

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN
PNBP PUSAT**



**PENGEMBANGAN RESEP SUBSTITUSI TEPUNG BERAS SEBAGAI
UPAYA DIVERSIFIKASI MAKANAN TRADISIONAL
SUKU BUGIS-MAKASSAR**

KETUA/ANGGOTA TIM :

Dr. Arsad Bahri, S.Pd., M.Pd. /NIDN 0015018401
Prof. Dr. Nurhayati B., M.Pd./NIDN 0024076409
Dra. A. Hudiah M. Pd./NIDN 002816002
Andi Rahmat Saleh S.Pd., M.Pd./NIDN 0010108501

Dibiayai oleh
DIPA Universitas Negeri Makassar
Nomor: SP DIPA-042.04.2.400964/2016, Tanggal 7 Desember 2015.
Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar
Nomor: 2843/UN36/LT/2016 tanggal 18 Juli 2016

UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
NOVEMBER 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengembangan Resep Substitusi Tepung Beras Sebagai Upaya Diversifikasi Makanan Tradisional Suku Bugis Makassar

Ketua Peneliti

- a. Nama : Dr. Arsad Bahri, S. Pd. M. Pd
- b. NIDN : 0015018401
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Program Studi : Pendidikan Biologi
- e. Nomor Handphone : 081334503202
- f. Alamat E-mail : arsadbahri@gmail.com

Anggota (1)

- a. Nama : Prof. Dr. Nurhayati B., M.Pd
- b. NIDN : 0024076409
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar

Anggota (2)

- a. Nama : Dra. A. Hudiah M. Pd
- b. NIDN : 002816002
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar

Anggota (3)

- a. Nama : Andi Rahmat Saleh S. Pd, M. Pd
- b. NIDN : 0010108501
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar

Biaya yang disetujui : Rp. 20. 000. 000,-

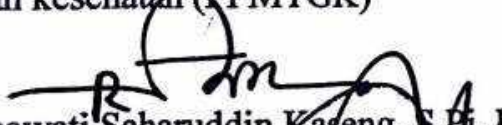
Makassar November 2016

Mengetahui

Kepala Pusat Penelitian Makanan Tradisional
Gizi dan kesehatan (PPMTGK)

Ketua Tim Pelaksana




Dr. Ernawati Saharuddin Kaseng, S.Pi, M.Si
NIP. 197110111996012001

Dr. Arsad Bahri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198401152006041002

Menyetujui

Ketua Lembaga Penelitian UNM



Prof. Dr. H. Jufri M. Pd

NIP. 1591231 198503 1 016

RINGKASAN

Pengembangan Resep Substitusi Tepung Beras Sebagai Upaya Diversifikasi Makanan Tradisional Suku Bugis-Makassar

*(Arsad Bahri, Nurhayati B, A.Hudiah, A.Rahmat Saleh. 2016. 70 halaman)
Universitas Negeri Makassar*

Penelitian adalah penelitian pengembangan yang memodifikasi resep makanan tradisional suku Bugis-Makassar yang selama ini semua menggunakan tepung beras menjadi makanan tradisional non beras dengan mensubstitusi tepung bukan beras kedalam makanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan tepung bukan beras sebagai tepung substitusi dalam pembuatan kue tradisional suku Bugis-Makassar dan untuk mengetahui formulasi yang tepat dalam substitusi tepung bukan beras pada kue tradisional bugis makassar. Luaran dari penelitian ini adalah buku resep yang dapat digunakan oleh masyarakat. Manfaat dari penelitian ini adalah menumbuhkan minat masyarakat dalam melestarikan kue tradisional khususnya kue tradisional Bugis-Makassar, mendukung program pemerintah guna mewujudkan ketahanan pangan nasional dengan adanya substitusi tepung bukan beras pada kue tradisional Bugis-Makassar, dan memberikan informasi kepada para peneliti mengenai pemanfaatan tepung bukan beras sebagai tepung substitusi pada kue tradisional Bugis-Makassar. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji penerimaan produk. Penilaian dilakukan oleh 20 orang panelis semi terlatih pada setiap produk dengan borang lembar penerimaan sebagai acuan penilaian produk. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek yaitu organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur), penyajian dan kesan keseluruhan. Hasil dari penelitian ini adalah persentase panelis terhadap pengembangan resep makanan suku Bugis-makassar yang menerima rata-rata adalah 89% dan yang tidak menerima rata-rata adalah 11%. Sempulan dari penelitian ini adalah tepung bukan beras dapat dijadikan sebagai pengganti tepung beras dalam pembuatan makanan tradisional suku Bugis-Makassar dalam upaya diversifikasi pangan nasional. Kedepan harapannya setelah penelitian ini masyarakat dapat memahami dan menggunakan resep ini sebagaimana mestinya.

Kata kunci : Uji organoleptik, Makanan suku Bugis-Makassar, Substitusi tepung bukan beras

PRAKATA

Semoga berkah dan keselamatan tercurah kepada kita semua. Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT dengan terlaksananya kegiatan dan laporan akhir penelitian PNBP FMIPA. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan resep untuk mensubstitusi tepung beras yang selama ini digunakan sebagai bahan dasar pembuatan makanan tradisional sebagai upaya diversifikasi makanan tradisional suku Bugis-Makassar.

Terselenggaranya kegiatan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu melalui kesempatan ini kami menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian riset dan teknologi, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar (UNM) serta Jurusan Biologi sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan ucapan terimakasih pula pada seluruh civitas akademika UNM.

Tim peneliti menyadari bahwa penelitian dan tulisan ini masih belum sempurna, oleh karena itu kami sangat berterimakasih atas segala masukan saran yang konstruktif demi perbaikan penelitian ini ke depan dan kami berharap apa yang telah kami lakukan dapat bermanfaat bagi masyarakat.

Makassar, November 2016

Tim Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Makanan Tradisional Bugis-Makassar.....	3
B. Analisis Bahan	5
C. Studi Pendahuluan yang telah dilakukan	12
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	13
A. Tujuan Penelitian	13
B. Manfaat Penelitian	13
BAB IV METODE PENELITIAN.....	14
A. Jenis penelitian.....	14
B. Bahan dan Alat Pengujian Produk	17
C. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk.....	18
D. Metode analisis data.....	18
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Hasil Penelitian.....	19
B. Pembahasan.....	33
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Kandungan Gizi pada Ubi Ungu.....	9
Tabel 5.1.1 Hasil penilaian jompo-jompo berbahan substitusi tepung terigu.....	19
Tabel 5.1.2 Hasil penilaian jompo-jompo berbahan substitusi tepung terigu.....	20
Tabel 5.2.1 Hasil penilaian putu soppa berbahan substitusi tepung singkong.....	21
Tabel 5.3.1 Hasil penilaian taripang berbahan substitusi tepung jagung.....	22
Table 5.4.1 Hasil penilaian tello belana berbahan substitusi tepung terigu.....	23
Tabel 5.4.2 Hasil penilaian tello belana berbahan substitusi tepung tawaro.....	23
Tabel 5.5.1 Hasil penilaian lanti'-lanti' berbahan substitusi tepung jagung.....	24
Tabel 5.5.2 Hasil penilaian lanti'-lanti' berbahan substitusi tepung tapioka.....	25
Tabel 5.5.3 Hasil penilaian lanti'-lanti' berbahan substitusi tepung terigu.....	25
Tabel 5.6.1 Hasil penilaian sikaporo' berbahan substitusi tepung jagung.....	26
Tabel 5.6.2 Hasil penilaian sikaporo' berbahan substitusi tepung terigu.....	27
Tabel 5.7.1 Hasil penilaian putu pesse' berbahan substitusi tepung sagu.....	28
Tabel 5.7.2 Hasil penilaian putu pesse' berbahan substitusi tepung singkong.....	28
Tabel 5.8.1 Hasil penilaian buah seppang berbahan substitusi tepung tapioka.....	29
Tabel 5.8.2 Hasil penilaian buah seppang berbahan substitusi tepung terigu.....	30
Tabel 5.8.3 Hasil penilaian buah seppang berbahan substitusi tepung jagung.....	30
Tabel 5.9.1 Hasil penilaian cangkuling berbahan substitusi tepung kentang.....	31
Tabel 5.9.2 Hasil penilaian cangkuling berbahan substitusi tepung jagung.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kue Tradisional Bugis-Makassar.....	4
Gambar 2.2 Diagram Pembuatan Tepung Sukun	8
Gambar 2.3 Proses Penepungan pada Ubi Ungu	9
Gambar 4.1 Bagan Air Penelitian	17
Gambar 5.1 Hasil uji organoleptik resep jompo-jompo.....	20
Gambar 5.2 Hasil uji organoleptik resep putu soppa	21
Gambar 5.3 Hasil uji organoleptik resep taripang	22
Gambar 5.4 Hasil uji organoleptik resep tello belana.....	24
Gambar 5.5 Hasil uji organoleptik resep lanti'-lanti'	26
Gambar 5.6 Hasil uji organoleptik resep sikaporo'	27
Gambar 5.7 Hasil uji organoleptik resep putu pesse'	29
Gambar 5.8 Hasil uji organoleptik resep buah seppang	31
Gambar 5.9 Hasil uji organoleptik resep cangkuling.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Instrumen penelitian.....	40
Personalia Tenaga Peneliti.....	42
Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Penelitian.....	65

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masyarakat Sulawesi Selatan (Sulsel) khususnya suku Bugis-Makassar sudah sejak dulu memiliki berbagai macam tradisi yang merupakan budaya lokal dan hingga kini masih dipertahankan, termasuk warisan budaya yang berwujud kuliner dan sudah sepatutnya bagi generasi penerus untuk melestarikan budayanya. Disatu sisi pemanfaatan tepung beras sebagai salah satu bahan baku hampir semua makanan tradisional Bugis-Makassar selama ini dapat memperlemah ketahanan pangan daerah dan ketahanan pangan nasional. Ketergantungan kepada bahan pangan beras mulai saat ini harus dikurangi.

Salah satu pilar dalam pembangunan ketahanan pangan nasional ialah program penganeekaragaman pangan. Adanya program ini tidak lain ialah bertujuan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan bahan pangan, terutama bahan makanan pokok. Mengingat telah terjadi laju pertumbuhan penduduk yang sangat pesat, sedangkan disisi lain terus terjadi pengurangan lahan pertanian menjadi daerah industri atau pemukiman. Hampir 100.000 hektar lahan pertanian terkonversi tiap tahunnya menjadi lahan non pertanian (1% /tahun). Padahal kebutuhan pangan nasional akan selalu meningkat. Hal inilah yang menjadi bahan pemikiran, bahwa adanya program diversifikasi pangan ialah untuk memenuhi kebutuhan pangan pokok, sehingga ketahanan pangan tetap terjaga (Litbang deptan. 2010). Selain itu, dengan melihat potensi hasil-hasil pertanian yang berlimpah, tetapi banyak diantaranya

yang belum teroptimalkan potensinya, misalnya pemanfaatan jagung, sukun, kacang merah dan berbagai macam umbi-umbian untuk diolah menjadi tepung.

Tepung jagung, sukun, kacang merah dan berbagai macam umbi-umbian dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti tepung beras yang selama ini digunakan dalam pembuatan makanan tradisional Bugis-Makassar. Berdasarkan dari komposisi kimia yang dikandung oleh jagung, sukun, kacang merah dan berbagai macam umbi-umbian dinyatakan cukup baik sebagai bahan pangan (Litbang Deptan: 2010). Dengan demikian kita telah mengoptimalkan penggunaan potensi sumber daya alam kita, sehingga tidak ada lagi komoditas dari hasil pertanian kita yang terabaikan. Ini merupakan satu peluang besar bangsa kita untuk membangun ketahanan pangan daerah khususnya dan ketahanan pangan nasional pada umumnya. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis mencoba untuk mengembangkan makanan tradisional Bugis-Makassar dengan substitusi tepung bukan beras.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah Bagaimana menghasilkan resep makanan tradisional suku Bugis-Makassar dengan mensubstitusi tepung bukan beras?

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Makanan Tradisional Bugis- Makassar

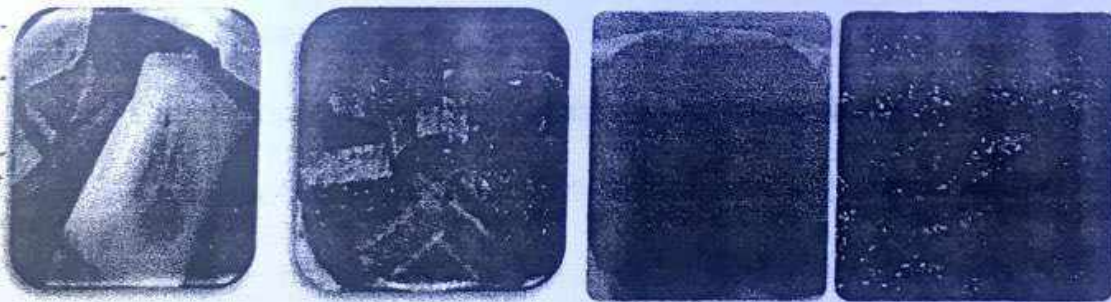
Masyarakat Sulawesi Selatan (Sulsel) khususnya suku Bugis-Makassar sudah sejak dulu memiliki berbagai macam tradisi yang merupakan budaya lokal dan hingga kini masih dipertahankan, termasuk warisan budaya yang berwujud kuliner. Kue tradisional Bugis-Makassar umumnya memiliki cita rasa manis dan legit. Konon, manisnya kue mengandung makna bahwa kehidupan harus selalu diisi dengan hal yang baik. Biasanya masing-masing kue mengandung arti dari rasanya. Namun, kebanyakan rasanya manis dan legit karena disajikan setelah menyantap masakan besar dari daging-dagingan (Seputar Indonesia. 2008).

Ada beberapa jenis makanan tradisional Bugis-Makassar yang terbuat dari bahan tepung beras antara lain sebagai berikut :

1. Beppa pute adalah kue yang sering disajikan pada acara-acara kawinan di suku bugis. Kue ini terbuat dari tepung beras, kelapa tua, telur ayam dan gula pasir. Adapun cara pembuatannya yakni dengan telur dengan gula lalu diaduk sampai mengembang kemudian masukkan tepung beras dengan kelapa kemudian aduk rata, setelah itu bentuk sesuai selera dan bakar sampai matang kemudian sajikan.
2. Baruasa adalah kue khas Makassar yang terbuat dari tepung beras, minyak kelapa, dan telur ayam kampung. Adapun cara pembuatannya dengan cara mengocok telur sampai mengembang kemudian masukkan tepung lalu

diaduk sampai rata, setelah itu cetak dan bentuk sesuai dengan selera kemudian goreng pada minyak panas.

