

Pengaruh Jumlah Trombosit Pada Pasien Anak Penderita Demam Berdarah Dengue di Kota Langsa

Fitri Anjani¹, dan Rahmatul Fajri^{1*}

¹Program Studi Kimia Fakultas Teknik Universitas Samudra
Jl. Meurandeh, Langsa Aceh 24416, Indonesia

* Corresponding author: rahmatulfajri@unsam.ac.id

ABSTRAK

Rumah Sakit Umum Cut Nyak Dhien Langsa merupakan Rumah Sakit berbadan hukum yang di dirikan pada tahun 1986 oleh yayasan Cut Nyak Dhien di atas real dengan tanah seluas $\pm 2.242 \text{ m}^2$ dengan luas bangunan $\pm 1.835.75 \text{ m}^2$. Rumah Sakit Umum Cut Nyak Dhien Langsa merupakan salah satu lembaga yang melayani pelayanan kesehatan masyarakat di Kota Langsa, Aceh Timur, Dan Aceh Tamiang. Salah satu alat yang digunakan yaitu Hematology Analyzer dengan metode impedansi. instrumen ini digunakan untuk menentukan jumlah trombosit sehingga mudah dalam mengdiagnosa Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Virus *dengue* dapat menyebabkan menurunnya jumlah trombosit dalam darah (Trombositopenia). Berdasarkan data analisis dari hasil penentuan jumlah trombosit pada pasien DBD di RSUD Cut Nyak Dhien Langsa selama satu bulan, Ditemukan 5 pasien anak yang memiliki jumlah trombosit dibawah normal yang terdiri dari 3 pasien berjenis kelamin perempuan dan 2 pasien berjenis kelamin laki-laki.

Kata kunci : Trombosit, DBD, *Aedes aegypti*

PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Dengue* yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*. Sampai saat ini DBD masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang menimbulkan dampak sosial dan ekonomi serta berkaitan dengan perilaku masyarakat. Gejala umum Penyakit ini ditandai dengan demam, nyeri kepala berat, mialgia, artalgia, mual, muntah, nyeri, dan ruam. Penyakit DBD dapat berkembang dalam bentuk ringan sampai berat yang berupa manifestasi perdarahan dan syok, atau sindrom syok *dengue*, pada hari ke 3-7 ditemukan trombosit dibawah 100.000 g/l atau Trombositopenia (Jawetz, 2012).

DBD mempunyai hubungan yang signifikan dengan jumlah trombosit. Trombosit merupakan sel tak berinti yang diproduksi oleh sumsum tulang, yang berbentuk cakram dengan diameter 2-5 μm . Trombosit dalam darah tersusun atas substansi fosfolipid yang berfungsi sebagai faktor pembekuan darah dan hemostasis (menghentikan perdarahan). Jumlah trombosit dalam keadaan normal sekitar 150.000 sampai dengan 400.000 g/l dan mempunyai masa hidup sekitar 1-2 minggu atau kira-kira 8 hari (Keenan, 2008).

Kasus DBD semakin menyebar luas karena virus *Dengue* dan nyamuk *Aedes aegypti* tersebar luas baik dirumah maupun di tempat – tempat umum, kecuali yang ketinggiannya melebihi 1000 meter dipermukaan laut. Nyamuk ini dapat hidup dan berkembang biak sampai ketinggian daerah kurang lebih 1000 meter, nyamuk ini tidak dapat berkembang biak pada ketinggian tersebut, karena suhu udara terlalu rendah sehingga tidak memungkinkan bagi nyamuk untuk berkembang biak (Suroso, 1992).

Secara epidemiologi dapat dilihat bahwa, kasus DBD dapat menyerang semua golongan umur, jenis kelamin, terutama anak- anak. Tetapi dalam dekade terakhir ini terlihat ada kecenderungan peningkatan porsi penderita DBD pada golongan dewasa. Kasus DBD menunjukkan fluktuasi musiman, biasanya meningkat pada musim penghujan atau beberapa minggu setelah musim hujan, maka kasus DBD memperlihatkan siklus 5 (lima) tahun sekali. Peningkatan kasus DBD juga dapat diprediksikan akibat lemahnya pengawasan epidemiologi dan upaya pemberdayaan masyarakat untuk memantau jentik sebagai upaya pencegahan kurang terlaksana secara optimal. Demikian juga dengan angka kematian meningkat akibat keterlambatan mendapat

pertolongan, perilaku masyarakat membersihkan sarang nyamuk masih kurang (Depkes RI, 2003).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kasus DBD sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Hasil penelitian Isnuwadani (2000) banyak terdapat tempat penampungan air, kaleng bekas, ban bekas dan tempat penampungan air lainnya yang dapat menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk *Aedes aegypti*. Tempat penampungan air yang berjentik lebih besar kemungkinan terjadi DBD dibandingkan tempat penampungan air yang tidak berjentik (Nur Hamidah dkk, 2003).

