who met the inclusion criteria. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with the Chi-square test at a significance level of $\alpha = 0.05$. The results showed a significant relationship between platelet count and DHF severity ($p\text{-value} = 0.001$; OR = 7.179) and between hematocrit level and DHF severity ($p\text{-value} = 0.001$; OR = 6.900). However, hemoglobin level was not significantly associated with DHF severity ($p\text{-value} = 0.122$). Most patients in this study were classified as DHF severity grades I and II, with platelet count, hematocrit, and hemoglobin levels within the normal range.

Keywords: *platelet count, hematocrit, hemoglobin, DHF severity*

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) Merupakan penyakit infeksi virus yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Peran vektor dalam penyebaran penyakit mengakibatkan banyak kasus ditemukan pada musim hujan, pada saat timbulnya banyak genangan air, yang menjadi tempat perindukan nyamuk. Tidak hanya iklim dan kondisi lingkungan, Sebagian penelitian menunjukkan bahwa DBD berhubungan dengan mobilitas, kepadatan penduduk, dan perilaku masyarakat (Profil Kesehatan Indonesia, 2020).

Virus dengue dapat menyebabkan dua tipe infeksi yaitu infeksi primer dan infeksi sekunder. Infeksi primer dapat muncul sebagai demam akut atau disebut demam dengue yang akan akan di netralisir dalam tujuh hari oleh respon imun. Sedangkan infeksi sekunder cenderung akan lebih berat dan akan mengakibatkan demam berdarah dengue (DBD) atau sindrom renjatan dengue (SRD). Infeksi sekunder mempunyai kemungkinan yang signifikan untuk dapat bermanifestasi menjadi renjatan dan meningkatkan angka kematian (Nugraheni *et al.*, 2023).

Menurut data *World Health Organization* (WHO) (2023) dunia telah menghadapi lonjakan penularan demam berdarah dengue. Sejumlah negara telah mengalami peningkatan kasus demam berdarah yang tidak terduga, dan lebih dari 5 juta kasus dan lebih dari 5.000 kematian terkait demam berdarah.

Telah dilaporkan di 80 negara/wilayah di seluruh dunia. Di Amerika pada tahun 2023 merupakan tahun dengan catatan tertinggi dalam sejarah kasus demam berdarah dengue, dengan mencatat lebih dari 4,1 juta infeksi baru. Angka ini melampaui angka tahun 2019, yang hanya tercatat 3,1 juta kasus, termasuk 28.203 kasus serius dan 1.823 kematian (PAHO, 2023).

Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, pada tahun 2022 sebanyak 143.184 penderita demam berdarah dengue. Jumlah tersebut melonjak 94,8% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 73.518 kasus. Dan mengalami penurunan pada tahun 2023 sebanyak 114.720 penderita demam berdarah dengue dan 894 kematian. Begitu juga, data dari dinas kesehatan provinsi Lampung tahun 2024, jumlah orang yang terkena demam berdarah dengue (DBD) sebanyak 9.096 dengan kabupaten atau kota tertinggi yaitu Lampung Utara (1.698) dan Lampung Tengah (1.182). Di

kabupaten pringsewu sendiri terdapat sebanyak 123 kasus DBD dan sebanyak 3 orang meninggal.

Demam berdarah dengue (DBD) memiliki spektrum klinis yang bervariasi mulai dari infeksi dengue tanpa komplikasi hingga kondisi syok yang mengancam nyawa. Salah satu tantangan dalam penatalaksanaan DBD adalah mengidentifikasi derajat keparahan secara tepat dan cepat agar intervensi medis dan keperawatan dapat diberikan secara optimal. Oleh karena itu, parameter laboratorium seperti jumlah trombosit dan kadar hematokrit menjadi indikator penting yang digunakan untuk mengevaluasi perkembangan penyakit (Profil Kesehatan Indonesia, 2020).

Pemeriksaan Darah seperti trombosit, hematokrit dan hemoglobin, memegang peranan penting untuk membantu diagnosis DBD terutama bila sudah terjadi kebocoran plasma yang dapat menyebabkan syok. Perdarahan umumnya disebabkan oleh trombositopenia, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan trombosit. Peningkatan hematokrit menunjukkan derajat hemokonsentrasi, maka penting dalam menilai kebocoran plasma akibat peningkatan permeabilitas kapiler. Kenaikan hematokrit $\geq 20\%$ dari nilai normal menandakan terjadinya hemokonsentrasi yang terjadi salah satu indikator DBD berat (Siskayani *et al.*, 2019).

