

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN
PENGEMBANGAN PROTOTIPE INDUSTRI**



JUDUL PENELITIAN:

**PENGEMBANGAN PRODUK PROTOTIPE INDUSTRI BISKUIT
DAUN KELOR (*MORINGA CRACKERS*) KAYA NUTRISI UNTUK
MENINGKATKAN IMUNITAS TUBUH DALAM MENCEGAH
COVID-19**

TIM PELAKSANA:

Dr. Rita Ismawati, S.Pd, M.Kes, NIDN: 0011076904 (Ketua)

Dr. Muhaji, ST,MT, NIDN: 0013096103 (Anggota)

Drs. Ec Mein Kharnolis, MSM, NIDN: 0007056703 (Anggota)

Choirul Anna Nur Afifah, S.Pd, M.Si, NIDN: 0016047702 (Anggota)

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
DESEMBER 2020**

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN
PENGEMBANGAN PROTOTIPE INDUSTRI**

Judul Penelitian : Pengembangan Produk Prototipe Industri Biskuit Daun Kelor
(*Moringa Crackers*) Kaya Nutrisi untuk Meningkatkan
Imunitas Tubuh dalam Mencegah COVID-19

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 354/ Ilmu Gizi

Bidang Fokus Penelitian : Tekno-Sain (Gizi dan Penyakit Tropis)

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Dr. Rita Ismawati, S.Pd, M.Kes

b. NIDN : 0011076904

c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala

d. Program Studi : Gizi

e. Nomor HP : 081230892800

f. Alamat surel (e-mail) : ritaismawati@unesa.ac.id

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Dr. Muhaji, ST, MT

b. NIDN : 0013096103

c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Surabaya

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap : Drs. Ec Mein Kharnolis, MSM

b. NIDN : 0007056703

c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Surabaya

Anggota Peneliti (3)

a. Nama Lengkap : Choirul Anna Nur Afifah, S.Pd, M.Si

b. NIDN : 0016047702

c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Surabaya

Institusi Mitra

a. Nama Institusi Mitra : Ella Bakery

b. Alamat : Ketegan Barat No. 35, RT04/RW01 Taman-Sidoarjo

c. Penanggung Jawab : Qory Aina, S.Pd

Lama Penelitian : 1 tahun

Biaya Penelitian : Rp 50.000.000 (*Lima Puluh Juta Rupiah*)

Mengetahui
Ketua LPPM Unesa



Prof. Dr. Darni, M. Hum
NIP. 196509261990022001

Surabaya, 3 Desember 2020
Ketua Peneliti,

Dr. Rita Ismawati, M.Kes
NIP. 196907111994032001

RINGKASAN

Banyak penelitian yang dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa menghasilkan produk yang mempunyai peluang untuk diproduksi dan dipasarkan. Inovasi yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa menghasilkan temuan prospektif yang layak dikembangkan menjadi produk industri berbudaya penelitian dan memberikan manfaat bagi masyarakat. Berbagai produk makanan dan minuman yang menggunakan daun kelor merupakan *grand research* yang bertujuan untuk mengeksplor penggunaan kelor dalam berbagai makanan dan minuman yang bisa diproduksi dan dipasarkan secara luas. Kalau Jepang terkenal dengan teh hijau/*green tea* yang banyak digunakan sebagai salah satu varian rasa berbagai produk makanan dan minuman, maka Indonesia mempunyai kelor (*moringa oliefera*) yang bisa disejajarkan dengan teh hijau/*green tea*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, memproduksi, dan memasarkan “*Moringa Crackers*” yaitu biskuit/kabin/malkis yang terbuat dari daun kelor yang telah dilengkapi dengan sertifikat halal dari LPPOM MUI, ijin PRT, SIUP, TDP, Uji daya tahan, uji kandungan gizi. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi: 1) persiapan tempat, bahan dan alat; 2) pendaftaran sertifikat halal ke LPPOM MUI dan pengurusan perijinan ke Depkes dan disperindag; 3) pembuatan produk, pelabelan, dan pengemasan; 4) pemasaran baik secara *off line* (membuka toko “*Moringa Food Shop*”) maupun *on line* (web dan sosial media); 5) pengembangan produk; 6) penyusunan draft paten; dan 7) penyusunan Laporan Kegiatan.

Moringa Crackers merupakan produk penyempurnaan hasil dari program CPPBT tahun 2017 yang saat ini proses pengajuan paten dan artikelnya sudah publish di jurnal internasional terindeks scopus Q2 (IJASEIT). Serta sudah diujicobakan pada anak yang kurang gizi (penelitian dana IDB th 2015-2017), terbukti mampu meningkatkan status gizi dan response imun (CD4+), dan tahun 2019 dilakukan uji coba pada balita stunting (Penelitian dana PNBPN). *Moringa Crackers* juga merupakan salah satu produk yang digunakan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dalam penanggulangan COVID-19 yang diberikan kepada para petugas medis di rumah sakit di Surabaya dan sekitarnya yang didistribusikan melalui UCC dan LPPM Unesa.

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif yakni dengan menggunakan prosedur menguraikan pemecahan masalah dengan tahapan-tahapan yang dibutuhkan pada penelitian pengembangan produk. Adapun TKT yang dihasilkan adalah produk komersial maka TKT 7 sampai 8.

Hasil penelitian :1) Kandungan gizi dari moringa crackers per 100 gram adalah : energi 368 kkal; protein 11,82 g; lemak 6,92 g; karbohidrat 65,91 g; kalsium 26,50 mg; besi 4,68 mg; vitamin A 48,55; vitamin C 17,88 mg; abu 5,11; serat 4,56; air 4,56; 2) Penyimpanan *crackers* selama 8 minggu memiliki nilai MPN tertinggi yaitu sebesar 23,89/g. Nilai MPN tertinggi pada *crackers* daun kelor yang disimpan selama 8 minggu masih dibawah batas maksimum kandungan MPN SNI *crackers* yaitu 20/g. 3) Pengurusan ijin PIRT dan ijin edar dari BPPOM dilakukan secara on line dan masih menunggu/proses penurunan surat ijin; 4) Pemasaran dilakukan melalui sosmed dan permintaan/pemesanan dari Surabaya, luar Surabaya, dan luar pulau (makasar, medan, aceh).

Kata Kunci: moringa crackers, prototipe industri, imunitas tubuh,covid-19

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Produk Prototipe Industri Biskuit Daun Kelor (*Moringa Crackers*) Kaya Nutrisi untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh dalam Mencegah Covid-19”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Darni, M.Hum selaku ketua LPPM Universitas Negeri Surabaya. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu penelitian ini.

Demikian laporan penelitian ini dibuat, penulis menerima kritik maupun saran yang dapat membangun agar dapat berkarya dengan lebih baik lagi. Selain itu penulis mohon maaf jika terdapat kekurangan dalam laporan ini. Semoga laporan kemajuan ini bermanfaat. Terima kasih.

Surabaya, 15 Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB 3 : METODE PENELITIAN.....	13
BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
BAB 5 : PENUTUP	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel		Hal
2.1	Prosentase Asupan Gizi Serbuk Daun Kelor Bagi Anak Usia 1-3 Tahun dan Ibu Hamil.....	13
4.1	Kandungan Gizi Crackers Daun Kelor per 100 gram.....	23
4.2	Kandungan Gizi Crackers/Biskuit/Kabin dari Beberapa Produk.....	23
4.3	Daya Tahan Crackers Daun Kelor.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Hal
2.1	Tanaman Kelor.....	12
2.2	Alur pembuatan puree daun kelor.....	14
2.3	Road Map Penelitian yang sudah dilakukan.....	20
4.1	Hubungan Nilai TPC dan MPN dengan lama penyimpanan <i>Moringa crackers</i>	25

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Banyak penelitian yang dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa menghasilkan produk yang mempunyai peluang untuk diproduksi dan dipasarkan. Hasil penelitian ketua tim (Rita, 2001) tentang pemberian makanan tambahan untuk anak kurang gizi berupa biskuit yang terbuat dari tepung formula tempe mampu meningkatkan status gizi dan kadar hemoglobin anak kurang gizi. Biskuit yang digunakan dalam penelitian ini kemudian digunakan untuk mengatasi permasalahan kurang gizi pada balita di beberapa kabupaten yang prevalensi anak kurang gizi tinggi di antaranya kabupaten Bangkalan, kabupaten Probolinggo, kabupaten Bojonegoro dan beberapa kabupaten lain, yang merupakan hasil kerjasama dengan kantor Badan Ketahanan Pangan (BKP) Jawa Timur. Biskuit tersebut sedang dalam pengurusan paten nomer :P00201605128, hal ini memberikan peluang untuk bisa diproduksi dalam skala industri dan bisa dipasarkan ke masyarakat bekerjasama dengan Dinas Kesehatan (Dinkes) sebagai makanan tambahan untuk kegiatan posyandu. Sejalan dengan itu hasil penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (UPT) yang dilakukan oleh Rita, dkk (20015-2017) tentang pemberian makanan tambahan berupa biskuit daun kelor, crackers daun kelor, jelly drink daun kelor, dan yogurt daun kelor, mampu meningkatkan status gizi dan respons imun ($CD4^+$) balita yang kurang gizi. Produk makanan tambahan tersebut disukai oleh balita, hal ini memberikan peluang yang baik untuk bisa dikembangkan/diproduksi dalam jumlah besar sehingga mudah didapatkan.

Kelor (*moringa oliefera*) sebagai *The Miracle Tree* atau pohon ajaib terbukti secara ilmiah mengandung banyak sekali zat gizi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Perbandingan unsur gizi yang terkandung dalam daun kelor jauh lebih banyak dibandingkan dengan tumbuhan lain. Daun kelor mengandung vitamin A 6,8 mg empat kali lebih banyak dibandingkan dengan vitamin A yang terkandung dalam wortel. Vitamin C yang terkandung dalam daun kelor yaitu 220 mg tujuh kali lebih tinggi dibandingkan dengan vitamin C pada buah jeruk. Kalsium empat kali lebih banyak dibandingkan dengan susu, tinggi kalsium sekitar 440 mg/100 gram. Kalium pada daun kelor 259 mg, tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan buah pisang. Protein dalam daun kelor adalah 6,7 gram dua kali lebih banyak daripada protein dalam sebutir telur atau yoghurt, dan Fe atau zat besi 25x jauh lebih tinggi

dibandingkan dengan bayam, mengandung fosfor 70 mg / 100 gram (Anwar F, 2007). Penggunaan daun kelor dalam pembuatan makanan disamping karena kandungan gizinya yang hebat, juga untuk menghapus persepsi dan kepercayaan yang salah pada masyarakat bahwa daun kelor itu untuk mengusir setan, memandikan orang mati, bahkan tidak boleh makan daun kelor bagi orang yang menggunakan jarum (jawa “*susuk*”) yang bertujuan untuk meningkatkan kepercayaan diri, pengasih, cari jodoh dll. Persepsi dan kepercayaan yang salah tersebut harus dihilangkan dengan mensosialisasikan keunggulan zat gizi dan manfaat yang ada pada daun kelor, serta penggunaan daun kelor dalam makanan sehari-hari masyarakat Indonesia.

Inovasi yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa menghasilkan temuan prospektif yang layak dikembangkan menjadi produk industri yang dapat diproduksi berbudaya penelitian dan memberikan manfaat bagi masyarakat. *Moringa Crackers* merupakan produk penyempurnaan hasil dari program CPPBT tahun 2017 yang saat ini proses pengajuan paten dan artikelnya sudah publish di jurnal internasional terindeks scopus Q2 (IJASEIT). Serta sudah diujicobakan pada anak yang kurang gizi (penelitian dana IDB th 2015-2017), terbukti mampu meningkatkan status gizi dan response imun (CD4+), dan tahun 2019 dilakukan uji coba pada balita stunting (Penelitian dana PNBP). Pada tahun 2020 *Moringa Crackers* juga merupakan salah satu produk yang digunakan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dalam penanggulangan COVID-19 yang diberikan kepada para petugas medis di rumah sakit di Surabaya dan sekitarnya yang didistribusikan melalui UCC dan LPPM Unesa.

Untuk dapat mengkomersialisasikan “*moringa crackers*” memerlukan pemenuhan beberapa persyaratan diantaranya adanya sertifikat halal dari LPPOM MUI, ijin PRT, SIUP, TDP, Uji daya tahan, uji kandungan gizi. Dalam hal ini posisi produk kami masih dalam tahap uji beberapa kandungan gizi dan daya tahan/masa simpan. Proses pengembangan dan pemasaran produk “*moringa crackers*” akan bekerjasama dengan “*ELLA Bakery*” suatu usaha jasa boga yang memproduksi/menjual berbagai produk kue dan biskuit yang dikelola oleh alumni Pendidikan Tata Boga sejak 2013 yang pemasarannya sudah meliputi wilayah ; Surabaya, Gresik, Sidoarjo, Malang, dan beberapa kota besar lainnya.

