

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Kelapa Sawit	9
Gambar 2.2 Struktur Lapisan Buah Kelapa Sawit.....	11
Gambar 2.3 Struktur Molekul Asam.....	14
Gambar 2.4 Reaksi Esterifikasi Sintesis Biodiesel.....	16
Gambar 2.5 Reaksi Transesterifikasi Sintesis Biodiesel	18
Gambar 2.6 Diagram Energi Potensial Reaksi Katalitik Heterogen.....	22
Gambar 2.7 Struktur Styrene	24
Gambar 2.8 Reaksi Polimerisasi.....	24
Gambar 2.9 Struktur Divinilbenzena (DVB).....	25
Gambar 2.10 Struktur Senyawa Fase Organik	26
Gambar 2.11 Struktur Senyawa Fase Air	26
Gambar 2.12 Prinsip Spektroskopi FTIR	27
Gambar 2.13 Skema Komponen Instrumen FTIR.....	28
Gambar 2.14 Instrumen TGA	29
Gambar 2.15 GC.....	30
Gambar 2.16 Skema GC	31
Gambar 3.1 Rangkaian alat dalam produksi Biodiesel.....	36
Gambar 3.2 Diagram Alir tahap Polimerisasi S-DVB.....	39
Gambar 3.3 Diagram Alir tahap Sulfonasi Kopolimer PS-DVB.....	40
Gambar 3.4 Diagram Alir tahap Karakterisasi	40
Gambar 3.5 Diagram Alir tahap Reaksi Esterifikasi	41
Gambar 4.1 Proses pemurnian monomer	42
Gambar 4.2 Kopolimer PS-DVB.....	43
Gambar 4.3 Struktur senyawa katalis PS-DVB.....	44
Gambar 4.4 Spektra IR senyawa PS-DVB	45
Gambar 4.5 Katalis Perbandingan PS-DVB-Sulfonat.....	48
Gambar 4.6 Reaksi Sulfonasi membentuk PS-DVB-S.....	49
Gambar 4.7 Perbandingan spektra IR.....	52
Gambar 4.8 Perbandingan termogram dari PS-DVB dan PS-DVB-S...	56
Gambar 4.9 Produk Biodiesel dari reaksi esterifikasi	58

Gambar 4.10 Mekanisme reaksi esterifikasi asam oleat.....	59
Gambar 4.11 Grafik perbandingan uji aktivitas	61
Gambar 4.12 Kromatogram GC produk Biodiesel Katalis PS-DVB	63
Gambar 4.13 Kromatogram GC Produk Biodiesel Katalis Amberlite ..	64



THE
Character Building
UNIVERSITY