Kadar Hemoglobin, meskipun tidak selalu digunakan sebagai penentu utama keparahan, tetap menjadi parameter penting untuk memantau status hidrasi dan perdarahan pasien. Peningkatan kadar hemoglobin dapat mengindikasikan hemokonsentrasi, sedangkan penurunan drastis dapat menandakan adanya perdarahan masif. Nilai hemoglobin yang tidak stabil juga dapat memperumit penanganan klinis, terutama pada pasien komorbiditas atau anak-anak dengan cadangan darah yang terbatas (Djuma *et al.*, 2023).

Untuk mencegah terjadinya syok, Diagnosis dini dan akurat dapat menentukan prognosis pasien, petugas medis menentukan derajat klinik tersebut hanya berdasarkan tanda dan gejala klinis saja. Hasil pemeriksaan hematologi akan sangat bermanfaat jika terdapat suatu parameter laboratorium tertentu yang dapat memperkirakan perjalanan penyakit DBD sehingga kasus tersebut dapat diketahui lebih awal. Hal ini akan berpengaruh pada pasien yang awalnya dalam keadaan baik dapat berubah keadaannya memasuki kondisi syok. Pemantauan terhadap trombosit, hematokrit dan hemoglobin tidak hanya

bersifat diagnostic, tetapi juga menjadi dasar pengambilan keputusan intervensi keperawatan, seperti terapi cairan, transfusi, hingga edukasi keluarga pasien mengenai tanda-tanda perburukan kondisi. Kecepatan menentukan diagnosis, monitor, dan pengawasan yang ketat menjadi kunci keberhasilan penanganan DBD (Efriariza, NN, 2024).

Salah satu faktor utama tingginya kasus DBD adalah kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan memberantas sarang nyamuk. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah Bersama berbagai instansi kesehatan telah menggerakkan program pemberantasan sarang nyamuk melalui pendekatan 3 M Plus, yaitu menguras tempat penampungan air, menutup tempat penampungan air, dan mendaur ulang atau memanfaatkan Kembali barang bekas yang berpotensi menjadi tempat berkembang biak nyamuk, serta ditambah dengan langkah-langkah pencegahan lainnya seperti penggunaan lotion antinyamuk, fogging, menggunakan obat nyamuk, menabur abate, melakukan pemasangan kawat kasa di lubang jendela/ventilasi (Azizah & Masithoh, 2022).

Penelitian Syuhada *et al* (2022) tentang hubungan nilai trombosit dan hematokrit pada pasien demam berdarah dengue di RSUD Dr.H.Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Jenis penelitian ini dengan metode observasional analitik. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 67 yang diteliti menggunakan uji *statistic mann whitney*. Menyatakan bahwa pasien DBD yang mengalami trombositopenia terdapat 64 responden dan yang memiliki trombosit normal terdapat 3 responden. Dan dari 67 responden yang memiliki nilai hematokrit normal terdapat 47 responden yang memiliki nilai hematokrit tinggi 13 responden dan yang memiliki hematokrit rendah terdapat 7 responden (10,4%) Hasil uji *mann whitney* didapatkan nilai $p=0.000$, karena nilai $p=0.000 < 0.05$ sehingga dapat dinyatakan H_0 diterima yang artinya ada hubungan antara nilai hematokrit dan nilai trombosit pada pasien DBD. dengan $p\text{-value}=0.000$

Menurut penelitian Anisa Ayunani *et al* (2017) tentang hubungan tingkat keparahan DBD dengan kadar hemoglobin, hematokrit, dan trombosit. Di wilayah kerja Puskesmas Rawat Inap Way Kandis Bandar Lampung. Desain penelitian bersifat analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 85 responden. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan data dari *medical record* pasien

DBD yang memenuhi kriteria. Pengolahan data secara komputerisasi dengan program SPSS. Dari hasil uji yang dilakukan didapatkan hubungan yang bermakna dan klerasi yang lemah antara derajat keparahan dengankadar hemoglobin ($p=0,006$: $r=0,297$) dan kadar hematokrit ($p=0,035$: $r=0,2229$). Hubungan derajat keparahan dengan jumlah trombosit bermakna ($p=0,000$: $r=0,732$), dan mempunyai kolerasi yang kuat dengan arah negatif. Berdasarkan hasil prasurevei yang dilakukan di RSIA Mutiara Hati Pringsewu angka kejadian DBD pada tahun 2025 sebanyak 121 orang. Untuk usia terbanyak pada usia 21-25 tahun. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik melakukan penelitian tentang “ hubungan antara jumlah trombosit, hematokrit, dan hemoglobin dengan tingkat keparahan pasien di RSIA Mutiara Hati Pringsewu”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain retrospektif observasional analitik dan pendekatan *cross sectional*. Desain retrospektif digunakan karena ada data yang di analisis diperoleh dari rekam medis pasien yang telah dirawat dengan diagnosis Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSIA Mutiara Hati Pringsewu dari 6 bulan terakhir pada periode Januari – Juni 2025. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tiga parameter laboratorium (trombosit, hematokrit, dan hemoglobin) dengan derajat keparahan DBD. Hasil penelitian diharapkan dapat membetukan kontribusi dalam praktik klinik, khususnya dalam penilaian dan pengambilan keputusan terhadap pasien DBD di fasilitas pelayanan kesehatan. (Djuma *et al.*, 2023)

Penelitian ini telah dilakukan di ruang Rekam medik RSIA Mutiara Hati Pringsewu. Waktu penelitian telah dilaksanakan selama 1 minggu, dari Tanggal 25 Oktober 2025 – tanggal 30 oktober 2025.

