

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	4
C. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Jati ( <i>Tectona grandis</i> Linn. f.) .....	5
1. Klasifikasi .....	5
2. Ciri Umum .....	5
3. Penyebaran dan Tempat Tumbuh .....	6
4. Sifat dan Kegunaan .....	6
B. Arang Aktif .....	8
1. Definisi .....	8
2. Proses Pembuatan .....	9
3. Kualitas .....	11
BAB III. HIPOTESIS & RANCANGAN PENELITIAN .....	17
1. Hipotesis .....	17

2. Rancangan Penelitian .....	17
<b>BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
1. Bahan .....	22
2. Alat .....	23
3. Lokasi Penelitian .....	24
4. Metode Penelitian .....	25
5. Prosedur Penelitian .....	44
<b>BAB V. HASIL PENELITIAN &amp; ANALISIS DATA .....</b>	<b>45</b>
1. Rendemen .....	45
2. Kadar Air .....	47
3. Kadar Volatil .....	49
4. Kadar Abu .....	51
5. Kadar Karbon Terikat .....	53
6. Daya Serap Iodium .....	55
7. Daya Serap Benzena .....	57
8. Daya Serap Metilen Biru .....	59
9. Perbandingan Kualitas Arang Aktif yang Dihasilkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 06-3730-1995 .....	61
10. Aplikasi Arang Aktif untuk Peningkatan Kualitas Air Sumur .....	63
<b>BAB VI. PEMBAHASAN .....</b>	<b>65</b>
1. Rendemen .....	65
2. Kadar Air .....	66
3. Kadar Volatil .....	68
4. Kadar Abu .....	71
5. Kadar Karbon Terikat .....	73
6. Daya Serap Iodium .....	75
7. Daya Serap Benzena .....	78
8. Daya Serap Metilen Biru .....	80

9. Perbandingan Kualitas Arang Aktif yang Dihasilkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 06-3730-1995 .....	83
10. Aplikasi Arang Aktif untuk Peningkatan Kualitas Air Sumur .....	83
 BAB VII. KESIMPULAN & SARAN .....	86
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	87
 DAFTAR PUSTAKA .....	88
LAMPIRAN .....	93

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Standar Mutu Arang Aktif menurut SNI 06-3730-1995 .....	13
Tabel 2.	Aplikasi Penggunaan Karbon Aktif dalam Industri.....	14
Tabel 3.	Syarat Air Bersih .....	16
Tabel 4.	Rancangan Acak Lengkap Percobaan Faktorial.....	19
Tabel 5.	Analisis Varian (ANOVA).....	20
Tabel 6.	Rata – rata Rendemen Arang Aktif (%).....	45
Tabel 7.	Analisis Varians Rendemen Arang Aktif.....	46
Tabel 8.	Uji HSD Rendemen .....	46
Tabel 9.	Rata – rata Kadar Air Arang Aktif (%).....	47
Tabel 10.	Analisis Varians Kadar Air Arang Aktif.....	48
Tabel 11.	Uji HSD Kadar Air .....	48
Tabel 12.	Rata – rata Kadar Volatil Arang Aktif (%) .....	49
Tabel 13.	Analisis Varians Kadar Volatil Arang Aktif.....	50
Tabel 14.	Uji HSD Kadar Volatil.....	50
Tabel 15.	Rata – rata Kadar Abu Arang Aktif (%) .....	51
Tabel 16.	Analisis Varians Kadar Abu Arang Aktif.....	52
Tabel 17.	Uji HSD Kadar Abu.....	52
Tabel 18.	Rata – rata Kadar Karbon Terikat Arang Aktif (%) .....	53
Tabel 19.	Analisis Varians Kadar Karbon Terikat Arang Aktif.....	54
Tabel 20.	Uji HSD Kadar Karbon Terikat.....	54
Tabel 21.	Rata – rata Daya Serap Iodium Arang Aktif (%) .....	55
Tabel 22.	Analisis Varians Daya Serap Iodium Arang Aktif.....	56
Tabel 23.	Uji HSD Daya Serap Iodium.....	56
Tabel 24.	Rata – rata Daya Serap Benzena Arang Aktif (%) .....	57
Tabel 25.	Analisis Varians Daya Serap Benzena Arang Aktif.....	58
Tabel 26.	Uji HSD Daya Serap Benzena.....	58
Tabel 27.	Rata – rata Daya Serap Metilen Biru Arang Aktif (%).....	59
Tabel 28.	Analisis Varians Daya Serap Metilen Biru Arang Aktif.....	60
Tabel 29.	Uji HSD Daya Serap Metilen Biru .....	60

