

**GAMBARA HEMATOKRIT DAN JUMLAH TROMBOSIT PENDERITA DEMAM
BERDARAH DENGUE PADA HARI KE 3 ATAU 4
(Studi di Instalasi Rawat Inap Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang)**

*Description of Hematocrit and Thrombocyte levels on Dengue Patients in the Day of 3th
Or 4th*

(Study in Instalasi Inpatient Primary Health Care Peterongan Jombang)

Etik Nurul Hidayah*, Hariyono, Sri**

Lestari*Mahasiswa,**DosenSTIKesICME,***DosenSTIKesICME**

Prodi STudi D3 Analisis Kesehatan STIKes ICME. JL. Kemuning No 57 A Candimulyo,
Jombang. 61419 Telp. (0321) 865446

Etiknurulhidayah@yahoo.co.id

ABSTRAK

Demam berdarah dengue merupakan salah satu penyakit infeksi menular yang dapat berakibat fatal dalam waktu yang relatif singkat yang dapat menyebabkan kematian. Parameter laboratorium dalam menegakkan diagnosis demam berdarah dengue dapat mengacu pada peningkatan nilai hematokrit karena terjadinya kebocoran plasma. Serta trombositopenia akibat munculnya antibodi terhadap trombosit karena kompleks antigen-antibodi yang terbentuk. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kadar hematokrit dan jumlah trombosit penderita demam berdarah dengue pada hari ke 3 dan 4 di Instalasi Rawat Inap Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang.

Penelitian ini bersifat *deskriptif*. Sampel dalam penelitian ini adalah 10 pasien demam berdarah dengue di Instalasi Rawat Inap Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang yang diambil secara *consecutive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara yaitu pemeriksaan kadar hematokrit dan jumlah trombosit di laboratorium dan menggunakan kuesioner. Variabel dalam penelitian kali ini adalah kadar hematokrit dan jumlah trombosit.

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa dari 10 responden setengah responden memiliki kadar hematokrit tinggi dengan jumlah 5 responden (50%) Hampir seluruh responden memiliki kadar trombosit dalam kategori rendah dengan jumlah 9 responden (90%)

Kesimpulan dari penelitian ini adalah dari 10 responden setengah responden memiliki kadar hematokrit dalam kategori tinggi, serta hampir seluruh responden memiliki kadar trombosit dalam kategori rendah.

Kata kunci: kadar hematokrit, trombosit, demam berdarah dengue

ABSTRACT

Dengue hemorrhagic fever is infected disease that can spread fatally in short time and can cause death. Parameter of laboratories in building diagnosis of DHF can influence onto number of hematocrit growth because of plasma leakage. Also thrombocytopenia caused by antibody onto thrombocyte because of antigen-antibody complex that have been already made. The purpose of this study is to know hematocrit level and thrombocyte level of DHF patients at 3th or 4th day in Instalasi inpatient Primary Health Care Peterongan Jombang.

This study is descriptive design. Samples in this study as many as 10 DHF patients in Instalasi inpatient Primary Health Care Peterongan Jombang got by using consecutive sampling technique. Collected data is held by using 2 ways, first measuring hematocrit level and the number of thrombocyte in laboratories and secondly spreading questionnaire.

Based on result, it is known that from 10 respondents and half of them have high hematocrit blood level. Almost all respondents have low thrombocyte blood level.

Conclusion of this study is 10 respondents (half of all) have high hematocrit blood level, also rest of them have low thrombocyte blood level and category.

Keywords : Hematocrit level, Thrombocyte, DHF

PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue merupakan salah satu penyakit infeksi menular yang dapat berakibat fatal dalam waktu yang relatif singkat yang dapat menyebabkan kematian (Achmadi, 2010). Seluruh provinsi di Indonesia merupakan wilayah endemis demam berdarah dengue dan selalu mengalami peningkatan jumlah penderita demam berdarah dengue setiap tahun (Josef dan Afiatin, 2010).

