

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian variasi bahan baku dapat disimpulkan perlakuan terbaik adalah P3 dimana diperoleh nilai kadar air 47,64%, dengan kehilangan partikel sebanyak 0,77%, dan memperoleh waktu bakar yang paling lama sebesar 113 menit.

5.2 Saran

Saran penelitian, penelitian selanjutnya diharapkan lebih memperhatikan persentase penggunaan perekat, diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengguakan varian bahan baku yang yang lebih variatif agar memperoleh hasil yang lebih lebih baik dan sebaiknya menggunakan bahan dari limbah pertanian agar mengurangi penumpukan sampah pertanian.

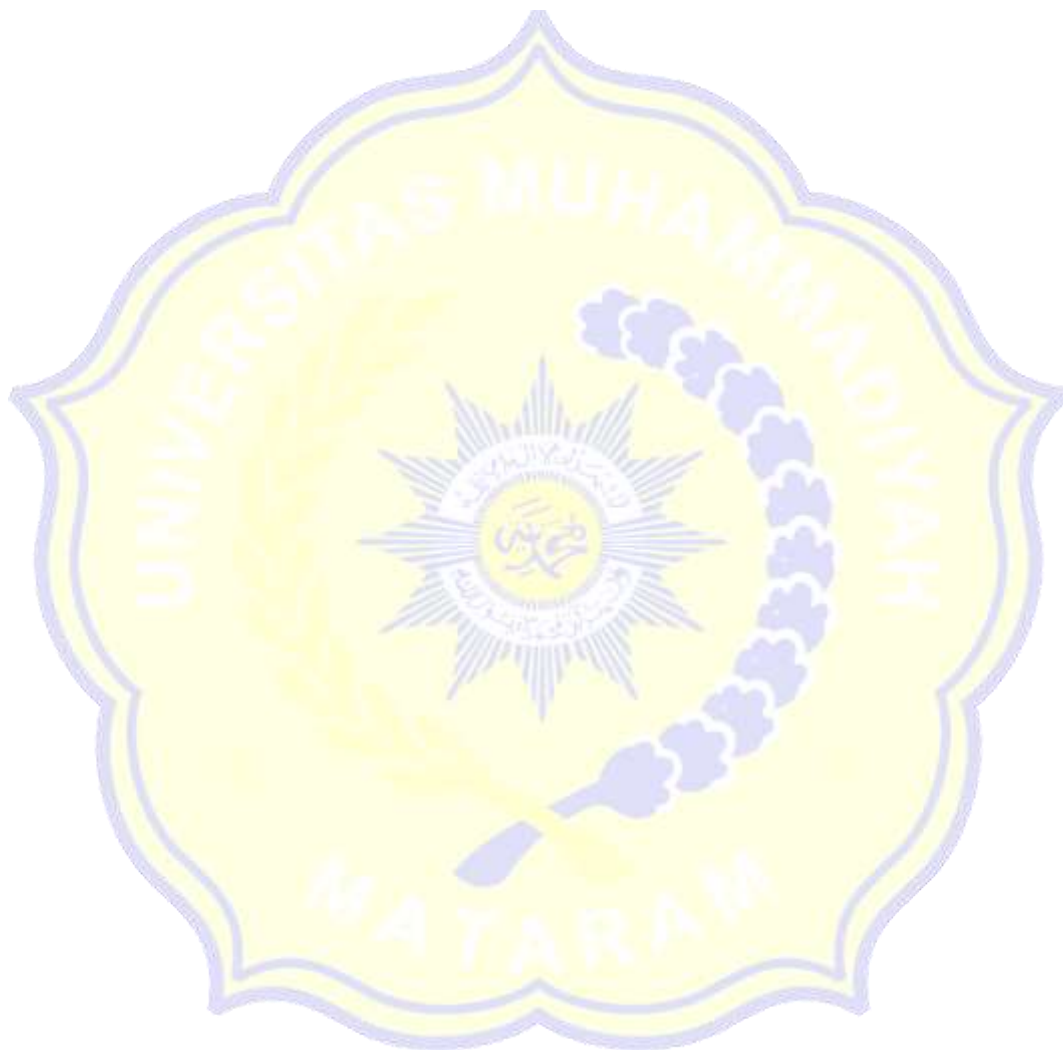
DAFATAR PUSTAKA

- Arni L, Hosiana MD, Nismayanti A. 2014. *Studi uji karakteristik fisis briket bioarang sebagai sumber energi alternatif*. Journal of Natural Science. 3(1): 89-98.
- Gandhi, A.B. 2010. *Pengaruh Variasi Jumlah Campuran Perekat terhadap Karakteristik Briket Arang Tongkol Jagung*, SMKN 7 Semarang, Semarang.
- Gulhan Ozbayoglu, Kejhanak Rowshan Tabari. 2003. *Briquetting of Iran-Angouran Smithsonite Fines, Physicochemical Problems of Mineral Processing*, hal. 115-122.
- Hambali, E.; Mujdalipah, S.; Tambunan, A.H.; Pattiwiri, A.W.; Hendroko, R. 2007. *Teknologi Bioenergi*, Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Hamidi, N.; Handono S. 2011. *Pengaruh Penambahan Tongkol Jagung Terhadap Peforma Pembakaran Bahan Bakar Briket Blotong (Filter Cake)*, Jurnal Rekayasa Mesin, Jurusan Teknik Mesin Universitas Brawijaya, Malang, 2(2). 92-97.
- Husada, T.I. 2008. *Arang Briket Tongkol Jagung Sebagai Energi Alternatif*, Laporan Hasil Penelitian Program Inovasi Mahasiswa Provinsi Jawa Tengah, Universitas Negeri Surakarta, Semarang.
- Kadir, A. 2006. *Energi: Sumber daya, Inovasi, Tenaga Listrik, dan Potensi Ekonomi*, UI Press, Jakarta.
- Kumar, P.S.; Ramakrishnan, K.; Kirupha, S.D.; Sivanesan, S. 2010. *Thermodynamic and Kinetic Studies of Cadmium Adsorption from Aqueous Solution onto Rice Husk*, Brazilian Journal of Chemical Engineering, 27(2), 347-355.
