



**KARAKTERISTIK MAKANAN PENDAMPING AIR SUSU IBU
(MP-ASI) DARI TEPUNG BERAS, TEPUNG PISANG DAN
PISANG MASAK (KEPOK DAN AGUNG)**

SKRIPSI

Oleh

**Niken Permata Dewi
NIM 091710101013**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**KARAKTERISTIK MAKANAN PENDAMPING AIR SUSU IBU
(MP-ASI) DARI TEPUNG BERAS, TEPUNG PISANG DAN
PISANG MASAK (KEPOK DAN AGUNG)**

SKRIPSI

Oleh

**Niken Permata Dewi
NIM 091710101013**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**KARAKTERISTIK MAKANAN PENDAMPING AIR SUSU IBU
(MP-ASI) DARI TEPUNG BERAS, TEPUNG PISANG DAN
PISANG MASAK (KEPOK DAN AGUNG)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata Satu Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Oleh

**Niken Permata Dewi
NIM 091710101013**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT, puji syukur atas segala rahmat, hidayah serta Inayah-Nya;
2. Ibunda Endang Supriyati dan Ayahanda Maryono tercinta yang telah mendoakan dan memberi semangat, serta dukungan selama ini;
3. Saudaraku Ahmad Faizal Fauzi yang telah memberikan motivasi dan inspirasi atas penyelesaian pendidikanku;
4. Sahabat-sahabatku fitrah, istiadah, nunik, voni, zakiyatul, nuning, kokom, leni, maya, dhotul, sari, rima, ila, anggi, tina, nana yang selalu memberi nasehat, semangat, dan cinta;
5. Teguh Imam Syahroni yang akan menjadi imamku dan akan menuntunku ke jalan yang Engkau ridhoi;
6. Teman-teman Star Generation yang telah memberikan bantuan, semangat, dan doanya;
7. Teman-teman seperjuangan THP dan TEP 2009, terimakasih atas persahabatan yang terjalin selama ini;
8. Kakak-kakak, adik-adik angkatan, teman-teman organisasi (UKM-KI Kosinus Teta, BEM FTP UNEJ, UKM PELITA, dan KPMP-BK) yang telah memberikan banyak dukungan;
9. Almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(terjemahan Q.S. Alam Nasyroh Ayat 6)^{*)}

Pengalaman bukan saja yang telah terjadi pada diri Anda. Melainkan apa yang
Anda lakukan dengan kejadian yang Anda alami.
(Aldous Huxley)

Mulai hari ini aku akan berhenti berkata “ Aku tidak punya waktu.” Karena aku
tahu, aku tidak pernah mempunyai waktu untuk apapun, waktu berlalu begitu saja
dan aku tak bisa mengulang waktu. Jika aku ingin mempunyai waktu, maka aku
harus meluangkannya. Hari ini akan kulalui seolah hari ini adalah hari terakhirku
didunia, maka akan kulakukan yang terbaik dan tak akan ku menunda waktu
hingga esok, kita tak tahu hari esok apa masih ada untuk kita.

(Penulis)

^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Terjemahannya*.
Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Niken Permata Dewi

NIM : 091710101013

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Karakteristik Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) dari Tepung Beras, Tepung Pisang dan Pisang Masak (Kepok dan Agung)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 Desember 2013
Yang menyatakan,

Niken Permata Dewi
NIM 091710101013

PEMBIMBING


**KARAKTERISTIK MAKANAN PENDAMPING AIR SUSU IBU (MP-ASI)
DARI TEPUNG BERAS, TEPUNG PISANG DAN PISANG MASAK
(KEPOK DAN AGUNG)**

Oleh

Niken Permata Dewi
NIM 091710101013

Pembimbing,

Dosen Pembimbing Utama
(DPU)


Dr. Nurhayati, S.TP., M.Si
NIP 19790410 200312 2 004

Dosen Pembimbing Anggota
(DPA)


Eka Rurfani, S.TP., M.Si
NIP 19790223 200604 2 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Karakteristik Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) dari Tepung Beras, Tepung Pisang dan Pisang Masak (Kepok dan Agung)” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Hasil Pertanian Universitas Jember pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 20 Desember 2013

Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,



Dr. Ir. Sih Yuwanti, M.P
NIP 19650708 199403 2 002

Sekretaris



Dr. Ir. Sony Suwasono, M.App.Sc.
NIP 19641109 198902 1 002

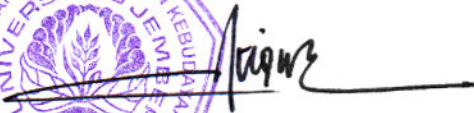
Anggota I



Ir. Wiwik Siti Windrati, M.P
NIP 19531121 197903 2 002

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember




Dr. Yuli Witono, S.TP., M.P
NIP 19691212 199802 1 001

RINGKASAN

Karakteristik Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) dari Tepung Beras, Tepung Pisang dan Pisang Masak (Kepok dan Agung); Niken Permata Dewi; 091710101013; 2013; 58 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI) merupakan makanan peralihan dari ASI menuju makanan keluarga. Bayi diberi MP-ASI pada usia enam hingga dua puluh empat bulan, untuk memenuhi kebutuhan zat gizi yang semakin meningkat. Salah satu bentuk MP-ASI yang higienis, praktis disajikan dan dikenal masyarakat adalah bubur bayi. Pemanfaatan pisang sebagai bahan baku dalam pembuatan MP-ASI dapat meningkatkan nilai guna pisang, karena pisang merupakan salah satu produk pertanian yang jumlahnya melimpah yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Penelitian ini memiliki tujuan mengevaluasi mutu sensoris bubur MP-ASI berbahan baku tepung beras, tepung pisang dan buah pisang masak (kepok atau agung), mengetahui sifat fisikokimia produk bubur MP-ASI yang dihasilkan, menentukan perlakuan terbaik berdasarkan uji efektivitas.

Faktor (A) adalah jenis tepung yaitu tepung beras dan tepung pisang mentah (kepok atau agung). Faktor (B) adalah jenis buah pisang masak yang digunakan (kepok atau agung). Masing-masing kombinasi perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak dua kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah evaluasi sensoris (warna, tingkat kemanisan, tingkat kemasaman, aroma dan tingkat kesukaan) sedangkan evaluasi fisikokimia (kecerahan, viskositas, kadar air, kadar vitamin C, kadar pati, tingkat pencernaan pati). Data hasil penelitian diolah secara metode deskriptif yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik atau histogram.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik berdasarkan uji sensoris terhadap tingkat kesukaan adalah perlakuan A1B1 yang memiliki warna yang paling disukai panelis dengan warna kuning cerah, tingkat kemanisan yang

paling tinggi dan tingkat kemasaman yang paling rendah. Berdasarkan penilaian sensoris panelis lebih menyukai bubur MP-ASI berbahan baku pisang kepok dibandingkan dengan pisang agung. Kecerahan bubur MP-ASI (62,30 - 63,77), viskositas (75,04 - 125,09 mPas), kadar air (74,21% - 78.16%), kadar vitamin C (4,97 - 9,85 (mg/100 g bahan), kadar pati (124,18 - 349,92%), pati tercerna cepat (*rapidly digestible starch/RDS*) berkisar (14,03 - 21,86%). Pati tercerna lambat (*slowly digestible starch/SDS*) berkisar (14,04 - 18,98%) dan pati resisten (*Resistant Starch RS*) berkisar (96,03 - 312,77%). Perlakuan terbaik melalui uji efektivitas adalah pada perlakuan A2B1 dengan total nilai efektivitas 11,97.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa mutu sensoris dan fisikokimia keenam perlakuan bubur MP-ASI telah diketahui dan dapat di introduksikan kepada masyarakat. Akan tetapi perlu penelitian lebih lanjut untuk nilai gizi bubur MP-ASI yang terbuat dari tepung beras, tepung pisang dan pisang masak (kepok dan agung).

SUMMARY

Characteristics of Baby Food made from Rice, Unripe Banana Flour and Ripe Banana Puree (*Musa paradisiaca* sp. normalis and *Musa paradisiaca* formatypica); Niken Permata Dewi; 091710101013; 2013; 58 pages; Department of Agricultural Product Processing Technology, Faculty of Agricultural Technology, University of Jember.

Baby food (MP-ASI) is transitional food from breast milk to family food. Infants are usually given complementary feeding at the age of six to twenty-four months in order to meet the increasing nutritional needs. One form of complementary feeding which is hygienic, practical and familiar to society is puree. The use of banana as a raw material in complementary feeding can increase the value to bananas because banana is one of agricultural products with abundant amount which is maximally utilized. This research was intended to evaluate sensory quality of puree for complementary feeding made from rice flour, banana flour and ripe bananas (*Musa paradisiaca* sp. normalis or *Musa paradisiaca* formatypica), to identify the physicochemical properties of the puree product for complementary feeding, determine the best treatment based on effectiveness test.

