

**DIVERSIFIKASI METODE FERMENTASI PEMBUATAN
BAWANG HITAM (*Black Garlic*) TERHADAP KUALITAS
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PADA UKM N'UP PRODUK**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG**

2021

**DIVERSIFIKASI METODE FERMENTASI PEMBUATAN BAWANG
HITAM (*Black Garlic*) TERHADAP KUALITAS KIMIA DAN
ORGANOLEPTIK PADA UKM N'UP PRODUK**

Oleh :

OKTAVIANUS RAJA

2016340047

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian Strata Satu (S-1)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG**

2021

HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Mahasiswa :OKTAVIANUS RAJA

NIM :2016340047

Program Studi :Teknologi Industri Pertanian

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "***Diversifikasi Metode Fermentasi Pembuatan Bawang Hitam (Black Garlic) Terhadap Kualitas Kimia dan Organoleptik Pada UKM N'UP Produk***" merupakan karya tulis yang saya buat sendiri menurut pengamatan serta keyakinan saya. Skripsi ini tidak mengandung bagian skripsi atau karya tulis yang pernah diterbitkan atau ditulis orang lain, kecuali kutipan referensi yang dimuat dalam naskah skripsi ini.

Apabila ternyata dikemudian hari pernyataan saya ini tidak benar, saya sanggup menerima sanksi akademik apapun dari Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang.

Malang, 28 September 2020

Yang Menyatakan

Spinnll

Oktavinus Raja

2016340047



LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

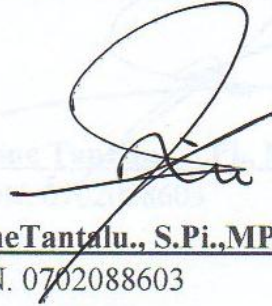
Judul Skripsi : DIVERSIFIKASI METODE FERMENTASI PEMBUATAN
BAWANG HITAM (*Black Garlic*) TERHADAP KUALITAS
KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PADA UKM N'UP PRODUK
Nama Mahasiswa : OKTAVIANUS RAJA
NIM : 2016340047
Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
Fakultas : Pertanian
Menyetujui : Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama



Dr. Ir. Sri Handayani., MP
NIDN. 0723086404

Dosen Pembimbing Pendamping



Lorine Tantau., S.Pi., MP., M.Sc
NIDN. 0702088603

Mengetahui

KPS Teknologi Industri Pertanian



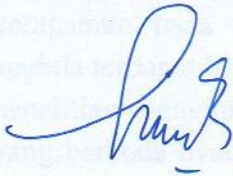
Lorine Tantau., S.Pi., MP., M.Sc
NIDN. 070208860

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan :

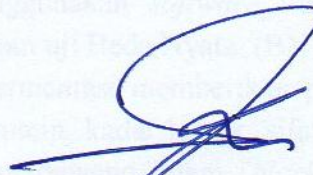
Pada Tanggal : 25 September 2020

Dosen Pembimbing Utama



Dr. Ir. Sri Handayani., MP
NIDN. 0723086404

Dosen Pembimbing Pendamping



Lorine Tantalus., S.Pi., MP., M.Sc
NIDN. 0702088603

Dosen penguji



Dr. T. Budi Santosa., SP., MP
NIDN.0714107501



Dekan



Dr. Ir. Amir Hamzah., MP
NIDN. 0027056718

RINGKASAN

OKTAVIANUS RAJA.2016340047. Diversifikasi Metode Fermentasi Pembuatan Bawang Hitam (*black garlic*) Terhadap Kualitas Kimia Dan Organoleptik. Pembimbing utama: Dr. Ir. Sri Hadayani, MP. Pembimbing Pendamping: Lorine Tantalus S. Pi., MP., MSc.

Latar belakang penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proses fermentasi dan lama waktu fermentasi terhadap kualitas bawang hitam. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Faktorial (RAF) yang terdiri dari dua metode yaitu fermentasi dan lama waktu fermentasi. Lama waktu fermentasi dimulai dari 6, 10 sampai 14 hari. Parameter yang diamati yaitu mutu dan kualitas kimia seperti kadar air, protein, lemak dan organoleptik yang meliputi aroma, warna, rasa dan tekstur. Hasil pengamatan organoleptik dianalisa menggunakan *software Co-Stat* yang merupakan analisa keragaman pada taraf nyata 5%. Dan selanjutnya akan diuji kembali menggunakan uji BNT apabila ditemukan beda nyata. Hasil menunjukkan bahwa metode lama waktu fermentasi memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar air, protein dan lemak, serta sifat sensori aroma, warna, rasa dan tekstur. Proses pembuatan bawang hitam membutuhkan lama waktu fermentasi selama 14 hari. Sehingga diperoleh kombinasi perlakuan terhadap metode fermentasi dan lama fermentasi sangat nyata ($\alpha=0,05$) yaitu dengan menggunakan *electric rice cooker* yang tepat selama 14 hari dan didapatkan kadar air sebanyak 9,41 serta didapatkan kadar protein tinggi sebanyak 6,91 dan kadar lemak sebanyak 0,31.

Kata kunci : Bawang putih tunggal, Lama waktu Fermentasi dan Kualitas Bawang Hitam

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul “Diversifikasi Metode Fermentasi Pembuatan Bawang Hitam (*Black Garlic*) Terhadap Kualitas Kimia dan Organoleptik”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada Dr. Ir. Sri Handayani, MP. dan Lorine Tantal, SPi., MP., MSc. selaku dosen pembimbing atas segala kesabaran, arahan dan bimbingannya kepada penulis. Ucapan trimakasih juga kepada ketua program studi Lorine Tantal, SPi., MP., MSc., selaku dosen pembimbing akademik atas segala nasihat dan bimbingannya kepada penulis, beserta seluruh dosen atas bimbingan dan arahan yang selama ini diberikan serta karyawan Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi atas fasilitas dan bantuan yang diberikan.

Penghargaan yang tulus penulis berikan kepada kedua orangtua dan semua yang sudah mendukung saya dengan kasih sayang, pengertian dan dukungan yang diberikan kepada penulis. Dan juga rekan-rekan Teknologi Industri Pertanian khususnya angkatan 2016 atas bantuan, dukungan dan kebersamaan selama ini. Penulis berharap semoga hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak, dan memberikan sumbangan pemikiran dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, 25 September 2020

Penulis

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Ndadho 15 Oktober 1994 di desa Rapowawo, Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Sebagai putra ketiga dari enam bersaudara dari Bapak Paulinus Boka dan Ibu Helenora Sina Gula. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDK Kekandere 2 (dua) pada tahun 2000 sampai tahun 2006, kemudian penulis melanjutkan ke SMP Negeri 4 Nangapanda pada tahun 2007 dan selesai pada tahun 2010. Pada tahun 2010 sampai tahun 2013 penulis studi di SMA Muhammadiyah Ende. Pada tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi.



DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bawang Putih	4
2.2 Karakteristik Bahan Baku	4
2.3 Kandungan Kimia Bawang Putih.....	4
2.4 Manfaat Bawang Putih.....	5
2.5 Karakteristik Varietas Bawang Putih.....	6
2.6 Aktivitas Anti Bakteri Bawang Putih.....	6
2.7 SNI Bawang Putih.....	8
2.8 Perubahan Fisik Pada Bawang Putih	8
2.9 Bawang Hitam (<i>Black Garlic</i>)	8
2.10 <i>Electric Rice Cooker</i>	9

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tahap Penelitian yang akan Dilaksanakan.....	10
3.1.1 Waktu dan Tempat.....	10
3.1.2 Alat dan Bahan	10
3.1.3 Cara Kerja Analisa Kadar Air	10
3.1.4 Penentuan Kadar Protein	10
3.1.5 Penentuan Kadar Lemak.....	11
3.1.6 Rancangan Percobaan.....	12
3.2 Proses Pembuatan Bawang Hitam	12
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	13
3.4 Anlisa Data.....	13
3.5 Penetuan Perlakuan terbaik	14

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 KadarAir Terdapat pada <i>Black Garlic</i>	16
4.2 Kadar Protein Terdapat pada <i>Black Garlic</i>	17
4.3 Kadar Lemak Terdapat pada <i>Black Garlic</i>	19
4.4 Organoleptik.....	20
4.5 Penentuan Perlakuan Terbaik.....	26

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	30



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Hal
Tabel 1.	SNI Bawang Putih.....	9
Tabel 2.	Kombinasi Perlakuan	13
Tabel 3.	Perlakuan Terbaik Dengan Metode <i>Electric</i>	27



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Hal
Gambar 1.	Proses Pembuatan Bawang Hitam (<i>Black Garlic</i>)	14
Gambar 2.	Grafik Rata-Rata Kadar Air (%) Pada Kombinasi Perlakuan Suhu dan Lama Fermentasi	17
Gambar 3.	Grafik Rata-Rata Kadar Protein (%) Pada Kombinasi Perlakuan Suhu dan Lama Fermentasi	19
Gambar 4.	Grafik Rata-Rata Kadar Lemak (%) Pada Kombinasi Perlakuan Suhu dan Lama Fermentasi	20
Gambar 5.	Grafik Tingkat Kesukaan Terhadap Tekstur Pengaruh Suhu dan Lama Fermentasi	22
Gambar 6.	Grafik Tingkat Kesukaan Terhadap Warna Pengaruh Suhu dan Lama Fermentasi	23
Gambar 7.	Grafik Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa Pengaruh Suhu dan Lama Fermentasi	24
Gambar 8.	Grafik Tingkat Kesukaan Terhadap Aroma Pengaruh Suhu dan Lama Fermentasi	26



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Hal
Lampiran 1.	Data Pengamatan Kadar Air	31
Lampiran 2.	Data Pengamatan Kadar Protein.....	34
Lampiran 3.	Data Pengamatan Kadar Lemak	37
Lampiran 4.	Analisa Perlakuan Terbaik Metode Indeks Efektivitas	44
Lampiran 5.	Analisis Organoleptik Tekstur	45
Lampiran 6.	Analisis Organoleptik Warna	48
Lampiran 7.	Analisis Organoleptik Rasa	51
Lampiran 8.	Analisis Organoleptik Aroma.....	54
Lampiran 9.	Dokumentasi.....	57

