

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Potensi Minyak Kelapa Sawit.....	9
2.1.1 Crude Palm Oil (CPO).....	11
2.1.2 Teknik Pembuatan Biodiesel.....	15
2.2 Biodiesel dari Minyak Kelapa Sawit	18
2.3 Katalis Heterogen	21
2.4 Katalis dan Resin	23
2.4.1 Styrene	23
2.4.2 Divinylbenzene (DVB).....	25
2.4.3 Reaksi Polimerisasi	26
2.5 Analisis Katalis	26
2.5.1 Spektroskopi FTIR.....	26
2.5.2 Thermogravimetric Analysis (TGA).....	28

2.6 Analisa Produk	30
2.7 Mutu Biodiesel.....	32
2.8 Kebaruan Penelitian yang dikembangkan	33
2.9 Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	35
3.2 Alat dan Bahan.....	35
3.3 Rangkaian Alat.....	36
3.4 Prosedur Penelitian	37
3.4.1 Polimerisasi PS-DVB.....	37
3.4.2 Sulfonasi Resin PS-DVB	37
3.4.3 Karakterisasi Kopolimer PS-DVB Tersulfonasi	38
3.4.4 Reaksi Esterifikasi pada Produk Biodiesel	38
3.5 Diagram Alir Penelitian	39
3.5.1 Polimerisasi PS-DVB.....	39
3.5.2 Sulfonasi Resin PS-DVB	40
3.5.3 Karakterisasi Kopolimer PS-DVB Tersulfonasi	40
3.5.4 Reaksi Esterifikasi pada Produk Biodiesel	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Polimerisasi Styrena-Divinylbenzene (S/DVB)	42
4.1.1 Karakterisasi PS-DVB menggunakan FTIR	45
4.2 Sulfonasi Kopolimer Styrene-Divinylbenzene (S/DVB).....	47
4.2.1 Derajat Sulfonasi PS-DVB-S.....	50
4.2.2 Analisis FTIR Katalis PS-DVB-S.....	52
4.2.3 Analisis TGA	55
4.3 Uji Aktivitas Katalis	58
4.3.1 Analisis GC Biodiesel.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	68