

## ABSTRAK

### **Pengaruh Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Terhadap Gambaran Histologi Paru-Paru Mencit Yang Terpapar Asap Rokok**

Oleh

**Maryeta Handayani Sitepu**

Asap rokok merupakan sumber radikal bebas yang menimbulkan stress oksidatif yang menyebabkan respon inflamasi dan kerusakan paru. Radikal bebas di dalam tubuh dapat dihambat oleh antioksidan untuk menurunkan resiko kerusakan jaringan paru-paru. Bawang putih memiliki kandungan senyawa yang efektif sebagai antioksidan untuk mencegah kerusakan paru-paru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap gambaran histologi paru-paru mencit yang terpapar asap rokok. Penelitian eksperimental ini menggunakan mencit (*Mus musculus*) jantan yang berumur 5 minggu sebanyak 30 ekor yang dibagi secara acak menjadi 3 perlakuan yaitu K0 sebagai kontrol positif, K1 sebagai kontrol negatif, P1 diberi paparan asap rokok dan ekstrak bawang putih dengan dosis 1000 mg/kgBB per hari di sore hari dan dilakukan selama 35 hari. Sumber radikal bebas diperoleh secara asap samping (*sidestream smoke*) selama 15 menit/hari dilakukan setiap pagi. Pada hari ke-36, mencit dibedah dan dilakukan pembuatan preparat. Derajat kerusakan jaringan paru mencit dinilai menggunakan skoring destruksi septum alveolar dan infiltrasi sel radang. Semua data diuji secara statistik menggunakan *Kruskall wallis* dan *Post Hoc Mann Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bawang putih dengan dosis 1000 mg/kgBB dapat mengurangi terjadinya kerusakan pada paru-paru mencit yang diberi paparan asap rokok selama 35 hari.

Kata kunci: Cigarette smoke, free radicals, antioxidants, garlic extract, lung histology.

## ABSTRACT

### Effect of Garlic Extract (*Allium sativum* L.) on Lung Histology of Mice Exposed to Cigarette Smoke

By

Maryeta Handayani Sitepu

Cigarette smoke is a source of free radicals that cause oxidative stress that causes an inflammatory response and lung damage. Free radicals in the body can be inhibited by antioxidants to reduce the risk of lung tissue damage. Garlic contains compounds that are effective as antioxidants to prevent lung damage. This study aims to determine the effect of garlic extract (*Allium sativum* L.) on the histological picture of the lungs of mice exposed to cigarette smoke. This experimental study used 30 male mice (*Mus musculus*) aged 5 weeks which were divided randomly into 3 treatments, namely K0 as positive control, K1 as negative control, P1 exposed to cigarette smoke and garlic extract at a dose of 1000 mg/kgBW. per day in the afternoon and carried out for 35 days. Sources of free radicals are obtained by sidestream smoke for 15 minutes/day every morning. On the 36th day, the mice were dissected and preparations were made. The degree of damage to lung tissue in mice was assessed using the scoring of alveolar septal destruction and inflammatory cell infiltration. All data were statistically tested using *Kruskall Wallis* and *Post Hoc Mann Whitney*. The results showed that garlic with a dose of 1000 mg/kgBW could reduce the occurrence of damage to the lungs of mice exposed to cigarette smoke for 35 days.

**Keywords:** Cigarette smoke, free radicals, antioxidants, garlic extract, lung histology.