Desain penelitian ini adalah analitik menggunakan pendekatan *cross sectional*. Pendekatan *cross sectional* yaitu penelitian untuk mempelajari dinamika kolerasi antara faktor-faktor dimana cara pengambilan data variable bebas dan terikat dilakukan sekali waktu pada saat bersamaan (Notoatmojo, 2020)

Menurut (Arikunto.S, 2019) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi pada penelitian ini adalahh semua pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) yang tercatat dalam rekam medis RSIA Mutiara Hati Pringsewu untuk periode Januari-Juni 2025. Jumlah populasi dalam

penelitian ini berdasarkan data dari bulan Januari-Juni tahun 2025 berjumlah 121 pasien DBD.

Sampe penelitian merupakan bagian dari populasi yang di pilih dengan menyeleksi porsi dan populasi yang dapat mewakili kriteria populasi (Nursalam, 2020) Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) yang tercatat dalam rekam medis RSIA Mutiara Hati Pringsewu untuk priode Januari-Juni 2025 pada saat dilakukan penelitian, Adapun penelitian ini menggunakan sampel minimum dengan rumus Slovin dari (Nursalam, 2020) sebagai berikut:

Analisa data pada penelitian ini dengan memanfaatkan perangkat lunak komputer. Adapun analisis yang dilakukan terbagi menjadi dua yaitu: Analisa univariat bertujuan untuk menggambarkan distribusi masing-masing variable penelitian (Djaali, 2020). Dalam penelitian ini variable yang akan dianalisa adalah data numerik dan data kategorik. Analisa bivariat adalah analisis yang dilakukan untuk melihat hubungan antara variable independent dengan variable dependen (Djaali, 2020). Penelitian ini akan menganalisis hubungan jumlah trombosit dengan derajat keparahan, kadar hematokrit dengan derajat keparahan, kadar hemoglobin derajat keparahan di RSIA Mutiara Hati. Analisa bivariat menggunakan uji *chi square* untuk melihat hubungan antara jumlah trombosit, kadar hematokrit, dan kadar hemoglobin dengan derajat keparahan penderita DBD.

HASIL

Analisis Univariat

Distribusi Frekuensi Kategori Trombosit

Berdasarkan hasil rekapitulasi data pemeriksaan trombosit pada pasien DBD, di RSIA Mutiara Hati pringsewu dapat di ketahui sebagai berikut:

Tabel 1
Hasil Distribusi Trombosit

Kategori	Frekuensi	Persentase
Normal	52	56,54%
Tidak normal	41	44,39%
TOTAL	93	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 93 pasien, didapatkan hasil distribusi frekuensi trombosit Sebagian besar pada kategori normal sebanyak 52 pasien (56,54%), sedangkan pada kategori tidak normal sebanyak 41 pasien (44,39%).

Distribusi Frekuensi Kategori Hematokrit

Berdasarkan hasil rekapitulasi data pemeriksaan hematokrit pada pasien DBD, di RSIA Mutiara Hati pringsewu dapat di ketahui sebagai berikut.

Tabel 2
Hasil Distribusi Hematokrit

Kategori	Frekuensi	Persentase
Normal	60	64,5%
Tidak Normal	33	35,5%
Total	93	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 93 pasien, didapatkan hasil distribusi frekuensi hematokrit Sebagian besar pada kategori normal sebanyak 60 pasien (64,5%) sedangkan pada kategori tidak normal sebanyak 33 pasien (35,5%).

Distribusi Frekuensi Kategori Hemoglobin

Berdasarkan hasil rekapitulasi data pemeriksaan hemoglobin pada pasien DBD, di RSIA Mutiara Hati pringsewu dapat di ketahui sebagai berikut:

Tabel 3
Hasil Distribusi Frekuensi Hemoglobin

Kategori	Frekuensi	Persentase
Normal	57	61,2%
Tidak normal	36	38,8%
Total	93	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 93 pasien, didapatkan hasil distribusi frekuensi hemoglobin Sebagian besar pada kategori normal sebanyak 57 pasien (61,2%) , sedangkan pada kategori tidak normal sebanyak 36 pasien (38,8%).

