

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hati merupakan organ yang mempunyai kemampuan tinggi untuk mengikat, memetabolisme dan mengekskresi zat kimia. Hati juga mendetoksifikasi zat kimia yang tidak berguna/merugikan tubuh termasuk alkohol/etanol (Hernawati, 2010).

Konsumsi alkohol kronis menimbulkan berbagai efek samping. Namun, dampak terbesarnya adalah tiga bentuk penyakit hati yang tersendiri yaitu steatosis hati (perlemakan hati), hepatitis alkoholik dan sirosis, yang secara bersama-sama disebut sebagai penyakit hati alkoholik. Paling sedikit 80% dari para peminum berat mengalami perlemakan hati (steatosis), 10% hingga 35% mengalami hepatitis alkoholik dan sekitar 10% terjangkit sirosis. Karena dua keadaan pertama dapat terbentuk secara independen, keduanya tidak mencerminkan suatu kontinum kelainan (Robbins dkk, 2007).

Etanol merupakan bagian dari alkohol. Metabolisme etanol di dalam sel hati menyebabkan peningkatan produksi radikal bebas dengan berbagai mekanisme sehingga terjadi stres oksidatif yang akan merusak jaringan hati. Reaksi antara

etanol dengan  $H_2O_2$  dan radikal reaktif spesies yang lain akan menghasilkan radikal hidroksietil yang merupakan oksidan kuat (Hernawati, 2010). Pada konsentrasi tinggi, radikal bebas dan bahan sejenisnya berbahaya bagi makhluk hidup dan merusak semua bagian pokok sel. Radikal bebas juga mengganggu produksi normal DNA dan merusak lipid pada membran sel (Arief, 2007).

Karena itu, hati rentan terhadap berbagai gangguan metabolik, toksik, mikroba dan sirkulasi. Jika penyakit meluas atau terjadi gangguan sirkulasi darah atau aliran empedu, gangguan fungsi hati dapat mengancam nyawa (Robbins dkk, 2007). Kerusakan sel hati secara klinis baru dapat diketahui jika sudah lanjut. Kerusakan pada sel hati yang sedang berlangsung dapat diketahui dengan mengukur parameter fungsi hati berupa zat dalam peredaran darah yang dibentuk akibat sel hati yang rusak. Parameter enzim hati menjadi petunjuk dini dan lokal penyakit hati (Widmann & Frances, 1995).

Gangguan hati ditandai dengan peningkatan aktivitas serum transaminase berupa ALT (*alanine aminotransferase*), AST (*aspartate aminotransferase*), laktat dehidrogenase serta bilirubin serum (Wilmana, 1995). Peningkatan aktivitas ALT dalam serum menjadi petunjuk yang lebih sensitif ke arah kerusakan hati karena sedikit kondisi selain hati yang berpengaruh pada kadar ALT dalam serum (Widmann & Frances, 1995).

Salah satu tanaman tradisional yang sering digunakan masyarakat untuk mencegah kerusakan hati adalah tanaman binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.)

Steenis). Tanaman binahong mulai menjadi tanaman yang serius diteliti di Australia, Afrika Selatan, Hawaii, New Zeland dan negara pasifik lainnya (Cagnotti *et al.*, 2007). Hal ini disebabkan karena tanaman binahong memiliki kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada daun binahong, yaitu flavonoid, alkaloid, tanin, steroid, triterpenoid, saponin dan minyak atsiri (Rochani, 2009).

Menurut penelitian Selawa dkk tahun 2013, pada sampel segar daun binahong mengandung konsentrasi antioksidan sebanyak 4,2 mmol/ 100 gr. Sampel kering binahong mengandung konsentrasi antioksidan sebesar 3,68 mmol/ 100 gr. Berdasarkan penelitian Djamil *et al.* tahun 2012, menunjukkan bahwa kandungan antioksidan tumbuhan binahong paling banyak terdapat pada ekstrak metanol daunnya yang bisa dilihat dari kadar IC<sub>50</sub> nya.

