

**FIBRONECTIN EXPRESSION IN GINGIVA AFTER GIVING ADIPOSE
MESENCHYMAL STEM CELL
(EXPERIMENTAL IN RATTUS NOVERGICUS)**

ABSTRACT

Background: *Gingival recession is migration of the gingival margin and junctional epithelium to the apical. Gingival recession can be caused by trauma occlusion or trauma during brushing, and it's reversible by periodontal tissue engineering. One of periodontal tissue engineering procedure is use the material containing growth factor, that is stem cell. Adipose mesenchymal stem cell is considered as mediator in tissue regeneration processes because it secretes multiple growth factor. Fibronectin is an essential component of the extracellular matrix, acts as a cellular process regulator, an important protein for maintaining tissue formation and extracellular matrix composition.* **Objective:** *This study aims to know the expression of fibronectin in gingiva wistar rats after giving adipose mesenchymal stem cell.* **Method:** *Gingival sulcus between two insisivus teeth of sample were curettaged. Then, the sample were divided into two groups, a control group and a treatment group. In treatment group, gingival sulcus were injected with adipose mesenchymal stem cell 10^6 (0,1 ml). In control group, gingival sulcus were injected with PBS 10^6 (0,1 ml). Replication of each sample group consisted of five samples. Fibronectin expression in 14 days are detected by imunohistochemistry.* **Result:** *There is a significant difference fibronectin expression in treatment group compared with control group.* **Conclusion:** *Adipose mesenchymal stem cell can induce the expression of fibronectin in gingival of wistar rats.*

Keywords: *Adipose mesenchymal stem cell, Fibronectin, Gingiva*

Latar Belakang: Resesi gingiva adalah migrasi margin gingiva dan junctional epithelium ke apikal. Resesi gingiva dapat disebabkan oleh trauma oklusi atau trauma saat menyikat gigi, dan bersifat *reversible* dengan melakukan *periodontal tissue engineering*. Salah satu prosedur *periodontal tissue engineering* adalah menggunakan material yang mengandung *growth factor*, yaitu stem sel. *Adipose mesenchymal stem cell* dipertimbangkan sebagai mediator dalam proses regenerasi jaringan karena mensekresi *multiple growth factor*. *Fibronectin* adalah komponen esensial dari matriks ekstraseluler, yang berperan sebagai regulator proses seluler, protein penting dalam pembentukan jaringan dan komposisi matriks ekstraseluler lain. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekspresi *fibronectin* pada gingiva tikus wistar setelah pemberian *adipose mesenchymal stem cell*. **Metode:** *Sulcus* gingiva antara dua gigi insisif dilakukan *curettage*. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Pada kelompok perlakuan, *sulcus* gingiva diinjeksikan *adipose mesenchymal stem cell* sebesar 10^6 . Pada kelompok kontrol, *sulcus* gingiva diinjeksikan PBS. Replikasi masing-masing kelompok sebanyak 5 kali. Ekspresi *fibronectin* dilihat pada hari ke 14 dengan imunohistokimia. **Hasil:** Ada perbedaan yang signifikan ekspresi *fibronectin* pada kelompok perlakuan dibanding kelompok kontrol. **Kesimpulan:** *Adipose mesenchymal stem cell* dapat meningkatkan ekspresi *fibronectin* pada gingiva tikus wistar.

Kata kunci: *Adipose mesenchymal stem cell, Fibronectin, Gingiva*