

*Abstract****OKRA (*Abelmoschus esculentus*) FRUIT EXTRACT ON THE NUMBER OF TRANSFORMING GROWTH FACTOR B1 (TGF- $\beta$ 1) EXPRESSION IN THE WOUND HEALING PROCESS AFTER TOOTH EXTRACTION OF WISTAR RATS WITH DIABETES MELLITUS***

**Background:** People with Diabetes Mellitus experience wound healing process longer than normal wound healing process. In diabetic tissue damage occurs which causes a prolonged inflammatory process and high anti-inflammatory activity in the wound healing process, in addition to that macrophage dysfunction in secreting growth factors, TGF- $\beta$ 1, which decreases in number, resulting in disruption of the proliferation process and angiogenesis. Okra extract contains active ingredients such as flavonoids which have antioxidant, anti-inflammatory, and antidiabetic effects. The active ingredient of okra fruit accelerates the inflammatory phase, initiate proliferation and secretion growth factors by macrophages. **Purpose:** To prove that okra fruit extract peroral increase TGF- $\beta$ 1 expression in the wound healing process after tooth extraction of Wistar rats with Diabetes Mellitus. **Methods:** An experimental laboratory study with a post-test only control group design using 24 Wistar rats divided into 2 groups: the control group (STZ induction and without okra extract) and the treatment group (STZ induction and 250 mg okra fruit extract/ kgBB peroral once a day). Tooth extraction was performed on the lower jaw left incisor. Four rats in each group were sacrificed on day 3,5, and 7 after tooth extraction. The amount of TGF- $\beta$ 1 is calculated by immunohistochemical examination in the left mandible socket. **Results:** There was a significant difference ( $p > 0.5$ ) between the number of TGF- $\beta$ 1 expressions in the control group and the treatment group. **Conclusion:** Okra fruit extract peroral increase the expression of transforming growth factor- $\beta$ 1 (TGF- $\beta$ 1) in wound healing process after tooth extraction of Wistar rats with Diabetes Mellitus.

**Keywords:** TGF- $\beta$ 1, Diabetes Mellitus, wound healing.

**ABSTRAK****PEMBERIAN EKSTRAK BUAH OKRA (*Abelmoschus esculentus*)  
TERHADAP PENINGKATAN EKSPRESI *TRANSFORMING GROWTH  
FACTOR  $\beta 1$*  (TGF- $\beta 1$ ) PADA LUKA PASCA PENCABUTAN GIGI TIKUS  
WISTAR DENGAN DIABETES MELITUS**

**Latar Belakang:** Penderita Diabetes Melitus mengalami proses penyembuhan luka lebih lama dibandingkan proses penyembuhan luka normal. Pada penderita diabetes terjadi kerusakan jaringan yang menyebabkan proses inflamasi berkepanjangan dan aktivitas antiinflamasi yang tinggi pada proses penyembuhan luka, selain itu terjadi disfungsi makrofag dalam mensekresi growth factor, yaitu TGF- $\beta 1$  yang mengalami penurunan jumlah, sehingga terjadi gangguan proses proliferasi dan angiogenesis. Ekstrak buah okra mengandung bahan aktif flavonoid yang memiliki efek antioksidan, antiinflamasi, dan antidiabet. Bahan aktif dalam buah okra mempercepat fase inflamasi, terjadi proliferasi dan sekresi *growth factor* oleh makrofag. **Tujuan:** Membuktikan bahwa pemberian ekstrak buah okra dapat meningkatkan ekspresi TGF- $\beta 1$  pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi tikus Wistar dengan Diabetes Melitus. **Metode:** Penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *post test only control group design* menggunakan 24 tikus Wistar yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol (induksi STZ dan tanpa diberi ekstrak buah okra) dan kelompok perlakuan (induksi STZ dan diberi ekstrak buah okra dosis 250 mg/kgBB peroral sondase sehari sekali). Pencabutan gigi dilakukan pada gigi insisif kiri rahang bawah. Empat tikus setiap kelompok dikorbankan pada hari ke 3,5, dan 7 setelah pencabutan gigi. Jumlah TGF- $\beta 1$  dihitung melalui pemeriksaan imunohistokimia pada soket rahang bawah kiri. **Hasil:** Terdapat perbedaan signifikan ( $p > 0.5$ ) antara jumlah ekspresi TGF- $\beta 1$  pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan. **Kesimpulan:** Pemberian ekstrak buah okra per oral secara sondase dapat meningkatkan ekspresi *transforming growth factor- $\beta 1$*  (TGF- $\beta 1$ ) pada proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi tikus Wistar dengan Diabetes Melitus.

**Kata Kunci:** TGF- $\beta 1$ , Diabetes Melitus, penyembuhan luka.