

# Perkembangan Material Implan Komposit Hidroksiapatit/Kolagen pada Tulang Tibia Kelinci New Zealand White berdasarkan Studi Radiografi = Development of Hydroxyapatite/Collagen Composite Implant Material in the Tibia Bone of New Zealand White Rabbits based on Radiographic Studies.

Laela Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920532214&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perkembangan material implan komposit Hidroksiapatit (HA)/kolagen dengan menggunakan parameter radiografi. Sampel penelitian berupa 38 citra radiografi digital yang diperoleh dari penelitian in vivo yang telah dilakukan oleh Julia dan kawan-kawan pada tahun 2019 dengan judul "Komposit Apatit/kolagen sebagai Biokompatibel Bone Graft Material". Citra radiografi yang diperoleh merupakan citra radiografi kelinci New-Zealand White khususnya bagian tibia yang dilubangi dan diberikan treatment. Sampel terdiri dari kelompok (1 implan, 3 implan dan kontrol). Pemeriksaan radiografi tulang tibia kelinci dilakukan pada hari ke-0 pra operasi dan pasca-operasi, hari ke-7, 14, 28, 42 dan 56. Parameter-parameter yang diamati antara lain profil, luas profil, percentage relative bone density (PRBD). Hasil penelitian menunjukkan implan HA/kolagen bersifat bioaktif, biodegradable dan bioresorbable. Analisis profil pada hari ke-56 menunjukkan ketiga kelompok masih dalam proses persembuhan. Berdasarkan luasan profil diperoleh bahwa implan mengalami degradasi. Namun, analisa PRBD memberikan informasi bahwa perkembangan kelompok 1 implan mencapai 91% dan kelompok kontrol mencapai 90% yang menunjukkan keduanya tidak berbeda signifikan. Studi radiografi dengan menggunakan profil, luas profile dan PRBD dapat dijadikan sebagai metode prediksi untuk menganalisis perkembangan implan dalam tulang

.....This study was conducted to analyze the development of Hydroxyapatite (HA)/collagen composite implant material using radiographic parameters. The research samples were 38 digital radiographic images obtained from in vivo research conducted by Julia and colleagues in 2019 with the title "Apatite/collagen Composites as Biocompatible Bone Graft Materials". The radiographic image obtained is a radiographic image of the New Zealand White rabbit, especially the tibia which was perforated and given treatment. The sample consists of groups (1 implant, 3 implants, and a control). Radiographic examination of the rabbit tibia was carried out on day 0 preoperatively and postoperatively, days 7th, 14th, 28th, 42nd, and 56th. Parameters observed included profile, profile area, and percentage relative bone density (PRBD). The results showed HA/collagen composite implants are bioactive, biodegradable, and bioresorbable. Profile analysis on the 56th day showed that all three groups were still in the process of healing. Based on the profile area, it was found that the implant was degraded. However, the PRBD analysis provided information that the development of the 1st implant group reached 91% and the control group reached 90% which showed that the two were not significantly different. Radiographic studies using profiles, area profiles, and PRBD can be used as a predictive method for analyzing the development of bone implants