

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gangguan fungsi kognitif berkaitan erat dengan fungsi otak sebagai pusat daya ingat manusia. Daya ingat berperan sangat penting dalam proses perekaman, penyimpanan dan pemanggilan kembali informasi pada masa lalu, baik berupa pengetahuan, pemikiran, keinginan, tingkah laku dan gerakan (1). Daya ingat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, faktor emosi, minat, dan juga asupan nutrisi (2). Selain itu, penurunan daya ingat juga dapat dipengaruhi karena mengonsumsi alkohol secara berlebihan (3).

Alkohol adalah salah satu minuman yang dapat merusak tubuh dan merupakan penyumbang penyakit degeneratif terbanyak. Dari 241.000.000 penduduk Indonesia, prevalensi penggunaan alkohol sekitar 0,8%, dan terdapat 0,7% lainnya yang memiliki ketergantungan terhadap alkohol baik pria maupun wanita (4). Kebanyakan alkohol diproduksi dalam bentuk etil alkohol atau etanol, dan telah mempunyai peranan penting pada peradaban manusia paling tidak selama 8000 tahun (4).

Pada penelitian Saraswati dkk (2021), dibuktikan bahwa pemberian etanol 10% secara peroral tiga hari berturut-turut dengan dosis 0,5 ml memiliki potensi dalam menurunkan daya ingat mencit (5). Selain itu pada penelitian Ilmi dkk. (2021) juga menyatakan hal yang sama yaitu terjadinya penurunan daya ingat mencit yang di induksi etanol 10%, terlihat dari rata-rata waktu latensi saat pemberian etanol 10% lebih besar dibandingkan waktu latensi pada fase pembelajaran (6). Etanol mengakibatkan penurunan pada hipokampal neurogenesis ataupun gangguan perkembangan *neuroprogenitor cel* (NPC) dan meningkatkan kematian sel (7).

Penggunaan etanol secara berlebihan dapat menghasilkan radikal bebas, sehingga menimbulkan *Reactive Oxygen Species* (ROS) pada stres oksidatif yang menjadi penyebab dari turunnya daya ingat (8). Stres oksidatif menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan antara produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS)

dengan sistem pertahanan antioksidan dalam tubuh. Maka dari itu, dibutuhkan asupan suplemen makanan yang kaya akan antioksidan (9). Salah satu tanaman yang berperan sebagai antioksidan adalah gambir. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Barat, per tahun 2022 jumlah luas lahan gambir yang ada di Sumatera Barat mencapai 28.837 hektar, dengan jumlah produksinya yaitu 13.887 ton (10). Sebagian besar pemasoknya berasal dari Kabupaten Lima Puluh Kota dan Pesisir Selatan (11).

Gambir memiliki banyak efek farmakologis, seperti *astringen*, anti diare, anti septik, *styptic* (penyetop darah), dan anti herpetik (12). Gambir merupakan salah satu tanaman yang mempunyai senyawa katekin tinggi, dengan persentase 73,3% pada kualitas baik (13). Katekin berasal dari golongan flavonoid yang memiliki dua cincin aromatik dan beberapa gugus hidroksil, sehingga disebut sebagai senyawa polifenol. Senyawa polifenol memiliki aktivitas sebagai antioksidan, sehingga dapat menghambat reaksi oksidasi pada stres oksidatif (14). Pada penelitian Sinaga (2020), melaporkan bahwa katekin pada gambir dapat menembus sawar darah diotak, sehingga mengurangi kerusakan mitokondria di hipokampus dan menghambat stres oksidatif (15).

Terdapat banyak metode yang bisa digunakan untuk mengamati peningkatan daya ingat pada hewan uji, salah satunya adalah *Morris Water Maze*. *Morris Water Maze* berguna untuk mempelajari navigasi memori spasial dan memori spasial jangka panjang, yang bergantung pada hipokampus (16). Dengan metode ini, hewan uji belajar untuk mengenali lingkungannya dan mencari jalan keluar dari pengujian (17).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait uji aktivitas peningkatan daya ingat menggunakan katekin murni dari gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) yang diduga berpotensi sebagai peningkatan daya ingat pada mencit putih jantan yang terpapar penginduksi etanol dengan metode uji *Morris Water Maze* (MWM).

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian katekin gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) terhadap peningkatan daya ingat mencit putih jantan?
2. Berapakah dosis (mg/kgBB) katekin gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) yang paling efektif dalam meningkatkan daya ingat mencit putih jantan?

1.3 Tujuan penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian katekin gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) terhadap peningkatan daya ingat mencit putih jantan.
2. Menentukan dosis (mg/kgBB) katekin gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) yang paling efektif terhadap peningkatan daya ingat mencit putih jantan.