2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti adalah : 1) Bagaimana permohonan pendaftaran sertifikat halal dari LPPOM MUI, ijin PRT, SIUP, TDP; 2) Bagaimana daya tahan/masa simpan, kandungan gizi lengkap/*nutrition fact*, 3) Bagaiman desain label dan kemasan yang menarik

3. Tujuan Penelitian

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah : 1) untuk memperoleh sertifikat halal dari LPPOM MUI, ijin PRT, SIUP, TDP; 2) untuk mengetahui daya tahan/masa simpan, kandungan gizi lengkap/*nutrition fact*, 3) mendapatkan/tersedianya desain label dan kemasan yang menarik

Urgensi dari penelitian ini adalah adanya budaya pemanfaatan hasil penelitian yang bisa dikembangkan menjadi produk industry dan menjadi produk unggulan perguruan tinggi yang akan memberikan manfaat bagi masyarakat. Biskuit daun kelor “*moringa crackers*” nantinya siap dipasarkan/dikomersialkan di masyarakat sebagai produk unggulan Universitas Negeri Surabaya yang siap dipasarkan di seluruh wilayah Indonesia. Produk ini nantinya juga dapat pula berpartisipasi sebagai tenant di pusat inkubasi bisnis Unesa yang akan menambah *income generating unit* bagi perguruan tinggi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Daun Kelor (*Moringa Oleifera*)

Kelor (*Moringa Oleifera*) termasuk dalam tumbuhan perdu yang memiliki ketinggian tanaman 7-11 meter. Kelor dapat berkembang biak dengan baik pada daerah yang mempunyai ketinggian tanah 300-500 meter di atas permukaan laut. Kelor adalah jenis tumbuhan yang sudah lama tumbuh di Indonesia dan sudah sangat terkenal di berbagai belahan dunia sebagai tanaman yang memiliki banyak khasiat bagi kesehatan. Di Indonesia kelor dikenal dengan beragam nama. Di Sulawesi masyarakat menyebut kelor sebagai kero, wori, kelo, atau kelo. Orang-orang Madura menyebut kelor dengan nama maronggi. Di Sunda dan Melayu disebut kelor. Masyarakat Aceh mengenal kelor dengan nama murong. Di wilayah Ternate dikenal sebagai kelo. Di Sumbawa masyarakatnya menyebut kelor adalah kawona. Sedangkan orang-orang Minang mengenalnya dengan nama munggai. (Kurniasih, 2013).



Gambar 2.1: Tanaman Kelor
Sumber : Anonim. 2012

Bagian yang paling penting dari tanaman kelor adalah daunnya, karena memiliki banyak manfaat yang mengandung unsur-unsur nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia untuk memulihkan dan menjaga kesehatan. Daun kelor mengandung unsur gizi yang sangat penting yang dapat mencegah berbagai macam penyakit. Selain itu, daun kelor juga memiliki kandungan semua unsur asam amino yang sangat penting. Semua kandungan gizi dalam daun kelor segar akan mengalami peningkatan (konsentrasinya) apabila dikonsumsi setelah dikeringkan dan dihaluskan dalam bentuk serbuk (tepung), kecuali vitamin C (Anonim, 2012). Serbuk daun Kelor memiliki dampak positif terbesar

pada mereka yang lebih rentan terhadap kekurangan gizi, ibu hamil atau menyusui, anak-anak pada usia penyapihan, penderita HIV/AIDS, dan manula.

Perbandingan unsur gizi yang terkandung dalam daun kelor jauh lebih banyak dibandingkan dengan tumbuhan lain. Daun kelor mengandung vitamin A 6,8 mg empat kali lebih banyak dibandingkan dengan vitamin A yang terkandung dalam wortel. Vitamin C yang terkandung dalam daun kelor yaitu 220 mg tujuh kali lebih tinggi dibandingkan dengan vitamin C pada buah jeruk. Kalsium empat kali lebih banyak dibandingkan dengan susu, tinggi kalsium sekitar 440 mg / 100 gram. Kalium pada daun kelor 259 mg, tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan buah pisang. Protein dalam daun kelor adalah 6,7 gram dua kali lebih banyak daripada protein dalam sebutir telur atau yoghurt, dan Fe atau zat besi 25x jauh lebih tinggi dibandingkan dengan bayam, mengandung fosfor 70 mg / 100 gram. Daun kelor juga mengandung vitamin B6, magnesium dan protein antara nutrisi yang telah diteliti dilab oleh USDA (Anonim2. 2012). Serbuk daun Kelor memiliki dampak positif terbesar pada mereka yang lebih rentan terhadap kekurangan gizi, ibu hamil atau menyusui, anak-anak pada usia penyapihan, penderita HIV/AIDS, dan manula. Anak kurang gizi usia 1-3 tahun sebaiknya mengkonsumsi tiga sendok makan (25 g) serbuk daun Kelor setiap hari dan Wanita hamil atau menyusui harus mengkonsumsi enam sendok makan (50 g).

Tabel 2.1 :

Prosentase Asupan Gizi Serbuk Daun Kelor Bagi Anak Usia 1-3 tahun dan Ibu Hamil
Perbandingan kandungan dan Rekomendasi Gizi Harian WHO/FAO

Rekomendasi Gizi Harian RDA - WHO/FAO	Anak Usia 1-3 tahun	Ibu Hamil	Serbuk Kelor	Prosentase Asupan Gizi (%)	
				Anak	Ibu
Nutrisi	mg	mg	mg		
Vitamin A - Beta Carotene	1,5	5,7	16,3	1.086	285
Vitamin B1 - Thiamin	0,5	1,6	2,6	520	162
Vitamin B2 - Riboflavin	0,8	1,8	20,5	2.562	1.139
Vitamin B3 - Niacin	9	20	8,2	91	41
Vitamin C - Ascorbic Acid	20	95	17,3	86	18
Protein (gram)	16	65	27,1	169	42
Calcium	400	1200	2.003,0	500	167
Copper	0,8	2	0,6	75	30
Iron	10	15	28,2	282	188
Potassium	800	3000	1.324,0	165	44
Magnesium	150	340	368,0	245	108
Phosphorous	800	1200	204,0	25	17

Sumber : WHO/FAO diolah.

Menurut standar FAO / WHO, jumlah itu memenuhi kebutuhan gizi harian bagi anak2 sebesar 42% Protein, 125% Calcium, 61% Magnesium, 41% Potassium, 71% zat

besi, 310% Vitamin A dan 22% kebutuhan Vitamin C harian. Serta kebutuhan ibu hamil sebesar : 21% Protein, 84% Calcium, 54% Magnesium, 22% Potassium, 94% zat besi, 162% Vitamin A dan 9% kebutuhan Vitamin C harian (Anonim, 2012).

Penggunaan kelor dalam pembuatan makanan dan minuman dapat digunakan dalam berbagai bentuk, yaitu :

1. Bubuk Daun Kelor

Menurut Zakaria (2012) daun kelor (*Moringa oleifera*) yang digunakan adalah daun muda yang dipetik dari dahan pohon yang kurang lebih dari tangkai daun pertama (di bawah pucuk) sampai tangkai daun ketujuh yang masih hijau, meskipun daun tua bisa digunakan asal daun kelor tersebut belum menguning. Selanjutnya daun kelor tersebut dicuci dengan air bersih lalu dirunut dari tangkai daunnya, kemudian ditebar di atas jaring kawat (rak jemuran oven) dan diatur ketebalannya sedemikian rupa yang selanjutnya dikeringkan dalam oven dengan suhu kurang lebih 45°C selama kurang lebih 24 jam (sudah cukup kering). Pembuatan tepung dari daun kelor kering digunakan blender kering dan diayak dengan ayakan 500 mesh untuk memisahkan batang-batang kecil yang tidak bisa hancur dengan blender, selanjutnya disimpan dalam wadah plastik yang kedap udara.

2. Puree Daun Kelor

Puree berasal dari kata Perancis yang berarti bubur, sedangkan menurut bahasa Inggris puree, yang berarti sayuran atau buah-buahan yang dihancurkan dengan blender hingga halus. Cara membuat puree dapat dilakukan secara manual maupun dengan alat bantuan blender sehingga menghasilkan puree yang halus dan lembut. Proses diawali dengan pencucian, perbusan, dan penghalusan (Roihana, 2013). Pembuatan puree daun kelor dimulai pencucian terlebih dahulu selanjutnya daun kelor direbus selama 3 menit kemudian dihaluskan bersama air rebusanya dengan menggunakan blender hingga halus. Adapun perbandingan daun kelor dengan air adalah : 1:10. Alur pembuatan puree daun kelor tersaji pada Gambar 2. 2. :



Gambar 2. 2.: Diagram Pembuatan Puree Daun Kelor.
Sumber: (Roihana, 2013)

3. Ekstrak Daun Kelor

Menurut Afifah (2000), ekstraksi adalah penyaringan zat-zat berkhasiat atau zat-zat aktif dari bagian tanaman obat, hewan, dan beberapa jenis biota laut. Tujuan ekstraksi bahan alam adalah untuk menarik komponen kimia yang terdapat pada bahan alam. Proses pembuatan ekstrak daun kelor ini adalah mengambil cairan daun kelor tanpa terdapat ampasnya. Ekstrak daun kelor yang digunakan diperoleh dari daun kelor lokal sebanyak 500 gram yang diblanching dengan air selama 5 menit, kemudian dihaluskan dengan perbandingan daun : air adalah 1 : 2 disaring untuk memisahkan puree dengan sari daun kelor.

4. Cincangan daun Kelor

Daun kelor yang digunakan dalam bentuk cincangan adalah daun kelor yang muda yang dipetik dari dahan pohon yang kurang lebih dari tangkai daun pertama (di bawah pucuk) sampai tangkai daun ketujuh yang masih hijau. Selanjutnya daun kelor tersebut dicuci dengan air bersih lalu diruntut dari tangkai daunnya, kemudian dicincang kasar sesuai ukuran yang diinginkan.

Berbagai bentuk perlakuan awal daun kelor tersebut dapat digunakan untuk pembuatan berbagai macam produk makanan dan minuman sesuai dengan karakteristik/jenis makanan dan minuman yang dibuat.

2. Biskuit Daun Kelor (*Moringa Crackers*)

Proses pembuatan biskuit daun kelor “*Moringa Cracker*” adalah seperti terlihat pada duagram alur di bawah ini.

- a. Tahap pembuatan atau pencampuran adonan, meliputi:

- 1) Margarine, *butter*, garam, susu skim, gula, keju, daun kelor dicampur dengan menggunakan mixer sampai tercampur rata (campuran1)



- 2) Tepung terigu , ragi dan baking powder dicampur kering (campuran2).



- 3) Campuran 1 dan campuran 2 dijadikan satu kemudian ditambah dengan air kemudian diadoni sampai adonan kalis (30 menit).



- b. Tahap fermentasi atau pemeraman yaitu:

Adonan difermentasi atau diistirahatkan selama 30 menit sambil ditutup rapat.



c. Tahap pemipihan adonan dan pelapisan bahan *dust filling*, meliputi:

1) Adonan dipipihkan membentuk lembaran.



2) Bahan *dust filling* dicampur rata kemudian ditebarkan diatas lembaran adonan.

3) Lembaran adonan dilipat empat bagian, kemudian dipipihkan kembali.

4) Bahan *dust filling* ditebarkan kembali dan diulangi sampai tiga kali.

d. Tahap pembentukan atau pencetakan, yaitu :

1) Adonan dipipihkan setebal 2 mm

2) Dicetak dengan bentuk bintang ukuran 3 cm x 3 cm



3) Diberi lubang kecil-kecil dengan garpu atau lidi

e. Tahap pemanggangan atau pengovenan, yaitu :

Dipanggang dalam oven pada suhu 160° C selama 20 menit (U. S Wheat Association, 1981:66). Suhu yang tidak tepat akan berpengaruh pada hasil *crackers* terutama warna, rasa dan aroma.



f. Hasil crackers yang sudah matang



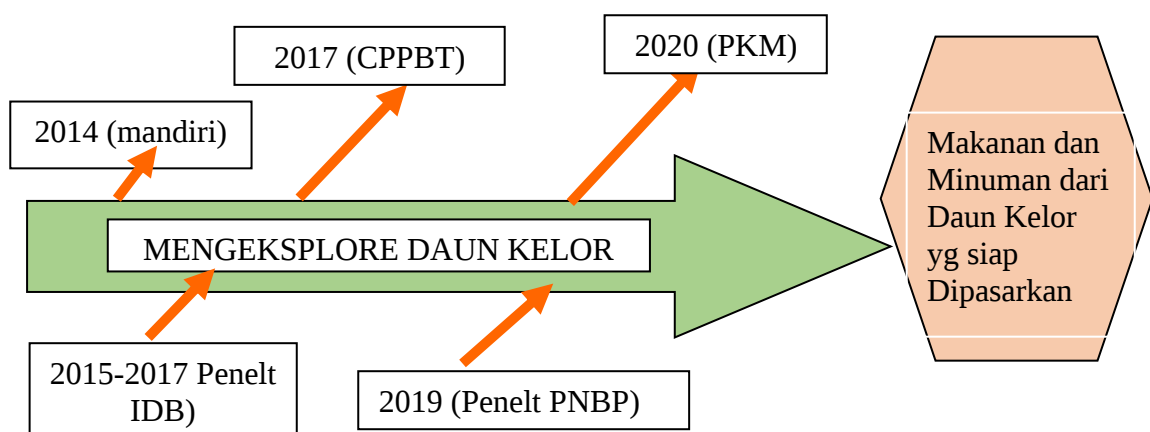
g. Pengemasan moringa crackers



h. Penyerahan moringa crackers pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat/PKM 2020 Penugasan Unesa peduli penanganan COVID-19 ke LPPM Unesa untuk didistribusikan oleh Unit CrisUCC.



