

## ABSTRACT

### **The Influence Of Administering Mangosteen Skin Extract (*Garcinia mangostana* L.) to Lung Damage Histological Structure of BALB/c Male Mice Induced by Mosquito Coil's Smoking**

By

NABILA FATIMAH AZZAHRA

**Background:** An effort to prevent mosquito bites is by using a coil-containing anti-mosquito that containing a chemical compound in the form of pyrethroid. Exposure in excessive amounts and a relatively long time can lead to changes in airway structure and function also increased free radicals in the body. Xanthones in the skin of mangosteen fruit, which can inhibit the process of cell degeneration and stimulate the regeneration of damaged body cells by binding to free radicals.

**Objective:** To know the effect giving mangosteen leather extract (*Garcinia mangostana* L.) to the histological damage of lung of male mice balbc.

**Method:** The type of this research is pure laboratory experimental design with post test only control group designs. The population was 8-12 weeks old with 25 mice samples divided into 5 experimental groups.

**Result:** The results showed that in group K1 had normal pulmonary histology. At K2 appears severe edema in the alveolus, the intra alveolar septum begins to disappear with severe inflammatory cell infiltration. In P1 the widening of the alveolus is quite heavy and the intra alveolar septum is thinner. P2 appears in alveolar edema but there is a thin intra alveolar septum in some parts accompanied by inflammatory cell powder. In P3 the alveolar edema appears in some parts and the intra alveolar septum diminishes its thickness with little infiltration of inflammatory cells. Data is normally distributed. Mann Whitney test results obtained p value <0.05 in all groups.

**Conclusion:** There is an effect of giving mangosteen leather extract (*Garcinia mangostana* L.) to the histological damage of lung of male mice balb/c.

**Keywords:** exposure to smoke mosquito repellent, extract of mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.), histological lung

## ABSTRAK

### **Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana L.*) terhadap Kerusakan Struktur Histologis Paru Mencit Jantan Galur BALB/c yang Diinduksi Asap Obat Nyamuk Bakar**

Oleh

NABILA FATIMAH AZZAHRA

**Latar Belakang:** Upaya pencegahan gigitan nyamuk adalah menggunakan obat nyamuk bakar berbentuk kumparan (*coil*) yang mengandung senyawa kimia berupa *pyrethroid*. Paparan dalam jumlah berlebihan dan waktu yang relatif lama menimbulkan perubahan struktur dan fungsi saluran nafas serta meningkatnya radikal bebas dalam tubuh. *Xanthone* pada kulit buah manggis merupakan senyawa antioksidan dapat menghambat proses degenerasi sel dan merangsang regenerasi sel tubuh yang rusak dengan mengikat radikal bebas.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh ekstrak kulit manggis terhadap kerusakan struktur histologis paru mencit yang diinduksi asap obat nyamuk bakar.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah desain eksperimental metode rancangan acak terkontrol dengan pola *post testonlycontrol group designs*. Populasi berupa mencit berjumlah 25 ekor yang berusia 8-12 minggu dibagi kedalam 5 kelompok percobaan.

**Hasil:** Kelompok K1 memiliki histologis paru normal. Pada K2 tampak oedema berat pada alveolus, destruksi septum intra alveolus, infiltrasi sel radang berat. Pada P1 oedema alveolus yang cukup berat dan septum intra alveolus lebih tipis. Pada P2 tampak oedema alveolus namun terdapat septum intra alveolus tipis di beberapa bagian disertai adanya serbuk sel radang. Pada P3 tampak oedema alveolus pada beberapa bagian dan septum intra alveolus disertai sedikit infiltrasi sel radang. Data terdistribusi normal. Hasil uji *Mann Whitney* didapatkan nilai  $p < 0,05$  pada semua kelompok.

**Kesimpulan:** Terdapat pengaruh pemberian ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*) terhadap kerusakan struktur histologis paru mencit jantan galur BALB/c yang diinduksi asap obat nyamuk bakar.

**Kata Kunci :** ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*), histologis paru, paparan asap obat nyamuk