

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan sumber daya alam termasuk sumber daya mineral logam. Menurut Survei Geologi Amerika Serikat (USGS) menduduki peringkat ke-6 sebagai Negara yang kaya akan sumber daya tambang, dan salah satunya yaitu mineral *cassiterite* (SnO_2). Jumlah cadangan timah di Indonesia sekitar 90.000 ton/tahun. Optimalisasi pemanfaatan *cassiterite* (SnO_2) dapat dilakukan dengan cara mengubah timah hasil ekstraksi menjadi senyawa baru yang memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi, misalnya *sodium stannate* (Na_2SnO_3). *Sodium Stannate* (Na_2SnO_3) di pasar memiliki harga jual yang sangat tinggi yaitu Rp.150.000 – Rp.200.000/kg. Pembuatan *sodium stannate* dapat dilakukan dengan metode *roasting* basa menggunakan NaOH dan *leaching* basa. Variasi temperatur *roasting* dan waktu *roasting* yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh temperatur serta waktu terhadap pembentukan *sodium stannate*. Penelitian ini menggunakan variasi temperatur *roasting* 175°C, 300°C, 400°C, dan 500°C dengan waktu *roasting* 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam. Proses *leaching* basa (NaOH) dilakukan dengan menggunakan konsentrasi 2 M selama 2 jam. Kemudian dilakukan pengendapan, dan kristalisasi yang dilakukan pada temperatur 450°C. Analisa XRF, XRD, dan SEM dilakukan untuk melihat mineral *cassiterite* dan *sodium stannate*. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa temperatur *roasting* yang maksimal adalah 500°C dan waktu *roasting* selama 2 jam dengan diperoleh kadar *sodium stannate* yang diperoleh 93,8%.

Kata Kunci: *cassiterite*, *Roasting* basa, *Leaching* basa (NaOH), *Sodium Stannate*