Distribusi Frekuensi Distribusi derajat keparahan di RSIA Mutiara Hati Pringsewu

Berdasarkan hasil rekapitulasi data kategori derajat keparahan pada pasien DBD, di RSIA Mutiara Hati pringsewu, dapat di ketahui sebagai berikut:

Tabel 4
Hasil Distribusi derajat keparahan

Kategori	Frekuensi	Persentase
Derajat I dan II	67	72,0%
Derajat III DAN IV	26	28,0%
Total	93	100%

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa dari 93 pasien DBD, didapatkan hasil distribusi frekuensi derajat keparahan penyakit

paling banyak berada pada Derajat I dan II yaitu sebanyak 67 pasien (72,0%), sedangkan derajat III dan IV sebanyak 26 pasien (28,0%).

Analisis Bivariat

Hubungan jumlah trombosit dengan derajat keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati Pringsewu

Hasil Analisa bivariat untuk mengetahui hubungan jumlah trombosit dengan derajat keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati Pringsewu dilakukan dengan uji *chi square* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 5

Hubungan Jumlah Trombosit dengan Derajat Keparahannya DBD

Hubungan Jumlah Trombosit dengan Derajat Keparahan DBD									
Trombosit	Derajat Keparahan DBD				Jumlah		P Value	OR (C195%)	
	Derajat I dan II		Derajat III dan IV						
	n	%	n	%	n	%			
Normal	40	76,9	12	23,1	52	100	0,001	7.179	(2,85-18.039)
Tidak normal	13	31,7	28	68,3	41	100			
Jumlah	53	57,0	40	43	93	100			

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa 52 pasien dengan trombosit normal sebagian besar berada pada derajat I – II sebanyak 40 pasien (76,9%), sedangkan dari 41 pasien dengan trombosit tidak normal Sebagian besar berada pada derajat III – IV sebanyak 28 pasien (68,3%).

Berdasarkan hasil analisis *chi square* didapatkan nilai *p value* 0.001 lebih kecil dibanding nilai $\alpha:0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan trombosit dengan derajat keparahan dbd di RSIA Mutiara Hati Pringsewu.

Nilai OR: 7.179 menunjukkan bahwa trombosit tidak normal memiliki resiko 7,179 kali lebih tinggi dibandingkan dengan trombosit normal.

Hubungan Kadar Hematokrit dengan derajat keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati Pringsewu

Hasil Analisa bivariat untuk mengetahui hubungan jumlah hematokrit dengan derajat keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati Pringsewu dilakukan dengan uji *chi square* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 6

Hubungan Kadar Hematokrit dengan Derajat Keparahannya DBD

Hubungan Rasio Hematokrit dengan Derajat Keparahan DBD								
Hematokrit	Derajat Keparahan DBD				Jumlah		P Value	OR (C195%)
	Derajat I dan II		Derajat III dan IV					
	n	%	N	%	N	%		
Normal	45	75,0	15	25,0	60	100	0,001	6,900 (2,682-17,749)
Tidak normal	10	30,3	23	69,7	33	100		
Jumlah	55	59,1	38	40,9	93	100		

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa 60 pasien dengan hematokrit normal sebagian besar berada pada derajat I – II sebanyak 45 pasien (75,0%), sedangkan dari 33 pasien dengan hematokrit tidak normal Sebagian besar berada pada derajat III – IV sebanyak 23 pasien (69,7%).

berdasarkan hasil analisis *chi square* didapatkan nilai *p value* 0.001 lebih kecil dibanding nilai $\alpha:0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan hematokrit dengan derajat keparahan dbd di RSIA Mutiara Hati Pringsewu.

Nilai OR: 6.900 menunjukkan bahwa hematokrit tidak normal memiliki resiko 2.682 kali lebih tinggi dibandingkan dengan hematokrit normal.

Hubungan Kadar Hemoglobin dengan derajat keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati Pringsewu

Hasil Analisa bivariat untuk mengetahui hubungan jumlah hemoglobin dengan derajat keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati Pringsewu dilakukan dengan uji *chi square* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 7
Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Derajat Keparahan DBD

Hubungan Radar Hemoglobin dengan Derajat Keparahan DBD								
Hemoglobin	Derajat Keparahan DBD				Jumlah		P Value	OR (C195%)
	Derajat I dan II		Derajat III dan IV					
	n	%	N	%	n	%		
Normal	40	70,2	17	29,8	57	100	0,122	2.105 (885-5.006)
Tidak normal	19	52,8	17	47,2	36	100		
Jumlah	59	63.4	34	36.6	93	100		

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa 57 pasien dengan hemoglobin normal sebagian besar berada pada derajat I – II sebanyak 40 pasien (70,2%), dan dari 36 pasien dengan hemoglobin tidak normal Sebagian besar berada pada derajat III – IV sebanyak 17 pasien (47,2%).

Berdasarkan hasil analisis *chi square* didapatkan nilai *p value* 0.122 lebih besar dibanding nilai $\alpha:0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan hemoglobin dengan derajat keparahan dbd di RSIA Mutiara Hati Pringsewu. Nilai OR: 2.105 dengan *confidence interval (CI)* antara 0,885 hingga 5.006 secara klinis, nilai OR menunjukkan bahwa pasien dengan hemoglobin tidak normal berisiko 2,1 kali lebih besar untuk mengalami derajat keparahan III dan IV, akan tetapi nilai CI mencakup angka 1, maka faktor hemoglobin dalam penelitian ini tidak dapat dinyatakan signifikan terhadap derajat keparahan dbd.

PEMBAHASAN

Univariat

Distribusi Frekuensi Trombosit Pasien di RSIA Mutiara Hati Pringsewu

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 93 pasien, didapatkan hasil distribusi frekuensi trombosit Sebagian besar berada di derajat I dan II sebanyak 53 pasien (57,0%), sedangkan dengan di derajat III dan IV sebanyak 40 pasien (43,0%). Hasil ini menunjukkan bahwa trombosit pasien yang dirawat terkait dengan derajat keparahan DBD sebagian besar berada pada derajat I dan II.

Trombosit adalah komponen darah yang berperan penting dalam proses pembekuan darah dan penyembuhan luka. Mereka bekerja dengan cepat untuk menghentikan perdarahan dan merangsang regenerasi jaringan. pada kasus demam berdarah dengue (DBD), penurunan jumlah trombosit menjadi indikator utama keparahan penyakit. Pemantauan jumlah trombosit secara berkala sangat penting untuk menentukan risiko perdarahan dan mengambil keputusan medis yang tepat. (Fatimah et al., 2023)

Menunjukkan bahwa mayoritas pasien DBD berada pada kategori trombosit ringan (48,4%), disusul kategori sedang (44,1%), dan kategori berat (7,5%). Hal ini menggambarkan bahwa sebagian besar pasien mengalami penurunan trombosit, namun belum mencapai tingkat yang sangat rendah. Temuan ini sesuai dengan patofisiologi DBD, di mana trombositopenia terjadi akibat destruksi trombosit oleh virus dengue, gangguan produksi di sumsum tulang, serta meningkatnya agregasi trombosit di endotel vaskular. Meskipun demikian, tidak semua pasien langsung mengalami trombositopenia berat karena penurunannya berlangsung bertahap sesuai fase penyakit.

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden mengalami trombositopenia, baik kategori sedang maupun berat. Kondisi ini menunjukkan bahwa penurunan jumlah trombosit merupakan temuan laboratorium yang dominan pada pasien DBD. Penurunan trombosit (trombositopenia) berkaitan dengan supresi sumsum tulang serta peningkatan destruksi trombosit akibat respons imun terhadap virus dengue. (Fatimah et al., 2023)

Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan penelitian oleh Resi Tondho et al. (2025) di RSU PKU Muhammadiyah Delanggu dengan hasil sebagian besar atau rata-rata pasien dengan derajat I, II, dan III dengan rata-rata pasien mengalami trombositopenia. (Resi, 2025)

Berdasarkan hasil dan teori yang ada maka peneliti dapat berasumsi bahwa angka kejadian demam berdarah dengue yang sebagian besar pada pasien dengan dengan derajat I dan II terkait dengan cepat atau lambatnya deteksi dini dan penanganan lebih awal. Semakin rendah nya jumlah trombosit maka semakin berat derajat yang di alami oleh penderita Demam Berdarah Dengu (DBD).

Distribusi Frekuensi Hematokrit Pasien di RSIA Mutiara Hati Pringsewu

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa 93 pasien di dapatkan hasil distribusi frekuensi hematokrit dengan kejadian DBD rata-

rata berada pada derajat keparahan derajat I dan II sebanyak 55 pasien (59,1%) dan pada derajat III dan IV sebanyak 38 pasien (40,9%).

Hematokrit merupakan presentase volume sel darah merah (eritrosit) terhadap total volume darah, pada penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD), nilai hematokrit menjadi parameter laboratorium yang sangat penting karena mencerminkan perubahan volume plasma darah akibat infeksi virus dengue. Secara klinis, kenaikan hematokrit >20% dari nilai dasar digunakan digunakan sebagai salah satu indikator terjadinya kebocoran plasma dan merupakan tanda pentingnya dalam menilai derajat keparahan DBD.

Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan penelitian oleh Nelma et al (2024) di RSUD Haji Medan dengan hasil hematokrit tidak normal sebanyak 67 pasien (33,8%).

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada tersebut, maka peneliti dapat berasumsi banyaknya pasien dengan hematokrit tidak normal pada kasus DBD terkait dengan penanganan dan pemeriksaan yang diberikan sehingga dapat menentukan derajat keparahan DBD.

