

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di negara Indonesia penyakit hati merupakan penyakit yang sangat membutuhkan penanganan yang khusus. Indonesia merupakan negara dengan prevalensi Hepatitis B yang tinggi, dengan prevalensi tertinggi kedua di Asia setelah Myanmar. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (2013), terdapat 28 juta penduduk Indonesia yang terinfeksi Hepatitis B dan C, 14 juta diantaranya berisiko menjadi kronis, dan 1,4 juta diantaranya berisiko terkena kanker pankreas (Yusuf *et al.*, 2017).

Salah satu organ terpenting dalam tubuh manusia, sekaligus tempat metabolisme, adalah hati. Hati menyimpan dan mengubah bahan-bahan makanan yang diterima melalui vena portal. Hati juga bisa menghasilkan empedu yang disimpan di kantong empedu dan dikeluarkan saat dibutuhkan. Getah empedu dalam saluran cerna penting untuk berbagai aktivitas dalam tubuh seperti penyerapan lemak dan vitamin yang larut dalam lemak seperti vitamin A, D, E dan K. Ada berbagai jenis penyakit hati antara lain hepatitis, hepatitis kronis, sirosis bahkan kanker hati (Khairiah *et al.*, 2017).

Hati adalah organ ekskresi yang bertanggung jawab untuk menghilangkan zat beracun. Oleh karena itu, adanya kerusakan hati menunjukkan zat tersebut beracun atau tidak. Hati terus-menerus terpapar obat dan bahan kimia, perubahan dapat terjadi pada sel hati, terutama hepatosit, seperti degenerasi lemak dan nekrosis, mengurangi kemampuan sel untuk beregenerasi, dan dapat menyebabkan kerusakan permanen yang menyebabkan kematian sel (Sijid *et al.*, 2020).

Parameter biokimia kerusakan hati meliputi perubahan aktivitas *glutamic-pyruvic transaminase* (GPT), *glutamic-oxaloacetic transaminase* (GOT), *alkaline phosphatase* (ALP), albumin dan metabolit hati lainnya. Studi ini berfokus pada nilai-nilai ALP. Peningkatan kadar ALP dapat mengindikasikan obstruksi bilier akut akibat hepatitis, sirosis hati, mononukleosis, hepatitis virus atau toksisitas obat.

Peningkatan kesadaran atas kesehatan sangat mempengaruhi pola pikir masyarakat untuk kembali menggunakan obat-obatan herbal yang telah lama digunakan secara tradisional dan alami oleh masyarakat Indonesia sejak nenek moyang kita. Obat tradisional ini banyak digunakan di masyarakat dikarenakan

khasiat penyembuhan penyakitnya yang sudah terbukti, lebih murah dan memiliki efek samping yang lebih sedikit dibandingkan dengan obat kimia/sintetik. Tanaman obat herbal berasal dari berbagai organnya seperti akar, daun, buah, bunga dan kulit kayu. Tanaman obat herbal adalah tanaman yang berkhasiat untuk menyembuhkan atau mencegah segala macam penyakit.

Penyakit hati dapat diobati dengan berbagai cara antara lain, pemberian vaksin hepatitis, menghindari kontak dengan darah atau cairan tubuh orang lain, serta dapat dicegah dengan penggunaan obat-obatan yang berasal dari bahan alam, salah satunya obat tradisional. Penggunaan obat-obatan tradisional ini ternyata sangat banyak mengandung senyawa senyawa aktif yang berperan dalam mengobati berbagai penyakit (Armansyah *et al.*, 2010). Pelindung hati (*liver protector*) adalah bahan obat yang memiliki efek terapeutik pada pemulihan, pemeliharaan dan pengobatan kerusakan yang disebabkan oleh fungsi hati. Salah satu bahan alami yang dapat melindungi hati adalah daun sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) (Yusuf *et al.*, 2017).

Tanaman daun sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) merupakan tanaman asli Amerika Selatan tetapi banyak ditemukan di Asia Tenggara (Purba *et al.*, 2007). Bagian-bagian tanaman yang biasa digunakan oleh masyarakat ini semuanya berasal dari tanaman tersebut atau sering disebut dengan herba. Tanaman daun sirih Cina ini dipilih sebagai obat herbal pada masyarakat berdasarkan manfaatnya digunakan seperti untuk pencegahan kerusakan pada hati yang disebabkan karena efek dari parasetamol. Adapun latar belakang memilih daun sirih cina ini sebagai obat herbal dikarenakan daun sirih cina ini mudah ditemukan yaitu dapat tumbuh dengan liar dan dapat tumbuh dimana saja seperti tempat yang lembab, perkarangan rumah, dll serta daun sirih cina ini memiliki khasiat anti kanker.

Hal ini sesuai penelitian Pulak Majumder (2012) bahwa daun sirih cina mengandung golongan alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid. Salah satu kandungannya adalah flavonoid, senyawa fenolik alami yang berpotensi sebagai antioksidan dan obat bioaktif. Senyawa ini terdapat pada batang, daun, bunga dan buah. Manfaat flavonoid antara lain melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C, antiradang, mencegah pengeroposan tulang dan antibiotik. Komponen daun sirih cina menunjukkan bahwa daun sirih cina memiliki potensi hepatoprotektor (Angelina *et al.*, 2015).