3. Putu Soppa adalah makanan tradisional suku bugis Makassar yang berbahan dasar tepung ketan, pengolahannya dengan cara dikukus dan hidangkan selagi panas
4. Onde-onde adalah kue tradisional suku bugis-Makassar meskipun di daerah lain juga terdapat kue tersebut dengan nama yang berbeda.
5. Kaciput kue yang bentuknya bulat dan berbahan dasar dari tepung beras,dan wijen
6. Bolu cukke
7. Taripang
8. Nennu'-nennu'(Karasa)
9. Cucuru te'ne
10. Kue lapis



1

2

3

4

Gambar 2.1 Kue Tadisional Bugis- Makassar

Sumber. Forum musik Pinrang 2012

Keterangan gambar

1. Bandang-bandang

3. Sikaporo

2. kattarisala

4. Cucuru te'ne'

B. Analisis Bahan

a. Tepung jagung

Tepung jagung merupakan butiran-butiran halus yang berasal dari jagung kering yang dihancurkan. Pengolahan jagung menjadi bentuk tepung lebih dianjurkan dibanding produk setengah jadi lainnya, karena tepung lebih tahan disimpan, mudah dicampur, dapat diperkaya dengan zat gizi (fortifikasi), dan lebih praktis serta mudah digunakan untuk proses pengolahan lanjutan. Jagung kuning maupun putih dapat diolah menjadi tepung jagung. Perbedaan produk hanya terletak pada warna tepung yang dihasilkan.

Ada beberapa langkah dalam pembuatan tepung jagung, antara lain sebagai berikut :

1. Pembuatan beras jagung

Tahap awal pembuatan jagung dimulai dengan proses pemberasan jagung pipilan. Sebelum biji jagung (jagung pipilan) diproses untuk tepung terlebih dahulu dibersihkan dan dikeringkan selama 1-2 jam pada suhu 50° C. Setelah itu dilakukan penggilingan untuk memisahkan kulit ari, lembaga dan endosperm. Hasil penggilingan kemudian dikeringkan hingga kadar air 15-18 %.

2. Penepungan kering

Umumnya pembuatan tepung jagung dilakukan dengan memisahkan lembaga dan kulitnya. Penepungan dilakukan menggunakan ayakan berukuran 50 mesh. Selanjutnya tepung

dikeringanginkan dan kemudian diayak dengan pengayak bertingkat untuk mendapatkan berbagai tingkatan, misalnya butir halus, kasar, agak halus, dan tepung halus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tepung jagung tanpa pemisahan lembaga akan didapatkan kadar lemak yang cukup tinggi (7,33 %). Tingginya kadar lemak tersebut berhubungan dengan ketahanan produk terhadap ketengikan akibat oksidasi lemak.

3. Perendaman dengan air

Pada pembuatan tepung jagung dengan metode perendaman air, beras jagung direndam selama 24 jam dengan air, ditiriskan, dijemur, digiling dan diayak dengan saringan 60 mesh. Tepung yang dihasilkan dijemur kembali dengan sinar matahari agar kadar airnya rendah. Proses ini relatif mudah dan murah, sehingga sangat sesuai untuk diaplikasikan di tingkat pedesaan.

4. Penggunaan larutan kapur

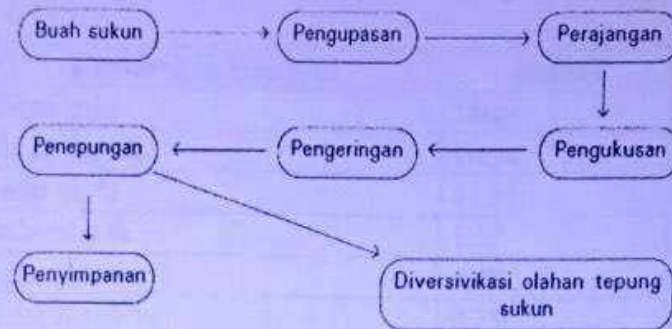
Selain dengan metode perendaman air, proses penepungan jagung juga dapat dilakukan dengan menggunakan larutan kapur. Pada metode ini, biji jagung direndam dengan larutan kapur (5%) selama 24 jam kemudian dikeringkan sampai kadar air 14%, digiling dan diayak menjadi tepung. Penggunaan larutan kapur 5% dapat melepaskan perikarp dalam jumlah yang besar. Selain itu juga dapat ditambahkan calsiium hidroksida (CaOH) atau kapur tohor atau lime dengan konsentrasi penambahan harus lebih rendah dari 5%. Adapun

konsentrasi yang sering digunakan adalah 1%. Penambahan lime akan menghancurkan pericarp dan kemudian terbuang selama pencucian. Penambahan lime juga akan mengurangi jumlah mikroba, memperbaiki tekstur, aroma, warna, dan umur simpan tepung. Lime yang digunakan biasanya terlarut dalam air, dimana biji jagung dimasak dengan 1-3 bagian air dan 1% lime berdasarkan berat biji. Jagung akan menyerap 28-30% air selama pemasakan dan 5-8% selama perendaman.

b. Tepung sukun

Selain dengan metode perendaman air, proses penepungan jagung juga dapat dilakukan dengan menggunakan larutan kapur. Pada metode ini, biji jagung direndam dengan larutan kapur (5%) selama 24 jam kemudian dikeringkan sampai kadar air 14%, digiling dan diayak menjadi tepung. Penggunaan larutan kapur 5% dapat melepaskan pericarp dalam jumlah yang besar. Selain itu juga dapat ditambahkan calcium hidroksida (CaOH) atau kapur tohor atau lime dengan konsentrasi penambahan harus lebih rendah dari 5%. Adapun konsentrasi yang sering digunakan adalah 1%. Penambahan lime akan menghancurkan pericarp dan kemudian terbuang selama pencucian. Penambahan lime juga akan mengurangi jumlah mikroba, memperbaiki tekstur, aroma, warna, dan umur simpan tepung. Lime yang digunakan biasanya terlarut dalam air, dimana biji jagung dimasak dengan 1-3 bagian air dan 1% lime berdasarkan berat biji. Jagung akan menyerap 28-30% air selama pemasakan dan 5-8% selama perendaman.

Adapun teknik pembuatan tepung sukun dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2.2 Diagram Pembuatan Tepung Sukun

c. Tepung ubi ungu

Ubi jalar merupakan salah satu sumber karbohidrat yang banyak ditanam masyarakat Indonesia. Ubi jalar atau ketela rambat berasal dari Amerika bagian tengah. Menurut Sri Kumalaningsih (2006:81), "Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* var *Ayumurasaki*) biasa disebut *Ipomoea batatas blackie* karena memiliki kulit dan daging umbi yang berwarna ungu kehitaman (ungu pekat). Ubi jalar ungu mengandung pigmen antosianin yang lebih tinggi daripada ubi jalar jenis lain". Ubi jalar ungu mulai di kenal menyebar ke seluruh dunia terutama negara-negara yang beriklim tropis. Dan pada abad ke- 16 di perkirakan ubi jalar ungu pertama kali di Spanyol melalui Tahiti, Kepulauan Guam, Fiji dan Selandia Baru.

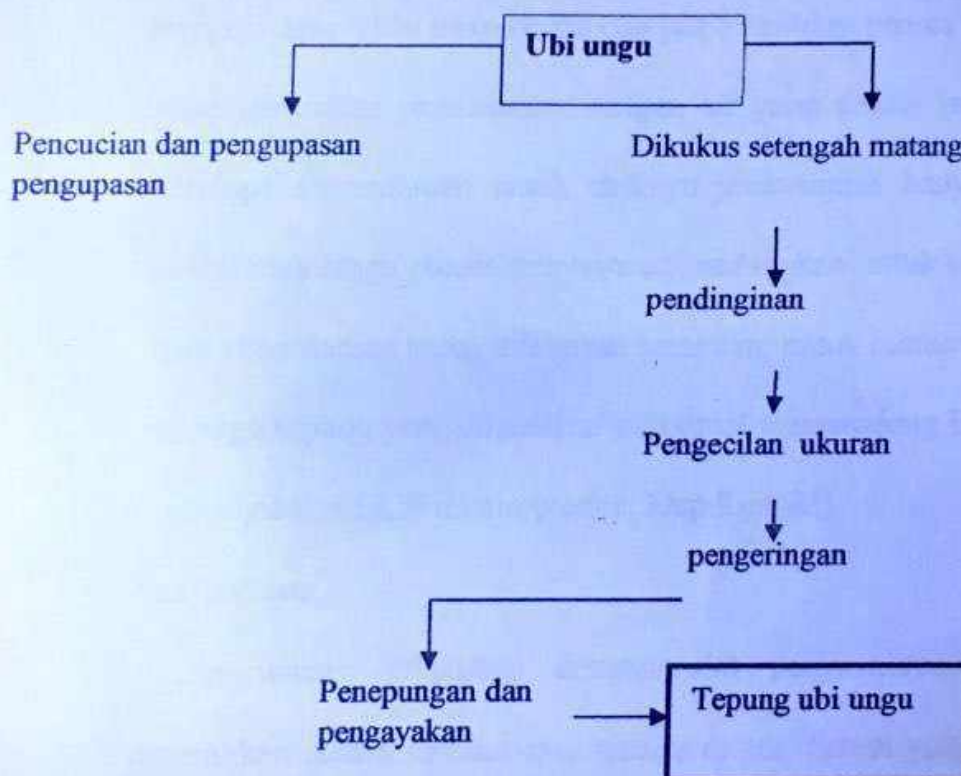
Komposisi kimia ubi jalar ungu dapat dilihat pada tabel 2.2. Kandungan nutrisi ubi jalar ungu lebih tinggi bila dibandingkan ubi jalar varietas lain, terutama kandungan lisin, Cu, Mg, K, Zn rata-rata 20%.

Tabel 2.2 Kandungan Gizi pada Ubi Ungu

Kandungan Kimiawi	Jumlah
Warna kulit	Ungu
Warna daging	Ungu
Kadar air %	61,64
Kadar abu %	1,62
Kadar protein %	4,40
Kadar lemak %	0,75
Kadar karbohidrat %	93,23

Sumber: Astawan dan Widowati (2005)

Proses pembuatan tepung ubi dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:



Gambar 2.3 Proses Penepungan pada Ubi Ungu

d. Tepung singkong

Singkong dipotong kering yang didapat pada tahap pertama dihaluskan dengan alat manual atau dengan penghalus elektris, setelah itu

diayak. Sisa pengayakan dihaluskan lagi, dan diayak lagi hingga halus semua. Berikut tahapan penepungan singkong

a. Pencucian dan Perendaman

Ubi kayu yang telah dikupas secepatnya dicuci dengan air mengalir atau di dalam bak. Tujuan pencucian yaitu untuk menghilangkan kotoran yang menempel selama pengupasan, dan lendir yang ada di lapisan permukaan umbi, dan mengurangi kandungan HCN. Untuk menjaga agar umbi tetap bersih dan putih sewaktu proses penyawutan, maka dilakukan perendaman dengan air yang cukup (seluruh umbi tercelup). Perendaman untuk ubikayu jenis manis hanya dilakukan sambil menunggu proses penyawutan, sedangkan untuk ubikayu jenis pahit perendaman harus dilakukan semalam, untuk menurunkan HCN, sehingga tepung yang dihasilkan maksimal mengandung HCN 40 ppm (ambang batas HCN dalam produk. Dep Kes, RI).

b. Penyawutan

Penyawutan dilakukan dengan alat penyawut/perajang yang digerakkan secara manual atau tenaga motor. Sawut yang dihasilkan berupa irisan ubikayu dengan lebar 0,2-0,5 cm, panjang 1-5 cm, dan tebal 0,1-0,4 cm. Sawut basah ditampung dalam bak plastik atau wadah lain yang tidak korosif. Beberapa alat penyawut yang dapat digunakan antara lain alat penyawut manual yang digerakkan dengan tangan, alat penyawut manual tipe kayuh, atau alat penyawut yang digerakkan dengan motor/diesel.

c. Pengepresan

Sawut basah dimasukkan dalam alat pengepres dan ditekan sehingga airnya keluar. Tujuan pengepresan yaitu agar pengeringan sawut lebih cepat, dan untuk mengurangi kadar HCN, terutama pada ubikayu jenis pahit. Sawut pres memerlukan waktu pengeringan (penjemuran) 10-16 jam, sedangkan sawut tanpa pres harus dijemur selama 30-40 jam.

d. Pengeringan

Sawut pres harus segera dijemur, apabila cuaca buruk dapat digunakan alat pengering. Pengeringan sawut perlu mendapat perhatian khusus, karena akan menentukan mutu tepung yang dihasilkan. Kadar air yang direkomendasikan maksimum 14%. Apabila kadar air sawut masih tinggi, tidak tahan disimpan dan menurunkan mutu tepung kasava. Penjemuran dilakukan di atas rak, menggunakan alas dari bahan yang tidak korosif (misal: anyaman bambu, sasak nampan aluminium).

e. Pengemasan

Sawut kering langsung dikemas dengan kantong plastik tebal kedap udara, lalu dimasukkan dalam karung plastik. Gudang atau ruang penyimpanan harus bersih, dan kering serta diberi alas kayu agar karung tidak langsung bersentuhan dengan lantai.

f. Penepungan

Penggilingan sawut kering menjadi tepung kasava dapat menggunakan alat penepung beras yang banyak beredar di pasaran. Agar lebih efisien, penepungan dilakukan dua tahap, yaitu 1)

12

penghancuran sawut untuk menghasilkan butiran kecil (lolos 20 mesh), dan 2) penggilingan/ penepungan dengan saringan lebih halus (Widowati, 2011).

C. Studi Pendahuluan yang telah dilakukan

Studi Pendahuluan yang telah dilakukan untuk menunjang penelitian ini nantinya adalah penelitian mengenai pemanfaatan tepung jagung untuk bahan baku pembuatan kue sikaporo sebagai upaya pelestarian kue tradisional suku bugis-makassar. Dari hasil penelitian tersebut diketahui *Respons* panelis terhadap sikaporo berbahan dasar tepung jagung cukup baik apabila dibandingkan dengan *respons* panelis terhadap sikaporo berbahan dasar tepung beras yang terlihat dengan persentase tingkat kesukaan panelis dari berbagai kategori. Dengan kategori cita rasa sebanyak 56 % menyatakan sangat suka, 52% menyatakan sangat suka dengan kategori warna, 28% menyatakan sangat suka dengan kategori tekstur, dan 28% menyatakan sangat suka dengan kategori bau (Sitti Saenab dan Nurhayati. 2012). Dengan adanya informasi yang demikian pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan tepung jagung sebagai tepung substitusi mempunyai potensi yang bagus untuk dikembangkan.

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengembangkan tepung bukan beras sebagai tepung substitusi dalam pembuatan kue tradisional Bugis-Makassar.
2. Untuk mengetahui formulasi yang tepat dalam substitusi tepung bukan beras pada kue tradisional bugis Makassar

B. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menumbuhkan minat masyarakat dalam melestarikan kue tradisional khususnya kue tradisional Bugis-Makassar
2. Mendukung program pemerintah guna mewujudkan ketahanan pangan nasional dengan adanya substitusi tepung bukan beras pada kue tradisional Bugis -Makassar
3. Memberikan informasi kepada para peneliti mengenai pemanfaatan tepung non beras sebagai tepung substitusi pada kue tradisional Bugis-Makassar

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*development research*). Yang bertujuan mengembangkan makanan tradisional Bugis-Makassar dengan substitusi tepung non beras. Model yang akan digunakan adalah ADDIE merupakan singkatan *Analysis, Design, Develop or Production, Implementation or Delivery, and Evaluation* yang dipadukan dengan model 4D yang merupakan singkatan dari *Define, Design, Develop and Dissemination* menjadi *Analysis, Design, Develop and Dissemination* (Endang, 2011).

