

SKRIPSI

**PROSPEK PENGEMBANGAN USAHA PENGOLAHAN TEPUNG
MOCAF (*Modified cassava flour*) PADA BEBERAPA VARIETAS
SINGKONG (*Manihot esculenta*)**

***MOCAF FLOUR BUSINESS DEVELOPMENT PROSPECTS (Modified
cassava flour) IN SOME VARIETIES OF CASSAVA (Manihot esculenta)***



DISUSUN OLEH :

**OCI YANANDA
(183112500150020)**

**PROGRAM KEKHUSUSAN AGRIBISNIS
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2022**

SKRIPSI

**PROSPEK PENGEMBANGAN USAHA PENGOLAHAN TEPUNG
MOCAF (*Modified cassava flour*) PADA BEBERAPA VARIETAS
SINGKONG (*Manihot esculenta*)**

***MOCAF FLOUR BUSINESS DEVELOPMENT PROSPECTS (Modified
cassava flour) IN SOME VARIETIES OF CASSAVA (Manihot esculenta)***

Oleh :

**OCI YANANDA
(183112500150020)**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada
Program Kekhususan Agribisnis Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Nasional

**PROGRAM KEKHUSUSAN AGRIBISNIS
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Prospek Pengembangan Usaha Pengolahan Tepung Mocaf (*Modified cassava flour*) Pada Beberapa Varietas Singkong (*Manihot esculenta*)

Mocaf Flour Business Development Prospects (Modified cassava flour) In Some Varieties of Cassava (Manihot esculenta)

Nama/NPM : Oci Yananda (183112500150020)
Program Studi : Agroteknologi
Program Kekhususan : Agribisnis

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada Program Kekhususan Agribisnis Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Nasional

Disetujui dan disahkan oleh :

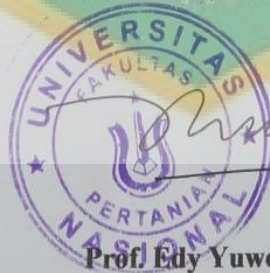
Pembimbing I

Dr. Ir. Farida, M.M

Pembimbing II

Ir. Yenisbar, M.Si

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



Prof. Edy Yuwono, Ph.D

Tanggal Lulus : 25 Agustus 2022

RIWAYAT HIDUP

Oci Yananda adalah nama penulis skripsi ini. Lahir pada tanggal 9 Oktober 1999, di Padang Provinsi Sumatera Barat. Penulis merupakan anak 1 dari 2 bersaudara, dari pasangan Bapak Alm. Sursaman dan Ibu Yeldawati. Tahun 2005 penulis memulai pendidikannya di SD Negeri Talagasari dan tamat sekolah pada tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikannya di Pondok Pesantren MTS. Daar El-Qolam Islamic Boarding School dan melanjutkannya di MA. Daar El-Qolam Tangerang dan tamat pada tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi di Universitas Nasional, Jakarta dengan program studi Agroteknologi, Program kekhususan Agribisnis, Fakultas Pertanian.

Penulis mempunyai beberapa prestasi yaitu Juara 1 Lomba Pidato Bahasa Inggris tahun 2015 di Pondok Pesantren Daar El-Qolam dan Juara 3 *Describe Wall Magazine* tahun 2015 di Pondok Manahijussadat. Penulis aktif dalam beberapa organisasi dan diamanati menjadi *Central Informastion Departement Staff* tahun 2016 dalam organisasi ISMI. Penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi HIMAGRO (Himpunan Mahasiswa Agroteknologi) Universitas Nasional, menjabat sebagai anggota divisi Pengabdian Masyarakat 2019-2021 dan menjabat kembali sebagai anggota divisi Pengkajian dan Pengembangan 2021-2022.

Penulis mempunyai beberapa pengalaman kerja di PT. Risound Electronic Indonesia tahun 2018 sebagai *Operator Produksi*. Penulis mempunyai pengalaman magang di Scarf Media Digital Lifestyle tahun 2020 pada divisi Marketing, Promo & Event. Penulis juga pernah mengikuti kegiatan MBKM Kampus Merdeka Short Course KMMI 2021 di Institut Teknologi Indonesia dengan mata kuliah Bisnis Hidroponik. Penulis pernah dipercayai sebagai asisten laboratorium Universitas Nasional pada mata kuliah Ekologi Tanaman dan Kimia tahun ajaran 2019/2020, dan Biokimia tahun ajaran 2021/2022.

Penulis pernah melakukan kegiatan Kuliah Kerja Lapang (KKL) tahun 2021 di Desa Tulusrejo, Kecamatan Pekalongan, Kabupaten Lampung Timur dan menulis laporan tentang Analisis Kelayakan Usaha Tani dan Pendapatan Pembibitan Buah Durian (*Durio zhibetinus L.*).

RINGKASAN

OCI YANANDA (183112500150020), Prospek Pengembangan Usaha Pengolahan Tepung Mocaf (*Modified cassava flour*) Pada Beberapa Varietas Singkong (*Manihot esculenta*). Dibawah Bimbingan Farida dan Yenisbar

Singkong (*Manihot esculenta*) merupakan salah satu umbi-umbian yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan mempunyai banyak kandungan gizi, di antaranya kaya akan karbohidrat. Singkong dapat diolah menjadi suatu produk salah satunya yaitu tepung mocaf. Tepung mocaf (*Modified cassava flour*) adalah tepung berbahan baku singkong dengan prinsip pembuatannya yaitu memodifikasi sel singkong dengan sistem fermentasi. Fermentasi yang digunakan yaitu dengan starter Bimo CF, yang dimana fermentasi mengandalkan mikroba bakteri asam laktat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mutu tepung mocaf melalui interaksi sifat fisikokimia, organoleptik, dan kelayakan usaha dari 4 varietas singkong Sumatera, Malang-4, UJ-5, dan Pretel. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Mei 2022 di Laboratorium Bambu Kuning dan Laboratorium Balai Besar Industri Agro, metodologi yang digunakan yaitu dengan data primer yang diperoleh dengan mengolah langsung 4 varietas singkong dengan kadar starter yang berbeda lalu dilakukan Uji Fisikokimia yang meliputi kadar air, abu, lemak, karbohidrat, protein, HCN, rendemen, dan juga Uji Organoleptik berupa rasa, warna, tekstur, dan aroma dengan 10 panelis. Data sekunder untuk menganalisis Kelayakan Usaha diperoleh dari Koordinator KRPPPL di daerah Pati Jawa Tengah yang membudidayakan 4 varietas singkong, informasi yang diperoleh meliputi total biaya produksi, jumlah panen produksi per hektar, harga jual bahan baku, serta keterangan singkong tersebut. Data tersebut ditabulasi dengan R/C ratio dan ROI. Data Sekunder lainnya diperoleh dari internet, jurnal-jurnal dan juga e-book. Hasil analisis sifat fisikokimia berupa kadar air sebesar 11,54-12,87%, kadar abu 0,53-0,95%, kadar lemak 0,24-0,82%, kadar karbohidrat 85,01-85,75%, kadar HCN <3 mg/kg, dan kadar rendemen 8-14,3%. Hasil uji organoleptik panelis lebih banyak menyukai varietas Sumatera dan Malang-4 dari segi aroma, tekstur, dan warna, sedangkan pada segi rasa varietas UJ-5 lebih unggul dibanding yang lainnya. Analisis biaya pendapatan dan kelayakan usaha, varietas UJ-5 lebih menguntungkan karena memiliki hasil panen sebesar 40-45 ton/ha dengan pendapatan sebesar Rp. 72.117.332, dengan R/C Ratio sebesar 1,154, BEP Harga Rp. 2.131, BEP Produksi 693 kg, dan ROI sebesar 651%.

**PROSPEK PENGEMBANGAN USAHA PENGOLAHAN TEPUNG
MOCAF (*Modified cassava flour*) PADA BEBERAPA VARIETAS
SINGKONG (*Manihot esculenta*)**

Oci Yananda

Program Kekhususan Agribisnis Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Universitas Nasional, Jakarta.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mutu tepung mocaf melalui interaksi sifat fisikokimia, HCN, Rendemen, dan Organoleptik dari 4 varietas singkong Sumatera, Malang-4, UJ-5, dan Pretel dengan kadar starter yang berbeda. Hasil tepung mocaf dianalisis biaya, pendapatan, dan kelayakan usahanya dengan membandingkan hasil terbaik dari berbagai uji yang dilakukan dan jumlah panen yang dihasilkan. Penelitian ini dapat menjadi rekomendasi bagi para petani ataupun pelaku usaha untuk mengolah lebih lanjut bahan baku singkong tersebut. Penelitian ini merupakan hasil pengolahan langsung di Laboratorium Bambu Kuning dan Laboratorium Balai Besar Industri Agro. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Mei 2022, total sampel yang digunakan yaitu 16 jenis dengan 2 perlakuan yang berbeda. Uji yang dilakukan berupa Uji Proksimat, Kadar HCN, Kadar Rendemen, dan Uji Organoleptik sebanyak 10 panelis. Hasil penelitian diolah lebih lanjut untuk dianalisis biaya, pendapatan, dan kelayakan usaha dari hasil keempat tepung mocaf dengan varietas yang berbeda-beda. Hasil dari uji fisikokimia, HCN, dan Rendemen tepung yaitu kadar air sebesar 11,54-12,87%, kadar abu 0,53-0,95%, kadar lemak 0,24-0,82%, kadar karbohidrat 85,01-85,75%, kadar HCN <3 mg/kg, dan kadar rendemen 8-14,3%. Tepung mocaf yang telah diolah sudah memenuhi standar SNI 7622:2011. Analisis biaya, pendapatan, dan kelayakan usaha yang dihasilkan yaitu sebesar sebesar Rp. 72.117.332, dengan R/C Ratio sebesar 1,154, BEP Harga Rp. 2.131, BEP Produksi 693 kg, ROI sebesar 651%, ini merupakan hasil tepung mocaf dari varietas UJ-5.

Kata Kunci : *Tepung Mocaf, Fisikokimia, HCN, Rendemen, Organoleptik, Kelayakan Usaha*

MOCAF FLOUR BUSINESS DEVELOPMENT PROSPECTS (Modified cassava flour) IN SOME VARIETIES OF CASSAVA (*Manihot esculenta*)

Oci Yananda

Agribusiness Specialization Program, Agrotechnology Study Departement. Faculty of Agriculture, Nasional University, Jakarta.

ABSTRACT

This research aims to analyze the quality of mocaf flour through the interaction of physicochemical properties, HCN, yield, and organoleptic 4 varieties of cassava Sumatra, Malang-4, UJ-5, and Pretel with different levels of starter. The results of mocaf flour were analyzed for costs, income, and search by comparing the best results from what was done and the number of harvests produced. This research can be a recommendation for farmers or business actors to further process the cassava raw material. This research is the result of direct processing at the Bambu Kuning Laboratory and the Balai Besar Industri Agro Laboratory. This research was conducted in March-May 2022, the number of samples used were 16 different types of treatment. Tests carried out in the form of Proximate Test, HCN Level, Yield Level, and Organoleptic Test as many as 10 panelists. The results of further research to be analyzed, income, and feasibility of the results of the four mocaf flour with different varieties. The results of the physicochemical test, HCN, and flour yield are water content of 11.54-12.87%, ash content of 0.53-0.95%, fat content of 0.24-0.82%, carbohydrate content of 85.01 -85.75%, HCN content <3 mg/kg, and 8-14.3% yield. Mocaf flour that has been processed meets the standards of SNI 7622:2011. Analysis of costs, income, and business feasibility generated by Rp. 72,117,332, with an R/C Ratio of 1,154, BEP Price of Rp. 2.131, BEP Production of 693 kg, ROI of 651%, this is the result of mocaf flour from the UJ-5 variety.

Keywords: Mocaf Flour, Physicochemical, HCN, Yield, Organoleptic, Business Feasibility

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT atas segala rahmat serta Hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Prospek Pengembangan Usaha Pengolahan Tepung Mocaf (*Modified cassava flour*) Pada Beberapa Varietas Singkong (*Manihot esculenta*)”**.

Penulisan skripsi ini sebagai tujuan untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Nasional. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari banyak pihak. Izinkan penulis pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Edy Yuwono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Nasional
2. Ibu Ir. Etty Hesthiati, M.Si selaku Wakil Dekan Fakultas Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Nasional
3. Bapak Dr. Ir. Tri Waluyo, M.Agr selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Nasional
4. Ibu Dr. Ir. Farida, M.M selaku pembimbing I atas bimbingan saran, masukan, dukungan serta motivasi yang diberikan,
5. Ibu Ir. Yenisbar, M.Si selaku pembimbing II atas bimbingan saran, masukan, dukungan serta motivasi yang diberikan,
6. Ibu Ir. Wayan Rawiniwati, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi dan juga masukan dalam perkuliahan,
7. Ibu Ir. Nikentri Meiningrum, M.Si selaku koordinator penyuluh pertanian lapang (KRPL) di daerah Pati, Jawa Timur yang telah memberikan banyak informasi,
8. Kedua orang tua yang sangat saya cintai dan sayangi Bapak Alm. Sursaman dan Ibu Yeldawati untuk setiap doa, motivasi, nasihat dan

dukungan moril serta materi, serta adik saya Fajar Maulana yang selalu mendoakan untuk setiap kelancaran,

9. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Nasional atas semua ilmu pengetahuan, pengalaman, bimbingan dan bantuan yang telah diberikan kepada kami dan telah menjadi orang tua kami selama proses perkuliahan,
10. Staf Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Nasional atas semua dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan semua persyaratan penelitian yang dibutuhkan,
11. Teman-teman Angkatan 2018 Fakultas Pertanian Universitas Nasional Jakarta yang telah sama berjuang sama-sama selama ini,
12. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan. Penulis sangat mengharapkan kritik, saran, serta masukan yang dapat membangun dan memotivasi kami. Semoga skripsi ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas kepada pembaca.

