

717

Bidang Ilmu : MIPA

LAPORAN PENELITIAN HIBAH BERSAING XIV / II



Peningkatan Kualitas *Jelantah (Refreshing)* dengan Katalis H-Zeolit dan Reaktor Sistem *Fluid Fixed-Bed*

Ketua Peneliti :

D. Setyawan PH, S.Si, M.Si
Novita Andarini, S.Si., M.Si.

UNIVERSITAS JEMBER
NOVEMBER 2007

ok 2008

LP. 2007

17

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional
Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Tahun Anggaran 2007
Nomor : 040/SP2H/PP/DP2M/III/2007 tertanggal 29 Maret 2007

LAPORAN PENELITIAN HIBAH BERSAING XIV / II



Peningkatan Kualitas *Jelantah (Refreshing)* dengan Katalis H-Zeolit dan Reaktor Sistem *Fluid Fixed-Bed*

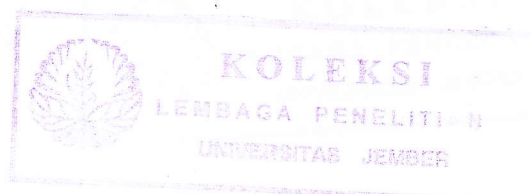
Ketua Peneliti :

D. Setyawan PH, S.Si, M.Si
Novita Andarini, S.Si., M.Si.

UNIVERSITAS JEMBER
NOVEMBER 2007

Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
Departemen Pendidikan Nasional

Surat Perjanjian Pelaksanaan Hibah Penelitian Tahun Anggaran 2007
Nomor : 040/SP2H/PP/DP2M/III/2007 tertanggal 29 Maret 2007



Halaman Pengesahan

1. Judul Penelitian : Peningkatan Kualitas *Jelantah* (*Refreshing*) dengan Katalis H-Zeolit dan Reaktor Sistem *Fluid Fixed-Bed*
2. Ketua Peneliti
- a. Nama : D. SETYAWAN PH. S.Si., M.Si.
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP : 132 085 807
 - d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - e. Jabatan Struktural : -
 - f. Bidang Keahlian : Kimia Katalis
 - g. Fakultas / jurusan : MIPA / Kimia
 - h. Perguruan Tinggi : Universitas Jember
 - i. Tim Peneliti

No.	Nama	Bidang Keahlian	Fak / Jurusan	Perguruan Tinggi
1.	D. Setyawan PH, S.Si, M.Si	Kimia Katalis	MIPA / Kimia	Univ. Jember
2.	Novita Andarini, S.Si, M.Si	Kimia Katalis	MIPA / Kimia	Univ. Jember

3. Pendanaan dan jangka waktu penelitian
- a. Jangka waktu penelitian yang diusulkan : 2 tahun
 - b. Biaya total yang diusulkan : Rp 70,000,000,-
 - c. Biaya yang disetujui tahun 1 : Rp 35,000,000,-
 - Biaya yang disetujui tahun 2 : Rp 35,000,000,-

Jember, 5 November 2007

Mengetahui:
Dekan Fakultas,

Ir. Sumadi, MS
NIP. 130 368 784

Peneliti Utama,

D. Setyawan P.H., S.Si, M.Si
NIP. 132 085 807

Mengetahui
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Jember,

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D
NIP. 131 592 357



A. LAPORAN HASIL PENELITIAN

RINGKASAN DAN SUMMARY

Penelitian terhadap peningkatan kualitas jelantah dengan katalis H-zeolit dalam kolom sistem *fluid fixed bed* telah dipelajari pada variasi temperature operasi. Katalis H-zeolit dibuat melalui perlakuan secara fisik dan kimia, yaitu pencucian, perlakuan asam, kalsinasi dan oksidasi. Karakterisasi terhadap katalis H-zeolit meliputi kandungan kation (Pb, Cu, Zn, Na, K, Ca dan Fe) dengan AAS, rasio Si/Al dengan AAS, Luas Permukaan Spesifik Katalis, volume total pori dan rerata jejari pori dengan metode BET, keasaman katalis dengan metode gravimetri. Parameter kualitas minyak goreng yang diamati adalah kadar air, bilangan asam, bilangan peroksida dan massa jenis minyak goreng. Jelantah yang digunakan adalah minyak goreng bekas yang telah dipakai untuk menggoreng kerupuk, tahu, dan tempe sebanyak 3 kali penggorengan.

Minyak jelantah sebanyak 50 mL dan katalis H-zeolit sebanyak 10 gram dimasukkan kedalam reaktor *fluid fixed bed* dengan variasi temperatur 50, 70, 90, dan 110°C. Minyak yang telah melewati kolom ditampung ke dalam botol dan dilakukan analisis mengenai kadar air, bilangan asam, bilangan peroksida dan massa jenis minyak goreng.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses katalitik minyak goreng jelantah dengan menggunakan katalis H-zeolit dan kolom sistem *fluid fixed bed* mampu menurunkan kadar air, bilangan asam, bilangan peroksida, dan massa jenis minyak goreng jelantah tersebut. Temperatur optimum proses tersebut adalah 70 °C.

