

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita  
moschata*) TERHADAP KADAR PROKSIMAT DAN KALORI *FLAKES*  
MILET PUTIH (*Panicum miliaceum*)**

---

**SKRIPSI**

---

**Oleh**

**HAZNA ZHAVIRA**



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2020**

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita  
moschata*) TERHADAP KADAR PROKSIMAT DAN KALORI *FLAKES*  
MILET PUTIH (*Panicum miliaceum*)

Oleh

HAZNA ZHAVIRA  
NIM : 23020116140047

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi S-1 Teknologi Pangan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2020

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Hazna Zhavira  
NIM : 23020116140047  
Program Studi : S-1 Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya ilmiah yang berjudul :  
**Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Terhadap Kadar Proksimat dan Kalori Flakes Milet Putih (*Panicum miliaceum*)** dan penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide dan kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu,

Saya juga mengakui karya ilmiah ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya, yaitu : **Dr. Ir. Nurwantoro, M.S.** dan **Dr. Heni Rizqiati, S.Pt, M.Si.**

Semarang, 22 April 2020

Penulis



Hazna Zhavira

Mengetahui,

Pembimbing Utama

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Nurwantoro".

Dr. Ir. Nurwantoro, M.S.  
NIP. 19600815 198703 1 004

Pembimbing Anggota

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Heni Rizqiati".

Dr. Heni Rizqiati, S. Pt., M. Si.  
NIP. 19740103 199903 2 001

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) TERHADAP KADAR PROKSIMAT DAN KALORI *FLAKES* MILET PUTIH (*Panicum miliaceum*)

Nama Mahasiswa : HAZNA ZHAVIRA

Nomor Induk Mahasiswa : 23020116140047

Program Studi/ Departemen : S-1 TEKNOLOGI PANGAN/ PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal 6 Mei 2020

Pembimbing Utama



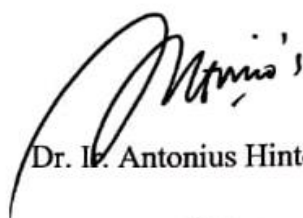
Dr. Ir. Nurwantoro, M.S.

Pembimbing Anggota



Dr. Heni Rizqiati, S.Pt., M.Si.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Antonius Hintono, M.P.

Ketua Program Studi S-1 Teknologi Pangan



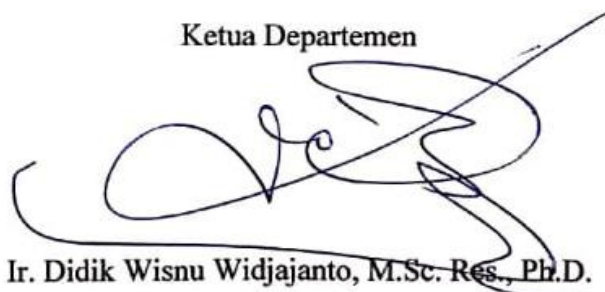
Dr. Heni Rizqiati, S.Pt., M.Si.

Dekan



Dr. Ir. Bambang Waluyo Hadi Eko  
Prasetyono, M.S., M.Agr.

Ketua Departemen



Ir. Didik Wisnu Widjanto, M.Sc. Res., Ph.D.

## RINGKASAN

**HAZNA ZHAVIRA.** 23020116140047. 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Terhadap Kadar Proksimat dan Kalori *Flakes* Milet Putih (*Panicum miliaceum*) (**Pembimbing: NURWANTORO dan HENI RIZQIATI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung labu kuning terhadap kadar proksimat yang meliputi kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, serat kasar, karbohidrat dan kalori *flakes* millet putih. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memberikan nilai tambah dalam pemanfaatan millet putih dan labu kuning pada *flakes* sebagai diversifikasi pangan menyehatkan yang tinggi serat dan rendah kalori.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2019 – Januari 2020 di Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian, Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan, Laboratorium Fisiologi dan Pemuliaan Tanaman, Laboratorium Ilmu dan Nutrisi Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Materi yang digunakan adalah millet putih, labu kuning, garam, gula, air, katalisator campuran selenium, indikator MR-MB, H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> 4%, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, NaOH 45%, HCl 0,1 N, pelarut eter, aquades, dan alkohol 95%. Alat yang digunakan yaitu pisau, talenan, mortar, blender, *cabinet dryer*, *rice cooker*, oven, ayakan 80 mesh, baskom, panci, kompor, loyang, sendok, *roller*, *pasta machine*, cawan porselin, tanur, neraca analitik, erlenmeyer, labu ukur, bunsen, kapas, kertas saring, destilator, labu kjeldahl, buret, desikator, labu lemak dan alat soxhlet.

