

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam dengue / DD dan Demam Berdarah Dengue / DBD (*Dengue Haemorrhagic Fever / DHF*) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Kedua jenis nyamuk ini terdapat hampir di seluruh pelosok Indonesia, kecuali di tempat-tempat dengan ketinggian lebih dari 1000 meter di atas permukaan air laut (Kristina, dkk., 2004).

Penyakit DBD di Indonesia pertama kali ditemukan di Surabaya dan Jakarta pada tahun 1968 (Tatty Ernin Setiati, dkk., 2006), akan tetapi adanya konfirmasi virologis penderita DBD baru diketahui pada tahun 1972. Sejak itu penyakit tersebut menyebar ke berbagai daerah dan pada tahun 1980 seluruh propinsi di Indonesia kecuali Timor-Timur telah terjangkit DBD. Sejak pertama kali ditemukan, jumlah kasus DBD menunjukkan kecenderungan meningkat, baik dalam jumlah maupun luas wilayah yang terjangkit, dan secara sporadis selalu terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) setiap tahun.

KLB DBD terbesar terjadi pada tahun 1998, dengan *Incidence Rate* (IR) 35,19 per 100.000 penduduk dan *Case Fatality Rate* (CFR) 2%. Pada tahun 1999 IR menurun tajam sebesar 10,17%, namun tahun-tahun berikutnya IR cenderung meningkat yaitu 15,99 (tahun 2000); 21,66 (tahun 2001); 19,24 (tahun 2002); dan 23,87 (tahun 2003). Pada bulan Maret 2004 dilaporkan bahwa pada periode Januari sampai dengan Maret 2004 total kasus DBD di seluruh propinsi di Indonesia sudah mencapai 26.015, dengan jumlah kematian sebanyak 389 orang (CFR=1,53%). Kasus tertinggi terdapat di Propinsi DKI Jakarta (11.534 orang) sedangkan CFR tertinggi terdapat di Propinsi NTT (3,96%) (Kristina, dkk., 2004).

Penyakit infeksi Dengue memiliki manifestasi klinis demam, nyeri otot dan / atau nyeri sendi disertai leukopenia, ruam, limfadenopati, trombositopenia, dan diatesis hemoragik. Pada DBD terjadi perembesan plasma yang ditandai oleh hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit) atau penumpukan cairan di

rongga tubuh. Sindrom renjatan dengue (*dengue shock syndrome*) adalah demam berdarah dengue yang ditandai oleh renjatan / syok (Suhendro, dkk., 2007).

Demam dengue (DD) adalah penyakit virus akut dengan manifestasi klinik demam disertai nyeri kepala, otot, tulang dan atau sendi, serta ruam kulit, dan leukopeni. Derajat infeksi Dengue diklasifikasikan WHO dalam empat kategori: (1) Derajat I, yaitu demam disertai gejala tidak khas dan satu-satunya manifestasi perdarahan adalah uji *tourniquet*; (2) Derajat II, yaitu Derajat I disertai perdarahan spontan di kulit atau perdarahan di tempat lain, (3) Derajat III, yaitu didapatkan gangguan sirkulasi, yaitu nadi cepat dan lembut, tekanan nadi menurun (20 mmHg atau kurang) atau hipotensi, sianosis di sekitar mulut, kulit dingin dan lembab; (4) Derajat IV, yaitu syok berat, nadi tidak teraba, tekanan darah tidak terukur. Tanda utama yang membedakan DBD dari DD adalah peningkatan permeabilitas vaskular yang mendadak, dengan akibat perembesan plasma secara difus hingga menyebabkan gangguan perfusi, dan bila tidak ditangani secara tepat dan adekuat maka penderita akan jatuh ke dalam keadaan syok yang disebut sebagai sindrom syok dengue (SSD) yang dapat berakibat fatal. Penderita SSD mengalami syok hipovolemik akibat kebocoran plasma (WHO, 1999).

Penyakit ini dapat disertai komplikasi ginjal dan hati. Komplikasi ginjal berupa proteinuri hebat, *haemorrhagic nephroso-nephritis* atau *haemorrhagic fever with renal syndrome*, dan pada pemeriksaan patologi anatomi dapat ditemukan bendungan atau perdarahan di glomerulus dan kapiler. Komplikasi pada hati berupa degenerasi sel hati dalam berbagai derajat (Sumarmo Sunaryo Poorwo Soedarmo, 1998). Degenerasi atau kerusakan sel-sel hati dapat diketahui dari hasil pemeriksaan enzim GOT dan GPT serum (Nurul Akbar, 2007).

