

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	iii
<b>PRAKATA</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	vii
<b>DAFTAR TABEL</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	ix
<b>INTISARI</b>	x
<b>ABSTRACT</b>	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Minyak goreng bekas untuk pembuatan <i>biofuel</i>	4
II.1.2 Hidrorengkah minyak goreng bekas menjadi <i>biofuel</i>	5
II.1.3 Zirkonia tersulfatasi sebagai katalis hidrorengkah	7
II.1.4 Nikel zirkonia tersulfatasi sebagai katalis hidrorengkah	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	10
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	10
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	10
II.2.3 Rancangan penelitian	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	13
III.1 Bahan	13
III.2 Peralatan	13
III.3 Prosedur	13
III.3.1 Sintesis katalis SZ	13
III.3.2 Sintesis katalis Ni-SZ	14
III.3.3 Penentuan nilai keasaman total katalis	14
III.3.4 Aplikasi katalis pada hidrorengkah minyak goreng bekas	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	18
IV.1 Karakterisasi Katalis Menggunakan <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	18
IV.1.1 Analisis pengaruh konsentrasi H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	18
IV.1.2 Analisis pengaruh temperatur kalsinasi	19
IV.1.3 Analisis pengaruh konsentrasi Ni	20
IV.2 Karakterisasi Nilai Keasaman Total Katalis	21
IV.2.1 Analisis pengaruh konsentrasi H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	21
IV.2.2 Analisis pengaruh temperatur kalsinasi	22
IV.2.3 Analisis pengaruh konsentrasi Ni	24
IV.3 Karakterisasi Katalis Menggunakan <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	25
IV.3.1 Analisis pengaruh temperatur kalsinasi	26

IV.3.2 Analisis pengaruh konsentrasi Ni	27
IV.4 Karakterisasi Katalis Menggunakan <i>Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive Spectrometry (SEM-EDS) Mapping</i>	29
IV.5 Karakterisasi Katalis Menggunakan <i>Induced Couple Plasma (ICP)</i>	31
IV.6 Karakterisasi Katalis Menggunakan <i>Gas Sorption Analysis (GSA)</i>	31
IV.7 Analisis Produk Hidrorengkah	34
IV.7.1 Penentuan komposisi minyak goreng bekas	34
IV.7.2 Uji aktivitas katalis	34
IV.7.3 Uji selektivitas katalis	36
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	40
V.1 Kesimpulan	40
V.2 Saran	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	41
<b>LAMPIRAN</b>	45