

**STUDI PREPARASI DAN KARAKTERISASI KATALIS BENTONIT
TERPILAR NIKEL FOSFAT UNTUK KONVERSI ETANOL
MENJADI DIETIL ETER**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Bidang Studi Kimia**



PUJI KARTIKA APRIANTI

08031281621034

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

2020

HALAMAN PENGESAHAN

**STUDI PREPARASI DAN KARAKTERISASI KATALIS BENTONIT
TERPILAR NIKEL FOSFAT UNTUK KONVERSI ETANOL
MENJADI DIETIL ETER**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Studi Kimia

Oleh :

PUJI KARTIKA APRIANTI

08031281621034

Indralaya, 15 April 2020

Pembimbing I



Dr. Hasanudin, M.Si.
NIP. 197205151997021003

Pembimbing II



Dr. Ady Mara, M.Si.
NIP. 196404301990031003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc
NIP. 197210041997021001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi ini dengan judul “Studi Preparasi dan Karakterisasi Katalis Bentonit Terpillar Nikel Fosfat Untuk Konversi Etanol Menjadi Dietil Eter” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Sidang Sarjana Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada Tanggal 09 April 2020 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai masukan yang diberikan.

Indralaya, 15 April 2020

Ketua :

1. **Dr. Hasanudin, M.Si.**

NIP. 197205151997021003

()

Anggota :

2. **Dr. Ady Mara, M.Si.**

NIP. 196404301990031003

()

3. **Fahma Riyanti, M.Si.**

NIP. 197204082000032001

()

4. **Prof. Dr. Elfita, M.Si.**

NIP. 196903261994122001

()

5. **Dra. Fatma, M.S.**

NIP. 196207131991022001

()

Mengetahui,

Dekan FMIPA



Dr. Iskhak Iskandar, M.Sc

NIP. 197210041997021001

Ketua Jurusan Kimia



Dr. Hasanudin, M.Si

NIP. 197205151997021003

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama mahasiswa : Puji Kartika Aprianti
NIM : 08031281621034
Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Kimia

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata (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, 15 April 2020

Penulis,



Puji Kartika Aprianti

NIM. 08031281621034

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

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Puji Kartika Aprianti

NIM : 08031281621034

Fakultas/Jurusan : MIPA/Kimia

JenisKarya : 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: “Studi Preparasi dan Karakterisasi Katalis Bentonit Terpilar Nikel Fosfat Untuk Konversi Etanol Menjadi Dietil Eter”. Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih, edit/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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, 15 April 2020

Yang menyatakan,



Puji Kartika Aprianti

NIM. 08031281621034

ABSTRAK

STUDI PREPARASI DAN KARAKTERISASI KATALIS BENTONIT TERPILAR NIKEL FOSFAT UNTUK KONVERSI ETANOL MENJADI DIETIL ETER

Puji Kartika Aprianti

08031281621034

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Sriwijaya

E-mail : pujikatikaa05@gmail.com

Studi pembuatan katalis bentonit terpillar nikel fosfat telah berhasil dilakukan dengan variasi konsentrasi nikel fosfat yakni 2, 4, 6, 8 dan 10 meq. Katalis bentonit terpillar nikel fosfat kemudian dikarakterisasi menggunakan analisis keasaman, XRD, spektrofotometer FT-IR, SEM-EDS dan analisis GSA. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai keasaman Na-Bentonit akan meningkat menjadi 5,587 mmol/g setelah dipilar menggunakan NiHPO₄. Karakterisasi XRD menunjukkan bahwa terjadi pergeseran sudut 2θ dari 6,75° menjadi 6,94°. Spektra FTIR pada Bentonit-NiHPO₄ ditandai dengan munculnya puncak lebar pada panjang gelombang 3183 cm⁻¹ yang merupakan puncak khas dari gugus -HPO₄. Morfologi dan komposisi unsur berdasarkan data SEM-EDS menunjukkan peningkatan pada atom Ni sebesar 4,96% dan atom P sebesar 5,19%. Hasil analisis GSA terjadi peningkatan luas permukaan pori menjadi 100,086 m²/g, volume pori menjadi 0,1693 cc/g serta diameter pori menjadi 67,66 Å setelah dipilar menggunakan NiHPO₄. Kinerja katalis Bentonit-NiHPO₄ ditunjukkan dalam mengkonversi etanol menjadi dietil eter dan hasil konversi diukur menggunakan GC-MS. Produk dietil eter yang terbentuk sebesar 6,84% saat dikonversi dengan katalis Bentonit-NiHPO₄ konsentrasi 6 meq.

Kata Kunci : Pilarisasi, Bentonit, Nikel Fosfat, Katalis.