

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Kewaspadaan dan ketelitian merupakan hal yang penting dan diperlukan setiap manusia dalam melaksanakan kegiatannya sehari-hari, seperti mengerjakan tugas, soal ujian, praktikum, bekerja, berkendara, serta aktivitas sehari-hari. Kewaspadaan yang kurang baik dapat mengakibatkan penurunan kinerja kerja, kecelakaan kerja, bahkan dapat mengakibatkan kecelakaan lalu lintas sedangkan penurunan ketelitian dapat mengakibatkan seseorang memperoleh hasil prestasi belajar yang buruk (Anang Prayudi, 2006).

Kemampuan untuk selalu fokus pada suatu aktivitas menyebabkan terkurasnya energi pada tubuh. Selain itu, diperlukan juga kecepatan respon dan kemampuan berpikir logis untuk bisa memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari – hari. Kemampuan ini sering diasosiasikan dengan istilah “intelengensi” atau “kecerdasan” yang sampai saat ini merupakan kunci sukses dalam setiap hal (Anang Prayudi, 2006).

Banyak hal yang dapat menurunkan kecepatan respons dan kemampuan berpikir seseorang antara lain kejenuhan, sakit kepala, kurang istirahat, dan suasana hati yang tidak baik. Intensitas dan kesesuaian atas segala sesuatu dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu mekanisme memroses informasi yang mengatur keyakinan dan kecepatan berpikir seperti logika visuospasial dan daya ingat, mekanisme respons seperti kecepatan dan ketepatan reaksi, mekanisme perseptif seperti ketajaman dan kejelasan serta akurasi dalam memahami hal – hal yang terjadi di sekitar kita. Saat kewaspadaan dan ketelitian bekerja bersama daya kognitif, seseorang dapat berpikir, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Perkembangan kognitif merupakan perkembangan manusia yang sangat erat kaitannya dengan pengetahuan yaitu seluruh proses psikologis yang berkaitan dengan individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya (Gagne,

1974).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kewaspadaan dan ketelitian seseorang, seperti makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap harinya, aktivitas sehari – hari, kesehatan tubuh, dan penggunaan zat - zat tertentu. Salah satu yang digunakan untuk meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian adalah kopi (Media Perkebunan, 2012).

Saat ini banyak orang yang mengonsumsi kopi, bahkan ada orang yang mengonsumsi kopi sebagai kebutuhan sehari – hari mereka. Kopi merupakan zat yang dianggap dapat membantu agar tetap fokus dan terjaga. Banyak penelitian saat ini yang meneliti tentang manfaat kopi tersebut. Banyak penelitian menunjukkan bahwa kopi yang dianggap dapat meningkatkan kewaspadaan dan menyebabkan seseorang terjaga merupakan hasil yang sangat istimewa. Selain itu, banyak berbagai fakta yang telah diketahui bahwa pada orang dewasa, kopi mempunyai banyak manfaat yaitu dapat meningkatkan konsentrasi, memperbaiki suasana hati, mempercepat respon, meningkatkan ketelitian, meningkatkan daya ingat, menajamkan logika, dan meredakan serangan migrain. Kopi memberikan manfaat – manfaat tersebut secara aman tanpa menyebabkan efek samping yang berat sehingga saat ini banyak orang yang mengonsumsi kopi (ico).

Di Indonesia terdapat dua jenis kopi yang umum, yaitu kopi robusta (*Coffea canephora*) dan kopi arabika (*Coffea arabica*). Kandungan kafein biji kopi robusta (1,57 – 2,68 %) lebih besar dibandingkan biji kopi arabika (0,94 – 1,59 %), sehingga kopi robusta mempunyai efek yang lebih kuat daripada kopi arabika (Wilbaur, 1963).

Kafein dalam kopi didapatkan dari biji kopi robusta dan kopi arabika. Kafein merupakan senyawa yang bersifat stimulan terhadap sistem saraf pusat dan juga otak, merupakan senyawa dari *family Rubiaceae* yang secara alami banyak terkandung pada berbagai produk hasil bumi seperti dalam biji kopi. Karena secara alami banyak terkandung dalam produk hasil bumi, maka kafein banyak dikonsumsi oleh masyarakat umum (media perkebunan).

Di Indonesia saat ini terdapat dua jenis kopi yang paling terkenal, yaitu kopi robusta dan kopi arabika serta manfaat kopi yang baik, maka penulis tertarik

untuk meneliti lebih lanjut tentang perbandingan efek kedua kopi tersebut terhadap kewaspadaan dan ketelitian pada laki - laki dewasa.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Apakah kopi robusta meningkatkan kewaspadaan pada laki - laki dewasa.
2. Apakah kopi robusta meningkatkan ketelitian pada laki - laki dewasa.
3. Apakah kopi arabika meningkatkan kewaspadaan pada laki - laki dewasa.
4. Apakah kopi arabika meningkatkan ketelitian pada laki - laki dewasa.
5. Apakah kopi robusta lebih berefek dibandingkan arabika dalam meningkatkan kewaspadaan pada laki – laki dewasa.
6. Apakah kopi robusta lebih berefek dibandingkan arabika dalam meningkatkan ketelitian pada laki - laki dewasa.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud penelitian adalah untuk memperoleh suatu zat yang dapat meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian pada laki - laki dewasa.

