

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN PRODUK BROWNIES KERING DENGAN FORTIFIKASI
AMPAS JAHE SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL

Oleh:
Maulina Qurrotul Aini
03.05.20.0123



PROGRAM STUDI AGRIBISNIS HORTIKULTURA
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN PRODUK BROWNIES KERING DENGAN
FORTIFIKASI AMPAS JAHE SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL

Oleh:
Maulina Qurrotul Aini
03.05.20.0123

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P.)


PROGRAM STUDI AGRIBISNIS HORTIKULTURA
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengembangan Produk Brownies Kering dengan Fortifikasi Ampas Jahe sebagai Pangan Fungsional
Nama : Maulina Qurrotul Aini
NIRM : 03.05.20.0123
Program Studi : Agribisnis Hortikultura
Jurusan : Pertanian


Menyetujui:
Pembimbing I, Pembimbing II,


Dr. Endah Puspitojati, S.T.P., M.P.
NIP. 198102282005012003


Fitria Naimatu Sadiyah, M.Si.
NIP. 199304012019022001

Mengetahui:
Ketua Jurusan Pertanian, Ketua Program Studi Agribisnis Hortikultura,


Dr. Endah Puspitojati, S.T.P., M.P.
NIP. 198102282005012003


Dr. Siwitri Munambar, S.T.P., M.P.
197710242005012001

Direktur Polbangtan Yogyakarta Magelang


Dr. Bambang Sudarmanto, S.Pt., M.P.
NIP. 196705091996031002


Tanggal Lulus: 24 Juli 2024

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

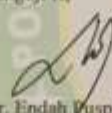
Judul : Pengembangan Produk Brownies Kering dengan Fortifikasi Ampas Jahe sebagai Pangan Fungsional
Nama : Maulina Qurrotul Aini
NIRM : 03.05.20.0123
Program Studi : Agribisnis Hortikultura
Jurusan : Pertanian

Menyetujui:

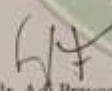
Penguji I,


Annisa Khoiriyah, S.P., M.Sc.
NIP. 198805292019022001

Penguji II,


Dr. Endah Puspitojati, S.T.P., M.P.
NIP. 198102282005012003

Penguji III,


Dr. Ir. Adi Prayoga, M.P.
NIP. 196406231991031002

Tanggal Lulus: 24 Juli 2024

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Judul : Pengembangan Produk Brownies Kering dengan Fortifikasi Ampas Jahe sebagai Pangan Fungsional
Nama : Maulina Qurrotul Aini
NIRM : 03.05.20.0123
Program Studi : Agribisnis Hortikultura
Jurusan : Pertanian

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan-bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijaah pada Politeknik Pembangunan Pertanian atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang.

Yogyakarta, 2024
Yang menyatakan,

Maulina Qurrotul Aini

RIWAYAT HIDUP



Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, putri dari Ibu Ida Fitriya dan Bapak M. Ichwan Shoimun. Lahir di Jepara pada tanggal 13 Februari tahun 2003, yang mana sekarang berusia 21 tahun. Penulis tinggal di Jepara hingga lulus Sekolah Menengah Pertama. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di luar kota tepatnya di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Pada tahun 2020, penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi kedinasan yang berlokasi di Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang Jurusan Pertanian, Program Studi Agribisnis Hortikultura.

Selama mengenyam pendidikan di Sekolah Menengah Pertama hingga semester 4 di perkuliahan, penulis aktif dalam mengikuti kegiatan beladiri karate. Hingga pada semester 6 dan semester 7 di perkuliahan, penulis mengikuti kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang diselenggarakan oleh Kementerian Pertanian yang berkolaborasi dengan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Pada MBKM pertama di semester 6, penulis berkesempatan mengikuti MBKM di salah satu Gapoktan yang berada di Kecamatan Kranggan, Kabupaten Temanggung. Kemudian pada MBKM kedua di semester 7, penulis berkesempatan mengikuti MBKM di perusahaan yang menyuplai bahan baku obat tradisional. Adapun lokasi MBKM kedua terletak di Kecamatan Simo, Kabupaten Boyolali.

Pada bulan November tahun 2023, penulis mulai melakukan penyusunan proposal Tugas Akhir yang akan menjadi pondasi berjalannya penelitian sebagai syarat kelulusan di Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Maglenag. Penulis kemudian melakukan penelitian di *Teaching Factory* Polbangtan Yoma dengan mengambil topik pengembangan produk. Adapun *Teaching factory* Polbangtan Yoma beralamat di Jl. Kusumanegara No. 2, Kelurahan Tahunan, Kecamatan Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penulis dinyatakan selesai belajar sebagai mahasiswa pada Bulan Juli 2024.

