

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam berdarah dengue adalah salah satu penyakit yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang ada diseluruh daerah tropis dan subtropis.¹ Prevalensi global dengue telah tumbuh secara dramatis dalam beberapa tahun terakhir ini.²

Epidemiologi global Demam Berdarah (DF) dan Demam Berdarah Dengue (DBD) cepat berubah. Dengue adalah penyakit virus yang menyebar paling cepat nyamuk *Aedes Aegypti* diseluruh dunia. Dalam 50 tahun terakhir, insiden telah meningkat 30 kali lipat dengan peningkatan ekspansi geografis ke negara-negara baru dan didekade ini dari kota ke pedesaan. Diperkirakan 50 juta infeksi dengue terjadi setiap tahun dan sekitar 2,5 miliar orang hidup dinegeri yang berendemik DBD.³

Pada tahun 2014 jumlah kasus pada penderita Demam Berdarah dengue yang telah dilaporkan sebanyak 100.347 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 907 orang (IR/Angka kesakitan =39,8 per 100.000 penduduk dan CFR/Angka kematian =0,9%). Dibandingkan tahun 2013 penyakit Demam Berdarah Dengue dengan kasus sebanyak 112.511 serta IR 45,85 telah terjadi penurunan kasus DBD pada tahun 2014. Target Renstra Kementerian Kesehatan untuk angka kesakitan kasus DBD pada tahun 2014 sebesar ≤ 51 per 100.000 penduduk, dengan demikian Indonesia telah mencapai target Renstra 2014. Pada tahun 2014 ada sebanyak 26 provinsi (76,5%) yang telah mencapai target Renstra 2014. Provinsi dengan angka kesakitan DBD tertinggi pada tahun 2014 yaitu Bali sebesar 204,22, Kalimantan Timur sebesar 135,46, dan Kalimantan Utara sebesar 128,51 per 100.000 penduduk.⁴

Selama tahun 2014 terdapat 7 kabupaten/kota di 5 provinsi yang telah melaporkan terjadinya KLB kasus DBD yaitu Kabupaten Dumai (Provinsi Riau), Kabupaten Belitung dan Kabupaten Bangka Barat (Provinsi Bangka Belitung), Kabupaten Karimun (Provinsi Kepulauan Riau), Kabupaten Sintang

dan Kabupaten Ketapang (Provinsi Kalimantan Barat) serta Kabupaten Mrowan (Provinsi Sulawesi Tengah). Kematian akibat DBD dikategorikan tinggi jika CFR > 2%. Dengan demikian pada tahun 2014 yang memiliki CFR tertinggi yaitu Provinsi Bengkulu, Kep. Bangka Belitung, Kalimantan Selatan, Gorontalo dan Maluku. Pada provinsi tersebut masih perlu upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dan peningkatan kualitas dan kuantitas SDM kesehatan rumah sakit dan puskesmas (dokter, perawat dan lain-lain) termasuk peningkatan sarana-sarana penunjang diagnosa dan penatalaksanaan bagi penderita di sarana-sarana pelayanan kesehatan. Sedangkan menurut jumlah kematian, jumlah pada kematian tertinggi terjadi di Jawa Barat sebanyak 178 kematian, diikuti oleh Jawa Tengah (159 kematian) dan Jawa Timur (107 kematian). Berbeda dengan jumlah/angka kesakitan yang telah mengalami penurunan, jumlah kabupaten/kota terjangkit DBD tahun 2014 justru telah mengalami peningkatan, dari 412 (82,9%), pada tahun 2013 menjadi 433 kabupaten/kota (84,74%) pada tahun 2014.⁴