Demam berdarah dengue banyak ditemukan di daerah tropis dan sub-tropis. Prevalensi penderita demam berdarah dengue di Asia mengalami peningkatan setiap tahunnya dan menempati urutan pertama di dunia. Pada tahun 2010 jumlah kematian penderita demam berdarah dengue sekitar 1.317 orang. Di ASEAN Indonesia menduduki urutan tertinggi kasus demam berdarah dengue (Ekaputri, 2014). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur mengemukakan adanya peningkatan jumlah penderita DBD sebanyak 85%, yaitu dari 11.319 kasus meningkat menjadi 20.970 kasus berdasarkan hasil analisa kasus demam berdarah dengue periode Januari sampai Juni pada tahun 2010 (Rifada, 2009). Berdasarkan laporan bulanan data kesakitan pada tahun 2014, Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang menduduki peringkat pertama penderita demam berdarah sebanyak 306 kasus per tahun.

Kasus demam berdarah dengue umumnya mengalami fase kritis pada hari ketiga. Pada hari demam ke 3-4, kemungkinan diagnosis demam berdarah dengue akan lebih besar. Penurunan jumlah trombosit sampai $<100.000/ul$ atau $<1-2$ trombosit/LPB (rata-rata hitung pada 10 LPB) terjadi sebelum peningkatan hematokrit dan sebelum terjadi penurunan suhu. Peningkatan hematokrit $\geq 20\%$ mencerminkan perembesan plasma dan merupakan indikasi untuk pemberian cairan (IDAI, 2012).

Parameter laboratorium dalam menegakkan diagnosis demam berdarah

dengue dapat mengacu pada peningkatan nilai hematokrit, terjadinya peningkatan kadar sel darah atau penurunan volume plasma darah, sehingga mengakibatkan peningkatan nilai hematokrit serta terjadinya trombositopenia akibat munculnya antibodi terhadap trombosit karena kompleks antigen-antibodi yang terbentuk (Rasyada dkk., 2014).

Berbagai faktor yang dapat mengakibatkan prevalensi kasus demam berdarah dengue yang setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan, dengan kurangnya akan kesadaran kualitas kebersihan (sanitasi) lingkungan merupakan faktor utama sebagai pertumbuhan dari vektor penyakit ini, serta faktor host selaku target penyakit yaitu kerentanan dan respon imun seseorang terhadap penyakit demam berdarah dengue (Zulkoni, 2010).

Pencegahan yang dapat dilakukan agar terhindar dari demam berdarah dengue yaitu memberikan pemahaman pada masyarakat untuk melakukan pencegahan terhadap penyakit demam berdarah. Demam berdarah dapat dicegah dengan memberantas jentik-jentik nyamuk demam berdarah. Menjaga kebersihan diri dan lingkungan, melakukan 3M (Menguras, Mengubur, Menutup), dan melakukan fogging. Dan segera melakukan pemeriksaan sedini mungkin dalam mendiagnosa demam berdarah dengue agar tidak menimbulkan komplikasi lain (Misnadiarly, 2009).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar hematokrit dan jumlah trombosit penderita demam berdarah dengue pada hari ke 3 atau 4 di Instalasi Rawat Inap Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *deskriptif*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita demam berdarah dengue yang dirawat di Instalasi Rawat Inap Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang. Pada penelitian ini sampel yang di ambil adalah seluruh penderita demam

dengue yang dirawat di Instalasi Rawat Inap Puskesmas Peterongan Jombang selama tanggal 27 April 2015 sampai dengan 8 Mei 2015 sebanyak 10 orang. Teknik Dalam penelitian ini menggunakan teknik *consecutive sampling*.

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Definisi Operasional Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Parameter	Kategori	Skala
Kadar Trombosit	Trombosit merupakan komponen sel darah yang padat berbentuk keping darah dengan satuan mm^3	Hasil pemeriksaan trombosit dengan auto analyzer	auto analyzer	Rendah : < 150.000 per mm^3 Normal: 150.000-350.000 per mm^3 Tinggi: > 350.000 per mm^3 (Gandaso ebrata, 2009)	Ordinal
Kadar Hematokrit	Nilai hematokrit ialah volume semua eritrosit dalam 100 ml darah dan disebut dengan % dari volume darah itu.	Hasil pemeriksaan hematokrit dengan auto analyzer	auto analyzer	Rendah : < 37 vol % Normal: 37-48 vol % Tinggi : > 48 vol % (Gandaso ebrata, 2009)	Ordinal

Pada penelitian ini instrumen atau alat ukur yang digunakan untuk data penunjang penelitian adalah kuisisioner, sedangkan instrumen utama adalah pemeriksaan hematokrit dan jumlah trombosit, alat dan bahan yang digunakan untuk pemeriksaan kadar hematokrit dan jumlah trombosit adalah sebagai berikut: Alat yang digunakan Spuit, Torniquet, Vial, Hematology analyzer mythic 18. Bahan yang digunakan Kapas alcohol, Darah vena, EDTA (1 mg/1 ml darah).

