

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagian besar kegiatan manusia berhubungan dengan proses belajar dan mengingat, yang erat hubungannya dengan memori. Memori memungkinkan seseorang melakukan tindakan berulang, menggunakan bahasa, menggunakan informasi yang baru diterima melalui indera, dan mengidentifikasi menggunakan informasi yang pernah didapat sebelumnya (Nita Sri Handayani dkk., 2013). Memori dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti genetik, usia, jenis kelamin, rangsangan otak, minat, motivasi, emosi, kemampuan untuk berkonsentrasi, gaya hidup, dan nutrisi (Minds Refined, 2006; Sousa, 2012; Davis, 2013; Smith *et al.*, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perempuan memiliki memori yang lebih baik daripada laki-laki (Wang, 2012; Ryan, 2013).

Memori disimpan dalam otak dengan cara mengubah sensitivitas dasar transmisi sinaptik antar neuron, sebagai hasil dari aktivitas saraf sebelumnya. Setelah jejak ingatan terbentuk, maka jejak tersebut akan teraktivasi secara selektif dengan memikirkan beberapa hal lain yang berhubungan (Guyton & Hall, 2007).

Berdasarkan jangka waktunya, memori dibagi menjadi memori jangka pendek, memori jangka menengah, dan memori jangka panjang. Memori jangka pendek adalah kemampuan sementara untuk mengingat beberapa informasi, misalnya mengingat 7-10 nomor pada nomor telepon atau 7-10 fakta tersendiri saat mengobrol, selama beberapa detik hingga menit dan dapat dipertahankan selama orang tersebut terus berpikir tentang nomor / fakta tersebut. Memori jangka menengah berlangsung selama beberapa menit sampai beberapa minggu, contohnya saat menghafal pelajaran ketika ujian. Sedangkan memori jangka panjang berlangsung selama beberapa hari sampai beberapa tahun, misalnya saat

menghafalkan alamat rumah, nama orang tua, dan sebagainya (Guyton & Hall, 2007; Tortora & Derrickson, 2013).

Akhir-akhir ini banyak masyarakat yang mengalami gangguan memori yang dapat mempengaruhi kualitas hidup dan hubungan sosial (The Brain Tumour Charity, 2013). Awalnya, gangguan memori diyakini dimulai sekitar usia 60 tahun, tetapi penelitian terbaru menunjukkan bahwa penurunan memori terjadi lebih awal, yaitu pada usia 40 tahun (Boyles, 2012). Saat ini terdapat sekitar 36 juta orang dengan demensia di dunia dan diperkirakan akan meningkat dua kali lipat setiap 20 tahun (Alzheimer's Society, 2014).

Memori dapat dipengaruhi oleh bahan-bahan dari luar yang dapat menurunkan atau meningkatkan memori (Derrer, 2013). Contoh hal-hal yang dapat menurunkan memori adalah terlalu lelah, kurang tidur, kekurangan nutrisi, obat-obatan (anti-depresan, anti-histamin, anestesi), alkohol, rokok, stres atau keadaan depresi, *stroke*, demensia, cedera pada kepala, dan lain-lain (Derrer, 2013). Namun, penurunan memori dapat dicegah dengan cara berolahraga, bersosialisasi, cukup tidur, menjaga pola makan (sayur, buah, omega 3), mencegah stress, mencegah kolesterol dan hipertensi, tidak merokok, tidak mengonsumsi alkohol, dan melatih otak (Smith *et al.*, 2013). Beberapa bahan yang dapat meningkatkan kemampuan mengingat adalah vitamin (A, B, C, dan E), asam folat, magnesium, protein, asam lemak tidak jenuh (DHA, dan *linoleic acid*), besi, fosfor, dan seng (Group, 2013; Darma Putra, 2013). Salah satu cara yang populer digunakan oleh masyarakat untuk meningkatkan kemampuan mengingat adalah dengan mengonsumsi tanaman herbal (Fletcher, 2014). Tanaman herbal dianggap lebih murah, aman, dan mudah didapatkan (Juckett, 2004). Tanaman herbal yang dapat mempengaruhi peningkatan memori misalnya buah jeruk, *gingko biloba*, *ginseng*, serta *blueberry* (Group, 2013). Buah jeruk nipis mengandung bahan-bahan yang dapat meningkatkan memori, kemampuan belajar, serta fungsi kognitif (Vauzour *et al.*, 2008). Latar belakang tersebut mendorong penulis untuk mengetahui efek air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) terhadap peningkatan memori jangka pendek pada perempuan dewasa.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) berefek meningkatkan memori jangka pendek pada perempuan dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) terhadap peningkatan memori jangka pendek pada perempuan dewasa.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis penelitian adalah menambah wawasan dan pengetahuan tentang tanaman obat, yaitu efek salah satu buah-buahan terhadap memori jangka pendek.

