

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia dalam kehidupan sehari-harinya tidak terlepas dari proses belajar, mengingat dan mengenal sesuatu. Semua proses tersebut akan berjalan dengan baik apabila melibatkan memori/ingatan. Ingatan terus bekerja seiring dengan setiap langkah yang diambil, setiap pemikiran yang dilakukan, dan setiap kata yang diutarakan. Ingatan merupakan penyimpanan informasi sepanjang waktu (Santrock, 2003). Secara fisiologis, ingatan tersimpan dalam otak dengan mengubah sensitivitas dasar penjalaran sinaptik di antara neuron-neuron sebagai akibat aktivitas neural sebelumnya (Guyton & Hall, 2008).

Memori terdiri atas 3 sistem penting yaitu memori jangka pendek, memori jangka menengah dan memori jangka panjang (Santrock, 2003). Ingatan jangka pendek adalah ingatan yang berlangsung beberapa detik atau paling lama beberapa menit kecuali ingatan ini diubah menjadi ingatan jangka panjang. Ingatan jangka menengah adalah ingatan yang berlangsung beberapa hari sampai beberapa minggu tetapi kemudian menghilang, dan ingatan jangka panjang adalah ingatan yang sekali disimpan dapat diingat kembali selama bertahun-tahun kemudian atau bahkan seumur hidup (Guyton & Hall, 2008).

Manusia lebih sering menggunakan memori jangka pendek dalam kegiatan sehari-harinya, contoh yaitu ketika seseorang mengenali 7-10 angka dalam nomor telepon (atau 7-10 fakta jelas lainnya) selama beberapa detik sampai beberapa menit pada saat tersebut, tetapi hanya berlangsung selama seseorang terus-menerus memikirkan angka-angka atau fakta-fakta tersebut, ketika seorang penerjemah harus menyimpan informasi lisan sementara ia menerjemahkannya dalam bahasa lain, atau ketika belajar (Guyton & Hall, 2008; Mastin, 2010).

Penurunan daya ingat dapat mengganggu kualitas hidup seseorang. Contoh-contoh gangguan ingatan (*memory disorder*) adalah penyakit Alzheimer, amnesia, penyakit Huntington, demensia, stroke, sindrom Tourette, penyakit Parkinson dan

dapat dikarenakan faktor usia tua (Mastin, 2010). Penurunan daya ingat dapat disebabkan oleh adalah rasa kantuk. Rasa kantuk dapat diakibatkan oleh kurang tidur, kelelahan fisik, kondisi fisik yang menurun akibat penyakit, dan efek samping obat. Obat-obat yang dapat menurunkan daya ingat sering ditemukan sebagai efek samping dari obat hipnotik-sedatif. Obat hipnotik-sedatif ini merupakan golongan obat penedepresi susunan saraf pusat (SSP) yang menyebabkan kantuk dan mempermudah tidur serta mempertahankan tidur yang menyerupai tidur fisiologis.. Efek obat-obat ini bergantung kepada dosis, mulai dari yang ringan yaitu menyebabkan tenang atau kantuk, menidurkan, hingga yang berat yaitu kehilangan kesadaran, keadaan anestesi, koma dan kematian. Beberapa contoh golongan obat yang termasuk dalam obat hipnotik-sedatif yaitu golongan benzodiazepin, golongan barbiturat, dan alkohol. (Wiria, 2007). Selain pengaruh obat-obatan beberapa jenis makanan tertentu juga dapat menyebabkan rasa kantuk yang dapat mempengaruhi proses mengingat. Salah satu makanan yang dipercayai dapat menyebabkan rasa kantuk yang berefek terhadap proses mengingat adalah buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.)

