

INTISARI

YUSUF ASTO PAMASJA

PENGARUH GEL EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*) TERHADAP KADAR INTERLEUKIN-1 β PADA PENYEMBUHAN LUKA PASCAPENCABUTAN GIGI TIKUS MODEL DIABETES MELITUS

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit metabolit yang ditandai dengan terjadi peningkatan kadar glukosa akibat insufisiensi jumlah dan disfungsi insulin. Tingginya kadar glukosa dalam darah dapat menyebabkan terjadinya gangguan proses penyembuhan luka yang ditandai dengan peningkatan produksi sitokin proinflamasi, seperti interleukin-1 β (IL-1 β). Daun nangka dapat digunakan sebagai bahan alternatif dalam mempercepat proses penyembuhan luka karena mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, saponin dan tanin yang memiliki aktivitas antiinflamasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak daun nangka (*A.heterophyllus*) terhadap kadar IL-1 β pada penyembuhan luka pascapencabutan gigi tikus model diabetes melitus. Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris *in vivo* dengan rancangan penelitian *randomized posttest-only control group design*. Penelitian ini menggunakan jumlah sampel 35 tikus galur wistar jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok K1 (tikus model diabetes melitus pascapencabutan gigi dan diberikan Na-CMC 2%), kelompok K2 (tikus kondisi normal pascapencabutan gigi dan diberikan Na-CMC 2%), kelompok P1, P2, dan P3 (tikus model diabetes melitus pascapencabutan gigi dan diberikan gel ekstrak etanol daun nangka 5%, 10%, dan 15%). Pengambilan sampel jaringan gingiva pascapencabutan gigi dilakukan pada hari ke-6 dan dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar IL-1 β dengan metode ELISA. Data menunjukkan kadar IL-1 β lebih rendah pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok negatif. Hasil uji statistik *One-way ANOVA* menunjukkan terdapat pengaruh gel ekstrak etanol daun nangka terhadap kadar IL-1 β yang sangat signifikan ($p < 0,01$). Hasil uji *Post Hoc LSD* menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat signifikan ($p < 0,01$) antara kelompok P1, P2, dan P3 dengan kelompok K1 namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$) pada kelompok P3 dengan kelompok K2. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok P3 merupakan kelompok yang paling berpengaruh terhadap kadar IL-1 β mendekati kadar normal pada kelompok K2. Simpulan pada penelitian ini yaitu terdapat pengaruh pemberian gel ekstrak etanol daun nangka terhadap penyembuhan luka pascapencabutan gigi tikus model diabetes melitus.

Kata kunci: *Interleukin-1 β , pencabutan gigi, diabetes melitus, daun nangka.*

Kepustakaan: 84 (1996-2018)

ABSTRACT

YUSUF ASTO PAMASJA

THE EFFECT OF JACKFRUIT LEAF (*Artocarpus heterophyllus*) ETHANOLIC EXTRACT GEL ON INTERLEUKIN-1 β LEVEL IN WOUND HEALING AFTER TOOTH EXTRACTION IN DIABETES MELLITUS RAT MODEL

*Diabetes mellitus is a metabolite disease characterized by the increase of blood glucose levels that causes insulin insufficiency and dysfunction. A high level of the blood glucose can cause disruption of the wound healing process which characterized by elevation of inflammatory response with the increase of proinflammatory cytokines, such as interleukin-1 β (IL-1 β). Jackfruit leaf can be used as an alternative treatment in accelerating wound healing process because it contains active compounds such as flavonoids, saponins, and tannins which have anti-inflammatory activities. This study aimed to determine the effect of jackfruit leaf ethanolic extract gel (*A.heterophyllus*) on IL-1 β levels in wound healing after tooth extraction in diabetes mellitus rat model. The type of research was in vivo experimental laboratories with a randomized posttest-only group design. The samples of this research were 35 male wistar rats which divided into 5 groups, namely group K1 (tooth extraction in diabetes mellitus rat model treated with Na-CMC 2%), group K2 (tooth extraction in healthy rat treated with Na-CMC 2%), group P1, P2, and P3 (tooth extraction in diabetes mellitus rat model treated with 5%, 10%, and 15% ethanolic extract gels of jackfruit leaf). The gingival tissue samples after tooth extraction and treatment were collected in day 6. The IL-1 β levels were measured using ELISA method. The data showed that IL-1 β levels were lower in the treatment groups compared to the negative group. The statistical results of One-way ANOVA test showed a effect of jackfruit leaf ehanolic extract gel on very significant IL-1 β levels ($p < 0,01$) among groups. The Post-Hoc LSD test resulted a very significant difference ($p < 0,01$) between treatment groups P1, P2, and P3 with group K1 but there was no significant difference ($p > 0.05$) in the group P3 compared to group K2. Group P3 was the most effective treatment group with IL-1 β level close to normal level in the group K2. The study concluded there is an effect of wound healing post tooth extraction in diabetes mellitus rat model by topical application of jackfruit leaf ethanolic extract gel.*

Keyword: *Interleukin-1 β , tooth extraction, diabetic melitus, jackfruit leaf.*

Bibliography: 84 (1996-2018)