Yogyakarta, 2024
Penulis,

Maulina Qurrotul Aini

MOTTO

“Less is More”

“What’s yours will be yours. No need to rush. No need to feel anxious.”

“Women is the best advocate for herself.”

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah dan pertolongan, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan maksimal. Persembahan penulis tujukan kepada:

1. Kedua orang tua Maulina, Bapak M. Ichwan Shoimun dan Ibu Ida Fitria yang selalu memberikan *support* kepada Maulina baik berupa moral maupun material. Terima kasih segala dukungan atas semua jalan yang Maulina ambil. Terkhusus Ibu, terima kasih sudah menjadi tempat berkeluh kesah Maulina dari kecil hingga sekarang. Terima kasih selalu memberikan perspektif lain kepada Maulina atas pandangan hidup dan menyikapi orang lain. Ibuku akan terus menjadi *role model* ku untuk menghadapi dunia yang sering tidak berpihak. Sehat selalu Bapak Ibu.
2. Kakek dan nenek Maulina, Bapak Hariyanto dan Ibu Nur Hidayati. Terima kasih sudah memberikan kehidupan terbaik kepada Maulina. Terima kasih sudah memberikan kasih sayang 1000 persen kepada Maulina. Berkat doa kalian, Maulina yang manja sekarang sudah besar, bisa apa-apa sendiri, dan bisa makan lahap walaupun sudah tidak disuapi. Terkhusus kakekku, terima kasih sudah menjadi kakek terbaik di dunia. Terima kasih sudah mengajari Maulina untuk menjadi perempuan tangguh dan pantang menyerah. Sehat-sehat Kakek Nenek.
3. Mas Aziz Syahroni yang selalu menyemangati dan menemani Maulina. Terima kasih sudah menjadi 911. Terima kasih sudah mendedikasikan waktu dan pikiran buat Maulina.
4. Dosen pembimbing Ibu Endah dan Ibu Fitria. Terima kasih atas bimbingan yang telah diberikan kepada Maulina ditengah kesibukan Ibu. Terima kasih sudah mengantarkan Maulina untuk mendapatkan gelar S.Tr.P.
5. Sahabatku, Kanzu dan Tika. Terima kasih selalu membantu dan merangkul Maulina selama dibangku perkuliahan. Bantuan kalian sangat-sangat berarti. Tak lupa juga teman-teman Agriaksa Prawiratama dan Lokantara Agriyaksa yang telah membersamai Maulina dalam menempuh pendidikan.
6. Terima kasih untuk diri saya sendiri yang sudah berjuang sampai sejauh ini. Terima kasih sudah menjadi perempuan yang berani memperjuangkan setiap mimpinya. Jangan pernah menyerah untuk menghadapi kehidupan karena masih banyak tantangan yang harus dihadapi.

Pengembangan Produk Brownies Kering dengan Fortifikasi Ampas Jahe sebagai Pangan Fungsional

Oleh:
Maulina Qurrotul Aini

Intisari

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan produk brownies kering dengan fortifikasi ampas jahe serta mengetahui alternatif produk yang paling layak dalam pengembangan produk. Penelitian dengan eksperimen dan deskriptif kuantitatif melalui metode *value engineering* serta uji hedonik kepada penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada Desember 2023 hingga April 2024 di *Teaching Factory* Polbangan Yoma Jl. Kusumanegara No.2, Tahunan, Umbulharjo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel secara *accidental sampling* sejumlah 50 panelis. Sumber data pada penelitian meliputi data sekunder dan primer. Data dikumpulkan melalui studi kepustakaan, eksperimen, diskusi dan kuesioner. Pengolahan data menggunakan *Microsoft Excel*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan brownies kering fortifikasi ampas jahe metode *valuee engineering* melalui lima tahap yaitu tahap informasi, tahap kreatif, tahap analisis, tahap pengembangan dan tahap rekomendasi. Selanjutnya alternatif produk terbaik yang disukai panelis berdasarkan penelitian adalah formulasi 2 dengan kandungan ampas jahe sebanyak 7% dan label kemasan terpilih yaitu label kemasan 2.

