

ABSTRAK

Immanuel Hutagalung, NIM 4183520016 (2022). Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) Terhadap Berat Relatif Organ dan Histologi Glomerulus Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Terpapar Benzo(a)Pyrene.

Polisiklik Aromatik Hidrokarbon (PAH) merupakan polutan yang ada dimana mana dan bersifat toksik, terbentuk selama pembakaran tidak sempurna dari minyak, gas, kayu atau zat organik lainnya seperti tembakau atau makanan panggang. Benzo(a)Pyrene (BaP) merupakan salah satu komponen PAH yang dapat menyebabkan karsinogenesis. Daun bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L.Spreng) mengandung senyawa flavonoid yang dapat menangkal radikal bebas di dalam tubuh. Daun bangunbangun mengandung flavonoid, quercetin, saponin dan apigenin yang berperan sebagai antioksidan, antikanker dan immunostimulan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran histologi ginjal tikus putih (*rattus norvegicus*) yang terpapar Benzo(a)pyrene dan diberi pengaruh ekstrak etanol daun Bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng). Percobaan ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan terdiri dari kelompok kontrol (KK), kelompok BaP (KB), kelompok EEDB (KE) dan kelompok BaP dan EEDB (KBE). Pemaparan BaP diberikan sebanyak 0,4 mg/ekor tikus diberikan setiap hari selama 22 hari. Pemberian ekstrak etanol daun Bangunbangun (EEDB) diberikan dengan dosis 500 mg/Kg BB satu jam setelah pemberian BaP. Untuk memperoleh organ ginjal dilakukan pembedahan pada hari ke-23 lalu disimpan dalam larutan formalin 10% untuk pembuatan histologi dengan metode HE. Pengamatan histologi ginjal dibatasi pada glomerulus yaitu diameter glomerulus. Data pengamatan dianalisis dengan uji One Way ANOVA dan uji lanjut DMRT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa EEDB secara nyata mampu memperbaiki struktur histologi ginjal berupa penurunan diameter glomerulus ($p \leq 0,05$).

Kata Kunci : *Bangunbangun (Plectranthus amboinicus* L. Spreng), *Benzo(a)pyrene*, *Histologi ginjal*, *Berat Relatif Organ*

ABSTRACT

Immanuel Hutagalung, NIM 4183520016 (2022). The Effect of Ethanol Extract of Bangunbangun Leaf (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) on Relative Organ Weight and Glomerular Histology in White Rats (*Rattus norvegicus*) Exposed to Benzo(a)Pyrene.

Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) are a class of chemicals that ubiquitous and toxic pollutants. They result from incomplete combustion of oil, gas, wood or other organic substances such as tobacco or baked goods. Benzo(a)Pyrene (BaP) is one of the PAHs components that can cause carcinogenesis. Bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) contains of flavonoids, quercetin, saponins and apigenin that is function as antioxidants, anticancer and immunostimulants. The purpose of this study was to look at the kidney histology of rat (*Rattus norvegicus*) exposed to Benzo(a)pyrene and the effects of ethanol Bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) leaves extract. This experiment used a completely randomized design (CRD) with four treatments and repeated six times. The treatments consisted of control group (KK), BaP group (KB), EEDB group (KE) and BaP and EEDB group (KBE). This research was conducted for 22 days, the BaP induction was given everyday 0.4 mg/rat and the ethanol of Bangunbangun leaves extract (EEDB) induced by 500 mg/Kg body weight one hour after BaP induction. Histopathology using the hematoxylin and eosin staining method. Histological observations of the kidneys were limited to the diameter of the glomerular. The data was obtained and analyzed using the Kruskal wallis test. The results showed that ethanol of Bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) leaves extract was significantly able to improve the histological structure of the kidney in the form of a decrease in glomerular diameter ($p \leq 0.05$). This research concluded that the ethanol extract of Bangunbangun (*Plectranthus amboinicus* L. Spreng) leaves can repair the structure of rat kidney.

Keywords: *Bangunbangun (Plectranthus amboinicus* L. Spreng), *Benzo(a)pyrene*, *Kidney Histological*, *organ relative weight*