

INTISARI

**AMANDA TYSA AMALIA SUTISNA
PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica*)
TERHADAP KADAR IGF-1 PASCA PENCABUTAN GIGI TIKUS PUTIH
GALUR WISTAR MODEL DIABETES**

Pencabutan gigi merupakan suatu proses pengambilan gigi dari alveolus dan meninggalkan soket dikarenakan gigi tersebut sudah tidak dapat dipertahankan lagi dan akan menginduksi terjadinya proses penyembuhan luka. *Penyembuhan luka* melibatkan berbagai macam faktor pertumbuhan salah satunya *Insulin-like Growth Factor-1* (IGF-1). *Insulin-like Growth Factor-1* merupakan faktor pertumbuhan yang dapat dihasilkan oleh platelet, makrofag, dan fibroblas berperan untuk membantu proses penyembuhan luka. *Daun pegagan* yang mengandung asiatikosida yang merupakan golongan flavonoid sangat poten sebagai antiinflamasi dan antioksidan sehingga proses penyembuhan luka terjadi lebih cepat dan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun pegagan dengan 12,5%, 25%, dan 50% terhadap kadar IGF-1 pasca pencabutan gigi tikus putih galur wistar model diabetes. Jenis penelitian ini adalah laboratoris eksperimental dengan rancangan *posttest-only control group design* dan menggunakan 30 ekor tikus *Rattus norvegicus* galur wistar jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu K (kelompok kontrol sehat), K1 (kelompok kontrol negatif), P1 (kelompok perlakuan 1 dengan pemberian ekstrak etanol daun pegagan 12,5%), P2 (kelompok perlakuan 2 dengan pemberian ekstrak etanol daun pegagan 25%), dan P3 (kelompok perlakuan 3 dengan pemberian ekstrak etanol daun pegagan 50%). Kelompok K1, P1, P2, dan P3 dilakukan pencabutan gigi insisivus menggunakan *needle holder* setelah dianestesi menggunakan ketamine dengan dosis 80mg/kgBB. Ekstrak etanol daun pegagan diberikan secara per oral sebanyak 2 ml setiap 24 jam selama 5 hari. Setiap kelompok diambil sampel plasma darah pada hari ke-5 dan dilakukan pemeriksaan kadar IGF-1 menggunakan *ELISA*. Hasil uji *One-Way ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antar semua kelompok ($p < 0,05$). Uji *Post-Hoc* LSD menunjukkan terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$) kadar IGF-1 seluruh kelompok terhadap kelompok kontrol negative namun tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok P1 dengan K. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun pegagan konsentrasi 12,5% merupakan konsentrasi efektif untuk meningkatkan kadar IGF-1 pasca pencabutan gigi tikus putih galur wistar model diabetes.

Kata Kunci : Pencabutan gigi, penyembuhan luka, IGF-1, daun pegagan
Kepustakaan : 86 (1972-2017)

ABSTRACT

AMANDA TYSA AMALIA SUTISNA

EFFECT OF PEGAGAN LEAF (*Centella asiatica*) ETHANOL EXTRACT ON TOOTH EXTRACTION IGF-1 LEVEL IN WISTAR RATS WITH DIABETES MELLITUS

Tooth extraction is the process of removing the tooth from alveolar bone and leaving open socket therefore will cause the wound healing process. Wound healing involves various growth factors such as Insulin-like Growth Factor-1 (IGF-1). Insulin-like Growth Factor-1 is a growth factor that can be produced by platelets, macrophages, and fibroblasts to help the wound healing process. Pegagan leaf contains asiaticoside which is a group of potent flavonoids as anti-inflammatory and antioxidants so that the wound healing process occurs faster and better. The aims of this study was to know the effect of ethanol extract of pegagan leaf 12.5%, 25%, and 50% on IGF-1 level after the removal of tooth in diabetic model white wistar rat. This type of research was experimental laboratory with posttest-only control group and used 30 male *Rattus norvegicus* Wistar rats that divided into 5 groups: K (healthy control group), K1 (negative control group), P1 (12,5% pegagan leaf ethanol extract treated group), P2 (25% pegagan leaf ethanol extract treated group), and P3 (50% pegagan leaf ethanol extract treated group). Two mililitres pegagan leaf ethanol extract was given orally every 24 hours for 5 days. Insisivus tooth of rats groups from K1, P1, P2, and P3 were extracted using needle holder under anesthesia by ketamine 80mg/kgBB. Blood serum was taken from rats in each group at fifth day and IGF-1 serum level was measured using ELISA. One-Way ANOVA results showed significant differences between all groups ($p < 0.05$). Post-Hoc LSD test showed significant differences ($p < 0,05$) IGF-1 level all of groups to negative control group but there is no significant differences between K and P1 groups. Based on the result of research, it can be concluded that 12.5% pegagan groups leaf ethanol extract is effective consentration for IGF-1 level on wistar rats with diabetes mellitus.

Keyword : Tooth extraction, wound healing, IGF-1, pegagan leaf

Bibliography : 86 (1972-2017)