

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Alkohol umumnya dalam bentuk *ethyl* alkohol atau etanol, telah memainkan peran penting dalam peradaban manusia selama setidaknya 8000 tahun. Di kebudayaan barat, bir dan anggur merupakan minuman utama dalam kehidupan sehari-hari sampai abad ke-19. Di beberapa negara, alkohol mudah didapat dan sering disalahgunakan (Tritama, 2015). Alkohol adalah senyawa organik yang mengandung gugus hidroksil dan sering dikonsumsi dalam bentuk minuman oleh orang-orang. Berdasarkan laporan global tentang alkohol dan kesehatan tahun 2014, sekitar 1,9 juta orang di Indonesia mengalami masalah kesehatan akibat kelebihan konsumsi alkohol, dan sekitar 1,1 juta orang di Indonesia tergantung pada alkohol. Mengonsumsi alkohol termasuk dalam lima faktor resiko terbesar untuk terjadinya penyakit, kecacatan, dan kematian di seluruh dunia. Mengonsumsi alkohol dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai masalah kesehatan, seperti kecanduan alkohol, sirosis hati, kanker, dan luka-luka yang disebabkan oleh pengaruh langsung atau tidak langsung dari intoksikasi alkohol. Konsumsi alkohol dapat menyebabkan masalah kesehatan karena mempengaruhi tubuh dan menyebabkan stres metabolik pada berbagai sistem di dalam tubuh (Tritama, 2015). Di Sulawesi Utara, khususnya di Manado, jumlah orang yang mengonsumsi alkohol sangat banyak (Lestari & Wangko, 2013).

Hati adalah organ terbesar di rongga abdomen dan merupakan pusat metabolisme tubuh dengan fungsi yang sangat kompleks, yang terpapar terus-menerus oleh berbagai xenobiotik. Sebagian besar metabolisme etanol terjadi di hati. Konsumsi etanol akut menyebabkan peroksidasi lipid di parenkim hati, yang merupakan indikator stres oksidatif. Sementara itu, konsumsi etanol dalam jumlah besar atau dalam jangka waktu yang lama dapat merusak hati melalui beberapa mekanisme, di antaranya proses oksidasi etanol oleh alkohol *dehidrogenase* (ADH) yang menghasilkan asetaldehida yang sangat aktif dan beracun. Kerusakan

hati yang disebabkan oleh alkohol dapat menyebabkan penyakit hati alkoholik seperti *fatty liver* (perlemakan hati), *hepatitis alkoholik/steatohepatitis*, dan sirosis hati. Pada dasarnya, hati memiliki antioksidan endogen untuk menangkal radikal bebas yang ditimbulkan oleh obat, zat toksik, zat metabolit toksik atau agen non-infeksius lainnya. Apabila jumlah radikal bebas berlebihan yang diakibatkan oleh konsumsi alkohol dan minuman ringan, maka fungsi hati akan terganggu dan antioksidan alami hati tidak lagi mampu melawan oksidan tersebut, sehingga hati membutuhkan antioksidan eksogen (Murti *et al.*, 2016).

Jika terjadi masalah pada hati yang disebabkan oleh radikal bebas misalnya yang disebabkan oleh konsumsi alkohol, tingkat kerusakan oksidatif pada hati dapat ditentukan dengan mengukur kadar MDA (*Malondialdehid*), enzim AFP (*Alfa feto-protein*). Oleh karena itu, parameter ini penting untuk diperhatikan untuk melihat fungsinya sebagai antioksidan dalam melindungi hati.

Diketahui bahwa cara untuk mengobati gangguan pada hepar yang diakibatkan konsumsi alkohol diobati melalui pengobatan modern. Orang-orang bisa pergi ke rumah sakit untuk melakukan konsultasi dengan dokter dalam menangani penyakit yang dideritanya. Pengobatan modern yang dimaksud adalah penggunaan obat-obatan kimiawi untuk menangani penyakit. Obat-obat yang umumnya digunakan pada pengobatan modern adalah antibiotik, antivirus dan bisa juga akan menimbulkan efek samping bagi penggunaannya (Surbakti, 2022). Selain itu, menurut Zakiah *et al* (2017) untuk mengurangi efek samping dari pengobatan, perlu dicari metode alternatif yang masih efektif dalam melindungi sel-sel hati dari zat toksik. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan tanaman sebagai obat tradisional, yang disebut hepatoprotektor. Hepatoprotektor adalah suatu senyawa yang berkhasiat melindungi sel-sel hepar terhadap pengaruh zat toksik. Salah satu langkah yang dilakukan adalah dengan memanfaatkan tanaman sebagai obat tradisional (Sumayyah dan Salsabila, 2017).

Penggunaan tanaman sebagai obat telah diakui secara global sebagai sumber zat yang bermanfaat untuk mencegah dan mengobati penyakit. Obat tradisional yang berasal dari tumbuhan telah digunakan oleh hampir 80% penduduk dunia, terutama dalam pelayanan kesehatan primer di negara-negara berkembang (Tiaz *et al.*, 2016). World Health Organization (WHO) juga telah

mengakui pentingnya pengobatan tradisional sebagai sumber perawatan kesehatan yang terjangkau. Hal ini juga mengikuti saran dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016) yakni melalui rancangan pengembangan dan promosi obat tradisional, selanjutnya dapat dikembangkan dalam dunia kedokteran untuk mendorong dan memfasilitasi penggunaan obat tradisional Indonesia oleh masyarakat.

