

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Dewasa ini, bahan pewarna sintetis telah digunakan secara luas pada pengolahan pangan. Bahan pewarna sintetis ini diketahui memiliki efek negatif bagi tubuh, seperti efek toksik, karsinogenik, ataupun genotoksik. Oleh karena itu, penggunaan bahan-bahan pewarna sintetis ini diatur dengan ketat di seluruh dunia. Namun, penggunaan bahan pewarna yang dilarang juga masih sering ditemukan. Padahal efek negatif dari bahan pewarna yang dilarang sudah jelas dan jauh lebih berbahaya dibandingkan dengan pewarna yang telah diregulasi. Hal ini membuat kita sebagai konsumen pangan akan semakin rentan terhadap paparan senyawa-senyawa kimia berbahaya.

Seiring dengan kemajuan teknologi, ajakan-ajakan ataupun regulasi untuk mengurangi penggunaan bahan-bahan tambahan sintetis pada makanan dan obat-obatan semakin meningkat. Penemuan-penemuan terbaru menunjukkan bahwa semakin banyak bahan-bahan asing (sintetis/xenobiotik) yang masuk ke dalam tubuh, maka semakin tinggi pula resiko kesehatan yang akan muncul. Oleh karena itu, banyak orang beralih menggunakan bahan-bahan alami seperti tanaman-tanaman obat (herbal) sebagai obat ataupun bahan makanan untuk menjaga status kesehatannya.

Penggunaan berbagai jenis herbal sebagai makanan ataupun obat-obatan untuk meningkatkan status kesehatan sebagian besar merupakan warisan dari tradisi leluhur. Penggunaan tanaman-tanaman umumnya hanya didasarkan pada pengalaman tanpa adanya dukungan data-data ilmiah. Sehingga, informasi yang jelas dan akurat mengenai khasiat dan keamanan suatu herbal pun sulit ditemukan. Oleh karena itu, penelitian-penelitian mengenai khasiat dan keamanan herbal semakin berkembang, baik melalui tinjauan terhadap kandungan senyawa di dalamnya ataupun tinjauan penggunaan secara keseluruhan.

*Urtica dioica* L. atau di Indonesia dikenal dengan nama Jelatang merupakan tanaman yang banyak terdapat di sebagian besar daerah Asia dan Eropa Utara, terutama di daerah pedalaman. Di Indonesia, tanaman ini belum banyak digunakan sebagai bahan pangan dan umumnya dikenal sebagai tanaman liar yang tumbuh di daerah persawahan. Walaupun demikian, tanaman ini memiliki sejarah panjang sebagai obat herbal dan bahan pangan yang bergizi di berbagai belahan dunia. Di beberapa negara daun jelatang diolah menjadi semacam sup serta umum diolah menjadi minuman sejenis teh. Daun jelatang juga digunakan secara tradisional sebagai obat herbal untuk perawatan radang sendi (*arthritis*). Ekstrak tanaman jelatang juga digunakan untuk mengobati penyakit anemia, infeksi saluran urin, *hay fever* (*allergic rhinitis*), dan beberapa masalah ginjal.

Beberapa peneliti menyebutkan bahwa penggunaan daun dan biji jelatang (*Urtica dioica* L.) dengan atau tanpa tanaman lain, dapat menyembuhkan *eczema*, *hemorrhoid*, inflamasi hati, rematik, dan kanker prostat (Aksu dan Kaya 2004). Selain itu, komponen flavonoid glikosida utama yang diekstraksi dari tanaman jelatang memiliki aktivitas immunomodulator dan anti-inflamasi (Akbay *et al.* 2003). Senyawa yang memiliki aktivitas immunomodulator diketahui dapat meningkatkan sistem imun tubuh. Namun demikian, pengaruh konsumsi daun tanaman jelatang terhadap sistem imun tubuh belum diketahui secara pasti. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu kajian tentang pengaruh konsumsi tanaman jelatang terhadap respon imun tubuh. Dan lebih jauh lagi, perlu dilakukan pula kajian tentang pengaruh konsumsi tanaman jelatang dalam menangkal efek-efek negatif dari paparan senyawa-senyawa kimia berbahaya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Pada penelitian ini, studi difokuskan pada uji proliferasi sel limfosit karena sel limfosit merupakan salah satu komponen yang memiliki peranan penting dalam respon imun tubuh. Sel limfosit bertanggung jawab dalam proses identifikasi dan eliminasi mikroorganisme patogen dan zat-zat berbahaya lainnya yang masuk ke dalam tubuh. Adapun proliferasi sel limfosit merupakan proses pembelahan secara mitosis dan diferensiasi sel sebagai respon terhadap antigen atau mitogen. Proliferasi limfosit dapat mengindikasikan aktivitas respon imun spesifik yang berkaitan dengan suatu sistem imun. Parameter yang digunakan dalam pengujian aktivitas proliferasi sel limfosit adalah pengamatan indeks stimulasi (IS) dari sel limfosit yang diisolasi dari limfa tikus dan di kultur dalam media dan lingkungan steril.

## 2. Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari pengaruh pemberian ekstrak daun jelatang (*Urtica dioica* L.) sebanyak 0,1 g/kg BB/hari dan 1 g/kg BB/hari dalam menstimulasi proliferasi limfosit dan menghambat efek toksik yang ditimbulkan oleh senyawa karmoisin dan rhodamin B terhadap aktivitas proliferasi sel limfosit tikus *Sprague Dawley*.