Menurut penelitian Sukandar dkk tahun 2011, ekstrak metanol daun binahong menunjukkan efek anti inflamasi, antioksidan dan memiliki aktivitas hepatoprotektor. Hal ini diperkuat oleh penelitian Orbayinah & Kartyanto tahun 2008, yang menyatakan bahwa pemberian jus binahong setiap hari terhadap tikus putih dapat menurunkan efek hepatotoksisitas dari pemberian karbon tetraklorida pada tikus putih galur *Wistar*.

Untuk membuktikan hal ini, maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui efek ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap tikus putih (*Rattus*

*norvegicus*) galur *Sprague dawley* yang diinduksi etanol. Parameter yang digunakan sebagai indikator kerusakan sel hati adalah aktivitas enzim ALT.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada efek pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang diekstraksi etanol 70% terhadap aktivitas enzim ALT tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley* yang diinduksi etanol 50%?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang diekstraksi etanol 70% terhadap aktivitas enzim ALT tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley* yang diinduksi etanol 50%.

## 2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui efek pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang diekstraksi etanol 70% dengan peningkatan dosis 50, 100 dan 200 mg/kgBB terhadap aktivitas enzim ALT tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley* yang diinduksi etanol 50%?

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengalaman dan pengetahuan tentang manfaat daun binahong untuk mencegah kerusakan pada hati yang diakibatkan oleh etanol.

### 2. Bagi Ilmu Pengetahuan

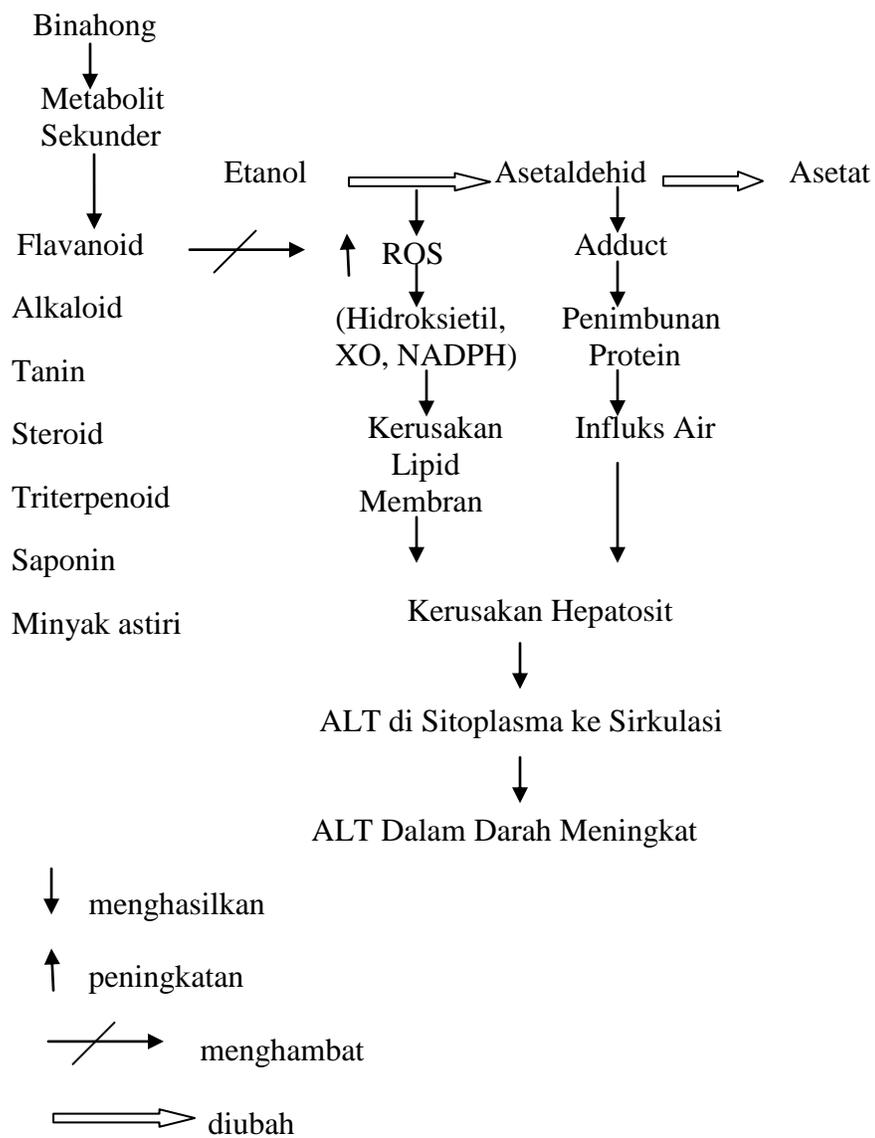
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai efek ekstrak daun binahong terhadap hati.

