

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam mengerjakan aktivitas sehari-hari, seperti belajar, mengerjakan tugas, dan mengemudi, kewaspadaan dan ketelitian merupakan faktor yang berperan penting dalam menentukan tingkat keberhasilan seseorang. Penurunan ketelitian dan kewaspadaan 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. Setiap tahunnya terdapat 2,3 juta korban meninggal akibat kecelakaan di tempat kerja di seluruh dunia (Benny Joewono, 2012), sedangkan di Indonesia pada tahun 2010 terjadi 65.000 kasus kecelakaan kerja (Kemenakertrans, 2011). Di seluruh dunia, setiap tahunnya terdapat 1,2 juta korban meninggal akibat kecelakaan lalu lintas (WHO, 2004), sedangkan di Indonesia tercatat jumlah kematian akibat kecelakaan lalu lintas di tahun 2010 mencapai 31.186 jiwa (Dirjen Perhubungan Darat, 2010). Bila dirinci, rata-rata 84 orang meninggal setiap harinya atau antara tiga hingga empat orang setiap jamnya (Dirjen Perhubungan Darat, 2010). Pada Operasi Ketupat 23 Agustus sampai 7 September 2011, terdapat 4.744 kasus kecelakaan lalu lintas, 1.018 di antaranya disebabkan kantuk (Rizka Diputra, 2011). Salah satu penyebab penurunan ketelitian dan kewaspadaan adalah rasa kantuk. Rasa kantuk dapat diakibatkan oleh kurang tidur, kelelahan fisik, kondisi fisik yang menurun akibat penyakit, dan efek samping obat. Beberapa jenis makanan tertentu juga dapat menyebabkan rasa kantuk, misalnya buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.).

Pala merupakan tanaman tradisional Indonesia yang berasal dari kepulauan Maluku (Brunetton, 1999; Nanan, 2007). Produsen utama pala adalah Indonesia, yang memasok 60% kebutuhan pala dunia (Nanan, 2007). Daging buah pala dapat dikonsumsi dalam bentuk manisan, sari buah, minuman instan, jeli, dodol, anggur,

asam cuka, permen gelatin, dan *hard candy* (Nanan, 2007). Buah pala sering digunakan sebagai ramuan untuk terapi insomnia, spasme lambung, pegal linu, dan sariawan mulut (Depkes RI, 1989). Penelitian mengenai pengaruh sirup buah pala sebanyak 200 cc terhadap ketelitian dan kewaspadaan terhadap perempuan dewasa sebelumnya telah dilakukan pada tahun 2009 oleh Ellya Theresia Tjondro dengan hasil menurunkan ketelitian tetapi tidak menurunkan kewaspadaan.

Setiap individu memiliki ketelitian dan kewaspadaan yang berbeda. Ketelitian dan kewaspadaan dapat dipengaruhi jenis kelamin. Perempuan cenderung lebih teliti dibandingkan laki-laki (Criss, 2009). Sepengetahuan penulis, penelitian mengenai pengaruh manisan daging buah pala terhadap ketelitian dan kewaspadaan pada laki-laki dewasa belum pernah dilakukan sebelumnya, sehingga penulis melakukan penelitian mengenai topik ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah adalah:

1. Apakah manisan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) menurunkan ketelitian.
2. Apakah manisan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) menurunkan kewaspadaan.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Mengetahui pengaruh salah satu manisan buah terhadap pekerjaan yang membutuhkan ketelitian dan kewaspadaan.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1. Menilai pengaruh manisan daging buah pala terhadap ketelitian laki-laki dewasa.

2. Menilai pengaruh manisan daging buah pala terhadap kewaspadaan laki-laki dewasa.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Memberi informasi dalam bidang farmakologi mengenai pengaruh manisan daging buah pala terhadap ketelitian dan kewaspadaan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberi informasi kepada masyarakat bahwa manisan daging buah pala dapat menurunkan ketelitian dan kewaspadaan, karena itu dapat dianjurkan untuk tidak mengonsumsi manisan daging buah pala sebelum melakukan aktivitas yang membutuhkan ketelitian dan kewaspadaan.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Ketelitian dan kewaspadaan dipengaruhi kesadaran (*consciousness*). Yang dimaksud dengan kesadaran adalah keadaan sadar (*awareness*) terhadap diri sendiri dan lingkungan sekitar (Sherwood, 2007). Bagian otak yang mengatur kesadaran adalah batang otak, tepatnya formasio retikularis (Sherwood, 2007). Pada formasio retikularis terdapat *reticular activating system (RAS)*, yaitu serabut-serabut yang berjalan asendens untuk membangkitkan dan mengaktifkan korteks serebri (Sherwood, 2007). Kesadaran dapat menurun pada keadaan mengantuk.

Kesadaran dipengaruhi berbagai hal, di antaranya zat kimia yang terkandung dalam buah pala. Kandungan zat yang terdapat dalam pala, ditemukan dalam kadar 50-150 mL/kg, sebagian besar terdiri dari minyak atsiri yang berupa hidrokarbon terpenoid seperti *sabinene* (14 – 29%), *α -pinene* (15 – 28%), *β -pinene* (13 – 18%), *limonene* (2 – 7%), *γ -terpinene* (2 – 6%), dan *Δ^3 -carene* (0,5-2%) (Brunetton, 1999). Selain itu pala juga mengandung *myristicin* (5 – 12%),

safrole (1 – 2,5%), dan *terpin-1-en-4-ol* (2-6%) (Brunetton, 1999). Kandungan tersebut dapat menyebabkan kantuk.

Minyak atsiri dalam buah pala akan berikatan dengan reseptor *Gamma Ammo Butiric Acid (GABA)* (Aoshima & Hamamoto, 1999) di batang otak, mengakibatkan saluran klorida terbuka dan terjadi hiperpolarisasi, sehingga sel sulit tereksitasi (Jacob, 1996). Keadaan tersebut menyebabkan ketelitian dan kewaspadaan menurun.

1.5.2 Hipotesis

1. Manisan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) menurunkan ketelitian.
2. Manisan daging buah pala (*Myristica fragrans*. Houtt.) menurunkan kewaspadaan.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian bersifat eksperimental sungguhan dan komparatif, memakai rancangan percobaan acak lengkap (RAL) serta *pre-test* dan *post-test*. Analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dengan $\alpha = 0,05$.

Data yang diukur:

- Ketelitian, diukur dari banyaknya penjumlahan *addition sheet test* yang dapat diselesaikan tiap menit sebanyak lima kali sebelum dan sesudah mengonsumsi manisan daging buah pala.
- Kewaspadaan, diukur dari waktu yang diperlukan untuk mengerjakan *Jhonson Pascal test* sebanyak sekali sebelum dan sesudah mengonsumsi manisan daging buah pala.

1.7 Lokasi dan Waktu

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha pada Desember 2011 – Oktober 2012.