Semarang merupakan salah satu wilayah dengan insidensi kasus DBD tinggi di Provinsi Jawa Tengah. Data Dinas Kesehatan Kota Semarang menyebutkan bahwa pada tahun 2014 jumlah kasus DBD sejumlah 1.628 kasus atau turun 31,13% dari 2.364 kasus pada tahun 2013. Sedangkan IR DBD tahun 2013 yang semula 134,09 turun menjadi 92,43% atau turun 41,47%, pada tahun 2014. Jumlah kematian pada tahun 2014 27 kasus tetap sama dari tahun 2013 yang berjumlah 27 kasus. Pada tahun 2013 jumlah kasus DBD sejumlah 2.364 turun menjadi 1.628 kasus pada tahun 2014 atau turun 31,13%. IR DBD tahun 2013 yang semula 134,09 turun menjadi 92,43 atau turun 41,47%. Jumlah penderita DBD yang meninggal tahun 2014 tetap sama dengan pada tahun 2013 yaitu sejumlah 27 kematian. CFR DBD daripada tahun 2013 sebesar 1,14% naik menjadi 1,66%, pada tahun 2012 atau naik 0,54%. Sejak tahun 1994 sampai dengan 2014 jumlah kasus dan kematian tertinggi pada tahun 2010 yaitu 5.556 kasus dan 47 meninggal. IR tertinggi juga pada Tahun 2010 yaitu 368,7 per 100.000 dan CFR tertinggi pada Tahun 2006 yaitu 2,28%. Sedangkan target angka kesakitan DBD tahun 2014 adalah di bawah 220 per

100.000 penduduk dan CFRnya di bawah 1,6%. Incidence Rate (IR) DBD Kota Semarang dari Tahun 2006 sampai dengan Tahun 2014 selalu jauh lebih tinggi dari IR DBD Jawa Tengah dan IR DBD Nasional. Tahun 2014 IR DBD Kota Semarang 3 kali lebih tinggi dari IR DBD Jawa Tengah. Target Nasional Pencapaian incidence rate DBD adalah ≤ 51 per 100 ribu penduduk.⁵

Pemeriksaan hematologi yaitu ilmu yang mempelajari tentang darah, organ pembentuk darah dan penyakitnya. Khususnya jumlah dan morfologi sel – sel darah, serta sumsum tulang. Darah adalah jaringan yang berbeda dengan organ lain, karena terbentuk cairan. Jumlah darah dalam tubuh adalah 6 – 8% berat tubuh total sebanyak 45 – 60% darah terdiri dari sel – sel darah yang terdiri dari hematokrit, hemoglobin, trombosit, dan leukosit. Fungsi utama darah adalah memelihara suhu tubuh dan keseimbangan cairan dalam tubuh.⁶ Pemeriksaan imunoglobulin adalah substansi pertama yang diidentifikasi sebagai molekul dalam serum yang mampu menetralkan sejumlah mikroorganisme penyebab infeksi. Pada penelitian ini akan dilakukan dua pemeriksaan diantaranya IgM dan IgG. IgM adalah kelas imunoglobulin yang pertama dibentuk atas rangsangan antigen, tetapi respon IgM umumnya pendek yaitu hanya beberapa hari untuk kemudian turun. Sedangkan IgG adalah komponen utama imunoglobulin serum dengan berat molekul 160.000 dalton. Kadarnya dalam serum sekitar 13 mg/ml, merupakan 75% dari semua imunoglobulin. IgG ditemukan dalam berbagai cairan seperti darah, CSS dan urin.⁷

Diagnosis Demam Berdarah dengue primer dan sekunder penting dalam memantau penyebaran epidemi dan mengidentifikasi risiko penyakit. Mendeteksi antibodi imunoglobulin IgM dan IgG adalah teknik utama untuk diagnosis laboratorium dengue.⁸ IgM dan IgG ELISA secara luas dapat digunakan sebagai tes diagnosis untuk mengkonfirmasi infeksi virus dengue. Tingkat positif anti-Dengue IgM dan IgG terdeteksi pada saat diperiksa infeksi virus primer dan infeksi virus dengue sekunder.⁹ Imunoglobulin M (IgM) dan Imunoglobulin G (IgG) adalah pentingnya untuk membedakan infeksi primer dan sekunder karena setiap dalam periode muncul penanda yang berbeda. IgM

lebih spesifik, muncul hanya setelah 3-5 hari penyakit pada infeksi primer dan bertahan selama 8 bulan, infeksi sekunder tidak selalu positif. IgG muncul pada infeksi primer pada tingkat tinggi di hari ke 14 dan bertahan hidup, infeksi sekunder naik dalam waktu 1-2 hari terinfeksi.¹⁰

