

PEMBUATAN BRIKET ARANG DARI TANAH GAMBUT LINTONGNIHUTA DENGAN PEREKAT TETES TEBU

Henni Erika Simanungkalit

408221025

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kalor briket arang gambut Lintongnihuta dengan variasi tekanan, variasi lama pengeringan dan variasi komposisi perekat dan mengetahui perbandingan nilai kalor briket arang gambut dengan nilai kalor standard jepang.

Briket arang ini dibuat dari bahan tanah gambut Lintongnihuta yang sudah dibakar selama 5-6 jam di dalam drum pembakaran dan menjadi arang. Kemudian arang terlebih dahulu diayak dengan ukuran 100 mesh, ditimbang dengan neraca digital 90 gr, 85 gr, 80 gr, 75 gr dan 70 gr yang dicampur dengan menggunakan perekat tetes tebu/molase 10%, 15%, 20%, 25% dan 30%. Setelah dicetak dengan menggunakan mesin hidrolik, briket arang dikeringkan ke dalam oven dengan suhu 80°C. Lalu dilakukan pengukuran nilai kalor dengan menggunakan kalorimeter bom.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa briket arang gambut dengan variasi komposisi perekat tetes tebu, tekanan dan lama pengeringan. Untuk perekat 10% nilai kalor tertinggi 5433 kal/gr dengan tekanan 5 ton, lama pengeringan 4 jam dan nilai kalor terendah 4364 kal/gr. Perekat 15% nilai kalor tertinggi 6038 kal/gr dengan tekanan 5 ton, lama pengeringan 4 jam dan nilai kalor terendah 4294 kal/gr. Perekat 20% nilai kalor tertinggi 5271 kal/gr dengan tekanan 5 ton, lama pengeringan 4 jam dan nilai kalor terendah 3411 kal/gr. Perekat 25% nilai kalor tertinggi 5666 kal/gr dengan tekanan 7 ton, lama pengeringan 6 jam dan nilai kalor terendah 2458 kal/gr. Untuk perekat 30% nilai kalor tertinggi didapat 6573 kal/gr dengan tekanan 5 ton, lama pengeringan selama 6 jam dan nilai kalor terendah 4201 kal/gr. Dari semua keseluruhan nilai kalor briket arang tertinggi adalah 6573 kal/gr dengan perekat 30% dan nilai kalor terendah adalah 2458 kal/gr dengan perekat 25%. Nilai kalor tertinggi yang paling banyak didapat pada tekanan 5 ton. Ini menunjukkan bahwa campuran arang gambut dengan perekat tetes tebu 100 gr yang dicetak dalam cetakan bentuk silinder diameter 5 cm dan tinggi 10 cm hanya sampai pada tekanan 5 ton untuk mendapatkan nilai kalor yang tinggi. Briket arang yang memiliki perekat lebih banyak memiliki nilai kalor yang lebih tinggi.. Konsentrasi perekat dan lama pengeringan sangat berpengaruh terhadap nilai kalor. Nilai kalor briket arang penelitian ini memenuhi standart jepang 6000-7000 kal/gr.