

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Alergi adalah salah satu penyakit yang penyebarannya sudah meluas di dunia. Tidak heran jika saat ini alergi menjadi permasalahan global bagi anak dan orang tua. Berdasarkan data *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), angka kejadian alergi meningkat 3 kali lipat sejak 1993 hingga 2006. Sementara itu, data *World Allergy Organization* (WAO) 2011 menunjukkan prevalensi alergi terus meningkat dengan angka 30-40% populasi dunia (Wahyuningsih, 2012), sedangkan di Indonesia tepatnya Jakarta pusat didapatkan 25.5% anak yang menderita alergi dengan perincian rinitis alergika 9,0%, asma 6,9%, dermatitis atopik 4,9% dan urtikaria 4,5% (Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), 2009). Dengan demikian bahwa angka kejadian alergi meningkat tajam dalam 20 tahun terakhir. Setiap saat 30% berkembang menjadi alergi. Anak usia sekolah lebih dari 40% mempunyai 1 gejala alergi, 20% mempunyai asma, 6 juta orang mempunyai dermatitis (alergi kulit). Penderita *Hay Fever* lebih dari 9 juta orang (*clinic for children* (CFC), 2009).

Alergi adalah reaksi yang dilakukan tubuh terhadap masuknya benda asing. Ketika substansi yang tidak dikenal masuk ke dalam tubuh akan meningkatkan daya imunitas untuk bekerja lebih giat. Normalnya sistem imunitas akan memproteksi tubuh tetapi jika tubuh melakukan reaksi berlebihan atas substansi tersebut maka terjadi hipersensitivitas (Anneahira, 2011). Misalnya kita melakukan kontak dengan zat-zat penimbul alergi (alergen) baik melalui kulit,

saluran nafas, makanan, maupun suntikan tubuh kita akan melawan zat yang dianggap berbahaya tersebut dengan histamin dan antibodi lainnya. Hal ini membuat tubuh kita kehilangan keseimbangan dan menimbulkan gejala seperti kulit gatal (biduran), mencret, bersin-bersin, hidung meler, batuk, dan lainnya. Alergi terjadi hanya bila kontak terhadap alergen tersebut sudah melewati ambang batas toleransi tubuh, yang tingkatnya berbeda-beda pada setiap orang. Makanan dan obat-obatan tertentu, serangga, bulu binatang, ngengat, debu, jamur mikro dan serbuk sari bunga dapat menjadi penimbul alergi (Mustafa, 2008).

Dampak buruk alergi adalah menurunnya kualitas hidup, besarnya biaya pengobatan dan terjadinya komorbiditas seperti asma, sinusitis dan otitis media. Pada anak, pengaruhnya bahkan sampai pada terganggunya kemampuan belajar dan penurunan kualitas hidup orang tuanya. Pencegahan efektif sangat diperlukan. Pencegahan primer sangat efektif namun masih sulit dilaksanakan, karena berkaitan dengan rekayasa in-utero, sedangkan pencegahan sekunder, misalnya diet eliminasi, tidak mudah diterapkan di masyarakat luas, karena setiap masyarakat atau bangsa telah mempunyai kepercayaan kuat mengenai apa yang wajar tentang jenis makanan. Perkembangan ilmu dan teknologi memungkinkan perubahan paradigma pencegahan alergi dari paradigma penghindaran faktor resiko menjadi paradigma induksi aktif toleransi imunologik (Endaryanto dan Harsono, 2011).

Di Asia khususnya Indonesia, beberapa ekstrak herbal telah digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati berbagai penyakit. Senyawa aktif dan

mekanisme aksi ekstrak herbal tersebut sebagian besar belum diketahui, dan hanya sedikit ekstrak herbal yang telah diskriming aktivitas farmakologinya secara *in vivo* dan *in vitro*. 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).

