

# Studi Peningkatan Kadar Aluminium dari Abu Dasar (Bottom Ash) PLTU XYZ Menggunakan Metode Pelindian H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pada Temperatur 90 oC = Study on Increasing the Aluminium Content from Bottom Ash of Power Plant XYZ Using H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> Leaching Method at 90 oC Temperature

Aritonang, David Fernando, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920538263&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penggunaan batubara sebagai bahan bakar utama di PLTU XYZ menghasilkan limbah berupa abu dasar (bottom ash). Dengan pertumbuhan konsumsi batubara yang signifikan, penanganan limbah ini menjadi krusial. Hingga saat ini pemanfaatan abu dasar di Indonesia masih sangat minim. Penelitian ini menjelaskan tentang peningkatan aluminium dari abu dasar dengan metode hidrometalurgi menggunakan pelindian asam sulfat (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) pada temperatur 90 oC dengan variasi konsentrasi 4, 6, dan 8 M, dan variasi waktu 2, 4, 6, dan 8 jam untuk mendapatkan kondisi paling efisien. Setelah dilakukan pelindian dilanjutkan ke proses karakterisasi ICP-OES, XRD, dan XRF. Dari karakterisasi didapatkan hasil ekstraksi Al terbesar yaitu 82,63% dan pada variabel konsentrasi 6 M dan waktu 8 jam.

.....The utilization of coal as the primary fuel in XYZ Power Plant generates waste in the form of bottom ash. With a significant growth in coal consumption, the management of this waste becomes crucial. The utilization of bottom ash in Indonesia remains minimal to date. This research elucidates the enhancement of aluminum extraction from bottom ash using hydrometallurgical methods involving sulfuric acid (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) leaching at a temperature of 90 °C. The study incorporates variations in acid concentration (4, 6, and 8 M) and leaching duration (2, 4, 6, and 8 hours) to attain optimal conditions. Subsequent to leaching, the material undergoes characterization through ICP-OES, XRD, and XRF analyses. The largest aluminum extraction percentage is achieved at 82,63%, under the conditions of concentration 6 M and duration 8 hours.