Factor (A) was a type of rice flour and raw banana wheat (*Musa paradisiaca* sp. normalis or *Musa paradisiaca* formatypica) Factor (B) was a type of ripe bananas (*Musa paradisiaca* sp. normalis or *Musa paradisiaca* formatypica) Each combination of treatment was repeated twice. The parameters observed in this research were sensory evaluation (color, sweetness level, sourness level, aroma and preference level) and physicochemical evaluation (brightness, viscosity, water content, vitamin C content, starch content, starch digestibility level). The data were processed by descriptive method presented in the form of tables, graphs or histograms.

The research results showed that the best treatment based on sensory test toward preference level was A1B1 treatment which had the most preferred color by panelist with bright yellow color, the highest level of sweetness and the lowest

level of sourness. Based on the sensory assessment, panelists preferred complementary feeding made of *Musa paradisiaca* sp. normalis compared with *Musa paradisiaca* formatypica. The brightness of puree was (62,30 to 63,77), viscosity (75,04 to 125,09 mPas), water content (74,21% to 78,16%), vitamin C (4,97 to 9,85 mg/100 g), starch content (124,18 to 349,92%), The most rapidly digestible starch/RDS (14,03 to 21,86%). The most slowly digestible starch/SDS (14,04 to 18,98%) and resistant /RS (96,03 to 312,77%). The best treatment by effectiveness test was A2B1 treatment with total effectiveness value of 11,97.

Based on the research results and discussion, it can be concluded that sensory and physicochemical quality of the six porridge formulas for complementary feeding has been identified and can be introduced to public. However, further research is needed for nutritional value of complementary feeding made from rice flour, banana wheat and ripe banana (*Musa paradisiaca* sp. normalis and *Musa paradisiaca* formatypica).

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) dari Tepung Beras, Tepung Pisang dan Pisang Masak (Kepok dan Agung)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Yuli Witono, S.TP M.P. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember;
2. Ir. Giyanto, MSc selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember;
3. Dr. Nurhayati, S.TP., M.Si. selaku pemberi proyek dan Dosen Pembimbing Utama yang memberikan motivasi dan meluangkan waktu dan pikiran dengan sabar dan tulus guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi kemajuan penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi ini agar terselesaikannya penelitian ini dengan baik;
4. Eka Ruriani S.TP., MSi. selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan, motivasi dan pengarahan demi kemajuan penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi;
5. Dr. Ir. Sih Yuwanti, M.P, Dr. Ir. Sony Suwasono, M.App,Sc, Ir. Wiwik Siti Windrati, M.P; selaku tim penguji, atas saran dan evaluasi demi perbaikan penulisan skripsi;
6. Dr. Bambang Herry Purnomo, S.TP., MSi. selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah meluangkan waktu dan perhatian dalam bentuk nasihat dan teguran yang sangat berarti selama kegiatan bimbingan akademik;
7. seluruh karyawan dan teknisi Laboratorium Kimia dan Biokimia Hasil Pertanian, Laboratorium Rekayasa Hasil Pertanian dan Laboratorium

Mikrobiologi Pangan dan Hasil Pertanian di Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Jember;

8. Ibunda Endang Supriyati dan Ayahanda Maryono, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa dan dorongan demi terselesaikannya skripsi ini;
9. teman-teman Star Generation yang telah memberikan dukungan dan semangat;
10. rekan- rekan penelitian atas kebersamaan selama penelitian;
11. semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini terdapat banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu setiap kritik dan saran yang berguna bagi penyempurnaan skripsi ini akan penulis terima dengan hati yang terbuka dengan harapan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 20 Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	
.....	xvii
i	
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI).....	4
2.2 Pati Resisten	5
2.3 Pisang	8
2.4 Tepung Buah Pisang	12
2.5 Karakteristik Tepung Buah Pisang.....	14
2.6 Tepung Beras.....	15

2.7 Perubahan Yang Terjadi Selama Proses Pembuatan Bubur	
MP-ASI	16
BAB 3. METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	19
3.3 Metode Penelitian	19
3.4 Prosedur Analisis	24
3.5.1 Evaluasi Mutu Sensoris Uji Perbedaan Skoring	24
3.5.2 Pengukuran Kecerahan (<i>Lightness</i>)	24
3.5.3 Pengukuran Viskositas	25
3.5.4 Analisis Kadar Air	25
3.5.5 Analisis Kadar Vitamin C	26
3.5.6 Analisis Kadar Pati	26
3.5.7 Analisis Tingkat Kecernaan Pati RDS, SDS dan RS	27
3.5.8 Uji Efektifitas	28
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Evaluasi Sensori Bubur Makanan Pendamping ASI	29
4.1.1 Warna Bubur MP-ASI	31
4.1.3 Tingkat Kemanisan Bubur MP-ASI	33
4.1.3 Tingkat Kemasaman Bubur MP-ASI	34
4.1.4 Aroma Bubur MP-ASI	36
4.1.5 Tingkat Kesukaan Bubur MP-ASI	37
4.1 Tingkat kecerahan (<i>Lightness</i>) Bubur MP-ASI	39
4.2 Viskositas Bubur MP-ASI	41
4.3 Kadar air Bubur MP-ASI	42
4.4 Vitamin C Bubur MP-ASI	44
4.5 Kadar pati Bubur MP-ASI	45
4.6 Tingkat kecernaan pati Bubur MP-ASI	47
4.7 Uji Efektifitas Bubur MP-ASI	49
BAB 5. PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51

5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN DATA	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Komposisi zat gizi pisang per 100 g buah segar	9
2.2 Komposisi pati, gula dan suhu gelatinisasi berdasarkan tingkat kematangan warna kulit pisang	10
2.3 Perbandingan komposisi kimia pisang segar dan tepung pisang	14
2.4 Komposisi kimia tepung buah pisang	14
2.5 Sifat fisik dan kimia tepung buah pisang dari berbagai varietas pisang ...	15
2.6 Komposisi zat gizi tepung beras per 100 gram bahan	16
4.1 Nilai efektifitas bubur MP-ASI.....	49

DAFTAR GAMBAR

Halaman

2.1	Pisang pada berbagai tingkat kematangan	10
2.2	Pisang agung	12
2.2	Pisang kepok	12
3.1	Diagram alir pembuatan tepung pisang kepok dan agung	21
3.3	Diagram alir pembuatan tepung beras.....	22
3.4	Diagram alir pembuatan bubur MP-ASI.....	23
4.1	Nilai evaluasi sensori bubur MP-ASI	30
4.2	Warna bubur MP-ASI	31
4.3	Tingkat kemanisan bubur MP-ASI	33
4.4	Tingkat kemasaman bubur MP-ASI.....	34
4.5	Aroma bubur MP-ASI.....	36
4.6	Tingkat kesukaan bubur MP-ASI.....	37
4.7	Tingkat kecerahan bubur MP-ASI	39
4.8	Viskositas bubur MP-ASI	41
4.9	Kadar air bubur MP-ASI.....	42
4.10	Vitamin C bubur MP-ASI	44
4.11	Pati bubur MP-ASI.....	46
4.12	Tingkat pencernaan pati (RDS, SDS, RS) bubur MP-ASI.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A.1 Hasil evaluasi sensori bubur MP-ASI	57
A.1.1 Warna	57
A.1.2 Tingkat kemanisan.....	57
A.1.3 Tingkat kemasaman	58
A.1.4 Aroma	58
A.1.5 Tingkat kesukaan	59
A.2 Hasil evaluasi sifat fisik bubur MP-ASI.....	60
A.2.1 Tingkat kecerahan <i>Lightness</i> bubur MP-ASI	60
A.2.2 Viskositas bubur MP-ASI.....	61
A.3 Hasil evaluasi kimia bubur MP-ASI	62
A.3.1 Kadar air bubur MP-ASI	62
A.3.2 Kadar vitamin C bubur MP-ASI.....	63
A.3.3 Kadar pati bubur MP-ASI.....	65
A.3.4 Analisis tingkat pencernaan pati bubur MP-ASI.....	68
A.3.5 Analisis uji efektifitas bubur MP-ASI	73
B.1 Tepung	75
B.1.1 Tepung beras dan tepung pisang (kepok dan agung).....	75
B.2 Bubur MP-ASI.....	75
B.2.1 Bubur MP-ASI berbahan baku tepung beras, tepung pisang dan pisang masak (kepok dan agung).....	75