

**PENGARUH KONSENTRASI BIMO CF dan LAMA FERMENTASI  
TERHADAP PEMBUATAN TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK (*Musa  
paradisiaca* L.) TERMODIFIKASI**



**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pertanian S1**

**OLEH:**

**ELSHIFA SYATIFA NUR**

**1504020007**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH KONSENTRASI BIMO CF dan LAMA FERMENTASI  
TERHADAP PEMBUATAN TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK (*Musa  
paradisiaca* L.) TERMODIFIKASI**

**ELSHIFA SYATIFA NUR**

**1504020007**

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai skripsi  
pada tanggal 28 Agustus 2019

**Pembimbing I**

**Anis Shofiyani, SP. MP.**  
NIK. 2160174

**Pembimbing II**

**Arif Prashadi S., S. TP., M.Sc.**  
NIK. 2160661

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

**Ir. Bambang Nugroho, M.P.**  
NIK. 2160154

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH KONSENTRASI BIMO CF dan LAMA FERMENTASI  
TERHADAP PEMBUATAN TEPUNG BONGGOL PISANG KEPOK (*Musa  
paradisiaca* L.) TERMODIFIKASI**

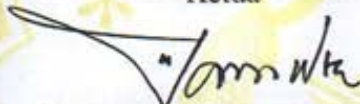
ELSHIFA SYATIFA NUR

1504020007

Telah dipertahankan didepan panitia ujian skripsi pada tanggal 28 Agustus 2019

**SUSUNAN TIM PENGUJI**

Ketua



Ir. Bambang Nugroho, M.P.  
NIK. 2160154

Sekretaris



Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P., M.P.  
NIK. 2160180

Penguji I



Anis Shofiyani, S.P., M.P.  
NIK. 2160174

Penguji II



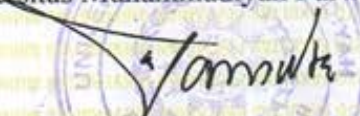
Arif Prashadi S., S.TP., M.Sc.  
NIK. 2160661

Penguji III



Ir. Bambang Nugroho, M.P.  
NIK. 2160154

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Ir. Bambang Nugroho, M.P.  
NIK. 2160154

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, penulis:

Nama : Elshifa Syatifa Nur

NIM : 1504020007

Program Studi : Agroteknologi


Fakultas / Universitas : Pertanian / Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelotian yang telah penulis lakukan dengan prosedur penelitian yang benar dan bukan dibuat orang lain atau jiplakan karya orang lain. Jik apernyataan ini tidak benar maka penulis bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan berlaku.

Purwokerto, ... Agustus 2019

Yang menyatakan,



  
Elshifa Syatifa Nur

1504020007

## **MOTTO**

the only time you should ever look back, is to see how far you've come

- BTS “Butterfly”-

kill them with success and bury them with a smile

-Kim Namjoon-



## PERSEMBAHAN

Seiring sujud syukur kepada Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah-Nya.

Sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk orang-orang yang penulis banggakan:

1. Kedua orang tua penulis Bapak Alm. Nursidin dan Ibu Nourista Merlian yang selalu memberi do'a, semangat dan kasih sayang yang tiada henti, agar dapat menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
2. Kakak penulis Detya Fahmudijiwandini dan Dzikri Faizal serta Adik penulis Muhammad Adam Ibrahim yang senantiasa memberikan semangat, keceriaan dan do'a untuk menyelesaikan studi dikampus.
3. Kakek nenek dan keluarga besar yang telah memberi do'a dan nasehat untuk menyelesaikan studi dikampus.
4. Seluruh dosen pertanian, yang sudah memberikan ilmu yang bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dikampus.
5. Sahabat terbaik anak-anak kost griya amanah yang selalu mendengarkan keluh kesah selama kuliah dan senantia memberi semangat dan dorongan untuk menyelesaikan studi bersama-sama.
6. Semua orang yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang berpengaruh dalam hidup penulis sehingga bisa menjadi orang yang bermanfaat untuk lingkungan sekitar.