- Kurniawan, O.; Marsono. 2008. *Superkarbon; Bahan Bakar Alternatif Pengganti Minyak Tanah dan Gas*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mangkau, A.; Rahman, A.; Bintaro, G. 2011. *Penelitian Nilai Kalor Briket Tongkol Jagung dengan Berbagai Perbandingan Sekam Padi*, Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, Makassar.

- Ndraha N. 2009. *Uji komposisi bahan pembuat briket bioarang tempurung kelapa dan serbuk kayu terhadap mutu yang dihasilkan*. Sumatera Utara: USU.
- Patabang D. 2012. *Karakteristik termal briket arang sekam padi dengan variasi bahan perekat*. *Jurnal Mekanikal*. 2(3): 286-292.
- Saputro, D. D., Widayat, W., & Rusiyanto, S. H. (2012, November). Fauzun (2012) Karakterisasi Briket dari Limbah Pengolahan Kayu Sengon Dengan Metode Cetak Panas. In Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (Snast) Periode III, Yogyakarta (Vol. 3).
- Sarjono. 2013. *Studi Eksperimental Perbandingan Nilai Kalor Briket Campuran Bioarang Sekam Padi dan Tempurung Kelapa*, Majalah Ilmiah STTR Cepu, Jurusan Teknik Mesin, Cepu, 11(17), 11-18.
- Setiowati, R. and Tirono, M. 2014. *Pengaruh variasi tekanan pengepresan dan komposisi bahan terhadap sifat fisis briket arang*. *Jurnal Neutrino: Jurnal Fisika Dan Aplikasinya*, 7(1), pp.23-31.
- Sinurat, E. 2011. *Studi Pemanfaatan Briket Kulit Jambu Mete dan Tongkol Jagung sebagai Bahan Bakar Alternatif*, Tugas Akhir, Teknik Mesin, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Subroto, H. D. Sartono. 2007. *Pengaruh variasi tekanan pengepresan terhadap karakteristik mekanik dan karakteristik pembakaran briket kokas lokal Surakarta*. *Jurnal Teknik Gelagar*, 18(1), 73-79.
- Subroto. 2007. *Karakteristik Pembakaran Briket Campuran Arang Kayu dan Jerami*. *Jurnal Media Mesin*. Vol. 8 No. 1 (10-16).
- Sucipto, C.D. 2012. *Teknologi Pengelolaan Daur Ulang Sampah, Gosyen Publishing, Yogyakarta*.
- Sudiro, S. S. 2014. *Pengaruh Komposisi dan Ukuran Serbuk Briket yang Terbuat dari Batubara dan Jerami Padi Terhadap Karakteristik Pembakaran*, Politeknik Indonusa, Surakarta, 02(02).
- Syamsiro, M. Dan Saptoadi, H. 2007." *Pembakaran Briket Biomassa Cangkang Kakao: Pengaruh Temperatur Udara Preheat*.

