BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kewaspadaan dan ketelitian merupakan hal yang penting di masyarakat. Kewaspadaan dan ketelitian sangat diperlukan setiap orang untuk bekerja secara optimal. Misalnya saat mengerjakan tugas, mengerjakan soal ujian, mengendarai mobil, dan lain sebagainya.

Pada dasarnya setiap orang memiliki kewaspadaan dan ketelitian tetapi tidak dimanfaatkan dengan baik. Kewaspadaan dan ketelitian dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin. Perempuan cenderung lebih teliti dibandingkan dengan laki-laki (Criss, 2009). Kewaspadaan dan ketelitian juga sangat dipengaruhi oleh konsentrasi sehingga konsentrasi yang optimal dapat meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian (Schlosberg, 1961).

Penurunan kewaspadaan dan ketelitian dapat mengurangi kualitas kerja dan dapat mengakibatkan hal-hal yang tidak diinginkan, mulai dari penurunan semangat bekerja, tidak terlaksananya pekerjaan dengan baik, bahkan dapat menimbulkan berbagai jenis kecelakaan, seperti kecelakaan kerja maupun lalu lintas. Contohnya seorang supir bila ceroboh dalam mengendalikan kendaraannya dapat mengakibatkan kecelakaan. Oleh karena itu, seseorang harus meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian dengan berbagai cara untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

Cara-cara yang sering digunakan untuk meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian antara lain menggunakan obat-obatan stimulan seperti amfetamin dan kokain (Rasmussen, 2008). Stimulan adalah zat yang mempengaruhi sistem saraf pusat dan dapat meningkatkan aktivitas otak, meningkatkan tingkat kewaspadaan dan energi, mengurangi rasa kantuk dan kelelahan serta meningkatkan *mood* (Ophardt, 2003). Obat-obatan ini banyak memiliki efek samping, yaitu ketergantungan yang dapat menimbukan hal yang membahayakan seperti

overdosis. Oleh karena itu, dicari alternatif lain untuk meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian seperti menggunakan tanaman herbal yang akhir-akhir ini mulai banyak diteliti.

Tanaman herbal telah digunakan sejak ribuan tahun yang lalu untuk pengobatan tradisional. Penggunaan tanaman herbal mempunyai banyak keuntungan dibandingkan penggunaan obat kimiawi, antara lain lebih sedikit efek sampingnya, tidak menyebabkan ketergantungan, tidak melewati pemrosesan secara kimiawi, lebih alami, lebih aman, lebih ekonomis dan lebih mudah didapat (Craig & Stitzel, 2004). Beberapa tanaman herbal diketahui mempunyai efek stimulan. Stimulan alami adalah zat stimulan yang terbentuk di alam seperti buah jeruk nipis, teh hijau, *Ginkgo biloba* dan *Ephedra sinica* (Bruneton, 1999;Ophardt, 2003;Miller, 2003).

Buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) merupakan salah satu tanaman herbal yang mudah dicari dan kaya akan manfaat. Buah jeruk nipis telah banyak digunakan dalam pengobatan tradisional sebagai antioksidan, antikanker, mukolitik, dan membantu proses pencernaan. Buah jeruk nipis ini dapat digunakan untuk mengobati influenza, batuk, demam, sariawan, diare, batu ginjal. Khasiat lain, adalah sebagai obat pelangsing tubuh, menghilangkan ketombe, mengatasi haid yang tidak teratur (Budiana, 2013). Buah jeruk nipis dapat meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian karena buah jeruk nipis mempunyai synephrine dan flavonoid (Miller, 2003). Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang efek air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) terhadap kewaspadaan dan ketelitian.

1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) meningkatkan kewaspadaan pada perempuan dewasa.
- Apakah air perasan buah jeruk nipis *(Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) meningkatkan ketelitian pada perempuan dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian adalah untuk mengetahui manfaat salah satu buah-buahan khususnya untuk meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian.

Tujuan penelitian adalah untuk menilai:

- Efek air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) dalam meningkatkan kewaspadaan pada perempuan dewasa.
- Efek air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) dalam meningkatkan ketelitian pada perempuan dewasa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis penelitian ini adalah untuk memperluas wawasan farmakologi mengenai tanaman herbal khususnya buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle).

Manfaat praktis penelitian ini diharapkan masyarakat dapat menggunakan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) untuk meningkatkan kemampuan pada pekerjaan yang memerlukan kewaspadaan dan ketelitian tinggi.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Kewaspadaan merupakan keadaan terjaga atau kesadaran terjaga yang adekuat, dapat melakukan aksi dan reaksi terhadap apa yang diterima (dilihat, didengar, dihirup, dikecap dan lainnya) serta bersifat sesuai dan tepat. Ketelitian adalah kemampuan seseorang untuk sangat berhati-hati dalam menjalankan pekerjaan yang memerlukan konsentrasi, perhatian, dan intelektual (Quirk, 2001). Batang otak, terutama *formatio reticularis*, memegang peranan penting dalam menentukan tingkat kewaspadaan dan ketelitian seseorang (Kinomura *et al*, 1996). *Formatio reticularis* merupakan pusat kewaspadaan, terdiri dari pusat

eksitasi dan pusat inhibisi. Bila pusat eksitasi yang terangsang, kewaspadaan akan meningkat. Sebaliknya bila pusat inhibisi yang terangsang, kewaspadaan akan menurun (Guyton & Hall, 2006).

Buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) mengandung *Synephrine* (Wibowo, 2013). *Synephrine* merupakan stimulan yang berhubungan dengan agen adrenergik lain, seperti *epinephrine, norepinephrine, ephedrin* serta *m-synephrine*. Hal tersebut menyebabkan *synephrine* bereaksi melalui α dan β adrenoreseptor yang dapat menstimulasi *formatio reticularis* (termasuk ARAS), sehingga seseorang menjadi waspada dan siaga (Miller, 2003; Boeree, 2012; Peixoto, et al., 2012; Vallejo, 2013; NINDS, 2013.

Buah jeruk nipis juga mengandung senyawa *flavonoid* yang berperan sebagai antioksidan, yang dapat melawan radikal bebas dan menjaga kesehatan sel-sel otak (Connealy, 2008). Selain itu, *flavonoid* juga dapat memengaruhi aliran darah serebrovaskular dengan meningkatkan keaktifan *endothelial Nitric Oxide Syntethase* (eNOS) berfungsi sebagai vasodilator (Vauzour, *et al*., 2008). Dengan semakin lancarnya peredaran darah otak, kinerja otak akan semakin optimal (Mercado & Hilsabeck, 2005; Bethea, 2011).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah:

- Air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) meningkatkan kewaspadaan pada perempuan dewasa.
- Air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* [Christm & Panz] Swingle) meningkatkan ketelitian pada perempuan dewasa.