Adapun dalam ayat Al-quran telah dijelaskan bahwa :

وَنَزَّلْنَا الْقُرْآنَ أَنْمَآ هُوَ شِفَآءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ وَلَا يَزِيدُ الظَّآلِمِينَ إِلَّا خَسَارًا

Artinya :Dan Kami turunkan dari Al quran suatu yang menjadi penawar dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan Al quran itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang zalim selain kerugian (QS. 17:82)

Uwi (*Dioscorea alata*) merupakan salah satu varietas umbi-umbian potensial sebagai sumber bahan pangan karbohidrat non beras. Selain sebagai sumber pangan non beras, *Dioscorea alata* bermanfaat untuk kesehatan. Varietas lokal yang berwarna ungu mengandung zat-zat yang bermanfaat untuk kesehatan dan manfaat lain yang belum banyak diketahui oleh masyarakat.

Uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) merupakan sumber hayati umbi-umbian yang telah banyak digunakan untuk konsumsi sehari-hari dan dimanfaatkan secara optimal untuk membuat aneka pangan olahan enak, bergizi dan menyehatkan. Potensi *Dioscorea alata* L. adalah sumber karbohidrat dan banyak mengandung senyawa fenol, antosianin yang tinggi antioksidannya (Budiharjo, 2009). Konsumsi makanan yang kaya antioksidan dapat mengurangi resiko penyakit yang disebabkan oleh stres oksidatif dan inflamasi. Antioksidan berperan penting dalam menghambat dan menetralkan radikal bebas (Rajikapoor *et al.*,

2008). Antioksidan adalah bahan yang dapat menangkap elektron bebas yang dilepaskan oleh radikal bebas tanpa menyebabkan instabilitas pada molekul itu sendiri, sehingga dapat mengurangi alergi (Sumardika *et al.*,2010). Dengan demikian diasumsikan bahwa alergi dapat dicegah dengan pemberian antioksidan. Flavonoid merupakan salah satu bentuk antioksidan. Salah satu flavonoid yang penting adalah antosianin yang mempunyai banyak manfaat sebagai agen antialergi.

Kebanyakan *Dioscorea alata L.* di Indonesia masih tumbuh liar di kebun-kebun yang tidak dirawat atau di hutan-hutan. Biasanya *Dioscorea alata L* tumbuh di bawah tegakan tanaman keras. Di mata masyarakat, *Dioscorea alata L* masih dipandang rendah, oleh karena itu umbi tersebut tidak bisa dijumpai di pasar tradisional, lebih-lebih di pasar swalayan. Secara empiris, umbi *Dioscorea alata L.* di desa-desa hanya dianggap sebagai teman minum the dan dipercaya memiliki khasiat untuk menyembuhkan gatal-gatal atau “biduren” akibat reaksi alergi.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ‘apakah pengaruh ekstrak etanol umbi *Dioscorea alata L* terhadap kadar Ig E pada serum darah mencit model alergi?’.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengkaji efek antialergi ekstrak etanol umbi *Dioscorea alata L.* melalui model alergi.

Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk membandingkan kadar serum darah Ig E yang diberi ekstrak etanol umbi *Dioscorea alata L.* pada mencit model alergi dengan kontrol.

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

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan informasi kepada masyarakat umum bahwa umbi *Dioscorea alata L.* terbukti mempunyai efek anti alergi, maka diharapkan dapat memberikan gambaran molekuler farmakodinamik ekstrak umbi *Dioscorea alata L.* pada model alergi. Apabila terbukti dapat dipakai sebagai senyawa anti alergi yang rasional, aman dan selektif, maka hal ini dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan.
2. Memperkaya khasanah tanaman herbal di Indonesia.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Sebatas pengetahuan peneliti belum ada penelitian mengenai umbi *Dioscorea alata L.* terbukti mempunyai efek anti alergi tetapi peneliti menemukan beberapa penelitian yang mendukung seperti “Pengaruh Ekstrak Daun Ceremai *Phyllanthus acidus[L.]Skeels* terhadap Kadar Ig E pada Mencit Model Alergi” oleh Subijanto dan Prasetyo pada tahun 2006. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dan bertujuan untuk mengetahui efek dari ekstrak daun *Phyllanthus acidus[L.] Skeels* terhadap kadar Ig E pada mencit model alergi asma. Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah pada penelitian ini menggunakan ekstrak umbi *Dioscorea alata L.*