VARIASI KOMPOSISI CAMPURAN DAUN PISANG DAN TEMPURUNG KELAPA PADA PEMBUATAN BIOBRIKET SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF

Diajukan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh:

Novi Retno Sari
0611 3040 0304

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA
PALEMBANG
2014

Telah Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Jurusan Teknik Kimia
Pada Tanggal 14 Juli 2014

Tim Penguji :	**Tanda Tangan**
1. Ir. Hj Elina Margaretty, M.Si **NIP 196203271990032001**	**( )**
2. Ir. Erwana Dewi, M.Eng **NIP 196011141988112001**	**( )**
3. Ibnu Hajar, S.T., M.T **NIP 197102161994031002**	**( )**
4. Ir. Robert Junaidi, M.T **NIP 196607121993031003**	**( )**

Palembang, Juli 2014
Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia

Ir. Robert Junaidi, M.T
NIP 196607121993031003

LEMBAR PERSETUJUAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

VARIASI KOMPOSISI CAMPURAN DAUN PISANG DAN TEMPURUNG KELAPA PADA PEMBUATAN BIOBRIKET SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF

Oleh :

Novi Retno Sari
061130400304

Palembang, Juli 2013

Pembimbing I,	**Pembimbing II,**
Ir. H. M. Yerizam, M.T	**Ir. Sahrul Effendy, M.T**
NIP. 196107091989031002	**NIP. 196323121996011001**

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia

Ir. Robert Junaidi, M.T
NIP. 196607121993031003

Motto

"Sesungguhnya Allah sekali-kali tidak akan merubah sesuatu nikmat yang telah dianugerahkan-Nya kepada sesuatu kaum, hingga kaum itu merubah apa yang ada pada diri mereka sendiri" (QS. An-Anfaal, 8:53)

"Jika engkau gagal pada hari ini, janganlah engkau berputus asa, karena masih ada hari besok dan seterusnya yang akan mengajakmu menjadi lebih sukses"

"Hanya dengan penuh keyakinan kita mampu memindahkan gunung, namun tanpa persiapan kita bisa tersandung oleh batu kecil"

Ku persembahkan untuk :

- *Papa dan Mama*
- *Saudaraku tersayang*
- *Dosen Pembimbingku*
- *Teman-teman angkatan 2011*
- *Almamaterku*

ABSTRAK

Variasi Komposisi Campuran Daun Pisang dan Tempurung Kelapa pada Pembuatan Biobriket sebagai Bahan Bakar Alternatif

(Novi Retno Sari, 2014, 56 halaman, 9 Tabel, 25 Gambar, 4 Lampiran)

Kebutuhan energi yang terus meningkat tidak sebanding dengan ketersediaan bahan bakar yang kian hari mulai menipis. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian untuk memperoleh sumber energi alternatif yang dapat diperbarui dengan memanfaatkan limbah biomassa seperti daun pisang dan tempurung kelapa. Pemanfaatan daun pisang dan tempurung kelapa sangat berpotensi apabila diolah menjadi bahan bakar padat, karena jumlahnya yang melimpah serta mempunyai nilai kalor yang cukup tinggi. Dalam penelitian ini biobriket dibuat dari campuran limbah daun pisang dan tempurung kelapa dengan perekat tapioka. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan biobriket yang dapat memenuhi Standar Nasional Indonesia dan mengetahui pengaruh variasi komposisi campuran bahan baku terhadap kualitas biobriket yang dihasilkan. Pembuatan briket ini melalui beberapa tahapan yaitu persiapan bahan baku, analisis awal, pembriketan dan analisis akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kalor biobriket yang memenuhi standar yaitu pada komposisi daun pisang dan tempurung kelapa (30:70)%. Sedangkan kadar air yang diperoleh sebesar 11,39 %, kadar zat terbang 32,15 % dan kadar abu 10,60 % dan *fixed carbon* sebesar 56,20 %.

Kata kunci : Biobriket, Daun Pisang, Tempurung kelapa, Komposisi

ABSTRACT

Variations in the Composition on Biobriquette by Mixture of Banana Leaves and Coconut Shell as an Alternative Fuel

(Novi Retno Sari, 2014, 56 pages, 9 Table, 25 Pictures, 4 Attachment)

As we know, growing energy needs are not comparable with the growing availability of fuel thinning day. Therefore it is necessary for an investigation to obtain alternative source of renewable energy by utilizing biomass waste such as banana leaves and coconut shell. Utilization of banana leaves and coconut shell potential when processed into solid fuel because of their numbers was abundant and has a fairly high calorific value. In this research is made of a mixture of waste biobriquette banana leaves and coconut tapioca with adhesive. This aims of this research was to obtain bio-carbon briquette in accordance Indonesian standard and determine the effect of variations mixture composition on the quality of raw materials produced bio-carbon briquette. Bio-carbon briquette was making it through several stages of preparation such as raw materials, the intial analysis, briquetting and also final analysis. The result of this research that the calorific value bio briquette in standard the composition of banana leaves and coconut shell (30:70)%, water obtained at 11,39 %, 32,15 % of volatile matter, ash content of 10,60 % and fixed carbon 56, 20 %.

Key words: Biobriquette, Banana Leaves, Coconut shell, Composition

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji bagi Allah SWT, karena telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Akhir dengan judul " Variasi Komposisi Campuran Daun Pisang dan Tempurung Kelapa pada Pembuatan Biobriket sebagai Bahan Bakar Alternatif" tepat pada waktunya. Laporan Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik materi maupun dorongan dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini terutama kepada :.

1. RD. Kusumanto, S. T., M. M., Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. H. Firdaus, S.T., M.T., Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ir. Robert Junaidi, M. T., Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Zulkarnain, S. T., M. T., Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ir. H. M. Yerizam, M.T., Dosen Pembimbing I Laporan Akhir Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ir. Sahrul Effendy, M.T., Dosen Pembimbing II Laporan Akhir Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Seluruh Dosen, Teknisi, dan Staff Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Kedua orang tuaku tercinta, beserta saudara-saudaraku yang telah membantu baik secara moril, dukungan, semangat maupun materil selama mengerjakan laporan akhir.
9. Kakak-kakak senior yang telah membantu memberikan saran, semangat dan berbagi pengalaman pada saat pengerjaan laporan akhir.

10. Teman-teman seperjuangan kelas 6 KA yang saling memberi dukungan serta berbagi pengalaman selama proses pembuatan laporan akhir.

Seperti kata pepatah ”tak ada gading yang tak retak”, penulis menyadari bahwa laporan ini masih membutuhkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan laporan akhir ini. Penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua

Palembang, Juni 2014

Penulis