

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	iv
<b>PRAKATA</b>	v
<b>DAFTAR ISI</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>DAFTAR TABEL</b>	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	x
<b>INTISARI</b>	xi
<b>ABSTRACT</b>	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	5
I.3 Manfaat Penelitian	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Sintesis silika mesopori	6
II.1.2 Lumpur Sidoarjo	8
II.1.3 Gelatin dari tulang sapi	9
II.1.4 Modifikasi silika mesopori dan aplikasi	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	14
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	14
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	15
II.2.3 Rancangan penelitian	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	17
III.1 Bahan Penelitian	17
III.2 Peralatan Penelitian	17
III.3 Prosedur Penelitian	17
III.3.1 Ekstraksi silika dari lumpur Sidoarjo	17
III.3.2 Ekstraksi gelatin dari tulang sapi	18
III.3.3 Sintesis silika mesopori dengan cetakan gelatin	19
III.3.4 Pengembangan logam nikel pada silika mesopori	19
III.3.5 Penambahan gugus amina (NH <sub>2</sub> )	20
III.3.6 Uji aktivitas katalitik	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	22
IV.1 Ekstraksi Silika dari Lumpur Sidoarjo	22

IV.1.1	Karakterisasi gugus fungsional silika hasil ekstraksi dengan FTIR	22
IV.2	Ekstraksi Gelatin dari Tulang Sapi	23
IV.2.1	Ekstraksi gelatin tulang sapi	23
IV.3	Karakterisasi Silika Mesopori Hasil Sintesis menggunakan Cetakan Gelatin	25
IV.3.1	Analisis gugus fungsional silika mesopori dengan FTIR	25
IV.3.2	Karakterisasi morfologi silika mesopori menggunakan TEM	29
IV.3.3	Analisis luas permukaan dan porositas dengan metode GSA	30
IV.4	Sintesis Katalis Ni/SM, NH <sub>2</sub> /SM dan Ni-NH <sub>2</sub> /SM	32
IV.4.1	Analisis kandungan unsur dalam katalis Ni/SM dengan XRF	32
IV.4.2	Penentuan keasaman permukaan dengan adsorpsi amonia	34
IV.4.3	Karakterisasi NH <sub>2</sub> /SM dan Ni-NH <sub>2</sub> /SM dengan spektroskopi inframerah	34
IV.5	Uji Aktivitas Katalis dengan GCMS	35
IV.5.1	Pengaruh jenis katalis dalam uji aktivitas katalitik	35
IV.5.2	Pengaruh jenis katalis terhadap selektivitas produk cair hasil konversi minyak goreng bekas	36
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	40
V.1	Kesimpulan	40
V.2	Saran	40
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	41
	<b>LAMPIRAN</b>	47