Kasus DBD telah menyebar luas keseluruh wilayah provinsi dengan jumlah kabupaten/ kota. Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam yang terdiri dari 23 kabupaten/ kota, Insidens Rate (IR) DBD 12,4 per 100.000 penduduk dengan CFR 1,90% dari jumlah kabupaten/ kota tersebut empat diantaranya yaitu Kota Banda Aceh, Kabupaten Aceh Besar, Kabupaten Bireun, Kota Lhokseumawe, Kabupaten Aceh Utara, Aceh Barat Daya, Kota Langsa merupakan daerah endemis dan setiap tahun terjadi peningkatan kasus DBD. Kota Langsa merupakan Kabupaten/ kota dengan jumlah kasus DBD berada di peringkat 7 (tujuh) dari 23 Kabupaten/Kota di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam (Profil Dinkes Provinsi NAD, 2007).

Penyebaran kasus DBD juga disebabkan oleh meningkatnya mobilitas penduduk antar daerah, sehingga mempengaruhi daya tahan tubuh, dan berpotensi terhadap penularan virus *Dengue* di kota Langsa, yang tinggi angka insiden DBD dari beberapa kabupaten/kota di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Katagori daerah endemis ini pernah terjangkit DBD secara terus menerus banyak kasus yang berulang. Sebagian besar penduduk yang tinggal di kota Langsa merupakan pekerja swasta, sehingga mempunyai mobilitas tinggi karena lokasi kerjanya sebagian besar di luar Kota Langsa yaitu; di Medan, dan kota Lhokseumawe dimana kota tersebut merupakan daerah endemis DBD (Profil Dinkes Kota Langsa, 2008).

Penentuan jumlah trombosit dapat dilakukan dengan cara otomatis dan manual. Cara otomatis dilakukan dengan alat hematology analyzer sedangkan cara manual dapat dilakukan dengan metode langsung

menggunakan bilik hitung dan tidak langsung pada sediaan apus darah tepi (Keenan, 2008).

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang di gunakan pada penentuan jumlah trombosit sebagai berikut: Tabung EDTA, nelt, torniqet, hematology analyzer, Darah vena, plester, alkohol 70%

Metode

Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, posisikan lengan pasien, dipasang tourniqet 3-5 cm di atas lipatan siku, Palpasi daerah tusukan kearah vertikal dan horizontal untuk menentukan pembuluh darah yang akan di ambil darahnya, bersihkan daerah yang akan ditusuk dengan kapas alkohol 70% ditunggu hingga kering, setelah kering ditusuk vena yang telah dipilih masukkan tabung ke dalam holder dan dorong hingga posisi tertancap pada tabung, ambil darah secukupnya, cabut tabung vakum, lalu dilepaskan tuorniqet, letakkan kapas diatas tusukan, tarik jarum dan diletakkan plester.

gunakan darah EDTA, homogenkan sampel darah, masukan no. ID pasien pada layar alat Hematology Analyzer, masukkan probe kedalam tabung berisi sampel darah, tekan start key untuk memulai pengisapan sampel. Selama proses penghisapan, pastikan ujung probe terendam dalam sampel darah sehingga tidak ada udara yang terhisap, namun ujung probe jangan menyentuh dasar tabung, Jika sudah menghisap sampel, probe akan otomatis masuk ke dalam alat dan memulai proses perhitungan sampel, Hasil pemeriksaan akan ditampilkan di layar alat *Hematology Analyzer*, klik tanda print untuk memprint hasil pemeriksaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penentuan jumlah trombosit pada sampel darah di laboratorium RSU Cut Nyak Dhien Langsa.

Tabel 1. Penentuan Jumlah Trombosit Pada sampel darah

No.	Umur	Jumlah Trombosit	Jenis kelamin
1.	9	115.000 g/l	Laki-laki
2.	11	51.000 g/l	Perempuan
3.	8	108.000 g/l	Laki-laki
4.	10	112.000 g/l	Perempuan
5.	7	75.000 g/l	Perempuan

PEMBAHASAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Dengue* yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*. anak-anak lebih rentan terkena infeksi demam berdarah *dengue*, hal ini disebabkan oleh sistem kekebalan tubuh anak terhadap penyakit yang masih rentan sehingga anak-anak rentang usia 0-11 tahun akan lebih sering terjangkit demam berdarah *dengue* (DBD). Nyamuk *Aedes aegypti* aktif pada pagi hingga siang hari 08.00-13.00 dan disore hari 15.00-17.00. Nyamuk penyebab DBD ini cenderung menyukai tempat yang lembab, gelap dan berbau manusia ditambah lagi jika kondisi lingkungan yang mendukung perkembangbiakan nyamuk. Tingginya resiko kejadian DBD pada anak usia kurang dari 15 tahun dapat disebabkan oleh tingkat imunitas yang masih rendah, faktor kebiasaan tidur siang dan kewaspadaan terhadap gigitan nyamuk yang tergolong masih rendah. Selain itu, anak-anak umumnya menghabiskan waktu dengan melakukan kegiatan diluar rumah seperti sekolah dan bermain (Suryani, 2011).