1. *Analysis*, merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh 5 peneliti yaitu melakukan analisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah (kebutuhan) dan melakukan analisis tugas.
2. *Design*, yang biasa disebut dengan membuat rancangan. Dalam membuat rancangan produk berdasarkan hasil analisis yang akan menjadi dasar produk selanjutnya.
3. *Development or production* adalah proses mewujudkan rancangan menjadi kenyataan. Dengan cara mengembangkan resep dengan konsep produk yang telah dirancang dengan cara pembuatan dan pengujian produk yaitu uji coba produk pertama, uji coba produk kedua, dan uji coba panelis.

Langkah-langkah model pengembangan yang digunakan dijelaskan sebagai berikut:

1. Kajian Produk Acuan (*Analysis*)

Untuk menjaga kualitas produk pengembangan agar tetap sesuai dengan karakteristik produk standar, formula produk pengembangan harus tetap menggunakan acuan resep standar sebagai kontrol. Namun, dalam pembuatan produk makanan tradisional ini, penulis mengkaji resep-resep dari sumber terpercaya, kemudian membandingkan formula masing-masing resep untuk menentukan formula dasar.

2. Perancangan Produk (*Design*)

Rancangan formula digunakan untuk menentukan resep yang tepat pada pembuatan *sikaporo*, *karasa*, *beppa pute*, *cucuru te'ne*, *taripang* yang pengolahannya disubstitusi dengan tepung jagung, jagung, sukun, kacang merah dan berbagai macam umbi-umbian. Penggunaan tepung tersebut sebagai bahan substitusi baik segi rasa, tekstur dan aroma dalam pembuatan produk tersebut.

3. Pembuatan dan Pengujian Produk (*Develop*)

a. Pembuatan Produk

Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk sesuai dengan rancangan resep atau produk yang telah dibuat sehingga menghasilkan produk yang akan digunakan sebagai validasi I, validasi II, uji panelis dan pameran produk. Tahap pembuatan produk dilakukan mulai dari

pencampuran bahan, teknik olah yang digunakan, hingga *finishing*/penyelesaian.

b. Pengujian Produk

Hasil dari produk ini diujikan melalui 2 tahap, yaitu pengujian produk (validasi I dan validasi II) dan skala terbatas (uji panelis). Dalam pengujian ini dihasilkan produk yang disukai atau diminati oleh para konsumen, sehingga dapat dihasilkan produk yang sesuai. Berikut ini merupakan proses dalam pengujian produk, yaitu:

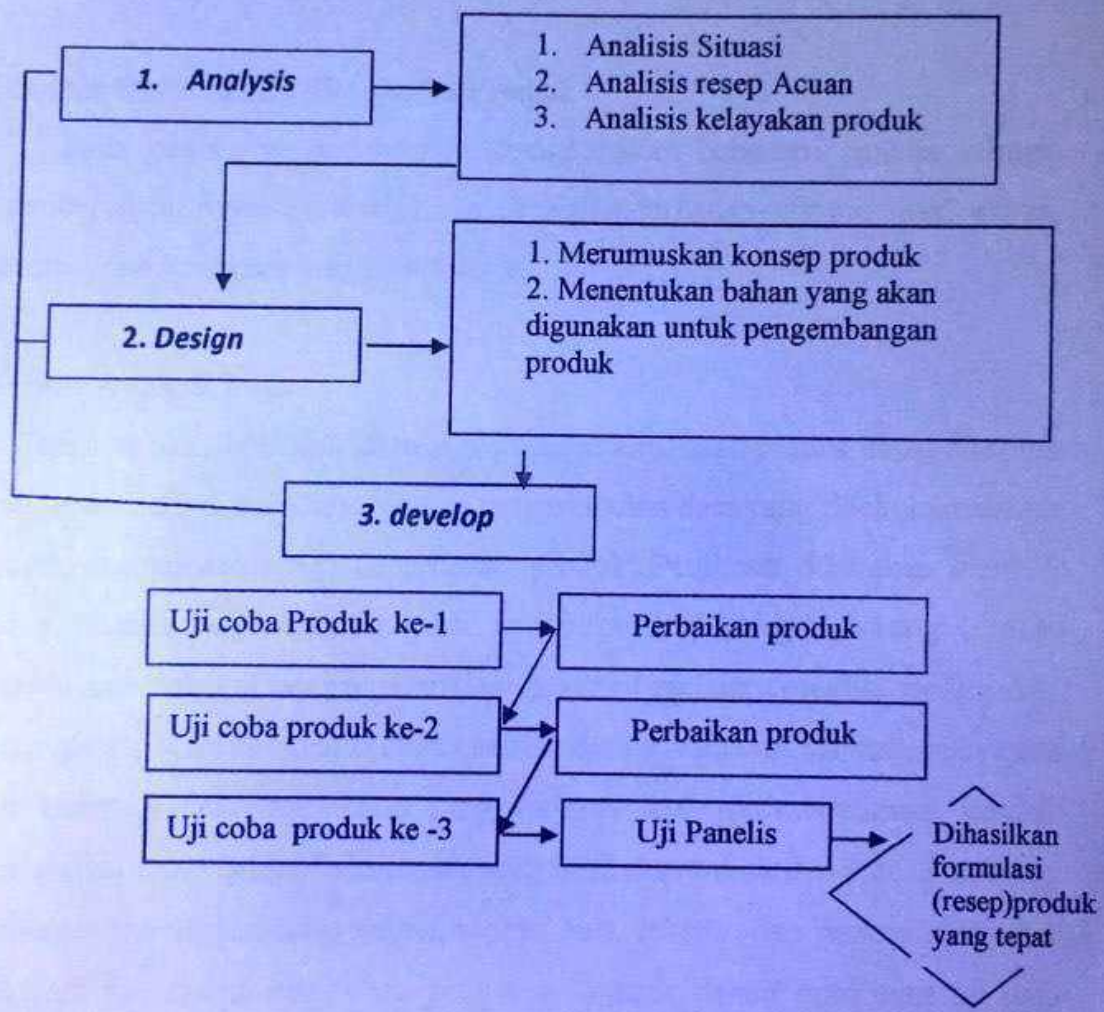
1) Pengujian Produk I (Validasi I). Hasil dari produk ini (validasi I) diujikan kepada dosen sebanyak 2 orang. Dalam pengujian ini dibuat 3 macam produk dengan konsentrasi substitusi tepung non beras yang berbeda untuk masing-masing produk. Dalam pengujian ini dihasilkan produk yang disukai atau diminati oleh para konsumen, sehingga dapat dihasilkan produk yang sesuai. Berikut ini merupakan proses dalam pengujian produk, yaitu:

2) Pengujian Produk ke II (Validasi 2)

Proses pembuatan dan pengujian produk ke II sama halnya dengan produk I, produk ke II ini merupakan pembenahan dari produk I. Produk ini diujikan kepada 2 orang dosen, sehingga dihasilkan produk yang diminati atau disukai oleh para konsumen. Berikut ini merupakan alur proses pengujian dan pembuatan produk II

3) Pengujian Produk Skala Terbatas (Uji Panelis)

Uji panelis yang digunakan adalah uji penerimaan produk oleh panelis terhadap produk makanan tradisional dengan substitusi tepung non beras. Dalam pengujian ini, Panelis yang digunakan adalah 10 orang masyarakat semi terlatih yang telah pernah mengkonsumsi kue tersebut.



Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian

B. Bahan dan Alat Pengujian Produk

a. Lembar Uji Penerimaan Produk

Lembar uji penerimaan produk diberikan kepada panelis saat akan melakukan uji penerimaan produk dengan memberikan sampel produk.

Pada setiap produk memiliki karakteristik masing-masing, mulai dari rasa, warna, tekstur, aroma, hingga penyajian.

b. Cara penggunaan Lembar Uji Penerimaan Produk

Di hadapan para panelis, telah disajikan tiga jenis produk makanan tradisional yang telah dikembangkan. Panelis diminta memberikan penilaian terhadap tekstur, warna, aroma, rasa, dan penyajian dengan cara memberikan saran yang perlu diperbaiki dalam produk tersebut, serta panelis diminta mengisi ya/tidak dalam penerimaan produk.

C. Sumber Data/Subjek Pengujian Produk

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa panelis sebagai sumber data. Panelis memberikan penilaian terhadap tekstur, rasa, warna, aroma, dan kesukaan terhadap produk.

D. Metode Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui hasil produk dapat diterima atau tidak oleh masyarakat. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji penerimaan produk. Penilaian dilakukan oleh 20 orang panelis semi terlatih pada setiap produk dengan borang lembar penerimaan sebagai acuan penilaian produk. Penilaian produk terdiri dari beberapa aspek yaitu organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur), penyajian dan kesan keseluruhan. Data yang didapat dari uji penerimaan produk merupakan data kualitatif yaitu data yang tidak dapat diukur dan berisi tentang komentar panelis terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan penyajian produk dan data kuantitatif yaitu data yang bisa diukur, dalam penelitian ini data kuantitatif diperoleh dari hasil penerimaan 20 panelis terhadap produk yang diterima maupun produk yang tidak diterima. Kemudian data hasil pengujian produk dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil pengujian analisis univariat terhadap hasil uji organoleptik masing-masing formula resep yang makanan yang dikembangkan untuk mengetahui gambaran distribusi parameter uji kesukaan serta mengetahui gambaran hasil uji kesukaan panelis terhadap kriteria yang diminta meliputi citarasa, warna, tekstur dan bau sehingga diketahui kriteria formula resep yang paling disukai oleh panelis.

Uji organoleptik dilakukan untuk resep yang di kembangkan dengan menggunakan penilaian subjektif yang dilakukan panelis. Resep dari beberapa makanan yang digunakan dikembangkan menjadi satu, dua, sampai tiga jenis formula. Uji yang dilakukan kepada panelis adalah uji kesukaan, adapun gambaran masing-masing resep adalah sebagai berikut:

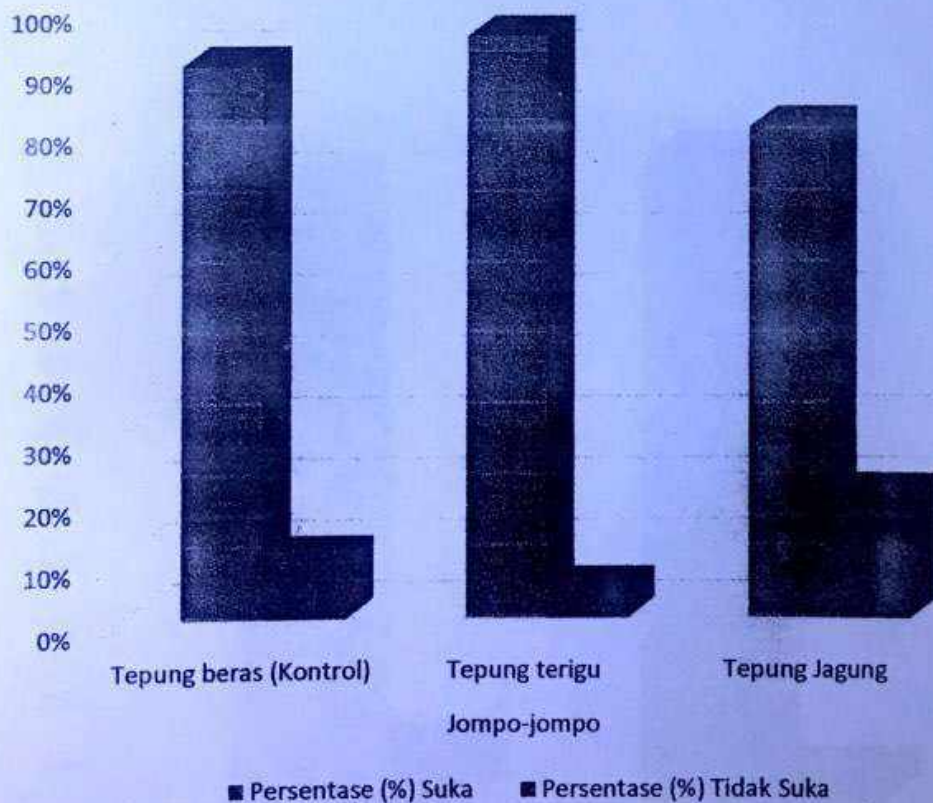
1. Jompo-jompo

Tabel 5.1.1 Hasil penilaian jompo-jompo berbahan substitusi tepung terigu

Jompo-jompo berbahan substitusi tepung terigu	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Warnanya masih terlalu terang, dan tingkat kematangan belum sempurna.
	validator II	Aduk adonan sampai benar-benar res agar tidak ada gumpalan.
VALIDASI II		
Jompo-jompo berbahan substitusi tepung terigu	Validator I	Ok
	Validator II	Ok

Tabel 5.1.2 Hasil penilaian jompo-jompo berbahan substitusi tepung jagung

Jompo-jompo berbahan substitusi tepung jagung	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Warna dari kue terlalu gelap Karena api saat memasak terlalu besar. Selanjutnya masak menggunakan metode Shallow Frying
	validator II	Adonan agak keras. Selanjutnya volume air bisa ditambah
VALIDASI II		
Jompo-jompo berbahan substitusi tepung terigu	Validator I	Warnanya masih kurang menarik
	Validator II	Ok

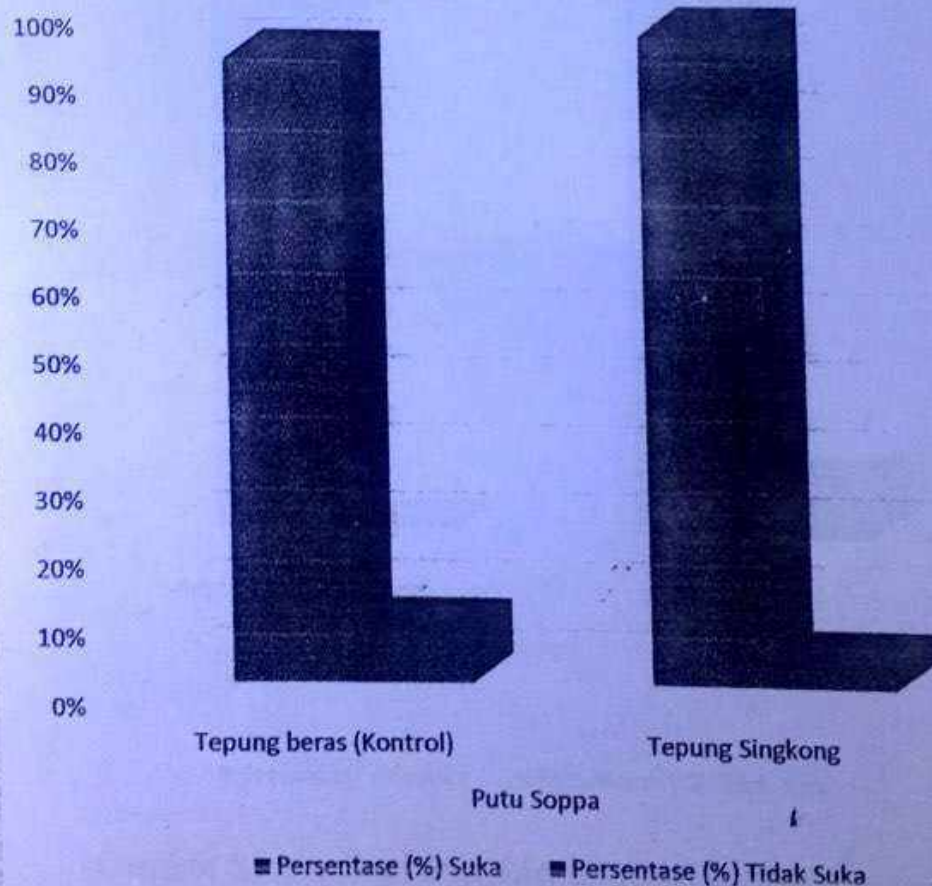


Gambar 5.1 Hasil uji organoleptik resep Jompo-jompo

2. Putu Soppa

Tabel 5.2.1 Hasil penilaian Putu Soppa berbahan substitusi tepung singkong

Putu soppa berbahan substitusi tepung singkong	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Penggunaan kelapa sebagai garnish terlalu tua, seharusnya menggunakan kelapa yang agak muda.
	validator II	Ukuran terlalu besar sehingga tingkat kematangan masih belum sempurna.
VALIDASI II		
Putu soppa berbahan substitusi tepung singkong	Validator I	Ok
	Validator II	Ok

