

Rahmawati, D.I., 2015, Aplikasi *Carboxymethyl Chitosan Urea Glutarat (CMChi-UGLU)* sebagai Katalis Terfluidakan Pada Reaksi Transesterifikasi *Virgin Coconut Oil (VCO)*, Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Ir. Suyanto, M.Si dan Drs. Handoko Darmokoesoemo, DEA. Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Kebutuhan energi dunia diperkirakan terus mengalami pertumbuhan rata-rata 1,7% per tahun hingga tahun 2030 dan sekitar 90%-nya masih bersumber dari bahan bakar fosil. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, berbagai upaya dilakukan untuk menemukan bahan bakar baru, salah satunya adalah biodiesel. Penelitian ini bertujuan untuk mentransformasi kitosan menjadi *carboxymethyl chitosan* yang selanjutnya diubah menjadi *carboxymethyl chitosan urea glutarat (CMChi-UGLU)* dan kemudian diaplikasikan sebagai katalis terfluidakan pada reaksi transesterifikasi untuk menghasilkan biodiesel. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menentukan aktivitas katalitik katalis *CMChi-UGLU* pada reaksi transesterifikasi. *CMChi-UGLU* yang diperoleh dikarakterisasi dengan menggunakan *Fourier Transform Infra Red (FTIR)* sedangkan biodiesel yang diperoleh dikarakterisasi dengan menggunakan *Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)*. Transesterifikasi dilakukan dengan menggunakan kolom fluidisasi yang diisi dengan *Virgin Coconut Oil* dan metanol (1:60) serta katalis *CMChi-UGLU* sebanyak 10% b/b minyak selama 90 menit dan pada suhu 65-70°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas katalitik katalis *CMChi-UGLU* pada reaksi transesterifikasi adalah 80,046%, hasil ini lebih tinggi dibandingkan menggunakan katalis *chitosan* yang aktivitas katalitiknya hanya mencapai 40,023%.

Kata kunci: *kitosan, CMChi-UGLU, fluidisasi, aktivitas katalitik*