

INTISARI

Keramik dapat digunakan dalam aplikasi biomedis diantaranya untuk memperbaiki, merekonstruksi, dan mengganti organ tubuh (khususnya jaringan keras) yang rusak. Keramik jenis ini disebut biokeramik. Terdapat berbagai macam material yang digolongkan ke dalam biokeramik. Salah satunya adalah *Hydroxyapatite* ($\text{Ca}(\text{PO})_3(\text{OH})$; HA) yang merupakan keramik bioaktif yang digunakan untuk memperbaiki fungsi tulang dan juga sebagai pelapis *metallic prostheses* sehingga dapat memperbaiki sifat biologinya. *Hydroxyapatite* merupakan salah satu unsur penyusun tulang dan gigi. Unsur utama pada tulang yaitu collagen (20 wt.%), kalsium fosfat (69 wt.%), dan air (9 wt.%). Sedangkan pada gigi, unsur utamanya yaitu 97 wt.% (92 vol.%) *HAp crystals*, 3 wt.% (7 vol.%) terdiri dari zat organik dan air.

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan volume produksi *hydroxyapatite* yang diperoleh dengan mengolah bahan baku alami yang tersedia dalam jumlah yang melimpah, harga bahan baku yang murah, menggunakan teknologi sederhana untuk pengolahannya sehingga biaya prosesnya rendah. Bahan utama untuk disintesis menjadi HA adalah tulang sotong (*cuttlefish shell*), karena bahan ini tersedia dalam jumlah yang melimpah dengan bantuan proses hidrotermal.

Dari penelitian ini terbukti bahwa *hydroxyapatite* dapat dibuat dari tulang sotong (*cuttlefish shell*) sebagaimana telah dikonfirmasi dengan menggunakan sejumlah metode karakterisasi material seperti analisis kandungan senyawa dengan bantuan XRD. Produk HA yang terbaik yaitu *hydroxyapatite* murni tanpa *heat treatment*.

Keywords: *produksi, cuttlefish shell, hydroxyapatite*