Di Indonesia, sebuah penelitian di Denpasar dengan subyek anak-anak menunjukkan bahwa pada infeksi sekunder (IgG positif atau IgG dan IgM positif) cenderung jumlah trombositnya lebih rendah dari infeksi (IgM positif). Sedangkan pada fase konvalesen, penderita yang mengalami infeksi sekunder cenderung jumlah trombositnya lebih cepat meningkat dari infeksi primer.¹¹

B. Rumusan Masalah

Bagaimana distribusi dan frekuensi penderita Demam Dengue hasil pemeriksaan Immunoglobulin.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui distribusi dan frekuensi penderita Demam Dengue berdasarkan hasil pemeriksaan imunoglobulin.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mendeskripsikan umur, jenis kelamin, tempat tinggal, pada penderita Demam Dengue di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.
- b. Untuk mendeskripsikan IgM.
- c. Untuk mendeskripsikan IgG.
- d. Untuk mendeskripsikan kadar Hb.
- e. Untuk mendeskripsikan kadar Ht.
- f. Untuk mendeskripsikan kadar Trombosit.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Membuka wawasan bagi masyarakat pada umumnya tentang pentingnya menjaga kesehatan terutama dilingkungan yang kotor maupun bersih dan melakukan 3M secara rutin untuk memantau adanya jentik disekitar lingkungan.

2. Manfaat teoritis dan Metodologis
 - a. Dapat menambah dan meningkatkan pengetahuan ilmu dan pengalaman bagi peneliti sehingga dapat di aplikasikan dalam bidang pendidikan kesehatan khususnya yang berkaitan dengan kejadian Penderita Demam Berdarah Denguedan imunoglobulin.
 - b. Menjadi bahan pertimbangan dan dapat dikembangkan bagi peneliti selanjutnya terhadap permasalahan yang sama.



E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Daftar Publikasi yang menjadi rujukan

Peneliti (th)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Ni Nyoman Lidya Trisnadewi, I Nyoman Wande (2016) ¹²	Pola Serologi IgM dan IgG pada infeksi Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar, Bali Bulan Agustus sampai September 2014	Penelitian ini merupakan cross sectional dengan metode deskriptif.	Dari 36 sampel didapatkan jumlah laki-laki 17 (47%) dan perempuan 19 (53%). Menurut kelompok umur pasien remaja (12-25 tahun) memiliki jumlah tertinggi yaitu 13 orang (36%). Dari pemeriksaan serologi didapatkan IgM positif 3 orang (8%), IgG positif 14 orang (39%). Serta IgM dan IgG positif 19 orang (53%). Pasien yang menderita infeksi primer berjumlah 3 orang (8%) dan infeksi sekunder berjumlah 33 orang (92%).
Cucunawangsi h, Nata PrataHardjo Lugito and Andree Kurniawan. (2015) ¹	Immunoglobulin G (IgG) to IgM ratio in secondary adult dengue infection using samples from early days of symptoms onset.	prospective cohort study.	According to NS1, IgG and IgM results, 36 patients were classified as secondary infection, 12 were primary infection.
Dieter Teichmann, Klaus Gobels, Matthias Niedrig, Martin P. Grobusch (2004) ²	Dengue virus infection in travellers returning to Berlin, Germany: clinical, laboratory, and diagnostic aspects.	Retrospectiv	The majority of patients (77,5%) contracted the disease in South Central and South East Asia.
Djatnika Setiabudi, dkk (2013) ¹³	Perbedaan Kadar Platelet Activating Factor Plasma antara Penderita Demam Berdarah Dengue dan Demam Dengue	Observasional dengan rancangan potong lintang	Selama kurun waktu penelitian didapat 26 penderita dengue, terdiri atas 14 kasus demam dengue dan 12 demam berdarah dengue. Kadar <i>platelet activating factor</i> plasma pada fase kritis penderita demam berdarah dengue [541,45 (239,30–2.449,00)] pg/mL lebih tinggi secara bermakna dibandingkan dengan penderita demam dengue [289,55 (149,50–961,50)] pg/mL; p=0,007.