

PENGARUH VARIASI BAHAN CAMPURAN KULIT KACANG TANAH DAN TEMPURUNG KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK BIOBRIKET

Disusun oleh:
ADE FIKRI HADILLAH
16040077

Pembimbing 1: Benedictus Mardwianta, S.T., M.T
Pembimbing 2: Bahrul Jalaali, S.T., M.Eng

ABSTRAK

Kulit kacang tanah dan tempurung kelapa adalah limbah biomassa yang keberadaannya sangat melimpah, namun belum ada tindakan untuk mengatasi limbah tersebut. Bahan tersebut dapat dijadikan sebagai bahan bakar alternatif pengganti bahan bakar fosil yang akan memberikan banyak manfaat. Pemanfaatannya dapat dilakukan dengan cara mengubahnya menjadi bioarang melalui proses karbonisasi dengan penambahan perekat kemudian dipadatkan dengan daya tekan tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik biobriket dari campuran kulit kacang tanah dan tempurung kelapa meliputi kadar air, kadar abu, nilai kalor dan laju pembakaran biobriket.

Pada penelitian ini variasi campuran biobriket yang diuji adalah dengan perbandingan kulit kacang tanah dan tempurung kelapa 95%:0%, 47,5%:47,5%, 0%:95%. Masing-masing ditambahkan dengan perekat tapioka sebanyak 5% dari berat total biobriket.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak campuran tempurung kelapa akan mempengaruhi terhadap naik turunnya nilai karakteristik biobriket. Kadar air terendah sebesar 4,17% terjadi pada campuran 95%:0%, kadar abu terendah sebesar 6,81% terjadi pada campuran 0%:95%, nilai kalor tertinggi sebesar 6548,660 kal/g terjadi pada campuran 0%:95%, dan nilai laju pembakaran terendah sebesar 0,015613243 g/menit terjadi pada campuran 0%:95%. Hasil penelitian sudah sesuai dengan standar mutu, hanya nilai kadar abu pada variasi yang mengandung kulit kacang tanah yang belum memenuhi standar.

Kata kunci: kulit kacang tanah, tempurung kelapa, bahan bakar alternatif, bioarang

THE EFFECTS OF VARIATIONS IN PEANUT PEEL AND COCONUT SHELL MIXTURE ON BIO BRIQUETTE CHARACTERISTICS

Written by:
ADE FIKRI HADILLAH
16040077

Supervisor 1: Benedictus Mardwianta, S.T., M.T
Supervisor 2: Bahrul Jalaali, S.T., M.Eng

ABSTRACT

Peanut peel and coconut shell are abundant biomass wastes but they are not processed to be useful substances. In fact, they can be used as alternative fuel for fossil fuel that will provide many benefits. Its utilization can be done by converting them into bio charcoal, through the process of carbonization, with the addition of adhesives then compacted with a certain press. This research aimed to find out the characteristics of bio briquettes from a mixture of peanut peel and coconut shell including moisture content, ash content, calorific value and bio briquette combustion rate.

In this study the variations of the bio briquette mixture tested were by comparison of peanut peel and coconut shell as 95%:0%, 47.5%:47.5%, 0%:95%. Each variation was added with tapioca adhesive as 5% of the total weight of bio briquettes.

Based on the results of the study, the more coconut shell mixture affected the increase and decrease of the characteristic value on bio briquettes. The lowest water content was 4.17% in the mixture of 95%:0%, the lowest ash content was 6.81% in the mixture of 0%:95%, the highest calorific value was 6548,660 cal/g in the mixture of 0%:95%, and the lowest combustion rate was 0.015613243 g/min in the mixture of 0%:95%. The study was already in accordance with the quality standards, only the value of ash levels in variations containing peanut peel did not meet the standard.

Keywords: *peanut peel, coconut shell, alternative fuel, bio charcoal*