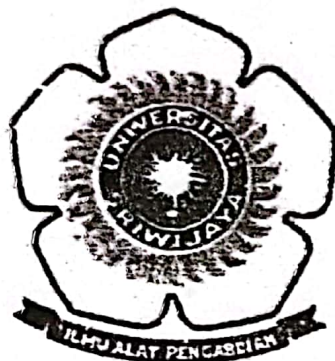


**PENGARUH KONSENTRASI HCl TERHADAP POROSITAS KATALIS
MONTMORILONIT TERPILAR ZrO_2**

DRAFT SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Kimia**



Oleh

VELLAN FERARY

08061003015

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2012

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi HCl Terhadap Porositas Montmorilonit Terpillar ZrO_2 .

Nama Mahasiswa : Vellan Ferary

NIM : 08061003015

Jurusan : Kimia FMIPA

Telah disetujui untuk disidangkan pada tanggal April 2012.

Inderalaya, April 2012

Pembimbing :

- 1. Hasanuddin, S.Si, M.Si**
- 2. Addy Rachmat S.Si, M.Si**



(.....)

(.....)

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi HCl Terhadap Porositas Katalis Montmorilonit Terpillar ZrO_2 .

Nama Mahasiswa : Vellan Ferary

NIM : 08061003015

Jurusan : Kimia FMIPA

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada tanggal Mei 2012. Dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan masukan panitia siding ujian skripsi

Inderalaya, Mei 2012

Pembimbing :

3. Hasanuddin, M.Si
4. Addy Rachmat, M.Si

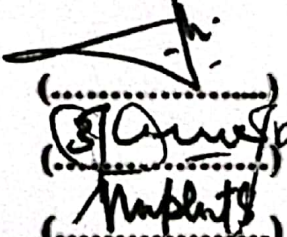


(.....)

(.....)

Penguji/pembahas :

1. Zainal Fanani, M.Si
2. Dr. Eliza, M.Si
3. Nurlisa Hidayati, M.Si



(.....)

(.....)

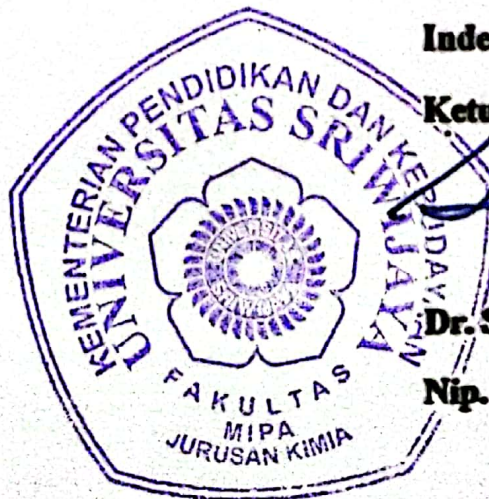
(.....)

Inderalaya, Mei 2012

Ketua Jurusan Kimia

Dr. Suheryanto, M.Si

Nip. 196006251989031006



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

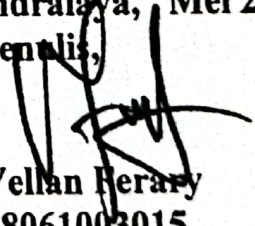
Nama mahasiswa : Vellan Ferary
NIM : 08061003015
Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Kimia

Menyatakan skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar ~~keserjanaan~~ strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Mei 2012
Penulis,


Vellan Ferary
08061003015

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama mahasiswa : Vellan Ferary
NIM : 08061003015
Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Kimia
Jenis Karya : Skripsi

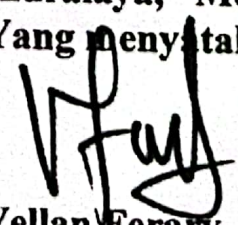
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “ hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Pengaruh konsentrasi HCl terhadap porositas katalis montmorilonit terpillar ZrO_2 ”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/ memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Mei 2012
Yang menyatakan,


Vellan Ferary
08061003015

PENGARUH KONSENTRASI HCl TERHADAP POROSITAS KATALIS MONTMORILONIT TERPILAR ZrO_2

OLEH :

Vellan Ferary
08061003009

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi HCl terhadap porositas katalis montmorilonit ZrO_2 (MZ). Montmorilonit alam dimodifikasi dengan menggunakan agen pemilar ZrO_2 . Karakterisasi porositas dengan menggunakan *Gas Sorption Analyzer* NOA 1000, sedangkan untuk menentukan perubahan jarak antar lapis montmorillonit menggunakan metoda *X-Ray Diffraction* (XRD). Untuk melihat ketahanan terhadap perlakuan asam, maka MZ direndam dalam larutan HCl dengan variasi konsentrasi 0,05 M, 0,10 M, 0,15 M, 0,20 M selama 2 jam. Hasil penelitian tidak memperlihatkan puncak utama pada $2\theta = 5,953^\circ$ ($d = 14,80961 \text{ \AA}$) pada perlakuan asam hingga 0,20 M, menunjukkan bahwa montmorilonit terpillar ZrO_2 masih mampu bertahan pada kondisi HCl tersebut. Ketahanan terhadap asam ini terjadi karena ZrO_2 belum bisa terlarut pada konsentrasi HCl 0,20 M, sehingga struktur pilar tidak rusak dan mampu mempertahankan pilar lempung montmorilonit. Hasil lain yang ditunjukkan yaitu terjadinya peningkatan pada luas permukaan spesifik dan volume total pori menjadi $113,465 \text{ m}^2/\text{g}$ dan $0,1715 \text{ cc/g}$, serta menurunkan jari-jari pori rata-rata menjadi $30,0391 \text{ \AA}$. Distribusi pori dengan metoda BJH (*Barrett, Joyner & Halenda*) menunjukkan bahwa kenaikan terendah jari-jari pori terjadi pada $15,2731 \text{ \AA}$ untuk montmorillonit alam, dan kenaikan terendah jari-jari pori hingga $15,2770 \text{ \AA}$ terjadi pada montmorillonit terpillar tanpa perlakuan HCl.