

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
PENDAHULUAN	1
I. 1 Latar Belakang	1
I. 2 Tujuan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Tanaman Sirsak (<i>Annona Muricata L.</i>)	4
II.1.1. Klasifikasi Tanaman Sirsak (<i>Annona Muricata L.</i>)	5
II.2 Karbon Aktif	6
II.3 Fungsionalisasi Karbon Aktif	8
II.4. Koloid	9
II.5. Fluida	10
II.5.1. Laju Alir Fluida	11
II.6. Minyak Mentah (<i>Crude Oil</i>)	12
II.7. Dekontaminasi	13
II.8. Karakterisasi	14
II.8.1. <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	14
II.8.2. <i>Gas Sorption Brunauer-Emmet-Teller</i> (BET)	18
II.8.3. <i>X-Ray Fluorescence Spectrometry</i> (XRF)	19
II.8.4. <i>Scanning Electron Microscope- Scanning Electron Microscope</i> (SEM-EDX)	20
II.8.5. <i>Particle Size Analyzer</i> (PSA)	22
BAB III	24
METODOLOGI PENELITIAN	24
III.1. Variabel Penelitian	24

III.1.1. Variabel Tetap	24
III.1.2. Variabel Bebas.....	24
III.1.3. Variabel Terikat.....	25
III.2. Alat dan Bahan	25
III.2.1. Alat Penelitian	25
III.2.1. Bahan Penelitian.....	26
III.3. Prosedur Penelitian	26
III.3.1. Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak	26
III.3.2. Pengujian Fitokimia Ekstrak Daun Sirsak.....	26
III.3.3. Pembuatan Karbon Aktif Teraktivasi Ekstrak Daun Sirsak (KADS)	28
III.3.4. Fungsionalisasi Karbon Aktif dengan KMnO_4 (KADSK)	29
III.3.5. Pembuatan Koloid Karbon Aktif.....	30
III.3.6. Proses adsorpsi	30
III.3.7. Pemisahan koloid karbon aktif dari sampel minyak.....	32
BAB IV	33
HASIL DAN PEMBAHASAN	33
IV.1. Hasil Skrinning Ekstrak Daun Sirsak	33
IV.2. Hasil Aktivasi dan Modifikasi Karbon.....	35
IV.2.1. Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR) 36	
IV.2.2. Karakterisasi <i>Brunauer-Emmett-Teller</i> (BET)	38
IV.2.3. Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscopy – Energy Dispersive</i>	
<i>X-ray</i> (SEM-EDX).....	39
IV.2.4. Karakterisasi Particle Size Analysis (PSA).....	41
IV.3. Hasil Pembuatan Koloid Karbon Teroksidasi KMnO_4 (KADSK)	42
IV.4. Hasil Preparasi Minyak Mentah (<i>Crude Oil</i>)	45
IV.5. Hasil preparasi campuran untuk proses adsorpsi.....	46
IV.5.1. Adsorpsi <i>batch</i> logam berat sampel minyak	48
IV.5.2. Adsorpsi aliran kontinu logam berat sampel minyak	49
IV.6. Pemisahan koloid karbon aktif dari sampel mimyak.....	50
IV.6.1. Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i> (FTIR). 51	
IV.6.1. Karakterisasi <i>X-Ray Fluorescence</i> (XRF)	55
BAB V	60
PENUTUP	60
V.1. Kesimpulan.....	60

V.2. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	67