

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proses berpikir manusia yang cepat dan tepat semakin diperlukan seiring dengan perkembangan zaman. Salah satu komponen penting dari proses berpikir adalah memori. Memori atau daya ingat adalah proses menyimpan dan memanggil kembali informasi yang telah dipelajari di dalam otak. Gangguan fungsi memori dapat disebabkan oleh penyakit demensia yang diawali dengan gejala gangguan memori jangka pendek. Menurut WHO tahun 2015 terdapat 47,5 juta orang dengan demensia di dunia dan diperkirakan akan meningkat menjadi 135,5 juta orang di tahun 2050.<sup>1</sup>

Salah satu cara untuk meningkatkan memori khususnya memori jangka pendek adalah dengan konsumsi makanan dan minuman yang mengandung kafein. Namun kadar kafein yang tinggi memiliki banyak efek samping terutama pada orang-orang yang memiliki masalah lambung seperti gastritis dan ulkus peptikum karena dapat meningkatkan produksi asam lambung, selain itu kafein memiliki efek samping lain seperti palpitasi, peningkatan sementara tekanan darah, diuresis dan insomnia.<sup>2</sup> Oleh karena itu, diupayakan minuman tanpa kandungan kafein dari bahan-bahan herbal yang dapat meningkatkan memori jangka pendek. Teh herbal tidak memiliki kandungan kafein di dalamnya karena berbeda dengan jenis teh lain yang berasal dari tanaman *Camellia sinensis*. Contoh dari teh herbal adalah teh *peppermint*, teh *chamomile* dan teh jahe.<sup>3</sup>

*Peppermint* merupakan salah satu tanaman herbal tertua yang sering digunakan di benua Asia. *Peppermint* (*Mentha piperita* L.) berasal dari hasil hibridisasi dua tanaman yaitu *M. aquatica* dengan *M. spicata*. Selain terhadap memori, *peppermint* memiliki berbagai manfaat, diantaranya mengatasi gangguan pencernaan, sebagai antiinflamasi dan antiseptik. Saat ini *peppermint* banyak dimanfaatkan pada kehidupan sehari-hari, contohnya dalam pasta gigi, permen karet, makanan dan juga minuman.

Hasil dari penelitian Tria Monika (2015) menggunakan aromaterapi minyak essensial *peppermint* dapat meningkatkan memori jangka pendek pada perempuan 18-25 tahun. Pada penelitian ini bahan yang digunakan adalah teh *peppermint* dan dilakukan pada subjek laki-laki dewasa muda dengan usia 18-24 tahun.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Apakah teh *peppermint* (*Mentha piperita* L.) meningkatkan memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh teh *peppermint* (*Mentha piperita* L.) terhadap memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan mengenai pengaruh teh *peppermint* dalam meningkatkan memori jangka pendek.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan agar teh *peppermint* dapat digunakan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari untuk meningkatkan memori jangka pendek.

## **1.5 Kerangka Pemikiran**

Memori adalah proses penyimpanan informasi untuk dapat diingat kembali kemudian. Bagian otak yang berperan utama dalam memori adalah hipokampus dan

korteks prefrontal. Memori jangka pendek merupakan ingatan yang hanya berlangsung beberapa detik hingga menit. Proses pembentukan memori berlangsung dalam tiga tahap, yaitu memasukkan informasi baru dalam ingatan (*encoding*), menyimpan ingatan dalam otak (*storage*), dan memanggil kembali ingatan tersebut (*retrieval*).<sup>5</sup> Mekanisme memori jangka pendek diawali dengan pelepasan *neurotransmitter* serotonin yang mengaktivasi *cyclic-adenosin monofosfat* (cAMP) pada terminal prasinaptik, kemudian cAMP akan mengaktivasi protein kinase A yang dan menyebabkan fosforilasi protein sehingga terjadi inhibisi pada kanal ion K<sup>+</sup> dan jumlah ion K<sup>+</sup> menjadi turun. Hal tersebut mencetuskan aksi potensial dan menyebabkan bertambahnya waktu pembukaan kanal Ca<sup>2+</sup>, dan jumlah Ca<sup>2+</sup> yang memasuki terminal prasinaptik meningkat sehingga terjadi peningkatan pelepasan *neurotransmitter* yang akan menyebabkan terjadi impuls saraf sehingga terbentuk jejak-jejak memori (*memory traces*).<sup>6</sup>

Teh *peppermint* mengandung zat aktif *menthol*, *menthone*, 1,8 – *cineole* dan *rosmarinic acid* yang berperan dalam meningkatkan memori jangka pendek.<sup>7</sup> *Menthone* dan *menthol* bekerja sebagai dopaminergik yang bersifat stimulan sehingga dapat meningkatkan *arousal* dan menyebabkan eksitasi serabut saraf simpatis yang akan menyebabkan peningkatan aliran darah ke otak sehingga terjadi peningkatan memori jangka pendek.<sup>6</sup> 1,8 – *cineole* dan *rosmarinic acid* bekerja sebagai agonis kolinergik yang berperan dalam inhibisi aktivitas enzim asetilkolin esterase sehingga terjadi peningkatan aktivitas asetilkolin. Kerja asetilkolin di celah sinaps menyebabkan pembukaan kanal Ca<sup>2+</sup> lebih lama sehingga pelepasan *neurotransmitter* akan meningkat dan menyebabkan peningkatan pembentukan memori.<sup>3</sup> Selain itu, asetilkolin memfasilitasi reseptor NMDA (*N-methyl-D-aspartate*) yang merupakan reseptor glutamat sehingga terjadi peningkatan koneksi antara sel-sel saraf di otak yang akan meningkatkan memori jangka pendek.<sup>3</sup>

## 1.6 Hipotesis Penelitian

Teh *peppermint* (*Mentha piperita* L.) meningkatkan memori jangka pendek pada laki-laki dewasa muda.