Adanya hubungan yang signifikan antara trombosit dengan kejadian DBD. Hal ini terjadi karena di dalam tubuh virus berinteraksi dengan trombosit sehingga jumlah trombosit menurun. Penurunan jumlah trombosit <150.000 g/l dikategorikan sebagai trombositopenia pada infeksi *dengue*. Penyebab trombositopenia pada DBD yaitu akibat terbentuknya kompleks virus antibodi yang merangsang terjadinya agregasi trombosit. Peningkatan destruksi trombosit di perifer juga merupakan penyebab trombositopenia pada DBD, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jumlah trombosit dengan kejadian DBD (Jilly J.G Masihor,2013).

Dalam keadaan normal jumlah trombosit berkisar antara 150.000 - 400.000 g/l darah. Apabila jumlah trombosit kurang dari normal maka keadaan ini disebut trombositopenia. Trombositopenia dibagi menjadi 4 derajat yaitu derajat 1 bila jumlah trombosit 75.000 – 150.000/mm³ darah, derajat 2 bila jumlah trombosit 50.000 - < 75.00 g/l darah, derajat 3 bila jumlah trombosit 25.000 - > 50.000 g/l darah

dan derajat 4 bila jumlah trombosit kurang dari 25.000 g/l darah (Alvina, 2011).

Telah dilakukan pemeriksaan di Laboratorium RSUD Cut Nyak Dhien Langsa selama 1 bulan, data yang diambil adalah hasil pemeriksaan trombosit pada pasien anak penderita DBD. Ditemukan 5 pasien anak yang memiliki jumlah trombosit dibawah normal yang terdiri dari 3 pasien berjenis kelamin perempuan dan 2 pasien berjenis kelamin laki-laki.

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa, jenis kelamin dan usia tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kasus demam berdarah *dengue* di Kota langsa. hasil pemeriksaan yang dilakukan sebanding dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Umayadkk (2013), sehingga dapat memperkuat hasil dari pemeriksaan ini, dimana jenis kelamin tidak memiliki pengaruh yang signifikan dengan kejadian DBD. Hal ini dikarenakan baik Perempuan maupun Laki-laki memiliki potensi yang sama untuk terkena penyakit DBD, karena baik laki-laki maupun perempuan memiliki tempat aktivitas yang sama (Depkes, 2010).

KESIMPULAN

Dari hasil Kerja Praktek yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa instrumen Hematology Analyzer dengan metode impendansi dapat digunakan untuk menentukan jumlah trombosit dalam darah. Jumlah trombosit dalam keadaan normal sekitar 150.000 - 400.000 g/l, Penurunan jumlah trombosit <150.000 g/l dikategorikan sebagai trombositopenia pada infeksi *dengue* yang ditularkan melalui nyamuk *Aedes aegypti*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Laboratorium RSUD Cut Nyak Dhien Langsa yang telah memberikan tempat untuk dilakukannya

penelitian ini, sehingga penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

REFERENSI

- [1] Depkes, 2003 *Kajian Masalah Kesehatan Demam Berdarah Dengue*, Badan Penelitian Pengembangan kesehatan Departemen Kesehatan Jakarta.
- [2] Depkes.2003. Penemuan dan Tatalaksana Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD). Jakarta: Depkes RI.
- [3] Depkes.2010. Penemuan dan Tatalaksana Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD). Jakarta: Depkes RI.
- [4] Dinas Kesehatan Kota Langsa, 2009. *Profil Kesehatan Kota Langsa*.
- [5] Dinas Kesehatan provinsi NAD, 2007. *Profil Kesehatan Provinsi NAD*
- [6] Jilly J.G Masihor, dkk 2008. Hubungan Jumlah Trombosit Dan Jumlah Leukosit Pada Pasien Anak Demam Berdarah Dengue.
- [7] Kementrian Kesehatan, R. 2016. *Infodatin: Hari Demam Berdarah Dengue*. Status *Dengue*, April, p. 9. Available
- [8] Nurhamida, S, S, 2003. Analisa Penatalaksana Penanggulangan Demam Berdarah Dengue (DBD) dalam menurunkan Insiden DBD dan menentukan Kebijakan Operasional di Kota Medan, Tesis Magister Epidemiologi Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara, Medan.
- [9] Soeroso, T, 1992. Dasar – dasar Pemikiran Dalam Pemberantasan DBD di Indonesia. *Majalah Kesehatan Masyarakat*.