Widayat, W. 2008. *Kajian Sifat Mekanis Briket Tongkol Jagung yang dikompaksidengan Tekanan Rendah*. Jurnal Ilmiah Populer dan Teknologi Terapan, 6(2), 905-914.

Yusuf, Andi Ardan. 2010. *Kegunaan Briket Batubara. Fakultas Teknologi Industri*. Universitas Muslim Indonesia. Jakarta.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai kadar air briket (%)

a. Tabel kadar air

Perlakuan	Kadar air			jumlah	rerata
	U1	U2	U3		
P1	47,97	46,89	47,64	142,50	47,50
P2	48,57	48,40	46,43	143,39	47,80
P3	48,80	46,05	48,06	142,92	47,64
P4	48,04	47,01	47,66	142,71	47,57
P5	47,29	47,75	47,27	142,31	47,44

b. Tabel anova kadar air

ANOVA						
kadar_air	JK	db	KT	F hitung	F tabel	Ket
Between Groups	0,235	4	0,059	0,072	0,989	NS
Within Groups	8,183	10	0,818			
Total	8,417	14				

Lampiran 2. Nilai stabilitas briket

a. Stabilitas briket

Perlakuan	stabilitas briket			jumlah	rerata	notasi
	U1	U2	U3			
P1	4,0	4,0	4,0	12,0	4,0	a
P2	8,3	8,3	4,2	20,8	6,9	b
P3	4,3	4,3	4,3	13,0	4,3	ab
P4	4,5	4,5	4,5	13,6	4,5	ab
P5	4,8	4,8	4,8	14,3	4,8	ab

b. Tabel anova stabilitas briket

ANOVA						
stabilitas briket	JK	db	KT	F Hitung	F tabel	ket
Between Groups	16,423	4	4,106	3,664	0,044	S
Within Groups	11,207	10	1,121			
Total	27,629	14				

$$BNJ 5\% = 4,66070071051501$$

Lampiran 3. Nilai ketahanan briket

a. Tabel ketahanan briket

Perlakuan	ketahanan briket			jumlah	rerata	notasi
	U1	U2	U3			
P1	0,38	0,37	0,30	1,05	0,35	a
P2	0,53	0,53	0,51	1,57	0,52	bc
P3	0,83	0,80	0,67	2,30	0,77	d
P4	0,60	0,65	0,66	1,92	0,64	c
P5	0,44	0,46	0,45	1,35	0,45	ab

b. Tabel anova ketahanan briket

ANOVA						
ketahana_briket	jk	db	kt	f hitung	f tabel	ket
Between Groups	0,315	4	0,079	37,881	0,000	S
Within Groups	0,021	10	0,002			
Total	0,336	14				

$$\text{BNJ } 5\% = 0,504396944987128$$

Lampiran 4. Nilai lama pembakaran briket

a. Tabel lama pembakaran

tabel lama pembakaran						
perlakuan	Ulangan			Jumlah	rerata	notasi
	1	2	3			
P1	103	101	103	307	102	c
P2	110	110	111	331	110	d
P3	112	115	113	340	113	d
P4	90	89	90	269	90	b
P5	67	63	66	196	65	a

b. Tabel anova lama pembakaran

ANOVA						
Lama pembakaran	jk	db	kt	f hitung	f tabel	ket
Between Groups	4579,067	4	1144,767	660,442	0,000	S
Within Groups	17,333	10	1,733			
Total	4596,400	14				

BNJ 5% = 92,3695625321366

Lampiran 5. Dokumentasi



a. Penyaringan bio arang



b. Pencampuran bahan baku



c. Briket setelah dicetak



d. briket



e. Pengovenan briket



f. Penimbangan briket



g. Pengukuran diameter dan tinggi briket



h. *Drop tes* briket



i. Pembakaran briket