HASIL PENELITIAN

Data yang di kaji dalam penelitian ini akan di jelaskan sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Responden di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang 2015

No	Umur	Frekuensi	Presentase (%)
1	1-15 thn	3	30
2	16-30 thn	5	50
3	31-45 thn	2	20
	Total	10	100

Sumber: Data primer tahun 2015

Dari tabel di atas dapat diketahui setengah responden berumur 16-30 tahun dengan frekuensi 5 responden (50%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang 2015

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
1	Laki-laki	6	60
2	Perempuan	4	40
	Total	10	100

Sumber: Data primer tahun 2015

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu dengan frekuensi 6 responden (60%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan hari saat mengalami demam Responden di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang 2015

No	Hari saat mengalami demam	Frekuensi	Presentase (%)
1	Hari ke 3	3	30
2	Hari ke 4	7	70
	Total	10	100

Sumber: Data primer tahun 2015

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa sebagian besar responden pada hari ke 4 saat mengalami demam yaitu dengan frekuensi 7 responden (70%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan riwayat penyakit demam berdarah di Puskesmas peteronga Kabupaten Jombang 2015

No	Riwayat penyakit demam berdarah	Frekuensi	Presentase (%)
1	Pertama kali	7	70
2	Kedua kali	3	30
	Total	10	100

Sumber: Data primer tahun 2015

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat demam berdarah dengue pertama kali dengan frekuensi 7 responden (70%)

Tabel 5. Analisa deskriptif variabel penelitian kadar hematokrit dalam pasien demam berdarah di rawat inap Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang 2015

No	Kadar Hematokrit	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Rendah	2	20
2.	Normal	3	30
3.	Tinggi	5	50
	Total	10	100

Sumber: Data primer tahun 2015

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 10 responden setengah responden memiliki kadar hematokrit tinggi dengan jumlah 5 responden (50%).

Tabel 6. Analisa deskriptif variabel penelitian kadar trombosit dalam pasien demam berdarah di rawat inap Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang 2015

No	Kadar Trombosit	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Rendah	9	90
2.	Normal	1	10
3.	Tinggi	0	0
	Total	10	100

Sumber: Data primer tahun 2015

Berdasarkan table di atas dapat dilihat bahwa dari 10 responden hampir seluruh responden memiliki kadar trombosit dalam kategori rendah dengan jumlah 9 responden (90%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil analisis dan penelitian yang telah diperoleh maka didapatkan pembahasan sebagai berikut:

Karakteristik responden berdasarkan umur dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok dapat dilihat pada tabel 1. Dari tabel tersebut dapat diketahui setengah responden berumur 16-30 tahun dengan frekuensi 5 responden (50%). Demam berdarah dengue kebanyakan menyerang penderita pada usia diatas 15 tahun. Hal ini mungkin dikarenakan demam berdarah dengue tidak lagi menyerang pada anak-anak virus dengue bisa juga menginfeksi pada orang dewasa. Demam berdarah dengue adalah penyakit virus ang tersebar luas di seluruh dunia terutama didaerah tropis. Penderitanya terutama adalah anak-anak berusia dibawah 15 tahun, tetapi sekarang banyak juga orang dewasa terserang penyakit virus ini. Sumber penularan utama adalah manusia dan primata, sedang penularnya adalah nyamuk *Aedes* (Soedarto, 2009).

