

ABSTRACT

POTENTIALS OF METHANOL EXTRACTS OF JERUJU LEAVES (*Acanthus ilicifolius* L.) AND LAMUN (*Enhalus acoroides*) AS CHEMOPREVENTIVE AGENTS ON MICE (*Mus musculus* L.) LUNGS ONCOGENESIS INDUCED BY POLYCYCLIC AROMATIC HIDROCARBON (PAH)

By

Yonathan Christyanto

Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) are carcinogenic compounds that can initiate oncogenesis, one of which is Benzo(a)pyrene or BaP. Some coastal plants such as jeruju and lamun are thought to have secondary metabolites which have the potential to prevent oncogenesis occur before the clinical symptoms, cancer. In this study, it is expected that secondary metabolites present in these two plants can have the potential to be chemopreventive agents for oncogenesis in the lungs of mice and have the same effectiveness as taurine which has the ability as an anticancer. This study was conducted using a completely randomized design with five treatment groups, each of five replications. Group I as a negative control that is not given treatment. Group II as a positive control, induced by BaP without being given test material. Group III was given taurine at a dose of 15.6 mg/mice after BaP induction. Group IV was given methanol extract of jeruju leaves at a dose of 22.4 mg/mice after BaP induction. Group V was given methanol extract of lamun at a dose of 8.7 mg/mice after BaP induction. BaP induction with a dose of 0.3 mg/mice was administered for 10 days, then the test material was administered for 15 days. Data obtained were analyzed by ANOVA and continued with LSD test at 5% level. The results obtained show that the administration of test materials can maintain the number of erythrocytes and leukocytes in the normal range and significantly reduce the lung tissue damage of mice due to BaP induction, with the order from the most effective are taurine, jeruju leaf extract, and last, seagrass extract.

Key words : jeruju, lamun, lungs, oncogenesis, PAH

ABSTRAK

POTENSI EKSTRAK METANOL DAUN JERUJU (*Acanthus ilicifolius* L.) DAN LAMUN (*Enhalus acoroides*) SEBAGAI AGEN KEMOPREVENTIF TERHADAP ONKOGENESIS PADA PARU-PARU MENCIT (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI SENYAWA POLISIKLIK AROMATIK HIDROKARBON (PAH)

Oleh

Yonathan Christyanto

Polisiklik aromatik hidrokarbon (PAH) merupakan senyawa karsinogenik yang dapat memulai terjadinya onkogenesis, salah satunya yaitu Benzo(a)piren atau BaP. Beberapa tumbuhan pesisir seperti jeruju dan lamun diduga memiliki kandungan metabolit sekunder yang berpotensi untuk mencegah berlangsungnya onkogenesis sebelum timbulnya gejala klinis, yaitu kanker. Maka, dalam penelitian ini diharapkan senyawa metabolit sekunder yang ada pada kedua tanaman tersebut dapat berpotensi sebagai agen kemopreventif terhadap onkogenesis pada paru-paru mencit dan memiliki efektivitas sebaik taurin yang memiliki kemampuan sebagai antikanker. Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima kelompok perlakuan, masing-masing lima ulangan. Kelompok I sebagai kontrol negatif yang tidak diberikan perlakuan. Kelompok II sebagai kontrol positif, diinduksi BaP tanpa diberikan bahan uji. Kelompok III diberikan taurin dengan dosis 15,6 mg/ekor setelah diinduksi BaP. Kelompok IV diberikan ekstrak metanol daun jeruju dengan dosis 22,4 mg/ekor setelah diinduksi BaP. Kelompok V diberikan ekstrak metanol lamun dengan dosis 8,7 mg/ekor setelah diinduksi BaP. Induksi BaP dengan dosis 0,3 mg/ekor dilakukan selama 10 hari, kemudian pemberian bahan uji dilakukan selama 15 hari. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji LSD pada taraf nyata 5%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pemberian bahan uji dapat mempertahankan jumlah eritrosit dan leukosit pada kisaran normal dan mengurangi kerusakan jaringan paru-paru mencit secara signifikan akibat induksi BaP, dengan urutan dari yang paling efektif adalah taurin, ekstrak daun jeruju, dan terakhir, ekstrak lamun.

Kata kunci : Jeruju, lamun, onkogenesis, paru-paru, PAH