

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi virus dengue merupakan *emerging disease* yang hingga saat ini masih menjadi ancaman kesehatan dengan prevalensi yang makin meningkat di negara khususnya Asia dan Amerika. Jumlah penderita terinfeksi dengue di Jawa Timur tahun 2020 sebanyak 8.567 penderita, dengan jumlah kematian sebanyak 73 orang. Anak merupakan kelompok rentan mengalami infeksi dengue, dimana sejak tahun 2016 sampai 2019 insiden infeksi dengue pada usia 0–14 tahun di Jawa Timur berturut-turut 54,74%, 51,66%, 51,76%, 53,08%, dan sampai pertengahan tahun 2020 mencapai 53,41% (Dinas Kesehatan Surabaya, 2019). Data penderita dengue anak di Surabaya pada tahun 2018-2019 sebanyak 515 pasien. Pada bulan Agustus 2020 studi epidemiologi dengue di Surabaya didapatkan hasil 135 anak penderita, 73% mengalami infeksi demam berdarah dengue (DBD) derajat III dan 27 % dengan DBD derajat IV (Fadilla A *et al*, 2020). Sedangkan data akumulasi pada tahun 2019-2021 sebanyak 492 pasien anak terinfeksi virus dengue. Infeksi dengue yang berat pada anak menyebabkan tingginya angka kematian. Kematian pada infeksi dengue dapat terjadi oleh karena disfungsi berbagai organ. Pada infeksi virus dengue keterlibatan hepar sering dijumpai dan beberapa kasus keterlibatan hepar pada infeksi dengue dapat menjadi berat. Selain itu, *World Health Organization* (WHO) menetapkan kerusakan organ berat sebagai salah satu jenis diagnosis. Pada negara-negara endemik dengue, dengue merupakan penyebab hepatitis virus akut dan gagal hati

(Fernando *et al.*, 2016). Hingga saat ini, penelitian hubungan derajat berat pada anak dengan infeksi dengue dengan keterlibatan organ hepar masih terbatas khususnya pada anak.

Gangguan fungsi hepar pada infeksi dengue pertama kali dilaporkan selama epidemi infeksi dengue di Indonesia pada 1970an, selanjutnya dilaporkan selama epidemi di Thailand pada tahun 1987 dan di Malaysia pada tahun 1990. Penelitian oleh Afsana Yasmin 2020 melaporkan infeksi dengue dikaitkan dengan kadar disfungsi hepar yang bervariasi. Sejumlah 100 anak terinfeksi virus dengue didapatkan kadar *alanin transaminase* (ALT) meningkat 29,4% pada kasus demam dengue, 57,6% demam berdarah dengue dan 57,6% pada *dengue shock syndrome* (DSS), sedangkan kadar *aspartate transaminase* (AST) meningkat 35,3% pada kasus demam dengue, 69,7% pada DBD dan 66,7% pada *dengue shock syndrome* (DSS). Derajat keparahan disfungsi hepar dapat memprediksi kadar keparahan infeksi dengue (Afsana 2020). Hal ini sesuai dengan laporan penelitian yang menunjukkan keterlibatan hepar pada infeksi dengue pada anak pada 110 anak dengan berbagai derajat keparahan infeksi dengue memberikan hasil peningkatan kadar AST sebesar 93%, ALT sebesar 78% dimana disfungsi hepar lebih banyak ditemukan pada *severe dengue* (Jagadishkumar, 2012).

Cedera hepatoseluler ditemukan pada 60%-90% pasien infeksi dengue dengan manifestasi hepatomegali, *jaundice*, peningkatan enzim transaminase, dan klinis kegagalan hepar akut. Insiden kegagalan hepar pada infeksi dengue sangat rendah berkisar 0,31%-1,1%, tetapi dikaitkan dengan kadar kematian yang tinggi 20%-68,3% (Leowattana, 2021). Penelitian Fernando (2016) menunjukkan kadar AST, ALT dan *gamma glutamyl transferase* (GGT) meningkat pada pasien

dengan infeksi dengue selama sakit. Kadar AST tertinggi terlihat pada hari keenam dan secara signifikan lebih tinggi pada pasien dengan *severe dengue* bila dibandingkan dengan dengan *non severe dengue*. Penelitian lain menunjukkan *severe dengue* menyebabkan gagal hepar akut pada anak usia <15 tahun sebanyak 41 pasien anak masing-masing 2, 6 dan 33 pasien mengalami DBD derajat II, III dan IV. Kegagalan multiorgan termasuk kegagalan pernafasan, perdarahan masif dan gagal ginjal akut terjadi pada 80,0%, 96,0% dan 84,0% dari kasus kegagalan hepar akut, dengan angka kematian keseluruhan 68,3% dimana kadar aspartat AST dan ALT paling tinggi terjadi saat pasien mengalami kegagalan hepar akut (Laoprasopwattana, 2016).

Tatalaksana infeksi dengue relatif sederhana dan sangat efektif dalam menyelamatkan hidup pasien selama intervensi dilakukan secara benar dan tepat waktu. Pada infeksi dengue penting bagi suatu dokter memiliki kemampuan identifikasi dini, menentukan hari sakit dengan tepat guna menempatkan pasien dalam fase penyakit dengue pada saat datang, serta kemampuan memahami perkembangan masalah klinis yang terjadi pada tiap fase termasuk memprediksi kemungkinan komplikasi dan penanganannya. Pemeriksaan laboratorium sederhana merupakan pemeriksaan penting untuk mendukung bukti infeksi dengue pada anak dan menentukan fase infeksi dengue pada seorang anak. Berdasarkan literatur menunjukkan bahwa perubahan jumlah trombosit dan kadar kadar trasaminase dalam 72 jam pertama onset demam dapat sebagai pemeriksaan yang dapat menentukan terjadinya demam berdarah berat secara dini. (Wang *et al.*, 2020). Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui perjalanan infeksi dengue dimana bila sudah terdapat keterlibatan organ hepar yang ditandai perubahan

kadar transaminase pada infeksi dengue diharapkan tatalaksana dengue dapat dilakukan secara tepat guna mencegah morbiditas dan mortalitas. Berdasarkan hal-hal yang disebutkan diatas, peneliti mengambil topik penelitian mengenai hubungan antara peningkatan kadar transaminase dengan derajat keparahan anak dengan infeksi dengue sebagai bahan yang akan diteliti.

1.2 Rumusan Masalah

Menganalisis hubungan kadar enzim transaminase dengan derajat keparahan dan luaran pada anak dengan infeksi dengue di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan kadar enzim transaminase dengan derajat keparahan dan luaran anak dengan infeksi dengue di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui profil kadar enzim transaminase pada anak dengan infeksi dengue di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
2. Mengetahui profil derajat keparahan infeksi dengue pada anak di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
3. Menganalisis hubungan kadar enzim transaminase dengan derajat keparahan pada anak dengan infeksi dengue di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

4. Menganalisis hubungan luaran dengan kadar enzim transaminase pada anak dengan infeksi dengue di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memperoleh wawasan pengetahuan ilmiah mengenai hubungan kadar enzim transaminase dengan derajat keparahan anak dengan infeksi dengue.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat digunakan untuk menentukan kemungkinan terjadinya infeksi *severe dengue* pada anak dan dapat segera dilakukan strategi penanganan infeksi dengue secara tepat.