

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN MUKA	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan Penelitian	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.3 Keaslian (<i>Originality</i>) dan Kebaruan (<i>Novelty</i>) Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Zeolit	10
2.2 Modifikasi Zeolit Alam	12
2.3 Sintesis Zeolit	13
2.4 Minyak Kelapa	16
2.5 Reaksi Katalitik Hidrorengkah	18
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	23
3.1 Landasan Teori	23
3.1.1 Destruksi dan peleburan zeolit alam	23
3.1.2 Sintesis zeolit	24
3.1.3 Pengembangan logam pada zeolit	27
3.1.4 Distribusi logam hasil impregnasi logam nikel pada zeolit	29
3.1.5 Hidrorengkah trigliserida	32
3.2 Hipotesis	37
3.3 Rancangan Penelitian	41
BAB IV METODE PENELITIAN	43
4.1 Bahan dan Alat Penelitian	43
4.1.1 Bahan penelitian	43
4.1.2 Alat penelitian	43
4.2 Kerangka Penelitian	44
4.2.1 Sintesis zeolit ukuran mesopori dari bahan dasar zeolit alam asal Klaten	44
4.2.2 Pembuatan katalis Ni/zeolit hasil sintesis	45
4.3 Cara Penelitian	45
4.3.1 Sintesis zeolit mesopori	45

4.3.2	Pembuatan katalis Ni/zeolit	46
4.3.3	Analisis keasaman	47
4.3.4	Uji aktivitas katalis Ni/zeolit sintetis untuk hidrorengkah minyak kelapa	48
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
5.1	Hubungan Peningkatan Konsentrasi Larutan NaOH Terhadap Porisitas Zeolit	49
5.2	Hasil Sintesis Zeolit Menggunakan Zeolit Alam Asal Klaten Sebagai Bahan Dasar	52
5.3	Pembuatan Katalis Ni/Zeolit Hasil Sintesis	60
5.3.1	Situs asam pada katalis zeolit teremban nikel	62
5.3.2	Hubungan kadar nikel terhadap keasaman zeolit	64
5.3.3	Hubungan kadar nikel terhadap luas permukaan, volume pori, dan rerata jejari pori zeolit	67
5.4	Uji Aktivitas Katalis Ni/Zeolit Hasil Sintesis	72
5.4.1	Uji aktivitas katalis Ni/zeolit sintetis pada berbagai variasi kadar nikel	72
5.4.2	Hasil reaksi katalitik hidrorengkah minyak kelapa menggunakan katalis zeolit sintetis teremban nikel menjadi fraksi rantai pendek	74
5.4.2.1	Hubungan kadar nikel dalam zeolit terhadap konversi menjadi fraksi bensin dan diesel hasil hidrorengkah minyak kelapa	78
5.4.2.2	Hubungan keasaman dalam zeolit terhadap konversi menjadi fraksi bensin dan diesel hasil hidrorengkah minyak kelapa	80
5.4.2.3	Hubungan luas permukaan, volume pori, dan rerata jejari pori zeolit terhadap konversi menjadi fraksi bensin dan diesel hasil hidrorengkah	84
5.4.3	Rangkuman hasil reaksi katalitik hidrorengkah minyak kelapa menggunakan katalis Ni/zeolit sintetis pada T = 415 °C	88
5.4.4	Pengaruh kenaikan temperatur pada reaksi katalitik hidrorengkah minyak kelapa menjadi fraksi rantai pendek	90
BAB.VI	KESIMPULAN DAN SARAN	96
6.1	Kesimpulan	96
6.2	Saran	97
	DAFTAR PUSTAKA	98
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	104