

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Virus dengue adalah penyebab Demam Berdarah Dengue (DBD) yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes aegypti. Kondisi lingkungan juga berperan dalam penyebaran penyakit ini, yang masih menjadi ancaman kesehatan masyarakat di negara-negara tropis (Nurdiansyah, 2024).

Peningkatan DBD sangat berkaitan erat dengan curah hujan dan juga tingkat kelembapan udara. Dalam beberapa situasi, puncak kasus DBD terjadi bersamaan dengan puncak musim hujan. Pengendalian penyebaran DBD selama musim hujan memerlukan perencanaan yang cermat. Program pengendalian yang dijalankan oleh dinas kesehatan dan juga puskesmas setempat menjadi faktor utama dalam upaya pengualngan penyakit ini (Syamsir, 2018).

Wabah penyakit ini dilaporkan banyak negara. Jumlah insiden meningkat dari 1 menjadi 8 kali lipat dalam 20 tahun terakhir (WHO, 2023). Pada tahun 2023, WHO mencatat peningkatan wabah demam berdarah di Amerika. Hampir tiga juta kasus demam berdarah dilaporkan sepanjang tahun ini. Jumlah ini melebihi 2,8 juta kasus yang tercatat sebelumnya. Kasus DBD tertinggi pada tahun 2023 tercatat di beberapa negara. Brazil melaporkan 1.515.460 kasus. Peru melaporkan 115.949 kasus. dan Bolivia 126.182 kasus menurut Pan American Health Organization (PAHO/WHO, 2023).

Pada tahun 2021, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan 73.518 kasus DBD dan 705 kematian. Angka kasus dan kematian ini menurun dibandingkan dengan 108.303 kasus dan 747 kematian pada tahun 2020. Menurut Kemenkes RI (2022), total kasus dengue di Indonesia mencapai 143.000 pada akhir 2022. Jawa Barat adalah provinsi dengan kasus tertinggi, dengan Lampung berada di peringkat ke-9. Di Provinsi Lampung, kasus DBD meningkat dan semakin menyebar, yang berpotensi menyebabkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Pada tahun 2022, terdapat 4.662 kasus DBD dan 15 kematian. Angka Kesakitan (IR) berfluktuasi dari tahun 2010 hingga 2022; pada tahun 2022, itu mencapai 50,8 per 100.000 penduduk, sementara Angka Bebas Jentik (ABJ) tercatat sebesar 86,22%. Pada tahun 2023, angka kesakitan Demam

Berdarah Dengue (DBD) di Provinsi Lampung tercatat sebesar 23,4 per 100.000 penduduk, sementara Angka Bebas Jentik (ABJ) mencapai 86,22%. (Dinkes Lampung, 2022).

Peningkatan kasus DBD akibat perubahan iklim mendorong Kementerian Kesehatan untuk meningkatkan diagnosis dan distribusi alat deteksi dini di fasilitas kesehatan dasar. DBD memiliki akibat yang mengerikan jika penanganannya ditunda. Karena sekitar setengah dari kasus DBD tidak memiliki gejala, gejala harus diperhatikan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat mengidentifikasi penyakit DBD yang ditularkan dari binatang atau disebabkan oleh lingkungan, termasuk yang disebabkan oleh perubahan iklim (Nur, 2024).

Pemeriksaan DBD saat ini meliputi tes darah lengkap dan pemeriksaan antigen NS1 yang dapat mendeteksi infeksi virus dengue sejak fase awal. Pada fase akut infeksi, protein NS1 ditemukan dalam kadar tinggi dalam darah pasien. Pemeriksaan NS1 dapat mendeteksi infeksi virus dengue secara dini, sehingga terapi suportif dapat dilakukan lebih cepat dan risiko komplikasi dapat menurun. Virus dengue dapat menyebabkan infeksi primer dan sekunder. Gejala ini dikenal sebagai demam dengue. Respon imun tubuh biasanya dapat mengatasi infeksi dalam waktu sekitar tujuh hari. Infeksi sekunder cenderung lebih serius. Infeksi ini berpotensi berkembang menjadi demam berdarah dengue (DBD) (Megariani, 2014).

Pemeriksaan NS1 (Non-Structural Protein 1) dengan metode ELFA adalah teknik laboratorium yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan antigen NS1, protein yang dikeluarkan oleh virus Dengue selama fase awal infeksi. Metode ini memiliki sensitivitas dan spesifitas tinggi, terutama untuk mendiagnosis demam dengue pada fase akut. ELFA dapat mendeteksi antigen NS1 pada hari ke 0-5 setelah timbulnya gejala, setelah lima hari tingkat viremie infeksi berdarah akan lebih rendah, dan tingkat antigen NS1 akan menurun.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Eka Ristiani (2021) menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan antigen NS1 pasien yang diduga mengalami infeksi dengue menghasilkan 123 sampel dengan hasil NS1 positif (100%). Temuan ini membuktikan bahwa antigen NS1 dapat terdeteksi sejak hari pertama hingga

ketiga setalah munculnya demam. Sirkulasi protein NS1 dalam jumlah besar mempengaruhi kondisi pasien.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Mardiyansyah dkk pada tahun 2023 Hasil pemeriksaan trombosit pada 162 pasien menunjukkan hasil sebagai berikut. 31 pasien (19,1%) memiliki trombosit normal. 131 pasien (80,9%) mengalami trombositopenia atau trombosit rendah. Sekitar 80,9% pasien DBD mengalami trombositopenia, yang merupakan salah satu kriteria diagnostik infeksi dengue. Kondisi ini disebabkan oleh infeksi megakaryosit, supresi sumsum tulang, dan proses destruksi, sekuestrasi, serta apoptosis trombosit.

Rumah Sakit Advent Provinsi Lampung adalah salah satu rumah sakit tipe C yang berada di Lampung. Rumah Sakit Advent Bandar Lampung merupakan rumah sakit swasta yang terletak di Bandar Lampung. Dengan fasilitas yang lengkap dan terus berkembang, Rumah Sakit Advent Bandar Lampung kini menawarkan layanan pemeriksaan kesehatan yang berkualitas dan dapat diandalkan, termasuk fasilitas pengujian. Banyak pasien yang datang untuk berobat atau menjalani pemeriksaan rutin. Berdasarkan data dari Laboratorium Rumah Sakit Advent Bandar Lampung, terdapat tiga jenis penyakit dengan jumlah pemeriksaan terbanyak dalam satu tahun terakhir, salah satunya adalah Demam Berdarah Dengue (DBD). Berdasarkan informasi yang diperoleh selama prasurvei, jumlah pasien DBD berkisar >30 pasien per bulan. Jumlah kasus DBD di Rumah Sakit Advent mengalami peningkatan pada awal tahun 2024.

## **B. Rumusan masalah**

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas merupakan masalah penelitian adalah bagaimanakah gambaran hasil pemeriksaan antigen dengue NS1 dengan hasil jumlah Trombosit pada pasien DBD di RS Advent Bandar Lampung?

## **C. Tujuan**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran pemeriksaan NS1 metode ELFA dan jumlah trombosit pada pasien demam dengue di RS Advent tahun 2024.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik pasien demam dengue di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung tahun 2024 berdasarkan jenis kelamin dan usia.
- b. Mengetahui persentase hari lama demam pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD)
- c. Menghitung distribusi frekuensi hasil pemeriksaan NS1 pada pasien demam dengue (DBD).
- d. Menghitung distribusi frekuensi jumlah trombosit pada pasien Demam berdarah dengue (DBD).

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Menambah pengetahuan dan wawasan serta pengalaman dalam penelitian dibidang imunoserologi mengenai hasil kadar NS1 dan jumlah trombosit pada pasien demam dengue.

### 2. Manfaat Aplikatif

#### a. Bagi Peneliti

Sebagai sarana pembelajaran bagi peneliti untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari Politeknik Kementerian Kesehatan Tanjungkarang Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dan untuk memperluas pengetahuan tentang pemeriksaan antigen dengue NS1 dengan hasil jumlah Trombosit pada pasien DBD.

#### b. Bagi Institusi

Sebagai referensi bagi mahasiswa/i untuk melakukan penelitian selanjutnya. pemeriksaan antigen dengue NS1 dengan jumlah Trombosit pada pasien Demam berdarah dengue (DBD) di RS Advent Bandar Lampung.

#### c. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi informasi bagi masyarakat sehingga dapat munurunkan tingkat morbiditas dari penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)

## E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah dalam bidang Imunoserologi. Pengambilan data dilakukan di RS Advent pada tahun 2025. Penelitian

dilakukan untuk mengetahui hasil pemeriksaan NS1 metode ELFA dan jumlah Trombosit pada pasien Demam dengue. Populasi yang diambil adalah semua pasien demam dengue yang melakukan pemeriksaan NS1 metode ELFA di RS Advent Kota Bandar Lampung. Teknik Sampling yang digunakan adalah *Total Sampling*. Sampel yang digunakan adalah yang memenuhi kriteria yaitu memiliki hasil pemeriksaan NS1 metode ELFA dan jumlah Trombosit yang tercatat pada data rekam medik RS Advent Kota Bandar Lampung. Observasi dilakukan pada data rekam medik pasien suspek demam dengue dari bulan Januari 2024-Desember 2024. Variabel bebas adalah pasien Demam dengue dan variabel terikat adalah pemeriksaan NS1 metode ELFA dan jumlah trombosit DBD.