

**PENGARUH FORMULASI TEPUNG GANYONG (*Canna edulis*) DAN  
TEPUNG KORO GLINDING (*Phaseolus lunatus*) TERHADAP  
KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA TEPUNG KOMPOSIT  
FUNGSIONAL**

**SKIRPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Derajat Sarjana Teknologi Pertanian  
di Fakultas Pertanian  
Universitas Sebelas Maret**



**Oleh :**

**ANISHA AYUNING TRYAS**

**H0912013**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2016**

**PENGARUH FORMULASI TEPUNG GANYONG (*Canna edulis*) DAN  
TEPUNG KORO GLINDING (*Phaseolus lunatus*) TERHADAP  
KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA TEPUNG KOMPOSIT  
FUNGSIONAL**

Yang disiapkan dan disusun oleh  
**ANISHA AYUNING TRYAS**  
H0912013

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 28 April 2016  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Susunan Dewan Penguji**

**Ketua Tim**



**Ir. Windi Atmaka, M.P.**  
NIP. 1961108311988031001

**Anggota I**



**Dian Rachmawanti A, S.TP., M.P.**  
NIP.197908032006042001

**Anggota II**



**Dinar Praseptiangga S.TP., M.Sc., Ph.D.**  
NIP.198109092005011002

**Surakarta, April 2016**

Mengetahui  
Universitas Sebelas Maret  
Fakultas Pertanian  
Dekan



**Prof. Dr. Ir. Bambang Puji Asmanto M.S**  
NIP. 195602251986011001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul **“Pengaruh Formulasi Tepung Ganyong (*Canna edulis*) Dan Tepung Koro Glinding (*Phaseolus lunatus*) Terhadap Karakteristik Fisik Dan Kimia Tepung Komposit Fungsional”** Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mencapai gelar Sarjana Stratum Satu (S-1) pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Selama penelitian dan penulisan skripsi, penulis banyak mendapatkan bantuan, saran serta dukungan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Windi Atmaka, MP, selaku Dosen Pembimbing I
2. Ibu Dian Rachmawanti A, S.TP, MP, selaku Dosen Pembimbing II
3. Bapak Danar Praseptiangga, S.TP., M.Sc., Ph.D, selaku Dosen Penguji Skripsi
4. Bapak Achmad Ridwan S.TP, M.Sc, selaku Dosen yang juga telah terlibat sedikit banyaknya dalam penelitian ini dan telah memberikan kesempatan saya untuk bergabung dalam penelitian beliau-beliau.
5. Ibu Lia Umi Khasanah, S.T, M.T, selaku Dosen Pembimbing Akademik selama kurang lebih 4 tahun ini, beliau selalu baik dan mendukung sekali
6. Pemerintah Republik Indonesia melalui program Bidik Misyah, penulis sangat berterimakasih selama empat tahun ini sudah seperti anak Negara, semoga apa yang telah Negara berikan kepada penulis tidak menjadi sia-sia dan kelak akan penulis ganti dengan kontribusi penulis kepada Negara.
7. Ayahanda tercinta Bapak H. Agus Supriyadi, S.E (Alm) dan Ibunda tercinta Ibu Rulita Anwar, terimakasih karena papa dan mama sudah menginvestasikan shasha di dunia pendidikan sampai setinggi ini, terimakasih atas segala doa, restu, keridhoan, semangat, nasihat yang selalu bisa menjadi motivasi shasha untuk selalu memberikan yang terbaik buat kalian dan membanggakan kalian, mah pah, inshaa Allah gak sia-sia semua biaya yang pernah kalian keluarkan.

8. Aldo Renathan, S.H, kakak sulung tersayang yang selalu menjadi panutan, dorongan, pecutan bagi shasa semenjak kecil agar selalu bisa menjadi seperti dia, terimakasih aa' atas segala bantuan moril sebagai pengganti papa dan materil yang juga mendukung keberjalanan shasa selama kuliah di Solo.
9. Adisty Prameswary, S.Pd, kakak tercinta yang juga selalu menginspirasi bahwa sesulit apapun kehidupan harus selalu kita lewati, begitu juga dalam penulisan skripsi ini, sesulit apapun itu, selama apapun itu harus dijalani untuk terlewati.
10. Adriansyah Pamungkas, adik tersayang yang juga menjadi semangat saya untuk selalu memberikan contoh yang baik, terimakasih juga telah banyak membantu selama kuliah di Solo.
11. Sahabat terbaik yang pernah saya miliki, sahabat yang selalu ada ketika susah, senang, sahabat seperantauan, keluarga kecil saya di Solo, tanpa kalian mungkin kehidupan disolo, masa-masa skripsi tidak akan seindah ini, Febri Trian Pangesti yang gampang ngambekan, teman makan selat viens, Mona Trahsuhita Katuranggan yang gak pernah menjadi dewasa selama 4 tahun ini hehehe, tapi selalu jadi pelipur lara dan Astri Prihastuti, *my roommate* yang paling setia selama 4 tahun ini, mungkin memang dari Allah sudah menjodohkan kita stri, dari yang asing sekarang menjadi yang paling tahu dalamnya shasa, hohoho. Terimakasih atas segala bantuannya, baik ketika perkuliahan ataupun selama proses penelitian saya berlangsung. Kalian sangat berarti selama saya kuliah disini hampir 4 tahun.
12. Rekan Partner penelitian yang paling setia selama satu tahun ini, TIM KOMPOSIT. (Wandan, Farida, Rahmi, Andi, Pipit, Nurul, Harwati, Mas Rachmad Adi, Mas Adisut).
13. Teman-teman ITP 2012 Sensasional, kalian juga merupakan keluarga saya disini, terimakasih atas warna-warna yang telah kalian berikan dan semangat yang tidak pernah padam.
14. Pengurus HIMAGHITA Periode 2014/2015, Presidium HIMAGHITA (Mas Imam, Imud, Husna, Hangga, Ochim, Noor Salam), terimakasih pelajar organisasi yang sangat mengesankan yang telah kalian berikan untuk saya,

terimakasih atas kesempatannya untuk saya bergabung bersama kalian, walau saya masih amatir.

15. Pengurus IAAS Periode 2014/2015 terimakasih pengalaman organisasi yang telah diberikan kepada saya, bersama kalian saya punya mimpi untuk melangkah lebih jauh, membuka era *borderless* yang sebenarnya, belajar diluar negeri. Aammiin.
16. Teman KKN Blitar 2015 (Bunga, Dea, Dewanti, Tiara, Agista, Farah, Astri, Ova, Inda, Esti, Mahen, Harry, Sakti, Clinton, Arief, Angga, Lando, Iman, Dito, Ari, Andi, Bima, Bogy, SonSon, Jupri, Kukuh, Rony), yang juga sudah menjadi bagian dalam kehidupan saya selama di Solo, terimakasih atas semangat yang telah kalian berikan, terutama untuk “Galang Sulistyanto Prayoga” seseorang yang tidak disangka akan sedekat ini, makasih waktunya ternyata hampir satu tahun kita bareng dan yang juga selalu memberikan semangat khusus kepada saya untuk tidak putus asa dengan segala masalah penelitian yang melanda, semoga kita punya kesempatan untuk bertemu kembali, sukses buat kamu selalu.
17. UNO Surakarta, sedikit banyak telah membersamai perkuliahan penulis selama 4 tahun di Solo.
18. Kos-kosan Galinta, 4 tahun ruangan 4x5 yang sudah menjadi rumah kecil yang nyaman, terimakasih untuk para penghuninya juga yang rame-rame (Shabika, Anita, Fia, Mbak Yekti, WL, Santi, Wulan, Debby, Melina, dan mbak-mbak yang sudah lulus, Mbak Mirel, Mbak Santi)
19. Semua Staff, Laboran dan Karyawan di lingkungan Prodi Ilmu dan Teknologi Pangan FP UNS, yang telah banyak membantu keberjalanan skripsi saya.
20. Serta pihak-pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang turut membantu dalam penyelesaian studi saya di ITP UNS khususnya dalam keberlangsungan saya selama penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Semoga karya kecil ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Surakarta, April 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>RINGKASAN</b> .....	xv
<b>SUMMARY</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan .....	7
D. Manfaat .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	8
A. Tinjauan Pustaka .....	8
1. Ganyong .....	8
2. Koro Glinding .....	12
3. Tepung Komposit .....	16
4. Karakteristik Fsik Tepung .....	18
a. Daya Serap Air (DSA) .....	18
b. <i>Swelling Power</i> (Daya Kembang) .....	19
c. <i>Oil Holding Capacity</i> (Daya Ikat Minyak) .....	19
d. <i>Water Holdin Capacity</i> (Daya Ikat Air) .....	20
5. Pangan Fungsional .....	20
6. Antioksidan. ....	22
7. Total Fenol .....	24
8. Serat Pangan .....	25

9. Pati Resisten.....	27
10. Analisis De Garmo (Pemilihan Formula Terbaik) .....	29
B. Kerangka Berpikir .....	30
C. Hipotesis .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
B. Bahan dan Alat .....	32
C. Tahapan Penelitian .....	36
D. Rancangan Penelitian dan Analisis Data .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
<b>A. Karakteristik Tepung Ganyong (<i>Canna edulis</i>) dan Tepung Koro     Glinding (<i>Phaseolus lunatus</i>).....</b>	<b>46</b>
<b>1. Karakteristik Fisik Tepung Ganyong (<i>Canna edulis</i>) dan Tepung       Koro</b>	
<b>Glinding (<i>Phaseolus lunatus</i>) .....</b>	<b>46</b>
a. Rendemen .....	47
b. Warna .....	49
c. Daya Serap Air .....	52
d. <i>Swelling Power</i> (Daya Kembang) .....	55
e. <i>Oil Holding Capacity</i> .....	58
f. <i>Water Holding Capacity</i> .....	62
<b>2. Karakteristik Kimia Tepung Ganyong (<i>Canna edulis</i>) dan       Tepung Koro Glinding (<i>Phaseolus lunatus</i>) .....</b>	<b>65</b>
a. Kadar Air .....	65
b. Kadar Abu .....	66
c. Kadar Lemak .....	68
d. Kadar Protein .....	69
e. Kadar Karbohidrat .....	70
<b>3. Karakteristik Pati dan Amilosa-Amilopektin Tepung Ganyong       (<i>Canna edulis</i>) dan Tepung Koro Glinding (<i>Phaseolus</i></b>	



<i>lunatus</i> ).....	72
<b>4. Karakteristik Fungsional Tepung Ganyong (<i>Canna edulis</i>) dan Tepung Koro Glinding (<i>Phaseolus lunatus</i>) .....</b>	<b>75</b>
a. Antioksidan .....	75
b. Total Fenol .....	77
c. Pati Resisten .....	79
d. Serat Pangan .....	81
<b>B. Karakteristik Tepung Komposit Ganyong (<i>Canna edulis</i>) - Koro Glinding (<i>Phaseolus lunatus</i>).....</b>	<b>84</b>
<b>1. Karakteristik Fisik Tepung Ganyong (<i>Canna edulis</i>) dan Tepung Koro Glinding (<i>Phaseolus lunatus</i>).....</b>	<b>84</b>
a. Warna .....	85
b. Daya Serap Air .....	86
c. <i>Swelling Power</i> (Daya Kembang) .....	89
d. <i>Oil Holding Capacity</i> .....	92
e. <i>Water Holding Capacity</i> .....	94
<b>2. Karakteristik Kimia Tepung Ganyong (<i>Canna edulis</i>) dan Tepung Koro Glinding (<i>Phaseolus lunatus</i>) .....</b>	<b>96</b>
a. Kadar Air .....	97
b. Kadar Abu .....	98
c. Kadar Lemak .....	99
d. Kadar Protein .....	100
e. Kadar Karbohidrat .....	101
<b>3. Karakteristik Pati dan Amilosa Tepung Ganyong (<i>Canna edulis</i>) dan Tepung Koro Glinding (<i>Phaseolus lunatus</i>) .....</b>	<b>102</b>
<b>4. Karakteristik Fungsional Tepung Ganyong (<i>Canna edulis</i>) dan Tepung Koro Glinding (<i>Phaseolus lunatus</i>).....</b>	<b>105</b>
a. Antioksidan dan Total Fenol .....	105
b. Pati Resisten .....	107
c. Serat Pangan .....	114

<b>C. Karakteristik Fisik, Kimia dan Fungsional Terbaik Tepung Komposit Ganyong (<i>Canna edulis</i>) - Koro Glinding (<i>Phaseolus lunatus</i>)</b> .....	120
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	125
A. Kesimpulan .....	125
B. Saran .....	125
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	126
<b>LAMPIRAN</b> .....	139

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Perbedaan Morfologi Ganyong Merah dan Ganyong Putih .....	11
<b>Tabel 2.2</b>	Kandungan Gizi Beberapa Jenis Koro .....	15
<b>Tabel 3.1</b>	Daftar Bahan Analisa yang Digunakan dalam Penelitian .....	34
<b>Tabel 3.2</b>	Daftar Alat Analisis yang Digunakan dalam Penelitian .....	35
<b>Tabel 3.3</b>	Analisis Penelitian Tepung Komposit Ganyong – Glinding .....	44
<b>Tabel 4.1</b>	Karakteristik Fisik Tepung Ganyong ( <i>Canna edulis</i> ) dan Tepung Koro Glinding ( <i>Phaseolus lunatus</i> ) .....	47
<b>Tabel 4.2</b>	Nilai °Hue dan Kisaran Warna Kromatis .....	51
<b>Tabel 4.3</b>	Karakteristik Kimia Tepung Ganyong ( <i>Canna edulis</i> ) dan Tepung Koro Glinding ( <i>Phaseolus lunatus</i> ) .....	65
<b>Tabel 4.4</b>	Karakteristik Pati Tepung Ganyong ( <i>Canna edulis</i> ) dan Tepung Koro Glinding ( <i>Phaseolus lunatus</i> ) .....	72
<b>Tabel 4.5</b>	Karakteristik Fungsional Tepung Ganyong ( <i>Canna edulis</i> ) dan Tepung Koro Glinding ( <i>Phaseolus lunatus</i> ) .....	75
<b>Tabel 4.6</b>	Karakteristik Fisik Tepung Komposit Ganyong ( <i>Canna edulis</i> )-Koro Glinding ( <i>Phaseolus lunatus</i> ) .....	85
<b>Tabel 4.7</b>	Karakteristik Kimia Tepung Komposit Ganyong ( <i>Canna edulis</i> )-Koro Glinding ( <i>Phaseolus lunatus</i> ) .....	96
<b>Tabel 4.8</b>	Karakteristik Pati Tepung Komposit Ganyong ( <i>Canna edulis</i> )-Koro Glinding ( <i>Phaseolus lunatus</i> ) .....	102
<b>Tabel 4.9</b>	Karakteristik Fungsional Tepung Komposit Ganyong ( <i>Canna edulis</i> )-Koro Glinding ( <i>Phaseolus Lunatus</i> ) .....	105
<b>Tabel 4.10</b>	Hasil Analisis Fisik, Kimia dan Fungsional Tepung Komposit Ganyong-Koro Glinding .....	120
<b>Tabel 4.11</b>	Bobot Skoring Parameter .....	122
<b>Tabel 4.12</b>	Indeks Efektifitas Analisis Perhitungan dengan De Garmo .....	123

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Umbi Ganyong ( <i>Canna edulis</i> ) .....	9
<b>Gambar 2.2</b> Koro Glinding ( <i>Phaseolus lunatus</i> ) .....	13
<b>Gambar 2.3</b> Kenampakan Koro Glinding di Meksiko .....	14
<b>Gambar 2.4</b> Mekanisme Folin-Ciocalteu dengan Fenol.....	25
<b>Gambar 2.5</b> Kerangka Berpikir Penelitian .....	30
<b>Gambar 3.1</b> <i>Chips</i> Ganyong Mentah .....	37
<b>Gambar 3.2</b> <i>Chips</i> Ganyong 20 Jam Pengeringan .....	37
<b>Gambar 3.3</b> Diagram Alir Pembuatan Tepung Ganyong .....	40
<b>Gambar 3.4</b> Diagram Alir Penepungan Koro Glinding .....	41
<b>Gambar 3.5</b> Diagram Alir Pembuatan tepung Komposit .....	43
<b>Gambar 3.6</b> Diagram Alir Penelitian.....	45
<b>Gambar 4.1</b> Kenampakan Warna Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding secara Visual.....	49
<b>Gambar 4.2</b> Tingkat Nilai $L^*$ , $a^*$ dan $b^*$ yang Menunjukkan Kecerahan pada Tepung .....	50
<b>Gambar 4.3</b> Kenampakan Warna Tepung Komposit secara Visual .....	86
<b>Gambar 4.4</b> Grafik Daya Serap Air Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	87
<b>Gambar 4.5</b> Grafik <i>Swelling Power</i> Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	90
<b>Gambar 4.6</b> Grafik <i>Oil Holding Capacity</i> Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	93
<b>Gambar 4.7</b> Grafik <i>Water Holding Capacity</i> Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	94
<b>Gambar 4.8</b> Grafik Kadar Air Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	97
<b>Gambar 4.9</b> Grafik Kadar Abu Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding.....	98
<b>Gambar 4.10</b> Grafik Kadar Lemak Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	99

<b>Gambar 4.11</b>	Grafik Kadar Protein Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	100
<b>Gambar 4.12</b>	Grafik Kadar Karbohidrat Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	102
<b>Gambar 4.13</b>	Grafik Kadar Pati, Amilosa-Amilopektin Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	104
<b>Gambar 4.14</b>	Grafik Aktivitas Antioksidan Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	106
<b>Gambar 4.15</b>	Grafik Total Fenol Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	107
<b>Gambar 4.16</b>	Grafik Kadar Pati Resisten Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	109
<b>Gambar 4.17</b>	Struktur Kristalin Pati .....	112
<b>Gambar 4.18</b>	Grafik Kadar Serat Pangan Tepung Komposit, Tepung Ganyong dan Tepung Koro Glinding .....	117

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Prosedur Analisis .....	139
<b>Lampiran 2</b> Hasil Analisis Statistik .....	148
<b>Lampiran 3</b> Dokumentasi Penelitian .....	168

**PENGARUH FORMULASI TEPUNG GANYONG (*Canna edulis*) DAN  
TEPUNG KORO GLINDING (*Phaseolus lunatus*) TERHADAP  
KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA TEPUNG KOMPOSIT  
FUNGSIONAL**

**ANISHA AYUNING TRYAS  
H0912013**

**RINGKASAN**

*Keberagaman sumber pangan lokal yang dimiliki Indonesia merupakan sebuah peluang dan potensi untuk menciptakan berbagai jenis varian makanan. Namun, kondisi saat ini memperlihatkan bahwa masyarakat Indonesia masih mengalami ketergantungan pada beberapa komoditas tertentu sehingga pengkonsumian komoditas pertanian tidak bervariasi. Hal yang dapat melatarbelakangi fenomena tersebut terjadi adalah minimnya pengetahuan masyarakat mengenai kekayaan komoditas lokal yang dimiliki oleh Indonesia dan penelitian eksplorasi komoditas lokal yang masih kurang untuk dilakukan.*