**Elshifa Syatifa Nur, 2019.** Pengaruh Konsentrasi BIMO CF dan Lama Fermentasi Terhadap Pembuatan Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) Termodifikasi

Pembimbing : Anis Shofiyani, SP.MP. dan Arif Prashadi Santosa, S.TP., M.Sc

---

## RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi starter BIMO CF, lama fermentasi dan interaksi konsentrasi dan lama fermentasi terhadap sifat fisikokimia dan sensoris tepung bonggol pisang. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama konsentrasi BIMO CF terdiri dari 3 taraf yaitu 1 gr/L (K1), 2 gr/L (K2), 3 gr/L (K3) sementara faktor kedua lama perendaman terdiri dari 4 taraf yaitu 0 jam (P0), 6 jam (P1), 12 jam (P2), 18 jam (P3). Hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan uji F dan dilanjut uji DMRT dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan konsentrasi BIMO CF berpengaruh nyata terhadap analisis proksimat pada variabel (kadar lemak dan protein) dan terhadap analisis sensoris (tekstur dan kenampakan). Pada perlakuan lama perendaman berpengaruh nyata terhadap analisis proksimat pada variabel (kadar abu, protein, karbohidrat *by difference* dan rendemen) dan terhadap analisis sensoris (tekstur, aroma, kenampakan dan kesukaan). Dan terdapat interaksi antara konsentrasi BIMO CF dan lama perendaman (KxP) terhadap analisis proksimat pada variabel (kadar HCN dan karbohidrat *by difference*) dan terhadap analisis sensoris pada variabel (tekstur, aroma dan kenampakan). Perlakuan terbaik pada pemberian konsentrasi BIMO CF analisis proksimat adalah pada perlakuan K3 kadar lemak mencapai 3,80%. Sedangkan pada analisis organoleptik pada perlakuan K2 dengan variabel tekstur mencapai 3,35 (agak lembut). Perlakuan terbaik pada lama perendaman pada analisis proksimat adalah perlakuan P3 dengan kadar karbohidrat *by difference* mencapai 79,40%. Sedangkan pada analisis organoleptik adalah pada perlakuan P2 dengan variabel aroma mencapai 3,58 (agak normal). Pada uji proksimat perlakuan interaksi yang terbaik adalah pada perlakuan K1P3 dengan kadar karbohidrat *by difference* mencapai 85,55%. Sedangkan pada uji organoleptik perlakuan interaksi terbaik adalah pada perlakuan K3P3 dengan variabel kenampakan mencapai 4,25 (cerah/ normal).

Kata Kunci : Tepung Bonggol Pisang Modifikasi, Starter BIMO CF, Lama fermentasi, Proksimat, Sensoris.

**Elshifa Syatifa Nur, 2019.** The Effect Of BIMO CF Concentration and Fermentation Time of Making Modified Weevil Flour From Kepok Banana (*Musa paradisiaca* L.)

---

## SUMMARY

This study aimed to determine the effect of BIMO CF starter concentration, fermentation time and interaction concentration and fermentation time on the physicochemical and sensory properties of banana weevil flour. The study was conducted using a completely randomized design (CRD) that consists of two factors. The first factor of BIMO CF concentration consists of 3 levels, namely 1 gr/L (K1), 2 gr/L (K2), 3 gr/L (K3) while the second factor of immersion time consists of 4 levels namely 1 gr / L (K1), 2 gr / L (K2), 3 gr / L (K3) while the second factor of immersion time consists of 4 levels namely 0 hours (P0), 6 hour (P1), 12 hours (P2), 18 hours (P3). The results obtained were analyzed using the F test and continued with the DMRT test with a confidence level of 95%. The results showed the treatment of BIMO CF concentration significantly affected proximate analysis on variables (fat and protein content) and sensory analysis (texture and appearance). The immersion treatment significantly affected the proximate analysis on variables (ash content, protein, carbohydrate by difference and yield) and sensory analysis (texture, aroma, appearance and likeness). And there is an interaction between BIMO CF concentration and immersion time (KxP) on proximate analysis on variables (HCN levels and carbohydrates by difference) and on sensory analysis on variables (texture, aroma and appearance). The best treatment in the treatment of BIMO CF concentration on proximate analysis was found in the K3 treatment where the fat content reaches 3.80%. Whereas the organoleptic analysis on K2 treatment with texture variables reaches 3.35 (slightly soft). The best treatment was found on immersion in proximate analysis with P3 treatment of carbohydrate content by difference reaching 79.40%. Whereas the organoleptic analysis was found on P2 treatment with aroma variable reaching 3.58 (somewhat normal). In the proximate test, the best interaction treatment is on K1P3 treatment with carbohydrate content by difference reaching 85.55%. Whereas in the organoleptic test the best interaction treatment is found in the K3P3 treatment with the appearance variable reaching 4.25 (bright / normal).