Road map penelitian dilakukan mulai tahun 2014 dengan mengeksklore daun kelor untuk pembuatan makanan dan minuman melalui penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa untuk tugas skripsi maupun yang dilakukan oleh dosen. Beberapa produk yang dihasilkan adalah : Berbagai makanan pokok dari daun kelor, lauk-pauk dari daun kelor, es cream daun kelor, bakso daun kelor, mie daun kelor, yogurt daun kelor, jelly drink daun kelor, bika ambon daun kelor, kembang goyang daun kelor, dll. Tahun 2015 sampai 2017 melakukan intervensi untuk balita kurang gizi melalui pemberian makanan dan minuman dari daun kelor (biskuit daun kelor, crackers daun kelor, yogurt daun kelor, dan jelly drink daun kelor) dengan pemberian selama 3 bulan mampu meningkatkan status gizi dan respon imun (CD4+) balita yang mengalami kurang gizi (dana penelitian IDB). Tahun 2017 mendapat kegiatan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi/CPPBT yang menghasilkan beberapa produk makanan dari daun kelor yang siap untuk dipasarkan sebagai unggulan perguruan tinggi, diantaranya : krupuk daun kelor, rengginang daun kelor, rempeyek daun kelor, keciput daun kelor, tantula daun kelor, dll. Tahun 2019 melakukan intervensi untuk balita stunting dengan pemberian makanan dan minuman dari daun kelor (biskuit daun kelor, crackers daun kelor, yogurt daun kelor, dan jelly drink daun kelor) selama 3 bulan mampu meningkatkan status gizinya (dana penelitian PNBP Unesa). Tahun 2020 kegiatan pengabdian kepada masyarakat/PKM Penugasan dalam rangka Unesa peduli pencegahan COVID-19 dengan memberikan biskuit dari daun kelor “Moringa Crackers” untuk tenaga medis sebagai garda ke depan dalam penanganan covid-19 melalui LPPM dan UCC (*Unesa Crisis Center*).



Gambar 2.3 : Road Map Penelitian yang sudah dilakukan

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yakni dengan menggunakan prosedur menguraikan pemecahan masalah dengan tahapan-tahapan yang dibutuhkan pada penelitian pengembangan produk prototipe industri biskuit daun kelor “Moringa Oliefera”, adapun tahapan tersebut dapat dipecahkan dengan teknik pengumpulan data dengan observasi dan uji lab. Berikut alur teknik pengumpulan data penelitian:

1. Observasi : observasi dalam penelitian ini meliputi meninjau Badan Pengawas Obat dan Makanan, untuk pengajuan daftar izin edar dan pemenuhan persyaratan dokumen dan sampel. Sementara untuk permohonan sertifikasi halal, observasi dilakukan untuk mengetahui prosedur pengajuan halal produk dari LPPOM MUI, izin PRT, SIUP, TDP
2. Uji lab dilakukan untuk mendapatkan data tentang daya simpan/umur masa simpan, dan kandungan gizi secara lengkap/*nutrition fact*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengujian Kandungan Gizi

Analisis kandungan zat gizi biskuit daun kelor (*Moringa Crackers*) dilakukan di laboratorium Penelitian dan Konsultasi Industri Surabaya, Jawa Timur. Hasil analisis kandungan zat gizi seperti pada tabel 4.1

Tabel 4.1: Kandungan Gizi Crackers Daun Kelor per 100 gram

Zat Gizi	Jumlah
Energi	368 kal
Protein	11,82 gram
Lemak	6,92 gram
Karbohidrat	65,91 gram
Kalsium	26,50 mg
Besi	4,68 mg
Vitamin A	48,55 mg
Vitamin C	17,88 mg
Abu	5,11
Serat	4,56
Air	1,21

Sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI. 01-2973-1992) untuk produk *crackers* kadar air maksimal 4, dan kadar protein minimal 6. *Crackers* daun kelor mempunyai kadar air 1,21 dan kadar protein 11,82 hal ini menunjukkan bahwa crackers daun kelor memenuhi SNI dan mengandung zat gizi lain diantaranya adalah zat besi, kalsium, vitamin A dan vitamin C yang sangat dibutuhkan tubuh manusia.

Dibandingkan dengan kandungan gizi beberapa produk crackers/biskuit/kabin yang ada di pasaran, tabel 4.2 memperlihatkan kandungan gizi beberapa produk cracker. Tabel 4.2 :

Tabel 4.2 : Tabel Kandungan Gizi dari Beberapa Produk

Kandungan Gizi	Merk Biskuit/Cracker/Kabin			
	Moringa Crackers Per 100g	A Persajian (16g)	B Persajian (16g)	C Persajian (40g)
Energi	368 kkal	80 kkal	70 kkal	190 kkal
Protein	11,82 gram	1 gram	1 gram	4 gram
Lemak	6,92 gram	2,5 gram	2,5 gram	6 gram
Karbohidrat	65,91 gram	12 gram	11 gram	29 gram
Kalsium	26,50 mg	-	-	-
Besi	4,68 mg	-	-	-
Vitamin A	48,55 mg	-	-	-
Vitamin C	17,88 mg	-	-	-
Abu	5,11	-	-	-
Serat	4,56	0	-	-
Air	1,21	-	-	-

Tabel 4.2 memperlihatkan bahwa kandungan gizi/nutrition fact yang ada pada crackers daun kelor lebih banyak dan lebih lengkap disbanding dengan crackers yang ada di pasaran.

2. Pengujian Daya Tahan

Daya tahan/masa simpan biskuit Daun Kelor “*Moringa Crackers*” seperti terlihat pada table 4.3 di bawah ini

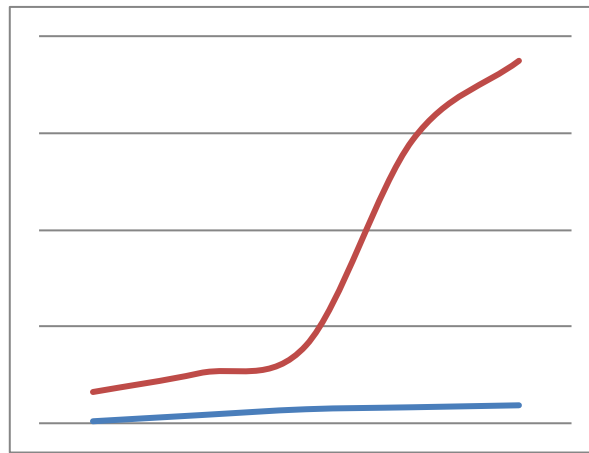
Tabel 4.3: Daya Tahan Crackers Daun Kelor

Lama penyimpanan	Nilai TPC (cfu/g)	Nilai MPN (/g)
0 hari	$0,09 \times 10^4 \pm 0,39 \times 10^{7b}$	$1,60 \pm 0,60^b$
2 minggu	$0,4 \times 10^4 \pm 0,92 \times 10^{7b}$	$2,57 \pm 0,92^b$
4 minggu	$0,7 \times 10^4 \pm 4,02 \times 10^{7b}$	$4,00 \pm 1,66^b$
6 minggu	$0,8 \times 10^4 \pm 8,54 \times 10^{7b}$	$14,60 \pm 4,67^b$
8 minggu	$0,9 \times 10^4 \pm 17,36 \times 10^{7b}$	$23,89 \pm 9,78^b$

Hasil analisis *Total Plate Count* (TPC) pada Tabel menunjukkan nilai TPC memiliki kecenderungan hubungan yang positif dengan lama penyimpanan *crackers*. Semakin lama *crackers* disimpan maka nilai TPC pada *crackers* dengan penambahan daun kelor cincang semakin meningkat. Nilai tertinggi dari TPC pada *crackers* yang disimpan selama 8 minggu yaitu sebesar $0,9 \times 10^4$ (cfu/g). Lama penyimpanan 0 hari

hingga 8 minggu tidak melampaui batas maksimal persyaratan *crackers* sesuai SNI yaitu $1,0 \times 10^4$ cfu/g

Nilai MPN pada *crackers* daun kelor dengan berbagai variasi lama penyimpanan semakin meningkat seiring lamanya penyimpanan *crackers*. Penyimpanan *crackers* selama 8 minggu memiliki nilai MPN tertinggi yaitu sebesar 23,89/g. Nilai MPN tertinggi pada *crackers* daun kelor yang disimpan selama 8 minggu masih dibawah batas maksimum kandungan MPN SNI *crackers* yaitu 20/g. Analisis yang telah dilakukan diketahui bahwa lama penyimpanan *crackers* daun kelor berpengaruh terhadap nilai MPN. Gambar 6 menunjukkan nilai TPC dan MPN pada *crackers* daun kelor yang semakin meningkat setiap minggunya.



Gambar 4.1. Hubungan Nilai TPC dan MPN dengan lama penyimpanan *crackers*

3. Pengurusan Ijin Produk Industri Rumah Tangga/PIRT dan Ijin Edar

Pengurusan ijin PIRT dan ijin edar dilakukan secara on line dengan dokumen yang diperlukan seperti terlihat di bawah ini, sampai laporan ini dibuat masih proses ferifikasi dan menunggu surat ijin turun.

PEMERINTAH KOTA SURABAYA
Jl. Darmasari No. 187 Telp. (031) 8424471, 842572, 847123 Fax. (031) 847128
SURABAYA 60043
Website : www.kota-surabaya.go.id

Sertifikat Baru Produk Pangan Industri Rumah Tangga (PIRT)

Kota Penerimaan
Nama Pemilik : DR. RITA ISMAWATI, SPD, M.KES
Penanggung Jawab : DR. RITA ISMAWATI, SPD, M.KES
Alamat/Tempat Usaha : MOWINGA FOOD CENTER, GRAHA SURAB KAPEL A-12 SURABAYA
Provinsi : JAWA BARU
Kecamatan : KEC. KAYU MANGROVE
Kode Pos : 60132

Surabaya, 10-09-2023

SURAT PERNYATAAN

Tang yang beresitas dengan di bawah ini:
Nama : DR. RITA ISMAWATI, SPD, M.KES
Alamat : GRAHA SURAB KAPEL A-12 SURABAYA
Jabatan : Penanggung Jawab

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyertai seluruh persyaratan untuk produksi jenis pangan industri rumah tangga dan telah diterima sebagai Pemegang Sertifikat Produk Pangan Dalam 5 (lima) hari.
Nama RTP : MOWINGA FOOD CENTER
Alamat RTP : GRAHA SURAB KAPEL A-12 SURABAYA

Surabaya, 10-09-2023

Tang yang beresitas dengan di bawah ini:

DR. RITA ISMAWATI, SPD, M.KES

PEMERINTAH KOTA SURABAYA
DINAS KESEHATAN
Jl. Darmasari No. 187 Telp. (031) 8424471, 842572, 847123 Fax. (031) 847128
SURABAYA 60043
Website : www.kota-surabaya.go.id

FORMULIR
PERMOHONAN SERTIFIKAT PRODUKSI PANGAN INDUSTRI RUMAH TANGGA (PIRT)

1. Nama jenis pangan : TERUNG DAN HASIL OLAHANNYA
(sebutkan nama jenis pangan IRT) : buah dan sayur-sayuran lainnya

2. Nama dagang (jika ada) : meringa crackers

3. Jenis kemasan : PLASTIK

4. Berat bersih/bekas (g/mg/kg atau ml/dl) : 85g

5. Komposisi : tepung terigu, gula, margarin, susu bubuk, telur, telur, garam

6. Proses Produksi : semua bahan dicampur sampai menjadi adonan yg homogen, dibakar dalam mangkuk, dituang, kemudian dioven, lalu dikemas

7. Informasi tentang masa simpan (kondisi/kemasan) : 6-12 bulan

8. Informasi tentang kode produk : 071221

9. Nama, alamat, kode pos dan nomor telepon IRT : MOWINGA FOOD CENTER
GRAHA SURAB KAPEL A-12 SURABAYA
60221
(031) 82882800

10. Nama pemilik : DR. RITA ISMAWATI, SPD, M.KES

11. Nama penanggung jawab : DR. RITA ISMAWATI, SPD, M.KES

12. Surat Tanda Daftar Industri Hasil : 0

Surabaya, 10-09-2023
Pemilik / penanggung jawab:

(DR. RITA ISMAWATI, SPD, M.KES)

LAMPIRAN VII
PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
NOMOR 27 TAHUN 2017
TENTANG
PENDAFTARAN PANGAN OLAHAN

DATA PENDAFTARAN PANGAN OLAHAN

NAMA JENIS PANGAN : Biskuit Daun Kelor
NAMA DAGANG : Moringa Crackers
JENIS KEMASAN : Plastik/kotak
BERAT/ISI BERSIH : 250 g / 17 bj
NAMA PERUSAHAAN : Moringa Food Center
NAMA PENDAFTAR : Dr. Rita Imanwati, M.Kes

FORMULIR PENDAFTARAN PANGAN OLAHAN

Nomor File *									
Tanggal Penyerimaan *									
1.	Nama Jenis Pangan	:	Biskuit Daun Kelor						
2.	Nama Dagang	:	Moringa Crackers						
3.	Jenis Kemasan	:	Plastik/kotak						
	Berat Bersih/Isi Bersih	:	Moringa Food center						
4.	Nama dan alamat perusahaan	:	Graha Sunan Ampel A-12 Surabaya						
	Untuk pangan produksi sendiri	:	Moringa Food Center						
	Nama Pabrik	:	Graha Sunan Ampel A-12 Surabaya						
	Alamat Pabrik	:	08132082800						
	Nomor Telepon/Fax/Email	:							
	Untuk pangan yang diproduksi berdasarkan kontrak	:							
	Nama Pabrik	:							
	Alamat Pabrik	:							
	Nomor Telepon/Fax/Email	:							
	Nama Pemberi Kontrak	:							
	Alamat Pemberi Kontrak	:							
	Nomor Telepon/Fax/Email	:							
	Untuk pangan impor	:							
	Nama Pabrik di luar negeri	:							
	Alamat Pabrik di luar negeri	:							
	Nama Importir/Distributor	:							
	Alamat Importir/Distributor	:							
	Nomor Telepon/Fax/Email	:							
5.	Nama orang yang dapat dihubungi	:							
	Nomor Telepon/Fax/Email	:							
6.	Alamat surat menyurat	:							

Surabaya, 16 Oktober 2020
Penanggung Jawab
Ttd dan Cap Perusahaan
Nama Lengkap dan Jabatan

Direktur Perusahaan
Dr. Rita Imanwati, M.Kes

Nomor Surat*	:	
Nomor Izin Edar*	:	BPOM RI MD/ML
Tanggal disetujui*	:	

* diisi oleh petugas

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN,

PENNY K. LUKITO

4. Label, Pengemasan dan Pemasaran

Desain label dan pengemasan seperti terlihat di bawah ini. Pemasaran dilakukan secara on line melalui social media (whats app, fb), beberapa pemesanan dan pengiriman produk seperti terlihat di bawah ini.



