

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Minyak goreng bekas	5
II.1.2 Biodiesel	6
II.1.3 Zeolit sebagai matrik katalis	7
II.1.4 Impregnasi K ₂ CO ₃ /zeolit	9
II.1.5 Alkanolamida	10
II.1.6 Surfaktan dan penggolongannya	11
II.1.7 Karakterisasi surfaktan	13
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	15
II.2.1 Perumusan hipotesis I	15
II.2.2 Perumusan hipotesis II	16
II.2.3 Rancangan penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Bahan	18
III.2 Peralatan	18
III.3 Prosedur	18
III.3.1 Pembuatan katalis	18
III.3.2 Pembuatan surfaktan netral	19
III.3.3 Karakterisasi surfaktan	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
IV.1 Pembuatan katalis	23
IV.1.1 Aktivasi asam zeolit alam	23
IV.1.2 Pembuatan katalis K ₂ CO ₃ /zeolit	25
IV.2 Pembuatan surfaktan netral	28
IV.2.1 Penentuan kadar asam lemak bebas	28
IV.2.2 Tahapan pembuatan metil ester	29
IV.2.3 Sintesis surfaktan netral dietanolamida	36

IV.3 Karakterisasi surfaktan	39
IV.3.1 Pengujian kestabilan busa	39
IV.3.2 Pengukuran indeks emulsi dan kestabilan emulsi	43
IV.3.3 Penentuan nilai <i>hydrophilic and lipophilic balance</i> (HLB)	46
IV.3.4 Penentuan tegangan muka secara fisika	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
V.1 Kesimpulan	49
V.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	55