

INTISARI

ARISTY TRESNAHADI

PERBEDAAN PEMBERIAN KOMBINASI AUTOLOGOUS BONE MARROW DAN DEMINERALIZED BONE ALLOGRAFT DENGAN KOMBINASI AUTOLOGOUS BONE MARROW DAN DEMINERALIZED BOVINE BONE XENOGRAFT TERHADAP PEMBENTUKAN KALUS PADA PENYEMBUHAN DEFEK TULANG (Studi eksperimen pada tulang tibia kelinci (*Oryctolagus cuniculus*))

Tulang rahang dapat mengalami kerusakan akibat tindakan ekstraksi gigi, kerusakan jaringan periodonsium, kerusakan di sekitar implan dan hilangnya struktur tulang karena trauma seperti fraktur. Penyembuhan tulang dapat dimaksimalkan dengan metode cangkok tulang, salah satunya dengan penggunaan *autologous bone marrow*, *demineralized bone allograft* dan *demineralized bovine bone xenograft*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pemberian kombinasi *autologous bone marrow* dan *demineralized bone allograft* dengan kombinasi *autologous bone marrow* dan *demineralized bovine bone xenograft* terhadap pembentukan kalus pada penyembuhan defek tulang kelinci. Sampel penelitian yang digunakan adalah 24 ekor kelinci, penelitian secara eksperimental laboratoris yang terdiri atas 3 kelompok besar yang dibagi lagi berdasarkan periode dekapitasi yaitu minggu ke 4 dan minggu ke 6. Kelompok I adalah kelompok kontrol yang diaplikasikan aquades (KK), kelompok II adalah kelompok perlakuan A (PA) yang diaplikasikan bahan kombinasi *autologous bone marrow* dan *demineralized bone allograft*, kelompok III adalah kelompok perlakuan B (PB) yang diaplikasikan bahan kombinasi *autologous bone marrow* dan *demineralized bovine bone xenograft*. Penilaian pembentukan kalus menggunakan metode skoring menurut Crump dan Hidalgo. Hasil uji *Kruskal-Wallis* didapat perbedaan pembentukan kalus pada kelompok KK, kelompok PA dan kelompok PB. Uji *Mann-Whitney* menunjukan ada perbedaan yang bermakna pembentukan kalus pada kelompok KK dengan kelompok PA ($p=0,013$) dan kelompok KK dengan kelompok PB ($p=0,011$) serta tidak ada perbedaan yang bermakna pembentukan kalus pada kelompok PA dengan kelompok PB ($p=0,617$). Simpulan penelitian ini yaitu tidak ada perbedaan pembentukan kalus antara kelompok yang diaplikasikan kombinasi *autologous bone marrow* dan *demineralized bone allograft* dengan kelompok yang diaplikasikan kombinasi *autologous bone marrow* dan *demineralized bovine bone xenograft*.

Kata Kunci : Penyembuhan tulang, bone graft, pembentukan kalus
Kepustakaan : 48 (1967-2012)

ABSTRACT

ARISTY TRESNAHADI

**THE DIFFERENCE BETWEEN AUTOLOGOUS BONE MARROW
COMBINED WITH DEMINERALIZED BONE ALLOGRAFT AND
AUTOLOGOUS BONE MARROW COMBINED WITH
DEMINERALIZED BOVINE BONE XENOGRAFT ON CALLUS
FORMATION OF BONE DEFECT HEALING
(Experimental study in rabbit tibia (*Oryctolagus cuniculus*))**

Jawbone can be damaged by the extraction of the teeth, extensive periodontium tissue damage, damage from around the implant, damage from cystic tumor surgery, and loss of bone structure due to trauma such as fractures. The maximum bone healing process can possibly be obtained using bone graft, such as autologous bone marrow, demineralized bone allograft and demineralized bovine bone xenograft. This study was aimed to determine the difference between autologous bone marrow combined with demineralized bone allograft and autologous bone marrow combined with demineralized bovine bone xenograft on callus formation of bone defect healing in rabbit tibia. This study was carried on total 24 rabbits. This study was an experimental laboratory study. The rabbits classified by 3 major groups which classified based on decapitation period, fourth week and sixth week. Group I was control group (KK) used aquades as bone graft substitutes, group II was treatment group A (PA) used autologous bone marrow combined with demineralized bone allograft, group III was treatment group B (PB) used autologous bone marrow combined with demineralized bovine bone xenograft. The evaluation of callus formation in histological preparation was determined based on Crump dan Hidalgo method (1996). Kruskal Wallis revealed that there was a difference in callus formation between Control Group (KK), Treatment Group A (PA), and Treatment Group B (PB). Mann Whitney revealed that there were significant differences in callus formation between Control Group (KK) and Treatment Group A (PA) ($p=0,013$), and between Control Group (KK) and Treatment Group B (PB) ($p=0,011$). There was no significant difference in callus formation between Treatment Group A (PA) and Treatment Group B ($p=0,617$). Conclusion was no significant difference in callus formation between treatment group A used autologous bone marrow combined with demineralized bone allograft and treatment group B used autologous bone marrow combined with demineralized bovine bone xenograft.

Keywords : Bone healing, bone graft, decapitation period, callus formation,
Bibliography : 48 (1967-2012)