Gambar 4.3 : Proses pelabelan



Gambar 4.4 : Desain label dari berbagai sisi



Gambar 4.5 : Pengemasan



Gambar 4.6 : Brosur Promosi lewat Sosial Media



Gambar 4.7 : Pengiriman Barang sesuai Pesanan

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

1. Kandungan gizi dari moringa crackers per 100 gram adalah : energi 368 kkal; protein 11,82 g; lemak 6,92 g; karbohidrat 65,91 g; kalsium 26,50 mg; besi 4,68 mg; vitamin A 48,55; vitamin C 17,88 mg; abu 5,11; serat 4,56; air 4,56;
2. Penyimpanan *crackers* selama 8 minggu memiliki nilai MPN tertinggi yaitu sebesar 23,89/g. Nilai MPN tertinggi pada *crackers* daun kelor yang disimpan selama 8 minggu masih dibawah batas maksimum kandungan MPN SNI *crackers* yaitu 20/g.
3. Pengurusan ijin PIRT dan ijin edar dari BPPOM dilakukan secara on line dan masih menunggu/proses penurunan surat ijin;
4. Pemasaran dilakukan melalui sosmed dan permintaan/pemesanan dari Surabaya, luar Surabaya, dan luar pulau (makasar, medan, aceh).

B. Saran

1. Perlu ditingkatkan kualitas produk dalam hal bentuk dan ukurannya supaya sama, dan teksturnya lebih renyah.
2. Perlu ada pembinaan dan pendampingan dari Lembaga atau dinas terkait supaya bisa diproduksi dalam jumlah besar dan dipasarkan lebih luas

DAFTAR PUSTAKA

- Auc Duria Ilona, Rita Ismawati, 2015. Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dan Waktu Inkubasi terhadap Sifat Organoleptik Yogurt. e-journal Boga, Volume 04, No. 3 Hal. 151-159
- Amalia Zakiatul Rosyidah, 2015. Studi Tentang Tingkat kesukaan Responden Terhadap Penganekaragaman Lauk Pauk dari Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). Skripsi PKK FT-UNESA Surabaya: Tidak dipublikasikan
- Anonim. 2013. Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam). (<http://www.google.com>, diakses 9 Oktober 2013
- Anonim. 2012. Khasiat Daun Kelor Untuk Penyakit Medis. (<http://www.google.com>, diakses 9 Oktober 2013
- Badan Standarisasi Nasional.SNI. 01.2973.1992. Mutu dan cara uji biskuit.
- Direktorat Gizi Depkes RI, 2000. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Hilda Mega Maulida, Rita Ismawati, 2016. Pengaruh Penambahan Puree Daun Kelor dan Bubuk Daun Kelor terhadap Hasil Jadi Mie Kering Mocaf. e-journal Boga, Volume 5, No. 2, Hal. 17-26
- Hardiansyah dan Dodik Briawan, 2003. Daftar Kandungan Zat Gizi Bahan Makanan. Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya keluarga (GMSK) Fakultas Pertanian-IPB.
- Kholis, Nur & Fariz Hadi. 2010. Pengujian Bioassay Balita yang Disuplementasi Konsentrat Protein Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) pada Model Tikus Malnutrisi. Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Ma Chung Malang.
- Kurniawan, Setyo. 2013. Obat Ajaib Sirih Merah dan Daun Kelor. Jogjakarta: Buku Biru
- Krisnadi, Dudi. 2012. Kelor Super Nutrisi. www.kelorina.com
- Kurniasih. 2012. Khasiat & Manfaat Daun kelor. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Mardiyanti, Neni, 2006. Pengaruh Proporsi Tepung Gadung dan Jumlah Lemak terhadap Tingkat Kesukaan Hasil Jadi Biskuit (Rich Biskuit). Skripsi PKK FT-UNESA Surabaya: Tidak dipublikasikan
- Qory Aina, 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor dan Jenis Lemak terhadap Hasil Jadi Biskuit Morin (*Moringa oleifera*). Skripsi PKK FT-UNESA Surabaya: Tidak dipublikasikan

- Rita Ismawati. 2001. Peningkatan Status Gizi dan Kadar Hb Balita KEP+Anemi melalui Pemberian Makanan Tambahan Tepung Formula Tempe yang Difortifikasi Zat Besi. Tesis. Tidak dipublikasikan.
- Rita Ismawati. 2015. Peningkatan Status Gizi dan Respons Imun Balita Kurang Gizi Melalui Pemanfaatan Pangan Lokal Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). Hasil Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi, LPPM Unesa, Tidak dipublikasikan.
- Ratna Hidayati, Rita Ismawati, 2014. Peningkatan Kualitas Olahan Beras Sebagai Makanan Pokok Melalui Penambahan Daun Kelor (*Moringa oleifera*). e-journal Boga, Volume 03, No. 1, Hal. 205-211
- Suwahyono, Untung. 2008. Khasiat Ajaib Si Pohon Gaib Mengupas Rahasia Tersembunyi Pohon Kelor. Yogyakarta: LYLI PUBLISHER
- Sandya Sari Wijayanti, Rita Ismawati, 2016. Pengaruh Jumlah Susu Skim dan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap Sifat Organoleptik dan Kecepatan Meleleh Es Krim. e-journal Boga, Volume 5, No. 3 Hal. 101-109
- Shofia Ulfa, Rita Ismawati, 2016. Pengaruh Penambahan Jumlah dan Perlakuan Awal Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap Sifat Organoleptik Bakso. e-journal Boga, Volume 5, No. 3 Hal. 83
- Shahidi, F., 2005, "Bailey's Industrial Oil And Fat Products", Sixth Edition, Wiley Interscience, A John Wiley & Sons, Inc., Publication.
- Tilong, Adi D. 2012. Ternyata, Kelor Penakluk Diabetes!. Jogjakarta: Diva Press
- Yulianti, Rika. 2008. Pembuatan Minuman Jeli Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Seabagai Sumber Vitamin-C dan β -Karoten. Program Studi Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor
- Zakaria, dkk (2012). Penambahan Tepung Daun Kelor Pada Menu Makanan Sehari-hari dalam Upaya Penanggulangan Gizi Kurang pada Anak Balita. Media Gizi Pangan, Volume XIII, Edisi 1, Januari-Des 2012.

Lampiran Biodata Ketua dan Anggota Tim

BIODATA KETUA

a. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Rita Ismawati, S.Pd, M.Kes
2	Jenis Kelamin	P
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala / IVb
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	196907111994032001
5	NIDN	0011076904
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Lamongan, 11 Juli 1969
7	E-mail	ritaismawati@unesa.ac.id / ita_aji@yahoo.com
8	Nomor Telepon/HP	081230892800
9	Alamat Kantor	Gedung A3 Lantai 2, Jurusan PKK Fakultas Teknik
10	Nomor Telepon/Faks	0318274400
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = 85 orang; S-2 = 6 orang; S-3 = 0 orang
12	Mata Kuliah yg Diampu	1. Ilmu Gizi 2. Gizi Masyarakat 3. Gizi Diet 4. Gizi dan Kecantikan 5. Gizi Kuliner 6. Manajemen Usaha Katering 7. Cipta Karya Boga

b. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	S-1 IKIP Negeri	Pasca sarjana Universitas Airlangga	Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Bidang ilmu	Pendidikan Tata Boga	IKM (Gizi Kesehatan Masyarakat)	Ilmu Kedokteran (Gizi Kesehatan Masyarakat)
Tahun masuk-Lulus	1988-1993	1998-2001	2008-2013
Judul Skripsi	Hubungan Status Gizi Anak Taman Kanak-kanak antara Ibu yang Bekerja dengan Ibu yang tidak bekerja ditinjau dari Status Ekonomi keluarga	Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan dari tepung Formula Tempe dengan Fortifikasi Fe untuk Meningkatkan Berat Badan dan Kadar Hb Balita KEP+Anemia	Respon Imun seluler, Nafsu Makan, dan berat Badan Penderita Tuberkulosis Paru setelah Suplementasi Seng, Lisin, dan Vitamin A

Nama Pembimbing	Drs. H. Walidjo	Prof.R.Bambang Wirdjatmadi,dr.,M.S ., MCN., Ph.D.,Sp.Gk	Prof.R.Bambang Wirdjatmadi,dr.,M. S., MCN., Ph.D.,Sp.Gk
-----------------	-----------------	---	--

1. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun terakhir (Bukan skripsi, Thesis, maupun disertasi).

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (JutaRp)
1.	2006	Peningkatan Aktivitas dan Hasil Pembelajaran mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga Jurusan Pendidikan Kesejahteraan keluarga FT UNESA melalui penerapan Modul Pembelajaran Multimedia Interaktif Matakuliah Ilmu Gizi	PPKP/DIK TI	25
2.	2007	Pengaruh penambah rasa terhadap tingkat kesukaan pudak	DIPA-UNESA	3
3.	2007	Pendokumentasian dan Pemetaan Makanan Tradisional Jawa Timur	Fundamenta l	25
4.	2007	Pengembangan Model Usaha Produktif untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir sebagai Dampak Kenaikan Harga Bahan bakar Minyak	Hibah Bersaing	25
5.	2008	Pengembangan Model Usaha Produktif untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir sebagai Dampak Kenaikan Harga Bahan bakar Minyak	Hibah Bersaing	35
6.	2008	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis <i>E-Learning</i> pada Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Keahlian Restoran	Hibah Bersaing	25
7.	2009	Pengembangan Model Usaha Produktif untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir sebagai Dampak Kenaikan Harga Bahan bakar Minyak	Hibah Bersaing	35
8.	2009	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis <i>E-Learning</i> pada Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Keahlian Restoran	Hibah Bersaing	37,5
9.	2012	Peningkatan Respon Imun Seluler Penderita Tuberkolosis Paru Setelah Suplementasi Seng, Lisin, dan Vitamin A	Unggulan PT	34,5
10.	2012	Analisis Kandungan Iodium pada Garam Dapur yang Beredar di	DIPA UNESA	5

		Surabaya		
11.	2013	Peningkatan Nafsu Makan dan Berat Badan Penderita Tuberkolosis Paru Setelah Suplementasi Seng, Lisin, dan Vitamin A	Disertasi Doktor	47,5
12.	2014	Pengembangan Buku Ajar Gizi Masyarakat Berbasis <i>Contextual Teaching And Learning</i> Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran	UPT	65
13.	2015	Peningkatan Respons Imun dan Status Gizi Balita Kurang Gizi melalui Pemanfaatan Pangan Lokal Daun Kelor (<i>Moringa Oliefera</i>)	UPT-IDB	125
14.	2016	Peningkatan Respons Imun dan Status Gizi Balita Kurang Gizi melalui Pemanfaatan Pangan Lokal Daun Kelor (<i>Moringa Oliefera</i>)	UPT-IDB (Th ke 2)	220
15	2017	Peningkatan Respons Imun dan Status Gizi Balita Kurang Gizi melalui Pemanfaatan Pangan Lokal Daun Kelor (<i>Moringa Oliefera</i>)	UPT-IDB (Th ke 3)	215
16	2017	Produk Makanan dan Minuman Berbasis Daun Kelor (<i>Moringa Food Center</i>)	CPPBT	194

2. Pengalaman Pengabdian dalam 5 Tahun terakhir (Bukan skripsi, Thesis,

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (JutaRp)
1.	2006	Magang Proses Produksi Aneka Keripik Buah Menggunakan Penggorengan Vakum (Vacumm Fryer) sebagai Bekal Wirausaha Mahasiswa Jurusan TIK-FT-UNESA	MKU	25
2.	2006	Peningkatan Hygiene Mutu dan Produksi Jamu gendong melalui Implementasi Paket Pelatihan Hygiene sanitasi dan Penggunaan Aat Tepat Guna	IPTEKS	10
3.	2008	Upaya meningkatkan Kualitas dan Produktifitas Usaha Pengeringan Cumi-cumi Melalui Penggunaan Mesin Pengering Semi Otomatis	VUCER	15
4.	2009	Pemberdayaan Istri Nelayan Melalui Pelatihan Pengolahan Ikan menjadi Pangan Kemasan yang awet dan Bernilai Jual Tinggi	IPTEKS	10