Berdasarkan tabel di atas pada tabel 2. Diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu dengan frekuensi 6 responden (60%). Demam berdarah dengue lebih banyak menyerang pada orang laki-laki mungkin ini dikarenakan orang laki-laki lebih aktif untuk beraktifitas, vektor nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* akan lebih cepat menyebarkan virusnya karena penderita yang digigit oleh nyamuk tersebut melakukan banyak aktifitas maka dari itu persebaran dari virus ini akan cepat untuk menyebar. Anak perempuan lebih beresiko menderita demam berdarah dengue dibandingkan anak laki – laki. Namun dalam penelitian di Indonesia didapati laki–laki lebih tinggi terkena demam berdarah dengue dibandingkan perempuan (Simatupang, 2013).

Berdasarkan tabel di atas pada tabel 3 diketahui bahwa sebagian besar responden pada hari ke 4 saat mengalami demam yaitu dengan frekuensi 7 responden (70%). Demam berdarah dengue lebih banyak terdapat pada penderita yang mengalami demam pada hari ke 4 dikarenakan mungkin pada hari pertama hingga 3 hari demam dianggap demam biasa, itu yang memungkinkan pada hari ke 4 demam penderita baru dibawa ke puskesmas untuk

dilakukan pemeriksaan. Pada hari pertama sampai ke 3, sering kali gejala menyerupai penyakit lain seperti radang tenggorok, campak, atau demam tifoid (tifus), gejala lanjutan terjadi pada hari ke 4-5 merupakan saat-saat yang berbahaya pada penyakit demam berdarah dengue (Misnadiarly, 2009).

Berdasarkan tabel di atas pada tabel 4 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat demam berdarah dengue pertama kali dengan frekuensi 7 responden (70%). Penderita demam dengue lebih banyak dibanding penderita demam berdarah dengue mungkin ini dikarenakan penderita hanya sekali terkena virus dengue, mungkin virus dengue akan susah menyerang kembali saat penderita sudah pernah terinfeksi. Demam dengue (dengue fever) merupakan penyakit virus yang tersebar luas di seluruh dunia terutama di daerah tropis, penyakit yang terutama terdapat pada anak dan remaja atau orang dewasa. Virus dengue dibawa oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* sebagai vektor ke tubuh manusia melalui gigitan nyamuk tersebut infeksi yang pertama kali dapat memberi gejala sebagai demam dengue. Apabila orang itu mendapat infeksi berulang oleh tipe virus dengue yang berlainan akan menimbulkan reaksi yang berbeda (Soedarto, 2009).

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa dari 10 responden setengah responden memiliki kadar hematokrit tinggi dengan jumlah 5 responden (50%). Hasil ini dimungkinkan karena responden sudah mengalami kebocoran plasma. Pada hari demam ke 3-4, kemungkinan diagnosis demam berdarah dengue akan lebih besar. Peningkatan hematokrit $\geq 20\%$ mencerminkan perembesan plasma dan merupakan indikasi untuk pemberian cairan (IDAI, 2012). Kadar hematokrit akan meningkat saat terjadinya peningkatan hemokonsentrasi, baik oleh peningkatan kadar sel darah atau penurunan kadar plasma darah, misalnya pada kasus hipovolemia (Jaya, 2008).

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa dari 10 responden hampir seluruh responden memiliki kadar trombosit dalam kategori rendah dengan jumlah 9 responden (90%). Hasil ini dimungkinkan karena responden merupakan pasien demam berdarah dengue pada hari ke 3 dan 4. Menurut Holmes (2012) pada awal fase

demam jumlah trombosit menurun dalam batas normal. Jumlah trombosit terus menurun hingga mengalami trombositopenia mulai hari ke 4 demam dan mencapai titik terendah pada hari ke 6 demam.

Kenaikan nilai 20% hematokrit atau lebih tergantung umur dan jenis kelamin. Menurunnya nilai hematokrit dari 20% atau lebih sesudah dilakukannya pengobatan (Misnadiarly, 2009). Trombositopenia selalu dijumpai pada kasus demam berdarah dengue. Penurunan jumlah trombosit di bawah $100.000/\text{mm}^3$. Demam berdarah dengue paling banyak menyerang anak di bawah usia 15 tahun tetapi dapat pula menyerang orang dewasa (Misnadiarly, 2009). Terjadinya trombositopenia terjadi pada hari ke 4-7 ditemukan temuan trombosit di bawah $100.000/\text{mm}^2$ (Zulkoni, 2010).

