

INTISARI

SETIAWAN, A., 2021, UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SECARA *In Vitro* DAN *In Vivo* EKSTRAK DAUN SALAM (*Eugenia polyantha*) DENGAN PARAMETER HISTOLOGI PARU-PARU MENCIT JANTAN *Mus musculus* YANG TERPAPAR ASAP ROKOK, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Asap rokok elektrik mengandung bahan kimia berbahaya, antara lain karbon monoksida, formaldehid, nikel, arsen, nikotin dan fenol menjadi sumber polutan dan radikal bebas. Untuk menangkalnya diperlukan antioksidan salah satunya daun salam sebagai antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan secara *in vitro* dan *in vivo* dengan parameter nilai IC_{50} , perbaikan jaringan alveolus paru, serta dosis efektif dari ekstrak daun salam sebagai antioksidan terhadap mencit jantan yang terpapar asap rokok elektrik.

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah preparasi ekstrak daun salam menggunakan uji *in vitro* DPPH untuk mengetahui potensi antioksidan yang dilanjutkan dengan uji *in vivo* pada hewan uji kelompok 1 kelompok normal tanpa perlakuan, kelompok 2 kelompok kontrol negatif diberikan CMC 0,5%, kelompok 3 kontrol positif diberikan Vipro G (0,52 g/ Kg BB mencit), kelompok 4 kelompok dosis I (3,5 g/ Kg BB mencit), kelompok 5 kelompok dosis II (7 g/ Kg BB mencit), dan kelompok 6 kelompok dosis III (14 g/ Kg BB mencit) yang terpapar asap rokok elektrik. Data yang diperoleh kemudian diuji menggunakan *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*.

Hasil pengujian antioksidan didapatkan nilai IC_{50} ekstrak daun salam sebesar 33,491 ppm yang digolongkan dalam aktivitas antioksidan sangat kuat. Gambaran histologi menunjukkan perbaikan jaringan alveolus paru yang signifikan antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok dosis I dan dosis III ($p < 0,05$). Kelompok dosis II menunjukkan perbaikan jaringan alveolus yang lebih signifikan dibanding kelompok kontrol positif ($p < 0,05$) sehingga dosis II (7 g/Kg BB) merupakan dosis efektif dalam penelitian.

Kata Kunci: Daun salam, antioksidan, IC_{50} , histologi paru-paru, radikal bebas, rokok elektrik

ABSTRACT

SETIAWAN, A., 2021, In Vitro AND In Vivo ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST FROM BAY LEAF EXTRACT (*Eugenia polyantha*) USING HISTOLOGICAL PARAMETERS LUNG OF MALE *Mus musculus* MICE EXPOSED TO CIGARETTE SMOKE, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY SURAKARTA.

E-cigarette smoke contain harmful chemicals, including carbon monoxide, nitrogen oxides, formaldehyde, nickel, arsenic, nicotine and phenols which are a source of pollutants and free radicals. To counteract this we need antioxidants, one of which is bay leaves as a natural antioxidant. This study aims to determine the antioxidant activity in vitro and in vivo with the parameter IC_{50} value, repair of lung alveolar tissue, and the effective dose of bay leaf extract as an antioxidant against male mice exposed to electric cigarette smoke.

The stages of the research carried out were the preparation of bay leaf extract using the in vitro DPPH test to determine the potential for antioxidants followed by in vivo tests on the test animals in group 1 normal group without treatment, group 2 negative control group was given CMC 0.5%, group 3 positive control was given Vipro G (0.52 g / Kg BW of mice), group 4 dose group I (3.5 g / Kg BW mice), group 5 dose group II (7 g / Kg BW of mice), and group 6 dose group III (14 g / Kg BW of mice) exposed to e-cigarette smoke. The data obtained were then tested using *Kruskal Wallis* and continued with *Mann Whitney*.

The results showed that the IC_{50} value of bay leaf extract was 33.491 ppm, which is classified as very strong antioxidant activity. The histology shows a significant repair of lung alveolar tissue between the negative control group and the dose I and dose III groups ($p < 0.05$). The second dose group showed a more significant improvement in alveolar tissue than the positive control group ($p < 0.05$) so that the second dose (7 g / Kg BW of mice) was the effective dose in the study.

Keywords: Bay leaves, antioxidants, IC_{50} , lung histology, free radicals, e-cigarettes