

ABSTRAK

UJI EFEKTIFITAS EKSTRAK BATANG BRATAWALI (*TINOSPORA CORDIFOLIA*) PADA PERUBAHAN GAMBARAN HISTOPATOLOGIS PARU PADA TIKUS PUTIH JANTAN YANG DIINDUKSI ASAP ROKOK

OLEH

JAMES ABEL PANGIHUTAN

Latar Belakang: Kebiasaan Merokok merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab masalah penyakit di dunia. Sebanyak 1.3 miliar orang di dunia merupakan perokok dengan 25% dari populasi wanita merupakan perokok dan 50% dari populasi pria adalah perokok. Perilaku merokok yang kronik menyebabkan berbagai masalah kesehatan terutama pada organ paru yang terkena paparan langsung dari asap rokok. Paparan asap rokok dapat menyebabkan kerusakan paru berupa inflamasi pada jaringan paru bila terpapar secara akut dan bisa berlanjut menjadi penyakit paru obstruktif maupun kanker paru pada paparan jangka panjang. Batang Bratawali (*Tinospora Cordifolia*) memiliki senyawa dengan efek anti-inflamasi dan anti-oksidan yang dapat mengurangi efek inflamasi dari paparan asap rokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek dari ekstrak batang bratawali terhadap perubahan gambaran jaringan paru.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian *posttest only control group design* dengan menguji aktivitas anti-inflamasi ekstrak batang bratawali dengan dosis sebanyak 150mg/kg, 200mg/kg, dan 250mg/kg pada tikus putih jantan yang telah dipaparkan asap rokok selama 10 menit. Hasil penelitian dinilai menggunakan skoring kerusakan paru yang terdiri dari jumlah infiltrasi neutrofil pada alveolus dan jaringan interstitial serta pembentukan membran hialin.

Hasil: Hasil dari penelitian ini didapatkan rerata skoring setiap kelompok berupa 0.0513, 0.035, 0.037, 0.0277; untuk kelompok K, P1, P2, dan P3 secara berurutan. Pengolahan data kruskal wallis didapatkan p sebesar 0.226 ($p > 0.05$), sehingga perbedaan hasil setiap kelompok didapatkan tidak signifikan.

Kesimpulan: Kesimpulan penelitian ini, didapatkan bahwa pemberian ekstrak batang bratawali pada tikus putih yang dipaparkan asap rokok tidak ditemukan adanya perubahan gambaran histopatologis yang signifikan.

ABSTRACT

TINOSPORA CORDIFOLIA STEM EXTRACT EFFECTIVITY TEST ON HISTOPATHOLOGICAL CHANGES OF WHITE MALE MICE'S LUNG EXPOSED TO CIGARETTE SMOKE

BY

JAMES ABEL PANGIHUTAN

Background: Smoking is one of the biggest factor which can cause health problems in the world. As much as about 1.3 billion people in the world smoke cigarretes, in which 25% of the females and 50% of the males are cigarettes smoker. A chronic smoking habits can cause myriad health problems, primarily to the lung which are directly exposed to the smoke. Cigarette smoke exposure can cause acute inflammation to the lung's tissues and can develop into chronic obstructive pulmonary disease or lung cancer in the long run. *Tinospora Cordifolia* has anti-inflammation and antioxidant properties which can protect the lung from acute inflammations. The aim of this study was to examine the anti-inflammation effect of the *Tinospora Cordifolia* extracts to the histopathological changes of the lung's tissues.

Methods: This study used the *posttest only control group design* method. The study measured an antiinflammation activity of *Tinospora Cordifolia* with the dosage of 150mg/kg, 200mg/kg, and 250 mg/kg on white male mice exposed to cigarettes' smoke for 10 minutes. The result was measured using lung damage scoring. The scoring assesses the lung damage based on the infiltration of neutrofil in alveolus and interstitial and the forming of hyalin membrane.

Results: The result of this study is the mean scoring of each group are 0.0513, 0.035, 0.037, 0.0277; for the group K, P1, P2, and P3 respectively. P value is 0.0226 ($p>0.05$), which means there are no significant differences of results in each group.

Conclusion: From the study, we found that the application of *Tinospora Cornifolia* stem extraction to white mice exposed to cigarettes' smoke doesn't result in significant differences in histopathological changes of it's lung.