

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Atensi adalah kemampuan untuk menentukan dan berkonsentrasi pada rangsang yang sesuai dan tepat. Atensi sendiri bukanlah proses yang sederhana melainkan proses yang kompleks.<sup>1</sup> Menurut *The Principles of Psychology* karya William James, atensi adalah pemusatan pikiran dalam bentuk yang jelas dan tajam terhadap salah satu dari beberapa objek yang simultan atau dari rentetan pemikiran.<sup>2</sup> Menurut tipenya, atensi dapat dibagi menjadi atensi *selective attention*, *devided attention*, dan *sutained attention*. Contohnya, kemampuan untuk fokus pada stimulasi di jalan, untuk memilih kapan seseorang belok kapan seseorang menginjak pedal gas, kapan harus pindah jalur, dan sebagainya.<sup>3</sup>

Pada era milenial segala hal dituntut untuk lebih, mulai gaya hidup sampai pekerjaan. Ditambah persaingan yang ketat menyebabkan tingginya tuntutan pekerjaan. Tuntutan pekerjaan yang tinggi dipengaruhi banyak faktor, salah satunya adalah atensi yang baik. Bahkan pada pekerjaan tertentu menuntut atensi yang lebih, misal tenaga medis, montir, pekerja bangunan, sopir dan berbagai pekerjaan lainnya. Rendahnya atensi dapat menyebabkan berbagai kecelakaan yang tidak diinginkan.<sup>4</sup> Menurut BPJS Ketenagakerjaan, sampai akhir 2015 kasus kecelakaan kerja telah terjadi sebanyak 105.812 kasus dan kasus yang menyebabkan kematian sebanyak 2.375.<sup>5</sup> Pada tahun 2017 tercatat lebih dari 123 ribu kasus kecelakaan kerja.<sup>6</sup> Jumlah kecelakaan lalu lintas menurut *Global Status Report on Road Safety* tahun 2013, sebanyak 1,24 juta korban meninggal tiap tahun di seluruh dunia dan 20 – 50 juta orang mengalami luka akibat kecelakaan lalu lintas.<sup>7</sup> Bagi pelajar termasuk mahasiswa, atensi sangat dibutuhkan dalam proses belajar. Sehubungan dengan tuntutan tersebut, masyarakat mencari makanan atau minuman yang dapat meningkatkan fungsi atensi termasuk kopi yang sebagian besar mengandung kafein.

Kopi sangat familier bahkan menjadi tren bagi masyarakat Indonesia. Menurut *International Coffee Organization (ICO)*, konsumsi kopi di Indonesia pada tahun 2000-2016 mengalami tren kenaikan lebih dari 174 persen.<sup>8</sup> Selain itu, Indonesia merupakan negara penghasil kopi terbanyak di dunia dengan posisi ke-4 setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia.<sup>9</sup> Dari latar belakang tersebut disimpulkan bahwa kopi di Indonesia sangat mudah didapatkan.

Kopi memiliki banyak manfaat mulai dari meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan, meningkatkan konsentrasi dan memori jangka pendek, meningkatkan metabolisme dengan meningkatkan kerja jantung, menambah stamina, sebagai antioksidan, bahkan mencegah kanker, penyakit kardiovaskular, penuaan, diabetes melitus, parkinson, dan berbagai manfaat lainnya<sup>10,11, 12,13</sup>

Kopi mengandung kafein, asam klorogenat, trigonelin, karbohidrat, lemak, asam amino, asam organik, aroma volatile, dan mineral.<sup>12</sup> Kafein merupakan alkaloid yang merupakan golongan metilxantin yang dapat menstimulasi sistem saraf pusat sehingga dapat meningkatkan fungsi kognitif, termasuk atensi. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan Nicholas Renata Lazarossonny pada tahun 2011 di Universitas Kristen Maranatha Bandung tentang pengaruh kopi robusta terhadap ketelitian, kewaspadaan, dan fungsi kognitif pria dewasa yang hasilnya terjadi peningkatan ketelitian, kewaspadaan, dan fungsi kognitif. Penelitian lain oleh Jualia Rahardian dan Laurensia Scovani pada tahun 2014 di Universitas Katholik Atma Jaya Jakarta tentang pengaruh kafein tablet sebesar 20mg/hari, 30mg/hari, dan 40mg/hari terhadap fungsi atensi yang hasilnya tablet 40mg.hari meningkatkan fungsi atensi secara signifikan.<sup>14</sup>