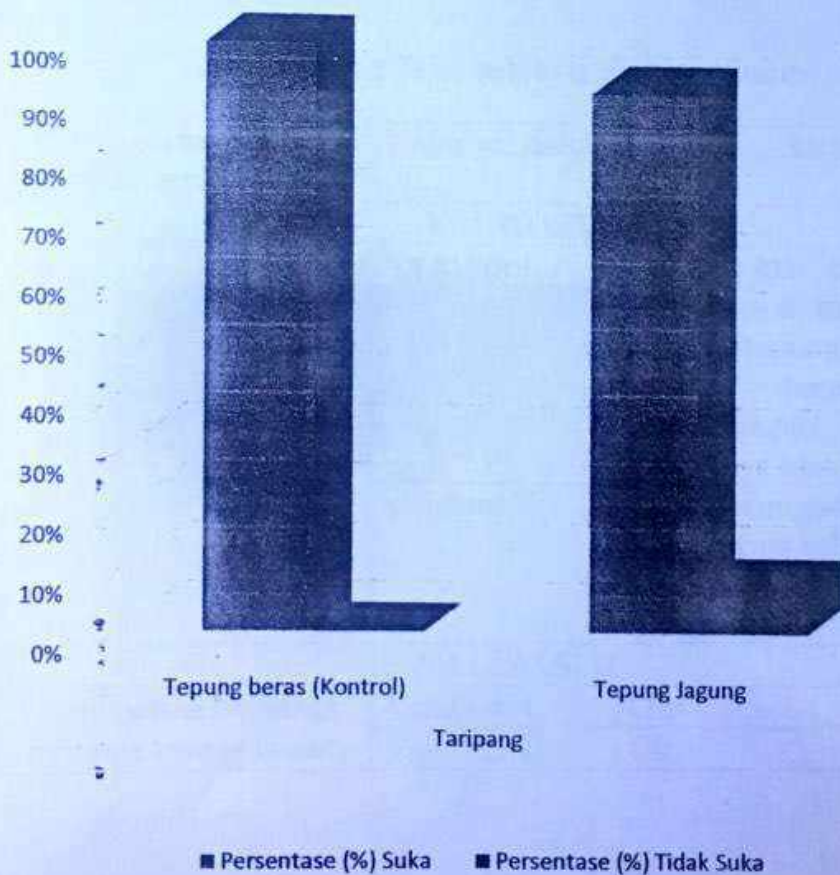


Gambar 5.2 Hasil uji organoleptik resep Putu Soppa

3. Taripang

Tabel 5.3.1 Hasil penilaian Taripang berbahan substitusi tepung jagung

Taripang berbahan substitusi tepung jagung	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Tekstur kue terlalu kenyal dan kurang legit saat dikunyah
	validator II	Gula merah sebagai lapisan terluar kue tidak melekat secara sempurna
VALIDASI II		
Taripang berbahan substitusi tepung jagung	Validator I	Ok
	Validator II	Ok



Gambar 5.3 Hasil uji organoleptik resep taripang

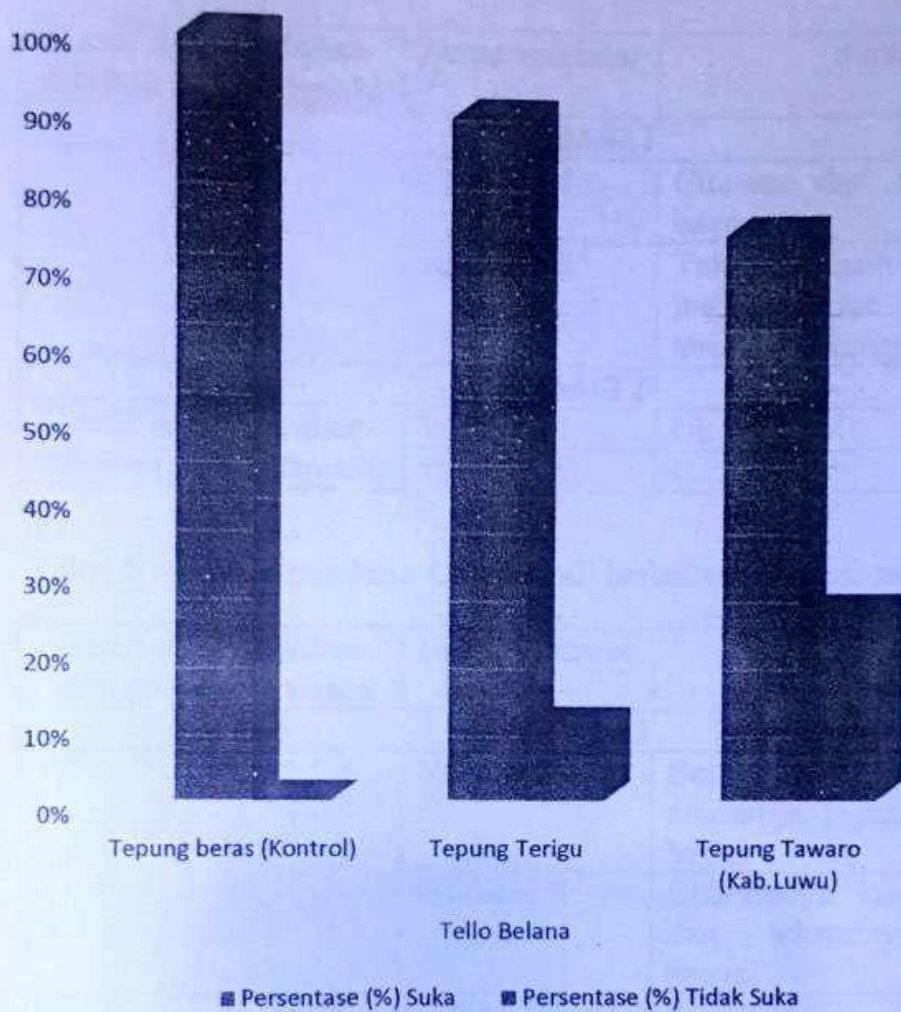
4. Tello Belana

Tabel 5.4.1 Hasil penilaian Tello belana berbahan substitusi tepung terigu

Tello belana berbahan substitusi tepung terigu	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Tekstur kue keras dan warna kurang menarik. Saat menggoreng kue sebaiknya menggunakan api kecil
	validator II	Bentuknya kurang menarik. Sebaiknya menggunakan cetakan atau bentuknya di buat panjang kemudian dipotong-potong agar bentuknya sama
VALIDASI II		
Tello belana berbahan substitusi tepung terigu	Validator I	Ok
	Validator II	Ok

Tabel 5.4.2 Hasil penilaian Tello belana berbahan substitusi tepung tawaro

Tello belana berbahan substitusi tepung tawaro	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Tekstur kue sangat keras. Sebaiknya di tambah air dan tambah tepung lain seperti tepung beras dengan perbandingan 1:1 agar teksturnya bisa lebih bagus
	validator II	Cara mengaduk adonan kurang kuat sehingga masih banyak gula merah yang mengumpal
VALIDASI II		
Tello belana berbahan substitusi tepung tawaro	Validator I	Ok
	Validator II	Ok



Gambar 5.4 Hasil uji organoleptik resep Tello belana

5. Lanti'-lanti

Tabel 5.5.1 Hasil penilaian Lanti'-lanti' berbahan substitusi tepung jagung

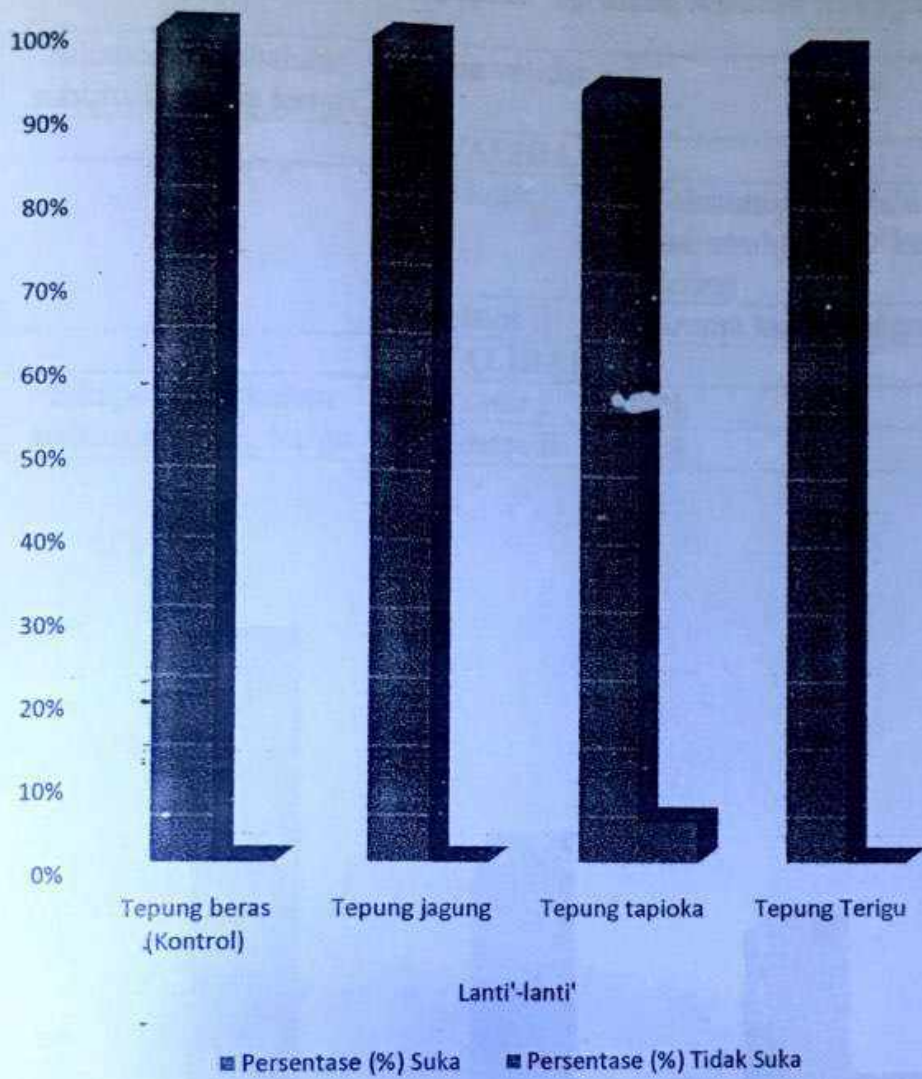
Lanti'-lanti berbahan substitusi tepung jagung	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Teksturnya terlalu kenyal dan struktur luar kue sangat kering
	validator II	Aroma kurang bagus.
VALIDASI II		
Lanti'-lanti berbahan substitusi tepung jagung	Validator I	Ok
	Validator II	Ok

Tabel 5.5.2 Hasil penilaian Lanti'-lanti' berbahan substitusi tepung tapioka

Lanti'-lanti' berbahan substitusi tepung tapioka	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Citarasa dari kue kurang bagus.
	validator II	Tekstur masih keras dan luaran kasar. Sebaiknya airnya dikurangi
VALIDASI II		
Lanti'-lanti' berbahan substitusi tepung tapioka	Validator I	Ok
	Validator II	Ok

Tabel 5.5.3 Hasil penilaian Lanti'-lanti' berbahan substitusi tepung terigu

Lanti'-lanti' berbahan substitusi tepung terigu	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Bentuk kurang bagus dan aromanya juga kurang bagus
	validator II	Citarasanya kurang bagus dan teksturnya kurang kenyal
VALIDASI II		
Lanti'-lanti' berbahan substitusi tepung terigu	Validator I	Ok
	Validator II	Ok



Gambar 5.5 Hasil uji organoleptik resep lanti'-lanti'

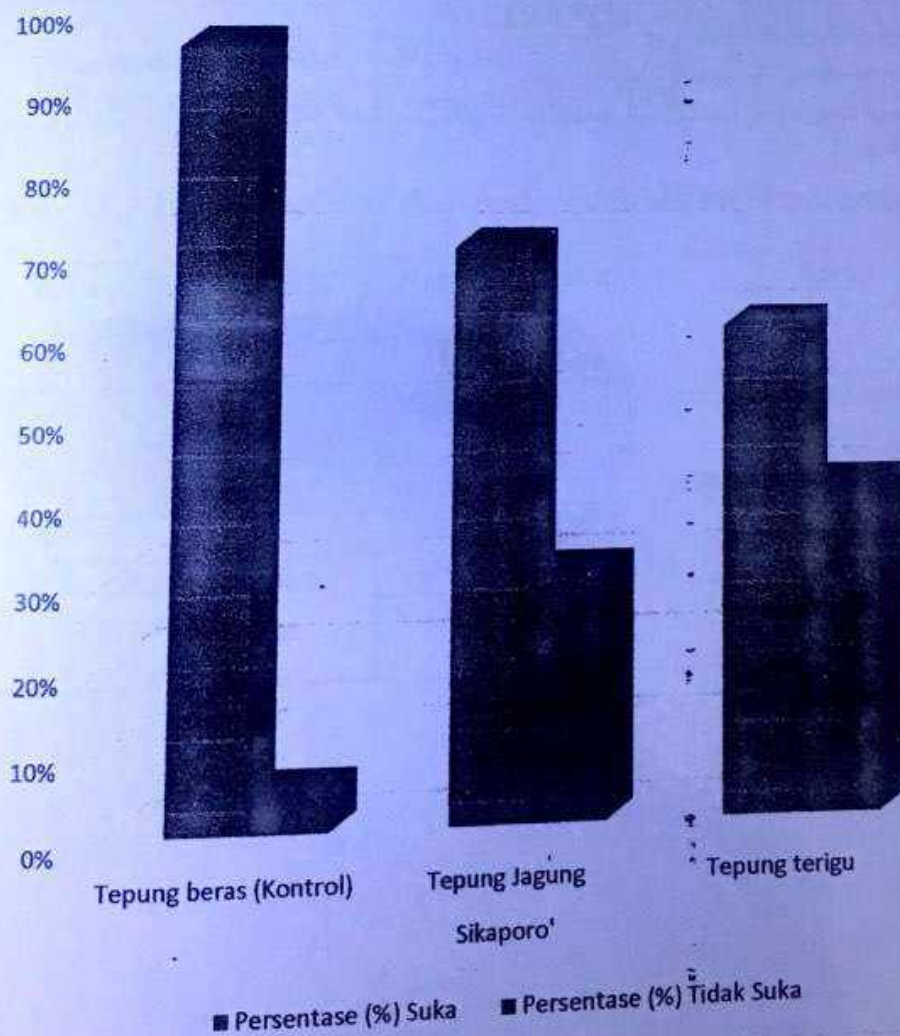
6. Sikaporo' :

Tabel 5.6.1 Hasil penilaian Sikaporo' berbahan substitusi tepung jagung

Sikaporo' berbahan substitusi tepung jagung	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Teksturnya terlalu kenyal dan struktur luar kue sangat kering
	validator II	Aroma kurang bagus.
VALIDASI II		
Sikaporo' berbahan substitusi tepung jagung	Validator I	Ok
	Validator II	Ok

Tabel 5.6.2 Hasil penilaian Sikaporo' berbahan substitusi tepung terigu

Sikaporo' berbahan substitusi tepung terigu	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Teksturnya terlalu kenyal dan struktur luar kue sangat kering
	validator II	Aroma kurang bagus.
VALIDASI II		
Sikaporo' berbahan substitusi tepung terigu	Validator I	Ok
	Validator II	Ok



Gambar 5.6 Hasil uji organoleptik resep sikaporo'

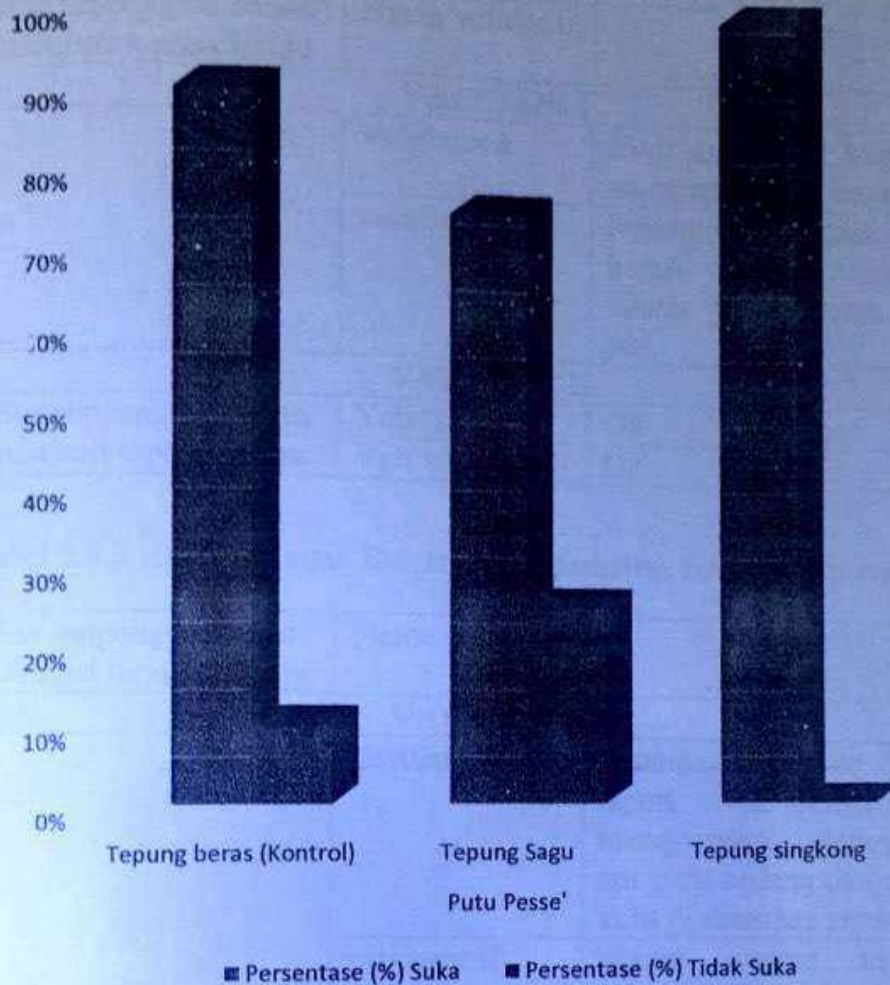
7. Putu Pesse'

Tabel 5.7.1 Hasil penilaian Putu Pesse' berbahan substitusi tepung sagu

Putu pesse' berbahan substitusi tepung sagu	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	campuran tidak terlalu menyatu sehingga bentuknya kurang bagus. Sebaiknya takaran bahan harus sesuai dan pas agar saat dibentuk tidak terhambur.
	validator II	Rasanya sangat unik dan khas
VALIDASI II		
Putu pesse' berbahan substitusi tepung sagu	Validator I	Ok
	Validator II	Ok

Tabel 5.7.2 Hasil penilaian Putu Pesse' berbahan substitusi tepung singkong

Putu pesse' berbahan substitusi singkong	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	rasanya kurang manis
	validator II	Bentuknya kurang menarik
VALIDASI II		
Putu pesse' berbahan substitusi tepung singkong	Validator I	Ok
	Validator II	Ok



Gambar 5.7 Hasil uji organoleptik resep putu pesse'

8. Bua Seppang

Tabel 5.8.1 Hasil penilaian Bua seppang berbahan substitusi tepung tapioka

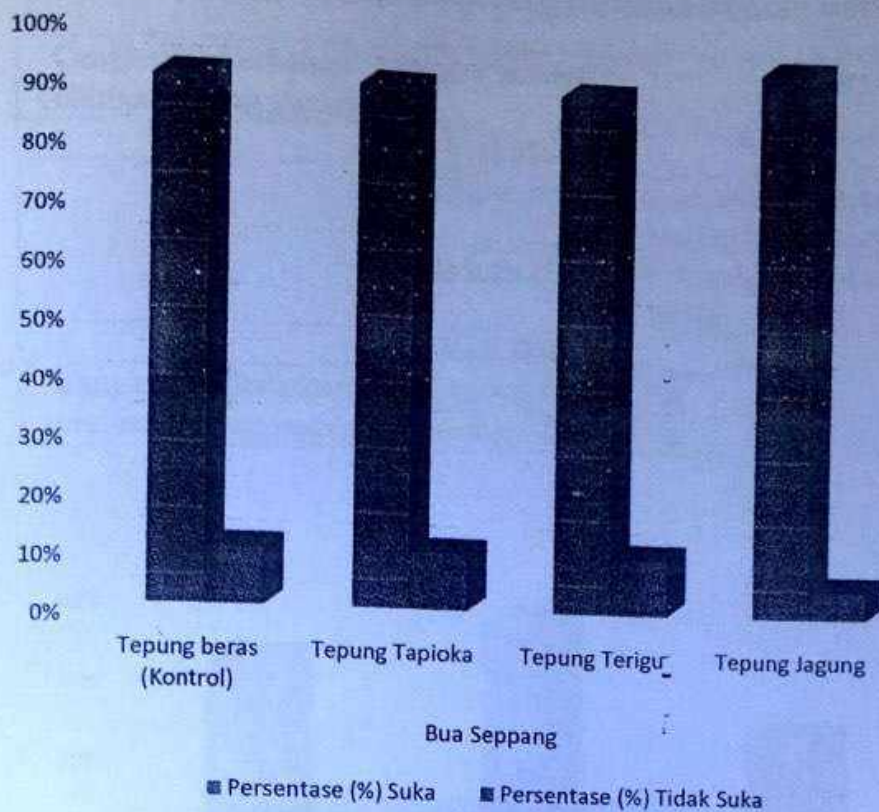
Bua seppang berbahan substitusi tepung tapioka	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Aroma kurang bagus dan citarasanya kurang bagus
	validator II	Teksturnya alot dan kurang bagus
VALIDASI II		
Bua seppang berbahan substitusi tepung tapioka	Validator I	Ok
	Validator II	Ok

Tabel 5.8.2 Hasil penilaian Bua seppang berbahan substitusi tepung terigu

Bua seppang berbahan substitusi tepung terigu	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Citarasa kurang bagus dan warnana kurang bagus
	validator II	Bentuknya menjadi kurang bagus Karena komposisi bahan yang masih belum pas.
VALIDASI II		
Bua seppang berbahan substitusi tepung terigu	Validator I	Ok
	Validator II	Ok

Tabel 5.8.3 Hasil penilaian Bua seppang berbahan substitusi tepung jagung

Bua seppang berbahan substitusi tepung jagung	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Aroma dari kue belum tajam, sebaiknya saat menggoreng menggunakan api yang sedang dan adonan kulit di diamkan sejenak
	validator II	Warna kurang menarik, sebaiknya menggunakan api sedang agar warnanya menarik dan teksturnya tidak keras dan tidak a lot.
VALIDASI II		
Bua seppang berbahan substitusi tepung jagung	Validator I	Ok
	Validator II	Ok



Gambar 5.8 Hasil uji organoleptik resep buah seppang

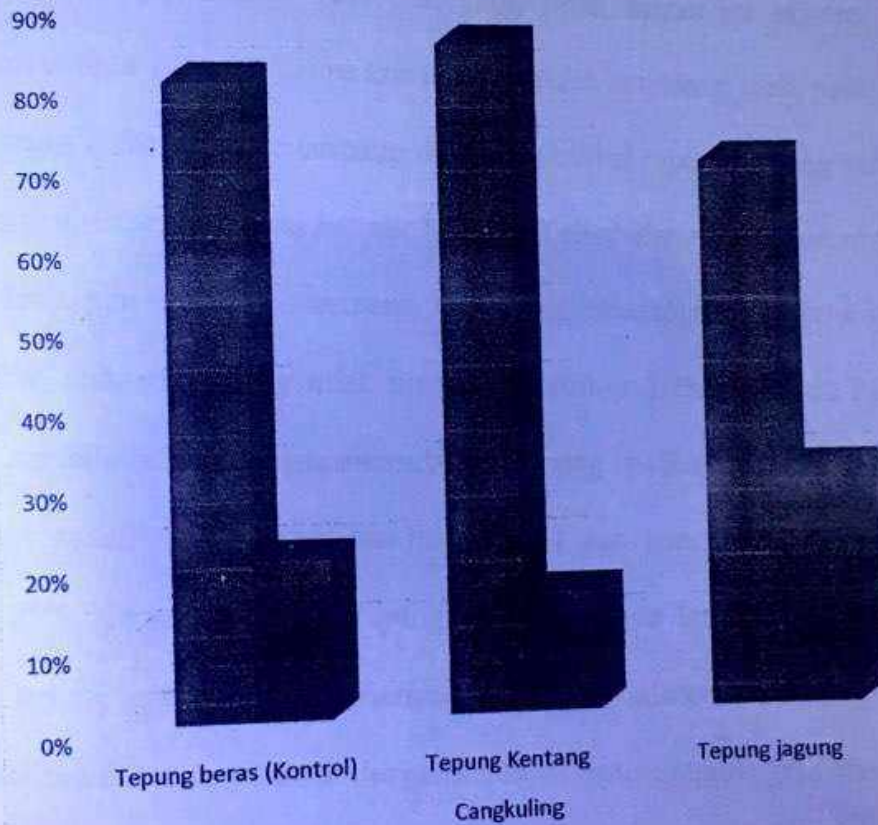
9. Cangkuling

Tabel 5.9.1 Hasil penilaian cangkuling berbahan substitusi tepung kentang

Cangkuling berbahan substitusi tepung kentang	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Komposisi bahan sebaiknya diperbaiki Karena teksturnya kurang bagus, tapi dari segi citarasa sangat bagus
	validator II	Teksturnya terlalu kenyal, sebaiknya kurangi air dalam komposisi bahan
VALIDASI II		
Cangkuling berbahan substitusi tepung kentang	Validator I	Ok
	Validator II	Ok

Tabel 5.9.2 Hasil penilaian cangkuling berbahan substitusi tepung jagung

Cangkuling berbahan substitusi tepung jagung	Nama validator	Saran
VALIDASI I		
	Validator I	Kue terlalu lembek jadinya kurang bagus saat dimakan
	validator II	Citarasa dan aroma kurang bagus
VALIDASI II		
Cangkuling berbahan substitusi tepung jagung	Validator I	Ok
	Validator II	Ok



Gambar 5.9 Hasil uji organoleptik resep cangkuling

B. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan 20 panelis untuk melakukan uji organoleptik pada setiap resep substitusi. Dari hasil penelitian untuk kue jompo-jompo dengan mensubstitusi tepung terigu panelis yang menerima 95% dan yang tidak menerima hanya 5%. Kue jompo-jompo dengan substitusi tepung jagung panelis yang menerima sebanyak 80% dan yang tidak menerima sebanyak 20%. Kue putu soppa yang mensubstitusi tepung singkong panelis yang menerimanya sebesar 96% dan yang tidak menerima sebesar 4%. Persentasi panelis yang menerima kue taripang tidak berselang jauh, persentasi panelis yang menerima kue taripang dengan substitusi tepung jagung sebesar 92% dan yang tidak menerima sebesar 8%. Kue Tello belana yang mensubstitusi tepung terigu pun seperti kue taripang, selisih persentasenya tidak terlalu jauh yaitu 90%, sedangkan yang tidak menerima sebesar 10%. Berbeda halnya dengan kue tello belana dengan mensubstitusi tepung tawaro atau tepung sagu, persentase panelis yang menerima hanya 75% dan yang tidak menerima sebesar 25%. Persentase panelis yang menerima kue lanti'-lanti' dengan substitusi tepung jagung semua menerima artinya persentasenya adalah 100%. Sedangkan untuk kue lanti'-lanti' dengan substitusi tepung tapioka panelis yang menerima sebesar 95% dan yang tidak menerima sebesar 5%. Persentasi panelis yang menerima kue lanti'-lanti' dengan substitusi tepung terigu sama dengan kue lanti'-lanti' yang mensubstitusi tepung jagung semua menerima artinya persentasenya adalah 100%. Persentase panelis sebanyak 70% menyatakan suka dan menerima kue sikaporo' dengan substitusi tepung jagung

dan 30% menyatakan tidak suka dan tidak terima. Sedangkan untuk sikap orang dengan mensubstitusi tepung terigu selisih panelis rentannya sangat dekat yaitu 60% yang menyatakan suka dan menerima dan 40% yang tidak suka dan tidak menerima. Persentase panelis yang menguji kue putu pesse' dengan substitusi tepung sagu yang menerima adalah 75% dan tidak menerima adalah 25%. Untuk kue putu pesse' dengan substitusi tepung singkong sepertinya lebih diminati dan disukai oleh panelis karena semua menerima artinya persentasenya adalah 100%. Persentase panelis yang menerima kue buah seppang dengan substitusi tepung tapioka 90% dan yang tidak menerima 10%, sedangkan untuk kue buah seppang dengan substitusi tepung terigu adalah 90% yang menyatakan menerima dan 10% yang menyatakan tidak menerima, sedangkan untuk kue buah seppang dengan substitusi tepung jagung adalah 95% yang menyatakan menerima dan 5% yang menyatakan tidak menerima. Persentase panelis untuk kue cangkuling dengan substitusi tepung kentang sebanyak 85% yang menerima dan 15% yang tidak menerima. Sedangkan untuk persentase panelis terhadap kue cangkuling dengan substitusi dengan tepung jagung sebanyak 70% yang menerima dan 30% yang tidak menerima.

