

## Studi pengaruh klasifikasi dengan media air pada bauksit Kabupaten Tayan, Kalimantan Barat

Elisabet Wening, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249388&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Kebutuhan dunia akan aluminium semakin meningkat. Pada abad 20, aluminium menduduki peringkat pertama dengan produksi sebesar 38 juta ton di periode 1900 - 2002. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, eksplorasi aluminium ditingkatkan, termasuk Indonesia dengan salah satu pengelola pertambangan bauksit PT Aneka Tambang. PT Aneka Tambang memiliki total 13,5 juta ton sumber pertambangan bauksit. Daerah pertambangan terbaru dan terbesar saat ini adalah Kabupaten Tayan, Kalimantan Barat. Namun, dengan adanya UU No. 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batu Bara (UU Minerba), perusahaan tambang diwajibkan mengolah hasil tambang di dalam negeri sekaligus melarang ekspor bahan mentah (raw material). Hal - hal tersebut di atas memacu tumbuhnya iklim penelitian di bidang pengolahan mineral khususnya bauksit. Penelitian ini menjelaskan pengaruh metoda klasifikasi dengan menggunakan media air sebagai salah satu tahap pengolahan mineral aluminium pada bijih bauksit Kabupaten Tayan, Kalimantan Barat. Dengan prakiraan bahwa setiap unsur memiliki densitas yang berbeda, maka pada proses klasifikasi akan terjadi pemisahan selektif terhadap masing - masing logam. Mineral logam dengan densitas besar akan mengendap sementara mineral logam ringan akan ikut aliran fluida, dan terjadi perubahan kadar. Hasilnya adalah Aluminium dengan densitas yang ringan ( $2.7 \text{ g/cm}^3$ ), mengalami penurunan kadar dari semula 31 % menjadi 27,08 %, diikuti oleh Si dengan densitas  $2.65 \text{ g/cm}^3$  yang juga mengalami penurunan, setelah proses klasifikasi dengan menggunakan media air. Hal tersebut diakibatkan partikel Al dan Si cukup ringan untuk terbawa aliran fluida menuju kolom berikutnya. Sementara logam Fe (densitas  $7.87 \text{ g/cm}^3$ ) mengalami peningkatan kadar sebesar 285 %, yang semula 4,12 % kemudian menjadi 15,87 %, sedangkan Ti (densitas  $4.51 \text{ g/cm}^3$ ) yang semula tidak terdeteksi 0 % menjadi 1,38 %. Meskipun terjadi penurunan kadar Al, peningkatan Ti memberikan keuntungan lebih. Ti dengan harga jual tinggi membuat produktivitas pengolahan mineral meningkat, selain menekan jumlah NaOH yang akan dibutuhkan pada proses selanjutnya.