Manfaat praktis penelitian adalah memberi tambahan informasi kepada masyarakat bahwa buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) dapat digunakan sebagai bahan alternatif untuk meningkatkan memori jangka pendek.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Memori adalah pemrosesan informasi yang didapat melalui pembelajaran sehingga dapat disimpan dan di-*recall* bila diperlukan (Tortora & Derrickson, 2013). Memori tersimpan dalam otak sebagai jejak ingatan (Guyton & Hall, 2007). Proses terbentuknya memori terdiri atas *encoding*, *storage*, *retrieval*. Proses yang paling berpengaruh pada memori jangka pendek adalah proses *encoding*. *Encoding* memungkinkan hal-hal yang dirasakan menarik diubah menjadi suatu bentuk yang dapat disimpan dalam otak. Proses *encoding*

membutuhkan ketertarikan (perhatian) seseorang terhadap informasi yang didapat (Fougnie, 2008; Mastin, 2010).

Bagian dari otak yang terlibat dengan memori adalah daerah asosiasi (lobus frontalis, parietalis, oksipitalis, dan temporalis) yang berfungsi menimbulkan motivasi dalam proses belajar, penyimpanan memori, dan *me-recall* memori; bagian sistem limbik (hipokampus dan amigdala) yang berfungsi dalam proses pembentukan memori; serta diensefalon yang berperan dalam fungsi luhur seperti kesadaran, emosi, dan memori (Tortora & Derrickson, 2013). Hipokampus yang termasuk dalam sistem limbik berfungsi dalam pembuatan keputusan dan menentukan makna sinyal sensorik penting yang masuk, yang akan disimpan menjadi ingatan (Guyton & Hall, 2007).

Jeruk nipis mengandung minyak terbang *limonene* dan *linalool*, flavonoid (*flavanon*, *limonoid*, *poncirin*, *hesperidine*, *rhoifolin*, dan *naringin*), *synephrine* dan *N-methyltyramine*, mineral (kalsium, kalium, magnesium, fosfor, natrium, besi), vitamin (A, B₁, B₆, dan C), asam sitrat, dan asam folat (Setiawan Dalimartha & Felix Adrian, 2013).

Limonene, senyawa flavonoid, dan vitamin C yang terkandung dalam jeruk nipis berperan sebagai antioksidan, yang dapat melawan radikal bebas dan menjaga kesehatan sel-sel otak (Connealy, 2008; Group, 2013). Flavonoid juga dapat mempengaruhi aliran darah serebrovaskular dan mempengaruhi aliran *signal* saraf (Vauzour *et al.*, 2008). Dengan semakin lancarnya peredaran darah otak, kinerja otak akan semakin optimal (Mercado & Hilsabeck, 2005). Zat aktif lainnya dalam jeruk nipis yaitu *synephrine*. *Synephrine* merupakan stimulan yang strukturnya berhubungan dengan agen adrenergik lain, seperti *epinephrine*, *norepinephrine*, *ephedrine*, serta *m-synephrine*. Hal tersebut menyebabkan *synephrine* bereaksi melalui α dan β adrenoreseptor yang dapat menstimulasi sistem saraf pusat, sehingga seseorang dapat fokus dan memudahkan terjadinya proses *encoding* (Miller, 2003; Boeree, 2009; Peixoto *et al.*, 2012; Vallejo, 2013; NINDS, 2013).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) berefek meningkatkan memori jangka pendek pada perempuan dewasa.