

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman obat sudah lama menjadi pilihan masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional dan menjadi budaya yang diwariskan secara turun-temurun. Proses penyembuhan dengan tanaman obat, biasanya lebih lama dibandingkan dengan obat kimia, pengobatan tradisional menggunakan tanaman obat dianggap sebagai pilihan yang lebih aman karena tidak menimbulkan dampak negatif yang signifikan, tidak beracun, mudah didapat, dan mudah dibuat. Masyarakat Indonesia dapat memanfaatkan tanaman obat tradisional dengan berbagai cara, salah satunya yaitu dibuat menjadi teh (Kartika & Ratih, 2020). Aktivitas minum teh merupakan kebiasaan masyarakat Indonesia sejak dulu. Fermentasi teh dengan mikroorganisme dapat memberikan perbedaan cita rasa dalam teh. Kombucha adalah teh fermentasi dengan kandungan nutrisi yang melimpah dan memberikan manfaat yang beragam bagi kesehatan, menjadikannya sebagai pilihan yang lebih baik daripada teh pada umumnya (Khamidah et al., 2020). Kombucha memiliki sifat yang menguntungkan bagi kesehatan. Mikroorganisme pada SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*) tersusun atas kultur campuran antara bakteri dan khamir, mikroorganisme ini menyebabkan terjadinya fermentasi pada pembuatan kombucha (Wistiana & Zubaidah, 2015).

Tanaman kelor disebut juga sebagai “*The Miracle Tree*”, karena telah terjamin berkhasiat obat dengan kandungan di atas tanaman obat pada umumnya (Krisnadi, 2015). Daun kelor memiliki metabolit sekunder seperti alkaloid, tanin, steroid/triterpenoid, flavonoid, saponin, antrakuinon dan terpenoid (Friskilla, 2018). Pemanfaatan daun kelor kini sedang berkembang menjadi produk makanan dan minuman, dikarenakan memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Daun kelor dapat dimanfaatkan menjadi minuman teh kombucha. Daun kelor yang dibuat menjadi

kombucha mempunyai banyak manfaat, tetapi keamanan dalam mengkonsumsinya juga harus diperhatikan. Pemanfaatan tanaman obat perlu mempertimbangkan banyak hal, yaitu ketepatan dosis, ketepatan waktu dan cara penggunaannya (Wulandari et al., 2017). Uji toksisitas merupakan salah satu bentuk bukti pendukung keamanan pada suatu sediaan uji. Data tersebut digunakan untuk menilai tingkat bahaya yang ditimbulkan jika terjadi paparan pada manusia, sehingga bisa ditentukan dosis konsumsi yang aman bagi manusia (BPOM RI, 2022).

*Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) adalah satu dari sekian jenis metode dalam mendeteksi kemampuan toksisitas suatu sediaan uji menggunakan larva *Artemia salina* Leach berusia 48 jam, dikarenakan larva berada pada keadaan sangat peka dan organ telah lengkap serta memiliki daya tahan tubuh yang baik (Refli, 2012; Rani et al., 2022). Tingkat toksisitas suatu sediaan uji dapat terlihat dari total kematian larva pada suatu konsentrasi (Kurniawan & Ropiqa, 2021). Metode ini mempunyai tingkat kepercayaan hingga 95%. Setelah 24 jam perlakuan nilai  $LC_{50}$  dapat dihitung. Suatu sediaan uji dinyatakan bersifat toksik bilamana nilai  $LC_{50} < 1000$  ppm (Oratmangun & Widdhi Bodhi, 2014; Setyowati & Cahyanto, 2016).

Pada penelitian yang dilangsungkan oleh Pradana et al (2022), uji BSLT dengan ekstrak air daun kelor memiliki nilai  $LC_{50}$  sebesar 475,15 ppm yang termasuk dalam kategori toksisitas sedang terhadap *Artemia Salina* Leach. Hingga saat ini belum ada penelitian terkait keamanan dari kombucha daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait uji toksisitas pada kombucha daun kelor dengan judul “Uji Toksisitas Akut *In Vitro* Kombucha Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu senyawa apa yang terkandung dalam kombucha daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) melalui skrining fitokimia dan berapa nilai LC<sub>50</sub> pada kombucha daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) terhadap *Artemia salina* Leach?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah guna mengetahui toksisitas akut kombucha daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) terhadap *Artemia salina* Leach.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan pada khusus penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hasil skrining fitokimia pada kombucha daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) terhadap *Artemia salina* Leach.
2. Mengetahui nilai LC<sub>50</sub> pada kombucha daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) terhadap *Artemia salina* Leach.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat dari penelitian ini yakni mampu menambah literatur dan pengetahuan mengenai uji toksisitas akut *in vitro* kombucha daun kelor (*Moringa oleifera* lam.) dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT).

### 1.4.2 Manfaat Praktis

1. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat menghadirkan informasi umum mengenai uji toksisitas akut *in vitro* kombucha daun kelor (*Moringa oleifera* lam.) melalui metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT).

2. Bagi Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi penelitian selanjutnya dan data tambahan mengenai uji toksisitas akut *in vitro* kombucha daun kelor (*Moringa oleifera* lam.) dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT).

3. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian secara eksperimental mengenai uji toksisitas akut *in vitro* kombucha daun kelor (*Moringa oleifera* lam.) dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT).