


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PEKERJAAN  RIZALI FADI, Prodi. Teknik Variet-Budiman., M.Si., D.Eng., Rochim Bakli Cahyono., ST, M.Sc, P.hD. Universitas Gadjah Mada, 2017 Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III DASAR TEORI	10
3.1 Biomassa	10
3.1.1 Potensi Biomassa Kayu	10
3.1.2 Teknologi Biomassa	11
3.1.3 Proses Konversi Biomassa	13
3.1.4 Beberapa Parameter Kualitas Biomassa	14
3.2 Kompor	17
3.2.1 Faktor yang mempengaruhi gasifikasi	17
3.2.1 Jenis Gasifier	20
3.3 Kompor Biomassa	23
3.3.1 Tahapan konversi energi top lift updraft gasifier	25

3.3.2	Aliran udara pada pembakaran dengan sirkulasi konveksi natural.....	27
-------	---	----



3.3.3	Penelitian terdahulu pada kompor biomassa pelet kayu.....	28
-------	---	----

RANCANG BANGUN KOMPOR BIOMASSA BERBAHAN BAKAR PELET KAYU
RIZALI HADI, Prof. Ir. Arief Budiman., M.S., D.Eng. ; Rochim Bakti Cahyono., ST, M.Sc, P.hD.
Universitas Adhikarya Mulya, Jl. Raya Cendekia No. 100, Cendekia, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia, 17133, Telp. (021) 8221111, Fax. (021) 8221112, Email: info@uam.ac.id/

3.3.4	Perencanaan desain kompor.....	29
-------	--------------------------------	----

3.4	Hipotesis.....	31
-----	----------------	----

BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN.....	33
--------	----------------------------	----

4.1	Lokasi penelitian.....	33
-----	------------------------	----

4.2	Alat dan bahan penelitian.....	33
-----	--------------------------------	----

4.3	Diagram alir penelitian.....	34
-----	------------------------------	----

4.4	Variabel penelitian.....	35
-----	--------------------------	----

4.5	Tahapan penelitian.....	35
-----	-------------------------	----

4.6	Analisis kelayakan ekonomi.....	37
-----	---------------------------------	----

BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
-------	---------------------------	----

5.1	Hasil analisis proximate pelet kayu.....	41
-----	--	----

5.2	Percobaan pengujian step tungku bakar.....	42
-----	--	----

5.2.1	Perbandingan perubahan suhu tungku bakar terhadap waktu.....	44
-------	--	----

5.2.2	Perbandingan perubahan suhu air terhadap waktu.....	47
-------	---	----

5.2.3	Perbandingan perubahan CO terhadap waktu.....	50
-------	---	----

5.2.4	Perbandingan perubahan CO ₂ terhadap waktu.....	52
-------	--	----

5.2.5	Perbandingan perubahan uap terhadap waktu.....	54
-------	--	----

5.2.6	Perbandingan perubahan bahan bakar terbakar terhadap waktu.....	57
-------	---	----

5.3	Perhitungan efisiensi termal.....	59
-----	-----------------------------------	----

5.4	Perhitungan efisiensi pembakaran.....	61
-----	---------------------------------------	----

5.5	Pengukuran kadar emisi partikulat PM _{2,5}	62
-----	---	----

5.6	Matrik pengujian kompor biomassa.....	64
-----	---------------------------------------	----

5.7	Analisis keekonomian.....	66
-----	---------------------------	----

5.7.1	Biaya investasi.....	68
-------	----------------------	----

5.7.2	Biaya tetap.....	68
-------	------------------	----

5.7.3	Biaya variabel / biaya produksi.....	69
-------	--------------------------------------	----

5.7.4	Pendapatan.....	70
-------	-----------------	----

