

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Ginjal merupakan organ yang mempunyai fungsi dalam menyaring ataupun membersihkan darah dengan cara mengeluarkan zat sisa organik, namun adanya paparan zat toksik maka akan berpengaruh pada fungsi ginjal dan menyebabkan terjadinya kerusakan pada organ ginjal (Wijayanti dkk., 2013). Peningkatan dari ekskresi sisa metabolit dapat menyebabkan kerusakan ginjal karena adanya racun yang diakibatkan dari bahan tersebut. Kerusakan pada jaringan ini bila tetap dibiarkan akan mengakibatkan terjadinya gagal ginjal yang berakhir dengan kematian (Almunawati, 2017). Nefrotoksisitas atau yang lebih dikenal sebagai penyakit ginjal ataupun disfungsi ginjal yang disebabkan secara langsung ataupun tidak langsung dari paparan obat – obatan. Nefrotoksisitas obat dapat disebut juga dengan disfungsi ginjal yang diakibatkan oleh obat (Purwitasari, 2016). Faktor berbahaya yang menyebabkan rentannya terhadap kerusakan ginjal ditemukan pada salah satunya yakni melalui nefrotoksisitas yang di induksi oleh obat (Dokumacioglu *et al.*, 2016).

Parasetamol atau asetaminopem adalah salah satu obat yang dapat menyebabkan nefrotoksisitas. Parasetamol pada dosis yang toksik dapat merusak hati dan ginjal. Ginjal merupakan target toksisitas organ kedua dan menyebabkan disfungsi pada renal setelah overdosis parasetamol (Mazer and Perrone, 2008). Parasetamol secara kegunaan aman dan merupakan obat bebas serta berkhasiat pada antipiretik dan analgesik (Afroz *et al.*, 2014). Obat ini aman digunakan pada dosis

terapi, namun jika over dosis akan menyebabkan adanya kerusakan yang fatal pada hati dan ginjal (Palani *et al.*, 2010).

Peningkatan kadar glukosa dalam tubuh dapat menjadikan indikasi tertentu dalam diagnosa suatu penyakit salah satunya yakni penentuan peningkatan kadar glukosa pada urin yang terdapat pada organ ginjal atau yang sering disebut glukosuria (Nurliana, 2016). Pada kadar bilirubin yang tinggi akan menyebabkan indikasi pada terjadinya kerusakan pada hati dan ginjal (Hamound *et al.*, 2018).

Pada beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa parasetamol dapat mengakibatkan kerusakan pada ginjal dengan dosis 250mg/kg BB yang ditandai pada histopatologi ginjal adanya lesi kongesti, perdarahan nekrosis dan radang (Sudira, 2019). Induksi parasetamol dengan dosis 300mg/kg BB dan juga 500mg/kg BB juga telah menunjukkan adanya hepatotoksik pada hewan percobaan dan adanya pengaruh homeostasis pada tubuh (Susanti dan Rahayu, 2023; Hasan dkk., 2022).

Meskipun nefrotoksisitas obat jarang ditemukan daripada hepatotoksisitas overdosis dari obat parasetamol namun kerusakan pada tubulus ginjal dan gagal ginjal akut akan dapat terjadi tanpa adanya kerusakan hati dan dapat menyebabkan kematian pada manusia dan hewan percobaan.

Berdasarkan latar belakang yang ada, adanya pemberian parasetamol pada dosis tersebut telah menunjukkan hasil namun pada pemberiannya dapatkah dilihat dengan penurunan atau peningkatan pada kadar elektrolit yang ada, maka diperlukan adanya penelitian dalam melihat kerusakan ginjal akut dengan tinjauan

keseimbangan pada kadar elektrolit glukosa dan bilirubin. Dalam penelitian ini, maka penulis ingin mengetahui pengaruh pemberian parasetamol dosis 250 mg/kg bb dan 400 mg/kg bb sebagai induktor gagal ginjal akut pada tikus *Sprague dawley* ditinjau dari kadar glukosa dan bilirubin pada urin.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diperoleh rumusan masalah yakni apakah terdapat pengaruh pemberian parasetamol dosis 250mg/kg BB dan 400mg/kg BB sebagai induktor gagal ginjal akut pada tikus *Sprague dawley* yang ditinjau dari kadar glukosa dan bilirubin pada urin?

## 1.3 Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh pemberian parasetamol dosis 250mg/kg BB dan 400mg/kg BB sebagai induktor gagal ginjal akut pada tikus *Sprague dawley* yang ditinjau dari kadar glukosa dan bilirubin pada urin.

## 1.4 Hipotesa

Berdasarkan urain tersebut, hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

H0 : Tidak ada pengaruh pemberian parasetamol dosis 250mg/kg BB dan 400mg/kg BB sebagai induktor gagal ginjal akut pada tikus *Sprague dawley* yang ditinjau dari kadar glukosa dan bilirubin pada urin.

H1 : Terdapat pengaruh pemberian parasetamol dosis 250mg/kg BB dan 400mg/kg BB sebagai induktor gagal ginjal akut

pada tikus *Sprague dawley* yang ditinjau dari kadar glukosa dan bilirubin pada urin.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh pemberian parasetamol dosis 250mg/kg BB dan 400mg/kg BB sebagai induktor gagal ginjal akut.
2. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.