

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	4
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Karbon aktif	5
II.1.2 Katalis	13
II.1.2.1 Definisi katalis	13
II.1.2.2 Sifat katalis	14
II.1.3 Logam tembaga (Cu) sebagai katalis	15
II.1.3.1 Katalis logam pengemban	17
II.1.3.2 Proses pembuatan katalis Cu/Karbon Aktif	18
II.1.3.3 Keasaman katalis	20
II.1.4 Etanol	22
II.1.5 Eter	23
II.1.5.1 Reaksi pembuatan eter	24
II.1.6 Penggunaan 1,1-dietoksietana sebagai aditif bahan bakar	25
II.2 Hipotesis	26
II.3 Rancangan Penelitian	29
BAB III	32
III.1 Bahan Penelitian	32
III.2 Alat Penelitian	32
III.3 Prosedur Penelitian	32
III.3.1 Prosedur pembuatan karbon aktif	32
III.3.2 Impregnasi logam Cu	33
III.3.3 Penentuan keasaman karbon aktif dan katalis	33
III.3.4 Aktivasi katalis Cu/AC dengan suhu reduksi 450 °C	34

III.3.5 Uji aktivitas katalis : Reaksi dehidrasi etanol menggunakan katalis Cu/AC pada suhu reduksi 450 °C	34
III.3.6 Aktivasi katalis Cu/AC dengan suhu reduksi 650 °C.....	35
III.3.7 Uji aktivitas katalis : Reaksi dehidrasi etanol menggunakan katalis Cu/AC pada suhu reduksi 650 °C	35
III.3.8 Analisis 1,1-dietoksietana dengan menggunakan ¹³ CNMR dan ¹ HNMR.....	35
IV. 3.9 Analisis struktur karbon aktif dengan instrumen BJH	35
BAB IV	37
IV.1 Preparasi dan Karakterisasi Katalis	37
IV.1.1 Karbon Aktif dan Tembaga	37
IV.1.2 Aktivasi Karbon Aktif	38
IV.1.3 Pencucian Karbon Aktif	42
IV.1.4 Impregnasi Logam Cu	47
IV.1.5 Penentuan Keasaman Katalis Cu/AC.....	48
IV.2 Uji Aktivitas Katalis.....	53
IV.2.1 Aktivasi Katalis Cu/AC	53
IV.2.2 Konversi Etanol Menjadi 1,1-Dietoksietana.....	55
IV.2.3 Identifikasi hasil konversi etanol menjadi 1,1-dietoksietana.....	59
IV.2.4 Pengaruh suhu terhadap hasil konversi 1,1-dietoksietana	63
IV.2.5 Pengaruh jumlah katalis, laju alir gas H ₂ , dan suhu aktivasi katalis ..	67
IV.2.6 Penggunaan katalis Cu/AC secara berkelanjutan.....	68
IV.2.7 Identifikasi etanol dan 1,1-dietoksietana dengan ¹³ CNMR dan ¹ HNMR.....	70
IV.2.8 Identifikasi hasil produk konversi etanol dengan FTIR	79
BAB V.....	81
V. 1 Kesimpulan	81
V. 2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	88