

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	II
HALAMAN PENGESAHAN.....	IV
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	V
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR TABEL (LANJUTAN) .....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR LAMPIRAN .....	XIV
INTISARI.....	XV
ABSTRACT .....	XVI
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	4
1.3. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Salak (<i>Salacca zalacca</i>).....</b>	<b>5</b>
2.1.1. Klasifikasi botani salak ( <i>Salacca zalacca</i> ).....	5
2.1.2. Kesesuaian tempat tumbuh salak ( <i>Salacca zalacca</i> ).....	5
2.1.3. Morfologi salak ( <i>Salacca zalacca</i> ).....	6
2.1.4. Pelepah salak ( <i>Salacca zalacca</i> ) .....	7
<b>2.2. Kelapa (<i>Cocos nucifera</i>).....</b>	<b>8</b>
2.2.1. Klasifikasi botani kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> ) .....	8
2.2.2. Kesesuaian tempat tumbuh kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> ) .....	8
2.2.3. Morfologi kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> ).....	9
2.2.4. Tempurung kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> ).....	10
<b>2.3. Pelet .....</b>	<b>11</b>
2.3.1. Pengertian pelet.....	11
2.3.2. Faktor yang berpengaruh terhadap kualitas pelet.....	11
2.3.3. Sifat fisik .....	13
2.3.4. Sifat proksimat .....	13
2.3.5. Nilai kalor ( <i>calorific value</i> ).....	15
<b>2.4. Standar Kualitas Pelet .....</b>	<b>16</b>
<b>BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
<b>3.1. Hipotesis.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2. Rancangan Penelitian.....</b>	<b>17</b>
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
<b>4.1. Bahan Penelitian .....</b>	<b>20</b>
<b>4.2. Alat Penelitian.....</b>	<b>20</b>
<b>4.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....</b>	<b>21</b>
<b>4.4. Tahapan Penelitian .....</b>	<b>22</b>

4.4.1. Tahap persiapan pelet.....	23
4.4.2. Tahap pembuatan pelet .....	26
4.4.3. Tahap pengujian pelet .....	27
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA .....</b>	<b>35</b>
<b>5.1. Morfologi Pelet .....</b>	<b>35</b>
<b>5.2. Sifat Fisika Pelet.....</b>	<b>36</b>
5.2.1. Berat jenis ( <i>specific gravity</i> ) .....	36
5.2.2. Kekuatan tekan radial ( <i>radial compressive strength</i> ) .....	38
<b>5.3. Sifat Proksimat Pelet .....</b>	<b>41</b>
5.3.1. Kadar air ( <i>moisture content</i> ) .....	41
5.3.2. Kadar zat mudah menguap ( <i>volatile matter content</i> ).....	44
5.3.3. Kadar abu ( <i>ash content</i> ) .....	47
5.3.4. Kadar karbon terikat ( <i>fixed carbon content</i> ) .....	50
<b>5.4. Nilai Kalor (<i>Calorific Value</i>) .....</b>	<b>53</b>
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
<b>6.1. Sifat Fisika Pelet.....</b>	<b>55</b>
6.1.1. Berat jenis ( <i>specific gravity</i> ) .....	55
6.1.2. Kekuatan tekan radial ( <i>radial compressive strength</i> ) .....	56
<b>6.2. Sifat Proksimat Pelet .....</b>	<b>58</b>
6.2.1. Kadar air ( <i>moisture content</i> ) .....	58
6.2.2. Kadar zat mudah menguap ( <i>volatile matter content</i> ).....	60
6.2.3. Kadar abu ( <i>ash content</i> ) .....	62
6.2.4. Kadar karbon terikat ( <i>fixed carbon content</i> ) .....	63
<b>6.3. Nilai Kalor (<i>Calorific Value</i>) .....</b>	<b>65</b>
<b>6.4. Pembahasan Umum .....</b>	<b>67</b>
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>70</b>
<b>7.1. Kesimpulan .....</b>	<b>70</b>
<b>7.2. Saran .....</b>	<b>71</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>77</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Standar Nasional Indonesia.....	16
Tabel 2.2. Standar pelet kecuali Standar Nasional Indonesia .....	16
Tabel 3.1. Rancangan acak lengkap dengan percobaan faktorial (2x3) dengan 5 kali ulangan .....	18
Tabel 3. 2. Analisis keragaman (ANOVA) .....	18
Tabel 5.1. Nilai rata-rata berat jenis pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	36
Tabel 5.2. Analisis keragaman berat jenis pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	37
Tabel 5.3. Nilai rata-rata kekuatan tekan radial pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	38
Tabel 5.4. Analisis keragaman kekuatan tekan radial pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	39
Tabel 5.5. Nilai rata-rata kadar air pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	41
Tabel 5.6. Analisis keragaman kadar air pelet campuran pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	42
Tabel 5.7. Nilai rata-rata kadar zat mudah menguap pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	44
Tabel 5.8. Analisis keragaman kadar zat mudah menguap pelet campuran pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	45
Tabel 5.9. Nilai rata-rata kadar abu pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	47
Tabel 5.10. Analisis keragaman kadar abu pelet campuran pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	48
Tabel 5.11. Nilai rata-rata kadar karbon terikat campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	50
Tabel 5.12. Analisis keragaman kadar karbon terikat pelet campuran pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	51
Tabel 5.13. Nilai rata-rata nilai kalor pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	53