Tujuan penelitian adalah untuk :

1. Mengetahui efek kopi robusta dalam meningkatkan kewaspadaan pada laki - laki dewasa.
2. Mengetahui efek kopi robusta dalam meningkatkan ketelitian pada laki - laki dewasa.
3. Mengetahui efek kopi arabika dalam meningkatkan kewaspadaan pada laki - laki dewasa.
4. Mengetahui efek kopi arabika dalam meningkatkan ketelitian pada laki – laki dewasa.
5. Mengetahui kopi robusta lebih berefek dibandingkan arabika dalam meningkatkan kewaspadaan pada laki – laki dewasa.

6. Mengetahui kopi robusta lebih berefek dibandingkan arabika dalam meningkatkan ketelitian pada laki - laki dewasa.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Manfaat Akademis penelitian Karya Tulis Ilmiah ini adalah mengungkapkan khasiat dan perbandingan efek kopi robusta dan arabika terhadap kewaspadaan dan ketelitian pada laki - laki dewasa terutama di kalangan mahasiswa.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat memberi pengetahuan yang cukup kepada masyarakat tentang khasiat dan perbandingan efek kopi robusta dan arabika terhadap kewaspadaan dan ketelitian.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Kewaspadaan dan ketelitian selalu diperlukan manusia dalam kehidupan sehari-hari dan berpusat di otak. Informasi yang pernah diterima akan diolah di otak akan kembali diingat, dan dipecahkan. Proses ini menggunakan pikiran yang merupakan hasil dari “pola” perangsangan berbagai sistem saraf pada saat yang bersamaan dan dalam urutan yang pasti, dimana melibatkan korteks serebri, talamus, sistem limbik, dan bagian atas formatio retikularis batang otak. Proses ini disebut *teori holistik* dari pikiran (Guyton dan Hall, 2008).

Kafein merupakan zat farmakologi yang paling banyak dikonsumsi di dunia. Efek utamanya adalah menstimulasi susunan saraf pusat yang bekerja di formatio retikularis pusat eksitasi (semendo).

Secara kimiawi, kafein merupakan golongan alkaloid dan bagian dari kelompok senyawa yang dikenal sebagai *methylxanthine*. Substansi lain dari golongan *methylxanthine* yang juga banyak dikenal adalah *theophyllin* dan *theobromine*. Nilai kafein normal dalam satu gelas kopi (150ml) yang berasal dari biji kopi mengandung 85 mg kafein. Absorpsi kafein pada saluran pencernaan cepat dan lengkap sekitar 20 – 40 menit setelah minum. Kadar puncak kafein dalam plasma mencapai 15 – 120 menit setelah minum (Goodman&Gillman, 2008).

Kafein juga dikatakan mampu meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian serta dapat menurunkan tingkat kesalahan pada tugas – tugas kognitif (media perkebunan).

Mekanisme kerja kafein adalah sebagai suatu *antagonis reseptor* adenosine di dalam otak yang menghalangi adenosin. Molekul kafein strukturnya serupa dengan adenosine dan terikat pada reseptor adenosine pada permukaan sel. Penurunan adenosine mengakibatkan meningkatnya *neurotransmitter* dopamin. Dopamin merupakan neurotransmitter yang berperan mengatur gerakan dan membentuk ingatan (Nelson and Gilbert, 2005) sehingga dengan meningkatnya dopamin maka performa ingatan pun akan meningkat, demikian juga dengan fungsi kognitif. Penggunaan kafein akut juga dapat meningkatkan kadar serotonin sehingga dapat menyebabkan perubahan mood (Goodman&Gillman, 2008).

Di Indonesia terdapat dua jenis kopi yang umum, yaitu kopi robusta (*Coffea canephora*) dan kopi arabika (*Coffea arabica*). Kandungan kafein biji kopi robusta (1,57 – 2,68 %) lebih besar dibandingkan biji kopi arabika (0,94 – 1,59 %), sehingga kopi robusta mempunyai efek yang lebih kuat daripada kopi arabika (Wilbaur, 1963).

### 1.5.2 Hipotesis Penelitian

1. Kopi robusta meningkatkan kewaspadaan pada laki - laki dewasa.
2. Kopi robusta meningkatkan ketelitian pada laki - laki dewasa.

3. Kopi arabika meningkatkan kewaspadaan pada laki - laki dewasa.
4. Kopi arabika meningkatkan ketelitian pada laki - laki dewasa.
5. Kopi robusta lebih berefek dibandingkan arabika dalam meningkatkan kewaspadaan pada laki – laki dewasa.
6. Kopi robusta lebih berefek dibandingkan arabika dalam meningkatkan ketelitian pada laki - laki dewasa.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini bersifat ekperimental sungguhan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dan bersifat komparatif dengan memakai rancangan pre dan post tes. Data yang dinilai adalah kewaspadaan dan ketelitian pada laki - laki dewasa sebelum dan sesudah meminum kopi robusta atau arabika.

Analisis data menggunakan statistik dengan metode uji “t” berpasangan dan dengan metode uji “t” tidak berpasangan dengan  $\alpha = 0,05$  menggunakan perangkat lunak komputer kemudian signifikasi ditentukan berdasarkan nilai  $p \leq 0,05$ .

## **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian : Laboratorium Faal Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha.

Waktu penelitian : bulan Desember 2011 sampai Juli 2012.