

ABSTRAK

Produksi limbah tulang sapi setiap tahunnya meningkat seiring permintaan konsumen yang semakin besar sehingga diperlukan pengelolaan limbah tulang sapi, salah satunya dimanfaatkan menjadi biomaterial, yaitu hidroksiapatit untuk proses implan tulang dan gigi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan proses pembuatan dan pengujian kualitas hidroksiapatit ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$) yang berasal dari tubuh hewan, khususnya tulang sapi. Metode sintesis hidroksiapatit melalui tahap kalsinasi selama 8 jam dengan temperatur 900°C , kemudian dilanjutkan proses XRF untuk mengecek kandungan serbuk tulang sapi dan menentukan rasio Ca/P. Sampel diproses menuju tahap hidrotermal dengan temperatur 110°C dan variasi durasi 12 – 18 jam. Hasil sampel proses hidrotermal dikarakterisasi menggunakan empat (4) metode analisis, yaitu XRD, FT-IR, DTA/DTG/TG, dan SEM-EDX. Hasil variasi temperatur dan suhu memengaruhi struktur kristal, sifat material, ukuran partikel, dan ikatan senyawa yang terbentuk dalam proses pembuatan serbuk hidroksiapatit.

Kata Kunci : Hidroksiapatit, Hidrotermal, Biomaterial