

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PEPAYA TERHADAP KADAR MALONDIALDEHIDA PLASMA DARAH TIKUS

Studi Eksperimental Tikus Jantan Galur *Wistar* yang Dipapar Asap Rokok Kretek

The Effect Of Papaya Leaf Extract Due To Malondialdehyde Level On Rat's Blood Plasma

Aditya Reza Priyanugraha¹, Ulfah Dian Indrayani², Azizah Hikma Safitri³

¹ **Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang**

² **Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang**

³ **Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang**

Korespondensi :

Aditya Reza Priyanugraha¹ Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung, Jl Kaligawe KM 4 Semarang 50012 Telp (+6224) 6583584 Fax (+6224) 6594366, email : adityajtkln@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Paparan asap rokok dapat menyebabkan stres oksidatif yang ditandai dengan peningkatan kadar Malondialdehida (MDA). Kandungan flavonoid, vitamin E, vitamin C, dan alkaloid pada daun pepaya dapat mencegah terbentuknya radikal bebas dengan mekanisme donor elektron. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun pepaya (EDP) terhadap kadar MDA plasma darah pada tikus jantan galur *Wistar* yang dipapar asap rokok kretek.

Metode : Penelitian eksperimental dengan rancangan “post-test only randomized controlled group design”, menggunakan subjek uji 18 ekor tikus jantan galur *Wistar*, dibagi dalam tiga kelompok secara random, antara lain kelompok kontrol negatif, kelompok EDP 40mg, dan kelompok EDP 80mg. Perlakuan diberikan selama 14 hari, dengan paparan asap rokok kretek 5 batang per hari. Hari ke-15 diambil darah melalui vena orbita untuk pengukuran MDA. Data MDA dianalisis dengan uji Kruskal-Wallis.

Hasil : Rata-rata kadar MDA kelompok kontrol negatif, kelompok EDP 40mg, kelompok EDP 80mg, masing-masing adalah $12,95 \pm 2,24$ nmol/ml, $11,49 \pm 0,21$ nmol/ml, dan $11,17 \pm 0,54$ nmol/ml. Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna kadar MDA pada ketiga kelompok dengan nilai p sebesar 0,145 ($p > 0,05$).

Kesimpulan : Penelitian ini adalah tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun pepaya terhadap kadar MDA pada tikus jantan galur *Wistar* yang dipapar asap rokok kretek.

Kata Kunci : Ekstrak daun pepaya, Alanin Transaminase (ALT), Rokok kretek

ABSTRACT

Background: Exposure to cigarette smoke can cause oxidative stress characterized by elevated levels of Malondialdehyde (MDA). Flavonoids, vitamin E, vitamin C, and alkaloids in papaya leaves can prevent the formation of free radicals by electron donor mechanism. This study aimed to determine the effect of papaya leaf extract (PLE) on MDA levels of blood plasma in male rats exposed to clove cigarette smoke.

Methods: in this experimental research used 18 male Wistar rats, divided into three groups randomly, including negative control group, PLE 40 group (treated by PLE 40 mg), and PLE 80 group (treated by PLE 80 mg). Treatment was performed for 14 days, with the exposure of 5 cigarettes per day. The rat's blood was taken on day 15 through the orbital vein. MDA of blood plasma were evaluated. The data were tested using Kruskal-Wallis.

Results: Mean number of MDA level in negative control group, PLE 40, PLE 80, were 12.95 ± 2.24 nmol/ml, 11.49 ± 0.21 nmol/ml, and 11.17 ± 0.54 nmol/ml respectively. There was no significant difference in MDA level in all three groups ($p > 0.05$).

Conclusions: The administration of papaya leaf extract has no effect on MDA levels in male rats which is exposed to clove cigarette smoke.

Keywords: papaya leaf extract, Malondialdehyde (MDA)