

**PENGEMBANGAN BISKUIT MP-ASI DENGAN
PENAMBAHAN *PUREE* LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)
DAN TEPUNG BERAS MERAH (*Oryza nivara*)**

***TODDLER BISCUITS DEVELOPMENT BY ADDING PUMPKIN PUREE
(Cucurbita moschata) AND BROWN RICE FLOUR (Oryza nivara)***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

ANINDITA PUTRI ANUGERAHENI

13.70.0201



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Anindita Putri Anugeraheni
NIM : 13.70.0201
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi : Teknologi Pangan

menyatakan bahwa dalam skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN BISKUIT MP-ASI DENGAN PENAMBAHAN *PUREE* LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) DAN TEPUNG BERAS MERAH (*Oryza nivara*)” diajukan untuk memperoleh gelar sarjana teknologi pangan di Unika Soegijapranata dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 23 Maret 2018

Anindita Putri Anugeraheni

13.70.0201

**PENGEMBANGAN BISKUIT MP-ASI DENGAN
PENAMBAHAN *PUREE* LABU KUNING (*Cucurbita moschata*)
DAN TEPUNG BERAS MERAH (*Oryza nivara*)**

***TODDLER BISCUITS DEVELOPMENT BY ADDING PUMPKIN PUREE
(Cucurbita moschata) AND BROWN RICE FLOUR (Oryza nivara)***

Oleh:

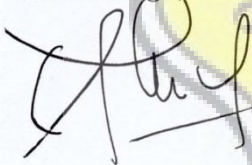
Anindita Putri Anugeraheni
NIM : 13.70.0201
Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal 20 Februari 2018

Semarang, 22 Maret 2018

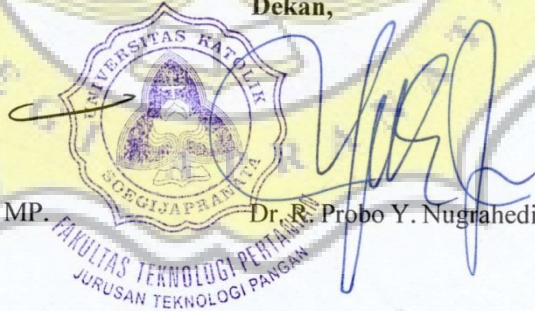
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I,



Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP.

Dekan,



Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, S.TP., M.Sc.

Pembimbing II,



Meiliana, S.Gz., MS.

