

710

LAPORAN TAHUN I
HIBAH BERSAING XV
TAHUN ANGGARAN 2007



**KAJIAN SIFAT NUTRISIONAL DAN FUNGSIONAL
PROTEIN RICH FLOUR (PRF) KORO-KOROAN :**
Studi Lanjut Pengembangan PRF
sebagai *Food Ingredient* Baru

Peneliti Utama : Ahmad Nafi', S.TP., MP

Anggota : 1. Ir. Wiwik Siti Windrati, MP
2. dr. Aris Prasetyo M.Kes

*Dibiayai oleh Bagian Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi,
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Hibah Bersaing XV
Dengan Nomor Kontrak : 040/SP2H/PP/DP2M/III/2007
29 Maret 2007*

**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
NOVEMBER, 2007**

ok 2008

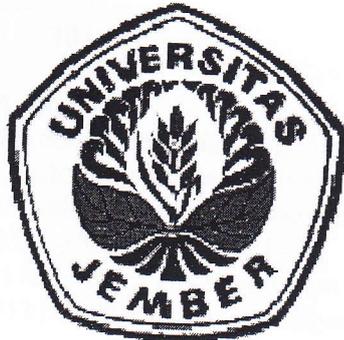
LP. 2007

M

710

TIDAK DIPINJAMKAN KELUAR

LAPORAN TAHUN I
HIBAH BERSAING XV
TAHUN ANGGARAN 2007



KAJIAN SIFAT NUTRISIONAL DAN FUNGSIONAL
PROTEIN RICH FLOUR (PRF) KORO-KOROAN :
Studi Lanjut Pengembangan PRF
sebagai *Food Ingredient* Baru

Peneliti Utama : Ahmad Nafi', S.TP., MP

Anggota : 1. Ir. Wiwik Siti Windrati, MP
2. dr. Aris Prasetyo M.Kes

Dibiayai oleh Bagian Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi,
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional,
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Hibah Bersaing XV
Dengan Nomor Kontrak : 040/SP2H/PP/DP2M/III/2007
29 Maret 2007

UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
NOVEMBER, 2007

ASAL	: HADIAH / PEMBELIAN	K L A S
TERIMA	: TGL.	
NO INDUK		

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Kajian Sifat Nutrisional dan Fungsional *Protein Rich Flour* (PRF) Koro-koroan: Studi Lanjut Pengembangan PRF sebagai *Food Ingredient* Baru
2. Ketua Peneliti
- a. Nama lengkap : AHMAD NAFI', S.TP., MP
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. NIP : 132 304 471
- d. Jabatan Struktural : -
- e. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- f. Fakultas/Jurusan : Teknologi Pertanian/Teknologi Hasil Pertanian
- g. Pusat Penelitian : Lembaga Penelitian Universitas Jember
- h. Alamat : Jl. Kalimantan I Tegalboto Jember 68121
- i. Telpon/Faks : 0331-335232/0331-321784
- j. Alamat Rumah : Jl.KH.Suyuti No.1 Jatimulyo Jenggawah Jember 68171
- k. Telpon/Faks/E-mail: 0331-757944/-/ama_nafi@yahoo.com
3. Jangka Waktu Penelitian : 2 tahun
4. Pembiayaan
- a. Jumlah biaya yang diajukan ke Dikti : Rp 99.983.000,-
- b. Jumlah biaya yang disetujui tahun I : Rp 40.000.000,-

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian


Ir. A. Marsuki Moen'im, MSIE
NIP. 130 531 986

Jember, 12 Nopember 2007
Ketua Peneliti,


Ahmad Nafi', S.TP., MP
NIP. 132 304 471

Mengetahui,
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Jember,


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



ABSTRAK

Indonesia kaya akan koro-koroan tetapi belum dimanfaatkan secara optimal. Pengusul telah menemukan bahwa koro-koroan dapat diproses menjadi *protein rich flour* (PRF) dengan sifat fisik, kimia dan fungsional teknis yang baik untuk digunakan sebagai *food ingredient* baru. Sebelum PRF koro-koroan diaplikasikan secara luas di masyarakat, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang sifat nutrisi dan fungsionalnya.

Untuk itu, biji koro-koroan akan diolah menjadi PRF dengan metode ekstraksi basah. PRF Koro-koroan yang dihasilkan akan dikaji sifat nutrisinya yang meliputi analisa komposisi asam amino, kandungan antigizi (*trypsin inhibitor*) secara *in vitro*, dan analisa kandungan Vitamin B1, B2. Dilanjutkan dengan kajian sifat fungsional kesehatan PRF koro-koroan yaitu: analisa indeks glikemik baik secara *in vitro* maupun *in vivo* pada manusia yang didasarkan pada komposisi amilosa-amilopektin, dan kandungan *total, resistant* dan *digestible starch*-nya. Selanjutnya dilakukan analisa serat pangan.

Keberhasilan penguasaan informasi ini diharapkan dapat memunculkan *food ingredient* baru yang bersifat fungsional bagi kesehatan dan berasal dari sumber alam asli Indonesia. Dengan demikian akan meningkatkan akseptabilitas pangan masyarakat dan memperkuat ketahanan pangan nasional, serta meningkatkan pendayagunaan lahan marginal dan meningkatkan kesejahteraan petani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PRF dari ketiga jenis koro memiliki komposisi asam amino esensial dan non-esensial yang hampir sama. Jenis asam amino tertinggi yang terkandung dalam PRF koro-koroan adalah asam glutamat (PRF kratok: 2,71%; PRF komak: 5,84%; dan PRF pedang: 5,47%). Sedangkan asam amino pembatas adalah metionin. Total asam amino esensial dan non esensial tertinggi dimiliki oleh PRF koro pedang sebesar 15,10%, dan 18,69%. Isoleusin merupakan asam amino esensial dengan skor tertinggi (PRF kratok: 41; PRF komak: 63; dan PRF pedang: 74). pengolahan PRF menurunkan kadar *trypsin inhibitor* biji koro-koroan. Kadar *trypsin inhibitor* pada PRF koro kratok dan koro pedang masing-masing sebesar $32,8 \pm 2,3$ unit/g sedangkan pada PRF koro pedang tidak terdeteksi. Kadar vitamin B1 tertinggi terdapat pada PRF koro kratok (0,37 mg/100g) sedangkan vitamin B2 terbesar terkandung pada PRF koro pedang (26,85 mg/100g). Rasio amilosa pati PRF koro pedang, kratok dan komak masing-masing sebesar $36,0 \pm 2,7$; $42,8 \pm 3,2$; dan $30,0 \pm 2,0$ %. PRF koro-koroan memiliki nilai indeks glikemik yang rendah, yaitu berkisar antara 39,71 sampai 44,05.