Tabel 30. Perbandingan Kualitas Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) dengan Standar Mutu Arang Aktif Teknis SNI 06- 3730-1995.....	62
Tabel 31. Hasil Analisis Kualitas Air Sumur Sebelum dan Sesudah Perlakuan dengan Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ).....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ).....	25
Gambar 2.	Karbonisasi Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) .....	26
Gambar 3.	Arang Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) .....	26
Gambar 4.	Aktivasi Kimia Arang Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ).....	27
Gambar 5.	Aktivasi Fisik Arang Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) .....	28
Gambar 6.	Rendemen Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ).....	29
Gambar 7.	Pengujian Kadar Air Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) .....	31
Gambar 8.	Pengujian Kadar Volatil Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) .....	32
Gambar 9.	Pengujian Kadar Abu Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) .....	34
Gambar 10.	Pengujian Daya Serap Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) terhadap Iodium.....	37
Gambar 11.	Pengujian Daya Serap Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) terhadap Benzena.....	38
Gambar 12.	Pengujian Daya Serap Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) terhadap Metilen Biru .....	41
Gambar 13.	Aplikasi Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) Untuk Penjernihan Air.....	43
Gambar 14.	Bagan Alir Proses Pembuatan Arang Aktif Tulang Daun Jati ( <i>T. grandis</i> ) .....	45
Gambar 15.	Pengaruh Waktu Aktivasi dan Konsentrasi NaOH terhadap Rendemen.....	47
Gambar 16.	Pengaruh Waktu Aktivasi dan Konsentrasi NaOH terhadap Kadar Air .....	49
Gambar 17.	Pengaruh Waktu Aktivasi dan Konsentrasi NaOH terhadap Kadar Volatil .....	51

Gambar 18. Pengaruh Waktu Aktivasi dan Konsentrasi NaOH terhadap Kadar Abu .....	53
Gambar 19. Pengaruh Waktu Aktivasi dan Konsentrasi NaOH terhadap Kadar Karbon Terikat.....	55
Gambar 20. Pengaruh Waktu Aktivasi dan Konsentrasi NaOH terhadap Daya Daya Serap Iodium .....	57
Gambar 21. Pengaruh Waktu Aktivasi dan Konsentrasi NaOH terhadap Daya Daya Serap Benzena .....	59
Gambar 22. Pengaruh Waktu Aktivasi dan Konsentrasi NaOH terhadap Daya Metilen Biru.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Rendemen Arang Aktif Tulang Daun Jati.....	93
Lampiran 2. Data Kadar Air Arang Aktif Tulang Daun Jati.....	95
Lampiran 3. Data Kadar Abu Arang Aktif Tulang Daun Jati.....	97
Lampiran 4. Data Kadar Volatil Arang Aktif Tulang Daun Jati.....	99
Lampiran 5. Data Kadar Karbon Terikat Arang Aktif Tulang Daun Jati.....	101
Lampiran 6. Data Daya Serap Benzena Arang Aktif Tulang Daun Jati.....	103
Lampiran 7. Data Daya Serap Metilen Biru Arang Aktif Tulang Daun Jati ...	105
Lampiran 8. Data Daya Serap Iodium Arang Aktif Tulang Daun Jati.....	107
Lampiran 9. Data Kadar Air Tulang Daun Jati.....	107
Lampiran 10. Data Kadar Air Arang Tulang Daun Jati.....	107