

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Penyakit alergi merupakan salah satu penyakit yang perlu diwaspadai. Reaksi alergi dapat menyerang beberapa organ dan pada setiap kelompok usia. Selain itu, penyakit alergi juga memiliki dampak yang kurang baik terhadap emosional dan kesehatan sosial pasien dan keluarga mereka (Johansson *et al.*,2001). *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2002 melaporkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi penyakit alergi. Alergi yang diperantarai oleh IgE, seperti asma, rinokonjungtivitis, dermatitis atopik atau eksema, dan anafilaksis diperkirakan diderita oleh lebih dari 20% populasi di seluruh dunia. Di Indonesia, angka kejadian alergi pada anak belum diketahui secara pasti. Beberapa ahli memperkirakan sekitar 25-50% anak pernah mengalami alergi makanan (*clinic for children*, 2009). Ikatan Dokter Anak Indonesia (2009) melaporkan bahwa di Kelurahan Utan Kayu Jakarta pusat didapatkan 25,5% anak menderita alergi dengan perincian rhinitis alergika 9,0%, asma 6,9%, dermatitis atopik 4,9% dan urtikaria 4,5%.

Alergi adalah reaksi hipersensitivitas yang dipengaruhi oleh mekanisme imunologi (WHO, 2002). Reaksi ini akan mengganggu fungsi sistem imun itu sendiri sehingga dapat menimbulkan kerusakan jaringan. Terjadinya degranulasi sel yang diperantarai dengan dibentuknya IgE oleh sel B merupakan

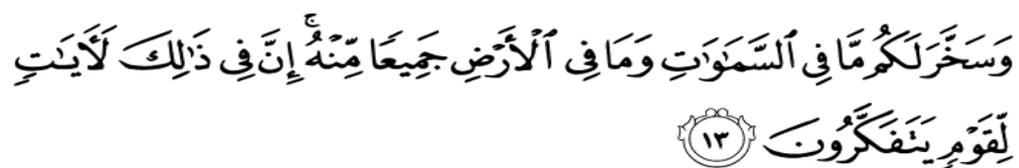
proses kerusakan yang paling cepat terjadi atau dikenal sebagai hipersensitivitas tipe 1. Proses ini akan menyebabkan pelepasan mediator-mediator antara lain histamin, serotonin, bradikinin, dan sebagainya (Effendi, 2003). Pelepasan mediator tersebut menimbulkan reaksi pada kulit, saluran pernafasan, sistem kardiovaskuler, dan/atau saluran pencernaan dan dapat terjadi pada sistem saraf (Pumphrey, 2000).

Alergi juga dapat diartikan sebagai reaksi sistemik yang melibatkan berbagai komponen sistem imun seperti sel-sel inflamasi, mediator, sitokin, sel endotel, epitel, dan molekul adhesi. Sensitisasi kulit terhadap alergen dapat memacu sel Th2 untuk memproduksi IL-4. IL-4 adalah salah satu sitokin yang berperan penting dalam reaksi alergi. IL-4 berfungsi memacu peralihan produksi IgG menjadi IgE oleh sel B (Rengganis, 2004). Penyakit alergi menimbulkan beberapa dampak buruk bagi penderitanya antara lain menurunnya kualitas hidup, besarnya biaya pengobatan, dan terjadinya komorbiditas seperti asma, sinusitis, dan otitis media. Pengaruhnya pada anak bahkan sampai pada terganggunya kemampuan belajar dan penurunan kualitas hidup orang tuanya (Endaryanto dan Harsono, 2011).

Di Indonesia, penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional telah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak berabad-abad yang lalu (Sukandar, 2006). Menurut WHO, negara-negara di Afrika, Asia, dan Amerika Latin menggunakan obat herbal sebagai pelengkap pengobatan primer yang mereka terima. Bahkan di Afrika, sebanyak 80% dari populasi menggunakan obat herbal untuk pengobatan primer. WHO merekomendasikan penggunaan obat tradisional

termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan, dan pengobatan penyakit (WHO, 2003). Akhir-akhir ini berbagai tanaman obat telah dilaporkan memiliki aktivitas anti alergi secara *in vivo* dan *in vitro*, oleh karena itu kajian sistemik tanaman obat sangat diperlukan (Lee *et al.*, 2007)

Umbi uwi ungu (*Dioscorea alata L.*) merupakan sumber dalam pembuatan ekstrak pada penelitian ini. Tanaman ini adalah karunia dari Alloh SWT yang harus kita manfaatkan dengan baik. Allah SWT telah berfirman didalam Q.S. Al Jatsiyah ayat 13:



Artinya:

”Dan Dia menundukkan untukmu apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi semuanya, (sebagai rahmat) daripada-Nya. Sesungguhnya pada demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berfikir.”

*Dioscorea alata L.* merupakan sumber hayati umbi-umbian yang belum banyak dimanfaatkan secara optimal. Potensi *Dioscorea alata L.* adalah sebagai sumber karbohidrat dan diduga banyak mengandung senyawa fenol, antosianin yang tinggi antioksidannya (Budiharjo, 2009). Antosianin merupakan bagian dari golongan senyawa flavonoid (Ververidis *et al.*, 2007). Flavonoid memiliki banyak manfaat bagi kesehatan yaitu antioksidan, antiproliferatif, antialergi, dan sebagainya (Hadinoto, 2009).

Berdasarkan teori diatas, penelitian tentang aktivitas antialergi ekstrak umbi *Dioscorea alata L.* perlu dilakukan karena sejauh ini belum pernah dilakukan penelitian tersebut. Penelitian ini akan diuji cobakan pada mencit model alergi sebagai dasar bukti ilmiah aktivitas antialergi ekstrak umbi *Dioscorea alata L.*

#### **B. Rumusan Masalah**

Apakah pemberian ekstrak etanol umbi *Dioscorea alata L.* berpengaruh terhadap kadar IL-4 serum darah pada mencit model alergi?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh antialergi ekstrak umbi *Dioscorea alata L.* terhadap kadar IL-4 serum darah pada mencit model alergi.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Ilmu Kedokteran

Memperkaya pemanfaatan tanaman herbal di Indonesia.

2. Masyarakat

Dapat bermanfaat untuk memberikan bukti secara ilmiah tentang efek antialergi ekstrak umbi *Dioscorea alata L.* kepada masyarakat umum.

3. Peneliti lain

Sebagai sarana inspiratif untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut.

#### E. Keaslian Penelitian

Sebatas yang peneliti ketahui, belum ada penelitian mengenai efek antialergi ekstrak umbi *Dioscorea alata L.* terhadap kadar IL-4 pada mencit model alergi. Sejauh ini, penelitian yang dilakukan dengan menggunakan umbi *Dioscorea alata L.* hanya untuk kepentingan bahan pangan seperti yang dilakukan oleh Nur Istianah pada tahun 2010 tentang proses produksi inulin dari berbagai jenis umbi uwi (*Dioscorea spp.*). Terdapat juga penelitian yang mempunyai kesamaan dalam mengkaji antialergi seperti penelitian yang dilakukan oleh Bakara pada tahun 2002 tentang kajian aktivitas antialergi ekstrak paria (*Momordica charantia L.*) pada mencit dan sel mastosit. Penelitian ini mengkaji aktivitas antialergi ekstrak paria (*Momordica charantia L.*) secara *in vivo* dan *in vitro* pada mencit. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu menggunakan ekstrak umbi *Dioscorea alata L.*