

**THE EFFECT OF BROTOWALI (*Tinospora crispa*) EXTRACT ON AMOUNT
OF ENDOTHELIAL CELL IN HEALING PROCESS OF TRAUMATIC
ULCER WISTAR RATS WITH DIABETES MELLITUS**

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a metabolic disorder that has many complications related to the dentistry. The manifestation in the oral cavity such as traumatic ulcer. Brotowali (*Tinospora crispa*) contains flavonoids that can improve wound healing process, which characterized by an increased number of endothelial cells in blood vessels and Borapetol B to decrease blood glucose levels. **Purpose:** Proving the effect of the Brotowali (*Tinospora crispa*) extract to decrease blood glucose levels and the number of endothelial cells in wound healing of traumatic ulcer Wistar rats with diabetes mellitus **Methods:** This study uses laboratory experimental with randomized post test only control group design were divided into three groups: first, Wistar rats with traumatic ulcer, second Wistar rats with traumatic ulcer and diabetes mellitus, as well as the treatment group that Wistar rats with traumatic ulcer and diabetes mellitus who given brotowali (*Tinopsora crispa*) extracts once a day with a dose of 250 mg/kgBB. The blood sugar of all sample checked on day 3rd, 5th, and 14th and endothelial cell histology performed on days 3rd and 5th after peroral administration of the brotowali (*Tinopsora crispa*) extract. **Results:** Blood glucose levels Wistar rats in treatment group decreased, but not significantly compared to the control group and the number of endothelial cells in treatment group increase significantly compared to the control group. **Conclusion:** The brotowali (*Tinospora crispa*) extract has effect on decrease blood glucose levels and the number of endothelial cells in wound healing of traumati ulcer Wistar rats with diabetes mellitus

Keywords: Brotowali (*Tinospora crispa*) extract, endothelial cell, healing process, traumatic ulcer, diabetes mellitus

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BROTOWALI (*Tinospora crispa*)
TERHADAP JUMLAH SEL ENDOTEL PADA PENYEMBUHAN LUKA
ULKUS TRAUMATIKUS TIKUS WISTAR DENGAN DIABETES
MELITUS**

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes melitus merupakan salah satu kelainan metabolik yang memiliki berbagai komplikasi yang berhubungan dengan bidang kedokteran gigi yang manifestasinya muncul pada rongga mulut, salah satunya adalah ulkus traumatikus. Brotowali (*Tinospora crispa*) mengandung flavonoid yang secara teori dapat meningkatkan proses penyembuhan luka yang dapat ditandai dengan meningkatnya jumlah sel endotel pada pembuluh darah dan Borapetol B yang dapat menurunkan kadar glukosa darah. **Tujuan:** Membuktikan pengaruh pemberian ekstrak brotowali (*Tinospora crispa*) terhadap penurunan kadar glukosa darah dan jumlah sel endotel pada penyembuhan luka ulkus traumatikus tikus Wistar dengan diabetes melitus **Metode:** Penelitian ini menggunakan eksperimental laboratoris dengan pendekatan randomized post test only control group desain Sampel dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kontrol 1 tikus Wistar dengan ulkus tarumatikus, kontrol 2 tikus Wistar dengan ulkus traumatikus dan diabetes melitus, serta kelompok perlakuan yaitu tikus Wistar dengan ulkus traumatikus dan diabetes melitus yang diberi ekstrak brotowali (*Tinopsora crispa*) sehari satu kali dengan dosis 250 mg/kgBB. Sampel di periksa kadar gula darah pada hari ke-3, ke-5, dan ke-14 dan dilakukan pemeriksaan histologi sel endotel pada hari ke-3 dan ke-5 setelah pemberian secara peroral ekstrak brotowali (*Tinopsora crispa*). **Hasil:** Kadar glukosa darah tikus Wistar kelompok perlakuan mengalami penurunan, namun tidak signifikan dibanding kelompok kontrol dan jumlah sel endotel kelompok perlakuan mengalami peningkatan signifikan dibanding kelompok kontrol. **Kesimpulan:** Pemberian ekstrak brotowali (*Tinospora crispa*) berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah dan jumlah sel endotel pada penyembuhan luka ulkus traumatikus tikus Wistar dengan diabetes melitus.

Kata kunci: Ekstrak brotowali (*Tinospora crispa*), sel endotel, proses penyembuhan luka, ulkus traumatikus, diabetes melitus