Jakarta, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Tanaman Singkong.....	4
Syarat Tumbuh	5
Karakteristik Varietas Tanaman Singkong	5
TEPUNG MOCAF.....	6
Karakteristik Tepung Mocaf	6
Manfaat dan Keunggulan Tepung Mocaf	7
Rendemen.....	7
Fermentasi Starter Bimo CF.....	8
Proses Pembuatan Tepung Mocaf	10
Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usaha	12
Biaya Produksi.....	12
Penerimaan	12
Pendapatan	13
Kelayakan Usaha	14
KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN	15
Alur Berfikir.....	15
Hipotesis Penelitian.....	18
Definisi Operasional.....	18
METODOLOGI PENELITIAN	20
Waktu dan Tempat	20

Metode Pengumpulan Data.....	20
Parameter Pengamatan	20
Analisis Data dan Model Penelitian	21
HASIL DAN PEMBAHASAN	25
Uji Sifat Fisikokimia, Proksimat, dan Rendemen.....	25
1. Kadar Air.....	25
2. Kadar Abu	26
3. Kadar Protein.....	28
4. Kadar Lemak	29
5. Kadar Karbohidrat	30
6. Asam Sianida (HCN)	32
7. Kadar Rendemen	33
Uji Organoleptik Tepung Mocaf.....	34
1. Warna.....	35
2. Aroma	35
3. Tekstur	35
4. Rasa.....	36
Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usaha Pengolahan Tepung Mocaf	37
KESIMPULAN DAN SARAN	43
Kesimpulan	43
Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Bagan Alur Berfikir Tentang Prospek Pengembangan Usaha Pengolahan Singkong Menjadi Tepung Mocaf 17



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Interaksi Varietas Singkong dan Dosis Starter Bimo CF Terhadap Kadar Air.....	25
2. Interaksi Varietas Singkong dan Dosis Starter Bimo CF Terhadap Kadar Abu	27
3. Interaksi Varietas Singkong dan Dosis Starter Bimo CF Terhadap Kadar Protein.....	28
4. Interaksi Varietas Singkong dan Dosis Starter Bimo CF Terhadap Kadar Lemak	29
5. Interaksi Varietas Singkong dan Dosis Starter Bimo CF Terhadap Kadar Karbohidrat	31
6. Interaksi Varietas Singkong dan Dosis Starter Bimo CF Terhadap Asam Sianida (HCN).....	32
7. Interaksi Varietas Singkong dan Dosis Starter Bimo CF Terhadap Kadar Rendemen	33
8. Hasil Uji Organoleptik Tepung Mocaf dari 4 Varietas Singkong	34
9. Info Hasil Panen Beberapa Varietas Singkong yang Digunakan Untuk Pengolahan Tepung Mocaf	37
10. Biaya Produksi, Penerimaan, dan Pendapatan Usaha Pengolahan Tepung Mocaf Pada Setiap Varietas.....	38
11. R/C Ratio, BEP Harga, BEP Produksi dan ROI Usaha Pengolahan Tepung Mocaf Pada Setiap Varietas.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jadwal dan Pelaksanaan Penelitian	51
2. Rencana Anggaran Biaya Penelitian	51
3. Denah Penelitian	52
4. Lembar Kuisioner Organoleptik (Hedonic scale scoring)	53
5. Singkong Varietas Pretel dan Malang-4	54
6. Singkong Varietas Sumatera dan UJ-5	54
7. Proses Pembuatan Tepung Mocaf	55
8. Hasil Tepung Mocaf Dari Beberapa Varietas Singkong	56
9. Starter Bimo CF Untuk Proses Fermentasi	57
10. Uji Organoleptik Tepung Mocaf	57
11. Analisis Biaya, Pendapatan, dan Kelayakan Usaha Tepung Mocaf Varietas Sumatera	58
12. Analisis Biaya, Pendapatan, dan Kelayakan Usaha Tepung Mocaf Varietas Malang-4	59
13. Analisis Biaya, Pendapatan, dan Kelayakan Usaha Tepung Mocaf Varietas UJ-5	60
14. Analisis Biaya, Pendapatan, dan Kelayakan Usaha Tepung Mocaf Varietas Pretel	61