*Ganyong (*Canna edulis*) dan koro glinding (*Phaseolus lunatus*) merupakan komoditas lokal Indonesia yang masih minim dalam pemanfaatannya serta pengkajian karakteristiknya dalam produk tepung. Dalam penelitian ini kedua komoditas tersebut diolah menjadi produk tepung yang kemudian masing-masing tepung dilakukan pengkarakterisasian (fisik, kimia dan fungsional), dan selanjutnya dilakukan pengkompositan dari kedua tepung tersebut serta dilakukan pula pengkarakterisasian (fisik, kimia dan fungsional) tepung komposit dari kedua komoditas tersebut. Terdapat tiga formulasi tepung komposit yaitu F1 dengan perbandingan 85% tepung ganyong dan 15% tepung koro glinding, lalu F2 dengan formulasi 70% tepung ganyong dan 30% tepung koro glinding dan F3 dengan formulasi 55% tepung ganyong dan 45% tepung koro glinding.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa F1 memiliki keunggulan pada parameter fisik daya serap minyak ( $1,027 \pm 0,002$  g/g) lalu kimia yaitu tingginya mineral (kadar abu) ( $3,690 \pm 0,006\%$ ), karbohidrat ( $83,054 \pm 0,079\%$ ), pati ( $79,240 \pm 0,217\%$ ) dan amilosa ( $37,515 \pm 0,126\%$ ) serta memiliki kadar aktivitas antioksidan ( $27,137 \pm 0,372\%$ ), total fenol ( $0,124 \pm 0,002\%$ ) dan pati resisten ( $15,391 \pm 0,040\%$ ) tertinggi. Pada F2 diperoleh kadar serat pangan tertinggi ( $16,904 \pm 0,018\%$ ). Sedangkan pada F3 diperoleh data bahwa tepung komposit tersebut unggul pada seluruh parameter fisik, yaitu warna yang paling cerah ( $^{\circ}\text{Hue} = 83,671 \pm 0,075$ ), daya serap air ( $76,998 \pm 0,274\%$ ), swelling power ( $5,645 \pm 0,088$  g/g) dan water holding capacity ( $245,595 \pm 3,219\%$ ) tertinggi, selain itu pada parameter kimia F3 memiliki kadar protein ( $10,354 \pm 0,026\%$ ), lemak ( $0,513 \pm 0,018\%$ ).*

*Kata kunci: Tepung Komposit, Ganyong (*Canna edulis*), Koro Glinding (*Phaseolus lunatus*), Karakteristik, Fisik, Kimia, Fungsional*

# FORMULATION EFFECT OF CANNA FLOUR (*Canna edulis*) AND LIMA BEANS FLOUR (*Phaseolus lunatus*) ON PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERIZATION OF FUNCTIONAL COMPOSITE FLOUR

ANISHA AYUNING TRYAS  
H0912013

## SUMMARY

Diversity on local food resources in Indonesia is an opportunity and a potency to create variation of food for citizen. However, currently condition showed that Indonesian people still depend on several commodity as a staple food, so that there are limited variation of diet for consumption. This phenomenon could be happened because several issue. Such as limited information in citizen and few exploration research concerning local food resources in Indonesia.

Canna tubers (*Canna edulis*) and lima beans (*Phaseolus lunatus*) are two of local commodity in Indonesia which still minimize on utilization and assessment of characterization as a flour. In this study composite flour was analyzed for physical, chemical and functional compound characterization. There were three formulation, F1 for 85% of canna flour and 15% of lima beans flour, F2 for 70% of canna flour and 30% of lima beans flour, and F3 for 55% of canna flour and 45% of lima beans flour.

The result showed that F1 highest oil absorption capacity ( $1,027 \pm 0,002$  g/g), the highest mineral on composite flour (ash content) ( $3,690 \pm 0,006\%$ ), highest content of carbohydrate ( $83,054 \pm 0,079\%$ ), starch ( $79,240 \pm 0,217\%$ ), and amylose ( $37,515 \pm 0,126\%$ ), also highest level of antioxidant activity ( $27,137 \pm 0,372\%$ ), total phenolic compound ( $0,124 \pm 0,002\%$ ) and resistant starch ( $15,391 \pm 0,040\%$ ). On the other hand F2 had the highest dietary fibre ( $16,904 \pm 0,018\%$ ). F3 had the brightest color of composite flour ( $^{\circ}\text{Hue} = 83,671 \pm 0,075$ ), the highest level of water absorption ( $76,998 \pm 0,274\%$ ), swelling power ( $5,645 \pm 0,088$  g/g) and water holding capacity ( $245,595 \pm 3,219\%$ ), highest content of protein ( $10,354 \pm 0,026\%$ ), fat ( $0,513 \pm 0,018\%$ ).

Keywords: Composite Flour, Canna (*Canna edulis*), Lima Beans (*Phaseolus lunatus*), Characterization, Physical, Chemical, Functional