

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Ketelitian, kewaspadaan, dan fungsi kognitif dibutuhkan oleh manusia dalam melakukan dan menjalani aktivitas sehari-hari, baik dalam bekerja, belajar, bermain, dan melakukan aktivitas yang lainnya. Ketelitian sendiri memiliki makna perbandingan dari informasi yang benar dengan jumlah seluruh informasi yang dihasilkan pada suatu proses pengolahan data dengan akurasi yang tepat. Kewaspadaan pula memiliki makna sikap dimana seseorang beradaptasi dengan suatu lingkungan yang mempengaruhi pengambilan keputusan didasarkan pada informasi yang didapatkan di lingkungan dan selalu siaga dalam menghadapi masalah yang akan terjadi ( Amzah Z, 2001).

Fungsi kognitif seseorang juga tidak kalah penting, mengingat suatu kesuksesan seseorang dapat dinilai dari cara kerjanya dalam menggunakan kognisi untuk memecahkan masalah dan meraih prestasi. Dengan demikian banyak orang mencari solusi untuk mendapatkan performa yang prima dalam melakukan aktivitas yang padat dan membutuhkan faktor-faktor tersebut, dengan menambahkan suplemen maupun makanan yang dapat meningkatkan tingkat kewaspadaan, ketelitian, dan fungsi kognitif seseorang (Kuntjojo, 2009).

Pengertian dari fungsi kognitif sendiri merupakan salah satu fungsi vital otak yang berperan penting dalam semua bidang pekerjaan seseorang, seperti konsentrasi, memori, komunikasi, maupun fungsi eksekutif. Fungsi yang kompleks dari otak , mulai dari perencanaan sampai pengambilan suatu keputusan yang sulit (Yuda Turana. 2006), dan menurut ahli yang lain mengatakan bahwa kognisi adalah konsep umum yang mencakup semua bentuk mengenal, termasuk di dalamnya mengamati, melihat, memperhatikan, memberikan, menyangka, membayangkan, memperkirakan, menduga, dan menilai (Chaplin, Ducan. 2002).

Salah satu obat herbal yang dicari banyak orang untuk masalah-masalah di atas adalah *Ginkgo biloba* L. atau di benua Eropa biasa disebut *Maidenhair*. Tanaman

ini termasuk spesies tertua, dan disebut sebagai fosil hidup karena telah bertahan selama 200 juta tahun. Daun dan biji *Ginkgo biloba*, dikutip sebagai agen obat yang sudah hampir 5000 tahun yang lalu digunakan dalam pengobatan tradisional Cina. Sejarah penggunaan tanaman inipun digunakan untuk mengurangi gejala asma dan batuk serta dapat digunakan juga untuk menyembuhkan bronkhitis dan *incontinencia* ( James Rouse, 1998).

*Ginkgo* telah digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengobati kelainan darah dan meningkatkan memori. Penelitian laboratorium juga telah menunjukkan bahwa *ginkgo* meningkatkan sirkulasi darah dengan melebarkan pembuluh darah dan mengurangi penggumpalan darah (University of Maryland Medical Center. 2010).

Penelitian yang menggunakan kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* terhadap kewaspadaan, ketelitian dan fungsi kognitif belum pernah dilakukan, oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang peningkatan kewaspadaan, ketelitian , dan fungsi kognitif pada orang laki-laki dewasa.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L. meningkatkan kewaspadaan.
2. Apakah kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L. meningkatkan ketelitian.
3. Apakah kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L. meningkatkan fungsi kognitif.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1 Maksud**

Mengetahui dan memberikan informasi pengaruh salah satu tanaman terhadap tingkat kewaspadaan, ketelitian, dan fungsi kognitif yang baik.

