

# Pengaruh temperatur operasi pada proses pengolahan bijih besi dengan penggunaan ampas tebu sebagai reduktor = Effect of temperature operation in iron ore processing with the use of bagasse as reductor

Cornelius Erick Arifin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20421826&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

[<b>ABSTRAK</b><br>

Indonesia adalah Negara yang kaya akan sumber daya alam yang sangat melimpah dan jika cara pemanfaatannya tepat sumber daya alam dapat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia Penelitian ini merupakan salah satu bentuk riset yang bertujuan untuk memaksimalkan pemakaian sumber daya alam guna menunjang kesejahteraan masyarakat Indonesia Penelitian ini berfokus kepada pengembangan penggunaan reduktor pada ekstraksi bijih besi Reduktor yang dipakai pada proses kali ini adalah biomass yaitu ampas tebu mengingat Indonesia sebagai Negara tropis yang kaya akan tebu Pada penelitian kali dilakukan proses reduksi langsung bijih besi menggunakan ampas tebu sebagai reduktor pada muffle furnace Bijih besi yang digunakan adalah bijih besi laterit Kalimantan dengan ukuran 1 2 cm Hal yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah mengetahui pengaruh temperatur operasi pada proses reduksi dengan temperatur operasi 700oC 800oC 900oC dan 1000oC Penelitian ini menggunakan perbandingan rasio massa bijih besi dan ampas tebu yaitu 1 2 pada temperatur operasi 700oC 800oC 900oC dan 1000oC dengan waktu proses reduksi 30 menit Bijih besi dicampur dengan ampas tebu dalam krusibel dan kemudian dimasukkan dalam furnace Hasil XRD menunjukkan bahwa pada variabel temperatur 1000oC dengan waktu reduksi 30 menit dan dengan rasio massa 1 2 membentuk senyawa FeO dengan intensitas yang paling tinggi dibanding variabel lainnya

<b>ABSTRACT</b><br>

Indonesia is a country that have many natural resources if we can find out how to utilized it properly To find out how can we utilized this mineral properly we rsquo ve done some research and development activities This study focuses on the development of the reductor use for iron ore reduction process Reducing agents used in this process is bagasse considering Indonesia is tropical country that also rich in sugar cane In this study iron ore is processed by direct reduction method using bagasse as a reducing agent in the muffle furnace The iron ore is laterite ore from Kalimantan with size about 1 2 cm The research objective is to determine the effect of temperature operation at 700oC 800oC 900oC and 1000oC This study uses the mass ratio of iron ore and bagasse 1 2 at 700oC 800oC 900oC and 1000oC on 30 minutes Iron ore is mixed with bagasse in the crucible and then was put in a muffle furnace XRD results showed that the variable temperature operation at 1000 C with mass ratio iron ore and bagasse 1 2 on 30 minutes formed FeO with the highest intensity compared to other variables , Indonesia is a country that have many natural resources if we can find out how to utilized it properly To find out how can we utilized this mineral properly we rsquo ve done some research and development activities This study focuses on the development of the reductor use for iron ore reduction process Reducing agents used in this process is bagasse considering Indonesia is tropical country that also rich in sugar cane In this study iron ore is processed by direct reduction method using bagasse as a reducing agent in the muffle furnace The iron ore is laterite ore from Kalimantan with size about 1 2 cm The research objective is to determine the effect of temperature operation at 700oC 800oC

900oC and 1000oC This study uses the mass ratio of iron ore and bagasse 1 2 at 700oC 800oC 900oC and 1000oC on 30 minutes Iron ore is mixed with bagasse in the crucible and then was put in a muffle furnace XRD results showed that the variable temperature operation at 1000 C with mass ratio iron ore and bagasse 1 2 on 30 minutes formed FeO with the highest intensity compared to other variables ]