

ABSTRACT

Background : The procedures of making collagen membrane for Guided Bone Regeneration (GBR) requires technology and high cost. It makes the price of bioabsorbable and biodegradable membrane products in the market is relatively expensive. Because of that reason, it is needed innovation manufacture of collagen membrane which match with the criteria of GBR membrane but the price is affordable by the people of Indonesia. **Purpose:** This research is expected to provide information on how the tissue response after implantation Demineralized Freeze-Dried Bovine Cortical Bone (DFDBCBCB) Membrane in the tissue and about the potential application of Demineralized Freeze-Dried Bovine Cortical Bone (DFDBCBCB) Membrane as a tissue barrier in Guided Bone Regeneration (GBR) procedures. **Methods:** This study using strain Wistar rats which is available at the Biochemistry department, Faculty of Medicine UNAIR, DFDBCBCB membrane that prepared by dr. Soetomo hospital and membrane Jason Botiss as controls. Consider the probability of homogeneity data that want to be collected, we used 5 samples for each treatment. The total number of samples are 40 samples. This is experimental research with post test only group design. This study evaluated the thickness of the capsule, the quality of the capsule fibrous, and the quality of the interface on the dorsum of the rat strain Wistar after implanting of Demineralized Freeze-Dried Bovine Cortical Bone (DFDBCBCB) Membrane on a medium in-vivo at days 7, 14, 21, and 28. **Result:** The results from this experiment is there is no difference in the quantity of fibroblasts capsule between the DFDBCBCBM with pericardium membrane group. There is no difference in quality of the capsule fibrous between pericardium membrane group and DFDBCBCBM. And there is no difference in the quality of the interface tissue between the DFDBCBCBM with pericardium membrane group. **Conclusion:** Demineralized Freeze Dried Bovine Cortical Bone Membrane is equal with the pericardium membrane, which is available in the market these days.

Key words: Collagen Membrane, Pericardium Membrane, DFDBCBCM membrane, Guided Bone Regeneration.

ABSTRAK

Latar belakang: Prosedur pembuatan membrane kolagen untuk keperluan *Guided Bone Regeneration (GBR)* membutuhkan teknologi dan biaya yang tidak murah karena itu produk *bioabsorbable* dan *biodegradable membrane* yang ada di pasar harganya masih relatif mahal. Karena itu diperlukan inovasi pembuatan membrane kolagen yang memenuhi kriteria membrane GBR tetapi harganya terjangkau oleh masyarakat Indonesia. **Tujuan:** Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang bagaimana respon jaringan pasca penanaman *Demineralized Freeze-Dried Bovine Cortical Bone Membrane (DFDBCMB)* di dalam jaringan dan memberikan informasi tentang potensi aplikasi *Demineralized Freeze-Dried Bovine Cortical Bone Membrane (DFDBCMB)* sebagai *tissue barrier* pada prosedur *Guided Bone Regeneration (GBR)*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan sediaan tikus strain *wistar* yang sudah tersedia di bagian Biokimia FK UNAIR dan sediaan DFDBCMB membrane serta membran Jason dari Botiss sebagai kontrol. Dengan mempertimbangkan kemungkinan homogenitas data yang ingin diperoleh, peneliti menggunakan 4 sampel untuk tiap perlakuan. Total jumlah sampel yang didapatkan adalah sebanyak 32 sampel. Penelitian ini termasuk jenis eksperimental dengan *post test only group design*. Penelitian ini mengevaluasi ketebalan kapsul, kualitas kapsul fibrous, dan kualitas *interface* pada dorsum tikus strain *wistar* setelah pemberian *Demineralized Freeze-Dried Bovine Cortical Bone Membrane (DFDBCMB)* pada medium in-vivo pada hari ke 7, 14, 21, dan 28. **Hasil :** Tidak terdapat perbedaan kuantitas fibroblas kapsul pada kelompok membran pericardium dan kelompok DFDBCMB. Tidak didapatkan perbedaan kualitas kapsul fibrous antara kelompok membran pericardium dan kelompok DFDBCMB. Serta tidak terdapat perbedaan kualitas jaringan *interface* pada kelompok membran pericardium dan kelompok DFDBCMB. **Simpulan:** Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan *Demineralized Freeze Dried Bovine Cortical Bone Membrane* setara dengan membran pericardium yang selama ini sudah ada di pasaran.

Kata kunci: *Collagen Membrane, Pericardium Membrane, DFDBCMB membrane, Guided Bone Regeneration*