Flavonoid merupakan kelompok dari senyawa fenolik yang memiliki sifat antioksidan yang kuat. Tumbuhan obat yang mengandung senyawa kimia flavonoid merupakan pilihan terapi alternatif untuk mencegah pembentukan radikal bebas dan mengurangi kerusakan jaringan akibat peradangan. Selain karena telah dibuktikan secara empiris, pengobatan dengan tumbuhan obat juga memiliki keuntungan, yaitu hemat biaya dan mudah ditemukan dan dibudidayakan. Peran flavonoid sebagai antioksidan ialah menangkap radikal bebas yang tidak stabil dengan cara menyumbangkan satu elektronnya (Husna *et al.*, 2022).

Flavonoid bertindak sebagai antioksidan dalam tubuh manusia dan karenanya sangat baik dalam mencegah kanker. Flavonoid yang memiliki efek antioksidan adalah flavon, flavonol, isoflavon dan flavanon (Trilaksani, 2003).

Mekanisme kerja senyawa antioksidan dengan cara memberikan elektronnya atau menghentikan reaksi dari radikal bebas, sehingga dapat mencegah reaksi rantai berlanjut dari peroksidasi lemak dan juga protein akibat dampak radikal bebas. Dengan demikian kerusakan sel lebih lanjut dapat dicegah (Rafita *et al.*, 2015). Penggunaan antioksidan dari luar tubuh baik dari tanaman, makanan maupun suplemen sudah menjadi perhatian bersama untuk meningkatkan daya tahan tubuh atau mencegah penyakit dan mempercepat proses penyembuhan. Antioksidan vitamin C, E dan karotenoid dalam makanan atau sebagai suplemen diet merupakan salah satu cara yang paling sering untuk dikonsumsi dibandingkan dengan antioksidan lain seperti flavonoid, yang banyak terdapat pada tanaman obat dan bagian tanaman yang kurang dimanfaatkan secara optimal (Tangka *et al.*, 2013).

Pemberian ekstrak etanol daun sirih cina diharapkan dapat menurunkan jumlah radikal bebas dalam tubuh dan juga dapat berperan sebagai pelindung hati dari paparan senyawa hepatotoksik. Penelitian Daun sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) di Indonesia masih sangat terbatas. Dari senyawa bioaktif utama yang terdapat pada tanaman obat yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid tikus putih (*Rattus novergicus*) banyak digunakan sebagai hewan laboratorium karena keunggulannya seperti siklus hidup yang relatif singkat, jumlah keturunan yang dihasilkan cukup banyak, kemudahan penggunaan, karakteristik reproduksi yang mirip dengan mamalia lain, anatomis, fisiologis dan genetik yang mirip dengan manusia (Mutiarahmi *et al.*, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek hepatoprotektif ekstrak etanol Daun Sirih Cina terhadap kadar *alkaline phosphatase* (ALP) serum, serta albumin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi parasetamol. Parameter yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 2 jenis yaitu kadar ALP dan albumin. Parameter ini dipilih dikarenakan kadar ALP dan albumin merupakan indikator adanya kelainan/kerusakan dari fungsi sel hati. Dengan terjadinya kenaikan kadar ALP dan penurunan pada kadar albumin dapat menunjukkan adanya terjadi kerusakan pada sel hati (Agustina *et al*, 2023).

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai potensi dari pemberian ekstrak etanol daun sirih cina sebagai hepatoprotektif pada hati melalui kadar ALP serum, dan albumin.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan tanaman obat yang belum maksimal menyebabkan adanya tanaman obat yang belum banyak diketahui kegunaannya seperti tanaman daun sirih cina (*Peperomia pellucida*. L).
2. Pola kehidupan sekarang yang masih kurang sehat sehingga dibutuhkannya senyawa obat yang bersifat hepatoprotektif
3. Banyak pertimbangan menggunakan obat sintetik dimulai dari membutuhkan dana yang tidak sedikit dan memiliki efek samping sehingga diperlukannya solusi untuk penggunaan obat yang lebih murah dan aman.
4. Eksperimen atau uji coba tanaman obat secara langsung pada manusia memiliki aspek risiko yang signifikan, sehingga digunakan tikus putih jantan dalam penelitian ini.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Pemberian ekstrak etanol daun sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) untuk mengamati perubahan kadar enzim ALP (*alkaline phosphatase*) pada tikus (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi parasetamol.
2. Pemberian ekstrak etanol daun sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) untuk

mengamati perubahan kadar albumin pada tikus (*Rattus norvegicus*) yang diberi parasetamol.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana aktivitas hepatoprotektif ekstrak daun sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) terhadap kadar enzim *alkaline phosphatase* (ALP) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi parasetamol?
2. Bagaimana aktivitas hepatoprotektif ekstrak daun sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) terhadap kadar albumin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi parasetamol?

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada aktivitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun sirih cina pada hepar tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi parasetamol dengan mengamati pengukuran kadar enzim pada hati dengan parameter ALP (*alkaline phosphatase*) dan albumin.

1.6 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun sirih cina terhadap kadar *alkaline phosphatase* (ALP) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi parasetamol.
2. Untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun sirih cina terhadap kadar albumin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi parasetamol.

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu:

1. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang biologi serta terapannya.
2. Mengetahui aktivitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun sirih cina sebagai

hepatoprotektif pada tikus putih (*Rattus novergicus*) yang diinduksi parasetamol.

3. Untuk menambah ilmu pengetahuan tentang daun sirih cina yang berguna untuk memperkuat dasar penggunaan daun sirih cina pada pelayanan kesehatan resmi (modern).
4. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memperluas penggalian pemanfaatan tanaman sebagai obat.



THE
Character Building
UNIVERSITY