Distribusi Frekuensi Hemoglobin Pasien di RSIA Mutiara Hati Pringsewu

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 93 pasien didapatkan hasil distribusi frekuensi hematokrit dengan demam berdarah dengue (DBD) sebanyak 59 pasien (63,4%) dengan derajat I dan II dan sebanyak 34 pasien (36,6%) dengan derajat III dan IV. Hemoglobin merupakan protein kompleks yang terdapat di dalam sel darah merah dan berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh serta membawa karbon dioksida dari jaringan Kembali ke paru-paru. Pada pasien (DBD) kadar hemoglobin dapat mengalami perubahan akibat kebocoran plasma, perdarahan, dan pemberian terapi cairan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Wulandari et al. (2022) yang menemukan bahwa kadar hemoglobin umumnya normal pada pasien DBD dan hanya menurun jika terdapat perdarahan atau hidrasi berlebih. Namun temuan ini tidak sejalan dengan penelitian Dominga et al (2024) yang mencatat bahwa Hb sering meningkat akibat hemokonsentrasi sebagai bagian dari proses kebocoran plasma.

Berdasarkan dari hasil dan teori yang ada maka peneliti berasumsi kadar hemoglobin sebagai parameter pendukung, meskipun terjadi kebocoran plasma yang menyebabkan peningkatan hematokrit, kadar hemoglobin tidak selalu

mengalami perubahan yang bermakna karena jumlah sel darah merah relative tetap.

Bivariat

Hubungan Trombosit dengan Derajat Keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square, diperoleh bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah trombosit dengan derajat keparahan Demam Berdarah Dengue (DBD). Hasil ini menunjukkan bahwa semakin rendah jumlah trombosit, maka semakin berat derajat keparahan DBD yang dialami pasien.

Secara klinis, trombositopenia merupakan salah satu manifestasi utama pada infeksi dengue yang terjadi akibat supresi sumsum tulang dan peningkatan destruksi trombosit oleh sistem imun tubuh. Perjalanan trombosit pada pasien DBD sebagai berikut.

Fase demam (hari 1-3)

Virus dengue masuk melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti*, kemudian virus menginfeksi sel monosit dan makrofak sehingga terjadi supresi sumsum tulang sehingga produksi trombosit menurun, tetapi pada fase ini trombosit biasanya belum terlalu rendah.

Fase kritis (hari 4-6)

Pada fase kritis jumlah trombosit turun drastis <100.000 - <50.000, sehingga terjadi destruksi trombosit secara perifer akibat reaksi imun, dan terbentuknya antibodi yang menyerang trombosit, sehingga terjadi aktivasi dan konsumsi trombosit berlebihan, sehingga dapat menyebabkan petekie, mimisan gusi berdarah, perdarahan saluran cerna, perdarahan hebat dan syok hipovolemik jika trombosit <20.000

Fase penyembuhan (hari 7-10)

Fase penyembuhan produksi trombosit di sumsum tulang mulai pulih, jumlah trombosit meningkat bertahap, kebocoran plasma berhenti, kondisi hemodinamik stabil.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kriston Silitonga et al. (2018) dan Anisa Ayunani et al. (2017) yang menyatakan bahwa jumlah trombosit memiliki hubungan yang bermakna dengan derajat keparahan DBD. Namun, penelitian ini berbeda dengan penelitian Nur Aisyah Dwi Putri et al. (2023) yang tidak menemukan hubungan signifikan, kemungkinan disebabkan oleh perbedaan jumlah sampel, waktu pengambilan data laboratorium, dan karakteristik responden.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada maka adanya hubungan trombosit dengan derajat keparahan DBD tersebut menurut asumsi peneliti terkait dengan adanya penurunan jumlah

trombosit karena masuknya virus ke dalam tubuh yang mengakibatkan produksi trombosit menurun.

Hubungan Hematokrit dengan Derajat Keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square, diperoleh bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar hematokrit dengan derajat keparahan Demam Berdarah Dengue (DBD). Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dan rendah kadar hematokrit, maka semakin berat derajat keparahan DBD yang dialami pasien.

Hematokrit merupakan presentase volume sel darah merah terhadap total volume darah. Pada pasien DBD hematokrit menjadi indikator utama kebocoran plasma yang merupakan tanda utama fase kritis. Mengapa hematokrit berubah pada pasien DBD, karena infeksi dengue menyebabkan kerusakan endotel pembuluh darah, peningkatan permeabilitas kapiler, plasma keluar ke ruang ekstrasvaskuler, dan volume plasma menurun (Facru Ichsan, 2024).

Fase demam (hari 1-3)

Hematokrit biasanya masih di kategori normal, dan belum terjadi kebocoran plasma.

