

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Liver disease atau penyakit liver merupakan gangguan kesehatan yang terjadi karena adanya kerusakan pada organ hati dan menjadi salah satu penyebab meningkatnya angka kematian dan menjadi permasalahan serius di berbagai negara terutama negara berkembang (Zakiah *et al.*, 2017). Pola hidup yang tidak sehat seperti mengkonsumsi alkohol secara ketergantungan merupakan faktor utama penyebab terjadinya penyakit liver (Gobel, 2018). Sebanyak dua miliar orang di dunia mengkonsumsi minuman beralkohol setiap hari dan lebih dari 76 juta orang diantaranya mengkonsumsi secara berlebihan serta 2.500.000 orang di dunia meninggal setiap tahunnya akibat konsumsi alkohol. Korban meninggal akibat konsumsi alkohol yang berumur 15-29 tahun sebanyak 9% dan umur 35-64 tahun mengalami kematian terbanyak (Bosetti *et al.*, 2007; World Health Organisation, 2014). Sementara itu di Indonesia, angka kematian yang disebabkan oleh konsumsi alkohol mencapai 50 orang perharinya atau sekitar 18.000 orang per tahun (Bosetti *et al.*, 2007).

Alkohol adalah senyawa toksik bagi organ hati, dalam prosesnya alkohol didetoksifikasi dan dipecah menjadi produk akhir sederhana untuk memudahkan eliminasi dari tubuh. Selama metabolisme alkohol, sejumlah reaktan antara dihasilkan yang biasanya lebih beracun daripada alkohol itu sendiri dan dapat berkontribusi dalam perkembangan penyakit hati alkoholik (Fernández-Checa, 2003). Metabolisme alkohol hampir semata-mata dilakukan oleh organ hati dan konsumsi alkohol yang berlebihan dapat membebani hati yang mengarah ke penyakit hati akut dan penyakit kronis (Cederbaum *et al.*, 2009). Mengkonsumsi alkohol dalam jangka panjang dan secara berlebihan dapat menyebabkan penyakit hati alkoholik seperti perlemakan hati, hepatitis, fibrosis dan sirosis (Hendri *et al.*, 2017). Menurut World Health Organisation (2014), penyakit hati alkoholik menjadi penyebab kematian terbesar ketiga di dunia.

Hingga saat ini pengobatan terhadap penyakit liver merupakan tantangan bagi pengobatan modern (Zakiah *et al.*, 2017). Antivirus, diuretic, dan antibiotik merupakan obat-obatan yang biasa digunakan dalam mengobati penyakit liver namun hal ini dapat menimbulkan efek samping yang serius (Zhang *et al.*, 2013). Diperlukan sebuah langkah pengobatan alternatif dimana efek samping yang ditimbulkan lebih kecil dibandingkan pengobatan modern namun tetap melakukan fungsi sebagai hepatoprotektor. Salah satu langkah yang dapat dilakukan yaitu menggunakan obat tradisional yang berasal dari tanaman (Sumayyah dan Salsabila, 2017). Hal ini sesuai (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2016) melalui promosi dan perancangan pengembangan obat tradisional, menggalakkan kembali dan mendorong pemanfaatan obat tradisional Indonesia oleh masyarakat yang selanjutnya dapat dikembangkan dalam dunia kedokteran. WHO juga telah mengakui pentingnya pengobatan tradisional sebagai sumber perawatan kesehatan yang terjangkau (Oliveira *et al.*, 2004).

Tanaman Halosi (*Bidens pilosa* L.) adalah tanaman dari famili Asteraceae yang merupakan herba tahunan asli Amerika Selatan yang tersebar di seluruh dunia, terutama di daerah tropis dan subtropis. Halosi (*Bidens pilosa* L.) mengandung aktivitas antioksidan dimana tanaman ini telah digunakan secara global dalam fitoterapi dan setiap bahan tanaman atau seluruh tanaman telah dinyatakan efektif dalam mengobati banyak penyakit (Angelini *et al.*, 2021). Tanaman Halosi (*Bidens pilosa* L.) telah populer digunakan di Cina sebagai bahan teh herbal untuk mengobati berbagai penyakit seperti diabetes, inflamasi, enteritis, disentri dan faringitis (Chiang *et al.*, 2007). Selain itu, di Indonesia tanaman halosi dimanfaatkan masyarakat di beberapa daerah sebagai obat tradisional yang efektif dalam mengobati penyakit seperti diare (Herak dan Seran, 2022). Bagian dari tanaman halosi yang sering digunakan adalah daun. Hal ini dikarenakan bagian daun mudah untuk diramu serta diperoleh dan memiliki kandungan air yang tinggi, selain itu pada daun merupakan tempat terjadinya akumulasi fotosintesis yang mengandung unsur-unsur zat organik dalam mengobati banyak penyakit (Yowa *et al.*, 2019).

Tanaman Halosi (*Bidens pilosa* L.) mengandung beragam antioksidan yang berpotensi terhadap berbagai macam aktivitas biologis dalam tubuh.