5.	2009	Menunbuhkan Potensi Jiwa Wirausaha Mahasiswa melalui Kuliah Kerja Usaha pada Sentra Industri Kecil Puduk di Gresik	KKU	27.5
6.	2013	IbM Kelompok Usaha Puduk Desa Sukodono Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik	IbM	45
7.	2014	IbM bagi Masyarakat Pesisir Desa Sedayulawas Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan	IbM	42.5
8	2015	Catering Diet Universitas Negeri Surabaya	IbIKK	150
9	2016	Catering Diet Universitas Negeri Surabaya	IbIKK	150
10	2017	Catering Diet Universitas Negeri Surabaya	IbIKK	100

3. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 tahun terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1.	Hubungan Status Gizi dengan Prestasi Belajar Siswa di SDN Klurahan II kecamatan Ngronggot kabupaten Nganjuk	Vol.1 No. 3 Januari 2006 ISBN : 0216-1745	Jurnal “Boga dan Gizi”,
2.	Implementasi Pengajaran Berdasar Masalah (Problem Based Instructional/PBI) pada Mata Kuliah Gizi Masyarakat	Vol. 1 No. 3 April 2006. ISSN : 0216-7980	Jurnal “PTK” Fakultas Teknik UNESA.
3.	Penerapan Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Pokok Bahasan zat Gizi makanan dan Cara Menghitungnya pada Mahasiswa D3 Tata Boga Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga FT Unesa	Vol. 3/No. 2 / November 2006. ISSN : 1829-6785	Jurnal Pembinaan dan Pengembangan Pendidikan “INOVASI”
4.	Studi Pembuatan Permen Jelly Rumput Laut	Vol.1 No. 4 Juli 2006 ISBN : 0216-1745	Jurnal “Boga dan Gizi”
5.	Hubungan Pola Konsumsi terhadap Status Gizi dan Tingkat Intelgensi Anak Jalanan di Wilayah Bungurasih Surabaya	Vol.2 No. 10 Agustus 2009 ISBN : 0216-1745	Jurnal “Boga dan Gizi”,

4. Pengalaman Menyampaikan Makalah secara Oral pada pertemuan/Seminar Ilmiah dalam 5 tahun terakhir

No.	Judul Pertemuan Ilmiah	Judul artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Internasional Seminar proceedings “Work Ethic Culture in the Pluralism Society”	Seni Kuliner Jepang”Sebuah refleksi Etos Kerja”	Surabaya, November 2006
2.	Seminar Nasional BOSARIS III “Create for Survival”	Dimensi Etis Terhadap Budaya Makan “Ampo” dan Dampaknya pada Kesehatan	Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik-UNESA, 2011
3.	Seminar Nasional BOSARIS V “Information Technology & Science In Home Economics Toward The 12st Century Skills”	Analisis Kandungan Iodium pada Garam Dapur yang Beredar di Surabaya	Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik-UNESA, 2013
4.	International Society Trace Element For Reseach in Humans	The Effect of Zinc, Lysine and Vitamin A Supplementation to Increase Celluler Immune Response of Pulmonary Tuberculosis Patients	Tokyo-Japan 23-28 Nopember 2013
5	Seminar Nasional BOSARIS VI “Re-Habitat Services and Product Technology toword ASEAN Economice Community”	Pemanfaatan Jamur Shitake ke dalam Hidangan <i>Dessert “Shitake Mandarine Orange Pudding With Chocoberrr Sauce”</i>	Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik-UNESA, 2014
6.	International Conference an EducationResearch and Development (ICERD 2015)	Nutritional and QualityAnalysis of Kelor (<i>Moringa oliefera</i>) Beverage	Universitas Negeri Surabaya, 5 December 2015
7.	Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian	<i>Catering Diet Sebuah Inovasi dan Kreatifitas Usaha Boga</i>	LPPM Unesa 2016
	International Conference Sustainabality Agriculture Food and Energy	The Use Effect Of Sugar and Drying Type, Nutrition, and Durability dry seaweed candied	SAFE NetWork, Colombo, 21-23 Okt 2016
8.	International Conference Sustainabality Agriculture Food and Energy	Organoleptic Properties, nutrition, and durability of moringa Leaf crackers	SAFE NetWork 2017, Shah Alam Malaysia

9.	Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia (KONASPI) VIII	Menumbuhkan Potensi Jiwa Wirausaha Mahasiswa Melalui Kuliah Kewirausahaan Di Jurusan PKK FT UNESA	Jakarta, 2016
10.	SEMINAR NASIONAL ART SAINS DAN TEKNOLOGI (SNATS) 1	Penganekaragaman Makanan pokok Melalui Penambahan daun kelor (<i>Moringa Oliefera</i>)	FT-UNG Gorontalo, 2016
11.	ADRI 10th Internastional Multidiciplinary Conference	Development teaching book nutrition community based contextual teaching and learning to improve learning quality	ADRI, Batam, 2017
12.	International Workshop on Smart Comunity	Analysis of soybean tempeH sausage: the influence type and amount of fat, nutrition and durability	SAFE NetWork 2018, Chiang Mai, Thailand february 4-7 2018

5. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumah halaman	Penerbit
1.	Buku Petunjuk Multimedia Interaktif	2006	30	Penerbit “BINTANG” Surabaya. ISBN No. 979803637-9
2.	Gizi Masyarakat	2016	181	University Press Universitas Negeri Surabaya

6. Pengalaman Perolehan HKI dalam 5-10 tahun terakhir

No.	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
	-	-	-	-

7. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 tahun terakhir

No.	Judul /Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang telah diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
	-	-	-	-

8. Penghargaan yang pernah diraih dalam 10 tahun terakhir (dalam pemerintahan, sosial dan institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Satyalancana Karya Satya 10 tahun	Presiden Republik Indonesia	2009
2.	Satyalancana Karya Satya 20 tahun	Presiden Republik Indonesia	2016

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima resiko.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 4 Desember 2020



Dr. Rita Ismawati, S.Pd, M.Kes
NIP. 196907111994032001

A. IDENTITAS DIRI

1	Nama Lengkap	Dr. Drs. Muhaji, S.T, M.T
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala /IVc
4	N I P	196109131992031001
5	NIDN	0013096103
6	Tempat Lahir/Tanggal lahir	Tulungagung, 13 September 1961
7	Email	Muhaji61@unesa.ac.id
8	Nomor Telpon/HP	081 332 535 600
9	Alamat Kantor	Jl. Ketintang Surabaya
10	Nomor Telepon/Fax	031 828000 pes. 510
11	Bidang Ilmu	Teknik Mesin

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	1. IKIP Surabaya (Universitas Negeri Surabaya) 2. Sekolah Tinggi Ilmu Teknik Widya Dharma Surabaya	Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS)	Universitas Brawijaya
Bidang Ilmu	1. Pendidikan Teknik Mesin 2. Teknik Mesin	Teknologi Energi	Konversi Energi
Tahun Masuk-Lulus	1. 1986-1991 2. 1994-1997	1988-2001	2011-2016
Judul Skripsi/Tesis/Diseertasi	1. Korelasi nilai pelajaran pengukuran terhadap pelajaran permesinan dan pengepasan di STM Negeri Tulungagung	Pengaruh ziolit alah sebagai katalis terhadap unjuk kerja mesin dan emisi gas buang pada motor bensin 4 langkah	Perilaku nyala api pembakaran droplet minyak nabati di atas plat stainless steel

	2. Perencanaan mekanik katup motor bensin 4 tak		
Nama Pembimbing/Promotor	1. Drs. Ir. Soeparjono dan Drs. Ir. Robingu Usman 2. Ir Karno Wijaya	Dr. Ir. Djoko Sungkono, M.Eng	Prof. Ir. I.N.G. Wardana, Ph.D

C. PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Status Keanggotaan	Pendanaan	
				Sumber Dana	Jumlah
1	2009	Pengembangan Model Usaha Produktif Untuk Memberdayakan Masyarakat Pesisir Sebagai Dampak Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak, hibah tahun ke 3	Anggota	DIKTI	Rp.50.000.000
2	2009	Revitalisasi saluran gas buang pada kendaraan multi silinder	Ketua	DIKTI	Rp. 47.000.000
3	2013	Menggali Potensi Minyak Nabati Sebagai Bahan Dasar Bahan Bakar Mesin Diesel Multisilinder	Ketua	DIKTI	Rp. 47.500.000
4	2014	Karakteristik Nyala Api Pembakaran Methyl Ester Minyak Kepala, Kapas dan Minyak Solar	Ketua	DIKTI	Rp. 45.000.000
5	2015	Peningkatan kualitas methyl ester jatropa curcas lin metode transesterifikasi dengan katasil	Ketua	DIKTI	Rp. 70.000.000

		H ₂ SO ₄ serta uji unjuk kerja, emisi gas buang dan opasitas pada mesin diesel 4 silinder tahun pertama			
6	2016	Peningkatan kualitas methyl ester jatropha curcas lin metode transesterifikasi dengan katasil H ₂ SO ₄ serta uji unjuk kerja, emisi gas buang dan opasitas pada mesin diesel 4 silinder tahun kedua	Ketua	DIKTI	Rp. 50.000.000
7	2016	Studi Pelacakan Bidang Pekerjaan dan Masa Tunggu Lulusan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin	Ketua	Kebijakan Fakultas	Rp. 7.500.000
8	2017	Analisis Kinerja Dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Unesa	Anggota	Kebijakan Fakultas	Rp. 10.000.000

D. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Status Keanggotaan	Pendanaan	
				Sumber Dana	Jumlah
1	2009	Pelatihan servis Sepeda Motor bagi pemuda putus sekolah kodya Surabaya	Ketua	DISNAKER (anggota)	Rp. 50.000.000
2	2009	Pelatihan Servis Motor Bensin Karang Taruna Desa Ngulankulon, Kec.Pogalan, Kab.	Ketua	Balid Bangda (ketua)	Rp. 50.000.000

		Trenggalek			
3	2010	Iptek Bagi Masyarakat Pesisir	Ketua	DP2M IbM (anggota)	Rp. 45.500.000
4	2012	IbM Kelompok Puduk Desa Sukorejo Kabupaten Gresik	Anggota	DP2M IbM (anggota)	Rp. 47.000.000
5	2014	IbM Kelompok Industri Kecil Jumbreg Desa Paciran, Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan	Anggota	DP2M IbM (anggota)	Rp. 45.000.000
6	2016	PKM Mesin Penetas telur di desa Kenongo Kab. Sidoarjo	Anggota	Dana Kebijakan Fakultas	Rp. 7.500.000
7	2017	PKM Pelatihan Tune-Up Sepeda Motor bagi Anak Panti Muslim Jambangan Kota Suarbaya	Ketua	Dana Kebijakan Fakultas	Rp. 10.000.000
	2018	Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru SMK Unesa (Pengabdian Kebijakan Fakultas, 2018), Anggota			
	2019	Pelatihan Reduksi Limbah Oli dari Saringan Oli Mesin Bekas Menggunakan Oil Filter Cleaner di SMK Negeri Bendo Magetan	Anggota		

		(Pengabdian Kebijakan Fakultas, 2019), Anggota			
--	--	---	--	--	--

E. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL DALAM 5 TAHUN TERAKHIR (NASIONAL DAN INTERNASIONAL)

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Waktu dan Tempat
1	Penerapan Alat Peniup Udara Pembakar Semi Otomatis dan Sistem Pendinginan pada Industri Kecil Pande Besi Serbaguna	Jurnal AKSI LPM Unesa Vol 8 No. 2 ISSN 1411-5964 Desember 2009	2009, LPPM Unesa
2	Karakteristik Zeolit Alam di Jawa Timur	Jurnal "TEKNIKA" FT Unesa ISSN: 1411- 4356/ Agustus 2009	2009, Fakultas Teknik Unesa
3	Kemampuan minyak nabati sebagai bahan dasar biodiesel	Jurnal Teknik Mesin FT Unesa "OTOPRO" Volume 8. N0.2 Mei. 2013. ISSN:1858-411X	2013, Teknik Mesin Unesa
4	The Combustion Characteristics of Vegetable Oil Methyl Esters	Int. Journal or Applied Engineering Research. ISSN 0973-4562 Volume 10, Number 4 (2015) pp 11209-11220	2015, India
5	Combustion of Pure, Hydrolyzed and Methyl Ester form of Jatropha Curcas Lin oil	Int. Journal of Renewable Energy Development, 4(3) 2015: 211-218	2015, Undip

F. PEMAKALAH SEMINAR ILMIAH (ORAL PRESENTATION) DALAM 5 TAHUN TERAKHIR (NASIONAL DAN INTERNASIONAL)

No	Nama Pertemuan Ilmiah	Judul Artikel	Waktu dan Tempat
1	Konvensi Nasional V, Temu Karya XVI Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (APTEKINDO) FT/FTK se Indonesia di Fakultas Teknik Universitas Pendidikan GANESHA	Peranana Praktik Industri Unrtuk Meningkatkan Kualitas Lulusan Pendidikan Teknik Mesin FT Unesa	Fakultas Teknik Universitas Pendidikan GANESHA, Bali 2010
2	Sebagai Pemakalah Seminar Nasional APTEKINDO Forum Komunikasi FT/FTK, FPTK,	Penerapan Kenalpot Ramah Lingkungan Pada Kendaraan	Fakultas Teknik Universitas Pendidikan

