

ABSTRAK

ISOLASI HIDROKSIAPATIT DARI LIMBAH TULANG HEWAN KURBAN

Di Indonesia, potensi sampah biologi seperti tulang cukup besar ketersediaannya, seperti tulang sapi. Limbah tulang sapi dari kegiatan kurban dapat digunakan sebagai sumber hidroksiapatit untuk aplikasi biomedis yang bersifat halal, ekonomis, dan ramah lingkungan. Material hidroksiapatit ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$) banyak digunakan untuk mencangkok, memperbaiki, mengisi, atau mengganti tulang manusia yang rusak. Pada penelitian ini, melakukan isolasi hidroksiapatit dengan menggunakan dua metode, yaitu metode hidrolisis basa secara hidrotermal dan metode dekomposisi termal (kalsinasi). Karakterisasi hidroksiapatit menggunakan instrumen XRD dan XRF. Karakteristik hidroksiapatit yang dihasilkan secara hidrolisis basa hidrotermal merupakan kristal hidroksiapatit dengan persentase luas area 99,5 %, memiliki ukuran kristal sebesar 50,9204 nm dengan rasio Ca/P 1,72. Selain itu, hidroksiapatit yang dihasilkan secara dekomposisi termal (suhu 850 °C) merupakan kristal hidroksiapatit dengan persentase luas area 97,9 %, memiliki ukuran kristal sebesar 51,0268 nm dengan rasio Ca/P 1,82. Hidroksiapatit yang dihasilkan dengan metode hidrolisis basa secara hidrotermal memiliki ukuran partikel yang lebih kecil dengan rasio Ca/P mendekati 1,67.

Kata-kata kunci: hewan kurban; tulang; hidroksiapatit; hidrotermal; dekomposisi termal.



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG