

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG TERIGU TERHADAP SIFAT
FISIK, KIMIAWI DAN INDERAWI EKSTRUDAT JAGUNG (*Zea mays*) –
BERAS MERAH (*Oryza sativa*)

THE EFFECTS OF WHEAT FLOUR SUPPLEMENTATION ON PHYSICO
– CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTIC OF CORN –
BROWN RICE

Oleh:

FERRA ARIANTI

NIM: 96.70.0046

NIRM: 96.6.111.22050.50021


Program studi: Teknologi Pangan

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan dihadapan sidang penguji
pada tanggal 17 November 2000**

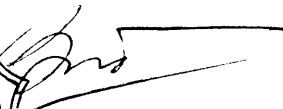
Semarang, November 2000


**Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata**

Pembimbing I


(Dr. Ir. Budi Widianarko, MSc)

Dekan


(Dr. Ir. Budi Widianarko, MSc)



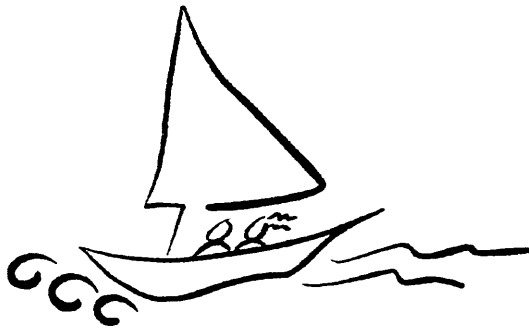
Pembimbing II


(Kristina Ananingsih, S.T)



JAGALAH HATIMU DENGAN SEGALA KEWASPADAAN
KARENA DARI SITULAH TERPANCAR KEHIDUPAN. BIARLAH
MATAMU MEMANDANG TERUS KE DEPAN DAN TATAPAN
MATAMU TETAP KE MUKA, KARENA DISANA TERBENTANG
DUNIA YANG LUAS DAN PENUH TANTANGAN. BIARLAH
KAKIMU MELANGKAH DENGAN LURUS, KARENA DISANA
MENUNGGU JAWABANMU.

(AMSAL 4 : 23 - 25)

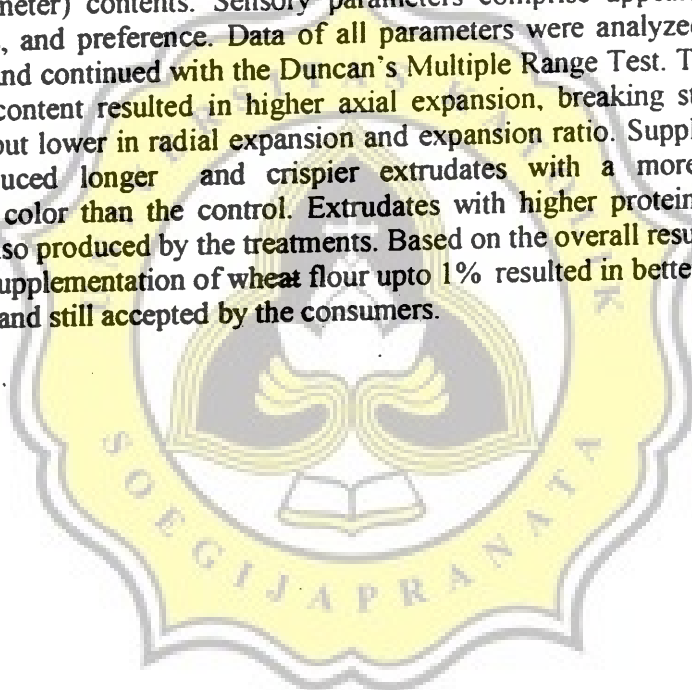


RINGKASAN

Produk ekstrudat berbasis jagung biasanya mempunyai tingkat kekerasan (*shear strength*) yang rendah dengan nilai *expansion ratio* tinggi. Untuk mengatasi kelemahan tersebut perlu ditambahkan bahan dengan kandungan amilopektin yang rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung terigu terhadap sifat fisik, kimia dan inderawi ekstrudat dari campuran jagung dan beras merah. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk menentukan jumlah penambahan air, perbandingan jagung dan beras merah serta penambahan flavor coklat. Perlakuan suplementasi diberikan dalam empat aras 1%; 1,5%; 2% dan 2,5 %, dengan kontrol tanpa terigu. Parameter fisik yang dikaji meliputi pengembangan membujur, melintang, *expansion ratio*, intensitas warna (diukur dengan *Chromameter*) dan *breaking strength* (diukur dengan *Universal Testing Instrument*). Sedangkan parameter kimia yang dievaluasi adalah kadar protein (metoda mikro Kjeldahl) dan kadar gula (Refraktometer). Parameter inderawi meliputi kenampakan, rasa, aroma, kerenyahan dan kesukaan. Untuk semua parameter, analisis data yang digunakan adalah analisis ragam satu arah yang dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan. Peningkatan kadar tepung terigu menyebabkan peningkatan pengembangan membujur, *breaking strength* dan intensitas warna serta penurunan pengembangan melintang dan *expansion ratio*. Perlakuan penambahan tepung terigu menghasilkan ekstrudat yang lebih panjang dan renyah dengan warna yang lebih menarik serta kenampakan yang lebih disukai dibandingkan kontrol. Selain itu juga menghasilkan ekstrudat dengan kadar protein dan gula yang lebih tinggi daripada kontrol. Penambahan tepung terigu sampai 1% telah menghasilkan produk yang lebih baik (kenampakan, aroma dan rasa) dari kontrol dan dapat diterima konsumen.

SUMMARY

Corn-based extrudates usually have a low shear strength property with a high expansion ratio. To overcome this weakness supplementation of material poor in amylopectin is needed. The objective of this study is to assess the effects wheat flour supplementation on physico-chemical and sensory characteristics of corn-brown rice extrudates. A preliminary experiment was done to determine the corn/brown rice ratio, and the amount of water and chocolate flavor to be added in the extruded materials. Supplementation was given at four levels, i.e. 1%, 1.5%, 2 % and 2.5%, with no-supplementation as the control. Physical parameters evaluated in this study include axial and radial expansions, expansion ratio, color intensity (measured by Chromameter) and breaking strength (measured by Universal Testing Instrument), whereas the chemical parameters include protein (the micro Kjeldahl method) and sugar (Refractometer) contents. Sensory parameters comprise appearance, taste, aroma, crispness, and preference. Data of all parameters were analyzed using the one-way anova and continued with the Duncan's Multiple Range Test. The increase of wheat flour content resulted in higher axial expansion, breaking strength and color intensity, but lower in radial expansion and expansion ratio. Supplementation treatments produced longer and crispier extrudates with a more attractive appearance and color than the control. Extrudates with higher protein and sugar contents were also produced by the treatments. Based on the overall results it can be concluded that supplementation of wheat flour upto 1% resulted in better extrudates than the control and still accepted by the consumers.



KATA PENGANTAR

Puji yukur kepada Tuhan Yang maha Esa atas segala kasih dan rahmatNya yang telah memberi kekuatan dan kemampuan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung terigu terhadap sifat fisik, kimiawi dan inderawi ekstrudat dengan campuran jagung (*Zea mays*) – beras merah (*Oryza sativa*) dengan rasa, flavor, bentuk, tekstur dan warna yang baik. Dari hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya keanekaragaman produk ekstruksi dan dapat diterapkan dalam industri pangan. Dalam penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Terima kasih kepada Dr. Ir. Budi Widianarko, M.Sc selaku Pembimbing I dan dosen wali atas bimbingan dan kesabarannya kepada penulis selama menempuh studi hingga terselesaikannya penyusunan laporan ini. Terima kasih pula kepada Kristina Ananingsih, S.T selaku pembimbing II yang telah memberikan dukungan moril dan bimbingannya kepada penulis dalam penyusunan laporan ini. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Soedarini, M.P., Rika Pratiwi, M.P, Ir. Sumardi, M.Sc., Ir. Sri Lestari selaku dosen FTP yang telah membantu penulis selama studi. Kepada Mas Pri dan Mas Soleh penulis mengucapkan terima kasih atas bantuannya selama penelitian. Kepada Bapak, Ibu dan Bude Mariyam penulis mengucapkan terima kasih atas segala yang telah diberikannya. Terima kasih kepada Bapak dan Ibu Suryatmo atas tempat tinggal dan dorongan moril kepada penulis selama menempuh studi. Buat Mas Sunu terima kasih atas cinta, kesabaran serta dukungannya. Juga buat Sobatku mbak Hesty, mbak Rina, Cicik dan semua angkatan 96 yang telah menjadi teman seperjuangan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian dan penyusunan laporan ini. Akhir kata penulis memohon maaf atas kesalahan yang telah diperbuat selama ini.

Semarang, November, 2000

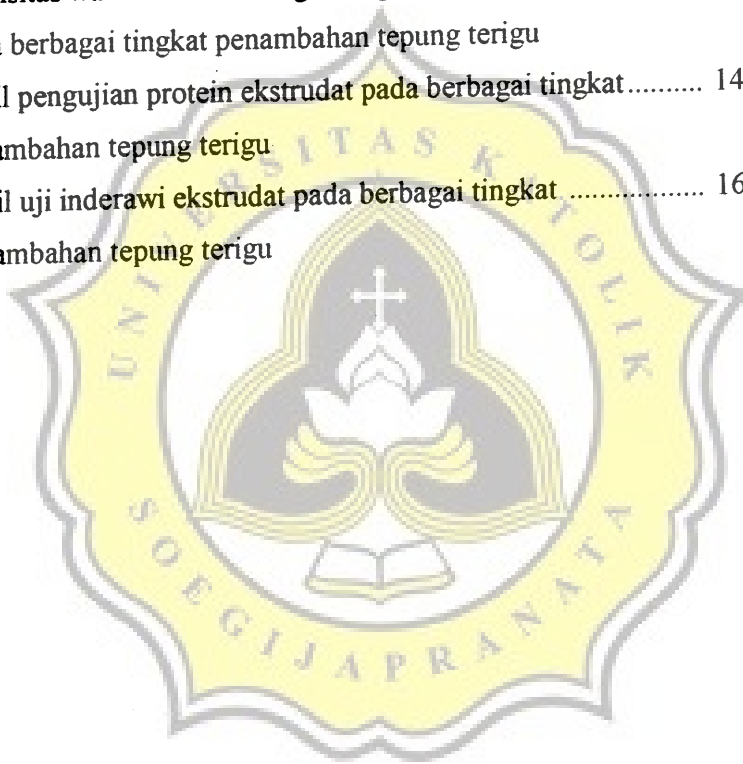
Ferra Arianti

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
1. PENDAHULUAN.....	1
2. MATERI DAN METODA.....	5
2.2. Bahan Baku dan Peralatan.....	5
2.3. Pembuatan Ekstrudat.....	5
2.4. Penelitian Pendahuluan.....	6
2.5. Desain Percobaan	8
2.6. Analisa Data	10
3. HASIL	11
4. PEMBAHASAN.....	17
5. KESIMPULAN	22
6. DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Variasi perbandingan beras merah dan jagung	7
Tabel 2. Variasi tingkat penambahan tepung terigu pada	8
perbandingan jagung dan beras merah terbaik	
Tabel 3. Hasil pengukuran membujur, melintang dan ER	11
pada berbagai tingkat penambahan tepung terigu	
Tabel 4. Intensitas warna dan breaking strength ekstrudat	13
pada berbagai tingkat penambahan tepung terigu	
Tabel 5. Hasil pengujian protein ekstrudat pada berbagai tingkat	14
penambahan tepung terigu	
Tabel 6. Hasil uji inderawi ekstrudat pada berbagai tingkat	16
penambahan tepung terigu	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Gambar Ekstruder Ulir Tunggal.....	6

