

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penurunan daya ingat merupakan penyakit atau sindrom yang termasuk ke dalam penyakit progresif atau bisa juga termasuk ke dalam penyakit kronis berupa terjadi suatu penurunan fungsi dari otak. Gangguan penurunan daya ingat biasanya memiliki gejala-gejala umum yang sering dirasakan oleh para penderitanya. Gejala umum gangguan penurunan daya ingat yaitu perubahan aktivitas sehari-hari, perubahan perilaku dan kognisi dari sang penderita, dan biasanya perubahan ini juga berdampak pada orang-orang atau keluarga terdekatnya seperti tidak mengenali anggota keluarga (Lilis dkk., 2023). Menurut Alzheimer's Indonesia (2019) prevalensi demensia di seluruh dunia mengalami peningkatan dengan sangat cepat dan diperkirakan 46,8 juta sampai 50 juta orang terdiagnosis menderita penyakit demensia, sebanyak 20,9 juta orang pengidap demensia berada di daerah Asia Pasifik. Penderita demensia di Indonesia pada tahun 2016 diperkirakan berjumlah 1,2 juta pasien dan angka ini akan terus mengalami peningkatan menjadi 2 juta pasien pada tahun 2030 dan 4 juta pasien pada tahun 2050. Berdasarkan hal ini maka perlu dilakukan suatu upaya dalam penyediaan sumber pengetahuan mendasar yang berfokus pada penurunan daya ingat (Lilis dkk., 2023). Upaya ini sangat penting mengingat belum ditemukan obat untuk menyembuhkan alzheimer dan demensia, namun ada beberapa jenis pengobatan yang dapat digunakan untuk menunda kematian sel otak yaitu *memantine* dan *cholinesterase inhibitor* (Susanti dkk., 2024).

Memantine adalah obat yang sudah diakui oleh *Food and Drug Administration* (FDA) sebagai suatu pengobatan untuk penyakit alzheimer sedang sampai berat. Mekanisme kerja dari *memantine* yaitu melakukan blokade terhadap saluran *N-methyl-D-aspartate* (NMDA) yang berlebihan. *Memantine* yang dikombinasikan dengan *cholinesterase inhibitor* ataupun tidak dikombinasikan, dapat memperlambat kerusakan kognitif pada pasien penyakit alzheimer (Sianturi, 2021).

Cholinesterase inhibitor adalah obat untuk pengobatan penyakit alzheimer ringan sampai sedang yang sudah diakui sebagai standar perawatan untuk pasien dengan penyakit alzheimer. Jenis *cholinesterase inhibitor* yang paling sering digunakan yaitu *donezepil*, *galantamine*, *rivastigmine*, *tacrine*, dan *piracetam*. Mekanisme kerja farmakologi dari obat dengan jenis *cholinesterase inhibitor* yaitu menghambat *cholinesterase* dengan meningkatkan kadar asetilkolin di dalam otak. *Piracetam* merupakan analog asam *gamma-aminobutyric* yang sering digunakan sebagai obat standar dalam meningkatkan fungsi memori pasien demensia. *Piracetam* memiliki mekanisme kerja yaitu sebagai suatu neuroprotektif dan dapat mencegah kematian neuron yang disebabkan oleh adanya radikal bebas (Amelia dkk., 2020).

Pengobatan dalam memperbaiki fungsi kognitif pada penyakit alzheimer memiliki efek samping bagi penggunaannya. Efek samping yang ditemukan salah satunya pada penggunaan *donezepil* pada penderita alzheimer di negara China berupa pusing, gejala gastrointestinal (mual, kehilangan nafsu makan, muntah, diare, dan sembelit), insomnia, sinus bradikardia, perpanjangan interval QT dan

agitasi (Alamri dkk., 2021). Efek samping yang didapatkan pada penggunaan obat-obatan ini membuka peluang dalam penggunaan senyawa herbal untuk kebutuhan obat baru yang memiliki efek samping lebih rendah dibandingkan obat sintetis (Mutiara dkk., 2022).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi tumbuhan harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) sebagai obat herbal baru dalam meningkatkan daya ingat dengan menggunakan ekstrak etanol daun tumbuhan harendong bulu (*C. hirta*). Harendong bulu (*C. hirta*) adalah tumbuhan liar yang sering ditemukan di berbagai kawasan terbuka. Tumbuhan harendong bulu (*C. hirta*) sering dimanfaatkan untuk mencuci luka bernanah, menghentikan pendarahan pada luka bersayat, mengobati penyakit sawan, dan buahnya dapat dimanfaatkan sebagai obat bisul dan mengobati luka (Pelu dkk., 2021).

Penelitian ini menggunakan tumbuhan harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) yang diambil dari kawasan Taman Nasional Gunung Merapi dikarenakan tumbuhan ini memiliki kandungan flavonoid (Malia dkk., 2020). Harendong bulu (*C. hirta*) yang tumbuh di Taman Nasional Gunung Merapi dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan salah satunya berasal dari flavonoid yang terkandung di dalamnya. Penelitian yang dilakukan memperoleh hasil *Total Flavonoid Content* (TFC) sebesar 43,74 mg QE/g ekstrak (Junedi dkk., 2023).

Penelitian kali ini menggunakan bagian tumbuhan harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) yaitu daun untuk dijadikan ekstrak yang memiliki kandungan senyawa aktif flavonoid. Flavonoid dan senyawa fenol lainnya banyak ditemukan pada bagian tanaman berupa daun. Kandungan flavonoid

terbesar terdapat di daun dikarenakan adanya sel-sel daun seperti trikoma, vakuola, dari sel kelenjar trikoma dan kloroplas yang menghasilkan flavonoid (Syafrida dkk., 2018).

B. Rumusan Masalah

1. Berapakah konsentrasi flavonoid dari ekstrak etanol daun harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) ?
2. Bagaimana pengaruh ekstrak etanol harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) terhadap peningkatan daya ingat jangka pendek pada mencit (*Mus musculus*)?
3. Berapa dosis dari ekstrak etanol daun harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) yang dapat meningkatkan daya ingat jangka pendek pada mencit (*Mus musculus*) ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui konsentasi flavonoid dari ekstrak etanol daun harendong bulu (*Clidemia hirta* L.).
2. Mengetahui pengaruh ekstrak etanol harendong bulu (*Clidemia hirta* L. *Clidemia hirta* L.) terhadap peningkatan daya ingat jangka pendek pada mencit (*Mus musculus*).
3. Mengetahui dosis terbaik ekstrak etanol harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) yang dapat meningkatkan daya ingat jangka pendek pada mencit (*Mus musculus*).

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk akademisi Universitas Atma Jaya Yogyakarta adalah membuka peluang untuk lebih banyak melakukan penelitian tentang tumbuhan harendong bulu (*Clidemia hirta* L.) khususnya dalam membuat suatu sediaan yang dapat meningkatkan daya ingat. Manfaat penelitian bagi masyarakat untuk memberikan informasi tentang pemanfaatan tumbuhan harendong bulu (*C. hirta*) yang belum banyak diketahui oleh masyarakat khususnya dalam memberikan pengaruh terhadap peningkatan daya ingat sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan daya ingat. Manfaat penelitian ini untuk pelaku industri adalah dapat menghasilkan suatu produk herbal berbahan dasar daun harendong bulu (*C. hirta*) untuk meningkatkan daya ingat.