

EVALUASI ANTI SELULARITAS DAN SIFAT FISIK *DEMINERALIZED DENTINE MATERIAL MEMBRANE* MELALUI UJI HPA, *SWELLING* DEGRADASI, *TENSILE STRENGTH*

ABSTRAK

Latar Belakang : Pada proses penyembuhan tulang terjadi dua proses, yaitu penyembuhan jaringan lunak dan jaringan keras. Proliferasi fibroblast pada jaringan lunak terjadi relatif lebih cepat dibanding penyembuhan jaringan keras. Untuk itu, *Guided Bone regeneration* (GBR) diperlukan sebagai barrier agar tidak terjadi intervensi antar keduanya. Dalam penelitian ini membrane dibuat menggunakan dentine sapi sebagai bahan utama karena pengambilan sampel yang mudah, harga yang terjangkau, serta kandungan dentine yang bermanfaat. **Tujuan :** Membuktikan bahwa *Demineralized Dentine Material Membrane* (DDMM) dapat digunakan sebagai GBR yang baik. **Metode :** Sampel DDMM dibagi kedalam empat uji. Pada uji *tensile strength*, membrane diuji menggunakan *Dynamic Mechanical Analyzer* (DMA). Pada uji *swelling* dan degradasi, membrane diuji dengan perendaman dalam PBS selama 24 jam dan 28 hari. Pada uji anti selularitas, dilakukan pengecatan HE pada membrane. Analisa data dilakukan menggunakan *Independent T-test* dan *Paired Simple T-test*. **Hasil :** Pada uji *tensile strength* ditemukan perbedaan signifikan pada kelompok DDMM terhadap Jason Membrane ($p=0,01;p<0,05$). Pada uji *swelling* dan degradasi tampak perbedaan signifikan antar dua kelompok ($p=0,023;p=0,00$). Pada pengecatan HE tidak tampak sel odontoblas. **Kesimpulan :** DDMM memiliki kemampuan *tensile strength*, *swelling*, degradasi dan sifat anti selularitas yang baik.

Kata kunci : *Demineralized Dentine Material Membrane, Guided Bone Regeneration, Membrane.*

***ANTI CELLULARITY EVALUATION AND PHYSICAL PROPERTIES OF
DEMINERALIZED DENTINE MATERIAL MEMBRANES THROUGH HPA
TEST, SWELLING, DEGRADATION, TENSILE STRENGTH***

ABSTRACT

Background: *In the process of bone healing, two processes happen on healing of soft tissue and hard tissue. Fibroblasts proliferation in soft tissue occurs faster than hard tissue healing process. For this reason, Guided Bone regeneration (GBR) is needed as a barrier to prevent interventions from fibroblasts to hard tissue. In this study the membrane was made using bovine dentine as the main ingredient because of easy sampling, affordable prices, and beneficial dentine content. Objective:* To prove that Demineralized Dentine Material Membrane (DDMM) can be used as a good Guided Bone regeneration (GBR). **Methods:** *The DDMM sample was divided into four tests. In the tensile strength test, the membrane is tested using a Dynamic Mechanical Analyzer (DMA). In the swelling and degradation test, the membrane is tested by immersion in PBS for 24 hours and 28 days. In the anti-cellularity test, the membrane was tested with HE staining. Data analysis was performed using Independent T-test and Paired Simple T-test. Results:* In the tensile strength test found significant differences in the DDMM group against Jason Membrane ($p = 0.01$; $p < 0.05$). In the swelling and degradation test there were significant differences between the two groups in the area ($p=0,023$; $p=0,00$). At HE staining, odontoblast cells do not appear. **Conclusion:** *DDMM has good tensile strength, swelling, degradation and anti-cellular properties.*

Keywords: *Demineralized Dentine Material Membrane, Guided Bone Regeneration, Membrane.*