

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	5
I.3 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	6
II.1 Tinjauan Pustaka	6
II.1.1 Katalis	6
II.1.2 Pengembangan ZSM-48 dan γ -Al ₂ O ₃	8
II.1.3 Logam Co, Ni, dan W	10
II.1.4 Reaksi isomerisasi	12
II.1.5 <i>Hydrotreated vegetable oil</i>	15
II.1.6 Impregnasi	16
II.1.7 Sol-gel	16
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	17
II.2.1 Perumusan hipotesis I	17
II.2.2 Perumusan hipotesis II	17
II.2.3 Perumusan hipotesis III	18
II.2.4 Rancangan penelitian	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Bahan	20

III.2 Alat	20
III.3 Prosedur Kerja	20
III.3.1 Aktivasi ZSM-48 (Pertukaran ion)	20
III.3.2 Sintesis pengemban ZSM-48- γ -Al ₂ O ₃ (Sol-gel)	21
III.3.3 Sintesis katalis CoNiW/ZSM-48- γ -Al ₂ O ₃	21
III.3.4 Karakterisasi katalis CoNiW/ZSM-48- γ -Al ₂ O ₃	22
III.3.5 Uji kinerja katalis CoNiW/ZSM-48- γ -Al ₂ O ₃	24
III.3.6 Analisis produk	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
IV.1 Sintesis Katalis CoNiW/ZSM-48- γ -Al ₂ O ₃	27
IV.2 Karakterisasi Pengemban dan Katalis	29
IV.2.1 Karakterisasi kadar Na dan kadar logam	29
IV.2.2 Karakterisasi pola difraksi dan fase kristal	32
IV.2.3 Karakterisasi luas permukaan dan ukuran pori	37
IV.2.4 Karakterisasi suhu reduksi	40
IV.2.5 Karakterisasi keasaman	42
IV.3 Uji Kinerja Katalis untuk Reaksi Isomerisasi	44
IV.3.1 Analisis produk isomerisasi n-alkana dalam HVO	46
IV.3.2 Evaluasi katalis	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
V.1 Kesimpulan	54
V.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	65