Ada banyak tanaman yang tumbuh di Indonesia yang digunakan oleh masyarakat sebagai obat penyakit hati, seperti brotowali, kembang merak, rebung bambu, mengkudu, tomat, jagung, pepaya, cakar ayam, gandarusa, daun sendok, wortel, lidah buaya, akar kuning, temulawak, dan kunyit. Tanaman-tanaman ini diketahui mengandung antioksidan yang tinggi dan sangat diperlukan tubuh untuk menangkal radikal bebas, yang merupakan salah satu penyebab kerusakan hati. Salah satu tanaman yang mengandung antioksidan namun efek hepatoprotektifnya belum banyak diuji secara ilmiah adalah tanaman halosi (Armansyah *et al*, 2010).

Tanaman halosi adalah tanaman yang berasal dari famili *Asteraceae* dan merupakan herba tahunan asli Amerika Selatan yang tersebar luas di seluruh dunia, terutama di daerah tropis dan subtropis. Halosi telah digunakan secara global dalam fitoterapi dan seluruh bagian tanaman ini telah dinyatakan efektif dalam mengobati banyak jenis penyakit. Halosi mengandung senyawa fenolik dan aktivitas antioksidan (Angelini *et al.*, 2021). Salah satu jenis fitokimia terbesar yang terdapat pada tanaman halosi yaitu flavonoid (Yang, 2014). Flavonoid dinyatakan memiliki aktivitas antikanker, antiinflamasi, antioksidan dan bioaktivitas (Bartolome *et al.*, 2013). Tanaman yang mengandung senyawa antioksidan dapat menangkal radikal bebas dan mencegah kerusakan oksidatif pada hati (Marwah *et al.*, 2007) .

Penelitian tentang tanaman halosi di Indonesia masih sangat terbatas. Mengingat bahwa halosi mengandung banyak flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan yang dapat mencegah kerusakan pada hati, penelitian ini penting untuk dilakukan mengetahui aktivitas hepatoprotektif ekstrak daun halosi terhadap kadar enzim *Malondialdehyde* dan *Alfa fetoprotein* pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Banyaknya jumlah orang pengonsumsi alkohol yang dapat menyebabkan gangguan pada hati hingga kematian.
2. Konsumsi alkohol menjadi salah satu penyebab penyakit hati dan kematian.
3. Pengobatan penyakit hati saat ini didominasi oleh pengobatan modern yang menimbulkan efek samping.
4. Belum banyak tanaman obat yang belum diketahui manfaatnya sebagai hepatoprotektor seperti tanaman halosi (*Bidens pilosa* L.).

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Pemberian ekstrak etanol daun halosi (*Bidens pilosa* L.) untuk mengamati perubahan berat organ hati tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi alkohol.
2. Menganalisis perubahan kadar enzim serum *Malondialdehid* dan *Alfa-Fetoprotein* pada hati tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberikan alkohol setelah pemberian ekstrak etanol daun halosi (*Bidens pilosa* L.)

1.4 Rumusan Masalah

Yang menjadi rumus masalah di penelitian ini adalah :

1. Bagaimana efek ekstrak daun halosi berdasarkan berat organ hati tikus putih yang diinduksi alkohol?
2. Bagaimana efek ekstrak etanol daun halosi berdasarkan kadar enzim *Malondialdehid* pada hati tikus putih yang diinduksi alkohol?
3. Bagaimana efek ekstrak etanol daun halosi berdasarkan kadar enzim *Alfa Feto Protein* pada hati tikus putih yang diinduksi alkohol?

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada:

1. Alkohol yang digunakan adalah alkohol jenis Etanol 20% dengan dosis 7,9 ml/kg BB tikus
2. Aktivitas hepatoprotektif dinilai berdasarkan parameter biokimia yaitu enzim MDA dan AFP.
3. Berat organ tikus yaitu berat pada hari ke 43 (Berat organ pada akhir penelitian).

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun halosi berdasarkan berat organ hati tikus putih yang diinduksi alkohol.
2. Untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektif ekstrak daun halosi berdasarkan kadar enzim *Malondialdehid* tikus putih yang diinduksi alkohol.
3. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun halosi berdasarkan kadar *Alfa Feto Protein* tikus putih yang diinduksi alkohol.

1.7 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan informasi mengenai manfaat tanaman halosi sebagai obat hepatoprotektif yang berkasiat kepada masyarakat dengan parameter biokomia yaitu enzim *Malondialdehid* dan *Alfa-Fetoprotein*.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai khasiat tanaman halosi sebagai hepatoprotektif terhadap alkohol.
3. Melengkapi informasi ilmiah daun halosi yang berguna memperkuat dasar pemanfaatan tanaman tersebut bagi pelayanan kesehatan formal (modern).