

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Silika Mesopori	5
II.2 <i>Tetraethyl Orthosilicate</i> (TEOS) sebagai Prekursor.....	6
II.3 CTAB sebagai <i>Template</i>	7
II.4 Ammonium Hidroksida (NH ₄ OH).....	8
II.5 Metode Refluks	9
II.6 Katalis Heterogen.....	10
II.7 Logam Nikel (Ni)	11

II.8 Logam Tembaga (Cu).....	12
II.9 Metode Impregnasi.....	12
II.10 Minyak Jelantah.....	13
II.11 Hidrorengkah.....	14
II.12 <i>Biofuel</i>	16
II.13 Uji Keasaman secara Gravimetri.....	18
II.14 <i>Fourier-Transform Infra Red</i> (FTIR).....	19
II.15 <i>Scanning Electron Microscopy - Energy Dispersive X-Ray</i> (SEM-EDX)	20
II.16 <i>Gas Sorption Analyzer</i> (GSA).....	21
II.17 <i>Gas Chromatography Mass Spectrometry</i> (GC-MS).....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	25
III.1 Variabel Penelitian.....	25
III.1.1 Variabel Tetap.....	25
III.1.2 Variabel Bebas.....	25
III.1.1 Variabel Terikat.....	26
III.2 Alat dan Bahan.....	26
III.2.1 Alat Penelitian.....	26
III.2.2 Bahan Penelitian.....	26
III.3 Prosedur Penelitian.....	26
III.3.1 Sintesis Pengembangan Silika Mesopori.....	26

III.3.2 Sintesis Katalis Ni-Cu/Silika Mesopori dengan Metode Impregnasi	27
III.3.3 Uji Keasaman Katalis Ni-Cu/Silika Mesopori.....	28
III.3.4 Aplikasi Katalis Ni-Cu/Silika Mesopori dalam Hidrorengkah Minyak Jelantah.....	29
III.3.5 Karakterisasi Katalis Ni-Cu/Silika Mesopori.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
IV.1 Pengemban Silika Mesopori.....	32
IV.2 Katalis Ni-Cu/Silika Mesopori.....	35
IV.3 Total Keasaman Katalis dengan Metode Gravimetri.....	36
IV.4 Penentuan Gugus Fungsi Katalis menggunakan Instrumen FTIR.....	38
IV.5 Karakteristik Pori dan Luas Permukaan Katalis.....	40
IV.6 Morfologi Permukaan Katalis menggunakan SEM – EDX.....	44
IV.7 Produk Reaksi Hidrorengkah Ditentukan menggunakan GC-MS.....	46
IV.8 Pengaruh Katalis terhadap Komposisi Hidrokarbon pada <i>Biofuel</i>	49
BAB V PENUTUP.....	52
V.1 Kesimpulan.....	52
V.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	61