

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Selulosa	5
II.1.2 Hidrorengkah	8
II.1.3 Katalis heterogen	11
II.1.3.1 Mordenit	13
II.1.3.2 Logam-zeolit	15
II.1.4 Kinetika hidrorengkah	16
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	18
II.2.1 Perumusan hipotesis	18
II.2.2 Rancangan penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
III.1 Bahan	20
III.2 Peralatan	20
III.3 Prosedur	20
III.3.1 Pembuatan katalis Pd/Mordenit	20
III.3.2 Karakterisasi katalis	21
III.3.3 Penentuan temperaatur optimum Hidrorengkah α -selulosa	22
III.3.4 Uji aktivitas katalis	22
III.3.5 Kinetika laju pembentukan produk cair hidrorengkah α -selulosa	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
IV.1 Karakterisasi Katalis	25
IV.1.1 Uji keasaman katalis	25
IV.1.2 Kristalinitas katalis	28



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**HIDRORENGKAH ALFA-SELULOSA DENGAN KATALIS Pd/MORDENIT DAN STUDI KINETIKA
PEMBENTUKAN PRODUK CAIR**

LATHIFAH PUJI HASTUTI, Prof. Dra. Wega Trisunaryanti, M.S., Ph.D.Eng.; Prof. Dr. Triyono, S.U.

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

	IV.2 Uji Aktivitas dan Selektivitas Katalis	33
	IV.4 Kinetika Pembentukan Produk Cair	37
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	42
	DAFTAR PUSTAKA	43
	LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Struktur molekuler selulosa (Moon, dkk. 2011)	5
Gambar II.2	Struktur kristalin dan amorf selulosa (Zhou dan Wu, 2012)	6
Gambar II.3	Pembentukan reversibel situs Lewis dan Brønsted (Degnan, 2000)	14
Gambar III.1	Skema reaktor hidrorengkah	24
Gambar IV.1	Spektra FTIR mordenit (a) sebelum dan (b) sesudah adsorpsi piridin	26
Gambar IV.2	Spektra FTIR Pd/Mordenit (a) sebelum dan (b) sesudah adsorpsi piridin	27
Gambar IV.3	Difraktogram (a) mordenit dan (b) Pd/Mordenit	29
Gambar IV.4	Hasil citra SEM mordenit dengan perbesaran (a) 1500×, (b) 5000× dan Pd/Mordenit dengan perbesaran (c) 1500×, (d) 5000×	31
Gambar IV.5	Hasil EDX Pd/Mordenit	32
Gambar IV.6	Diagram konversi produk cair untuk katalis mordenit dan Pd/Mordenit dengan variasi temperatur 400, 450 dan 500 °C	34
Gambar IV.7	Skema reaksi pembentukan produk hidrorengkah α -selulosa	37
Gambar IV.8	Grafik persamaan kinetika orde satu laju pembentukan produk cair hidrorengkah α -selulosa dengan katalis Pd/Mordenit	40
Gambar IV.9	Grafik persamaan kinetika orde satu laju pembentukan produk cair hidrorengkah α -selulosa dengan katalis Mordenit	40

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Jumlah situs asam mordenit dan Pd/Mordenit	25
Tabel IV.2	Intensitas 10 puncak utama difraktogram katalis	30
Tabel IV.3	Pembentukan produk cair untuk perengkahan termal, katalis mordenit dan Pd/Mordenit dengan variasi temperatur 400, 450 dan 500 °C	33
Tabel IV.4	Selektivitas produk cair hidrorengkah α -selulosa	36