Kata Kunci: Jahe, Brownies Kering, Pengembangan produk, *Value Engineering*, Kelayakan Usaha

Product Development Brownies Kering with Fortification of Ginger Dregs as Functional Food

By:
Maulina Qurrotul Aini

Abstract

The aimed of the study was to determine the product development process of dry brownies with ginger pulp fortification and to determine the most feasible product alternatives in product development. Experimental and descriptive quantitative research was conducted through value engineering methods and hedonic tests to residents of the Special Region of Yogyakarta. The research was conducted from December 2023 to April 2024 at Teaching Factory Polbangtan Yoma Jl. Kusumanegara No.2, Tahunan, Umbulharjo, Yogyakarta Special Region. The sampling technique was accidental sampling of 50 panellists. Data sources in the research included secondary and primary data. Data were collected through literature study, experiments, discussions, and questionnaires. Data processing used Microsoft Excel. The results showed that the development of dry brownies fortified with ginger pulp was valued through the value engineering method in five stages: the information stage, creative stage, analysis stage, development stage, and recommendation stage. Furthermore, the best product alternative preferred by panellists based on the research was formulation 2 with 7% ginger pulp content, and the selected packaging label was packaging label 2.

Keywords: Ginger, Dry Brownies, Product Development, Value Engineering, Business Feasibility

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini yang berjudul “Pengembangan Produk brownies kering dengan Fortifikasi Ampas Jahe sebagai Pangan Fungsional”. Laporan penelitian ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Jurusan Pertanian Program Studi Agribisnis Hortikultura di Politeknik Pembangunan-Pertanian Yogyakarta Magelang. Dalam penyusunan laporan penelitian ini, penulis mengalami beberapa kesulitan dan penulis menyadari dalam penulisan laporan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan penelitian ini. Maka, dalam kesempatan ini pula penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Endah Puspitojati, S.T.P., M.P. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Fitria Naimatu Sa’diyah, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama proses penyelesaian laporan penelitian ini. Penulis sangat berharap semoga laporan penelitian ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 2024

Maulina Qurrotul Aini

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
A. Landasan Teori	18
B. Kerangka Berpikir	23
C. Definisi Operasional	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Waktu dan Tempat	25
B. Alat dan Bahan Penelitian	25
C. Metode Penelitian	26
D. Rancangan Penelitian	25
E. Pelaksanaan Penelitian	26
F. Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Gambaran Umum	32
B. Hasil Analisis Data dan Pembahasan	33
C. Implementasi	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skala Hedonik	28
Tabel 3. 2 Skala Interval	29
Tabel 3. 3 Perumusan Alternatif Terbaik.....	29
Tabel 4. 1 Karakteristik Panelis berdasarkan Usia.....	33
Tabel 4. 2 Karakteristik Panelis berdasarkan Jenis Kelamin	33
Tabel 4. 3 Faktor Formulasi	37
Tabel 4. 4 Uji Hedonik berdasarkan Aroma	39
Tabel 4. 5 Uji Hedonik berdasarkan Tekstur	40
Tabel 4. 6 Uji Hedonik berdasarkan Rasa.....	41
Tabel 4. 7 Uji Hedonik berdasarkan Kerenyahan	41
Tabel 4. 8 Uji Hedonik berdasarkan Label Kemasan	42
Tabel 4. 9 Performansi berdasarkan Faktor Formulasi	43
Tabel 4. 10 Performansi berdasarkan Faktor Kemasan	43
Tabel 4. 11 Alternatif Pengembangan.....	44
Tabel 4. 12 Alternatif Pengembangan Terbaik	44
Tabel 4. 13 Biaya Penyusutan per Tahun.....	45
Tabel 4. 14 Biaya Variabel A1& A2 per Tahun	46
Tabel 4. 15 Biaya Variabel A3 per Tahun	47
Tabel 4. 16 Pemakaian Daya Listrik Harian Selama Satu Tahun	47
Tabel 4. 17 Implementasi.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	23
Gambar 3. 1 Flowchart Proses Pembuatan Brownies Kering	27
Gambar 4. 1 Produk Brownies Kering	32
Gambar 4. 2 Label Kemasan 1	38
Gambar 4. 3 Label Kemasan 2	38
Gambar 4. 4 Label Kemasan 3	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian Tugas Akhir	59
Lampiran 2. Kuesioner Uji Hedonik	60
Lampiran 3. Dokumentasi Proses Produksi	61
Lampiran 4. Dokumentasi Pengambilan Kuesioner.....	62
Lampiran 5. Hasil Kuesioner	63
Lampiran 6. Surat Pernyataan Adopsi Teknologi	64