RINGKASAN

Makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI) merupakan makanan pendamping dari air susu ibu yang disiapkan untuk membantu memenuhi kebutuhan gizi bayi. MP-ASI diberikan kepada bayi ketika air susu ibu sudah tidak cukup dalam memenuhi kebutuhan gizi anak. Pada bayi usia 12-24 bulan mulai diperkenalkan dengan jenis makanan padat seperti biskuit sebagai MP-ASI. Biskuit MP-ASI dapat dikembangkan melalui pemanfaatan bahan pangan lokal seperti labu kuning yang memiliki kandungan beta karoten dan tepung beras merah yang memiliki kandungan protein. *Puree* labu kuning merupakan bentuk produk olahan dari buah labu kuning dengan pemberian proses pengukusan. Tepung beras merah merupakan bentuk produk olahan dari beras merah. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan biskuit MP-ASI yang mampu memberikan kandungan gizi terbaik seperti vitamin A dan protein, untuk mengetahui pengaruh penambahan *puree* labu kuning dan tepung beras merah pada biskuit MP-ASI, selain itu juga mengetahui tingkat kesukaan pada masing-masing formulasi biskuit. Pada penelitian ini menggunakan 4 formulasi biskuit MP-ASI, yaitu biskuit kontrol tanpa penambahan *puree* labu kuning dan tepung beras merah, biskuit formulasi 1 dengan penambahan 5% tepung beras merah dan 10% *puree* labu kuning, biskuit formulasi 2 dengan penambahan 7,5% tepung beras merah dan 7,5% *puree* labu kuning, serta biskuit formulasi 3 dengan penambahan 10% tepung beras merah dan 5% *puree* labu kuning. Analisa yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisa fisik, analisa kimiawi, dan analisa organoleptik. Pada analisa fisik warna yang terbaik dimiliki biskuit kontrol dan analisa tekstur terkeras dimiliki biskuit formulasi 3 dan formulasi ter lunak dimiliki biskuit formulasi 1 dengan penambahan *puree* labu kuning terbanyak. Analisa kimiawi yang dilakukan menghasilkan biskuit formulasi 3 memiliki kadar abu tertinggi yaitu 1,63%, kadar protein tertinggi yaitu 6,16%. Kadar air tertinggi dimiliki biskuit formulasi 1 yaitu 4,80%, kadar lemak tertinggi dimiliki biskuit kontrol sebesar 37,59%, dan kadar karbohidrat tertinggi dimiliki biskuit formulasi 2 yaitu sebesar 56,61%. Kadar beta karoten tertinggi dimiliki biskuit formulasi 1 yaitu sebesar 4,32 mg/100 gram produk. Hasil analisa organoleptik biskuit MP-ASI kontrol memiliki tingkat kesukaan *overall* tertinggi dengan rata-rata 2,88. Selain itu biskuit formulasi 1 merupakan formulasi yang agak disukai disukai panelis dengan rata-rata 2,65 dengan penambahan 10% *puree* labu kuning dan 5% tepung beras merah.

SUMMARY

Toddler Biscuits (MP-ASI) is a complementary food of breast milk that is prepared to help meet the nutritional needs of infants. Toddler biscuits are given to baby when breast milk does not enough to supply nutritional needed. In 12-24 months, baby is ready to eat solid foods such as biscuits as MP-ASI. Toddler biscuits can be developed by using local foods such as yellow pumpkins which has beta carotene and brown rice flour which has protein content. Pumpkin puree and brown rice flour are processed product of yellow pumpkin and brown rice. Pumpkin puree is a processed products from yellow pumpkin fruit by giving steaming process. Brown rice flour is a processed product from brown rice. The purposes of this research are to get toddler biscuit that can give the best nutrition of vitamin A and protein, to know the effect of adding pumpkin puree and brown rice flour to the biscuits, and also to know the panelists' favorite level of each biscuits formulation. In this research used 4 formulations of biscuit MP-ASI, that is control (without addition of pumpkin puree and brown rice flour), 1st formulation (5% brown rice flour and 10% pumpkin puree), 2nd formulation (7,5% brown rice flour and 7,5% pumpkin puree). Analyzes that used in this study are physical analysis, chemical analysis, and organoleptic analysis. Third formulation of biscuit has the highest hardness' value that is proportional to the highest assessment of texture attribute on organoleptic analysis. Third formulation of biscuit has the highest ash content amount 1.63% and the highest protein content amount 6.16%. The highest water content is owned by 1st formulation biscuit 4.80%, the highest fat content is owned on control biscuit, 37.59%, and the highest carbohydrate content is owned 2nd formulation of biscuit amount 56,61%. The highest content of beta carotene is owned by 1st biscuit formulation 1, 4.32 mg / 100 gram of product. Control biscuit has the highest value in overall attribute with 2.88 of average value and 1st formulation of biscuit has 2.65 of average value on organoleptic analysis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Biskuit MP-ASI dengan Penambahan *Puree* Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) dan Tepung Beras Merah (*Oryza nivara*)”. Tugas akhir ini digunakan untuk memenuhi syarat kelulusan dan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Selama penyusunan tugas akhir ini, penulis menerima banyak bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis juga menerima kritik serta saran yang melengkapi tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis merasa sangat berterima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan dan kelancaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir.
2. Dr. R. Probo Y. Nugrahedhi STP, MSc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.
3. Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP., dan Meiliana, S.Gz., MS. selaku pembimbing yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran, membantu dan mendukung penulis selama penulisan tugas akhir.
4. Ivone E. Fernandez, M.Sc, selalu setia meluangkan waktu untuk memberikan semangat, arahan, kritik, dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
5. Papa, Mama, dan Mas Damar yang dengan setia selalu mendoakan, menyemangati, dan memantau penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Mas Lylyx, Mas Sholeh, dan Mas Pri, selaku laboran yang selalu membantu dan memperhatikan keselamatan penulis selama proses penelitian.
7. Seluruh dosen, Staff, dan Karyawan FTP yang sudah membantu penulis selama proses penelitian, penulisan dan administrasi.
8. Desy Puspita, Vicky Widia, Florencia Kinthan, Lucia Dewinta, Anggit Mardiana, dan David yang selalu mendukung, membantu, dan menyemangati penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Seluruh pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung membantu dan mendukung penulis.

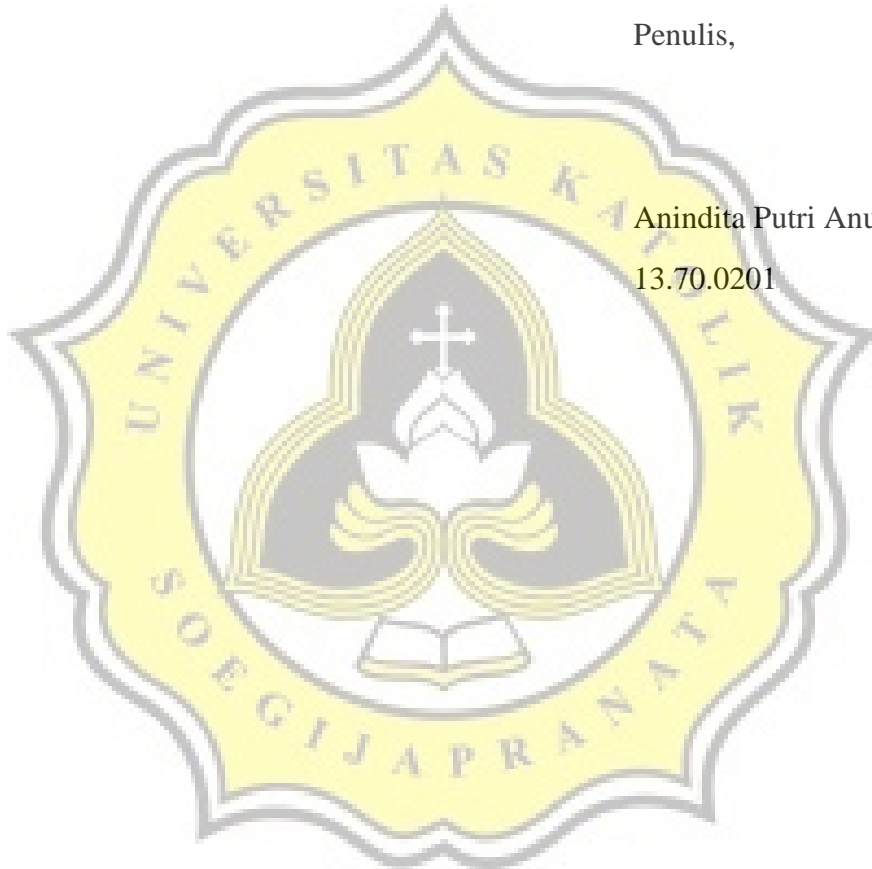
Penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis memohon maaf apabila selama penyusunan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Penulis mengharapkan adanya masukan yang dapat mengembangkan tugas akhir pada penelitian selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca maupun pihak-pihak yang membutuhkan. Selain itu, penulis juga menerima masukan yang dapat mengembangkan tugas akhir pada penelitian selanjutnya.