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan yaitu penambahan tepung labu kuning yang terdiri dari T0 0% (kontrol), T1 10% (b/b), T2 20% (b/b), dan T3 30% (b/b) dari berat millet putih. Parameter yang diuji meliputi kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, serat kasar, karbohidrat, dan kalori. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf signifikansi 5% dan apabila terdapat pengaruh maka dilanjutkan menggunakan uji Duncan. Semua data dianalisis dengan aplikasi SPSS *for windows* 22.0.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung labu kuning mempengaruhi kadar proksimat dan kalori *flakes* millet putih dimana penambahan tepung labu kuning dengan konsentrasi yang semakin tinggi dapat meningkatkan kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, dan serat kasar, serta menurunkan karbohidrat dan kalori *flakes* millet putih.

Simpulannya, *Flakes* millet putih dengan perlakuan penambahan tepung labu kuning sebanyak 30% memiliki mutu yang baik karena kadar serat kasar nya paling tinggi serta rendah kalori.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat limpahan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Terhadap Kadar Proksimat dan Kalori *Flakes* Milet Putih (*Panicum miliaceum*)” dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada nama-nama berikut :

1. Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D. selaku dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro periode 2014-2019, serta Dr. Ir. Bambang Waluyo Hadi Eko Prasetyono, M.S., M.Agr. selaku dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro periode 2019-2024 yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Program Studi S-1 Teknologi Pangan.
2. Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.Sc. Res., Ph.D. selaku Ketua Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
3. Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro periode 2014-2019, serta Dr. Heni Rizqiati, S.Pt., M.Si. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro periode 2019-2024 atas segala bimbingan yang telah diberikan kepada penulis.

4. Ibu Bhakti Etza Setiani, S.Pt., M.Sc. selaku Ketua Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, serta Dr.Sri Mulyani, S.Pt., M.P. selaku Ketua Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di laboratorium.
5. Dr. Ir. Nurwantoro, M.S. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr. Heni Rizqiati, S.Pt., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Anggota sekaligus Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
6. Dr. Ir. Antonius Hintono, M.P. selaku Dosen Panitia Ujian Akhir Program atas penyelenggaraan sidang skripsi dan memimpin jalannya persidangan dari awal hingga akhir serta saran yang telah diberikan.
7. Drs. Djoko Muljono, M.Si dan Dra. Lani Dwi Rejeki, MM. selaku orang tua penulis serta Mas Okka dan Mbak Resty yang selalu memberikan dukungan dan doa selama penulis melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.
8. Sabrina, Dian dan teman-teman Teknologi Pangan 2016 yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.
9. Seluruh pihak terkait yang telah membantu menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih terdapat banyak kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai motivasi untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya. Akhir kata, penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Semarang, April 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR ILUSTRASI .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.3. Hipotesis .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. <i>Flakes</i> .....	4
2.2. Bahan Penyusun <i>Flakes</i> Milet Putih .....	6
2.3. Parameter Kualitas <i>Flakes</i> Milet Putih .....	11
BAB III MATERI DAN METODE .....	17
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
3.2. Materi .....	17
3.3. Metode .....	18
3.4. Rancangan Penelitian .....	18
3.6. Pengujian Parameter .....	22
3.7. Analisis Data .....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
4.1. Kadar Air .....	27
4.2. Kadar Protein .....	29
4.3. Kadar Lemak .....	31

4.4.	Kadar Abu.....	33
4.5.	Kadar Serat Kasar .....	35
4.6.	Kadar Karbohidrat .....	38
4.7.	Kalori .....	40
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....		43
5.1.	Simpulan .....	43
5.2.	Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....		44
LAMPIRAN.....		50
RIWAYAT HIDUP.....		71

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Syarat Mutu Sereal (SNI 01-4270-1996) .....	5
2. Kandungan Nilai Gizi Milet Putih.....	7
3. Kandungan Nilai Gizi Labu Kuning per 100 g .....	8
4. Kandungan Nilai Gizi Tepung Labu Kuning .....	9
5. Desain Penelitian Pembuatan <i>Flakes</i> Milet Putih .....	18
6. Formulasi <i>Flakes</i> Milet Putih (%).....	21
7. Hasil Analisis Kadar Air <i>Flakes</i> Milet Putih.....	27
8. Hasil Analisis Kadar Protein <i>Flakes</i> Milet Putih .....	29
9. Hasil Analisis Kadar Lemak <i>Flakes</i> Milet Putih.....	31
10. Hasil Analisis Kadar Abu <i>Flakes</i> Milet Putih .....	33
11. Hasil Analisis Kadar Serat Kasar <i>Flakes</i> Milet Putih .....	35
12. Hasil Analisis Kadar Karbohidrat <i>Flakes</i> Milet Putih.....	38
13. Hasil Analisis Kalori <i>Flakes</i> Milet Putih .....	40

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor		Halaman
1.	Diagram Alir Pembuatan Tepung Labu Kuning .....	20
2.	Diagram Alir Pembuatan <i>Flakes</i> Milet Putih .....	21