Fase kritis (hari 4-6)

Hematokrit akan meningkat $>20\%$ atau menurun $<20\%$ dari nilai awal. Hematokrit meningkat disebabkan oleh dehidrasi, kebocoran plasma, dan tidak cukup terapi cairan. Dampaknya darah menjadi lebih kental, perfusi jaringan menurun, tekanan darah menurun, dan risiko *gangue syok syndrome*. Untuk penanganannya berikan terapi cairan intravena, monitoring ketat (hematokrit tiap 12 jam, tekanan darah, nadi, dan produksi urin). Hematokrit menurun disebabkan oleh perdarahan massif, dan kelebihan cairan. Dampaknya adalah anemia, hipoksia jaringan, gagal nafas, dan gangguan kesadaran. Untuk penanganannya berikan transfusi darah, dan evaluasi cairan (kurangi kecepatan infus)

Fase pemulihan

Pada fase pemulihan cairan akan Kembali ke intravaskular, dan hematokrit akan Kembali normal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kriston Silitonga et al. (2018) dan Anisa Ayunani et al. (2017) yang menyatakan bahwa jumlah hematokrit memiliki hubungan yang bermakna dengan derajat keparahan DBD. Namun, penelitian ini berbeda dengan penelitian Nur Aisyah Dwi Putri et al. (2023) yang tidak menemukan hubungan signifikan, kemungkinan disebabkan oleh perbedaan jumlah sampel, waktu

pengambilan data laboratorium, dan karakteristik responden.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat pasien yang mengalami peningkatan kadar hematokrit, semakin tinggi kadar hematokrit semakin besar kebocoran plasma yang terjadi, sehingga kebutuhan cairan pasien harus di tingkatkan, apabila kebutuhan cairan pasien tidak terpenuhi pasien dapat mengalami syok dengue. sedangkan pada pasien DBD dengan hematokrit rendah mengindikasikan terjadinya perdarahan seperti (mimisan, gusi berdarah, babhitam, dan pteki)

Hubungan Hemoglobin dengan Derajat Keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati

Berdasarkan hasil analisis bivariat, kadar hemoglobin tidak menunjukkan hubungan dengan derajat keparahan DBD. Ketidak signifikan hubungan ini dapat disebabkan oleh perubahan hemoglobin yang bersifat dinamis, dimana nilai dapat meningkat akibat hemokonsentrasi pada fase awal, namun menurun Kembali pada fase syok karena perdarahan atau hemodilusi setelah terapi cairan, sehingga terapi tersebut melemahkan kolerasi langsung dengan derajat keparahan dan satu titik waktu pemeriksaan.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Patandianan, 2014) yang menyatakan bahwa hemoglobin berperan sebagai parameter pendukung dalam menilai keparahan DBD. Meskipun hemoglobin bukan indikator utama, namun perubahan nilainya tetap penting untuk memantau risiko komplikasi dan kebutuhan intervensi medis lanjutan.

Berdasarkan dari hasil penelitian dan teori tersebut maka peneliti berasumsi bahwa tidak ada hubungan antara hemoglobin dengan derajat keparahan DBD, yang dimana hemoglobin kurang sensitif untuk di jadikan penanda tunggal keparahan DBD, akan menjadi lebih tepat apabila di interpretasikan Bersama indikator klinis lainnya seperti, trombosit dan hematokrit.

Secara patofisiologi, perubahan utama pada DBD adalah kebocoran plasma, bukan kehilangan sel darah merah. Karena itu, Sel darah merah tetap di dalam pembuluh darah yang keluar adalah plasma, Hematokrit lebih sensitif dibanding hemoglobin. Pedoman dari World Health Organization juga menekankan bahwa indikator utama fase kritis adalah peningkatan hematokrit dan penurunan trombosit, bukan hemoglobin. (Djuma et al., 2023).

SIMPULAN

Distribusi frekuensi trombosit pasien di RSIA Mutiara Hati Pringsewu sebagian besar berada pada kategori normal, yaitu sebanyak 53 pasien (57,0%). Distribusi frekuensi hematokrit pasien di RSIA Mutiara Hati Pringsewu sebagian besar berada pada kategori normal, yaitu sebanyak 55 pasien (59,1%). Distribusi frekuensi hemoglobin pasien di RSIA Mutiara Hati Pringsewu sebagian besar berada pada kategori normal, yaitu sebanyak 59 pasien (63,4%). Ada hubungan trombosit dengan derajat keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati Pringsewu dengan nilai p value: 0,001 dan OR: 7,179. Ada hubungan hematokrit dengan derajat keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati Pringsewu dengan nilai p value: 0,001 dan OR: 6,900. Tidak terdapat hubungan hemoglobin dengan derajat keparahan DBD di RSIA Mutiara Hati Pringsewu dengan nilai p value: 0,122.

