

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Insomnia adalah salah satu keluhan yang sering didapati pada praktek dokter dan penanganannya membutuhkan diagnosa yang benar. Banyak obat tersedia untuk pengobatan insomnia (Charney, *et al*, 2001). Obat yang ideal untuk insomnia haruslah memiliki kerja yang cepat, mampu mempertahankan tidur sepanjang malam dan tidak meninggalkan efek residu pada keesokan harinya (Metta Sinta & Tony Handoko, 1995).

Terdapat kontroversi dalam pengobatan insomnia ini, antara pengobatan farmakologi dan pengobatan non-farmakologi, dan penggunaan obat kerja cepat dan obat kerja lama. Golongan benzodiazepine lebih sedikit diresepkan pada akhir dekade ini. Di Inggris untuk pengobatan insomnia para dokter memilih melakukan upaya non farmakologis dari pada pemberian obat hipnotik (Livingston, 1994). Tetapi Walsh dan Engelhardt (1992) menyatakan bahwa penurunan persepan benzodiazepine dikarenakan usaha menutupi efek samping yang ditimbulkan. Pengobatan insomnia dengan menggunakan obat hipnotik dinilai punya efek samping yang banyak, yang mana obat hipnotik menyebabkan peningkatan kecelakaan lalu lintas (Balter, 1992).

Untuk pasien yang diberikan resep golongan benzodiazepine haruslah diawasi dengan ketat. Pada pasien biasanya terjadi penurunan dari fungsi hati untuk menetralkan racun dan sering menunjukkan penumpukan toksisitas pada dosis orang dewasa, terutama pada golongan yang mempunyai waktu paruh yang lama. Karena alasan ini biasanya dosis awal diberikan 25% dari dosis biasa dan dikurangi secara perlahan (Rech, 1998).

Pada saat tercapai dosis maksimal dalam plasma, benzodiazepine dalam dosis hipnotik dapat menyebabkan kehilangan koordinasi motorik, gangguan fungsi mental dan psikomotor, ataksia, sakit kepala ringan, lemas, peningkatan waktu reaksi, bingung, disaritmia, amnesia anterograde, mulut kering dan rasa pahit. Kemampuan berpikir sedikit kurang dibandingkan dengan penampilan gerak. Semua efek tersebut sangat

mempengaruhi keterampilan mengemudi dan kemampuan psikomotor lainnya(Charney, *et al*, 2001; Metta Sinta & Tony Handoko, 1995).

Biji pala (*Myristiceae* semen), memang dapat mengatasi sulit tidur (insomnia) dan dianggap cukup aman. Biji pala (*Myristiceae* semen) mengandung minyak atsiri yang dianggap berhasiat untuk memudahkan tidur, sehingga sering digunakan sebagai obat alternatif (Aoshima, 1999).

Oleh karena hal tersebut diatas, maka saya terdorong meneliti efek samping gangguan koordinasi motorik yang mungkin timbul, setelah menggunakan biji pala sebagai obat alternatif untuk pengobatan insomnia.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah penggunaan biji pala (*Myristicae* semen) menimbulkan gangguan koordinasi motorik

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Ingin mengetahui apakah biji pala (*Myristicae semen*) dapat menimbulkan gangguan koordinasi motorik.

1.3.2 Tujuan

Menilai efek samping yang dapat ditimbulkan dari biji pala (*Myristicae semen*) pada dosis 1 DM, 5 DM, 10 DM, 20 DM yaitu gangguan koordinasi motorik

1.4 Kerangka Pemikiran

Gamma amino butiric acid (GABA) merupakan neurotransmitter penghambat utama pada SSP mamalia. GABA menunjukkan efek depresi pada sel interneuron di otak (Bloom, 2001). Gejala pertama depresi SSP pada mencit adalah kelemahan otot

(Turner, 1965). Depresi SSP yang ringan menyebabkan penurunan koordinasi motorik dan fungsi kognitif (Charney, Mihic & Haris, 2001).

Hal ini terjadi karena pada keadaan depresi SSP terjadi hambatan pada RAS batang otak sehingga impuls dari RAS yang turun melalui traktus retikulospinal ke neuron motoris dan neuron serabut fusimotor melemah sehingga tonus otot skelet berkurang. Dalam pengaturan tonus otot, RAS juga menerima input dari serebelum dan dari otot sendiri. Dalam keadaan depresi SSP, integrasi input sensoris dalam batang otak juga menurun sehingga pengaturan reflek otot yang terlibat dalam keseimbangan dan sikap tubuh juga mengalami gangguan (Bowman & Rand, 1985; Sherwood, 2001).

Biji pala mengandung minyak atsiri terutama terdiri atas terpenoid hidrokarbon (*sabinene*, alfa *pinene*, beta *pinene*, *limonene* gama *terpinene*, *carene*) dan jumlah yang lebih sedikit *myristicin* dan *safole* (Bruneton, 1999). Pengikatan terpenoid hidrokarbon pada reseptor GABA_A menyebabkan saluran klorida lebih terbuka, klorida masuk ke dalam sel, terjadi hiperpolarisasi dan penghambatan terhadap RAS (*Reticular Activating System*), sehingga terjadi keadaan tidur.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Akademis

Penelitian ini berguna untuk menambah wawasan pengetahuan dalam bidang farmakologi, khususnya tanaman obat asli Indonesia terutama tentang pengaruh pala (*Myristicae* semen) terhadap koordinasi motorik.

1.5.2 Kegunaan Praktis

Untukantisipasi gangguan motorik yang mungkin timbul dari biji pala (*Myristicae* semen)

1.6 Hipotesis Penelitian

Penggunaan biji pala (*Myristicae* semen) menimbulkan gangguan koordinasi motorik.

1.7 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian prospektif experimental laboratorium sungguhan yang bersifat komparatif dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan hewan coba mencit galur swiss webster. Data yang diukur adalah sudut yang masih dapat ditolerir oleh mencit sebelum meluncur kebawah, dalam derajat.. Analisis data memakai statistik parametrik uji Anova, dilanjutkan uji beda rata-rata Tukey ($\alpha = 0,05$) menggunakan komputer dengan program SPSS 11.0 dan kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$.

1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Universitas Kristen Maranatha mulai bulan Februari 2005 sampai Juli 2005.