

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronik yang ditandai dengan hiperglikemia persisten dan berperan dalam meningkatkan proses inflamasi sistemik, termasuk pada jaringan periodontal. Kondisi ini menyebabkan kerusakan jaringan periodontal dan berkontribusi terhadap kehilangan tulang alveolar yang progresif. Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) merupakan tanaman khas Indonesia yang diketahui mengandung senyawa bioaktif dengan potensi antiinflamasi dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian ekstrak andaliman terhadap inflamasi jaringan periodontal dan kehilangan tulang alveolar pada tikus diabetes yang diinduksi streptozotocin. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan *post-test only control group design*. Subjek penelitian adalah tikus jantan galur Wistar yang dibagi ke dalam kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak andaliman dengan variasi dosis. Parameter yang diamati meliputi derajat inflamasi jaringan periodontal dan tingkat kehilangan tulang alveolar berdasarkan pemeriksaan histopatologis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tikus diabetes mengalami peningkatan inflamasi jaringan periodontal dan kehilangan tulang alveolar dibandingkan kelompok kontrol normal. Pemberian ekstrak andaliman mampu menurunkan derajat inflamasi jaringan periodontal dan mengurangi kehilangan tulang alveolar, dengan efek yang lebih baik pada dosis yang lebih tinggi. Disimpulkan bahwa ekstrak andaliman berpotensi sebagai agen antiinflamasi yang dapat memberikan efek protektif terhadap jaringan periodontal pada kondisi diabetes melitus.

Kata kunci: diabetes melitus, andaliman, inflamasi periodontal, tulang alveolar, streptozotocin.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by persistent hyperglycemia and is associated with increased systemic inflammation, including inflammation of periodontal tissues. This condition leads to periodontal tissue destruction and contributes to progressive alveolar bone loss. Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.), an indigenous Indonesian spice, contains bioactive compounds with potential anti-inflammatory and antioxidant properties. This study aimed to analyze the effects of andaliman extract on periodontal tissue inflammation and alveolar bone loss in streptozotocin-induced diabetic rats. This experimental laboratory study employed a *post-test only control group design*. Male Wistar rats were divided into control and treatment groups receiving different doses of andaliman extract. The observed parameters included the degree of periodontal tissue inflammation and the extent of alveolar bone loss based on histopathological examination. The results showed that diabetic rats exhibited increased periodontal inflammation and alveolar bone loss compared to normal controls. Administration of andaliman extract reduced periodontal inflammatory changes and attenuated alveolar bone loss, with more pronounced effects observed at higher doses. In conclusion, andaliman extract demonstrates potential as an anti-inflammatory agent with protective effects on periodontal tissues under diabetic conditions.

Keywords: diabetes mellitus, andaliman, periodontal inflammation, alveolar bone loss, streptozotocin.