	JTK Universitas Se-Indonesia.	Ringan Multi Silinder”	Indonesia (UPI) di Bandung, 2014
3	Seminar Nasional Saintek UB 2015	Pembakaran Difusi dari bahan bakar minyak randu (Ceiba Pentandra)	Teknik Mesin, Fakultas Teknik UB, 2015
4	Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM 2015	Pengaruh Proses Transesterifikasi Dengan Katalis H ₂ SO ₄ Terhadap Kualitas Methyl Ester (Biodiesel) Jatropha Curcas Lin	LPPM Unesa, 2015
5	International Conference on Educational Research and development (ICERD 2015)	The Quality of the Production of Methyl Ester from Jatropha Curcas lin Using Catalyst of H ₂ SO ₄	Unesa, 2015
6	Asia Pasific Network for Sustainable Agriculture Food and Energy 2016	The effect of fatty acid composition on burning characteristics of vegetable oils	Srilanka 2016
7	International Multidisciplinary Conference 3-5 March 2017	The Performance of Multi-Cylinder Gasoline Engine Fuelled with the Mixture of Bioethanol from Solanum Lycopersicum and Premium	Batam, 2017
8	International Multidisciplinary Conference 5-7 May 2017	The application of Jathropha Curcas Linnaeus Methyl Ester on a Cylinder 4 Diesel Enginw	Jawa Timur
9	Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM 2017	Pembekalan Skil Servis Berkala Kendaraan Roda Dua Bagi Anak Panti Muslim Kelurahan Jambangan Kota Surabaya	LPPM Unesa, 2017

G. KARYA BUKU DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Sistem Bahan Bakar	2010	78	University

	Motor Diesel			Press Unesa
2	Termodinamika	2011	95	University Press Unesa

H. PEROLEHAN HAKI DALAM 5-10 TAHUN TERAKHIR

No	Judul Haki	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

I. PENGALAMAN MERUMUSKAN KEBIJAKAN PUBLIK/REKAYASA SOSIAL LAINNYA 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

J. PENGHARGAAN DALAM 10 TAHUN TERAKHIR (DARI PEMERINTAH, ASOSIASI ATAU INSTITUSI LAINNYA)

No	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
2009	Satya Lencana Karya Satyab X tahun	Presiden Republik Indonesia
2011	Kinerja Dosen Terbaik Jurusan Teknik Mesin	Dekan FT
2016	Satya Lencana Karya Satyab XX tahun	Presiden Republik Indonesia

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana perlunya.

Surabaya, 4 Desember 2020
Anggota Pelaksana



Dr. Drs. Muhaji, S.T, M.T
NIP. 196109131992031001

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Drs.Ec. Mein Kharnolis, MSM
2	Jabatan Fungsional	Lektor
3	Jabatan Struktural	-
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	196705071993012001
5	NIDN	000756703
6	Tempat dan Tanggal lahir	Pasaman, 7 Mei 1967
7	Alamat Rumah	Jogosari Jogonalan n0.44 Pandaan
8	Nomor Telepon/Faks	(0343) 633498
9	Alamat Kantor	Kampus Ketintang Surabaya
10	Nomor HP	081357780606/082131404404
11	Alamat <i>e-mail</i>	meinkharnolis@ymail.com
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Dasar Manajemen 2. Pemasaran 3. Pengelolaan Usaha Busana 4. Pendidikan Konsumen 5. Antropologi Budaya 6. Sosiologi Budaya

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Jambi	Universitas Aitlangga	-
Bidang Ilmu	Manajemen	Ilmu Manajemen	-
Tahun Masuk-Lulus	1986-1991	2008-2011	-
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	-	Pengaruh Attitude Toward The Ad Terhadap Brand Attitude Dan Purchase Intention pada Mahasiswa PKK FT Unesa	-
Nama Pembimbing/Promotor		Prof.Dr.Sri Wahyuni Astuti, M.Si	

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	20013	Peningkatan Nilai Ekonomis Suweg Melalui Pembuatan Kue Bakpao Tahun 2008. Sebagai Ketua Peneliti.	<i>Voucer</i>	10
2	2015	Peningkatan Aktivitas dan	DIPA	4,5

		Hasil Belajar Mahasiswa D3 Tata Busana 2010 pada mata kuliah Fashion Marketing melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Tahun 2012		
--	--	---	--	--

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2015	Pelatihan Menghias Kerudung Dengan Menggunakan Teknik Sulaman Pita Pada Ibu-Ibu Cleaning Service Unesa.	Jurusan PKK	20

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor /Tahun	Nama Jurnal
1	Pengaruh Substitusi Tepung Suweg & Jumlah Lemak Terhadap Tingkat Kesukaan Biskuit Berlemak. (Karya Ilmiah yang dimuat dalam Proceeding Seminar Nasional “Cara Cerdas Jadi Kaya Melalui Wirausaha Kuliner” Bagian B Manajemen & Teknologi Bidang Kuliner di Universitas Negeri Malang,	Hal. 38-52, ISBN : 978 – 979 – 17790 – 0 – 8, Seri I Mei 2012). Sebagai Anggota Penulis.	Proceeding Seminar Nasional
2	Pengembangan Produk Olahan Suweg. (Karya Ilmiah yang dimuat dalam Proceeding Seminar Nasional “Cara Cerdas Jadi Kaya Melalui Wirausaha Kuliner” Bagian B Manajemen & Teknologi Bidang Kuliner di Universitas Negeri Malang	Hal. 90-97, ISBN : 978 – 979 – 17790 – 0 – 8, Seri I Mei 2013). Sebagai Anggota Penulis.	Proceeding Seminar Nasional
3	Upacara Petik Lait (Rokat Tase’) di Desa Branta Tinggi Kecamatan Tlanakan Kabupaten Pamekasan.	Vol. 5 No. 1, Januari 2014, Hal. 48-54, ISSN : 0216 – 1745). Sebagai Anggota Penulis.	Jurnal Boga dan Gizi
4	Makna Sesaji pada Selamatan Buka Giling Tebu di Pabrik Gula Candi Baru Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo.	Vol. 5 No. 1, Januari 2015, Hal. 89-100, ISSN : 0216 – 1745). Sebagai	Jurnal Boga dan Gizi

		Anggota Penulis.	
--	--	------------------	--

F. Pengalaman Penyampaian Makalah secara Oral pada Pertemuan/Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan tempat
1	-	-	-

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
-	-	-	-	-

H. Pengalaman Perolehan HaKI

No	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.	-		-	-

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial yang telah diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1.	-	-	-	-

J. Penghargaan yang pernah diraih

No	Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 5 Desember 2020

Anggota Pelaksana,



Drs.Ec. Mein Kharnolis, MSM
NIP. 196705071993012001

A. IDENTITAS DIRI

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Choirul Anna Nur Afifah, S.Pd., M.Si
2	Jabatan Fungsional	Lektor
3	Jabatan Struktural	Kaprodi Gizi
4	NIP	197704162003122001
5	NIDN	00160477002
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pasuruan, 16 April 1977
7	Alamat Rumah	Jln. Jetis Kulon gang.VIII No.2A Surabaya
8	Nomor Telepon/Fax/HP	-/-/081330300162
9	Alamat Kantor	Jurusan PKK-FT UNESA Ged. A3. Kampus Ketintang Surabaya
10	Nomor Telepon/Fax	(031)8274400
11	Lulusan yang telah dihasilkan	D3 = 16 orang; S1 = 20 orang; S2 = 0 orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Ilmu Bahan Makanan 2. Ketahanan Pangan 3. Penilaian Konsumsi Pangan 4. Pendidikan Gizi

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	UNESA	IPB	-
Bidang Ilmu	Pend. Tata Boga	Gizi Masyarakat	-
Tahun Masuk-Lulus	1994-1999	2001-2003	-
Judul Skripsi/ Tesis/Disertasi	Pengaruh Penggunaan Minyak Goreng terhadap Hasil Jadi dan Daya Simpan Mayonnaise	Status Gizi, Konsumsi Pangan dan Persepsi terhadap Kesehatan Reproduksi pada Remaja Putri SMU dan SMK di Kota Bogor dikaitkan dengan Kesehatan Reproduksi	-
Nama Pembimbing/ Promotor	Dra. Niken Purwidiani, M.Pd	Dr. Ir. Budi Setiawan, M.S	-

C. PENGALAMAN PENELITIAN

NO.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2015	Upaya Membentuk Generasi Muda Berkarakter melalui Pengembangan Model Edukasi Gizi dan Reproduksi Online	Hibah Bersaing Lanjutan	55.000.000
2.	2015	Etnografi Pangan Pokok Masyarakat Jawa Timur (Tahun II)	Hibah Fundamental	55.000.000

3.	2016	Analisis Penerimaan Produk Frozen Food Berbahan Dasar Ikan Gabus	Penelitian UKT Fakultas	10.000.000
4.	2017	Perancangan Kurikulum Prodi Sarjana Gizi berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)	Penelitian UKT Fakultas	10.000.000
5.	2018	Pengembangan Media Sosialisasi Gizi “Pencegahan Stunting” pada Ibu Balita untuk Mewujudkan Generasi Sehat Indonesia	Penelitian UKT Fakultas	10.000.000

D. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2015	Pelatihan Aneka Olahan Ikan menjadi Camilan	DIPA Unesa 2015	5.000.000
2.	2016	Pelatihan Pembuatan Proposal PTK bagi Guru SMK Negeri Wonosalam Jombang	DIPA Unesa	7.500.000
3.	2017	Edukasi Cara Produksi Pangan dan Pengemasan untuk Meningkatkan Mutu Pangan Berbasis Kelor di Desa Sedayu Lawas Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan	UKT Fakultas	10.000.000
4.	2018	Pelatihan Pengolahan Kudapan Sehat pada Ibu Balita di Desa Pagerngumbuk Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo	UKT Fakultas	10.000.000

E. PENGALAMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL

No.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor	Nama Jurnal
1.	Tingkat Kesukaan Permen Jelly Mangga Podang dengan Perbedaan Jumlah Sari Buah dan Jenis Pemanis	Vol. 6 No.1 Juni 2010	Jurnal Boga dan Gizi
2.	Penerapan Blansing pada Pembuatan Selai Lembaran Buah Tomat dan Pepaya	Vol. 6 No.1 Juni 2010	Jurnal Boga dan Gizi
3.	Proporsi Buah Tomat dan Pepaya pada Pembuatan Selai Lembaran	Vol. 6 No.2 Desember 2010	Jurnal Boga dan Gizi
4.	Proporsi Tepung Kacang Hijau dan Puree Labu Kuning terhadap Hasil Jadi Flake Lakaijo	Vol. 8 No. 1 Juni 2014	Jurnal Boga dan Gizi
5	Pengembangan Perangkat Pendidikan Gizi dan Reproduksi Online bagi Remaja	Vol. 2 No.1 April 2015	Jurnal Teknologi Pendidikan

F. PENGALAMAN PENYAMPAIAN MAKALAH SECARA ORAL PADA PERTEMUAN/SEMINAR ILMIAH

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel	Waktu dan Tempat
1.	Proceeding of International Conference on Green Tecthnology	<i>The Tests of Media Education Nutritional and Reproductive Online to Improve Cognitive Ability Students</i>	10 September 2015 Fakultas Teknik UNNES Semarang
2.	Advances in Sosial Sciences, Education, and Hunnanities Research (ASSEHR), vol 112 or 1st International Conference on Social, Applied Science and Technology in Home Economics (ICONHOMECES 2017)	<i>Non-Rice Staple Food Patterns in Indonesia</i>	12 September 2017 Jurusan PKK FT Unesa
3.	Advances in Sosial Sciences, Education, and Hunnanities Research (ASSEHR), vol 112 or 1st International Conference on Social, Applied Science and Technology in Home Economics (ICONHOMECES 2017)	<i>Mother's Parenting with Unplanned Pregnancy Status in Maintaining the Health of Toddlers</i>	12 September 2017 Jurusan PKK FT Unesa
4.	Advances in Sosial Sciences, Education, and Hunnanities Research (ASSEHR), vol 201 or International Conference on Indonesian Technical Vocational Education and Association (APTEKINDO 2018)	<i>Interactive Multimedia about Reproductive Health Education: Revealing its Effectiveness in Preventing Students' Premarital Sex</i>	11-14 Juli 2018 Fakultas Teknik Unesa

G. PENGALAMAN PENULISAN BUKU

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah	Penerbit
-----------	-------------------	--------------	---------------	-----------------

			Halaman	
1	Khasanah Kuliner Tradisional Jawa Timur	2013	286	Revka Petra Media
2	Pengetahuan Kue dan Minuman Indonesia	2016	115	Unipress

H. PENGALAMAN PEROLEHAN HKI

No	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	-		-	-

I. PENGALAMAN MERUMUSAN KEBIJAKAN PUBLIK/REKAYASA SOSIAL

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial yang telah diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1.	-	-	-	-

J. PENGHARGAN YANG PERNAH DIRAIH

No	Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Satyalancana Karya Satya 10 tahun	Presiden Republik Indonesia	2016
	-	-	-

Surabaya, Desember 2020
Yang menyatakan,



Choirul Anna Nur Afifah, S.Pd. M.Si
NIP. 197704162003122001

Lampiran Pernyataan Mitra

SURAT KESEDIAAN MITRA INDUSTRI/INVESTOR

Dengan ini, kami menyatakan bersedia sebagai mitra untuk pelaksanaan penelitian*
Penelitian Pengembangan prototipe industri, dengan judul: Pengembangan Produk Prototipe Industri *Moringa Crackers* (Biskuit Daun Kelor) Kaya Nutrisi Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh dalam Mencegah COVID-19
yang dilaksanakan oleh Universitas Negeri Surabaya.

Bentuk kerjasama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan produk moringa crackers
2. Memproduksi moringa crackers
3. Pemasaran produk moringa crackers

Pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.

