

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS</b>	
<b>AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Ruang Lingkup.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Siwalan ( <i>Borassus flabellifer</i> L.).....	7
2.2 Kandungan Tempurung Siwalan.....	8
2.3 Karbon Aktif ( Activated Carbon ) .....	9
2.4 Bentuk-Bentuk Karbon Aktif.....	10
2.4.1 Karbon Aktif Bentuk Serbuk.....	10
2.4.2 Karbon Aktif Bentuk Pelet.....	11
2.4.3 Karbon Aktif Bentuk Granula .....	11
2.5 Proses Pembuatan Karbon Aktif .....	12
2.5.1 Proses Dehidrasi .....	12
2.5.2 Proses Karbonisasi .....	12
2.5.3 Proses Aktivasi .....	13
2.5.3.1 Proses Aktivasi Kimia .....	14
2.5.3.2 Proses Aktivasi Fisika .....	14
2.6 Baku Mutu Karbon Aktif .....	15
2.7 Kegunaan Karbon Aktif.....	16

2.8	Adsorpsi.....	17
2.9	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Adsorpsi.....	18
2.10	Limbah Industri Tekstil.....	19
2.11	Pengolahan Limbah Industri Tekstil.....	20
2.11.1	Proses Pengolahan Primer.....	20
2.11.2	Proses Pengolahan Sekunder.....	21
2.12	Baku Mutu Limbah Cair Industri Tekstil.....	22
2.13	Karakteristik Air Limbah Industri.....	22
2.13.1	Karakter Fisika.....	22
2.13.2	Karakter Kimia.....	23
2.13.3	Karakter Biologi.....	23
2.14	Zat Pewarna Tekstil.....	23
2.15	Dampak Limbah Pewarna Tekstil.....	25
2.16	Ion Logam Berat.....	25
2.17	Kandungan Logam Berat Pada Pewarna Tekstil.....	26
2.18	Adsorpsi Logam Berat Ion Kromium (Cr).....	26
2.19	Adsorpsi Logam Berat Ion Besi (Fe).....	27
2.20	Spektrofotometri.....	28
2.21	Prinsip Kerja Spektrofotometri.....	28
2.22	Uji <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM).....	30
2.23	Prinsip Kerja <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM).....	30
2.24	Uji XRD ( <i>X-ray Diffraction</i> ).....	31
2.25	Uji BET ( <i>Brunauer-Emmet-Teller</i> ).....	31
2.26	Adsorpsi Isotermis.....	32
2.27	Bahan Yang Digunakan.....	33
2.27.1	Kalium hidoksida.....	33
2.27.2	Asam fosfat.....	34
2.27.3	Kalium dikromat.....	35
2.27.4	Metil Biru.....	35
2.27.5	Besi (III) klorida.....	36
2.28	Penelitian Terdahulu.....	37
	<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>41</b>

3.1	Metode Penelitian .....	41
3.1.1	Variabel.....	42
3.2	Diagram Alir Penelitian .....	42
3.3	Waktu Penelitian.....	42
3.3.1	Waktu Penelitian.....	42
3.4	Jadwal Penelitian .....	42
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>45</b>
4.1	Hasil dan Pembahasan.....	45
4.1.1	Karakteristik Adsorben Sabut Siwalan .....	47
4.1.2	Pengaruh Konsentrasi Aktivator terhadap Efektifitas Karbon Aktif .....	51
4.1.3	Pengaruh Variasi Suhu Karbonisasi Terhadap Efektifitas Karbon Aktif.....	53
4.1.4	Karakterisasi Karbon Aktif SEM.....	56
4.1.5	Karakterisasi Karbon Aktif XRD.....	67
4.1.6	Karakteristik Karbon Aktif BET.....	71
4.1.7	Kinetika Adsorpsi .....	75
4.2	Hasil Review Jurnal .....	81
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>245</b>
5.1.	Kesimpulan.....	245
5.2.	Saran .....	245
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>249</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>257</b>