Semarang, 22 Maret 2018

Penulis,

Anindita Putri Anugeraheni

13.70.0201



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	iii
<i>SUMMARY</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1. Biskuit Sebagai Makanan Pendamping Asi.....	2
1.2.2. Labu Kuning.....	4
1.2.3. Beras Merah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
2. MATERI METODE.....	8
2.1. Tempat Penelitian dan Waktu.....	8
2.2.1. Alat.....	8
2.2.2. Bahan.....	8
2.3. Desain Penelitian.....	9
2.4. Metode.....	11
2.4.1. Penelitian Pendahuluan.....	11
2.4.1.1. Formulasi Biskuit.....	11
2.4.1.2. Pembuatan <i>Puree</i> Labu Kuning.....	13
2.4.1.3. Pembuatan Tepung Beras Merah.....	13
2.4.2. Penelitian Utama.....	15
2.4.2.1. Analisa Fisik.....	15
2.4.2.2. Uji Kimia.....	15
2.4.2.2.1. Kadar Air.....	15
2.4.2.2.2. Kadar Abu.....	16
2.4.2.2.3. Kadar Protein.....	16
2.4.2.2.4. Kadar Lemak.....	17
2.4.2.2.4. Kadar Karbohidrat.....	17
2.4.2.2.5. Pembuatan Kurva Standart β -karoten.....	18
2.4.2.2.6. Kadar β -karoten.....	18
2.4.3. Analisa Organoleptik.....	19
2.4.4. Analisa Data.....	19

3.	HASIL PENELITIAN.....	20
3.4.	Penelitian Pendahuluan.....	20
3.5.	Penelitian Utama.....	20
3.5.2.	Karakter Fisik.....	20
3.5.2.2.	Warna.....	20
3.5.2.3.	Uji <i>Hardness</i> / Kekerasan.....	21
3.5.3.	Karakteristik Kimiawi.....	23
3.5.3.1.	Uji Kimiawi.....	23
3.5.3.2.	Kadar Beta karoten.....	24
3.5.4.	Uji Organoleptik Biskuit.....	25
3.5.5.	Persen Angka Kecukupan Energi, Protein, dan Vitamin A.....	26
4.	PEMBAHASAN.....	28
4.4.	Penelitian Pendahuluan.....	28
4.5.	Penelitian Utama.....	28
4.5.2.	Karakteristik Fisik.....	28
4.5.2.2.	Warna.....	28
4.5.2.3.	<i>Hardness</i> / Kekerasan.....	30
4.5.3.	Karakteristik Kimiawi.....	31
4.5.3.2.	Uji Proksimat.....	31
4.5.3.3.	Kadar Beta karoten.....	34
4.5.4.	Uji Organoleptik.....	36
4.5.5.	Persen Angka Kecukupan Gizi (Energi, Protein, dan Vitamin A).....	37
5.	KESIMPULAN & SARAN.....	39
5.1.	KESIMPULAN.....	39
5.2.	SARAN.....	39
6.	DAFTAR PUSTAKA.....	40
7.	LAMPIRAN.....	44

