

UJI EFEKTIVITAS NEFROPROTEKTIVE EKSTRAK BUAH KOPI (*Coffea arabica* L.) TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI DAN PENANDA INFLAMASI PADA TIKUS YANG DIINDUKSI GENTAMISIN

ABSTRAK

Latar Belakang: Gentamisin merupakan antibiotik aminoglikosida yang umum digunakan dalam terapi infeksi bakteri berat. Meskipun efektif, penggunaan gentamisin dalam jangka tertentu diketahui dapat memicu kerusakan ginjal akibat peningkatan stres oksidatif dan aktivasi proses inflamasi. Kondisi tersebut dapat menyebabkan gangguan struktur tubulus ginjal hingga penurunan fungsi ginjal. Buah kopi arabika (*Coffea arabica* L.) diketahui mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, fenolik, dan polifenol yang memiliki aktivitas antioksidan serta antiinflamasi, sehingga diperkirakan mampu memberikan efek proteksi terhadap kerusakan ginjal.

Tujuan: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui potensi nefroprotektif ekstrak buah kopi terhadap kerusakan ginjal yang diinduksi gentamisin melalui pengamatan gambaran histopatologi ginjal dan kadar penanda inflamasi.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode eksperimental *in vivo* dengan hewan uji tikus Wistar yang dibagi menjadi lima kelompok, meliputi kelompok normal, kelompok induksi gentamisin, dan tiga kelompok perlakuan ekstrak buah kopi dengan dosis 100, 200, serta 400 mg/kgBB. Induksi nefrotoksisitas dilakukan menggunakan gentamisin secara intraperitoneal, sedangkan ekstrak diberikan secara oral selama 14 hari berturut-turut. Pemeriksaan kadar interleukin-6 (IL-6) serum dilakukan menggunakan metode *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA). Selain itu, jaringan ginjal diamati secara histopatologi menggunakan pewarnaan hematoksilin-eosin untuk menilai tingkat kerusakan jaringan.

Hasil: Pemberian gentamisin menyebabkan peningkatan kadar IL-6 serum disertai perubahan histopatologi ginjal berupa kerusakan tubular dengan derajat sedang. Perlakuan ekstrak buah kopi menunjukkan adanya penurunan kadar IL-6 terutama pada dosis 200 dan 400 mg/kgBB dengan perbedaan yang bermakna secara statistik ($p < 0,05$). Perbaikan struktur jaringan ginjal juga terlihat meningkat seiring bertambahnya dosis ekstrak, dengan hasil diperoleh pada kelompok dosis 400 mg/kgBB.

Kesimpulan: Ekstrak buah kopi (*Coffea arabica* L.) memiliki aktivitas nefroprotektif terhadap kerusakan ginjal akibat induksi gentamisin. Efek tersebut ditunjukkan melalui penurunan kadar IL-6 serum serta perbaikan gambaran histopatologi ginjal, terutama pada pemberian dosis tertinggi.

Kata Kunci: *Nefroprotektif, nefrotoksisitas gentamisin, interleukin-6, inflamasi, ekstrak herbal*