

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang Penelitian

Setiap benda asing yang masuk ke dalam tubuh akan dihadapi oleh pertahanan tubuh terdepan berupa reaksi inflamasi dan barrier permukaan yang merupakan sistem imun non spesifik tubuh. Jika tubuh pernah terpapar benda asing yang sama sebelumnya, maka sistem imun tubuh yang teraktivasi adalah sistem imun spesifik yakni imun humoral dan seluler. Respon imun humoral dari limfosit B yang memproduksi antibodi spesifik ke dalam darah setelah ada rangsangan dari antigen. Respon imun seluler dari limfosit T diperlukan untuk melawan mikroorganisme yang tidak mampu dijangkau oleh antibodi baik seluler maupun intraselular (Nurhayati 2010. hlm. 8).

Sekarang telah banyak di temukan tanaman yang dapat membantu meningkatkan atau menurunkan sistem imunitas yaitu tanaman imunomodulator. Menurut Wideosari 2007, imunomodulator adalah substansi yang dapat memodulasi kinerja dari sistem imun. Tanaman obat imunomodulator adalah tanaman yang dapat mempengaruhi atau memodulasi sistem imun tubuh. Beberapa tanaman obat memiliki fungsi sebagai imunomodulator diantaranya *Echinaceae*, mengkudu, jahe, meniran dan sambiloto. Penggunaan imunomodulator bagi kepentingan pengobatan sebaiknya diarahkan sebagai kombinasi sinergis pada terapi infeksi (Suhirman S 2007, hlm. 130).

Indonesia dikenal sebagai negara tropis yang memiliki ragam jenis tumbuhan. Salah satu tanaman di Indonesia yakni benalu teh (*Scurulla artopurpurea*) merupakan tumbuhan yang hidupnya menumpang pada tanaman teh dan menghisap sari makanan langsung dari sel inang untuk kelangsungan hidupnya. Daun dan batang dari benalu teh yang mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, terpenoid, glikosida, triterpen, saponin, dan tannin banyak digunakan sebagai obat herbal seperti sakit kuning, amandel, campak, sebagai imunostimulator, dan anti kanker ( Fitri 2009, hlm.21). Salah satu flavonoid dari

benalu teh (*Scurula artopurpurea*) yakni kuersetin memiliki efek imunomodulator (Kurniasari 2009, hlm.6).

Aktivitas kuersetin di dalam benalu teh bekerja sebagai inhibitor enzim DNA topoisomerase sel kanker yang berperan dalam proses perbanyakan dan peningkatan sel kanker, yang secara tidak langsung memiliki aktivitas peningkat imun (Ikawati, M *et al* 2010, hlm. 2, Handoyo 2007, hlm. 12).

Penggunaan benalu tanaman sebagai agen antikanker dan berbagai obat alternatif yang menjanjikan masih membutuhkan eksplorasi lebih lanjut. Penggunaan benalu tanaman selain dalam bentuk sediaan tradisional (jamu), benalu berpeluang untuk digunakan sebagai fitofarmaka. Dengan dikembangkannya benalu sebagai agen kemopreventif dapat meningkatkan taraf kesehatan masyarakat dan meringankan biaya pengobatan kanker (Ikawati, M *et al* 2010, hlm. 1).

Untuk menilai respon imun spesifik dan non spesifik, digunakan hewan coba berupa tikus galur Wistar yang disensitisasi oleh antigen berupa sel darah merah domba (SDMD). SDMD digunakan karena merupakan antigen polivalen, yang merupakan protein dengan determinan potensial yang lebih besar dibandingkan dengan antigen monovalen. Semakin asing antigen yang digunakan, semakin efektif respon imun yang ditimbulkan. Antigen ini diinjeksikan ke tubuh tikus secara intraperitoneal (Anderson JW 2000, hlm.49).

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, peneliti ingin mengetahui efek ekstrak benalu teh (*Scurulla artopurpurea*) sebagai imunomodulator. Penelitian ini dikhususkan untuk menilai respon imun spesifik karena respon ini sangat penting dalam proses pertahanan tubuh dari berbagai macam mikroorganisme.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan suatu rumusan masalah yaitu, Bagaimana efek imunomodulator ekstrak benalu teh (*Scurulla artopurpurea*) terhadap peningkatan kadar limfosit pada tikus galur wistar yang disensitisasi dengan suspensi sel darah merah domba?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Membuktikan efek imunomodulator ekstrak benalu teh (*Scurulla artopurpurea*) terhadap peningkatan kadar limfosit pada tikus galur wistar yang disensitisasi dengan suspensi sel darah merah domba?

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- Mengetahui jumlah limfosit darah total pada tikus sebelum disensitisasi dan diberi perlakuan khusus pada hari ke nol.
- Mengetahui efek perbedaan ekstrak benalu teh terhadap jumlah limfosit darah total pada tikus yang disensitisasi dengan suspensi sel darah merah domba antar kelompok perlakuan pada setiap pengukuran
- Mengetahui efek perbedaan ekstrak benalu teh terhadap jumlah limfosit darah total pada tikus yang disensitisasi dengan suspensi sel darah merah domba pada hari ke nol , hari ke tujuh dan hari ke empat belas pada kelompok yang sama.
- Mengetahui efek perbedaan ekstrak benalu teh terhadap jumlah limfosit darah total pada tikus yang disensitisasi dengan suspensi sel darah merah domba antar kelompok pada hari ke nol, hari ke tujuh dan hari ke empat belas.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas cakrawala ilmu fitofarmakologi dan etnofarmakologi dengan memberikan informasi ilmiah mengenai efek daun benalu teh sebagai imunostimulan pada hewan coba.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendorong penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan daun benalu teh menjadi obat herbal terstandar maupun fitofarmaka, sehingga mendukung penggunaan daun benalu teh sebagai tanaman obat alternatif untuk meningkatkan daya tahan tubuh.