Berdasarkan hasil pengujian analisis univariat terhadap hasil uji organoleptik masing-masing formula dan persentase penerimaan panelis menggambarkan bahwa makanan suku Bugis-Makassar yang mayoritas berbahan dasar tepung beras dapat disubstitusikan dengan tepung lain bukan beras. Resep dikembangkan dengan melakukan uji coba formula baru dengan resep asli sebagai sumber. Kue yang telah jadi dengan formula baru kemudian

divalidasi oleh validator yaitu 20 panelis melalui uji organoleptik dengan menguji citarasa, aroma, warna dan tekstur. Dari segi citarasa, substitusian tidak merubah secara signifikan dari citarasa kue asli karena responden menganggap bahwa rasa dari setiap formula hampir sama dan tidak terlalu berbeda dengan kue dari formula yang asli. Dari segi warna, biasanya terdapat perbedaan yang sangat jauh misalnya pada jompo-jompo yang menggunakan substitusi tepung terigu warnanya lebih terang dan yang menggunakan tepung jagung warnanya lebih gelap. Hal ini disebabkan karena pada saat peneliti melakukan penggorengan terhadap kedua formula terdapat perbedaan perlakuan, saat menggoreng jompo-jompo dengan substitusi tepung terigu menggunakan api kecil sedangkan saat menggoreng jompo-jompo dengan substitusi tepung jagung menggunakan api sedang. Untuk selanjutnya pada formula sebaiknya ditulis dalam resep menggunakan api kecil. Dari segi aroma sebenarnya tergantung dalam proses pemilihan bahan yang dalam formula, bukan dari bahan dasar tepung tersebut. Misalnya pada saat peneliti memformulasikan kue putu pesse' terdapat aroma yang kurang enak dan sangat menyengat. Setelah diperiksa dan divalidasi oleh panelis ternyata hal tersebut terjadi dikarenakan penggunaan kelapa pada kue putu pesse'. Kelapa yang seharusnya digunakan adalah kelapa yang setengah mengkal, tetapi pada saat peneliti membuat kue tersebut menggunakan kelapa yang tua. Sehingga pada formula akan diberikan tips dan trik bagaimana cara memilih kelapa yang baik. Dari segi tekstur sebagian besar dari formula yang dikembangkan terjadi banyak kesalahan pada tekstur kue. Dari beberapa panelis menyarankan kepada

peneliti untuk memperbaiki cara mengaduk dan selalu memperhatikan volume air yang digunakan karena sangat berpengaruh terhadap tekstur dari kue tersebut. Misalnya pada kue putu soppa, pembuat kue dengan formula yang baru harus mengaduk adonan dengan rata agar tidak terdapat gumpalan-gumpalan yang besar dan kasar. Secara keseluruhan panelis menerima dari formula yang telah diformulasikan oleh peneliti.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan resep makanan tradisional suku Bugis-Makassar dengan mensubstitusi tepung bukan beras dilakukan dengan cara membuat formula yang baru kemudian melakukan uji organoleptik oleh panelis dengan menguji citarasa, warna, aroma, dan tekstur.
2. Persentasi panelis terhadap pengembangan resep makanan suku Bugis-Makassar yang menerima rata-rata 89% dan yang tidak menerima rata-rata 11%.
3. Tepung bukan beras dapat dijadikan sebagai alternative pengganti tepung beras dalam proses pembuatan makanan suku Bugis-Makassar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan bahan dasar tepung pengganti tepung beras bisa lebih variatif seperti menggunakan tepung labu, tepung pisang dll.
2. Resep yang dikembangkan sebaiknya resep makanan tradisional suku Bugis-Makassar yang belum dikenal.

3. Untuk perkembangan selanjutnya sebaiknya menggunakan tepung yang dibuat sendiri yang sesuai standarisasi dari Badan Pemeriksa Obat dan Makanan (BPOM).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahira, A. 2012. *Melestarikan Kebudayaan Daerah*. Online. <http://kebudayaanDaerah.htm.com>. Diakses 1 Juni 2016.
- Anonim. 2012. *Kearifan Budaya Lokal Masih Terabaikan*. <http://www.sangbaco.com/2012/01/koran-tempo-kearifan-budaya-lokal-masih.html>. Diakses 1 Juni 2016.
- Badan standarisasi nasional . 1993. Standar nasional Indonesia. Syarat mutu kue Kering(cookies). SNI 01-2973-1992. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Forum Musik Pinrang. 2012. *Kue Tradisional Bugis Pinrang*. Forum Musik Pinrang. Diakses 1 Juni 2016.
- Hadiwinoto, S. 2002. "Beberapa Aspek Pelestarian Warisan Budaya". *Makalah* disampaikan pada Seminar Pelestarian dan Pengembangan Masjid Agung Demak, di Demak, 17 Januari 2002.
- Litbang Deptan. 2010 *Tepung Jagung Termodifikasi sebagai Pengganti Terigu*. Vol 32, nomor 6. 2010. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian. Jakarta. Diakses 1 Juni 2016.
- Subagio, A. 2003. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. Jurusan Teknologi. Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember
- Suarni dan I.U. Firmansyah. 2005. Beras Jagung: Prosesing dan kandungan nutrisi sebagai bahan pangan pokok. hlm. 393-398. *In* Suyamto (Ed.) Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung, Makassar. 29-30 September 2005. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor
- Seputar Indonesia. 2008. *Nikmatnya Kue Bugis*. Online. www.seputarindonesia.com Diakses 1 Juni 2016.
- Suyanti, Teknologi Pengolahan Tepung Sukun Dan Pemamfaatannya Untuk Berbagai Produk Makanan Olahan. Balai penelitian pasca panen pertanian : Jakarta
- Widowati 2011. *proses pengolahan tepung kasava dan tapioka*. Sinartani. Edisi 4-10 Mei 2011 No.3404 Tahun XLIS. Widowati - Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor

Lampiran 1. Instrumen Penelitian

NO FORM

Formulir Uji Organoleptik

Nama : _____ Jenis Kelamin : L / P
 Tanggal Pengujian : _____ Umur : (tahun)
 Deskripsi Produk : _____

Dihadapan Bapak/Ibu disajikan beberapa produk susu nabati, Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan (*overall*) dari masing-masing produk tersebut dengan tanda (V). (Bapak/Ibu diharapkan untuk tidak membandingkan antar produk/formula tapi memberikan penilaian masing-masing).

Mutu Hedonik		Formula			
		A	B	C	D
Warna					
1	Sangat Suka				
2	Agak Suka				
3	Suka				
4	Tidak Suka				

Mutu Hedonik		Formula			
		A	B	C	D
Aroma					
1	Sangat Suka				
2	Agak Suka				
3	Suka				
4	Tidak Suka				

Mutu Hedonik		Formula			
		A	B	C	D
Tekstur					
1	Sangat Suka				
2	Agak Suka				
3	Suka				
4	Tidak Suka				

Mutu Hedonik		Formula			
		A	B	C	D
Citarasa					
1	Sangat Suka				
2	Agak Suka				
3	Suka				
4	Tidak Suka				

Terima kasih Bapak/Ibu berkenan menjadi panelis kami.

Panelis

(_____)

Lampiran 2. Personalia Tenaga Peneliti

1. Biodata Peneliti Utama

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dr. Arsad Bahri, S.Pd., M.Pd
2	Pangkat/Golongan	Penata Tingkat I/IIIId
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	Jabatan Struktural	-
5	NIP	19840115 200604 1 002
6	NIDN	0015018401
7	Tempat dan Tanggal Lahir	Tallasa, 15 Januari 1984
8	E-mail	arsad.bahri@unm.ac.id
9	Nomor Telepon/HP	081334503202
10	Alamat Kantor	Jl. Daeng Tata Raya, Kampus FMIPA UNM Parangtambung, Makassar
11	Nomor Telepon/Faks	0411-840610/0411-841504
12	Mata Kuliah yang Diampu	Fisiologi Hewan
		Biologi Dasar
		Struktur Hewan
		Perkembangan Hewan
		Media dan Sumber Belajar Biologi
		Produksi Media Berbasis ICT
		Inovasi Pembelajaran Biologi
		Pengembangan Bahan Ajar
		Biologi Sel
		Sains Sekolah Lanjutan
		Strategi Belajar Mengajar Biologi

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Negeri Makassar	Universitas Negeri Malang	Universitas negeri Malang
Bidang Ilmu	Pendidikan Biologi	Pendidikan Biologi	Pendidikan Biologi
Tahun Masuk-Lulus	2001-2005	2008-2010	2012-2016
Judul Skripsi/Thesis/ Disertasi	Analisis Kandungan Bakteri <i>Vibrio</i> sp. pada Ikan Bandeng (<i>Chanos chanos</i>) Hasil	Pengaruh Strategi Pembelajaran <i>Reading Questioning And Answering (RQA)</i> pada	Pengaruh Strategi <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Terintegrasi

Tangkapan di Makassar, Pangkep dan Sinjai (Suatu Studi untuk Menunjang Materi Biologi pada SMA)	Perkuliahan Fisiologi Hewan terhadap Kesadaran Metakognitif, Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar	<i>Reading, Questioning, and Answering (RQA)</i> pada Perkuliahan Biologi Dasar terhadap Motivasi Belajar, Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Kognitif, Retensi, dan Karakter Mahasiswa Berkemampuan Akademik Berbeda
---	---	---

C. Pengalaman Penelitian

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jmlh (Juta Rp)
1	2007	Kajian Bioakumulasi dan Biofilter dari Remis (<i>Corbicula</i> sp.) dalam Upaya Mengurangi Tingkat Pencemaran Logam Krom dan Kontaminasi Mikrobia pada Sumber Baku Air Minum	PNBP UNM	4
2	2007	Efektifitas Keterlaksanaan Program Perkuliahan Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar.	SPP Rutin	4
3	2008	Pengaruh Fitosterol Tumbuhan Lamun (<i>Enhalus accoroides</i>) terhadap Fertilitas Mencit (<i>Mus musculus</i>) ICR Jantan	SPP Rutin	8,8
4	2008	Fenologi dan Pengaruh Tingkat Kemasakan Benih terhadap Perubahan Biokimia dan Fisiologi Benih Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.).	SPP Rutin	10
5	2011	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kontekstual Biologi pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Berbasis Konstruktivisme untuk Pencapaian Standar Kompetensi Keanekaragaman Mahluk Hidup	PNBP UNM	4
6	2012	Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan Berbasis <i>E-Learning</i> dengan Menggunakan <i>Software Moodle</i>	PNBP UNM	4
7	2012	Pengembangan Model Penyuluhan KB Alami untuk Mengontrol Kehamilan pada Pasangan Usia Subur di Kota Makassar	DP2M	83,5
8	2015	Pemberdayaan Keterampilan Metakognitif dan Pengembangan Karakter Mahasiswa melalui Strategi Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dipadu	DP2M	31,5

		<i>Reading, Questioning and Answering (RQA)</i> pada Perkuliahan Biologi Dasar		
6	2016	Pengembangan Resep Substitusi Tepung Beras sebagai Upaya Diversifikasi Makanan Tradisional Suku Bugis Makassar	PNBP	20

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jmlh (Juta Rp)
1	2007	Penyuluhan dan Pelatihan Peningkatan Kualitas Ikan Pallu Ce'la di Desa Bonto Loe Kecamatan Galesong Selatan Kabupaen Takalar. <i>Anggota</i> , 16 Juli 2007	LPM UNM	3,5
2	2007	Pelatihan Pembuatan Abon dan Ikan Asap kepada Masyarakat di Kecamatan Lau' Kabupaten Maros. <i>Mandiri</i> , <i>Anggota</i> , Oktober 2007.	Mandiri	4
3	2008	Pelatihan dan Penyuluhan Proses Pembuatan dan Pengawetan Pindang Manis Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>) di Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros. <i>Anggota</i> , 2008.	IPTEKS	3,5
4	2008	Pelatihan Pembuatan Abon, Nugget dan Kerupuk Ikan Kepada Masyarakat Nelayan di Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar. <i>Ketua</i> . April 2008.	Mandiri	3,5
5	2008	Pelatihan Pembuatan Bakso Ikan dan Otak-otak kepada Masyarakat di Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros. <i>Anggota</i> , Januari 2008	Mandiri	3,5
6	2010	Pelatihan Dasar Kepemimpinan (<i>Leadership Basic Training 2010</i>) Mahasiswa Biologi FMIPA UNM	Mandiri	3,5
7	2012	IbM MGMP IPA SMP Kota Makassar	PNBP UNM	3

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam Jurnal

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Pengaruh Pemberian Virgin Coconut Oil (VCO) terhadap Kadar Gula Darah Kelinci (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Jantan	<i>Jurnal Bionature</i>	Volume 8 Nomor 2 Oktober 2007, ISSN:1411-4720
2	Fenologi dan Tingkat Kemasakan Benih Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.)	<i>Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Agroland</i>	Volume 15 Nomor 3: September 2008, ISSN: 0854-641X
3	Pengaruh Fitosterol Tumbuhan Lamun (<i>Enhalus accoroides</i>) terhadap Fertilitas Mencit (<i>Mus musculus</i>) ICR Jantan.	<i>Jurnal Bionature</i>	Volume 11 Nomor 1 April 2010, ISSN: 1411-4720.

