

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, kebutuhan hidup individu semakin meningkat bersamaan dengan meningkatnya frekuensi kegiatan sehari-hari. Tidak jarang menghadapi berbagai masalah yang memerlukan keterampilan dalam menghadapi persoalan tersebut. Fungsi kognitif sangat diperlukan dalam proses belajar serta keterampilan dalam berbagai bidang, yang dimulai sejak kanak-kanak sampai akhir kehidupan.

Kognitif merupakan kemampuan internal seseorang untuk berpikir, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan (Gagne, 1979). Kognitif artinya proses berpikir pada otak dengan menggunakan input sensorik yang menuju otak ditambah informasi yang telah disimpan dalam ingatan. Fungsi kognitif memungkinkan seseorang mempunyai pengetahuan instingtif, tanpa berpikir terlalu lama, untuk dapat merespons setiap masalah secara cepat dan sesuai (Guyton & Hall, 2007).

Banyak teori yang menjelaskan mengenai fungsi kognitif, salah satunya adalah teori *Meta Cognition*. *Meta Cognition* adalah kemampuan seseorang untuk mengontrol proses berpikir, mengingat, penalaran, kesadaran (Flavel, 1976). *Meta Cognition* meliputi empat jenis keterampilan yaitu *problem solving*, *decision making*, *critical thinking*, dan *creative thinking* yang saling terkait dan terintegrasi. *Problem solving* adalah keterampilan individu dalam menggunakan proses berpikir untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta-fakta, analisis informasi, menyusun, dan memilih alternatif pemecahan masalah yang paling efektif (Preisseisen, 2008).

Fungsi kognitif dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti suasana hati, tingkat kewaspadaan, tenaga, dan kebugaran fisik serta motivasi (Nehlig, 2010). Bahan dari luar seperti makanan yang berasal dari tanaman tertentu dapat berpengaruh

terhadap fungsi kognitif, salah satunya buah beri dan kopi (Shukitt & Miller, 2012).

Banyak tanaman di Indonesia yang digunakan sebagai tanaman herbal. Penggunaan tanaman herbal sebagai obat-obatan memiliki keuntungan seperti harganya yang lebih murah jika dibandingkan dengan obat buatan pabrik, bahannya yang lebih mudah didapat di sekitar lingkungan, serta pengolahannya yang tidak rumit dan dapat dibuat sendiri tanpa memerlukan peralatan khusus dengan biaya yang mahal (Rudy Salan, 2009). Diperkirakan 80% manusia di dunia bergantung pada pengobatan herbal sebagai bagian utama dari pengobatan dan pemeliharaan kesehatan (WHO, 2003). Beberapa herbal yang dapat berefek meningkatkan stamina adalah jeruk nipis, jeruk tangan (*Citrus medica* Linn), daun pandan, serta ginseng (Seno Sastroamidjojo, 2001; Setiawan Dalimartha, 2008).

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan masyarakat. Jeruk nipis bermanfaat sebagai antioksidan, antikanker, antibakteri, penghenti batuk, peluruh dahak (mukolitik), peluruh kencing (diuretik), peluruh keringat, dan membantu proses pencernaan (Setiawan Dalimartha, 2013). Jeruk nipis juga mempunyai efek stimulan (Miller, 2003), maka berdasarkan hal itu, penulis tertarik untuk meneliti efek jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) terhadap peningkatan fungsi kognitif pada perempuan dewasa.

1.2 Identifikasi Masalah

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

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini untuk memberikan informasi tentang pengaruh salah satu buah-buahan terhadap fungsi kognitif.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) terhadap peningkatan fungsi kognitif dalam hal *problem solving* pada perempuan dewasa.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yang berguna bagi kepentingan praktis maupun akademis, yaitu :

1.4.1 Manfaat Akademis

Manfaat akademis yang diharapkan dari penelitian Karya Tulis Ilmiah ini yaitu untuk mengungkapkan efek air perasan buah jeruk nipis terhadap peningkatan fungsi kognitif pada perempuan dewasa.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian Karya Tulis Ilmiah ini untuk memberi informasi kepada masyarakat akan khasiat jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) dalam meningkatkan kegiatan yang memerlukan fungsi kognitif seperti pemecahan masalah dan pengambilan keputusan.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pikiran

Fungsi kognitif adalah proses berpikir pada otak dengan menggunakan input sensorik yang menuju otak ditambah informasi yang telah disimpan dalam ingatan. Semua informasi yang pernah diterima akan diolah oleh otak, diingat kembali, dan digunakan. Proses ini melibatkan korteks serebri, talamus, sistem

limbik, dan bagian atas formasi retikularis batang otak. Proses ini disebut teori holistik pikiran (Guyton & Hall, 2007).

Fungsi kognitif dapat berjalan dengan baik bila seseorang dalam keadaan siaga atau tidak mengantuk. Bagian dari sistem retikularis yang penting untuk mempertahankan keadaan siaga disebut *Ascending Reticular Activating System* atau ARAS (Duus, 1996).

Otak menggunakan senyawa neurotransmiter sebagai pembawa pesan dari bagian otak ke sistem saraf dan antar satu neuron ke neuron lainnya. Satu neuron mengolah dan mengintegrasikan informasi yang didapat untuk menghasilkan suatu respon (Guyton & Hall, 2007).

Fungsi otak pada keadaan konsentrasi, penurunan kesadaran, dan lain-lain bergantung pada aliran darah, metabolisme, serta cairannya (Guyton & Hall, 2007).

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) mengandung antara lain *flavonoid* (*poncirin*, *hesperidine*, *rhoifolin*, dan *naringin*), *synephrine*, *N-methyltyramine* (Miller, 2003; Setiawan Dalimartha, 2013). *Flavonoid* dapat berefek vasodilatasi dengan cara meningkatkan aktivitas *endothelial Nitric Oxide Synthase* (eNOS) sehingga meningkatkan aliran darah serebrovaskular (Vauzour *et al.*, 2008).

Zat aktif lain dalam jeruk nipis adalah *N-methyltyramine* dan *synephrine*. *N-methyltyramine* merupakan prazat dari *synephrine* (Wheaton & Stewart, 1969). *Synephrine* merupakan komponen protoalkaloid dan amin yang dapat bermanfaat sebagai stimulan dan neurotransmitter karena memiliki struktur mirip dengan agen adrenergik lain, seperti *epinephrine*, *norepinephrine*. Hal ini menyebabkan *synephrine* dapat berikatan dengan α dan β adrenoreseptor yang berefek menstimulasi kinerja otak dan meningkatkan konsentrasi sehingga dapat menjaga seseorang tetap siaga dan perhatiannya meningkat (Miller, 2003; Peixoto *et al.*, 2012).

1.5.2 Hipotesis

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

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental kuasi dengan rancangan *pre test* dan *post test*. Analisis data menggunakan uji t berpasangan dengan $\alpha = 0,05$. Tingkat kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$ menggunakan program komputer.