



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KAJI EKSPERIMENTAL PENGARUH CAMPURAN BATUBARA MUDA TERHADAP PERILAKU REDUKSI BRIKET BIJIH BESI PADA TEMPERATUR TINGGI

ABSTRACT

Penggunaan besi di Indonesia setiap tahunnya terus meningkat. Tahun 2018, kebutuhan besi meningkat sekitar 6%-7% atau mencapai 14 juta ton. Penggunaan teknologi yang efisien dan memiliki emisi rendah untuk menghasilkan besi saat ini terus dikembangkan. Salah satu metodenya yaitu metode reduksi yang menggunakan media tertentu sebagai reduktor untuk menghasilkan besi murni. Penelitian sebelumnya menggunakan temperatur yang masih jauh dari titik lebur besi sehingga perlu dikaji pemanfaatan temperatur tinggi pada proses reduksi. Pada penelitian ini, briket bijih besi di reduksi dengan reduktor yang berasal dari batubara, aspal maupun sisa pembakaran itu sendiri. Briket dibuat dengan komposisi 95:0:5, 75:20:5, dan 55:40:5 menggunakan cetakan yang berdiameter 40 mm dengan tekanan 15 ton dan diuji langsung pada dapur dengan temperatur 950^oC, 1050^oC, 1150^oC, dan 1250^oC. Hasil yang diperoleh yaitu temperatur tinggi mempengaruhi proses reduksi dimana temperatur tertinggi pengujian adalah 1250^oC. Briket dengan komposisi campuran 55:40:5 memiliki penurunan massa tertinggi yaitu sebesar 46,73% . Kandungan batubara menyebabkan proses reduksi berlangsung lebih lama.