### 3. Bagi Peneliti Lain

- a. Dapat dijadikan bahan ajuan untuk dilakukannya penelitian yang serupa yang berkaitan dengan efek daun binahong.
- b. Mencari khasiat senyawa lainnya yang terdapat dalam daun binahong sehingga dipakai untuk penelitian selanjutnya.

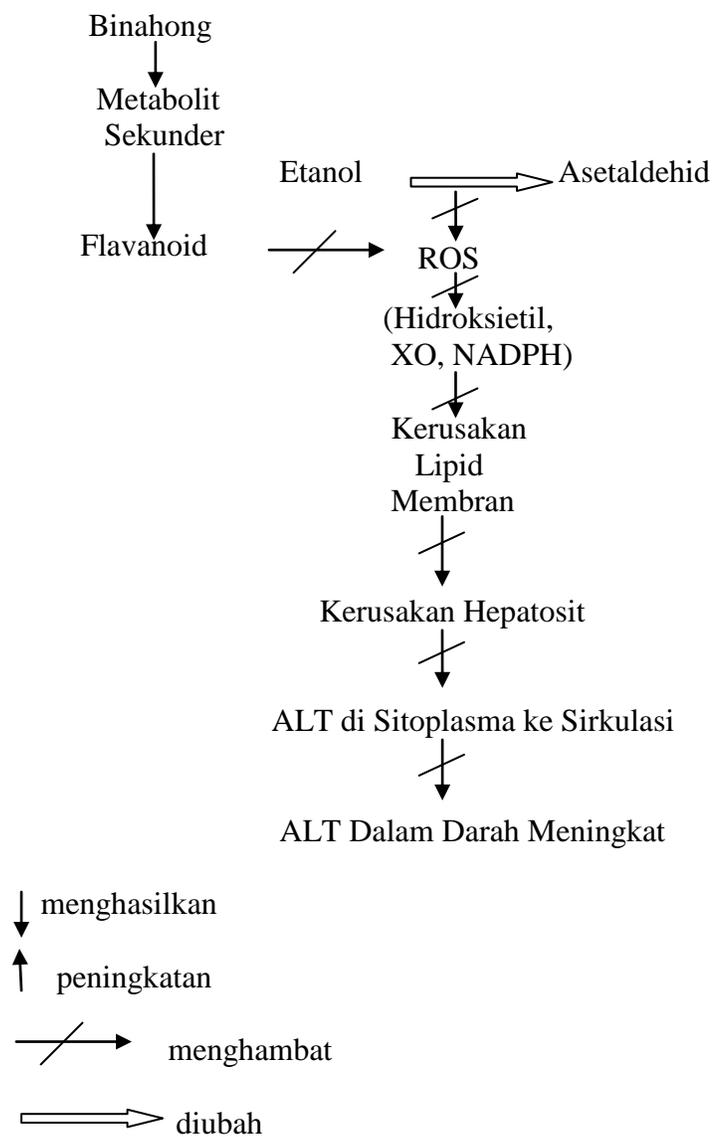
## E. Kerangka Pemikiran

### 1. Kerangka Teori



**Gambar 4.** Kerangka Teori

## 2. Kerangka Konsep



Gambar 5. Kerangka Konsep

## **F. Hipotesis**

Ada efek pemberian ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang diekstraksi etanol 70% terhadap aktivitas enzim ALT tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur *Sprague dawley* yang diinduksi etanol 50%.