

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	<b>5</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Limbah industri rokok	5
II.1.2 Karbon aktif dari limbah <i>filter</i> rokok	6
II.1.3 Tanin dalam limbah cair industri rokok	8
II.1.4 Adsorpsi	10
II.1.5 Kinetika dan Isoterm Adsorpsi	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	16
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	16
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	17
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	18
II.2.4 Perumusan hipotesis 4	19
II.2.5 Rancangan penelitian	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>21</b>
III.1 Bahan	21
III.2 Alat	21
III.3 Cara Kerja	21
III.3.1 Aktivasi karbon dari limbah <i>filter</i> rokok	21
III.3.2 Pembuatan larutan standar tanin 100 ppm	22
III.3.3 Pembuatan reagen Folin Ciocalteu 1 M	22
III.3.4 Pembuatan larutan Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 20% (b/v)	22
III.3.5 Penentuan panjang gelombang optimum dan pembuatan kurva kalibrasi larutan standar tanin	22
III.3.6 Kajian adsorpsi tanin	23
III.3.7 Aplikasi adsorben karbon aktif dari limbah <i>filter</i> rokok untuk adsorpsi tanin pada limbah cair industri rokok	25
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>27</b>
IV.1 Preparasi dan Aktivasi Karbon dari Limbah <i>Filter</i> Rokok	27

IV.2 Hasil Karakterisasi Adsorben	29
IV.2.1 Analisis gugus fungsi adsorben dengan ATR-FTIR	29
IV.2.2 Analisis morfologi adsorben dengan SEM	31
IV.2.3 Analisis luas permukaan adsorben dengan SAA	33
IV.2.4 Analisis kristalinitas adsorben dengan XRD	35
IV.3 Kajian Adsorpsi Tanin	36
IV.3.1 Penentuan panjang gelombang maksimum dan kurva standar larutan tanin	36
IV.3.2 Pengaruh massa adsorben KAFR	39
IV.3.3 Pengaruh waktu kontak	40
IV.3.4 Pengaruh pH larutan standar tanin	42
IV.3.5 Pengaruh konsentrasi awal larutan standar tanin	45
IV.4 Hasil Aplikasi Adsorben KAFR terhadap Tanin dalam Limbah Cair Industri Rokok	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>51</b>
V.1 Kesimpulan	51
V.2 Saran	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>61</b>