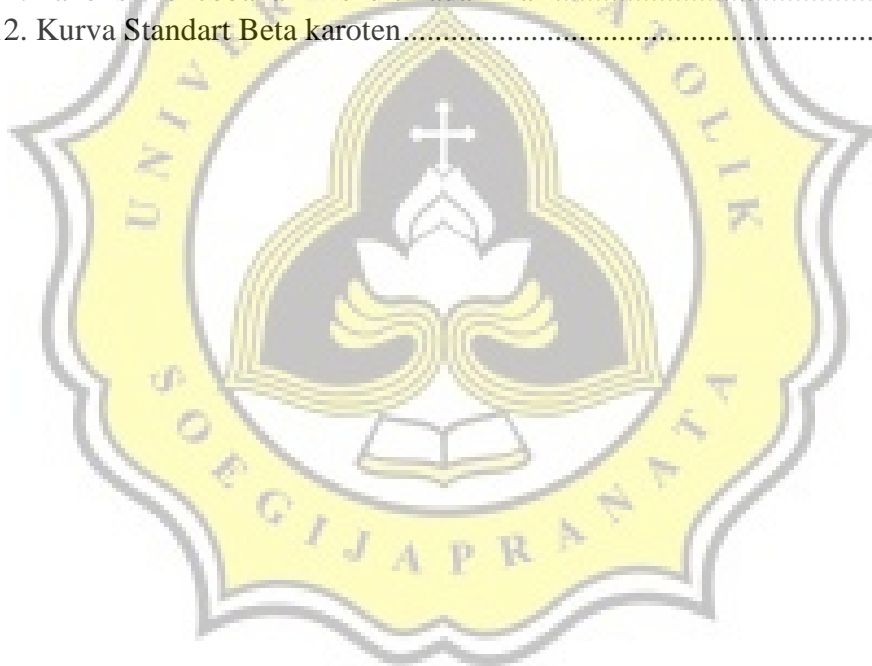
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Kandungan Gizi dalam Biskuit MP-ASI	4
Tabel 2. Komposisi Kandungan Gizi Labu Kuning	5
Tabel 3. Komposisi Gizi Beras Merah per 100 gram	6
Tabel 4. Formulasi Biskuit MP-ASI.....	11
Tabel 5. Hasil Uji Warna Biskuit MP-ASI.....	21
Tabel 6. Hasil Uji Hardness Biskuit MP-ASI.....	22
Tabel 7. Hasil Uji Kimiawi Pada Biskuit MP-ASI.....	23
Tabel 8. Hasil Uji Beta karoten Biskuit MP-ASI.....	24
Tabel 9. Hasil Uji Organoleptik Biskuit MP-ASI	25
Tabel 10. Hasil Kontribusi per Takaran Saji Biskuit MP-ASI Terhadap Persen Kecukupan Zat Gizi Protein dan Vitamin A.....	26
Tabel 11. Pengenceran Kurva Standart Beta karoten.....	45



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>).....	5
Gambar 2. Beras Merah (<i>Oryza nivara</i>).....	6
Gambar 3. Desain Penelitian Biskuit Sebagai Makanan Pendamping ASI.....	10
Gambar 4. Proses Pembuatan Biskuit MP-ASI.....	12
Gambar 5. Proses Pembuatan <i>Puree</i> Labu Kuning	13
Gambar 6. Proses Pembuatan Tepung Beras Merah	14
Gambar 7. Biskuit MP-ASI dengan Penambahan <i>Puree</i> Labu Kuning dan Tepung Beras Merah Setelah Proses Pemanggangan dengan Oven	20
Gambar 8. Grafik Analisa Kimiawi Pada Biskuit MP-ASI.....	23
Gambar 9. Panelis Melakukan Uji Ranking Produk Biskuit MP-ASI	44
Gambar 10. Panelis Menerima Penjelasan Cara Pengisian <i>Scoresheet</i> Uji Organoleptik.....	44
Gambar 11. Panelis Mencobakan Biskuit Pada Anak	44
Gambar 12. Kurva Standart Beta karoten.....	45



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Kegiatan Analisa Organoleptik	44
Lampiran 2. Kurva Standart Beta karoten	45
Lampiran 3. Tabel Perhitungan Angka Kecukupan Gizi	46
Lampiran 4. Perhitungan Konversi Beta karoten (mg) Ke Vitamin A (RE)	47
Lampiran 5. Hasil Analisa SPSS Uji Normalitas Kolmogorov Analisa Proksimat	48
Lampiran 6. Analisa SPSS Uji Lanjutan Duncan	50
Lampiran 7. <i>Scoresheet</i> Biskuit MP-ASI <i>Puree</i> Labu Kuning dan Tepung Beras Merah	55
Lampiran 8. Analisa SPSS Uji Organoleptik	56
Lampiran 9. Kandungan Zat Gizi Biskuit MP-ASI	60

