

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tubuh manusia telah dilengkapi dengan sistem pertahanan yang sangat kompleks untuk dijaga agar tetap sehat, yang dikenal dengan istilah imun. Imunitas dapat didefinisikan sebagai pertahanan terhadap penyakit, utamanya penyakit yang disebabkan karena infeksi. Sementara itu, sistem imun adalah gabungan antara sel, jaringan, dan molekul yang memerantai pertahanan terhadap infeksi (Asfianti et al., 2022). Infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat umumnya di negara maju dan berkembang (Malik et al., 2022).

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling utama di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. (Safitri and Saadah, 2023). Indonesia merupakan salah satu negara yang beriklim tropis. Curah hujan yang tinggi disertai dengan kondisi sanitasi yang buruk di wilayah Indonesia, dapat menyebabkan berkembangnya bermacam-macam penyakit tropis (Ramadhan et al., 2023). Salah satunya adalah infeksi bakteri *Salmonella typhi* yang merupakan salah satu penyebab demam tifoid (Murfat, 2022).

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh kuman *Salmonella typhi*, terutama menyerang bagian saluran pencernaan dengan gejala demam yang lebih dari 7 hari, gangguan pada saluran pencernaan dengan atau tanpa gangguan kesadaran. Sistem imun yang

lemah dapat mempermudah seseorang untuk terserang penyakit demam tifoid (Setiorini, 2019).

Mekanisme pertahanan kekebalan tubuh melibatkan aksi sel darah putih atau leukosit. Sistem pertahanan tubuh ada yang alamiah dan juga sistem pertahanan tubuh yang didapat. Sistem pertahanan tubuh yang didapat dalam hal ini berupa antibodi yang memegang peranan utama dalam mengambil alih kerja imunomodulator sebagai imunostimulasi. Dalam mengenal molekul asing yang masuk ke dalam tubuh reseptor dibentuk dengan cara menyatukan beberapa segmen dari gen sehingga terbentuk suatu reseptor yang spesifik untuk molekul tertentu (Sari, 2017).

Pemeriksaan jumlah leukosit merupakan pemeriksaan darah tepi untuk mengetahui korelasi jumlah leukosit normal, leukopenia, atau leukositosis dengan kejadian demam tifoid. Leukosit dikenal dengan sel darah putih, leukosit berfungsi mengirimkan sinyal agar terjadi reaksi peradangan dalam tubuh, termasuk saat menangkal infeksi bakteri atau merespons alergen yang masuk ke dalam tubuh.

Oleh karena itu diperlukan imunomodulator untuk meningkatkan imunitas tubuh, salah satu tanaman obat yang memiliki banyak khasiat adalah tanaman asam jawa (*Tamarindus indica* L). Kandungan senyawa flavonoid yang terdapat dalam daun asam jawa (*Tamarindus indica* L) yang dapat Pada penelitian (Yunita et al., 2019). Didapatkan bahwa daun asam jawa dengan kandungan flavonoid mampu menghambat aktivitas antiinflamasi. Menurut Zohrameena (2017) bentuk murni (*Tamarindus*

*indica* L) menunjukkan aktivitas imunomodulator atau pengaktifan sel imun yang ada di dalam tubuh seperti peningkatan fagositik, inhibisi proliferasi sel dan inhibisi migrasi leukosit.

Dari latar belakang yang telah dipaparkan bahwa daun asam jawa (*Tamarindus indica* L) memiliki kandungan yang dapat menghambat aktivitas antiinflamasi dan peningkatan leukosit terhadap mencit Balb/c yang diinfeksi *Salmonella typhi*.

## **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ingin melakukan penelitian tentang bagaimana efektifitas imunomodulator ekstrak daun asam jawa (*Tamarindus indica* L) terhadap jumlah dan jenis sel leukosit pada mencit Balb/c yang diinfeksi bakteri *Salmonella typhi*?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui efek imunomodulator ekstrak daun asam jawa (*Tamarindus indica* L) terhadap jumlah dan jenis sel leukosit pada mencit Balb/c yang diinfeksi bakteri *Salmonella typhi*.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui efek imunomodulator ekstrak daun asam jawa (*Tamarindus indica* L) terhadap jumlah sel leukosit pada mencit Balb/c yang diinfeksi bakteri *Salmonella typhi* dengan dosis 50mg/kgBB, 75 mg/kgBB, dan 100 mg/kgBB

- b. Mengetahui efek imunomodulator ekstrak daun asam jawa (*Tamarindus indica L*) jenis sel leukosit pada mencit Balb/c yang di infeksi *Salmonella typhi* dengan dosis 50 mg/kgBB, 75 mg/kgBB, dan 100 mg/kgBB

#### **1.4. Manfaat penelitian**

##### **1.4.1. Bagi Penulis**

Menambah wawasan tentang efek imunomodulator ekstrak daun asam jawa (*Tamarindus indica L*) jumlah dan jenis sel leukosit pada mencit Balb/c yang di infeksi bakteri *Salmonella typhi*.

##### **1.4.2. Bagi Institusi**

Menambah referensi ilmiah yang relevan di bidang imunologi, sehingga dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

##### **1.4.3. Bagi Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan mampu memberi edukasi kepada masyarakat tentang manfaat daun asam jawa (*Tamarindus indica L*) sebagai pengobatan alternatif untuk meningkatkan imunitas tubuh.