

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	iv
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Deskripsi Tanaman Jati Cepat Tumbuh.....	4
2.2. Arang .....	6
2.3. Arang Aktif.....	6
2.4. Pembuatan Arang Aktif .....	7
2.5. Kualitas Arang Aktif.....	8
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	11
3.1. Hipotesis .....	11
3.2. Rancangan Penelitian.....	11
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....	15
4.1. Bahan dan Alat Penelitian .....	15
4.2. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	17
4.3. Tahapan Penelitian .....	17
4.3.1. Tahap Persiapan Bahan Baku.....	17
4.3.2. Tahap Karbonisasi.....	18

(daftar isi lanjutan)

4.3.3. Tahap Pembuatan Arang Aktif.....	19
4.3.4. Tahap Pengujian Arang Aktif .....	20
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA .....</b>	<b>30</b>
5.1. Karakteristik Bahan Baku Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh.....	30
5.2. Karakteristik Bahan Baku Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh.....	30
5.3. Karakteristik Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh.....	30
5.4. Perbandingan Karakteristik Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh dengan Standar SNI 06-3730-1995 .....	47
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
6.1. Karakteristik Bahan Baku Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh.....	49
6.2. Karakteristik Arang Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh .....	50
6.3. Karakteristik Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh .....	51
6.4. Perbandingan Karakteristik Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh dengan Standar SNI 06-3730-1995.....	58
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
7.1. Kesimpulan.....	60
7.2. Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Rancangan Acak Lengkap.....	12
Tabel 3. 2. Analisis Keragaman (ANOVA) .....	12
Tabel 5. 1 Nilai pengujian karakteristik bahan baku kayu gubal jati cepat tumbuh..	30
Tabel 5. 2. Nilai pengujian karakteristik arang kayu gubal jati cepat tumbuh .....	30
Tabel 5. 3. Nilai rata-rata rendemen (%) arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh .	31
Tabel 5. 4. Analisis keragaman rendemen(%) arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh .....	31
Tabel 5. 5. Nilai rata-rata kadar air (%) arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh ...	33
Tabel 5. 6. Analisis keragaman kadar air arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh..	34
Tabel 5. 7. Nilai rata-rata kadar zat mudah menguap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh .....	35
Tabel 5. 8. Analisis kadar zat mudah menguap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh .....	36
Tabel 5. 9. Nilai rata-rata kadar abu (%) arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh..	37
Tabel 5. 10. Analisis keragaman kadar abu arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh .....	38
Tabel 5. 11. Nilai rata-rata kadar karbon terikat (%) arang.....	39
Tabel 5. 12. Analisis keragaman kadar karbon terikat arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh .....	40
Tabel 5. 13. Nilai rata-rata daya serap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh terhadap benzena.....	41
Tabel 5. 14. Analisis keragaman daya serap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh terhadap benzena.....	42
Tabel 5. 15. Nilai rata-rata daya serap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh terhadap iodium.....	43
Tabel 5. 16. Analisis keragaman daya serap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh terhadap iodium.....	43
Tabel 5. 17. Nilai rata-rata daya serap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh terhadap metilen biru.....	45
Tabel 5. 18. Analisis keragaman daya serap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh terhadap .....	46
Tabel 5. 19. Perbandingan Kualitas dan Karakteristik Arang Aktif Kayu Gubal jati cepat tumbuh dengan standar SNI 06-3730-1995 .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. Proses penebangan.....	18
Gambar 4. 2. Retort listirk .....	18
Gambar 4. 3. Proses aktivasi secara fisika.....	19
Gambar 4. 4. Arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh.....	19
Gambar 4. 5. Oven Pengeringan.....	21
Gambar 4. 6. Proses pengujian kadar zat mudah menguap .....	22
Gambar 4. 7. Proses pengujian kadar abu .....	23
Gambar 4. 8. Proses pengujian daya serap benzena .....	25
Gambar 4. 9. Proses pengujian daya serap iodium.....	26
Gambar 4. 10. Proses pengujian daya serap metilen biru.....	28
Gambar 4. 11. Bagan alir penelitian arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh .....	29
Gambar 5. 1. Pengaruh variasi faktor suhu aktivasi terhadap nilai rata-rata rendemen arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh.....	32
Gambar 5. 2. Pengaruh variasi faktor waktu aktivasi terhadap nilai rata-rata rendemen arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh.....	33
Gambar 5. 3. Pengaruh interaksi suhu aktivasi dengan waktu aktivasi terhadap nilai rata-rata kadar air arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh .....	35
Gambar 5. 4. Pengaruh interaksi suhu aktivasi dengan waktu aktivasi terhadap nilai rata-rata kadar zat mudah menguap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh .....	37
Gambar 5. 5. Pengaruh interaksi suhu aktivasi dengan waktu aktivasi terhadap nilai rata-rata kadar abu menguap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh.....	39
Gambar 5. 6. Pengaruh interaksi suhu aktivasi dengan waktu aktivasi terhadap nilai rata-rata kadar karbon terikat arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh ....	41
Gambar 5. 7. Pengaruh interaksi suhu aktivasi dengan waktu aktivasi terhadap nilai rata-rata daya serap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh terhadap iodium.....	44
Gambar 5. 8. Pengaruh interaksi suhu aktivasi dengan waktu aktivasi terhadap nilai rata-rata daya serap arang aktif kayu gubal jati cepat tumbuh terhadap metilen biru.....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Rendemen Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh .....	68
Lampiran 2. Tabel Kadar Air Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh .....	69
Lampiran 3. Tabel Kadar Volatil Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh .....	70
Lampiran 4. Tabel Kadar Abu Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh.....	72
Lampiran 5. Tabel Kadar Karbon Terikat Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh.....	74
Lampiran 6. Tabel Daya Serap Benzena Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh .....	75
Lampiran 7. Tabel Daya Serap Iodium Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh .....	77
Lampiran 8. Tabel Daya Serap Metilen Biru Arang Aktif Kayu Gubal Jati Cepat Tumbuh.....	78