Sidoarjo, 26 Mei 2020

Ketua Pengusul,

Pimpinan mitra industri,


Dr. Rita Ismawati, S.Pd, M.Kes


Gung Muna, S.Pd

**) Tuliskan skema penelitian yang dipilih*

LEMBAR PEMBAHASAN

Laporan Penelitian Prototype Industri yang berjudul

PENGEMBANGAN PRODUK PROTOTIPE INDUSTRI BISKUIT DAUN KELOR (*MORINGA CRACKERS*) KAYA NUTRISI UNTUK MENINGKATKAN IMUNITAS TUBUH DALAM MENCEGAH COVID-19

Dengan peneliti berikut

1. Dr. Rita Ismawati, S.Pd, M.Kes,
2. Dr. Muhaji, ST,MT,
3. Drs. Ec Mein Khamolis, MSM,
4. Choirul Anna Nur Afifah, S.Pd, M.Si,

Telah dipaparkan pada tanggal 6 Desember 2020 secara on line melalui google zoom

Catatan:

1. Luaran penelitian segera dibuat

Surabaya, 6 Desember 2020
Reviewer,



Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, M.Si
NIP. 196804131998022001

PENGESAHAN DARI PEMBAHAS

Laporan Penelitian Prototype Industri yang berjudul

PENGEMBANGAN PRODUK PROTOTIPE INDUSTRI BISKUIT DAUN KELOR (*MORINGA CRACKERS*) KAYA NUTRISI UNTUK MENINGKATKAN IMUNITAS TUBUH DALAM MENCEGAH COVID-19

Dengan peneliti berikut

1. Dr. Rita Ismawati, S.Pd, M.Kes,
2. Dr. Muhaji, ST,MT,
3. Drs. Ec Mein Kharnolis, MSM,
4. Choirul Anna Nur Afifah, S.Pd, M.Si,

Sudah direvisi berdasarkan masukan pembahas

Surabaya, 9 Desember 2020

Reviewer,



Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, M.Si
NIP. 196804131998022001

LEMBAR PEMBAHASAN

Laporan Penelitian Prototype Industri yang berjudul

PENGEMBANGAN PRODUK PROTOTYPE INDUSTRI BISKUIT DAUN KELOR (*MORINGA CRACKERS*) KAYA NUTRISI UNTUK MENINGKATKAN IMUNITAS TUBUH DALAM MENCEGAH COVID-19

Dengan peneliti berikut

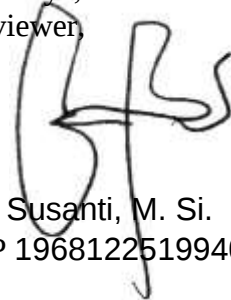
5. Dr. Rita Ismawati, S.Pd, M.Kes,
6. Dr. Muhaji, ST,MT,
7. Drs. Ec Mein Kharnolis, MSM,
8. Choirul Anna Nur Afifah, S.Pd, M.Si,

Telah dipaparkan pada tanggal 6 Desember 2020 secara on line melalui google zoom

Catatan:

1. Segera diajukan untuk paten

Surabaya, 6 Desember 2020
Reviewer,



Dr. Susanti, M. Si.
NIP 196812251994032003

PENGESAHAN DARI PEMBAHAS

Laporan Kemajuan Penelitian Prototype Industri yang berjudul

PENGEMBANGAN PRODUK PROTOTIPE INDUSTRI BISKUIT DAUN KELOR (*MORINGA CRACKERS*) KAYA NUTRISI UNTUK MENINGKATKAN IMUNITAS TUBUH DALAM MENCEGAH COVID-19

Dengan peneliti berikut

5. Dr. Rita Ismawati, S.Pd, M.Kes,
6. Dr. Muhaji, ST,MT,
7. Drs. Ec Mein Kharnolis, MSM,
8. Choirul Anna Nur Afifah, S.Pd, M.Si,

Sudah direvisi berdasarkan masukan pembahas

Surabaya, 10 Desember 2020

Reviewer,



Dr. Susanti, M. Si.

NIP 196812251994032003

Lampiran Pernyataan Mitra

SURAT KESEDIAAN MITRA INDUSTRI/INVESTOR

Dengan ini, kami menyatakan bersedia sebagai mitra untuk pelaksanaan penelitian*
Penelitian Pengembangan prototipe industri, dengan judul: Pengembangan Produk Prototipe Industri *Moringa Crackers* (Biskuit Daun Kelor) Kaya Nutrisi Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh dalam Mencegah COVID-19
yang dilaksanakan oleh Universitas Negeri Surabaya.

Bentuk kerjasama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan produk moringa crackers
2. Memproduksi moringa crackers
3. Pemasaran produk moringa crackers

Pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.

Sidoarjo, 26 Mei 2020

Ketua Pengusul, Pimpinan mitra industri,


Dr. Rita Ismawati, S.Pd, M.Kes


Gustaf Yuma, S.Pd

*) Tuliskan skema penelitian yang dipilih

Hasil Pengujian Kandungan Zat Gizi Moringa Crackers

LABORATORIUM
PENELITIAN DAN KONSULTASI INDUSTRI
SURABAYA – JAWA TIMUR

REPORT
Certificate of Analysis

No :
Code : 06271/KI/IX-2016
Sample Sender : Penelitian
Sample Name : PKK UNE SA Surabaya
Test : Crackers Kelor
Sample Brand : Lengkap
Sample Identity :
Sample Accepted : Padatan cetak kehijauan
7 Sept.2016

Chemical laboratory test result is:

1.Energi	,kal/100g	: 368,60
2.Protein	, %	: 11,82
3.Karbohidrat	, %	: 68,91
4.Lemak	, %	: 6,92
5.Fe	,mg/100g	: 4,68
6.Ca	,mg/100g	: 26,50
7.Vit.C	,mg/100g	: 17,88
8.Vit A	,mg/100g	: 48,55
9.A b u	, %	: 5,11
10.Serat	, %	: 4,56
11.A i r	, %	: 1,21



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
Kampus Lidah, Jalan Lidah Wetan Unesa, Surabaya 60213
Telepon 031-99421834, 99421835, Faksimil : 031-99424002
Laman : www.unesa.ac.id

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
NOMOR 751/UN38/HK/PP/2020

TENTANG

PENETAPAN PENERIMA PENELITIAN KOMPETITIF LPPM
DANA PNBP TAHUN 2020

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA,

Menimbang : a. bahwa berdasarkan hasil seleksi desk evaluasi dan pemaparan proposal penelitian yang dilakukan oleh panitia seleksi, telah ditetapkan Penerima Penelitian Kompetitif LPPM Dana PNBP Tahun 2020;
a. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Rektor Universitas Negeri Surabaya tentang Penetapan Penerima Penelitian Kompetitif LPPM Dana PNBP Tahun 2020;

Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
3. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007);
5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
6. Keputusan Presiden RI Nomor 93 tahun 1999 tentang Perubahan IKIP menjadi Universitas;

7. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 92/PMK.05/2011 tentang Rencana Bisnis dan Anggaran Serta Pelaksanaan Anggaran Badan Layanan Umum (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 363);
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 15 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Surabaya (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 889);
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 79 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Negeri Surabaya (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1858);
10. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 50/KMK.05/2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Surabaya Pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 461/M/KPT.KP/2018 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Surabaya Periode Tahun 2018-2022;

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA TENTANG PENETAPAN PENERIMA PENELITIAN KOMPETITIF LPPM DANA PNBP TAHUN 2020.
- KESATU : Menetapkan Penerima Penelitian Kompetitif LPPM Dana PNBP Tahun 2020, sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Rektor ini.
- KEDUA : Dalam melaksanakan tugasnya sebagai Penerima Penelitian Kompetitif LPPM Dana PNBP Tahun 2020 wajib berpedoman pada ketentuan yang berlaku.
- KETIGA : Keputusan Rektor ini mulai berlaku sejak tanggal 3 Agustus 2020 sampai dengan tanggal 4 Desember 2020.

Ditetapkan di Surabaya
pada tanggal 3 Agustus 2020
REKTOR UNIVERSITAS NEGERI
SURABAYA,

ttd

NURHASAN
NIP 196304291990021001

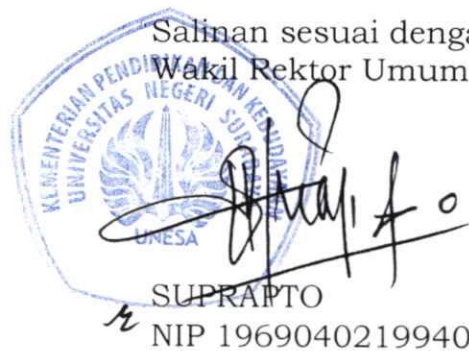
Salinan sesuai dengan aslinya.

Wakil Rektor Umum dan Keuangan,

ttd

SUPRATNO

NIP 196904021994031002



DAFTAR PENERIMA PENELITIAN KOMPETITIF LPPM
DANA PNBP TAHUN 2020

No.	Fakultas	Jurusan	Program Studi	Judul	Tim Peneliti	NIDN	Gol.	Pend.	L/P	Waktu (bln)	Dana yg disetujui (Rp.)	No. Rekening	Skema
1	FIP	Bimbingan Dan Konseling S2	Bimbingan Dan Konseling S2	SIDRA (Signalong Indonesia Digital Read Aloud): Sebuah Teknik Tutorial Cerita bagi Anak dengan Hambatan Komunikasi dalam Menghadapi Era 'New Normal' Pandemi Covid-19	Prof. Dr. Budiyo, M.Pd. Dodik Arwin Dermawan, S.ST., S.T., M.T. Dr. Sujarwanto, M.Pd. Khofidotur Rofiah, S.Pd., M.Pd. Sri Widayati, S.Pd., M.Pd.	0019105607 0008017807 0001076209 0010038901 0001068008	IV/a III/b IV/b III/b III/b	S-3 S-2 S-3 S-2 S-2	L L L P P	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000378-9	Guru Besar
2	FBS	Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra S3	Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra S3	Studi Psikolinguistik Perkembangan Bahasa Indonesia Anak pada Tahap Kalimat Kata Tunggal: Kasus pada Akkalendra	Prof. Dr. Bambang Yulianto, M.Pd. Dr. Anas Ahmadi, S.Pd., M.Pd.	0005076009 0011058005	IV/e III/d	S-3 S-3	L L	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-001105-9	Guru Besar
3	FBS	Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra S3	Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra S3	MISTISME DALAM PERTUNJUKAN WAYANG TOPENG TENGGER UNTUK MEMPERKUAT KARAKTER MASYARAKAT DI ERA PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI (REVOLUSI INDUSTRI 4.0)	Prof. Dr. Haris Supratno Aries Dwi Indriyanti, S.Kom., M.Kom.	0028085506 0012048006	IV/e III/c	S-3 S-2	L P	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-001305-1	Guru Besar
4	FBS	Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra S3	Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra S3	PENGEMBANGAN TAKARIR DARING DALAM MASA PANDEMI COVID-19	Prof. Dr. Kisyani, M.Hum. Mukhzamilah, S.S., S.Pd., M.Ed. Alim Sumarno, S.Pd., M.Pd. Wiyli Yustanti, S.Si., M.Kom. Dr. Suhartono, M.Pd.	0025106205 0008068006 0030087701 0003027708 0010027104	IV/e III/a III/b IV/a IV/a	S-3 S-2 S-2 S-2 S-3	P P L P L	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-001211-0	Guru Besar
5	FBS	Pendidikan Seni Budaya S2	Pendidikan Seni Budaya S2	Kontestasi Ideologi dalam Fiksi Karya Pengarang Eksil 1965: Kajian Analisis Wacana Kritis Michel Foucault	Prof. Dr. Setya Yuwana, M.A. Dr. Titik Indarti, M.Pd.	0022125601 0017087607	IV/e IV/a	S-3 S-2	L L	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-001064-7	Guru Besar
6	FMIPA	Kimia S1	Kimia S1	Sintesis Nanopartikel Perak Menggunakan Bioreduktor Ekstrak Tumbuhan Paku Nephrolepis Radicans Sebagai Bahan Antioksidan	Prof. Dr. Suyatno, M.Si. Prof. Dr. Tukiran, M.Si.	0020076504 0028126604	IV/d IV/d	S-3 S-3	L L	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000187-6	Guru Besar
7	FMIPA	Kimia S1	Kimia S1	Sintesis dan Karakterisasi Bone Graft Berbahan Dasar Lokal Indonesia Sebagai Kandidat Implan Tulang untuk Mendukung Indonesia Mandiri di Bidang	Prof. Dr. Sari Edi Cahyaningrum, M.Si. Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si. Dr. Amaria, M.Si.	0029127002 0010117004 0029066401	IV/c IV/b IV/c	S-3 S-3 S-3	P P P	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000329-2	Guru Besar

