

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam dengue atau lebih sering disebut sebagai penyakit dengan Demam Berdarah adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue melalui perantara (hospes) nyamuk *Aedes aegypti* betina. Infeksi ini biasanya bersifat asimtomatik atau bisa disebut juga demam yang tidak jelas yang berupa demam dengue sampai dengan kebocoran plasma yang berakibat pada terjadinya syok (Valentino, 2012). Menurut data profil kesehatan Provinsi Jawa Tengah sebagian besar penyakit Demam Berdarah menyerang manusia dengan rentang usia < 15 tahun namun bukan berarti untuk usia di atas 15 tahun tidak bias terjangkit penyakit ini. Daerah seperti Provinsi Jawa Tengah saja kasus DBD masih sangat mengkhawatirkan bagaimana tidak, dari data yang ada sebanyak 35 Kabupaten/kota sudah pernah mengalami wabah Demam Berdarah dan, untuk angka kesakitan /Incidence Rate (IR) di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2013 sebesar 45.53/100.000 penduduk ini bisa di bilang meningkat di bandingkan pada tahun 2012 yang hanya 19.29/100.000 penduduk sedangkan apabila mengacu pada target Nasional maka kasus yang terjadi di Provinsi Jawa Tengah sangatlah serius yang mentargetkan hanya sebanyak <20/100.000 penduduk (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2013).

Virus dengue termasuk dalam genus *flavivirus* yang masih satu familia dari *Toga viridae*. Dikenal ada empat jenis serotype atau virus yang mampu memicu reaksi kekebalan tubuh yang berbeda. Dikenal ada empat jenis serotype virus

dengue yaitu Den-1, Den-2, Den-3 dan, Den-4. Untuk virus Den-1, Den-2 dan, Den-3 merupakan serotype yang dominan sedangkan virus Den-4 sangat khas karena berkaitan dengan DBD berat. Virus dengue berukuran panjang 17-25 milimikron dan termasuk dalam jenis virus *icosahedral* atau virus yang memiliki pembungkus luar (*envelop icosahedral virus*) dari grup virus RNA. Setelah masa inkubasi selama 4-6 hari maka virus akan berada di aliran darah penderita atau biasa dikatakan kalau virus ini sudah ada 1-2 hari dalam darah sebelum penderita merasakan demam tinggi. Viremia atau terdapatnya virus dalam darah terjadi selama 4-7 hari dalam masa ini bisa di bilang masa-masa penularan (Sutaryo, 2004).

Menurut penelitian virulensi virus menyatakan bahwa virulen tidaknya virus bergantung pada virion virus dengue yang mengandung epitop dengan sifat *antigenic determinan* yang kuat yang dapat menghancurkan sel-sel target. Daya lekat (*Viral Attachment*) antara virus dengan permukaan membrane sel bergantung pada kecocokan antara epitope dengan membran sel. Semakin cocok epitope dengan membrane sel maka secara otomatis semakin banyak virus yang akan melekat pada reseptor membran sel hal tersebut akan mengakibatkan virus lebih virulen (Sutaryo, 2004).

Jumlah leukosit pada penderita dengue biasanya normal atau mengalami penurunan. Terjadinya leukopenia dan infeksi dengue disebabkan karena adanya penekanan sumsum tulang akibat dari proses infeksi virus secara langsung ataupun karena mekanisme tidak langsung melalui produk sitokin-sitokin pro inflamasi yang menekan sumsum tulang. Apa bila adanya nilai yang pasti dari

pemeriksaan darah lengkap untuk setiap derajat klinik infeksi dengue untuk setiap parameternya seperti jumlah leukosit, jumlah trombosit, kadar hemoglobin dan, jumlah hematokrit. Dalam pemeriksaan darah lengkap untuk pasien infeksi dengue sering terjadi penurunan sekitar 70-80 % untuk hitung umlah leukosit dan juga untuk jumlah trombosit sedangkan untuk hemoglobin sendiri sangat bervariasi dan hematokrit tidak selalu naik (Valentino, 2012).