Tumbuhan pala merupakan pohon, tinggi 16-18 m dan merupakan tumbuhan asli di Maluku (Heyne, 1987). Bagian pala yang digunakan sebagai herbal adalah daging buah, biji, selaput biji (*aril* atau *mace*), dan bunganya (Adji Suranto, 2004). Manisan pala (kering) merupakan makanan olahan yang dibuat dari daging buah pala segar yang sudah dibuang kulitnya dan dibentuk menarik, dimaniskan dengan gula dan dikeringkan (Edy Sutanto, 1984). Konsumsi manisan buah pala dapat menimbulkan efek sedatif sehingga sering digunakan untuk mengobati keadaan sulit tidur, spasme lambung, pegal linu, dan sariawan (Depkes RI, 1989). Efek sedatif ini juga diduga dapat menurunkan daya ingat.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang efek manisan buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) yang sudah dikenal masyarakat luas terhadap fungsi memori jangka pendek.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi dari penelitian ini adalah:

- Apakah manisan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) menurunkan memori jangka pendek pada perempuan dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh dari salah satu manisan buah Indonesia terhadap fungsi kognitif otak

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek manisan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) terhadap memori jangka pendek (*short-term memory*) pada perempuan dewasa.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Untuk memperluas informasi dalam bidang farmakologi tanaman obat tradisional terutama efek manisan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) terhadap memori jangka pendek.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberi informasi kepada masyarakat bahwa manisan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) dapat menurunkan memori jangka pendek sehingga dianjurkan untuk tidak mengonsumsi manisan buah pala ketika melakukan kegiatan yang membutuhkan daya ingat terutama memori jangka pendek.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Ingatan disebabkan oleh perubahan kemampuan penjalaran sinaptik dari satu neuron ke neuron berikutnya, sebagai akibat dari aktivitas neuron sebelumnya. Perubahan itu kemudian menghasilkan jaras-jaras baru atau jaras-jaras yang terfasilitasi yang disebut jejak ingatan (*memory traces*) untuk membentuk penjalaran sinyal-sinyal melalui lintasan neural otak. Setelah jaras-jaras ini menetap/ada, maka akan diaktifkan oleh pikiran untuk menimbulkan kembali ingatan yang ada (Guyton & Hall, 2008).

Ingatan jangka pendek disebabkan oleh fasilitasi atau inhibisi presinaptik. Hal ini terjadi pada sinaps-sinaps yang terletak pada fibril-fibril saraf terminal segera sebelum fibril-fibril tersebut bersinaps dengan neuron-neuron berikutnya. Neurotransmitter yang disekresikan pada terminal seperti itu seringkali menyebabkan fasilitasi atau inhibisi yang berlangsung selama beberapa detik sampai beberapa menit. Lintasan jenis ini menimbulkan ingatan jangka pendek (Guyton & Hall, 2008).

Ingatan dipengaruhi berbagai hal, di antaranya zat kimia yang terkandung dalam buah pala. Buah pala mengandung minyak atsiri yang sebagian besar berupa hidrokarbon terpenoid seperti *sabinene*, α -*pinene*, β -*pinene*, *limonene*, γ -*terpinene*, dan Δ^3 -*carene* (Brunetton, 1999). Selain itu pala juga mengandung *myristicin*, *safrole*, dan *terpin-1-en-4-ol* (Brunetton, 1999).

Minyak atsiri dalam buah pala diduga berikatan agonis dengan reseptor *Gamma-aminobutyric Acid* (Aoshima & Hamamoto, 1999). Ikatan ini menyebabkan saluran klorida terbuka dan akan terjadi hiperpolarisasi sehingga sel lebih sulit tereksitasi (Goodman & Gilman, 2006). Pengikatan pada reseptor *GABA* di daerah nuklei rafe menyebabkan inhibisi aktif pada raphei nuclei, yang akhirnya menyebabkan suatu keadaan kantuk yang mempengaruhi proses fasilitasi presinaptik sehingga menurunkan daya ingat jangka pendek (Guyton & Hall, 2008).

1.5.2 Hipotesis

Manisan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt.) menurunkan memori jangka pendek pada perempuan dewasa.