

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
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 Minyak goreng bekas sebagai sumber biodiesel	6
II.1.2 Gamma-alumina (γ -Al ₂ O ₃)	9
II.1.3 Impregnasi logam kobalt (Co)	10
II.1.4 Grafting gugus amina (NH ₂)	12
II.2 Perumusan Hipotesis	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	14
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	15
II.2.4 Rancangan penelitian	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Bahan Penelitian	17
III.2 Alat Penelitian	17
III.3 Prosedur Penelitian	17
III.3.1 Preparasi minyak goreng bekas	17
III.3.2 Perhitungan berat rerata molekul dan kadar asam lemak minyak	18
III.3.3 Impregnasi logam pada pengemban	18
III.3.4 Modifikasi katalis dengan 3-APTMS	19
III.3.5 Uji aktivitas katalis	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
IV.1 Analisis Gugus Fungsi Material Katalis	22
IV.2 Penentuan Kristalinitas Material Katalis	24

IV.3 Analisis Komposisi dan Morfologi Material Katalis	25
IV.4 Analisis Luas Permukaan Spesifik, Rerata Diameter Pori, dan Volume Pori Material Katalis	27
IV.5 Analisis Tingkat Kebasaan Material Katalis	29
IV.6 Penentuan Berat Molekul dan Analisis Kandungan Asam Lemak Bebas pada Minyak Goreng Kelapa Sawit Bekas	31
IV.7 Kajian Aktivitas Material Katalis	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
V.1 Kesimpulan	44
V.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45