

Jumlah Trombosit pada Pasien Demam Berdarah

Platelet Count in Dengue Fever Patients

NIKEN MEIRIYANI

UPTD Puskesmas Brangsong II Kendal

Jl. Raya Kaliwungu No.59, Brangsong, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah

Email: nikenmeiriyani@gmail.com

Abstrak

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh virus dengue. Virus ini ditransmisikan oleh nyamuk dari genus *Aedes*, misalnya *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penderita yang terinfeksi akan memiliki gejala berupa demam ringan sampai tinggi, disertai dengan sakit kepala, nyeri pada mata, otot dan persendian, hingga perdarahan spontan. DBD di Indonesia, telah menjadi masalah kesehatan masyarakat selama 45 tahun terakhir sejak tahun 1968. Kasus ini tersebar di seluruh 33 propinsi dan di 436 kabupaten/kota dari 497 kabupaten/kota (88%) di Indonesia. Jumlah penderita penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) cenderung meningkat. Laboratorium memilih menggunakan alat yang blood cell counter atau Hematology Analyzer untuk menghitung jumlah sel darah pasien. Hasil pemeriksaan laboratorium dengan jumlah trombosit pada pasien demam dengue di dapatkan 19 (14,84%) sampel pasien dengan trombosit di bawah 100.000 per mikrometer (mcL) dari 128 pasien dari bulan Januari sampai dengan Maret 2019. Dengan pasien demam 2 hari sebanyak 44 orang, pasien demam selama 4 hari sebanyak 37 orang, dan pasien demam selama 5 hari sebanyak 47 orang, dalam jumlah normal dan dibawa normal kisaran 150.000-400.000/mm³.

Kata Kunci : Demam Berdarah ; Demam Berdarah Dengue ; Trombosit

Abstract

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is an acute infectious disease caused by the dengue virus. This virus is transmitted by mosquitoes from the genus Aedes, for example Aedes aegypti and Aedes albopictus. Patients who are infected will have symptoms in the form of a mild to high fever, accompanied by headaches, pain in the eyes, muscles and joints, and spontaneous bleeding. DHF in Indonesia, has become a public health problem for the last 45 years since 1968. These cases are spread across 33 provinces and in 436 districts / cities out of 497 districts / cities (88%) in Indonesia. The number of people with Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) tends to increase. The laboratory chooses to use a blood cell counter or a hematology analyzer to count the patient's blood cell count. The results of laboratory examinations with platelet counts in dengue fever patients were obtained 19 (14.84%) samples of patients with platelets below 100,000 per micrometer (mcL) from 128 patients from January to March 2019. With 2 days of fever patients were 44 people. , 37 patients had fever for 4 days, and 5 fever patients were 47, in normal numbers and brought to a normal range of 150,000-400,000/ mm³.

Keywords: Dengue Fever ; Dengue Hemorrhagic Fever ; Platelets

1. Pendahuluan

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan suatu penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh virus dengue. Virus ini ditransmisikan melalui cucukan nyamuk dari genus *Aedes*, misalnya *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penderita yang terinfeksi akan



memiliki gejala berupa demam ringan sampai tinggi, disertai dengan sakit kepala, nyeri pada mata, otot dan persendian, hingga perdarahan spontan.

Insidensi demam berdarah dengue meningkat secara signifikan di seluruh dunia dalam beberapa dekade terakhir. Diperkirakan saat ini di seluruh dunia sekitar 2,5 milyar orang memiliki risiko terjangkit DBD terutama masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan negara-negara tropis dan subtropis. Diperkirakan saat ini sekitar 50 juta kasus DBD ditemukan setiap tahun, sementara 500.000 kasus memerlukan penanganan di Rumah Sakit. Dari kasus di atas, sekitar 21.000 kematian terjadi setiap tahunnya (WHO,2011).

DBD di Indonesia ,telah menjadi masalah kesehatan masyarakat selama 45 tahun terakhir sejak tahun 1968. Pada tahun 2013, dilaporkan terdapat 41,25 kasus per 100.000 penduduk dengan *Case Fatality Rate* (CFR : 0,7%). Kasus ini tersebar di seluruh 33 propinsi dan di 436 kabupaten/kota dari 497 kabupaten/kota (88%) di Indonesia. Kasus tertinggi terdapat di Propinsi Bali yaitu 168,48 kasus per 100.000 penduduk sedangkan CFR tertinggi terdapat di Propinsi Jambi (CFR : 2,8%).

Kami memilih menggunakan alat yang blood cell counter atau hematology analyzer untuk menghitung jumlah sel darah pada pasien. Pasien dengan gejala DBD di kota Kendal makin hari makin bertambah dengan perubahan cuaca buruk akhir-akhir ini. Penyakit DBD menjadi kejadian luar biasa (KLB) pada daerah padat penduduk dan kumuh (*slum area*) terutama saat perubahan musim kemarau ke musim hujan atau sebaliknya. Saya sebagai karyawan di Puskesmas Brangsong II tertarik untuk mengetahui gambaran pasien Demam Berdarah (DBD) di Puskesmas Brangsong II. Seseorang bisa divonis positif mengandung DBD manakala kadar trombosit dalam tubuh kurang dari angka 100.000, sedangkan hematokritnya meningkat sebesar 20% atau lebih. Namun, tidak semua kondisi menurunnya trombosit adalah DBD.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan kriteria penelitian deskriptif dengan memberikan gambaran jumlah trombosit pada pasien demam berdarah.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini diambil berdasarkan data hasil pemeriksaan trombosit yang beragam menggunakan metode Hematology Analyzer (otomatis) periode Januari, Februari, dan Maret 2019. Pengumpulan data pasien diambil dari formulir pemeriksaan laboratorium secara demografi. Pengambilan sampel pasien demam *dengue* yang mengalami demam selama 2 hari, demam selama 4 hari, dan selama demam 5 hari.

Tabel 1 Subjek Penelitian Berdasarkan Jumlah Trombosit Pasien Demam Berdarah Selama 2 Hari, 4 Hari, dan 5 Hari

| Variabel | Jumlah (Total =128 pasien) | Presentase(%) |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-Laki | 66 | 0,66 |
| Perempuan | 58 | 0,58 |
| Demam selama (Hari) | | |
| 2 hari | 44 | 0,44 |
| 4 hari | 37 | 0,37 |
| 5 hari | 47 | 0,47 |

(Data primer)

Tabel 2 Distribusi frekuensi jumlah Trombosit di bawah normal (150.000-400.000/mm³) pada Pasien Demam Berdarah

| Bulan (Triwulan) | Jumlah Pasien | Jumlah Pasien Tromosit Di Bawa Normal (150.000-400.000/mm ³) | Presentase (%) |
|-------------------|---------------|--|----------------|
| Jan-19 | 40 | 5 | 0,05% |
| Feb-19 | 43 | 11 | 0,11% |
| Mar-19 | 45 | 3 | 0,30% |
| | 128 | 19 | 14,84% |

(Data primer)

Pada penelitian ini yaitu pemeriksaan hitung jumlah trombosit metode otomatis (Hematologi Analyzer) pada pasien demam *dengue* telah dilakukan. Pada pemeriksaan ini sampel yang digunakan adalah darah vena dari semua pasien dengan gejala demam 2-7 hari sebanyak 128 pasien triwulan dari bulan Januari 2019, Februari 2019, sampai dengan Maret 2019. Pengambilan data dari formulir pemeriksaan laboratorium (demografi). Pengambilan sampel pasien demam *dengue* di sampling lalu dilakukan pemeriksaan jumlah trombosit dalam darag pasien dengan metode otomatis Hematologi Analyzer. Hasil pemeriksaan trombosit ini akan terbaca dengan cepat oleh alat Hematologi Analyzer type Medonic, lalu hasil akan terbaca dan print secara otomatis dari alat dan dilakukan analisis data hasil pemeriksaan tromosit dari smw pasien demam *dengue*.

Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat bahwa jumlah pasien demam *dengue* yang melakukan pemeriksaan trombosit sebanyak 128 orang pasien dengan jumlah pasien laki-laki sebanyak 66 orang pasien dan jumlah pasien perempuan sebanyak 58 orang. Dengan perbandingan presentase 0,66 % : 0,58%.

Untuk masa demam pasien terbagi menjadi 3 yaitu pasien demam 2 hari, pasien demam selama 4 hari, dan pasien demam selama 5 hari. Untuk pasien demam selama 2 hari jumlah pasiennya berjumlah 44 orang pasien dengan jumlah trombosit yang beragam . Untuk pasien dengan demam 4 hari data yang diperoleh sebanyak 37 orang pasien dengan jumlah trombosit beragam, ada dibawa dan dibawa normal kisaran 150.000-400.000/mm³. Untuk pasien yang mengalami demam 5 hari berjumlah 47 orang pasien dengan jumlah trombosit yang beragam juga. Dari masa demam pasien yang datang melakukan pemeriksaan paling banyak pada demam selama 5 hari dengan jumlah trombosit d bawa normal dengan presentase sebanyak 0,47%.

