

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ginjal memiliki fungsi sebagai pengeluaran zat-zat toksis atau racun, mempertahankan kesetaraan cairan serta zat-zat lain dalam tubuh, Jadi apabila ada salah satu fungsi yang tidak berjalan dengan baik maka timbul kerusakan disalah satu organ ginjal (Alamsyah *et al.*, 2019). Kerusakan ginjal tersebut dapat dilihat dengan dilakukannya uji histopatolgi (Asniatih *et al.*, 2013).

Di Indonesia, total penderita penyakit ginjal menaik secara signifikan, bersama kenaikan sekitar 4.400 orang per tahun, dan saat ini total penderita penyakit ginjal di Indonesia melebihi 66.000 (Susanto, 2019). Dari kenaikan penyakit ginjal yang signifikan, sehingga para peneliti berusaha menemukan upaya pencegahan pada penyakit tersebut. Beberapa penelitian telah dilakukan tentang nefroprotektif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kerusakan ginjal akibat radikal bebas dapat dicegah dengan aktivitas antioksidan salah satu dari tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan adalah daun cep-cepan, tanaman ini sering digunakan dalam pengobatan tradisional. Daun cep-cepan (*Castanopsis costata* (blume) A.DC) memiliki potensi memberikan efek nefroprotektif karena aktivitas antioksidannya (Alkandahri., *et al*, 2016).

Nefrotoksisitas bisa dijelaskan sebagai kondisi atau gangguan pada ginjal yang disebabkan oleh paparan zat kimia industri atau lingkungan. Oleh karena itu, nefrotoksisitas adalah senyawa obat disfungsi ginjal yang diakibatkan oleh obat (Asagansi, 2005). Salah satu obat yang dapat menyebabkan kerusakan ginjal adalah gentamisin. Efek nefrotoksisitas dari gentamisin ini dapat merusak sel jaringan yang terdapat pada tubulus ginjal proksimal yang parah dengan kerusakan progresif dan gagal ginjal (Aiswarya *et al.*, 2018). Reactive Oxygen Spesies (ROS) di ginjal terlibat sebagai penyebab nefrotoksisitas yang disebabkan oleh aminoglikosida. Sifat antioksidan ini memiliki peran penting dalam menentukan kerentanan terhadap kerusakan oksidatif yang mungkin berubah dalam menanggapi stres oksidatif. Beberapa penelitian telah

mengklaim sifat antioksidan obat sebagai hal yang penting efek nefroprotektifnya pada kerusakan ginjal yang diinduksi gentamisin (Aiswarya *et al.*, 2018).

Setiap tanaman memiliki kemampuan yang berbeda dalam melindungi ginjal tergantung dari senyawa aktif yang terdapat di dalamnya (Palawe *et al.*, 2021) dan belum ada penelitian ilmiah yang dilakukan pada aktivitas nefroprotektif daun cep-cepan serta melihat kerusakan pada organ ginjalnya. Maka, penelitian ini untuk mengetahui uji nefroprotektif ekstrak daun cep-cepan (*Castanopsis costata* (blume) A.DC) yang di tinjau dari histopatologi pada organ ginjal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek nefroprotektif ekstrak daun *C. costata* pada pengujian uji histopatologi organ ginjal dengan penginduksi gentamisin pada tikus putih jantan wistar.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk membuktikan apakah ekstrak daun cep-cepan memiliki aktivitas nefroprotektif yang ditinjau dari histopatologi organ ginjal. Dari penelitian ini diharapkan ekstrak daun cep-cepan dapat dimanfaatkan sebagai nefroprotektif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari studi ini yakni:

1. Apakah ekstrak etanol daun cep-cepan (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC) memiliki aktivitas nefroprotektif pada tikus putih jantan galur wistar yang di tinjau dari histopatologi organ ginjal ?
2. Berapakah dosis terbaik ekstrak etanol daun cep-cepan (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC) sebagai efek nefroprotektif pada tikus putih jantan galur wistar yang di tinjau dari histopatologi organ ginjal ?

### 1.3 Tujuan penelitian

Berlandaskan rumusan masalah yang sudah terencana, yakni tujuan dari studi yang akan dilaksanakan:

1. Untuk mengetahui aktivitas nefroprotektif ekstrak etanol daun cep-cepan (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC) pada tikus putih jantan galur wistar yang di tinjau dari histopatologi pada organ ginjal.
2. Untuk mengetahui dosis terbaik ekstrak etanol daun cep-cepan (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC) sebagai efek nefroprotektif pada tikus putih jantan galur wistar yang di tinjau dari histopatologi pada organ ginjal.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Mampu menyampaikan pemberitaan mengenai potensi ekstrak daun cep-cepan (*Castanopsis costata* (Blume) A.DC) sebagai nefroprotektif yang di tinjau dari histopatologi pada organ ginjal