REFERENSI

- Arikunto.S. (2019). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan. In *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* (15th ed., Vol. 53, Issue 9). renika cipta.
- Azizah, N., & Masithoh, A. R. (2022). Promosi Kesehatan 3M Plus Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dan Peningkatan Perilaku Hidup Bersih Sehat. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(1), 30–33. <https://doi.org/10.26751/jai.v4i1.1500>
- Beno, J., Silen, A. ., & Yanti, M. (2022). Title. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Djaali. (2020). *metodologi penelitian kuantitatif (bunga sari fatma Wati (ed.))*.
- Djuma, A. W., Yudhaswara, N. A., & Nurdin, T. W. (2023). Analisis Darah (Hemoglobin, Hematokrit dan Trombosit) pada Pasien Anak Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Kesehatan Primer*, 8(1), 1–10.
- Facru Ichsan, grisye torri dan gilfridus bhega. (2024). *Pola Pengobatan Demam Berdarah Dengue Di Instalasi Rawat Inap Di Rumah Sakit St. Gabriel Kewapante. I*(1), 15–20.
- Fatimah, R. S. I., Bulan, C., Agustin, A. C., Nugroho, Y. E., Pangesti, I., Studi, P., Terapan, S., Laboratorium, T., Sains, F. F., Cilacap, U. A., Cilacap, U. A., & Tengah, C. J. (2023). *Jurnal Ilmiah Kefarmasian The Relationship Between Platelet And Leukocyte Counts In Adult Patients With Dengue Hemorrhagic Fever (Dhf) To. 5*(2).
- Indonesia, P. K. (2020). Health Statistics. In M. Boga Hardhana, S.Si, MM Farida Sibuea, SKM, MSc.PH Winne Widiyanti, SKM & Anggota (Eds.), *Science as Culture* (Vol. 1, Issue 4). kementerian kesehatan RI. <https://doi.org/10.1080/09505438809526230>
- Kemenkes, R. (2023). Infodatin: Deteksi Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Pengendaliannya di Indonesia Tahun 2023. *Pusat Data Dan Teknologi Informasi Kementerian Kesehatan Ri*, 1–16.
- Kementerian Kesehatan. (2023). *Profil Kesehatan*. 100. <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2023>
- MBA, Especialistas en finanzas, C. W. A. M. (2020). No Title. *Block Caving – A Viable Alternative?*, 21(1), 1–9. <https://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/>
- Notoatmodjo, S. (2020). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- 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. <https://doi.org/10.32539/jkk.v10i3.21425>
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (5 (ed.); Vol. 5). selamba medika.
- Nurul Navela Efiariza. (2024). Hubungan Nilai Hematokrit, Jumlah Trombosit Dan Jumlah Leukosit Dengan Derajat Klinis Pasien Demam Berdarah Dengue Anak Di Rsup Dr. M. Djamil Padang. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(10), 1275--1289. https://www.researchgate.net/publication/381100251_Hubungan_Motivasi_Ibu_Dukung_an_Keluarga_Dan_Peran_Bidan_Terhadap_Kunjungan_Nifas_Di_Puskesmas_Maripari_Kabupaten_Garut_Tahun_2023
- PAHO. (2023). Risk Assessment for public health related to Dengue in the Americas Region. *Pan American Health Organization (PAHO)*, December, 1–15. <https://www.paho.org/sites/default/files/2023-12/2023decemberradenguepheen.pdf>
- Patandianan, R. (2014). Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Jumlah Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue. *Jurnal E-Biomedik*, 1(2), 868–872. <https://doi.org/10.35790/ebm.1.2.2013.3248>
- Resi. (2025). *Dengue Di Rsu Pku Muhammadiyah Delanggu*U. 6(September), 13748–13754.
- Silitonga, K., & Loho, M. L. (2018). Hubungan jumlah trombosit, hemoglobin, dan nilai

hematokrit dengan tingkat keparahan DBD pada pasien anak di RS UKI periode Januari–Desember 2016. *Bunga Rampai Saintifika FK UKI*, 6, 91–96.

Siskayani, A. S., Sumarya, I. M., & Kartika Sari, N. L. . (2019). Trombosit Terendah, Kenaikan Hematokrit Dan Kadar Tnf-A Sebagai Indikasi Keparahan Infeksi Virus Dengue Pada Pasien Dd Dan Dbd. *Jurnal Widya Biologi*, 10(01), 13–22. <https://doi.org/10.32795/widyabiologi.v10i01.233>

Tuntun, M., & Ayunani, A. (2018). Hubungan Tingkat Keparahan Demam Berdarah dengan Kadar Hemoglobin, Hematokrit, Dan Trombosit di Puskesmas Rawat Inap Way Kandis Bandar Lampung. *Jurnal Analis Kesehatan*, 6(2), 616. <https://doi.org/10.26630/jak.v6i2.787>