Frekuensi jumlah trombosit di bawa normal sejumlah 19 orang pasien demam *dengue* dari total pasien sebanyak 128 orang. Dimana pada bulan Januari 2019 jumlah pasien sebanyak 40 orang pasien dengan jumlah trombosit d bawa normal sebanyak 5 orang dengan presentase 0,05%. Pada bulan Februari 2019 jumlah pasien sebanyak 43 orang pasien dengan jumlah trombosit dibawa normal sebanyak 11 orang dengan presentase 0,11%. Pada bulan Maret 2019 jumlah pasien sebanyak 45 orang dengan jumlah presentase sebanyak 0,03%. Dari jumlah keseluruhan sebanyak 128 pasien demam *dengue* didapatkan 19 orang pasien demam *dengue* dengan presentase sebnyak 14,84% jumlah trombosit di bawa normal dengan rentang usia yang berbeda.

Terjadinya penurunan kadar trombosit dalam tubuh bisa menjadi indikasi bahwa pasien sedang terserang penyakit demam berdarah *dengue* (DBD). Jumlah trombosit dalam tubuh seseorang normal yakni kisaran 140.000-450.000 per mikrometer (*mcL*) darah. Jika ternyata hasil tes darah menunjukkan angka dibawah itu, maka bisa dibilang kadar trombosit dalam tubuh kita rendah atau tidak normal.

Berdasarkan kriteria diagnosis yang dikeluarkan (WHO), demam yang salah satunya disertai dengan penurunan nilai trombosit dibawah 100.000 per *mcL* dapat dicurigai adanya infeksi virus *dengue*. Namun pada kenyataannya, nilai trombosit dapat turun juga hingga

dibawah ambang normal ketika tubuh terserang infeksi virus lain, termasuk kadang akibat infeksi bakteri. Maka dari itu, demam disertai dengan penurunan nilai trombosit, tetapi gejala-gejala lainnya tidak menandakan infeksi virus *Dengue*, bisa dikatakan bukan penyakit DBD.

4. Simpulan dan Saran

Simpulan

Hasil pemeriksaan laboratorium menggunakan alat Hematologi Analyzer jumlah trombosit didapatkan 19 (14,84%) sampel pasien dengan trombosit di bawah 100.000 per mikrometer (*mcL*) dari 128 pasien dari bulan Januari sampai dengan Maret 2019.

Adanya penurunan jumlah trombosit pada pasien demam berdarah *dengue*. Data yang diperoleh dapat dilihat bahwa jumlah pasien demam *dengue* yang melakukan pemeriksaan trombosit sebanyak 128 pasien dengan jumlah pasien laki-laki sebanyak 66 orang pasien dan jumlah pasien perempuan sebanyak 58 orang. Dengan perbandingan presentase 0,66 % : 0,58%.

Untuk masa demam pasien terbagi menjadi 3 yaitu pasien demam 2 hari, pasien demam selama 4 hari, dan pasien demam selama 5 hari. Untuk pasien demam selama 2 hari jumlah pasiennya berjumlah 44 orang dengan jumlah trombosit yang beragam. Untuk pasien dengan demam 4 hari data yang diperoleh sebanyak 37 orang pasien dengan jumlah trombosit beragam, dalam jumlah normal dan dibawa normal kisaran 150.000-400.000/ mm^3 . Untuk pasien yang mengalami demam 5 hari berjumlah 47 orang pasien dengan jumlah trombosit yang beragam juga. Dari masa demam pasien yang datang melakukan pemeriksaan paling banyak pada demam selama 5 hari dengan jumlah trombosit di bawah normal dengan presentase sebanyak 0,47%.

Saran

Diharapkan bagi masyarakat agar selalu menjaga kesehatan dan kesadaran akan sesuatu yang beresiko keterpaparan virus *dengue*. Diharapkan masyarakat dapat menghindari aktivitas-aktivitas yang dapat mengakibatkan terinfeksi penyakit DBD (Demam Berdarah) dengan menjaga kebersihan lingkungan dan diri kita sendiri. Bagi pemerintah daerah, dan dinas kesehatan Kabupaten sebaiknya melakukan upaya voging di lingkungan yang rawan terjangkit DBD, terutama daerah perkampungan yang jumlah penduduk yg padat.

5. Daftar Pustaka

- Avirutnan P, Malasit P, Seliger B, Bhakti S, Husmann M. (1998). *Dengue Virus Infection of Human Endothelial Cells Leads to Chemokine Production, Complement Activation, and Apoptosis*. J Immunol; Vol 161:6338-46.
- Carr JJ, Brown JM. (2001). *Introduction to Biomedical Equipment Technology*, 4th ed. Prentice Hall, Columbus, Ohio.
- Darwis D. (1999). *Kegawatan Demam Berdarah Dengue Pada Anak. Naskah lengkap, pelatihan bagi dokter spesialis anak dan dokter spesialis penyakit dalam pada tata laksana kasus DBD*. Jakarta: Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Depkes RI. (2006). *Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis. Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta: Depkes RI. Dewi SC. 2012.
- Depkes RI. (2013). *Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Demam Berdarah*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Depkes. (2004). *Buku Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Dewi BE, Takasaki T, Sudiro TM, Nelwan R, Kurane I. (2007). *Elevated Levels of Soluble Tumour Necrosis Factor Receptor 1, Thrombomodulin and Soluble Endothelial Cell adhesion Molecules in Patients with Dengue Hemorrhagic Fever*. *Dengue Bulletin* : Vol 31:103-10.

- Kurane I. (2007). Dengue Hemorrhagic Fever with Special Emphasis on Heterogeneity. *Comparative Immunology, Microbiology & Infectious Disease*; Vol 30:329-40.
- Koraka P, Suharti C, Setiati CE, Mairuhu AT, Van Gorp E, Hack CE, et al. (2001). *Kinetics of Dengue Virus-specific Immunoglobulin Classes and Subclasses Correlate with Clinical Outcome of Infection*. *J Clin Microbiol*; Vol. 39 4332-8.
- Kinney, M. Huang, CY. Rose, BC. Kroeker, AD. Drecher, T. Patrick, I. Stein, D. (2005). *Inhibition of Dengue Virus Serotype 1-4 in Vero Cell Cultures with Morpholino Oligomers*. *Journal of Microbiology*. 79(8):5116-5128 : Dalam Chamber, T. Schlesingers, J. Davidson, D. et al. 2003. *Yellow fever/Dengue 2 and Yellow fever/Dengue 4 Chimeras: Biological Characterization, Immunogenicity, and Protection against Dengue Encephalitis in Mouse Model*. *Journal of Virology*. 77(6):3655-3668.
- Kresno SB. (1996). Nilai rujukan. *Laporan Kegiatan Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia (PDS Patkin)* Jakarta.
- Lestari K. *Epidemiologi Dan Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Indonesia*. Farmaka. Desember 2007; Vol. 5 No. 3: hal. 12-29.
- Massi, M.N. Sabran, A. (2006). *Teknik Identifikasi Serotipe Virus Dengue (Den 1-4) dengan Uji Reverse Polymerase Chain Reaction (RT-PCR)*. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanudin.
- Siregar, A.F. (2004). *Epidemiologi dan Pemberantasan Demam berdarah Dengue di Indonesia*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Sowandoyo E, editor. *Demam Berdarah Dengue pada Orang Dewasa, Gejala Klinik dan Penatalaksanaannya*. Seminar Demam Berdarah Dengue di Indonesia 1998; RS Sumberwaras. Jakarta.
- Soegijanto S. (2003). *Prospek Pemanfaatan Vaksin Dengue Untuk Menurunkan Prevalensi di Masyarakat*. Dipresentasikan di Peringatan 90 Tahun Pendidikan Dokter di FK Unair; Surabaya.
- Soegijanto S. *Patogenesis dan Perubahan Patofisiologi Infeksi Virus Dengue*. www.pediatrikcom/buletin/20060220-8ma2gi-buletindoc; 2002 [cited 2010]; Available from: www.pediatrikcom/buletin/20060220-8ma2gi-buletindoc.
- Scanlon VC, Sanders T. (2006). *Buku Ajar Anatomi dan Fisiologi*, 3rd ed. ECG, Jakarta.
- Strachan TR, Andrew P. (1999). *Human molecular genetics*. University of Newcastle, University of Manchester. r (2 ed.).
- WHO. (2011). *Dengue: Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control*. New Edition. Geneva: World Health Organization.