**Keywords:** Modified Banana Weevil Flour, BIMO CF Starter, Fermentation Time, Proximate, Sensory

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.*

Alhamdulillahirobil'alamin puji syukur kehadirat Allah SWT yang melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi dengan baik dan lancar. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program sarjana S-1 di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak. Oleh karena itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati izinkan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Bambang Nugroho, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Ibu Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P., M.P selaku Ketua Pogram Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Ibu Anis Shofiyani, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Arif Prashadi Santosa S. TP, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu guna memberi pengarahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Serta semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis dengan hormat dan rendah hati menerima segala kritik dan saran. Sebagai penulis, besar harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullah Wabarokatuh.*

Purwokerto, ... Agustus 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>SUMMARY</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat .....	5
E. Hipotesis .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pisang Kepok ( <i>Musa paradisiaca</i> L) .....	6
B. Morfologi Pisang Kepok .....	7
C. Bonggol Pisang .....	9
D. Modifikasi Tepung/Pati dengan Starter BIMO CF .....	10

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
B. Alat dan Bahan .....	14
C. Rancangan Percobaan .....	16
D. Pelaksanaan Penelitian .....	17
E. Variabel Pengamatan .....	23
F. Analisis Data .....	28

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	29
B. Pembahasan Analisis Proksimat Tepung Bonggol Pisang .....	31
C. Pembahasan analisis Organoleptik Tepung Bonggol Pisang .....	42

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

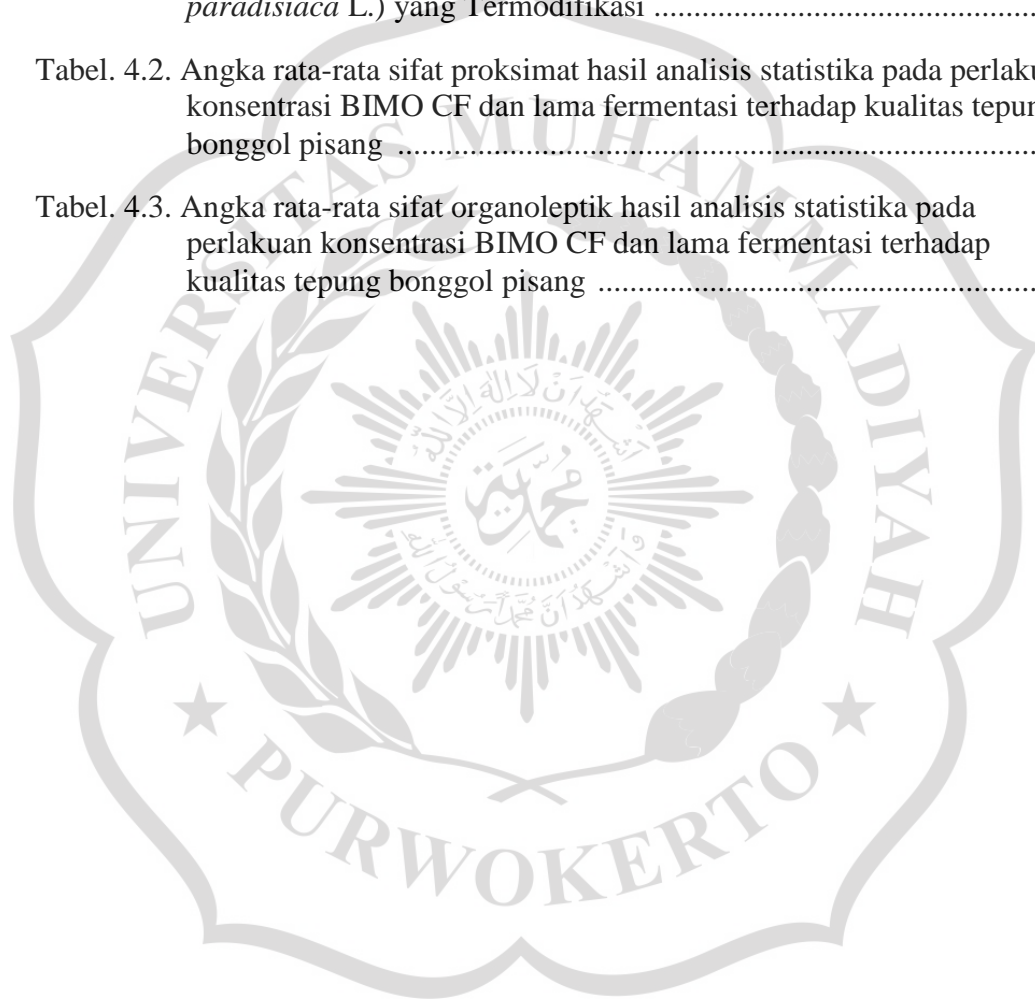
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	56