Jenis leukosit terdiri dari dua golongan utama, yaitu agranular dan granular. Terdapat dua jenis leukosit agranular yaitu limfosit yang terdiri dari sel-sel kecil dengan sitoplasma sedikit, dan monosit yang terdiri dari sel-sel yang agak besar dan mengandung sitoplasma lebih banyak. Terdapat tiga jenis leukosit granular yaitu eosinofil, neutrofil, dan basofil. Salah satu respons fisiologis pada sistem imunitas terhadap inflamasi sistemik adalah peningkatan jumlah neutrofil serta penurunan jumlah limfosit. Seorang peneliti yang bernama *Zahorec et al*, mendokumentasikan bahwa nilai *Neutrophil Lymphocyte Count Ratio* (NLCR) merupakan salah satu parameter yang dapat diukur secara mudah untuk mengindikasikan tingkat keparahan inflamasi sistemik. Perubahan pada hitung sel darah putih sangat cepat, menunjukkan peran neutrofil pada respon inflamasi tingkat awal. Hal lain yang dapat dilihat pada infeksi virus dengue yaitu ditemukan hasil hitung darah putih dapat normal atau ditemukan demam. Setelah itu, terjadi penurunan total dari jumlah sel darah putih dan neutrofil, mencapai level terendah pada akhir fase demam. Perubahan pada jumlah sel darah putih (≤ 5000 sel/mm³) dan ratio neutrofil terhadap limfosit (neutrofil < limfosit) berguna untuk memprediksi periode kritis dari kebocoran plasma. Perubahan tadi

muncul sebelum terjadinya trombositopenia atau peningkatan hematokrit. Limfositosis relative dengan peningkatan limfositosis atipikal biasanya ditemukan pada fase akhir demam atau pada masa perbaikan (Nusa & Mantik, 2015).

Sebagai organisasi kesehatan dunia WHO sangat berperan penting dalam menentukan kriteria derajat klinik infeksi dengue, dalam standar WHO seharusnya memberikan nilai yang pasti untuk pemeriksaan laboratorium khususnya darah lengkap untuk setiap derajat klinik infeksi dengue kalau mengacu pada hasil laboratorium yang sangat penting untuk menentukan diagnosis, terutama apa bila ada kebocoran plasma ditandai dengan meningkatnya nilai hematokrit yang merupakan penyebab awal hipovolemia yang dapat mencetuskan terjadinya syok (Valentino, 2012).

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas maka, permasalahan yang akan di angkat pada karya tulis ilmiah kali ini adalah gambaran jumlah dan jenis leukosit pasien infeksi demam berdarah dengue (DBD) di Rumah Sakit Umum Purwa Husada Kabupaten Purworejo.

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan penelitian ini dibuat untuk mengetahui gambaran jumlah leukosit dan jenis leukosit pada pasien infeksi demam berdarah dengue.

2. Tujuan khusus

- a. Menghitung leukosit pada penderita infeksi demam berdarah dengue.

- b. Menghitung jenis leukosit pada pemeriksaan hitung darah tepi (sediaan kering) pada penderita demam berdarah dengue (DBD).
- c. Mendeskripsikan jumlah leukosit dan jenis leukosit pada penderita demam berdarah dengue (DBD).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Akademi

Menambah perbendaharaan Karya Tulis Ilmiah tentang gambaran leukosit dan hitung jenis leukosit pada penderita infeksi dengue dipergustakaan Universitas Muhammadiyah Semarang.

2. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan lebih dalam tentang demam dengue dan meningkatkan ketelitian pada saat bekerja

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat memberikan informasi tentang demam dengue serta pemahaman untuk klinisi tentang pemeriksaan Laboratorium yang dapat mendukung penegakan diagnosis demam dengue dan juga memberikan informasi tentang demam dengue atau demam berdarah bagi masyarakat.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Saida Najla, 2013 UniversitasMuhammadiyah Semarang .	Perbandingan jumlah leukosit pada penderita demam berdarah (DB) dan pada penderita demam berdarah dengue (DBD) di RSUD Haji Surabaya.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah rata-rata demam berdarah (DB) 7.594/ mm ³ darah sedangkan pada penderita demam berdarah dengue (DBD) berkisar 4.810/mm ³ darah maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil jumlah leukosit penderita DB dan juga penderita DBD
2.	Achmad Kholis Budiyono, 2015 Universitas Muhammadiyah Surabaya.	Pemeriksaan jumlah limfosit pada penderita (DBD) demam berdarah dengue.	Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan pada penderita DBD dari 100 sampel yang diambil sebanyak 30 sampel denagn jumlah limfosit tidak normal .

Perbedaan penelitian yang akan saya lakukan dengan penelitian tersebut adalah bahwa penelitian tersebut dilakukan pada sampel darah pasien infeksi demam berdarah (DB) dan DBD, sedangkan penelitian yang akan saya lakukan sampel yang diambil adalah sampel pasien dari penderita infeksi demam berdarah dengue, selain itu,saya menambahkan variable bebas lain yaitu jumlah leukosit dan hitung jumlahleukosit secara keseluruhan dari sampel .