

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronik yang ditandai dengan hiperglikemia persisten akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kondisi hiperglikemia kronik menyebabkan berbagai komplikasi sistemik melalui mekanisme stres oksidatif dan inflamasi yang berkepanjangan. Salah satu komplikasi yang semakin mendapat perhatian adalah gangguan kesehatan jaringan periodontal, termasuk peningkatan inflamasi periodontal dan kehilangan tulang alveolar.

Penyakit periodontal pada penderita diabetes berkembang lebih cepat dan menunjukkan derajat keparahan yang lebih tinggi dibandingkan individu non-diabetes. Kondisi ini berkaitan dengan peningkatan mediator inflamasi, gangguan respon imun, serta perubahan metabolisme jaringan tulang alveolar. Inflamasi kronik pada jaringan periodontal dapat menyebabkan destruksi jaringan penyangga gigi dan resorpsi tulang alveolar yang progresif.

Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) merupakan tanaman rempah khas Indonesia yang diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, alkaloid, dan minyak atsiri yang memiliki aktivitas antiinflamasi dan antioksidan. Beberapa penelitian menunjukkan potensi ekstrak andaliman dalam menekan proses inflamasi dan stres oksidatif. Namun, kajian mengenai pengaruh ekstrak andaliman terhadap inflamasi jaringan periodontal dan kehilangan tulang alveolar pada kondisi diabetes masih terbatas.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian eksperimental untuk mengevaluasi pengaruh pemberian ekstrak andaliman terhadap inflamasi jaringan periodontal dan kehilangan tulang alveolar pada model tikus diabetes yang diinduksi streptozotocin.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian ekstrak andaliman berpengaruh terhadap inflamasi jaringan periodontal pada tikus diabetes yang diinduksi streptozotocin?
2. Apakah pemberian ekstrak andaliman berpengaruh terhadap kehilangan tulang alveolar pada tikus diabetes yang diinduksi streptozotocin?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak andaliman terhadap tingkat inflamasi jaringan periodontal pada tikus diabetes yang diinduksi streptozotocin.
2. Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak andaliman terhadap tingkat kehilangan tulang alveolar pada tikus diabetes yang diinduksi streptozotocin.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi ilmiah mengenai pengaruh ekstrak andaliman terhadap inflamasi jaringan periodontal dan kehilangan tulang alveolar pada kondisi diabetes.
2. Menjadi dasar pengembangan penelitian lanjutan terkait pemanfaatan bahan alam sebagai terapi pendukung pada penyakit periodontal penderita diabetes.
3. Menambah referensi ilmiah di bidang kedokteran gigi dan ilmu kesehatan mengenai penggunaan andaliman sebagai agen antiinflamasi.