**DAFTAR PENERIMA PENELITIAN KOMPETITIF LPPM
DANA PNBP TAHUN 2020**

No.	Fakultas	Jurusan	Program Studi	Judul	Tim Peneliti	NIDN	Gol.	Pend.	L/P	Waktu (bln)	Dana yg disetujui (Rp.)	No. Rekening	Skema
8	FMIPA	Pendidikan Kimia S1	Pendidikan Kimia S1	KEMAMPUAN ARGUMENTASI MAHASISWA KIMIA DALAM MENILAI FENOMENA VIRAL DARI JEJARING SOSIAL	Prof. Dr. Suyono, M.Pd. Bertha Yonata, S.Pd., M.Pd. Dr. Harun Nasrudin, M.S.	0020066003 0022068201 0005016010	IV/d III/c IV/c	S-3 S-2 S-3	L P L	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000169-8	Guru Besar
9	FMIPA	Pendidikan Sains S2	Pendidikan Sains S2	PEMANFAATAN ENZIM AMILASE BIJI KEDELAI SEBAGAI BAHAN TAMBAHAN PADA PEMBUATAN BUBUK BERAS MERAH INSTAN MP-ASI (MAKANAN PENDAMPING ASI)	Prof. Dr. Rudiana Agustini, M.Pd. Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si.	0010086008 0010117004	IV/d IV/b	S-3 S-3	P P	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000504-0	Guru Besar
10	FMIPA	Pendidikan Sains S3	Pendidikan Sains S3	MODEL OR-IPA ONLINE UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA: ALTERNATIF KULIAH ONLINE DI ERA PANDEMIC COVID-19	Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. Dr. Titin Sunarti, M.Si.	0022086004 0027116303	IV/e IV/b	S-3 S-3	L P	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000872-1	Guru Besar
11	FT	Pendidikan Teknologi dan Kejuruan S2	Pendidikan Teknologi dan Kejuruan S2	Pengembangan Trainer Pengaturan Kecepatan Motor DC dengan Mikrokontroler Atmega 8535 Berbasis IoT	Prof. Dr. Supari, M.Pd. Ir. Achmad Imam Agung, M.Pd.	0010115103 0018066802	IV/e IV/a	S-3 S-2	L L	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000939-5	Guru Besar
12	FT	Pendidikan Teknologi Informasi S1	Pendidikan Teknologi Informasi S1	Mengukur Kreativitas Siswa dalam Pemrograman Komputer Menggunakan Automated Assessment Tool Berbasis Web	Prof. Dr. Ekohariadi, M.Pd. Yeni Anistyasari, S.Pd., M.Kom. Dr. Nanik Estidarsani, M.Pd.	0004046012 0027108403 0013115506	IV/e III/b IV/a	S-3 S-2 S-3	L P P	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-001312-4	Guru Besar
13	FT	Pendidikan Vokasi S3	Pendidikan Vokasi S3	Studi Tentang Pengaruh Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Guna Mendukung Pengembangan Profesi Guru Pembelajar (PPGP) terhadap Kompetensi Guru SMK	Prof. Dr. Ismet Basuki, M.Pd. Arif Widodo, S.T., M.Sc.	0026036105 0014098702	IV/e III/b	S-3 S-2	L L	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000747-4	Guru Besar
14	FT	Pendidikan Vokasi S3	Pendidikan Vokasi S3	Pengembangan Instrumen Akreditasi Bidang Kependidikan Beracuan Outcome Based Education	Prof. Dr. Muchlas, M.Pd. Prof. Dr. Ekohariadi, M.Pd. Dr. Suryanti, M.Pd. Dr. Nanik Indahwati, S.Pd., M.Or.	0015125102 0004046012 0013056801 0018097003	IV/e IV/e IV/c IV/a	S-3 S-3 S-3 S-3	L L P P	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-001089-1	Guru Besar
15	FT	Teknik Mesin S1	Teknik Mesin S1	Pengembangan Turbin Angin Model Darrieus Pada Pembangkit Listrik Hybrid System di Pesisir Pantai Tamban Kabupaten Malang.	Prof. Dr. Ir. I Wayan Susila, M.T. Dr. I Made Arsana, S.Pd., M.T. Aris Ansori, S.Pd., M.T.	0015125302 0028126704 0030037800	IV/d IV/a III/d	S-3 S-3 S-2	L L L	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000325-0	Guru Besar
16	FIO	Pendidikan Olahraga S2	Pendidikan Olahraga S2	Aktivitas Fisik dan Kualitas Hidup Individu: Analisis Persamaan Struktural terhadap Relasi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya	Prof. Dr. Ali Maksum, S.Pd., M.Si. Dr. Nanik Indahwati, S.Pd., M.Or.	0014056903 0018097003	IV/d IV/a	S-3 S-3	L P	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000756-3	Guru Besar

DAFTAR PENERIMA PENELITIAN KOMPETITIF LPPM
DANA PNBP TAHUN 2020

No.	Fakultas	Jurusan	Program Studi	Judul	Tim Peneliti	NIDN	Gol.	Pend.	L/P	Waktu (bln)	Dana yg disetujui (Rp.)	No. Rekening	Skema
17	FE	Akuntansi S1	Akuntansi S1	MEDIASI KONTIJENSI ATAS ASOSIASI KETIDAKPASTIAN LINGKUNGAN TERHADAP KINERJA UMKM DIMASA PANDEMI COVID 19 DI WILAYAH GERBANGKERTASUSILA, JAWA TIMUR	Prof. Dr. Hariyati, Ak., M.Si. Susi Handayani, S.E., Ak., M.Ak., CA. Dr. Tri Sudarwanto, S.Pd., MSM.	0001106510 0016097602 0009037504	IV/c IV/a III/c	S-3 S-2 S-3	P P L	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000355-1	Guru Besar
18	FE	Manajemen S2	Manajemen S2	PERAN MODERASI CHANGE LEADERSHIP PADA PENGARUH ARTIFICIAL INTELLIGENCE TERHADAP KINERJA KARYAWAN DAN WORK ENGAGEMENT PADA PERUSAHAAN SEKTOR JASA DAN PERBANKAN	Prof. Dr. Dewie Tri Wijayati Wardoyo, M.Si. Zainur Rahman, S.E., M.Sc. Dr. A'rasy Fahrullah, S.Sos., M.Si.	0029016005 0022039101 0004108109	IV/c III/b III/b	S-3 S-2 S-3	P L L	Agustus-Des	40.000.000	00377-01-58-000874-7	Guru Besar
19	FIO	Pendidikan Keperawatan Olahraga S1	Pendidikan Keperawatan Olahraga S1	Pengembangan Aplikasi Volleyball Tactical Information Skill (VTIS) Berbasis Realtime Tactical Dashboard	Dr. Or. Muhammad, S.Pd., M.Pd. Mohammad Faruk, S.Pd., M.Kes. Drs. Bambang Sujatmiko, M.T. Drs. Machfud Irsyada, M.Pd.	0010097903 0015018105 0019056503 0030116502	III/d III/d III/c IV/a	S-3 S-2 S-2 S-2	L L L L	Juli-Sept	100.000.000	00377-01-58-000728-8	Penelitian Pengembangan Produk Inovasi
20	FBS	Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik S1	Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik S1	MONOLOG LUDRUKAN GARINGAN SEBAGAI PRODUK INOVASI DAN PELESTARIAN NILAI BUDAYA	Welly Suryandoko, S.Pd., M.Pd. Prayudi Setiawan Prabowo, S.E., M.E. Dr. I Nengah Mariasa, M.Hum.	0025038801 0025028401 0031126422	III/b III/b IV/a	S-2 S-2 S-3	L L L	Juli-Sept	75.000.000	00377-01-58-001704-7	Penelitian Pengembangan Produk Inovasi
21	FMIPA	Fisika S1	Fisika S1	Pengembangan Ruang Sterilisasi Alat Pelindung Diri (APD) Tenaga Medis berbasis Internet of Things (IoT)	Drs. Supardiyono, M.Si. Dr. Pudjijuniarto, M.Pd.	0018126403 0010066704	IV/b IV/a	S-2 S-3	L L	Agustus-Des	50.000.000	00377-01-58-000434-5	Prototipe Industri
22	FT	Gizi S1	Gizi S1	PENGEMBANGAN PRODUK PROTOTIPE INDUSTRI BISKUIT DAUN KELOR (MORINGA CRACKERS) KAYA NUTRISI UNTUK MENINGKATKAN IMUNITAS TUBUH DALAM MENCEGAH COVID-19	Dr. Rita Ismawati, S.Pd., M.Kes. Drs. Ec. Mein Kharnolis, M.SM. Choirul Anna Nur Afifah, S.Pd., M.Si. Dr. Muhaji, S.T., M.T.	0011076904 0007056703 0016047702 0013096103	IV/b III/d III/d IV/c	S-3 S-2 S-2 S-3	P L P L	Agustus-Des	50.000.000	00377-01-58-000552-9	Prototipe Industri
23	FT	Pendidikan Tata Boga S1	Pendidikan Tata Boga S1	PENGEMBANGAN OLAHAN PANGAN BERBASIS HERBAL SEBAGAI PRODUK IMMUNOSTIMULANT DAN ANTI-MIKROBA PENCEGAH PENYEBARAN INFEKSI COVID-19	Ir. Asrul Bahar, M.Pd. Dr. Pirim Setiarso, M.Si. Dr. Nita Kusumawati, S.Si., M.Sc.	0007086006 0027086003 0004078201	IV/a III/d IV/a	S-2 S-3 S-3	L L P	Agustus-Des	50.000.000	00377-01-58-000357-7	Prototipe Industri
24	FT	Pendidikan Tata Rias S1	Pendidikan Tata Rias S1	PENGEMBANGAN PRODUK SABUN ANTISEPTIK UMBI TEKI (Cypirus Rotundus) SEBAGAI PRODUK UNGGULAN UNESA	Sri Dwiyantri, S.Pd., M.PSDM. Dra. Siti Sulandjari, M.Si.	0006027901 0031035903	III/c IV/b	S-2 S-2	P P	Agustus-Des	50.000.000	00377-01-58-000707-6	Prototipe Industri

DAFTAR PENERIMA PENELITIAN KOMPETITIF LPPM
DANA PNBK TAHUN 2020

No.	Fakultas	Jurusan	Program Studi	Judul	Tim Peneliti	NIDN	Gol.	Pend.	L/P	Waktu (bln)	Dana yg disetujui (Rp.)	No. Rekening	Skema
25	FT	Tata Busana D3	Tata Busana D3	STRATEGI PENGEMBANGAN PRODUK BATIK TANAH YANG SIAP INDUKSI PASAR (LANJUTAN)	Irma Russanti, S.Pd., M.Ds. Dra. Yulistiana, M.PSDM. Drs. Ec. Mein Kharnolis, M.SM.	0022017501 0011076107 0007056703	IV/b IV/a III/d	S-2 S-2 S-2	P P L	Agustus-Des	50.000.000	00377-01-58-000844-6	Prototipe Industri
26	FIP	Pendidikan Luar Biasa S1	Pendidikan Luar Biasa S1	PENGEMBANGAN SITUS JOBSDIS: FASILITASI ANGKATAN KERJA DISABILITAS DAN PERUSAHAAN PENGGUNA TENAGA KERJA DISABILITAS	Ima Kurrotun Ainin, S.Pd., M.Pd. Dodik Arwin Dermawan, S.ST., S.T., M.T. Khofidotur Rofiah, S.Pd., M.Pd. Dr. Budiyanto, M.Pd.	0002028305 0008017807 0010038901 0019105607	III/b III/b III/b IV/a	S-2 S-2 S-2 S-3	P L P L	Agustus-Des	75.000.000	00377-01-58-001461-7	Pusat Unggulan Iptek (PUI)
27	FIP	Pendidikan Luar Sekolah S1	Pendidikan Luar Sekolah S1	PEWARISAN NILAI BUDAYA MELALUI PENDIDIKAN INFORMAL DI SANGGAR SAPU JAGAD DESA WISATA KEMIREN - BANYUWANGI	Dr. Wiwin Yulianingsih, S.Pd., M.Pd. Dr. Suhanadji, M.Si. Utari Dewi, S.Sn., M.Pd. Bambang Sumintono, Ph.D. Dr. Warih Handayaniyung, M.Pd.	0027077909 0014105602 0017087903 - 0026096002	III/d IV/c III/c - IV/c	S-3 S-3 S-2 S-3 S-3	P L P L P	Agustus-Des	75.000.000	00377-01-58-000605-4	Pusat Unggulan Iptek (PUI)
28	FMIPA	Pendidikan Sains S3	Pendidikan Sains S3	PENGEMBANGAN EKSTRAK DAN SIRUP YACON [SMALLANTHUS SONCHIFOLIA (POEPP.ET ENDL.) H.ROBINSON] UNTUK KESEHATAN DAN KEBUGARAN ATLIT	Dr. I Gusti Made Sanjaya, M.Si. Dr. Prima Retno Wikandari, M.Si. Prof. Dr. Leny Yuanita, M.Kes.	0004126505 0015116402 0012095107	IV/c III/d IV/e	S-3 S-3 S-3	L P P	Agustus-Des	75.000.000	00377-01-58-000091-9	Pusat Unggulan Iptek (PUI)
29	FT	Teknik Mesin S1	Teknik Mesin S1	Pengembangan Pembuatan Kayak Dayung Untuk Meningkatkan Prestasi Atlit Dayung dengan Metode Centrifugal Casting	Mochamad Arif Irfa'i, S.Pd., M.T. Andita Nataria Fitri Ganda, S.T., M.Sc. Dzulkifli, S.Si., M.T. Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, S.T., M.T.	0007028102 0009049201 0019047004 0020038801	III/c III/b III/c III/b	S-2 S-2 S-2 S-2	L P L L	Agustus-Des	75.000.000	00377-01-58-000057-9	Pusat Unggulan Iptek (PUI)
Grand Total											1.445.000.000		

Ditetapkan di Surabaya
pada tanggal 3 Agustus 2020
REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA,

ttd

NURHASAN
NIP 196304291990021001

Salinan sesuai dengan aslinya.
Wakil Rektor Bidang Umum dan Keuangan,

SUPRPTO
NIP 196904021994031002