4	Uji Toksisitas Ekstrak Daun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.) pada Keong Mas (<i>Pomacea canaliculata</i> L.)	<i>Jurnal Bionature</i>	Volume 11 Nomor 2 Oktober 2010, ISSN:1411-4720.
5	Pengaruh Pendekatan <i>Inquiry</i> dan <i>Discovery</i> Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Walenrang	<i>Jurnal Bionature</i>	Volume 12 Nomor 2 Oktober 2011 ISSN:1411-4720.
6	Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran <i>Question Student Have</i> dan Kemampuan Akademik Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VIII SMPN 2 Camba	<i>Jurnal Sainsmat</i>	Volume 1 Nomor 1 Maret 2012, ISSN: 2086-6755.
7.	Analisis Motivasi Berprestasi Siswa SMAN 8 Makassar dalam Belajar Biologi	<i>Jurnal Bionature</i>	Volume 13 No 2 Oktober 2012, ISSN: 1411-4720,
8.	The Contribution of Learning Motivation And Metacognitive Skill on Cognitive Learning Outcome of Students within Different Learning Strategies	<i>Journal of Baltic Science Education</i>	Volume 14 No 4 2015, ISSN 1648-3898

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Secara Terpadu yang dilaksanakan oleh Pusat Kajian dan Pengembangan Geografi Terapan (PKPGT) Jurusan Geografi FMIPA UNM	Dampak Pengelolaan Daerah Aliran Sungai yang Kurang Baik terhadap Kandungan Bakteri <i>Vibrio</i> sp pada Ikan Bandeng (<i>Chanos chanos</i>) dari Tambak di Pampang Kota Makassar	Makassar, 2007
2	Seminar Nasional Jurusan Kimia FMIPA UNM	Potensi Hepatoprotektor Ekstrak Buah Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) pada Mencit yang Diberi Paracetamol	Makassar, 2007
3	International Seminar of Biology Education, Biology Department, Mathematics and Natural Science Faculty, Makassar State University	Containing Analysis of <i>Vibrio</i> sp in <i>Chanos chanos</i> from Pangkep and Sinjai Regency	Makassar, 2007
4	Seminar Nasional Pendidikan Meningkatkan Profesionalisme Guru untuk Menunjang Pembentukan SDM yang Mandiri yang dilaksanakan oleh Himpunan	Metode Simulasi dalam Pembelajaran Biologi	Makassar, 2007

	Mahasiswa Biologi FMIPA UNM		
5	Internasional Seminar, Future Education: Prospect and Challenges. Makassar State University	The Role of Teacher's Professionalism To Support the Forming of Self-Supporting Human Ability Source	Makassar, 2007
6	Seminar Nasional <i>Lesson Study</i> dilaksanakan oleh FMIPA UNM	<i>Lesson Study</i> : Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran	Makassar, 2010
7	Seminar Nasional Lesson Study. FMIPA Universitas Negeri Malang	Peningkatan Kemampuan Proses Kognisi Mahasiswa melalui Penggunaan Lembar Kerja	Malang, 2011
8.	<i>International Symposium at Nanyang Technology University</i> , Singapura.	Reading, Questioning, and Answering (RQA): A New Learning Strategy to Enhance Student Metacognitive Skill and Concept Gaining.	Singapura, 2011

G. Pengalaman Penulisan Buku

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah halaman	Penerbit
1	Animal Structure	2009	121	Jurusan Biologi FMIPA UNM
2	Cell Biology	2010	327	Jurusan Biologi FMIPA UNM
3	Biologi Sel: Ultrastruktur dan Fungsi Sel	2016	513	Alauddin University Press
4	Biologi Umum: Panduan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	2016	99	Alauddin University Press

H. Penghargaan yang pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Pemakalah Oral terbaik pada seminar hasil penelitian tahun 2015	Kemenristekdikti	2016

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam Laporan akhir tahun Penelitian PNBP Puslit UNM.

Makassar, November 2016



(Dr. Arsad Bahri, S.Pd, M.Pd)

2. Anggota 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Prof. Dr. Hj. Nurhayati B., M.Pd
2	Jabatan Fungsional	Guru Besar
3	Jabatan Struktural	Kepala PPMTGK Lembaga Penelitian UNM
4	NIP	196407241990102001
5	NIDN	0024076409
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Atakka, Kabupaten Soppeng, 24 Juli 1964
7	Alamat Rumah	Jl. Terusan Traktor No. 2 Komp. PU Mallengkeri Baru Makassar 90221
8	Nomor Telepon/Faks/Hp	081343635246
9	Alamat Kantor	Jl. Daeng Tata Raya, Kampus FMIPA UNM Parangtambung, Makassar
10	Nomor Telepon/Faks	0411-840610/0411-841504
11	Alamat e-mail	nurhayatibiologi@yahoo.com
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1: 210 S2: 30 S3:
13	Mata Kuliah yang Diampu	Strategi Belajar Mengajar Biologi
		Pengembangan Program Pengajaran Biologi
		Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran Biologi
		Media dan Sumber Belajar Biologi
		Desain Pengembangan Kurikulum
		Psikologi Pendidikan

I. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Perguruan Tinggi	IKIP Ujung Pandang	IKIP Malang	Universitas Negeri Malang
Bidang Ilmu	Pendidikan Biologi	Pendidikan Biologi	Pendidikan Biologi
Tahun Masuk-Lulus	1985-1989	1993-1996	1996-2000

Judul Skripsi/Thesis /Disertasi	Pengaruh Berbagai Media Tumbuh dan Tingkat Naungan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) pada Musim Hujan	Perbedaan Sikap, Minat, Motivasi Belajar dan Intelegensia anantara Siswa Pria dan Wanita serta Hubungannya dengan Prestasi Belajar Biologi di SMPN 4 Kotamadya Malang	Pengembangan Paket Pembelajaran Bioteknologi dan Pengaruhnya terhadap Sikap, Minat, Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa SMU
Nama Pembimbing/ Promotor	1. Drs. A.M. Zainuddin 2. Dra. Hj. A. Sapinah Mongkang	1. Prof. Dr. H. Yusuf Abdurrajak 2. Prof. Dr. Subiyanto, M.Sc	1. Prof. Dr. H. Yusuf Abdurrajak 2. Prof. Dr. Sutiman B. Sumitro, S.U., D.Sc 3. Prof. Dra. Herawati Susilo, M.Sc., Ph.D

J. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jmlh (Juta Rp)
1	2009	Pengembangan Model atau Paket Pembelajaran Sains Berbasis E-Learning dan Pengaruhnya Terhadap Sikap, Minat, Motivasi, dan Prestasi Belajar Siswa Berkebutuhan Khusus Di SLB Sulawesi Selatan	DP2M DIKTI	20
2	2009	Pengembangan Model Pembelajaran Sains Berbasis Lesson Study, Tahun I	DIPA UNM	40
3	2009	Pengembangan Model Supervisi Pengajaran Berbasis TQM dan	DIPA UNM	40

		pengaruhnya terhadap Kinerja Kepala Sekolah dan Guru SD di Sulawesi Selatan		
4	2010	Pengembangan Model Pembelajaran Sains Berbasis Lesson Study, Tahun II	DIPA UNM	50
5	2010	Analisis Gizi Makanan Tradisional Suku Bugis di Sulawesi Selatan	DIPA UNM	3,5
6	2011	MODifikasi Bahan Baku Makanan Tradisional Tempa-tempa sebagai Upaya Pelestarian Tradisi Ma'tempa-tempa di Desa Mario ri Lau Kecamatan Mario Ri wawo Kab. Soppeng Sulawesi Selatan	DIPA UNM	3,5
7	2011	Analisis Hasil Ujian Nasional dalam Rangka Pemetaan dan Pengembangan Mutu Pendidikan di Kabupaten Pangkep dan Barru Provinsi Sulawesi Selatan	Ditjend DIKTI Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan	100
8	2012	Pemanfaatan Tepung Jagung Untuk Bahan Baku Pembuatan Kue Sikaporo Sebagai Upaya Pelestarian Kue Tradisional Suku Bugis-Makassar	DIPA UNM	3,5

K. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jmlh (Juta Rp)
1	2008	Penyuluhan tentang Pentingnya Memahami Individu Berbakat dan Upaya Pembinaannya Kepada Guru-guru SMA N 1 Sunggu Minasa Kabupaten Gowa	Mandiri	3
2	2010	Penyuluhan tentang Pentingnya Aplikasi Paket Pembelajaran Berbasis E-learning untuk muris SD kepada Guru-Guru SD Inpres Mallengkeri 2 Kota Makassar	Mandiri	3

2012	Pelatihan Pembuatan <i>Tempa-Tempa</i> Sebagai Upaya Pelestarian Tradisi <i>Ma'tempa-Tempa</i> Di Desa Mariorilau Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng	DIPA UNM	3
------	---	----------	---

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

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Faktor-faktor yang mempengaruhi Profesionalisme dan Kinerja Guru Biologi di SMAN Kota Makassar	No. 4/Tahun XXV 2006	J. Mimbar Pendidikan, No. 4 Thn XXV 2006.
2	Mencegah Bayi Lahir cacat Melalui Usaha Kesehatan Reproduksi: Perspektif Biologi dan Medis	JRR Tahun 14 No, 2 Desember 2006	Jurnal JRR PPRR Lemlit UNS Surakarta (Jurnal Terakreditasi)
3	Urgensi Aplikasi ICT dalam Pendidikan Biologi Pada Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah untuk Meningkatkan Otonomi Belajar Peserta didik	Jilid 7, No. 2 November 2006	Jurnal Dwi Wacana FKIP Univ. Sebelas Maret Surakarta (Jurnal Terakreditasi)
4	Membelajarkan IPA Biologi kepada Siswa Berkebutuhan Khusus melalui Paket Pembelajaran IPA Biologi	Volume V/No 1 Februari 2010	Jurnal Samudra Ilmu (Jurnal Nasional)

**M. 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	Seminar Nasional Pendidikan IPA ke-3	Pengembangan Model Pembelajaran IPA-Biologi yang Konstruktivistik dan Evaluasinya Menyongsong Uji Kompetensi dan Sertifikasi Guru IPA	2006, UPI Bandung
2	Seminar Nasional Peranan Keluarga dalam Pembentukan Sumber Daya Manusia yang Berkualitas”	Kontribusi Keluarga sebagai Lingkungan Pertama dan Utama dalam Melahirkan SDM Unggul	2006, AISYIAH Wilayah Sul-SEL, Makassar
3	Workshop Penelitian Tindakan Kelas dan Penulisan Artikel Ilmiah	Sistematika Penulisan Proposal dan Laporan Penelitian Tindakan Kelas	2007, UNM Makassar
4	Pelatihan tentang Bioteknologi dan Pembelajarannya	Model-model Pembelajaran yang dapat Diterapkan dalam Pembelajaran Bioteknologi	2008, UNM Makassar
5	Seminar Pengembangan Program Studi Jurusan Biologi UNM	Urgensi Implementasi Teori-teori Pembelajaran dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan	2009, UNM Makassar
6	Sidang Terbuka Luar Biasa Senat Universitas Negeri Makassar (Penguahan Guru Besar)	Profil Kompetensi Guru Biologi yang Profesional di Era Global	2011, UNM Makassar
7	Seminar dan workshop nasional “makanan sehat untuk kecantikan dan kebugaran” dan festival makanan tradisional	Modifikasi makanan tradisional tempa-tempa	Makassar, Mei 2012

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah halaman	Penerbit
1	Psikologi dalam Pendidikan	2010	114	Alfabeta Bandung
2	Manajemen Mutu Pendidikan	2010	128	Alfabeta Bandung
3	Strategi Belajar Mengajar Biologi		122	Badan Penerbit UNM
4				

H. Pengalaman Perolehan HKI dalam 5-10 tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 tahun Terakhir

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat

J. Penghargaan yang pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Lulusan/Wisudawan dengan Prestasi Terbaik Program Doktor Universitas Negeri Malang	Rektor Universitas Negeri Malang	2000
2	Satylancana Karya Satya XX Tahun	Presiden RI	2011

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam Laporan akhir tahun Penelitian PNBPN Puslit UNM.

Makassar, November 2016

(Prof. Dr. Hj. Nurhayati B, M.Pd)

3. Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dra. Andi Hudiah, M.Pd.
2	Jenis Kelamin	P
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/No. Identitas	196001281986012001
5	NIDN	
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Parepare, 28 Januari 1960
7	Alamat e-mail	andihudiah@yahoo.com
8	Nomor Telepon/HP	0411-457866/ 085242199928
9	Alamat Kantor	Jl. Raya Pendidikan PPMTGK Lemlit UNM
11	Nomor Telepon/Faks	
	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 148 orang ; S-2= orang; S-3= orang
13	Mata Kuliah yang diampuh	Restoran dan katering Cipta Boga

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Pendidikan Kesejahteraan Keluarga IKIP Ujungpandang 1985	Teknologi Pembelajaran IKIP Malang 1996	-
Bidang Ilmu	Pendidikan kesejahteraan Keluarga	Teknologi Pembelajaran	-
Tahun Masuk - Lulus	1979 -1985	1992-1996	-
Judul Skripsi/ Tesis/ Disertasi			

Nama Pembimbing/ Promotor			
------------------------------	--	--	--

B. Pengalaman Penelitian dalam Lima Tahun Terakhir
(bukan skripsi, tesis, atau disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Juml (Juta Rp)
	2012	Pelestarian dan Pengembangan Makanan Tradisional "Bajabu Ikan Gabus dan Sosis Ikan Gabus di Sulawesi Selatan (Ketua 2012)	Mandiri	-

C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Juml (Juta Rp)
		Pelatihan Pengolahan Kacang tanah menjadi permen kacang pada ibu2 PKK di Desa Janganjangan Kab. Barru (2009)		
		IbM Kelompok Pembuat Tape di Pinrang (2011)		
		IbM Guru Mata Pelajaran Keterampilan di Kotamadya Makassar (2012)		

D. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/ Tahun
	Pemanfaatan limbah ampas tahu sebagai bahan dasar pembuatan kerupuk (2007)		
	Pemanfaatan bonggol pisang dalam pembuatan keripik (2008)		
	Optimalisasi peran keluarga dalam pembentukan sikap anak remaja (2011)		
	Pemanfaatan Ubi Jalar dalam Pembuatan kue Cucuru Bayao (2011)		

E. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam Lima Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
		Membawakan materi siaran acara "sarapan pagi" pada stasiun TVRI Sulselbar (2008)	

F. Karya Buku dalam Lima Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

G. Perolehan HKI dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

H. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/ Rekayasa Sosial Lainnya dalam Lima Tahun Terakhir

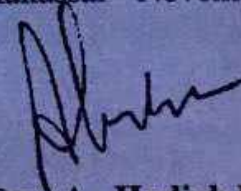
No	Judul/ Tema/ Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

I. Penghargaan dalam Sepuluh Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan proposal penelitian PNBPU Puslit UNM

Makassar November 2016



(Dra. A. Hudiah M. Pd)

4. Anggota 3

A. Identitas Diri

1.	Nama lengkap (dengan gelar)	Andi Rahmat Saleh, S.Pd., M.Pd.
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4.	NIP	19851010 200812 1 004
5.	NIDN	0010108501
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Anabanua, 10 Oktober 1985
7.	Email	andirahmatsaleh@unm.ac.id
8.	Nomor Telepon/ HP	085255545117
9.	Alamat Kantor	Jurusan Biologi FMIPA UNM Jalan Daeng Tata Raya Makassar
10.	Nomor Telepon/ Faks	(0411) 869436
11.	Lulusan yang Telah Dihilangkan	S-1 = 3 orang, S-2 = 0 orang, S-3 = 0 orang
12.	Mata Kuliah yang Diampuh	1. Pengembangan Bahan Ajar
		2. Model-model Pembelajaran
		3. Microteaching
		4. Morfologi Tumbuhan
		5. Biologi Dasar
		6. Ilmu Alamiah Dasar
		7. Fisiologi Tumbuhan

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Negeri Makassar	Universitas Negeri Malang
Bidang Ilmu	Pendidikan Biologi	Pendidikan Biologi
Tahun Masuk - Lulus	2004 - 2008	2010 - 2012
Judul Skripsi/ Tesis/ Disertasi	Pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe <i>team games</i>	Pengaruh model pembelajaran kooperatif <i>STAD</i> dengan teknik <i>Mind Mapping</i> dan kemampuan akademik siswa terhadap kreativitas, hasil belajar kognitif biologi, dan retensi

	<i>tournament (tgt)</i> terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Makassar	belajar kognitif biologi pada siswa kelas XI IPA SMA se-kabupaten Wajo
Nama Pembimbing/ Promotor	Dra. Hj. Asia Muhammadiyah, M.S. Prof. Dr. Hj. Nurhayati B., M.Pd.	Prof. Dr. Hj. Mimien Henie Irawati, M.S. Dr. Hj. Sri Endah Indriwati, M.Pd.