## **DAFTAR TABEL (LANJUTAN)**

Tabel 5.14. Analisis keragaman nilai kalor pelet campuran pelepah salak dan tempurung kelapa berdasarkan variasi proporsi bahan baku dan ukuran partikel .....	53
--	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Morfologi salak .....	7
Gambar 2.2. Pelepah salak .....	8
Gambar 2.3. Tempurung kelapa.....	11
Gambar 4.1. Bagan alir pembuatan pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa.....	22
Gambar 4.2 Hasil pelepah salak setelah dikeringkan.....	23
Gambar 4.3. Hasil tempurung kelapa setelah dikeringkan .....	24
Gambar 4.4 Hasil penghalusan pelepah salak tahap awal.....	24
Gambar 4.5. Hasil penghalusan tempurung kelapa tahap awal .....	25
Gambar 4.6. Hasil penghalusan pelepah salak tahap lanjut .....	25
Gambar 4.7. Hasil Penghalusan tempurung kelapa tahap lanjut.....	26
Gambar 4.8. Pengempaan bahan baku menjadi pelet .....	27
Gambar 4.9. Pengujian berat jenis pelet.....	28
Gambar 4.10. Pengujian kekuatan tekan radial pelet.....	29
Gambar 4.11. Pengujian kadar air pelet .....	30
Gambar 4.12. Pengujian kadar zat mudah menguap pelet .....	31
Gambar 4.13. Pengujian kadar abu pelet .....	32
Gambar 4.14. Pengujian nilai kalor pelet.....	34
Gambar 5.1. Pelet dari partikel dengan ukuran 40 – 60 mesh (a) dan ukuran 60 – 80 mesh (b).....	35
Gambar 5.2. Pengaruh proporsi bahan baku terhadap nilai rata-rata kekuatan tekan radial pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa .....	40
Gambar 5.3. Pengaruh proporsi bahan baku terhadap rata-rata kadar air pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa.....	43
Gambar 5.4. Pengaruh interaksi antara faktor ukuran partikel dan proporsi bahan baku terhadap rata-rata kadar zat mudah menguap pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa.....	46
Gambar 5.5. Pengaruh proporsi bahan baku terhadap rata-rata kadar abu pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa.....	49
Gambar 5.6. Pengaruh interaksi antara faktor proporsi bahan baku terhadap rata-rata kadar karbon terikat pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa .....	52
Gambar 5.7. Pengaruh interaksi antara ukuran partikel dan proporsi bahan baku terhadap rata-rata nilai kalor pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil pengujian berat jenis pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa .....	77
Lampiran 2. Hasil pengujian kekuatan tekan radial pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa.....	78
Lampiran 3. Hasil pengujian kadar air pelet campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa .....	79
Lampiran 4. Hasil pengujian kadar zat mudah menguap campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa.....	80
Lampiran 5. Hasil pengujian kadar abu campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa .....	81
Lampiran 6. Hasil pengujian kadar karbon terikat campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa .....	82
Lampiran 7. Hasil pengujian nilai kalor campuran limbah pelepah salak dan tempurung kelapa .....	83