



KEY FACTS

PORI-PORI BESAR
BIOKOMPATIBEL
TIDAK BERACUN

Rangka untuk Tulang Baru *Scaffolding for The New Bone*

Kecelakaan yang menyebabkan kerusakan tulang telah meningkatkan permintaan material biomedis. Penggunaan material berbasis bahan biologis telah banyak dikembangkan, namun belum menghasilkan pori-pori yang sesuai, sehingga regenerasi jaringan tulang berjalan lambat.

Inovasi ini mengembangkan biomaterial berbasis bahan biologis; alginat dan kolagen, untuk menghasilkan rangka (*scaffold*) material yang memiliki pori yang besar. Alginat/kolagen digunakan sebagai gel yang akan bereaksi dengan ion-ion kalsium, untuk membentuk pori kalsium fosfat, sehingga dapat menunjang struktur jaringan pada regenerasi tulang baru. *Scaffold* yang dihasilkan memiliki rata-rata ukuran pori 200-400 μm . Hasil uji regenerasi secara *in vitro* dan *in vivo* menunjukkan, material bersifat biokompatibel dan tidak beracun bagi tubuh.

What?

Sintesis Kalsium Fosfat Scaffold 3D dengan Porosifier Alginat dan Kolagen sebagai Material Biomedis Pemercepat Pemulihan pada Kerusakan Tulang

The development of biomedical material based on biological ingredient has not produced the suitable pores sizes, and it results in slow tissue regeneration. This innovation develops biomaterials based on; alginate and collagen, to produce a skeleton (scaffold) that has a large pore. Alginate/collagen is used to bind the calcium ions, to form calcium phosphate pore, so as to support the structure of new bone tissue regeneration. The resulting scaffold has an average pore size of 200-400 μm .

PROSPEK INOVASI

Peringkat Inovasi : **Sangat Prospektif**

Kesiapan Inovasi : **Skala Laboratorium**

Kerjasama Bisnis : **Terbatas**

Status Paten : **Belum Dipatenkan**

KEUNGGULAN INOVASI

- Ukuran pori yang dihasilkan lebih besar untuk menunjang regenerasi sel tulang
- Bahan baku alginat dan kolagen mudah diperoleh
- Hasil pengujian menunjukkan material bersifat biokompatibel dan tidak beracun bagi tubuh

KATEGORI TEKNOLOGI



PERSPEKTIF

Bioteknologi sering disebut sebagai teknologi yang mengubah dunia masa depan. Inovasi dalam biomaterial adalah salah satu pilar penunjangnya.

Institut Pertanian Bogor

INSTITUSI

Direktorat Riset dan Inovasi
Gd. Andi Hakim Nasoetion Lt.5
Kampus IPB Darmaga
Bogor 16680 Jawa Barat

ALAMAT

Dr. Kiagus Dahlan
Dr. Drh. Gunanti

INOVATOR

