

INTISARI

RESPATI DWI SABRANI

PENGARUH PEMBERIAN GEL EKSTRAK MEMBRAN KULIT TELUR AYAM (*Gallus sp.*) TERHADAP KADAR *HIGH MOBILITY GROUP BOX-1* PADA PENYEMBUHAN LUKA PASCAEKSTRAKSI GIGI (Studi In Vivo pada Tikus Wistar)

Ekstraksi gigi merupakan salah satu tindakan yang cukup sering dilakukan oleh dokter gigi. Ekstraksi gigi menyebabkan perlukaan dan akan memicu penyembuhan luka. Proses penyembuhan luka melibatkan berbagai macam mediator inflamasi, salah satunya *high mobility group box-1* (HMGB-1). HMGB-1 merupakan protein yang berada di dalam DNA, akan keluar apabila terjadi kerusakan jaringan, dan akan membantu proses penyembuhan luka. Membran kulit telur ayam mengandung glikosaminoglikan. Glikosaminoglikan dapat berikatan dengan HMGB-1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh gel ekstrak membran kulit telur ayam dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20% terhadap kadar HMGB-1 pada proses penyembuhan luka pascaekstraksi gigi tikus wistar. Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan rancangan *posttest-only control group design* dan menggunakan 30 ekor tikus *Rattus norvegicus* galur wistar jantan yang dibagi mejadi 5 kelompok, yaitu kelompok 1 (kelompok kontrol sehat), kelompok 2 (kelompok kontrol negatif), kelompok 3 (kelompok perlakuan pemberian gel ekstrak konsentrasi 5%), kelompok 4 (kelompok perlakuan pemberian gel ekstrak konsentrasi 10%), dan kelompok 5 (kelompok perlakuan pemberian gel ekstrak konsentrasi 20%). Kelompok 2, 3, 4, dan 5 dilakukan ekstraksi pada gigi insisivus menggunakan *needle holder* dengan sebelumnya dianestesi terlebih dahulu menggunakan Ketamin dengan dosis 80mg/kgBB. Gel diberikan secara topikal sebanyak 0,06 ml setiap 12 jam sekali selama 4 hari. Setiap kelompok diambil sampel serum darah pada hari ke-4 dan dilakukan pemeriksaan kadar HMGB-1 menggunakan *ELISA*. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan sangat bermakna antar kelompok ($p < 0,01$). Terdapat perbedaan sangat bermakna antar kelompok perlakuan 2 dan 3 dengan kelompok kontrol negatif ($p < 0,01$) namun tidak ada perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan 1 dengan kelompok kontrol negatif ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa gel ekstrak membran kulit telur ayam konsentrasi 10% dan 20% dapat mempengaruhi kadar HMGB-1 pada penyembuhan luka pascaekstraksi gigi tikus wistar.

Kata Kunci : Ekstraksi gigi, penyembuhan luka, HMGB-1, membran kulit telur ayam

Kepustakaan : 96 (1990-2017)

DEPARTMENT OF DENTAL MEDICINE

ABSTRACT

RESPATI DWI SABRANI

EFFECT OF CHICKEN (*Gallus sp.*) EGGSHELL MEMBRANE EXTRACT GEL ON *HIGH MOBILITY GROUP BOX-1* (HMGB-1) LEVEL IN WOUND HEALING POST TOOTH EXTRACTION (In Vivo Study in Wistar Rat)

Tooth extraction is one of dental treatments by dentists. Tooth extraction causes injury which will lead into wound healing. Wound healing process involves wide range inflammatory mediators and one of them is high mobility group box-1 (HMGB-1). HMGB-1 is a protein in DNA that will be released during tissue injury therefore promotes wound healing. Chicken eggshell membrane contains glycosaminoglycans. Glycosaminoglycans can bind with HMGB-1. The aim of this study was to know the effect of 5%, 10%, and 20% chicken eggshell membrane extract gel on HMGB-1 level in wound healing post tooth extraction. The type of research was experimental laboratory with posttest-only control group design and using 30 male *Rattus norvegicus* strain wistar rats that divided into 5 groups: group 1 (healthy control), group 2 (negative control), group 3 (treated with 5% chicken eggshell membrane extract gel), group 4 (treated with 10% chicken eggshell membrane extract gel), and group 5 (treated with 20% chicken eggshell membrane extract gel). 0,06 ml gel was given topically every 12 hours in 4 days. Insisivus tooth of group 2, 3, 4, and 5 was extracted using needle holder and anesthetized by Ketamin 80mg/kgBB. Blood serum was taken from each group at fourth day and HMGB-1 serum level was analyzed using ELISA. The result showed very significant difference between groups ($p < 0,01$). There were very significant differences between group 2 and group 3 with negative control group ($p < 0,01$) but there was no significant difference between group 1 with control negative group ($p > 0,05$). Based on result of the study can be concluded that the 10% and 20% chicken eggshell membrane extract gel can effect HMGB-1 level on wound healing post tooth extraction.

Keywords : Tooth extraction, wound healing, HMGB-1, chicken eggshell membrane

Bibliography : 95 (1990-2017)