

Studi pengaruh variasi massa reduktor terhadap hasil reduksi langsung bijih besi menggunakan cangkang kelapa sawit sebagai reduktor =
Study on the effect of variation in reductor's mass to the result of iron ore's direct reduction using palm kernel shell as the reductor

Irma Rahma Yanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20421831&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan cadangan sumber daya alam yang melimpah pada bidang mineral salah satunya yaitu bijih besi. Karena itu dibutuhkan proses yang memiliki optimasi yang tinggi untuk mengolah bijih besi tersebut. Salah satunya itu dengan proses reduksi langsung. Pada penelitian kali ini dilakukan proses reduksi langsung bijih besi dengan menggunakan cangkang kelapa sawit sebagai reduktornya sebagai pengganti dari batubara. Bijih besi yang digunakan merupakan bijih besi laterit dari Kalimantan.

Hal yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui pengaruh rasio massa yang divariasikan antara bijih besi dengan cangkang kelapa sawit, dengan besar variasi rasio yaitu 1:3, 1:2, 1:1, 2:1, dan 3:1 pada temperatur 10000C dengan waktu tahan selama 2 jam. Bijih besi tersebut dihancurkan terlebih dahulu lalu langsung dicampurkan dengan cangkang kelapa sawit. Hasil XRD menunjukkan bahwa rasio 1:3 dengan cangkang kelapa sawit yang lebih banyak akan terbentuk Fe dengan intensitas tertinggi.

.....Indonesia is a country which has abundant natural resources in mineral sector especially in iron ore. Therefore we need a process that has high optimization to change the ore into iron. And the process is direct reduction. In this research, direct reduction was done by using palm kernel shell as the reductor as a replacement of coal. Iron ore that used in this research was Laterite from Borneo.

The aim of this research is to know the effect of variation between iron ore and palm kernel shell, and the ratio are 1:3, 1:2, 1:1, 2:1, and 3:1 in 10000C for 2 hours. That iron has crushed before then directly mix with the palm kernel shell. The result show that in 1:3 ratio will form Fe with highest intensity.