### **1.3.2 Tujuan**

Menilai dan mengetahui pengaruh kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L. terhadap peningkatan tingkat kewaspadaan, ketelitian, dan fungsi kognitif pada laki-laki dewasa.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Memberikan dan menambah informasi dalam bidang obat tradisional khususnya farmakologi mengenai pengaruh kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L. terhadap peningkatan kewaspadaan, ketelitian, dan fungsi kognitif.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang tanaman yang mempengaruhi sistem saraf sehingga meningkatkan kewaspadaan, ketelitian dan fungsi kognitif, dan untuk selanjutnya dapat dianjurkan untuk mengkonsumsi obat herbal tersebut dalam dosis tertentu sebelum melakukan aktivitas yang membutuhkan dan menuntut tingkat kewaspadaan, ketelitian, dan fungsi kognitif yang baik.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Otak sebagai sistem pada tubuh manusia yang terkompleks dan sangat terorganisasi menggunakan bagian yang nyata dalam aliran darah tubuh karena cadangan energi didalam otak dapat diabaikan, aliran darah yang cukup sangat diperlukan untuk menyediakan substrat–substrat penghasil energi dan untuk membersihkan produk dari hasil metabolisme sel. Dengan demikian otak sangat sensitif pada penurunan aliran darah. Berkurangnya aliran darah yang hebat dapat menyebabkan gejala neurologis dalam beberapa detik, sedangkan gangguan aliran

darah yang kontinyu dapat menyebabkan kerusakan jaringan yang irreversible dalam beberapa menit (Iskandar Japardi, 2003).

*Ginkgo biloba* L. memiliki kandungan *flavanoid glicosides*, *diterpenes* (termasuk senyawa *terpene* yang disebut *ginkgolides*), *bioflavones*, *quercitin*, *isorhamnetine kaempferol*, *proanthocyanidins*, *sitosterols*, *lactones*, *anthocyani*. (Andy Suter, Wolfgang Niemer, *et al*, 2011).

Kemungkinan sebagian besar dari efek anti iskemik *Ginkgo biloba* melibatkan penghambatan terhadap formasi dari radikal bebas. Salah satu komponen dari *Ginkgo biloba* yaitu ginkgolide B juga berpotensi dalam aktivitas antagonis platelet faktor. Ekstrak dari daun *Ginkgo biloba* juga dilaporkan efektif untuk meningkatkan relaksasi vascular pada jalan *nitric oxide* serta anti stress dan neuroprotektif (Throne Research, 2002).

### 1.5.2 Hipotesis

1. Kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L. meningkatkan kewaspadaan.
2. Kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L. meningkatkan ketelitian.
3. Kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L. meningkatkan fungsi kognitif.

### 1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini bersifat *Quasi* eksperimental memakai rancangan percobaan acak lengkap (RAL), bersifat komparatif, dengan memakai rancangan *pre test* dan *post test*.

Data yang diukur:

- Kewaspadaan adalah waktu yang dibutuhkan untuk melalukan *Jhonson Pascal test* sebanyak 1 kali sebelum, pada hari ke 4, dan pada hari ke 7 meminum kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L.
- Ketelitian adalah banyaknya angka penjumlahan *Addition Sheet test* yang dapat diselesaikan tiap menit sebanyak 5 kali per menit , sebelum, pada

hari ke 4, dan pada hari ke 7 meminum kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L. dalam satuan detik.

- Fungsi kognitif adalah waktu total yang dibutuhkan untuk menyelesaikan *Maze Learning* sebelum sebelum, pada hari ke 4, dan pada hari ke 7 meminum kapsul ekstrak *Ginkgo biloba* L. dalam satuan detik.

Analisis data yang dipergunakan untuk tes ketelitian, kewaspadaan, dan fungsi kognitif menggunakan *One Way ANOVA* dengan  $\alpha = 0,05$ . Tingkat kemaknaan nilai  $p \leq 0,001$  dengan menggunakan program komputer.

### **1.7 Lokasi dan Waktu**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, Bandung pada bulan Desember 2011 – Desember 2012.