Aspartat aminotransferase (AST), yang lebih dikenal dengan nama Glutamat oksalo-asetat transaminase (GOT), merupakan enzim mitokondria yang ada dalam jumlah besar di dalam hati, otot rangka, dan ginjal. Peningkatan kadar GOT serum (SGOT) terjadi pada kerusakan akut jaringan organ-organ tersebut, di mana sel-sel jaringan yang rusak melepaskan

enzimnya. Alanin aminotransferase (ALT), yang lebih dikenal dengan nama Glutamat piruvat transaminase (GPT), merupakan enzim sitosol yang juga ada di dalam hati. Walaupun kadar GPT serum (SGPT) relatif lebih kecil dibandingkan kadar SGOT, namun SGPT lebih banyak ditemukan dalam sel-sel hati dibandingkan dalam sel-sel otot rangka dan jantung. Sehingga peningkatan kadar SGPT lebih spesifik untuk kerusakan hati daripada SGOT (Sherlock, 1995).

Penderita DBD sering menunjukkan peningkatan kadar serum transaminase (WHO, 1999) dan diduga peningkatan kadar SGPT dan SGOT dapat digunakan untuk mengetahui beratnya infeksi Dengue (Kalayanarooj, dkk., 1997).

1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah kadar SGOT meningkat pada penderita infeksi Dengue
- Apakah kadar SGPT meningkat pada penderita infeksi Dengue
- Apakah jumlah penderita infeksi Dengue dengan kadar SGPT yang meningkat lebih banyak daripada yang dengan peningkatan kadar SGOT
- Berapa jumlah penderita infeksi Dengue dengan kadar SGOT yang meningkat pada masing-masing derajat infeksi
- Berapa jumlah penderita infeksi Dengue dengan kadar SGPT yang meningkat pada masing-masing derajat infeksi

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar SGOT dan SGPT pada penderita infeksi Dengue dan gambaran peningkatan kadar SGOT dan SGPT pada berbagai derajat infeksi Dengue.

1.3.2 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah melakukan observasi kadar SGOT dan SGPT penderita infeksi Dengue yang diklasifikasikan berdasarkan derajat penyakit DBD yang telah ditentukan oleh klinisi berdasarkan kriteria WHO.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah wawasan pengetahuan tentang adanya gangguan fungsi hati pada penyakit infeksi Dengue dan mengetahui apakah terdapat peningkatan kadar SGOT dan SGPT pada masing-masing derajat infeksi Dengue.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan masukan pada klinisi, terutama dokter umum, bahwa pada penderita infeksi Dengue perlu dilakukan pemeriksaan kadar SGOT dan SGPT untuk mengetahui adanya gangguan fungsi hati.

1.5 Kerangka Pemikiran

Ada hipotesis yang menyatakan bahwa pada infeksi Dengue terjadi kerusakan sel-sel hati. Apakah kerusakan hati ini terjadi akibat efek langsung infeksi virus dengue atau respons *host* terhadap infeksi virus masih belum jelas (WHO, 1999). Pada infeksi Dengue diduga bahwa virus dengue akan masuk ke dalam hepatosit dan sel Kupffer untuk bereplikasi. Adanya invasi virus dengue ke dalam sel-sel tersebut menyebabkan kerusakan sel-sel hati (Huerre, *et al*, 2001). Gangguan fungsi sel hati dapat diketahui melalui pemeriksaan kadar SGOT dan SGPT, di mana kadarnya akan meningkat, terutama kadar SGPT (Bishop, *et al*, 2005). Berdasarkan alasan-alasan tersebut di atas maka penulis ingin mengetahui gambaran kadar SGOT dan SGPT pada infeksi Dengue.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian retrospektif deskriptif observasional dengan rancangan *cross sectional study* terhadap data rekam medik penderita infeksi Dengue yang dirawat inap di Bagian Ilmu Kesehatan Anak Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung.

1.7 Lokasi dan Waktu

1.7.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Bagian Ilmu Kesehatan Anak Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung.

1.7.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan sejak awal Maret 2007 sampai dengan Januari 2008.