

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada jaman sekarang dalam dunia pendidikan untuk mencapai prestasi yang optimal diperlukan kemampuan untuk mengingat, memahami, dan bisa menerapkan ilmu yang diberikan, terutama pada saat akan menghadapi ujian atau tes yang dihadapi pada keesokan harinya dan materi dari ujian tersebut harus dihafalkan dalam waktu sehari sebelum ujian atau tes tersebut diadakan, maka diperlukan memori jangka pendek untuk menghafal dengan cepat. Salah satu cara untuk menambah kemampuan mengingat jangka pendek dengan mengonsumsi *caffeine*. *Caffeine* dapat meningkatkan kewaspadaan, ketelitian, dan fungsi kognitif (memori jangka pendek dan memori jangka panjang). *Caffeine* banyak terkandung dalam kopi, teh, coklat, dan kacang. Kandungan tertinggi terdapat pada kopi dan teh (Panggabean, 2011).

Kopi merupakan salah satu minuman yang sudah lama dikenal dan tersebar luas di seluruh dunia (Sofyana Nadya, 2011). Selain itu kopi juga salah satu minuman yang banyak diminum di dunia. Kopi dapat membantu agar tetap fokus dan terjaga. Kopi berasal dari proses pengolahan dan ekstraksi biji tanaman kopi. Secara garis besar kopi di dunia terdapat dua jenis yaitu kopi robusta (*Coffea canephora*) dan kopi arabika (*Coffea arabica*) (Panggabean, 2011).

Biji kopi mengandung *caffeine*, *trigonelline*, asam amino, karbohidrat, asam alifatik, asam klorogenat, lemak, mineral, komponen volatil, dan komponen karbonil. *Caffeine* termasuk dalam kelompok senyawa *methylxantine* yang terdapat pada hasil bumi, setiap 150 ml kopi robusta yang dikonsumsi, memiliki kadar *caffeine* 131-220 mg, sedangkan pada 150 ml kopi arabika memiliki kadar *caffeine* 72-120 mg (Caffeine-informer, 2015).

Caffeine merupakan zat psikoaktif yang paling banyak dikonsumsi. Konsumsi kopi di Indonesia diperkirakan mencapai 1,09 kg/kapita/ tahun pada tahun 2015 (Aeki-aice, 2015).

Kadar *caffeine* dalam kopi robusta yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kopi arabika menyebabkan peneliti tertarik untuk meneliti efeknya terhadap memori jangka pendek.

Selain itu pada penelitian yang dilakukan Michael Yassa dari John Hopkins University disebutkan bahwa pil *caffeine* sebanyak 200 mg dapat meningkatkan memori jangka pendek, sehingga peneliti tertarik untuk menggunakan dosis yang sama, namun diberikan dalam bentuk minuman kopi robusta.

Berdasarkan pemahaman-pemahaman yang ada di masyarakat, maka penulis tertarik untuk meneliti efek kopi robusta dengan kadar *caffeine* 200 mg terhadap memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah ini adalah :

Apakah kopi robusta dengan dosis *caffeine* 200 mg meningkatkan memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah kopi robusta meningkatkan memori jangka pendek.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Mengetahui efek kopi robusta dengan dosis *caffeine* 200 mg dalam meningkatkan memori jangka pendek.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah memberikan pengetahuan bahwa kopi robusta dapat digunakan untuk membantu meningkatkan performa seseorang dalam berbagai pekerjaan yang membutuhkan memori jangka pendek.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis penelitian

1.5.1 Kerangka pemikiran

Memori adalah penyimpanan pengetahuan yang didapat untuk dapat diingat kembali di kemudian hari. Penyimpanan informasi yang diperoleh dibagi menjadi tiga cara, yaitu memori jangka pendek, memori jangka panjang intermediet, dan memori jangka panjang (Sherwood, 2012). Memori jangka pendek berlangsung selama beberapa detik sampai jam, memori jangka panjang intermediet berlangsung selama beberapa menit sampai minggu, sedangkan memori jangka panjang dapat berlangsung dalam harian, bulanan, bahkan tahunan. Memori jangka panjang intermediet dapat berubah menjadi memori jangka panjang, sehingga sering kali dimasukkan ke dalam memori jangka panjang. Proses pemindahan memori jangka pendek menjadi panjang dinamakan proses konsolidasi (Guyton and Hall, 2010).

Kopi mengandung *caffeine* yang merupakan kelompok dari *methylxantine*. *Methylxantine* berperan sebagai antagonis dari reseptor adenosin, sehingga *caffeine* akan mengikat reseptor adenosin. Adenosin dalam tubuh bila berikatan dengan reseptor adenosine yang terdapat pada *hippocampus* dapat menyebabkan rasa lelah dan mengantuk. Setelah reseptor adenosin diblok, maka akan menyebabkan timbulnya efek pada neurotransmitter, seperti dopamin, asetilkolin, serotonin, dan pada dosis

tinggi terjadi peningkatan norepinefrin. *Caffeine* dapat menambah transmisi dari dopamin, sehingga akan menambah “mood” dan melindungi sel otak dari proses penuaan dan penyakit degenerasi pada otak. *Caffeine* dapat menambah transmisi asetilkolin, sehingga kemampuan memori jangka pendek dan memori jangka panjang akan bertambah (Nehlig A., 1992).

Caffeine dapat menghambat *phosphodiesterase*, sehingga *adenyl cyclase* dapat diaktivasi, akibatnya *cyclic Adenosine Monophosphate* (cAMP) meningkat. Peningkatan cAMP akan mengaktivasi protein kinase A dan fosforilasi protein dari kanal kalium, maka kanal ion kalium akan diblok dan pembukaan kanal ion kalsium semakin lama. Setelah itu, ion kalsium yang masuk ke terminal sinaptik meningkat. Hal ini akan meningkatkan terjadinya respon walaupun dari stimulus yang kecil, maka akan menyebabkan peningkatan memori jangka pendek (G. Fisone, 2004).

1.5.2 Hipotesis

Kopi Robusta dengan dosis *caffeine* 200 mg meningkatkan memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda.