UNIVERSITAS
GADJAH MADA
IN-SITU ESTERIFIKASI BIJI KARET (HEVEA BRASILIENSIS) MENGGUNAKAN CAMPURAN METANOL DAN ISO-PROPANOL DENGAN KATALIS ASAM SULFAT (H2SO4) MELALUI TAHAP DEGUMMING
Kemal Halifiah Mufti Ansor, Ir. Nunung Prabaningrum, M.T., Ph.D. ; Ir. Mondjo, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN xiv
INTISARI xv
ABSTRACT xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1. Latar Belakang 1
I.2. Perumusan Masalah 3
I.3. Batasan Masalah 3
I.4. Tujuan Penelitian 4
I.5. Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
BAB III DASAR TEORI 9
III.1. Biji Karet (*Hevea Brasiliensis*) 9
III.2. Biodiesel 10
III.3. *Yield* dan Bilangan Asam 13
III.4. Reaksi *In-situ* Esterifikasi 13
III.5. *Response Surface Methodology* (RSM) 16
III.6. Alkohol 18
III.7. Asam Sulfat 19
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN 20
IV.1. Lokasi Penelitian 20
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian 20

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**IN-SITU ESTERIFIKASI BIJI KARET (HEVEA BRASILIENSIS) MENGGUNAKAN CAMPURAN METANOL DAN ISO-PROPANOL
DENGAN KATALIS ASAM SULFAT (H2SO4) MELALUI TAHAP DEGUMMING**
Kemal Halifiah Mufti Ansor, Ir. Nunung Prabaningrum, M.T., Ph.D. ; Ir. Mondjo, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

IV.3. Perancangan Eksperimen 21
IV.4. Tata Laksana Penelitian 23
IV.4.1. Persiapan Bahan Baku 24
IV.4.2. Ekstraksi Minyak 25
IV.4.3. Proses *In-situ* Esterifikasi 26
IV.4.4. Pemisahan, Pencucian, Penguapan, dan Perhitungan *Yield* 27
IV.4.5. Pengujian Bilangan Asam 28
IV.5. Analisis Data 29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 31
V.1. Hasil Ekstraksi dan *in-situ* Esterifikasi Biji Karet 31
V.2. Analisis 35
V.2.1. Analisis Data *Yield* 35
V.2.2. Analisis Data Bilangan Asam 37
V.3. Efek Parameter 40
V.3.1. Efek Parameter Untuk *Yield* 40
V.3.2. Efek Parameter Untuk Bilangan Asam 44
V.4. Optimasi Proses *In-situ* Esterifikasi 49
V.5. Komposisi Biodiesel 51
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 54
VI.1. Kesimpulan 54
VI.2. Saran 54
DAFTAR PUSTAKA 55
LAMPIRAN A DATA HASIL EKSPERIMEN 59
LAMPIRAN B PERHITUNGAN-PERHITUNGAN 60
LAMPIRAN C DATA HASIL UJI GC-MS 62
LAMPIRAN D DOKUMENTASI REAKSI *IN-SITU* ESTERIFIKASI 63