

**PENGARUH LAMA DAN SUHU PENGERINGAN TERHADAP  
SIFAT FISIK DAN KIMIAWI TEPUNG TERUNG  
UNGU (*Solanum melongena* L.)**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**KATARINA VANIA SEPTYARINI**



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2017**

**PENGARUH LAMA DAN SUHU PENGERINGAN TERHADAP  
SIFAT FISIK DAN KIMIAWI TEPUNG TERUNG  
UNGU (*Solanum melongena* L.)**

**Oleh**

**KATARINA VANIA SEPTYARINI  
NIM : 23020113120006**

**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  
2017**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Katarina Vania Septyarini  
NIM : 23020113120006  
Program Studi : S-1 Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya ilmiah yang berjudul :  
**Pengaruh Lama dan Suhu Pengeringan terhadap Sifat Fisik dan Kimiawi Tepung Terung Ungu (*Solanum melongena* L.),** dan penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui karya ilmiah ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya, yaitu: Dr. Ir. Antonius Hintono, M.P., dan Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P.

Semarang, Juni 2017



Katarina Vania Septyarini

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Antonius Hintono, M.P.  
NIP. 19590524 198603 1 001

Pembimbing Anggota

Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P.  
NIP. 19690505 199702 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : PENGARUH LAMA DAN SUHU PENGERINGAN  
TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIWI  
TEPUNG TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.)

Nama Mahasiswa : KATARINA VANIA SEPTYARINI

Nomor Induk Mahasiswa : 23020113120006

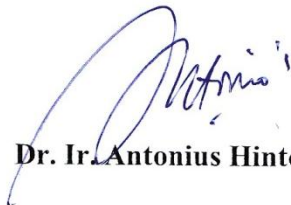
Program Studi/Departemen : S-1 TEKNOLOGI PANGAN / PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

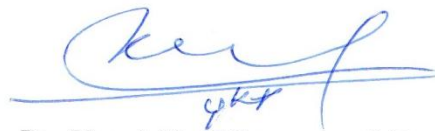
Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal .....20 JUN 2017.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Antonius Hintono, M.P.



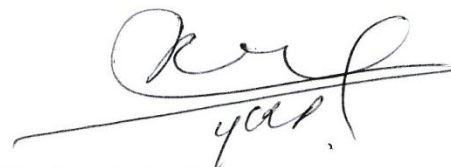
Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi S-1 Teknologi Pangan



Dr. Ir. Antonius Hintono, M.P.



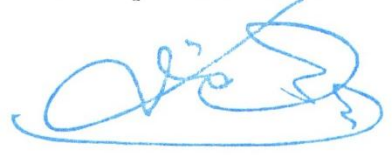
Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P.

Dekan

Ketua Departemen Pertanian



Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D.



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

## KATA PENGANTAR

Tepung merupakan suatu bahan pangan setengah jadi yang dapat disimpan dalam jangka waktu lama dan dapat diolah menjadi beraneka macam olahan pangan lanjut. Terung adalah salah satu hasil hortikultura jenis sayuran yang memiliki kandungan air dan serat pangan yang cukup tinggi serta kalori yang cukup rendah. Pemanfaatan terung ungu masih bersifat tradisional dan hanya dimanfaatkan sebagai olahan masakan di meja makan. Penggunaannya pun masih terbatas karena terung memiliki sifat yang tidak tahan lama disimpan. Salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan mengubah terung ungu menjadi bentuk olahan tepung yang bernilai ekonomis lebih tinggi, dan masa simpan lebih lama.

Puji syukur kepada Tuhan atas anugerah dan kasih karunia yang telah diberikan-Nya dari awal pelaksanaan penelitian, hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Lama dan Suhu Pengeringan terhadap Sifat Fisik dan Kimiawi Tepung Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)”.

Selama menjalankan penelitian hingga penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan, masukan berupa kritik dan saran, serta informasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian dan menulis skripsi guna memperoleh gelar Sarjana.

2. Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.Sc.Res., Ph.D. selaku Ketua Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro atas bimbingan dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
3. Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro atas bimbingan dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
4. Dr. Ir. Nurwantoro, M.S. selaku dosen wali prodi Teknologi Pangan kelas A atas bimbingan dan dukungannya dalam penyusunan skripsi.
5. Dr. Ir. Antonius Hintono, M.P. dan Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan nasihat selama penelitian dan penyusunan skripsi.
6. Yoga Pratama, S.TP., M.Sc. dan Bhakti Etza Setiani, S.Pt., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan saran untuk penulis dalam penyusunan skripsi.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi S-1 Teknologi Pangan yang selalu mendukung dan membimbing selama penyusunan skripsi.
8. Pimpinan dan seluruh staf Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan, dan Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro atas bimbingan dan izin yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Papa, mama, dan adik, serta keluarga besar yang telah memberikan dukungan, perhatian, dan kasih sayang serta doa kepada penulis selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.

10. Teman-teman Teknologi Pangan angkatan 2013 yang senantiasa memberikan dukungan doa dan semangat kepada penulis.
11. Keluarga PRMK FPP, TSA (Tanoto Scholar Association) Undip Batch 1, serta Tim II KKN Desa Dersalam Kab. Kudus Tahun Akademik 2015/2016 (Yoyok, Hafiz, Danis, Ozi, Niken, Rini, Lila, Nisa, dan Intan).
12. Sahabat-sahabat selama masa perkuliahan dalam suka dan duka (Hasna, Wiwin, Irene Raras, Tita, Anastasya, Ulil, Yunia, Citra, Alvi, dan Vinsen).
13. Semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan perhatian kepada penulis, baik secara langsung, maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini belum sempurna dan terdapat kekurangan atau kekeliruan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Pada kesempatan terakhir, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Semarang, Juni 2017

Penulis

## RINGKASAN

**KATARINA VANIA SEPTYARINI.** 23020113120006. 2017. Pengaruh Lama dan Suhu Pengeringan terhadap Sifat Fisik dan Kimiawi Tepung Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). *Effect of Drying Time and Drying Temperature on Physical and Chemical Properties of Eggplant Flours (Solanum melongena L.)*. (Pembimbing : ANTONIUS HINTONO dan YOYOK BUDI PRAMONO).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama dan suhu pengeringan terhadap sifat fisik dan kimiawi tepung, menentukan kombinasi lama dan suhu pengeringan paling optimal dalam pembuatan tepung terung ungu, dan mengetahui pemanfaatan buah terung menjadi bentuk tepung untuk penggunaan lebih lanjut. Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan, dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan dan Pertanian, serta Laboratorium Terpadu, Universitas Diponegoro pada bulan Januari dan Februari 2017. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah terung ungu segar (*Solanum melongena* L.) dengan ukuran panjang 25-30 cm, diameter 3-4 cm, dan berat  $\pm 200$  g/buah sebanyak 36 kg berasal dari Bandungan, Kabupaten Semarang.

Desain percobaan dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 3 x 4 dengan 3 kali pengulangan yang terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu faktor I adalah lama pengeringan yang meliputi 20 jam, 22 jam, dan 24 jam, serta faktor II adalah suhu pengeringan yang meliputi 40°C, 50°C, 60°C, dan 70°C. Parameter yang diuji yaitu kadar air, rendemen, kecerahan (*lightness*), dan kadar serat kasar. Data hasil pengukuran rendemen, kecerahan, kadar air, dan kadar serat kasar yang diperoleh, dianalisis uji pengaruh menggunakan multivarian ANOVA (*Analysis of Variance*) pada taraf signifikansi 5% dengan menggunakan SPSS (versi 21) dan apabila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara lama dan suhu pengeringan. Lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap kadar air dan rendemen. Suhu pengeringan berpengaruh nyata terhadap kadar air, rendemen, dan kadar serat kasar. Lama dan suhu pengeringan tidak berpengaruh nyata terhadap kecerahan. Semakin lama waktu dan tinggi suhu pengeringan, maka semakin rendah kadar air dan rendemen tepung terung ungu serta semakin tinggi kadar serat kasar tepung terung ungu. Proses pengeringan meningkatkan kadar serat kasar pada terung ungu. Perlakuan lama dan suhu pengeringan pada pembuatan tepung terung ungu yang paling optimal berdasarkan kadar air, rendemen, kecerahan, dan kadar serat kasar yaitu pada perlakuan lama pengeringan 20 jam dengan suhu pengeringan 60°C.



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
RINGKASAN .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR ILUSTRASI .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Terung .....	4
2.2. Penepungan Terung sebagai Bahan Alternatif Siap Olah Lanjut .....	7
2.3. Proses Pembuatan Tepung Terung .....	8
2.3.1. Pengeringan .....	9
2.3.2. Penggilingan .....	12
2.3.3. Pengayakan .....	13
2.4. Mutu Tepung Terung .....	14
2.5. Sifat Fisik Tepung .....	14
2.5.1. Rendemen .....	15
2.5.2. Kecerahan ( <i>Lightness</i> ) .....	15
2.5.3. Derajat Kehalusan .....	16
2.6. Sifat Kimia Tepung .....	16
2.6.1. Kadar Air .....	17
2.6.2. Kadar Serat Kasar .....	17
BAB III MATERI DAN METODE .....	20
3.1. Materi Penelitian .....	20
3.2. Metode Penelitian .....	20
3.2.1. Desain Penelitian .....	22
3.2.2. Hipotesis Penelitian .....	23
3.2.3. Pelaksanaan Penelitian .....	23
3.2.4. Prosedur Pengujian Variabel Penelitian .....	24
3.2.5. Analisis Data .....	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
4.1. Kadar Air Tepung Terung Ungu .....	29
4.2. Rendemen Tepung Terung Ungu .....	31
4.3. Kecerahan Tepung Terung Ungu .....	34
4.4. Kadar Serat Kasar Tepung Terung Ungu .....	36
4.5. Kadar Air, Rendemen, Kecerahan, dan Kadar Serat Kasar .....	39
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	42
5.1. Simpulan .....	42
5.2. Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN .....	49
RIWAYAT HIDUP .....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan gizi buah terung ungu per 100 g (Rukmana, 1995) .....	6
2. Hasil kadar air tepung terung ungu dengan perbedaan lama dan suhu pengeringan .....	29
3. Hasil rendemen tepung terung ungu dengan perbedaan lama dan suhu pengeringan .....	32
4. Hasil kecerahan tepung terung ungu dengan perbedaan lama dan suhu pengeringan .....	34
5. Hasil kadar serat kasar tepung terung ungu dengan perbedaan lama dan suhu pengeringan .....	36

## DAFTAR ILUSTRASI

Ilustrasi	Halaman
1. Diagram <i>Fish Bone</i> Tepung Terung Ungu .....	21
2. Kadar Air, Rendemen, Kecerahan, dan Kadar Serat Kasar .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pembuatan Tepung Terung Ungu .....	49
2. Data Hasil Penelitian.....	50
3. Output Analisis Statistik dengan SPSS Kadar Air Tepung Terung Ungu .....	52
4. Output Analisis Statistik dengan SPSS Rendemen Tepung Terung Ungu .....	54
5. Output Analisis Statistik dengan SPSS Kecerahan Tepung Terung Ungu .....	56
6. Output Analisis Statistik dengan SPSS Kadar Serat Kasar Tepung Terung Ungu .....	58
7. Dokumentasi Alat-alat yang Digunakan Untuk Penelitian .....	60
8. Dokumentasi Hasil Penelitian .....	61