Menurut zulkoni (2010) meningkatnya jumlah kasus demam berdarah dengue dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi geografi (musim). Pada musim-musim tertentu seperti musim penghujan kasus demam berdarah dengue lebih meningkat dibandingkan musim kemarau. Menurut Badan Meteorologi dan Geofisika (2015), musim kemarau tahun 2015 di sebagian besar daerah diperkirakan mulai berlangsung pada bulan April sampai Juni, sedangkan pada penelitian kali ini dilakukan pada bulan april sampai mei sehingga didapatkan sedikit responden dengan jumlah 10 responden.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Kadar hematokrit pada penderita demam berdarah dengue hari ke 3 atau 4 setengah responden memiliki kadar dalam kategori tinggi dengan jumlah 5 responden (50%).
2. Kadar trombosit pada penderita demam berdarah dengue hari ke 3 atau 4 hampir seluruh responden memiliki kadar dalam kategori rendah dengan jumlah 9 responden (90%).

Saran

1. Bagi masyarakat
Bagi masyarakat diharapkan agar sesegera mungkin melakukan pemeriksaan kadar

trombosit dan hematokrit apabila sudah mengalami gejala yang ditimbulkan oleh penyakit demam berdarah dengue.

2. Bagi petugas laboratorium analisis kesehatan
Bagi petugas laboratorium analisis kesehatan harus memeriksa hematokrit dan trombosit secara baik dan benar karena pemeriksaan ini merupakan diagnosa dasar dari demam berdarah dengue.
3. Bagi peneliti selanjutnya
Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi oleh peneliti selanjutnya dengan melakukan pengembangan metode pemeriksaan yang lain, seperti trombosit hematokrit dan Hb.

KEPUSTAKAAN

Achmadi, Umar Fahmi, 2010, *Demam Berdarah Dengue*.
<http://www.depkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-buletin.html>. diakses pada 13 februari 2015

Ekaputri, Reiska Nabila, 2014, *PEMANFAATAN CITRA QUICKBIRD DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN DAN EVALUASI VEKTOR PENYAKIT DEMAM BERDARAH TAHUN 2013 Studi Kasus: Kecamatan Bekasi Barat, Kota Bekasi*.
http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=71102.Diakses pada 14 februari 2015

<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=299924&val=7288&title=Hubungan%20Nilai%20Hematokrit%20Terhadap%20Jumlah%20Trombosit%20pada%20Penderita%20Demam%20Berdarah%20Dengue>.
Diakses pada 15 Februari 2015

IDAI, 2012, *Buku Ajar Infeksi Dan Pediatri Tropis*, edisi kedua, FKUI, Jakarta.

Jaya Ihsan, 2008, HUBUNGAN KADAR HEMATOKRIT AWAL DENGAN DERAJAT KLINIS DBD,
<http://eprints.ums.ac.id/4064/2/J500060065.pdf>. diakses pada 10 Mei 2015

Josef, Francisca M. Dan Afiatin, Tina, 2010, *Partisipasi dalam Promosi Kesehatan pada Kasus Penyakit Demam Berdarah (DB) Ditinjau dari Pemberdayaan Psikologis dan Rasa Bermasyarakat*.<http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fjurnal.psiologi.ugm.ac.id%2Findex.php%2Fpsi%2Farticle%2Fview%2F40%2F29&ei=3m06VbLMCIbBmAWs4IH0Cw&usq=AFQjCNG52bqUeCOAKsXEkYcPYAXi5HmgBg&bvm=bv.91427555,d.dGY>. Diakses pada 13 februari 2015

Misnadiarly, 2009, *Demam Berdarah Dengue(DBD) Ekstrak daun jambu biji bisa untuk mengatasi DBD*, Pustaka Populer Obor, Jakarta.

Rasyada dkk, 2014, *Hubungan Nilai Hematokrit Terhadap Jumlah Trombosit pada Penderita Demam Berdarah Dengue*.

Soedarto, 2009, *Penyakit Menular Di Indonesia*, Sagung Seto, Jakarta.

Zulkoni Akhsin, 2010, *PARASITOLOGI*, Nuha Medika, Yogyakarta.