

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue yang ditularkan kepada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus*. DBD masih menjadi masalah kesehatan bagi masyarakat dan menimbulkan berbagai gejala klinis hingga menyebabkan kematian. Salah satu yang mengindikasikan terjangkit virus dengue ialah trombositopenia dengan jumlah trombosit  $< 100.000/\text{mm}^3$  dan kebocoran plasma akibat peningkatan nilai hematokrit lebih dari 20% (Kemenkes,2016).

Pada kasus DBD di Indonesia pada Januari hingga Juli 2020 mencapai (71.633 kasus). Kemenkes memaparkan bahwa terdapat 10 provinsi dengan jumlah kasus terbanyak yaitu Jawa Barat sebanyak (10.772 kasus), Bali (8.930 kasus), Jawa Timur (5.948 kasus), NTT (5.539 kasus), Lampung (5.135 kasus), DKI Jakarta (4.227 kasus), NTB (3.796 kasus), Jawa Tengah (2.846 kasus), Yogyakarta (2.720 kasus), dan Riau (2.255 kasus). Ini adalah provinsi-provinsi yang berpotensi endemis DBD dari tahun ke tahun. Pada tahun 2021, kasus DBD di Indonesia mengalami penurunan. Dilaporkan oleh Kemenkes terkait kasus DBD pada April 2021 terdapat 6.122 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 65 kasus per 5 April 2021 (Kemenkes, 2020).

Penyakit DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang sebelumnya telah terinfeksi oleh virus dengue dari penderita DBD. Masa inkubasi virus dengue di dalam tubuh manusia (inkubasi intrinsik) berkisar antara 3 sampai 14 hari sebelum gejala muncul, gejala klinis rata-rata muncul pada hari keempat sampai hari ketujuh, sedangkan masa inkubasi ekstrinsik (di dalam tubuh nyamuk) berlangsung sekitar 8-10 hari (Candra, 2010).

Infeksi virus dengue diklasifikasikan menjadi dua yaitu demam dengue (DD), dan DBD (derajat I, derajat II, derajat III dan derajat IV). Demam dengue (DD) ditandai dengan demam 2 hari atau lebih disertai sakit kepala, nyeri otot, hasil pemeriksaan laboratorium ditandai dengan leukopenia trombositopenia, tanpa kebocoran plasma. Pada DBD derajat I ditandai demam 2 hari atau lebih, sakit kepala, nyeri otot, dan dengan uji tourniquet positif. Hasil pemeriksaan laboratorium ditandai dengan leukopenia ( $<100.000/\mu\text{l}$ ) disertai kebocoran plasma. DBD derajat II manifestasi klinis sama dengan derajat I disertai pendarahan spontan. Hasil pemeriksaan laboratorium ditandai dengan trombositopenia ( $<100.000/\mu\text{l}$ ) disertai bukti kebocoran plasma. DBD derajat III sama dengan manifestasi klinis sama dengan derajat II disertai dengan pendarahan kegagalan sirkulasi yaitu kulit terasa lembab, dingin, dan gelisah. Hasil pemeriksaan laboratorium ditandai dengan trombositopenia ( $<100.000/\mu\text{l}$ ) disertai bukti kebocoran plasma. DBD derajat IV disebut juga demam syok syndrome (DSS) ditandai syok berat disertai dengan tekanan darah dan nadi tidak terukur. Hasil pemeriksaan laboratorium ditandai dengan trombositopenia ( $<100.000/\mu\text{l}$ ) disertai bukti kebocoran plasma. (Soegeng, 2006)

Salah satu organ yang terdampak oleh adanya Infeksi virus dengue adalah hati, kerusakan pada sel hati akan meningkatkan kadar enzim hati yaitu *alanin aminotransferase* (ALT) dan *aspartat aminotransferase* (AST). Cedera pada hati merupakan manifestasi infeksi dengue pada tingkat seluler yang menyebabkan kebocoran enzim. Dalam keadaan normal enzim AST dan ALT berada di dalam hati. Namun ketika ada cedera pada sel hati enzim-enzim ini akan keluar ke dalam peredaran darah dan akan ditemukan adanya peningkatan kadar enzim. Virus dengue bereplikasi pada sel hepatosit dan menyebabkan gangguan sintesa RNA dan protein sel. Virus dengue memerlukan asam nukleat untuk bereplikasi, sehingga mengganggu sintesa protein sel target. Hal ini mengakibatkan cedera secara langsung pada hepatosit (Resmiati, 2009).

Peneliti menelaah dari 10 jurnal yang ditemukan yang membahas adanya aktivitas enzim AST dan ALT pada pasien DBD, diantaranya 6

artikel ilmiah pada jurnal nasional dan 4 artikel ilmiah pada jurnal internasional dari tahun 2012-2020. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti melakukan penelitian kepustakaan mengenai “Gambaran Aktivitas Enzim AST ALT Pada Pasien DBD”.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran aktivitas enzim AST dan ALT pada penderita Demam Berdarah Dengue ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran aktivitas enzim AST dan ALT pada penderita Demam Berdarah Dengue.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran aktivitas enzim AST pada penderita Demam Berdarah Dengue.
- b. Mengetahui gambaran aktivitas enzim ALT pada penderita Demam Berdarah Dengue.

## **D. Manfaat Penelitian**

Menambah ilmu dan wawasan khususnya di bidang kimia klinik serta hasil penelitian dapat di jadikan data dan referensi bagi para pembaca atau bagi penelitian lanjutan.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang kimia klinik. Metode penulisan penelitian ini menggunakan metode kepustakaan yang berfokus pada gambaran kadar aktivitas enzim AST ALT pada pasien DBD. Sehingga ruang lingkup penelitian ini adalah enzim AST ALT dan pasien DBD.