Berdasarkan survei literatur Bartolome *et al* (2013), menyatakan bahwa tanaman halosi mengandung 70 alifatik, 60 flavonoid, 25 terpenoid, 19 fenilpropanoid, 13 aromatik dan 8 porfirin. Hasil analisis fitokimia didapatkan bahwa halosi mengandung fenilpropanoid, flavonoid (aurones, chalcones, flavanones, flavones, flavonols), terpenoid (seskuiterpen, diterpen, sterol, triterpen, tetraterpen) dan porfirin (Silva *et al*, 2011). Chiang *et al* (2004), halosi mengandung chalcones, phenylpropanoid glucosides, polyacetylenes, diterpene, flavonoids, dan flavone glycosides. Ubillas *et al* (2000) juga melaporkan, halosi mengandung chalcones, phenylpropanoids, dan alkenynes.

Berdasarkan Bartolome *et al* (2013), bahwa kandungan terbesar yang terdapat pada tanaman halosi yaitu flavonoid. Penelitian yang telah dilakukan Indahsari *et al* (2016) bahwa kandungan senyawa flavonoid mampu bekerja sebagai hepatoprotektor. Flavonoid memiliki sifat antiinflamasi dan antioksidan (Silitonga *et al.*, 2020). Tanaman yang memiliki kandungan senyawa antioksidan dipercaya dapat menangkal radikal bebas dan mencegah terjadinya kerusakan oksidatif pada organ hati (Marwah *et al.*, 2007). Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan tersebut belum ada penelitian yang melaporkan potensi tanaman halosi sebagai hepatoprotektif dan dari penelusuran yang dilakukan belum ada yang mengkaji tentang khasiat tanaman halosi sebagai hepatoprotektif. Oleh karena itu penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun halosi (*Bidens pilosa L.*) pada tikus putih yang diinduksi alkohol.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penyakit liver merupakan salah satu penyebab peningkatan angka kematian dan menjadi permasalahan serius di berbagai negara terutama negara berkembang.
2. Konsumsi alkohol merupakan salah satu penyebab penyakit liver.
3. Masih banyak orang yang mengonsumsi alkohol dan mengakibatkan kematian.

4. Pengobatan penyakit liver saat ini didominasi oleh pengobatan modern yang menimbulkan efek samping.
5. Daun Halosi (*Bidens pilosa* L.) memiliki komponen kimia yang bersifat hepatoprotektif.
6. Belum ada penelitian sebelumnya tentang uji aktifitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun halosi (*Bidens pilosa* L.).

### 1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Berat relatif organ hati pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol setelah pemberian ekstrak etanol daun Halosi (*Bidens pilosa* L.).
2. Gambaran histopatologi yang meliputi degenerasi parenkimatososa, degenerasi hidrofik, dan nekrosis pada organ hati tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol setelah pemberian ekstrak etanol daun Halosi (*Bidens pilosa* L.).
3. Konsumsi pakan pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol setelah pemberian ekstrak etanol daun Halosi (*Bidens pilosa* L.).

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Berat relatif organ hati tikus dihitung menggunakan rumus:  $\text{Berat organ (gr) / Berat badan tikus (gr) x 100}$ .
2. Gambaran histopatologi organ hati tikus putih dilakukan dengan menghitung banyaknya degenerasi parenkimatososa, degenerasi hidrofik, dan nekrosis pada sel hati menggunakan model skoring histopatologi Manja Roenigk.
3. Konsumsi pakan dihitung dengan cara mengurangi banyaknya pakan yang diberikan dengan banyaknya pakan yang sisa pada esok harinya.
4. Berat badan yang digunakan yaitu berat badan pada hari ke 43.

5. Zat toksik yang digunakan adalah alkohol berjenis etanol dengan konsentrasi 20%.

### 1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun Halosi (*Bidens pilosa L.*) berdasarkan berat relatif organ hati pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol?
2. Bagaimana aktivitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun Halosi (*Bidens pilosa L.*) berdasarkan gambaran histopatologi hati pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol?
3. Bagaimana pengaruh ekstrak etanol daun Halosi (*Bidens pilosa L.*) berdasarkan konsumsi pakan tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol?

### 1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun Halosi (*Bidens pilosa L.*) berdasarkan berat relatif organ hati pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol.
2. Untuk mengetahui aktivitas hepatoprotektif ekstrak etanol daun Halosi (*Bidens pilosa L.*) berdasarkan gambaran histopatologi hati pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol.
3. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun Halosi (*Bidens pilosa L.*) berdasarkan konsumsi pakan tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi alkohol.

### 1.7 Manfaat Penelitian

Melalui pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai khasiat tanaman Halosi (*Bidens pilosa L.*).
2. Melalui penelitian ini diharapkan semakin memperluas penggalian pemanfaatan tanaman sebagai obat terutama obat penyakit liver.

