

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN 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	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Impregnasi logam Ni	4
II.1.2 Modifikasi dengan 3-APTMS	5
II.1.3 Hidrorengkah minyak sawit bekas	6
II.1.4 Lumpur Lapindo	9
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	10
II.2.1 Perumusan hipotesis I	10
II.2.2 Perumusan hipotesis II	10
II.2.3 Perumusan hipotesis III	11
II.2.4 Perumusan hipotesis IV	11
II.2.5 Perumusan hipotesis V	12
II.2.6 Rancangan penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
III.1 Bahan	14
III.2 Peralatan	14
III.3 Prosedur Penelitian	14
III.3.1 Preparasi Ni/LL dengan impregnasi	14
III.3.2 Modifikasi lumpur Lapindo dengan 3-APTMS	15
III.3.3 Uji keasaman katalis	15
III.3.4 Hidrorengkah minyak sawit bekas	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
IV.1 Karakterisasi Lumpur Lapindo	18
IV.1.1 Karakterisasi kandungan utama lumpur Lapindo dengan XRF	18
IV.1.2 Karakterisasi lumpur Lapindo dengan FTIR	19

IV.1.3 Uji keasaman lumpur Lapindo dengan gravimetri	20
IV.1.4 Karakterisasi lumpur Lapindo dengan XRD	21
IV.2 Karakterisasi LL Setelah Impregnasi Logam Nikel	22
IV.2.1 Karakterisasi kandungan nikel dengan XRF	22
IV.2.2 Analisis LL, Ni(1)/LL, Ni(5)/LL, Ni(10)/LL, dan Ni(1)- NH ₂ /LL dengan FTIR	23
IV.2.3 Uji keasaman katalis dengan gravimetri	24
IV.2.4 Karakterisasi LL, Ni(1)/LL, Ni(5)/LL, Ni(10)/LL, dan Ni(1)- NH ₂ /LL dengan XRD	25
IV.3 Hidrorengkah Minyak Sawit Bekas	27
IV.3.1 Uji aktivitas katalitik	27
IV.3.2 Selektivitas katalis dengan GC-MS	32
IV.3.3 Deteksi morfologi katalis dengan TEM	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
V.1 Kesimpulan	38
V.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	44