

INTISARI

Latar belakang : Asap rokok mengandung berbagai zat yang mampu memproduksi radikal bebas dan dapat mengakibatkan stress oksidatif. Biomarker dari akumulasi radikal bebas penyebab stres oksidatif adalah Malondialdehid (MDA). Tingginya kadar MDA dapat menurun jumlahnya ketika keadaan stress oksidatif diatasi. Peningkatan akumulasi radikal bebas tidak dapat dinetralisir oleh antioksidan dari dalam tubuh sehingga diperlukan suplemen antioksidan dari luar. Kulit buah jeruk (*Citrus sinensis*) diperkirakan memiliki kandungan antioksidan yang dapat menetralsir radikal bebas.

Metode penelitian : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan rancangan *pre test post test control group design*. Subjek penelitian berjumlah 25 tikus putih (*Rattus novergicus*), terdiri dari lima kelompok yaitu kelompok kontrol negatif, positif, dosis 1 (37,5 mg/kgBB), dosis 2 (75 mg/kgBB) dan dosis 3 (112,5 mg/kgBB) dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus.

Hasil penelitian : Data diuji menggunakan uji *Wilcoxon* dan menunjukkan hasil berbeda bermakna antara *pre test* dan *post test* ($p < 0,05$). Data selanjutnya diuji menggunakan *Kruskal-Wallis* untuk melihat selisih peningkatan kadar MDA *pre test* dan *post test*. Selisih kadar tertinggi yaitu pada kelompok kontrol positif (7,71 nmol/mL) dan terendah pada kelompok kontrol negatif (0,09 nmol/mL) serta kelompok dosis 3 (0,96 nmol/mL) terendah diantara kelompok dosis. Perbedaan bermakna terdapat pada semua kelompok percobaan dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Kesimpulan : Hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak kulit jeruk (*Citrus sinensis*) dapat menurunkan kadar MDA pada tikus putih (*Rattus novergicus*) yang diinduksi asap rokok.

Kata kunci : ekstrak kulit jeruk (*Citrus sinensis*), Malondialdehid, MDA, asap rokok, *Rattus novergicus*

ABSTRACT

Background: *Cigarette smoke contains many substances that are capable of producing free radicals and can lead to oxidative stress. Biomarkers of accumulated free radicals cause oxidative stress are Malondialdehyde (MDA). High levels of MDA may decrease in number when the oxidative stress is overcome. Increased accumulation of free radicals can not be neutralized by antioxidants of the body therefore the body needs additional supplement of antioxidants. Citrus peel (Citrus sinensis) is estimated to contain antioxidants that can neutralize free radicals.*

Methods: *This study is a purely experimental design with pre-posttest control group design. The subjects are 25 white rats (Rattus norvegicus), consists of five groups: negative control group, positive, dose 1 (37.5 mg/kg), dose 2 (75 mg/kg) and the dose 3 (112.5 mg/kg) with each group consisting of 5 rats.*

Results: *Data were tested using the Wilcoxon test and showed the results of a significant difference between pre-test and post-test ($p < 0.05$). Data were then tested using the Kruskal-Wallis to see the difference in the increase of MDA levels pre and post test. Difference in the highest levels in the positive control group (7.71 nmol / mL) and the lowest in the negative control group (0.09 nmol / mL) and 3-dose group (0.96 nmol / mL) among the lowest dose group. There are significant differences in all groups experiment with $p = 0.000$ ($p < 0.05$)*

Conclusion: *The results of this study, it can be concluded that the administration of orange peel extract (Citrus sinensis) can reduce levels of MDA in white rats (Rattus norvegicus) induced tobacco smoke.*

Key words : *extract of orange peel (Citrus sinensis), Malondialdehyde, MDA, cigarette smoke, Rattus norvegicus*