

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	3
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Kopi</b> .....	5
2.1.1 Kulit Kopi .....	7
<b>2.2 Adsorben</b> .....	8
<b>2.3 Isoterm Adsorpsi</b> .....	9
2.3.1 Isoterm <i>Freundlich</i> .....	9
2.3.2 Isoterm <i>Langmuir</i> .....	9
<b>2.4 Karbon Aktif</b> .....	10
<b>2.5 Aktivasi Karbon Aktif</b> .....	12
<b>2.6 Logam Berat</b> .....	14
2.6.1 Logam Pb (Timbal) .....	15
2.6.2 Logam Cu (Tembaga) .....	16
<b>2.7 Karakterisasi Karbon Aktif</b> .....	16
2.7.1 Uji Kadar Air .....	16
2.7.2 Uji Kadar Abu .....	17
2.7.3 <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM) .....	17
2.7.4 <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR) .....	18
2.7.5 <i>Atom Absorption Spectroscopy</i> (AAS) .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	22

<b>3.1</b>	<b>Waktu dan Tempat Penelitian .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Bahan, Alat, dan Instrumentasi .....</b>	<b>22</b>
<b>3.3</b>	<b>Prosedur .....</b>	<b>22</b>
3.3.1	Pembuatan Karbon Aktif dari Kulit Kopi.....	25
3.3.2	Karakterisasi Karbon Aktif.....	25
3.3.3	Pembuatan Larutan Logam Berat .....	26
3.3.4	Pengujian Kadar ion Pb dan Cu pada Larutan.....	26
3.3.5	Pengolahan Data .....	27
3.3.5.1	Kapasitas Adsorpsi.....	27
3.3.5.2	Efisiensi Adsorpsi .....	27
3.3.5.3	Model Isoterm Adsorpsi.....	27
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1</b>	<b>Preparasi Kulit Tanduk Kopi dan Sintesis Karbon.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2</b>	<b>Aktivasi Adsorben Karbon Aktif Kulit Tanduk Kopi.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3</b>	<b>Karakterisasi Adsorben Karbon Aktif Kulit Tanduk Kopi.....</b>	<b>33</b>
4.3.1	Uji Kadar Air dan Uji Kadar.....	33
4.3.2	Karakterisasi SEM dan FTIR.....	34
<b>4.4</b>	<b>Aplikasi Adsorben Karbon Aktif Kulit Tanduk Kopi.....</b>	<b>37</b>
<b>4.5</b>	<b>Isoterm Adsorpsi .....</b>	<b>41</b>
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran.....</b>	<b>45</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>47</b>
<b>SUBJEKS INDEKS.....</b>		<b>54</b>
<b>LAMPIRAN A.....</b>		<b>55</b>
<b>LAMPIRAN B.....</b>		<b>57</b>
<b>LAMPIRAN C.....</b>		<b>59</b>
<b>LAMPIRAN D.....</b>		<b>67</b>