

ABSTRAK

Tesis ini menyelidiki efek ekstrak etanol dari daun pala (*Myristica fragrans*) pada tikus Wistar jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi dengan alloxan, dengan fokus pada potensi manfaat terapeutiknya. Studi ini menekankan pentingnya memahami kebutuhan sosial tikus laboratorium untuk memastikan perawatan yang optimal dan meminimalkan rasa sakit dan kesusahan, yang dapat mempengaruhi hasil ilmiah dan berkontribusi pada krisis reproduktifitas dalam penelitian. Penelitian ini dilakukan dari Agustus hingga Desember 2024 di Departemen Farmakologi dan Terapi dan Laboratorium Patologi Anatomi Universitas Sumatera Utara. Sebanyak 24 tikus Wistar jantan secara acak ditugaskan ke enam kelompok percobaan untuk mengevaluasi efek dari berbagai dosis ekstrak daun pala. Skrining fitokimia mengungkapkan adanya senyawa steroid dan terpenoid, menunjukkan sifat bioaktif potensial ekstrak. Analisis histopatologis jaringan hati menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kelompok perlakuan yang menerima dosis 600 mg/kg berat badan ekstrak pala, mendekati kondisi kelompok kontrol. Secara keseluruhan, temuan menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pala dapat menawarkan efek menguntungkan dalam mengurangi dampak buruk dari kerusakan yang diinduksi alloxan pada tikus Wistar, memerlukan penelitian lebih lanjut tentang aplikasi terapeutik dan mekanisme kerjanya.

Kata Kunci: Fitokimia Aktivitas Antioksidan, Potensi Antidiabetik

ABSTRACT

This thesis investigates the effects of ethanol extract from nutmeg leaves (*Myristica fragrans*) on male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) induced with alloxan, with a focus on its potential therapeutic benefits. This study emphasizes the importance of understanding the social needs of laboratory mice to ensure optimal care and minimize pain and distress, which can affect scientific results and contribute to a reproducibility crisis in research. This research was conducted from August to December 2024 at the Department of Pharmacology and Therapy and the Anatomical Pathology Laboratory, University of North Sumatra. A total of 24 male Wistar rats were randomly assigned to six experimental groups to evaluate the effects of various doses of nutmeg leaf extract. Phytochemical screening revealed the presence of steroid and terpenoid compounds, indicating potential bioactive properties of the extract. Histopathological analysis of liver tissue showed a significant increase in the treatment group that received a dose of 600 mg/kg body weight of nutmeg extract, approaching the condition of the control group. Overall, the findings suggest that ethanol extract of nutmeg leaves may offer beneficial effects in alleviating the adverse effects of alloxan-induced damage in Wistar rats, warranting further research on its therapeutic application and mechanism of action.

Keywords: Phytochemical Antioxidant Activity, Antidiabetic Potential