C. Pengalaman Penelitian dalam Lima Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Juml (Juta Rp)
1	2013	Penerapan Pembelajaran Kolaboratif Melalui Kegiatan Lesson Study Untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Inovasi Pembelajaran Biologi	Mandiri	-
2	2013	The influence of STAD cooperative learning with mind mapping technique towards the students creativity at eleventh years students of natural science in Wajo regency	Mandiri	-
3.	2010	Analisis gizi makanan tradisional suku bugis di Sulawesi Selatan	PNBP	3,5

4.	2010	Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Jig Saw</i> untuk meningkatkan hasil belajar anatomi tumbuhan mahasiswa S1 Non Kependidikan	PNBP	3,5
----	------	---	------	-----

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Juml (Juta Rp)
1	2015	Kelas Inspirasi Makassar #3	Mandiri	0,275
2	2014	Teaching and Traveling Makassar #2	Mandiri	0,30
3.	2012	Workshop Penyusunan Instrumen Penilaian Berbasis Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK)	Dana Prodi Pendidikan Biologi UNM	0,25
4.	2012	Pelatihan Manajemen Laboratorium, Penanganan Hewan Laboratorium, dan Pembuatan Herbarium	PNBP	3

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/ Tahun
1.	Penerapan Pembelajaran Kolaboratif Melalui Kegiatan Lesson Study Untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Inovasi Pembelajaran Biologi	Bionature	Vol 14/ No 2/ 2013

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam Lima Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Seminar Biologi IPA 2013 “implementasi biologi, pendidikan biologi, dan pendidikan lingkungan hidup untuk mendukung pendidikan karakter”	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD dengan Teknik Mind Mapping terhadap Kreativitas Siswa Kelas XI IPA Sekabupaten Wajo Propinsi Sulawesi Selatan	19 Januari 2013 di Universitas Negeri Surabaya
2.	Seminar Biologi IPA 2013 “implementasi biologi, pendidikan biologi, dan pendidikan lingkungan hidup untuk mendukung pendidikan karakter”	Pengembangan model penyuluhan keluarga berencana alami untuk mengontrol kehamilan pada pasangan usia subur di kota Makassar	19 Januari 2013 di Universitas Negeri Surabaya

G. Pelatihan/Workshop/Training yang diikuti dalam Lima Tahun Terakhir

No	Nama Pelatihan/Workshop	Waktu dan Tempat
1.	Pre IELTS Course	Euroasia
2.	International Training Program Audio Visual Learning Material	13 Oktober 2014 - 06 Desember 2014 di KU Leuven, Belgia
3.	Seminar dan Workshop Nasional Lesson Study	14 Maret 2014 di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang

4.	Training TTI Pedagogy Lectures in Curricula & Materials (Literacy, Math, and Science)	12 – 14 Februari 2014 di Hotel Santika Makassar
5.	Short-term Training On Lesson Study (STOLS) for Institutes of Teachers Training and Education Personnel (ITTEP)	14 Oktober 2013 – 9 Novemeber 2013 di Tokyo International Center (TIC) JICA Jepang

H. Karya Buku dalam Lima Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

I. Perolehan HKI dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No	Judul / Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

J. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/ Rekayasa Sosial Lainnya dalam Lima Tahun Terakhir

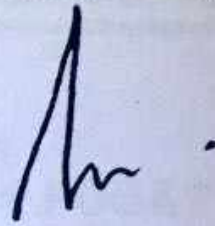
No	Judul/ Tema/ Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

K. Penghargaan dalam Sepuluh Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan proposal penelitian PNBP Puslit UNM

Makassar, November 2016



(Andi Rahmat Saleh, S.Pd., M.Pd.)



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)
LEMBAGA PENELITIAN**

Menara Pinisi UNM Lt. 10 Jalan A. Pangerang Pettarani, Makassar
Telepon: 869834 - 869854 - 860468 Fax. 868794 - 868879
Laman: www.unm.ac.id Email: lemlitunm@yahoo.co.id

- Puslit Kependudukan dan Lingkungan Hidup
- Puslit Pemberdayaan Perempuan
- Puslit Budaya dan Seni Etnik Sulawesi

- Puslit Makanan Tradisional, Gizi dan Kesehatan
- Puslit Pengembangan Ilmu Pendidikan
- Puslit Pemuda dan Olah Raga

**SURAT PERJANJIAN
PELAKSANAAN PENELITIAN PNBP PUSAT UNM
NOMOR : 1281/UN36.9/PL/2016**

Pada hari ini **Selasa** tanggal **Dua puluh enam** bulan **Juli** tahun **Dua ribu enam belas** kami yang bertanda tangan di bawah ini:

- 1 Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd : Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar dalam hal ini bertindak atas nama Perguruan Tinggi Universitas Negeri Makassar selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.
- 2 Dr. Arsad Bahri, S.Pd., M.Pd. : Dosen Universitas Negeri Makassar dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim peneliti seperti tercantum dalam proposal penelitian selaku Ketua Pelaksana Penelitian selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Ketiga belah pihak secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu perjanjian pelaksanaan penelitian dengan ketentuan dan syarat-syarat yang diatur dalam pasal-pasal berikut:

Pasal 1

PIHAK PERTAMA memberi tugas kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menerima tugas tersebut untuk mengkoordinir pelaksanaan tugas penelitian dan **PIHAK KETIGA** melaksanakan Penelitian dengan judul:

Pengembangan Resep Substitusi Tepung Beras Sebagai Upaya Difersifikasi Makanan Tradisional Suku Bugis Makassar

Pasal 2

- (1) **PIHAK KEDUA** memberikan dana penelitian sebagaimana dimaksud pada pasal sebesar **Rp. 20.000.000,- (Dua puluh juta rupiah)** sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar Nomor 2016 yang ditandatangani

- 2) Pembayaran biaya penelitian akan dibayarkan secara bertahap ke rekening **PIHAK KETIGA** dengan ketentuan sebagai berikut:
- Pembayaran Tahap Pertama sebesar 70% dari total bantuan dana kegiatan yaitu $70\% \times \text{Rp.20.000.000,-} = \text{Rp.14.000.000,-}$ (*Empat belas juta rupiah*) setelah surat perjanjian pelaksanaan penelitian ini ditandatangani oleh kedua belah pihak.
 - Pembayaran Tahap Kedua/Terakhir sebesar 30% dari total bantuan dana kegiatan yaitu $30\% \times \text{Rp.20.000.000,-} = \text{Rp.6.000.000,-}$ (*Enam juta rupiah*) setelah menyerahkan Laporan Lengkap Penelitian ke Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar

Pasal 3

- (1) Dana kegiatan pelaksanaan penelitian PNBPU PUSAT UNM sebagaimana dimaksud pada pasal 2 ayat (1,2) dibayarkan kepada **PIHAK KETIGA**:

Nama pada Rekening : 'ARSAD BAHRI S.PD M.PD
Nomor Rekening/Bank : 1229-01-004421-50-0 (Bank BRI)

- (2) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggungjawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KETIGA** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.
- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengikuti seminar/workshop penelitian.

Pasal 4

- (1) Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan (Mei s.d. 13 Nopember 2016), terhitung dari tanggal yang tercantum dalam surat perjanjian pelaksanaan penelitian.
- (2) Apabila **PIHAK KETIGA** karena satu dan lain hal bermaksud mengubah pelaksanaan lokasi/jangka waktu yang telah disepakati dalam perjanjian ini maka **PIHAK KETIGA** harus mengajukan permohonan tersebut kepada **PIHAK PERTAMA**.
- (3) Perubahan pelaksanaan penelitian hanya dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan lebih dahulu dari **PIHAK PERTAMA**.
- (4) Apabila batas waktu penelitian telah habis sedangkan **PIHAK KETIGA** belum menyerahkan hasil pekerjaan seluruhnya kepada **PIHAK PERTAMA**, maka **PIHAK KETIGA** dikenakan denda sebesar 1‰ (satu permil) setiap hari keterlambatan (persen) dari jumlah nilai keseluruhan.
- (5) Apabila **PIHAK KETIGA** tidak dapat memenuhi pekerjaan pelaksanaan tugas penelitian ini sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian sebagaimana yang dimaksud ayat 1 tersebut maka **PIHAK KETIGA** wajib mengembalikan kepada **PIHAK KEDUA** dana penelitian yang diterimanya, untuk selanjutnya disetor ke Kas Negara.

Pasal 5

- PIHAK KETIGA** berkewajiban untuk:
- 1) Menjamin bahwa judul penelitian sebagaimana disebut pada pasal 1 bukan plagiat atau duplikasi penelitian. Jika ternyata bahwa penelitian yang dilakukan adalah plagiat atau duplikasi dan/atau diperoleh indikasi ketidakjujuran dan itikat yang kurang baik yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka penelitian tersebut dinyatakan batal, dan **PIHAK KETIGA** berkewajiban mengembalikan semua dana yang telah diterima dari **PIHAK KEDUA**, untuk selanjutnya disetor ke Kas Negara. Di samping itu akan di proses sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
 - 2) Menyampaikan laporan akhir hasil penelitian kepada **PIHAK PERTAMA** sebanyak 3 (tiga) eksemplar bersama dengan artikel ilmiah dan luaran lainnya sesuai Standar Penulisan Karya Ilmiah yang Terakreditasi dan 1 (satu) buah *soft copy*nya.
 - 3) Melaporkan *logbook* dan memaparkan hasil/luaran penelitian pada seminar/workshop penelitian.

Pasal 6

Laporan hasil akhir penelitian yang tersebut pada pasal 5 harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Bentuk/ukuran kertas kuarto.
- b. Warna sampul Coklat Tua dan Cetak Punggung.
- c. Di bawah bagian kulit sampul ditulis:

Di biayai oleh

DIPA Universitas Negeri Makassar

Nomor: SP DIPA-042.01:2.400964/2016, tanggal 7 Desember 2015.

Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar

Nomor: 2843/UN36/LT/2016 tanggal 18 Juli 2016

Pasal 7

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa:

1. Pembelian barang dan jasa PPN 10% PPh 22, 1,5%
2. Belanja honorarium PPh Pasal 21:
 - a. 5% bagi yang memiliki NPWP untuk golongan III, dan 6% bagi yang tidak memiliki NPWP.
 - b. Untuk golongan IV sebesar 15%.
3. Dan Pajak – Pajak lain sesuai ketentuan yang berlaku.
4. Pajak-pajak tersebut dibayarkan oleh **PIHAK KETIGA** ke Kas Negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pasal 8

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan program Penelitian tersebut diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.
- (2) Hasil Penugasan Penelitian berupa peralatan dan/atau alat yang dibeli dari kegiatan penelitian ini adalah milik negara yang dapat dihibahkan kepada Lembaga lain melalui Surat Keterangan Hibah.

Pasal 9

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara ketiga belah pihak dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan memilih pengadilan negeri apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah.
- (2) Hal-hal yang belum diatur dalam perjanjian ini diatur kemudian oleh ketiga belah pihak secara musyawarah.

Pasal 10

Surat perjanjian pelaksanaan penelitian ini dibuat rangkap 4 (empat), dua diantaranya bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materainya dibebankan kepada **PIHAK KETIGA**.

PIHAK PERTAMA



Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd.
NIP. 19591231 198503 1 016

PIHAK KEDUA

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Arsad Bahri'.

Dr. Arsad Bahri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19840115 200604 1 002

Menyetujui
Rektor,



Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP
NIP. 19660707 199103 1 003

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)
LEMBAGA PENELITIAN

Menara Piniis UNM Lt. 10 Jalan A. Pangrango Pettarani, Makassar

Telepon: 869834 - 869854 - 860468 Fax. 868794 - 868879

Laman: www.unm.ac.id Email: lemlitunm@yahoo.co.id

- Puslit Kependudukan dan Lingkungan Hidup
- Puslit Makanan Tradisional, Gizi dan Kesehatan
- Puslit Pemberdayaan Perempuan
- Puslit Pengembangan Ilmu Pendidikan
- Puslit Budaya dan Seni Etnik Sulawesi
- Puslit Pemuda dan Olah Raga

Nomor : 1318/UN36.9/PL/2016
Lampiran : Satu berkas
Perihal : Izin Penelitian

26 Juli 2016

Yth. Dekan FMIPA UNM
di
Makassar

Dalam rangka Pelaksanaan Program Penelitian Tahun 2016 pada Lembaga Penelitian UNM, dengan hormat disampaikan bahwa ketua peneliti yang tersebut dibawah ini:

Nama : Dr. Arsad Bahri, S.Pd., M.Pd.
Fakultas : FMIPA UNM

Akan melakukan penelitian dengan judul:

"Pengembangan Resep Substitusi Tepung Beras Sebagai Upaya Difersifikasi Makanan Tradisional Suku Bugis Makassar"

Skema Penelitian : Penelitian PNBP Pusat UNM T.A. 2016
Lokasi Penelitian : Lab. Biologi FMIPA UNM
Anggota Tim Peneliti : Prof. Dr. Nurhayati B, M.Pd; Dra. Andi Hudiah, M.Pd; Andi Rahmat Saleh, S.Pd., M.Pd

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, dimohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan izin penelitian.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih



Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd
No. 19591231 198503 1 016



Makassar, November 2016

SURAT KETERANGAN

Nomor: 3876/UN 36.1/70/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Prof. Dr. Abdul Rahman, M. Pd**
NIP : 196204171988031001
Pangkat/Golongan : Pembina Utama Madya/IVd
Jabatan : Dekan FMIPA UNM
Instansi : FMIPA UNM
Alamat Kantor : Jl. Dg. Tata Raya Kampus FMIPA UNM Parang Tambung

Menerangkan bahwa:

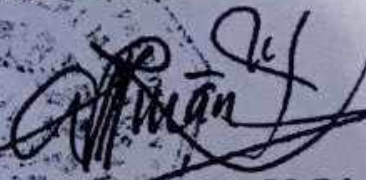
Nama : **Dr. Arsad Bahri S. Pd, M. Pd**
NIP : 198401152006041002
Pangkat/Golongan : Penata muda Tk 1/IIIb
Instansi : Jurusan Biologi FMIPA UNM

Benar telah melakukan penelitian di Fakultas MIPA dengan judul:

Pengembangan Resep Substitusi Tepung Beras Sebagai Upaya Diversifikasi Makanan Tradisional Suku Bugis Makassar

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Dekan FMIPA UNM


Prof. Dr. Abdul Rahman, M. Pd
NIP. 196204171988031001