

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Ginjal adalah bagian penting dari tubuh yang bertanggung jawab karena bertugas menjaga keseimbangan cairan serta elektrolit. Selain itu, ginjal berperan dalam menyaring zat limbah dan kelebihan cairan dari darah, yang kemudian dikeluarkan melalui urin (Salman et al., 2023).

Ginjal menyaring 120-150 liter darah setiap hari melalui nefron, yang meliputi tubulus dan glomerulus (Gliselda, 2021). Kerusakan pada ginjal dapat mengganggu kemampuannya untuk menyaring darah, yang dapat menyebabkan lebih sedikit urin yang di produksi dan lebih banyak limbah metabolisme yang menumpuk didalam darah (Salman et al., 2023). Gagal ginjal merupakan penyakit rusaknya fungsi ginjal secara irreversible dan kronis yang menyebabkan bergantungnya pasien pada replacement therapy (RT) (Soeli et al., 2021).

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) merupakan salah satu tanaman herbal yang memiliki potensi baik di bidang pengobatan sebagai antioksidan. Hal ini dikarenakan kandungan zat antosianin dan flavonoid lainnya (Chayaratanasin et al., 2015; Putu Anggun Cipta Rosalita Jelantik dan Cahyaningsih, 2019).

Gentamisin, yang termasuk dalam kelompok antibiotik aminoglikosida, sering digunakan untuk menangani infeksi pada saluran cerna, mata, paru-paru, serta infeksi bakteri Gram negatif dan endokarditis. Antibiotik jenis ini bekerja secara bakterisidal dengan efektivitas yang meningkat seiring dengan peningkatan dosisnya. Namun, gentamisin memiliki indeks terapi yang sempit dan berisiko tinggi menimbulkan nefrotoksisitas. Efek toksik yang ada pada ginjal ini dapat terjadi sekitar 25% pasien yang memperoleh terapi dengan dosis terapeutik aminoglikosida (Cahyani et al., 2022).

Gentamicin dapat menyebabkan kerusakan ginjal akut. Ekstrak bunga Telang memiliki sifat antioksidan dan anti-inflamasi yang berpotensi melindungi ginjal. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian ekstrak bunga telang terhadap kerusakan glomerulus ginjal.

Menurut WHO kematian yang disebabkan oleh gagal ginjal menyumbang sekitar 850.000 kematian tiap tahunnya (Arunachalam et al., 2021). Berdasarkan data dari Indonesian Renal Registry (IRR) pada tahun 1 2016, 98% pasien dengan gagal ginjal menjalani terapi hemodialisis dan sisanya menjalani terapi peritoneal dialisis serta transplantasi ginjal (Rasyid et al., 2022).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa ekstrak bunga telang sebanyak 300 mg/kgBB/hari dan 600 mg/kgBB/hari selama 21 hari dapat berperan sebagai antioksidan dengan menurunkan kadar malondialdehyde (MDA) (Putri, Wasita dan Indarto, 2023). Namun, belum ada studi yang melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian ekstrak bunga telang terhadap kerusakan glomerulus ginjal pada tikus jantan galur wistar yang diinduksi gentamisin .

1.2 Rumusan masalah

Dari latar belakang penelitian yang dijabarkan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diformulasikan pada penelitian "efektivitas ekstrak bunga telang (*Clitoria Ternatea*) dalam mengurangi kerusakan glomerulus ginjal pada tikus putih yang diinduksi gentamisin: analisis histopatologi dan IL-6", yaitu:

1. Apakah ekstrak bunga telang efektif dalam mengurangi kerusakan ginjal?
2. Bagaimana pengaruh efek ekstrak bunga telang terhadap perubahan histopatologi ginjal pada tikus putih yang diinduksi gentamicin?
3. Apakah dapat menurunkan kadar IL-6?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui efektivitas ekstrak bunga Telang (*Clitoria ternatea*) dalam mengurangi kerusakan glomerulus ginjal pada tikus putih yang diinduksi Gentamicin.

2. Mengetahui perubahan histopatologi ginjal dan ekspresi IL-6 setelah pemberian ekstrak bunga Telang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan efektivitas ekstrak bunga Telang dalam mengurangi kerusakan glomerulus ginjal.
2. Menganalisis perubahan histopatologi ginjal sebelum dan setelah pemberian ekstrak bunga Telang.
3. Mengetahui pengaruh ekstrak bunga Telang terhadap ekspresi IL-6.
4. Menentukan dosis optimal ekstrak bunga Telang untuk mengurangi kerusakan ginjal.

1.4 Manfaat penelitian

Peneliti mengharapkan hasil yang diperoleh dari dilakukannya penelitian ini nantinya mampu menyumbang sejumlah kontribusi yaitu berupa wawasan yang bermanfaat, terkhusus bagi:

a. Bagi Mahasiswa

Peneliti nantinya diharapkan dapat memahami dan mampu mengoptimalkan pengembangan pengetahuannya di ranah penelitian, dan pengetahuan yang dimilikinya dapat bertambah melalui penelitian yang dijalankan.

b. Bagi Institusi Pendidikan dan Peneliti Lainnya

Penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan di perpustakaan dan memperkaya pengetahuan, khususnya bagi peneliti lain dalam hal pengembangan uji efek bunga telang dalam mengurangi kerusakan glomerulus ginjal pada tikus putih yang diinduksi gentamisin: analisis histopatologi dan IL-6.

c. Bagi Masyarakat

Hasil yang didapati dari dilangsungkannya penelitian ini diharapkan mampu menyediakan informasi bagi masyarakat mengenai hal-hal yang berkenaan dengan kandungan apa saja yang termuat pada bunga telang dalam mengurangi kerusakan glomerulus ginjal pada tikus putih yang diinduksi gentamisin terhadap perubahan histopatologi dan IL-6.