

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Bakteri *Salmonella typhi* dan *Salmonella paratyphi* penyebab penyakit infeksi sistemik yang dikenal sebagai demam tifoid. Penderita demam tifoid memiliki gejala berupa demam yang meningkat setiap hari hingga mencapai 39°-40° celsius, gangguan masalah pencernaan, sakit kepala. Bakteri *S. typhi* masuk ke dalam tubuh melalui makanan dan air yang terkontaminasi dan bakteri ini dapat ditemukan pada feses dan urin penderita demam tifoid (Sihombing *et al.*, 2022).

Menurut Kemenkes RI (2012), demam tifoid adalah salah satu dari 10 penyakit paling umum di antara pasien rawat inap Indonesia. Pada tahun 2010 terdapat 41.801 kasus dengan *Case Fatality Rate* 0,67%, dan pada tahun 2011 terdapat 55.098 kasus dengan CFR 2,06%. Sementara itu, kasus demam tifoid di Jawa Tengah menempati urutan ketiga menurut Sistem Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2PL) Kementerian Kesehatan, Sistem Kewaspadaan dan Penanggulangan Dini (SKDR). Berdasarkan sebaran kasus suspek demam tifoid, kota Semarang menduduki peringkat sepuluh besar selama empat tahun terakhir. Pada tahun 2016 menduduki peringkat ke-9 dari 35 kabupaten atau kota di Jawa Tengah (Pradiningsih *et al.*, 2021).

Uji serologis seperti uji widal dan uji anti-Salmonella IgM (Tubex-TF®) sering digunakan untuk mendiagnosis penyakit ini. Pemeriksaan widal masih sering dianjurkan sebagai pemeriksaan penunjang diagnosis demam tifoid. Pemeriksaan widal ini sangat mudah, yaitu dapat dilakukan di berbagai fasilitas kesehatan. Tes widal juga memiliki kelebihan karena dapat mengidentifikasi infeksi yang disebabkan oleh strain *S. paratyphi* dan *S. typhi*. (Murzalina, 2019).

Penegakan demam tifoid dilakukan menggunakan pemeriksaan widal. Pemeriksaan widal adalah pemeriksaan aglutinasi menggunakan suspensi bakteri *S. typhi* dan *S. paratyphi* sebagai antigen untuk mendeteksi *antibody* terhadap kedua bakteri pada serum pasien (Irianto, 2014).

Pemeriksaan widal umumnya menggunakan sampel serum tetapi pada praktiknya masih banyak juga yang menggunakan sampel plasma. Pada penelitian Rizkiawati *et al.*,(2020), penggunaan plasma dapat mempengaruhi hasil yang lebih rendah dari serum dikarenakan antikoagulan pada plasma mempengaruhi stabilitas ikatan antigen antibodi sehingga dapat menurunkan ikatan afinitas.

Menurut Maryani (2018), titer serum dan plasma berbeda pada pemeriksaan widal dengan titer serum 1:80 pada 4 pasien, 1:160 pada 6 pasien, dan 1:320 pada 6 pasien, sedangkan dengan titer plasma ditemukan 1:80 pada 13 pasien, 1:160 pada 3 pasien dan 1:320 tidak ada pasien. Kondisi tersebut terjadi pada antigen O. Menurut penelitian Rizkiawati (2020), terdapat penurunan titer widal plasma saat menggunakan EDTA, hasil uji statistik General Linear Model menunjukkan nilai  $p$  ( $\text{sig}$ )  $0,008 < (\text{sig}) 0,05$  yang dapat disimpulkan bahwa hasil titer serum dan plasma berbeda signifikan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, antara lain :

1. Bagaimanakah hasil pemeriksaan widal menggunakan sampel serum dari pasien di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap?
2. Bagaimanakah hasil pemeriksaan widal menggunakan sampel plasma dari pasien di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap?
3. Apakah terdapat perbedaan nilai widal menggunakan sampel serum dan plasma dari pasien di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui perbandingan hasil pemeriksaan sampel serum dan plasma pada uji widal.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus dalam penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil nilai widal menggunakan sampel serum di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap.

2. Mengetahui nilai widal menggunakan sampel plasma dari pasien di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap.
3. Mengetahui adanya perbedaan nilai widal menggunakan sampel serum dan plasma dari pasien di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Untuk memberikan pengetahuan tentang nilai widal menggunakan sampel serum atau plasma di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap namun belum diketahui perbandingannya.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Peneliti**

Untuk memberikan pengetahuan tentang hasil pemeriksaan widal menggunakan sampel serum atau plasma di Desa Pesanggrahan Kecamatan Kesugihan Kabupaten Cilacap.

#### **b. Bagi Progam Studi**

Untuk menambah ilmu dan dapat membantu peneliti lain dan dapat dijadikan sebagai referensi dalam melakukan penelitian di bidang imunoserologi terutama untuk pemeriksaan widal pada penderita demam tifoid.

## 1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti (tahun)	Persamaan	Perbedaan
1	Pengaruh lama Penangguhan Spesimen Serum Pada Suhu Kamar terhadap Titer Aglutinin O dan Aglutinin H dalam Serum Penderita Demam Tifoid	Kalma & Rahma (2013)	Sampel Penelitian	1. Waktu Penelitian 2. Tempat Penelitian 3. Metode Penelitian
2	Bakteri <i>Salmonella thypi</i> dan Demam Tifoid	Cita (2011)	Sampel Penelitian	1. Waktu Penelitian 2. Tempat Penelitian 3. Metode Penelitian
3	Lama penyimpanan Serum, plasma EDTA, plasma sitrat terhadap titer widal pada tersangka Demam Tifoid	Rizkiawati <i>et al</i> (2020)	Metode Penelitian	1. Waktu Penelitian 2. Tempat Penelitian