

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR KETERANGAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Kerang Darah ( <i>Anadara granosa</i> ) .....	4
2.2 Karbon Aktif.....	5
2.3 Biodiesel.....	6
2.4 Karakteristik Biodiesel.....	8
2.5 Syarat Mutu Biodiesel.....	10
2.6 <i>State Of The Art</i> .....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	12
3.2 Alat dan Bahan .....	12
3.3 Prosedur Penelitian .....	12
3.3.1 Persiapan Sampel .....	12
3.3.2 Pembuatan Karbon Aktif TKKS .....	13
3.3.3 Pembuatan CaO Cangkang Kerang.....	13
3.3.4 Pembuatan Katalis Komposit CaO/Karbon Aktif .....	13
3.3.5 Pembuatan Biodiesel .....	14
3.4 Karakteristik Biodiesel.....	14
3.5 Diagram Alir.....	15

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>16</b>
4.1 Hasil Sintesis Karbon Aktif Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) .....	16
4.2 Hasil Sintesis CaO Cangkang Kerang .....	17
4.3 Hasil Analisis Sintesis Katalis Komposit CaO/Karbon Aktif dari TKKS	18
4.4 Hasil Sintesis Biodiesel dari Minyak Goreng Bekas.....	20
4.5 Hasil Karakteristik Biodiesel .....	21
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>27</b>
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1</b> Kerang Darah .....	4
<b>Gambar 2.2</b> Biodiesel .....	6
<b>Gambar 3.1</b> Diagram alir penelitian secara umum.....	15
<b>Gambar 4.1</b> Hasil Sintesis Karbon Aktif TKKS .....	16
<b>Gambar 4.2</b> Pola difraksi Karbon Aktif TKKS .....	16
<b>Gambar 4.3</b> Hasil Sintesis CaO Cangkang Kerang.....	17
<b>Gambar 4.4</b> Pola difraksi CaO Cangkang Kerang .....	18
<b>Gambar 4.5</b> Hasil Sintesis Komposit CaO/Karbon Aktif TKKS .....	19
<b>Gambar 4.6</b> Pola difraksi karbon aktif, CaO, dan komposit CaO/karbon aktif.	19
<b>Gambar 4.7</b> Perbandingan Persentase Kristalinitas CaO dengan komposit karbon aktif .....	20
<b>Gambar 4.8</b> Sintesis biodiesel transesterifikasi .....	21
<b>Gambar 4.9</b> Kromatogram GCMS produk biodiesel minyak goreng bekas menggunakan katalis CaO cangkang kerang.....	21
<b>Gambar 4.10</b> Kromatogram GCMS produk biodiesel minyak goreng bekas menggunakan katalis komposit CaO/karbon aktif 2,5 wt.% .....	22
<b>Gambar 4.11</b> Kromatogram GCMS produk biodiesel minyak goreng bekas menggunakan katalis CaO/karbon aktif 5 wt.% .....	24

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 2.1</b> Rincian syarat mutu biodiesel .....	10
<b>Tabel 2.2</b> Pengembangan Penelitian Terdahulu.....	10
<b>Tabel 3.1</b> Alat dan Bahan .....	12
<b>Tabel 3.2</b> Persentase Perbandingan Katalis Komposit CaO/Karbon Aktif .....	14
<b>Tabel 4.1</b> Identifikasi dan komposisi produksi biodiesel dari minyak goreng bekas dengan katalis CaO menggunakan GC-MS.....	22
<b>Tabel 4.2</b> Identifikasi dan komposisi produksi biodiesel dari minyak goreng bekas dengan katalis komposit CaO/karbon aktif 2,5 wt.% menggunakan GC-MS.....	23
<b>Tabel 4.3</b> Identifikasi dan komposisi produksi biodiesel dari minyak goreng bekas dengan katalis komposit CaO/karbon aktif 5 wt.% menggunakan GC-MS.....	25
<b>Tabel 4.4</b> Hasil karakteristik biodiesel. ....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1.</b> Cara menghitung krisnalinitas pada CaO .....	32
<b>Lampiran 2.</b> Dokumen penelitian .....	33
<b>Lampiran 3.</b> Data COD karbon aktif.....	34
<b>Lampiran 4.</b> Hasil uji GC-MS katalis CaO .....	37
<b>Lampiran 5.</b> Hasil uji GC-MS katalis komposit CaO/karbon aktif 2,5 wt. % ...	40
<b>Lampiran 6.</b> Hasil uji GC-MS katalis komposit CaO/karbon aktif 5 wt. %.....	43
<b>Lampiran 7.</b> Daftar riwayat hidup.....	46