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	57
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	63
-----------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel. 2.1. Syarat mutu tepung mocaf (SNI 7622-2011).....	13
Tabel. 3.1. Kombinasi perlakuan konsentrasi BIMO CF dan lama fermentasi .....	17
Tabel. 4.1. Hasil analisis sidik ragam pengaruh konsentrasi BIMO CF dan lama fermentasi terhadap pembuatan tepung bonggol pisang kepok ( <i>Musa paradisiaca</i> L.) yang Termodifikasi .....	30
Tabel. 4.2. Angka rata-rata sifat proksimat hasil analisis statistika pada perlakuan konsentrasi BIMO CF dan lama fermentasi terhadap kualitas tepung bonggol pisang .....	31
Tabel. 4.3. Angka rata-rata sifat organoleptik hasil analisis statistika pada perlakuan konsentrasi BIMO CF dan lama fermentasi terhadap kualitas tepung bonggol pisang .....	42



## DAFTAR GAMBAR

Gambar. 4.1. Diagram pengaruh lama fermentasi terhadap kadar abu tepung bonggol pisang modifikasi .....	33
Gambar. 4.2. Diagram pengaruh konsentrasi BIMO CF terhadap kadar lemak tepung bonggol pisang modifikasi.....	34
Gambar. 4.3. Diagram pengaruh interaksi konsentrasi BIMO CF dengan lama fermentasi terhadap kadar HCN pada tepung bonggol pisang modifikasi .....	35
Gambar. 4.4. Diagram pengaruh konsentrasi BIMO CF terhadap kadar protein tepung bonggol pisang modifikasi .....	36
Gambar. 4.5. Diagram pengaruh lama fermentasi terhadap kadar protein tepung bonggol pisang modifikasi .....	37
Gambar. 4.6. Diagram pengaruh lama fermentasi terhadap karbohidrat by difference tepung bonggol pisang modifikasi .....	38
Gambar. 4.7. Diagram pengaruh interaksi konsentrasi BIMO CF dengan lama fermentasi terhadap karbohidrat by difference pada tepung bonggol pisang modifikasi .....	39
Gambar. 4.8. Diagram pengaruh lama fermentasi terhadap rendemen tepung bonggol pisang modifikasi .....	40
Gambar. 4.9. Diagram pengaruh konsentrasi BIMO CF terhadap tekstur tepung bonggol pisang modifikasi .....	43
Gambar. 4.10. Diagram pengaruh lama fermentasi terhadap tekstur tepung bonggol pisa ng modifikasi .....	44
Gambar. 4.11. Diagram pengaruh interaksi konsentrasi BIMO CF dengan lama fermentasi terhadap tekstur bonggol pisang modifikasi.....	45
Gambar. 4.12. Diagram pengaruh lama fermentasi terhadap aroma tepung bonggol pisang modifikasi .....	46
Gambar. 4.13. Diagram pengaruh interaksi konsentrasi BIMO CF dengan lama fermentasi terhadap aroma tepung bonggol pisang modifikasi ...	47
Gambar. 4.14. Diagram pengaruh konsentrasi BIMO CF terhadap kenampakan tepung bonggol pisang modifikasi.....	49
Gambar. 4.15. Diagram pengaruh lama fermentasi terhadap kenampakan tepung bonggol pisang modifikasi .....	50

Gambar. 4.16. Diagram pengaruh interaksi konsentrasi BIMO CF dengan lama fermentasi terhadap kenampakan tepung bonggol pisang modifikasi ..... 51

Gambar. 4.17. Diagram pengaruh lama fermentasi terhadap kesukaan pada tepung bonggol pisang modifikasi ..... 52



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan penelitian .....	62
Lampiran 2. Denah analisis sensoris .....	63
Lampiran 3. Jadwal pelaksanaan penelitian .....	64
Lampiran 4. Diagram alir pembuatan tepung bonggol pisang kepok .....	65
Lampiran 5. Diagram alir analisis proksimat .....	66
Lampiran 6. Diagram alir analisis sensoris .....	71
Lampiran 7. Kode rahasia .....	74
Lampiran 8. Formulir uji sensoris .....	75
Lampiran 9. Analisis data proksimat .....	79
Lampiran 10. Analisis data sensoris .....	91
Lampiran 11. Foto penelitian .....	101