Dari latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk membuktikan pengaruh kafein terhadap fungsi atensi menggunakan kopi robusta kemasan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung. Penggunaan kopi robusta dipilih karena jenis kopi ini merupakan jenis kopi yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat, ditambah lagi harga yang lebih murah dari pada jenis kopi lain.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Apakah kopi robusta (*Coffea canephora*) meningkatkan atensi mahasiswa dewasa muda.

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kopi robusta (*Coffea canephora*) terhadap atensi mahasiswa dewasa muda.

## 1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

### 1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang pengaruh kopi robusta (*Coffea canephora*) terhadap atensi mahasiswa dewasa muda.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Menambah informasi membuktikan pengaruh kopi robusta (*Coffea canephora*) terhadap atensi mahasiswa dewasa muda serta menambah minuman peningkat atensi yang mudah didapat bagi masyarakat.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Atensi dipengaruhi oleh 3 aspek yang berurutan, yaitu *alerting*, *orienting*, dan *executive attention*. *Alerting* adalah upaya mempertahankan kewaspadaan terhadap stimuli yang akan datang. Neurotransmitter yang bekerja adalah norepinefrin. *Orienting* adalah proses mengarahkan atensi ke sumber rangsang untuk

memperkuat. Neurotransmitter yang berperan adalah asetilkolin. *Executive attention* adalah proses eksekusi hal yang muncul saat seseorang memberikan atensi. Neurotransmitter yang berperan adalah dopamin.<sup>15</sup>

Kopi mengandung banyak zat, salah satunya adalah kafein. Kafein merupakan salah satu alkaloid yang termasuk metilxantin (1,3,7-trimetilxantin) atau  $C_8H_{10}N_4O_2$ .<sup>16</sup> Kafein berkerja sebagai antagonis reseptor adenosin.<sup>14, 17, 18</sup> Fungsi adenosin adalah menghambat aktivitas neuron yang berkaitan erat dengan fungsi kognitif.<sup>14</sup> Bila reseptor adenosin ditutup maka aktivitas neuron akan tetap bahkan meningkat sehingga tubuh tidak merasa lelah dan tetap fokus. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya peningkatan dopamin lalu disusul peningkatan norepinefrin(noradrenalin), serta meningkatkan asetilkolin. Dopamin, asetilkolin, dan norepinefrin adalah neurotransmitter yang meningkatkan aktivitas neuron.<sup>19</sup> Hal ini dapat meningkatkan efek stimulan yang meningkatkan ke tiga aspek atensi dan mempertajam fokus serta kewaspadaan.<sup>20</sup>

Ada beberapa mekanisme peningkatan aktivitas neuron karena konsumsi kafein selain antagonis dari adenosin yaitu kafein dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah, hal ini menyebabkan meningkatkan metabolisme.<sup>21</sup> Hal ini dapat meningkatkan aktivitas neuron. Kafein juga dapat memodulasi *calcium-induced calcium release* (CICR) yang nantinya menekan reseptor *gamma-Aminobutyric acid* (GABA). GABA merupakan inhibitor neurotransmitter.<sup>22,23,24</sup> Kafein juga dapat menyebabkan meningkatnya hormon adrenalin sehingga pompa darah meningkat, dan aliran darah ke organ juga meningkat sehingga fungsi organ makin meningkat, termasuk otak.<sup>25</sup> Semua hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan fungsi atensi yang dapat dilihat pada *stroop-test*.

### 1.5.2 Hipotesis Penelitian

Kopi Robusta (*Coffea canephora*) meningkatkan atensi mahasiswa dewasa muda.