

ABSTRACT**NUTMEG (*Myristica fragrans* Houtt) EXTRACT GEL
APPLICATION TO THE SOCKET OF MICE AFTER TOOTH
EXTRACTION TO THE DENSITY OF COLLAGEN FIBERS****ABSTRACT**

Background: Tooth extraction often results in the damage of periodontal tissues. The body initiates a physiological response to repair the damaged tissue by producing collagen. Collagen is an important factor in the healing process of damaged tissues. However it is important to supply the tissues with an adequate amount of nutrition such as vitamins. The meat of nutmeg (*Myristica fragrans* Houtt) is rich in vitamin C, which is able to activate hydroxylase polienzymes responsible for the production of collagen. **Purpose:** To investigate the effect of nutmeg extract on collagen production in the repairing process of post extracted tooth socket. **Method:** The tooth of 20 Male mice were extracted and divided into four groups. The post extracted tooth sockets of the first, control group, were given Carboxymethyl cellulose Natrium 3% (CMC Na) gel. The other groups were tested with nutmeg extract at different concentrations of 25%, 50% and 75%. The gels were applied directly into the mice's post extracted lower left incisors tooth sockets. After seven days the mice's mandibular were removed and the sockets were examined for Histopathology Anatomy (HPA) examination using Masson's Trichome (MT). Then the samples were examined for collagen density comparison under a binocular light microscope and graticule under 400x. The results were analyzed with Kruskal wallis and Mann-Whitney test. **Result:** There were a significant difference between controlled and tested groups by Kruskal wallis and Mann-Whitney test depend of density of collagen fibers. **Conclusion:** The extract of nutmeg meat at a concentration of 75% is most effective at increasing collagen density in tissue repairing process.

Keywords: Nutmeg, Vitamin C, Collagen fiber

ABSTRAK

APLIKASI GEL EKSTRAK DAGING BUAH PALA (*Myristica fragrans* Houtt) PADA SOKET GIGI TIKUS WISTAR PASCA EKSTRAKSI TERHADAP KEPADATAN SERABUT KOLAGEN

ABSTRAK

Latar belakang: Tindakan ekstraksi pada gigi menimbulkan kerusakan jaringan pada soket. Tubuh merespon kerusakan jaringan secara fisiologis dengan penyembuhan luka. keberadaan serabut kolagen Pada proses penyembuhan luka sangat penting karena memberikan kemampuan jaringan untuk melakukan perbaikan serta pembentukan jaringan baru. Proses penyembuhan luka dapat dipercepat dengan nutrisi salah satunya vitamin. Daging buah pala mengandung banyak vitamin C yang dapat mengaktifkan prolienzim hidroksilase yang berfungsi untuk pembentukan kolagen. **Tujuan:** Mengetahui efek pemberian ekstrak daging buah pala (*Mystica fragrans houtt*) dalam meningkatkan kepadatan kolagen pada proses penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi. **Metode:** Dua puluh delapan ekor tikus wistar jantan dilakukan ekstraksi gigi, kemudian dibagi dalam empat kelompok perlakuan, yaitu satu kelompok kontrol dengan menggunakan gel Carboxymethyl Cellulose Natrium 3% (CMC Na) dan tiga kelompok perlakuan dengan gel ekstrak daging buah pala masing – masing konsentrasi 25%, 50%, dan 75%. Gel diaplikasikan pada soket tikus setelah pencabutan gigi insisivus kiri bawah. setelah hari ketujuh, mandibula dilepaskan soket bekas pencabutan gigi dibuat sedian preparat Histopatologi Anatomi (HPA) dengan pengecatan Masson's Trichrome (MT). Rerata kepadatan serabut kolagen dilihat menggunakan mikroskop binocular light dengan graticule pada pembesaran 400x. Data penelitian dianalisis menggunakan Kruskal Wallis dan uji Mann-whitney. **Hasil:** Uji dengan Kruskal Wallis, serta uji Mann-Whitney, didapatkan perbedaan kepadatan serabut kolagen yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan. **Simpulan:** Gel ekstrak daging buah pala dengan konsentrasi 75% yang diberikan pada soket gigi tikus Wistar jantan merupakan dosis yang efektif untuk meningkatkan kepadatan serabut kolagen pada proses penyembuhan.

Kata Kunci: Buah pala, vitamin C, Serabut kolagen