

ABSTRAK

Ginjal merupakan salah satu organ penting dalam tubuh, yang fungsinya antara lain mengatur tekanan darah, mencegah tubuh kekurangan darah dengan memproduksi sel darah merah, menghasilkan vitamin D3 untuk kebutuhan tulang, mengatur tekanan osmotik dalam tubuh dengan mengatur cairan dan keseimbangan elektrolit, homeostasis (mengatur keseimbangan asam basa), fungsi ekskresi (yaitu membuang limbah metabolisme tubuh dalam bentuk urea, kreatinin, asam urat; membuang racun dari obat dan narkoba), fungsi reabsorpsi selektif (glukosa, asam amino, air dan elektrolit dan lain-lain secara selektif diserap kembali dalam tubulus ginjal). Beberapa mekanisme sitotoksik terlibat dalam pathogenesis nephrotoksisitas yang diinduksi Doxorubaisin dengan penurunan laju filtrasi glomerulus yang terjadi pada 15-30% pasien. Berbagai mekanisme berkontribusi terhadap disfungsi ginjal setelah paparan Dox termasuk toksisitas sel epitel tubular, vasokonstriksi dalam mikrovaskulatur ginjal, dan meningkatkan ekspresi sitokin proinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk Untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun afrika untuk menurunkan kadar kreatinin, ureum, dan asam urat pada tikus yang diinduksi doxorubisin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol etanol daun afrika memiliki efek penurunan ureum, kreatinin, dan asam urat yang signifikan ($P < 0.05$) pada tikus yang diinduksi doxorubisin. Daun afrika diketahui memiliki metabolit sekunder termasuk flavonoid yang berperan penting dalam menetralkan produksi ROS yang diakibatkan oleh doxorubisin. Flavonoid mempunyai aktivitas antioksidan sehingga berpotensi menghambat kerja enzim xantin oksidase dan superoksidase yang berperan dalam pembentukan asam urat, ureum dan creatinine pada darah.

Kata Kunci : Ginjal, Daun afrika, Ureum, Kreatinin, Asam urat

ABSTRACT

Kidney is one of the important organs in the body, whose functions include regulating blood pressure, preventing the body from lacking blood by producing red blood cells, producing vitamin D3 for bone needs, regulating osmotic pressure in the body by regulating fluid and electrolyte balance, homeostasis (regulating balance acid base), excretion function (ie removes bodily metabolism waste in the form of urea, creatinine, uric acid; removes toxins from drugs and drugs), selective reabsorption function (glucose, amino acids, water and electrolytes etc.) selectively reabsorbed in kidney tubules). Several cytotoxic mechanisms are involved in the pathogenesis of nephrotoxicity induced by Doxorubicin by decreasing the glomerular filtration rate that occurs in 15-30% of patients. Various mechanisms contribute to renal dysfunction after exposure to Dox including toxicity of tubular epithelial cells, vasoconstriction in renal microvasculature, and increasing expression of proinflammatory cytokines. This study aims to determine the effect of ethanol extract of African leaves to reduce creatinine, urea, and uric acid levels in doxorubicin-induced mice. The results showed that ethanol extract of African leaves had a significant urea, creatinine, and uric acid-lowering effect ($P < 0.05$) in doxorubicin-induced mice. African leaves are known to have secondary metabolites including flavonoids which play an important role in neutralizing ROS production caused by doxorubicin. Flavonoids have antioxidant activity that has the potential to inhibit the action of the xanthine oxidase and superoxidase enzymes that play a role in the formation of uric acid, urea and creatinine in the blood.

Keyword: Kidney, African leaves, Urea, Creatinine, Gout