

SKRIPSI

PENGARUH VARIETAS BUAH PISANG DAN LAMA *BLANCHING* TERHADAP KARAKTERISTIK TEPUNG PISANG

***THE EFFECT OF BANANA VARIETY AND
BLANCHING TIME ON CHARACTERISTICS OF
BANANA FLOUR***



**Mona Chairunnisa
05111003025**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

SUMMARY

MONA CHAIRUNNISA. *The Effect of Banana Variety and Blanching Time on Characteristics of Banana Flour* (Supervised by **BUDI SANTOSO** and **RINDIT PAMBAYUN**).

The aim of this research was to determine the best varieties of banana to be processed into flour and the influence of blanching time on banana flour characteristic. Factorial Completely Randomized Block Design was applied on this research and each treatment had three replications. The first factor was varieties of banana (gedah, kepok, nangka, tanduk and udang) and the second factor was blanching times (5, 7.5, 10 minutes). The observed parameters were consisted of physical characteristics (yield of banana flour), chemical characteristics (water content, ash content, protein content, fat content, amylose content, starch and phosphate levels). The results showed that banana varieties treatment had significant effect on water content, ash content and yield of banana flour. Blanching time and interaction between both treatment was not significantly affected water content, ash content and yield of banana flour. A₄B₁ treatment (tanduk banana, 5 minutes) was the best treatment with following characteristics : yield of 14.467%, water content of 5.771%, ash content of 2.106%, lipid content of 0.568% t, protein content of 4.18%, starch content of 30.99%, amylose content of 41.98% and phosphate level of 0.16%.

Keywords : banana flour, blanching, bananas.

RINGKASAN

MONA CHAIRUNNISA. Pengaruh Varietas Buah Pisang dan Lama *Blanching* Terhadap Karakteristik Tepung Pisang (Dibimbing oleh **BUDI SANTOSO** dan **RINDIT PAMBAYUN**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui varietas buah pisang yang terbaik untuk diolah menjadi tepung dan pengaruh metode blanching yang digunakan terhadap karakteristik tepung pisang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu jenis pisang (pisang gedah, kepok, nangka, tanduk dan udang), kedua yaitu lama blanching (5, 7,5, 10 menit). Parameter yang diukur adalah rendemen, kimia (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar amilosa, kadar pati dan kadar phospat). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis pisang berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu dan rendemen tepung pisang. Lama blanching dan interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air, kadar abu dan rendemen tepung pisang. Perlakuan A₄B₁ (pisang tanduk, 5 menit) adalah perlakuan terbaik. Tepung pisang terbaik yang dihasilkan memiliki karakteristik rendemen 14,467%, kadar air 5,771%, kadar abu 2,106%, kadar lemak 0,568%, kadar protein 4,18%, kadar pati 30,99%, kadar amilosa 41,98%, dan kadar phospat 0,16%).

Kata kunci : tepung pisang, blanching, jenis pisang

SKRIPSI

PENGARUH VARIETAS BUAH PISANG DAN LAMA *BLANCHING* TERHADAP KARAKTERISTIK TEPUNG PISANG

***THE EFFECT OF BANANA VARIETY AND
BLANCHING TIME ON CHARACTERISTICS OF
BANANA FLOUR***

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian**



**Mona Chairunnisa
05111003025**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

LEMBAR PENGESAHAN
PENGARUH VARIETAS BUAH PISANG
DAN LAMA *BLANCHING* TERHADAP
KARAKTERISTIK TEPUNG PISANG

SKRIPSI

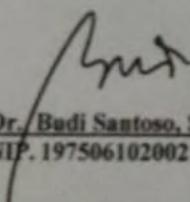
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

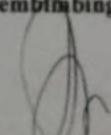
MONA CHAIRUNNISA
05111003025

Indralaya, September 2015

Pembimbing I,

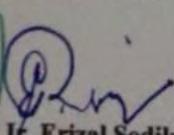

Dr. Budi Santoso, STP, M.Si.
NIP. 197506102002121002

Pembimbing II,


Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, MP.
NIP. 195612041986011001

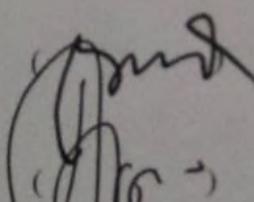
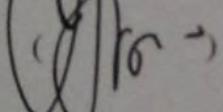
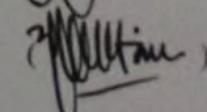
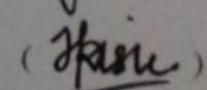
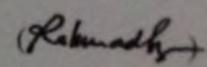
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan berjudul "Pengaruh Varietas Buah Pisang dan Lama Blanching Terhadap Karakteristik Tepung Pisang" oleh Mona Chairunnisa telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 September 2015 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | |
|--|---|
| 1. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si
NIP 19750610 200212 1 002 | Ketua
 |
| 2. Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.
NIP 19561204 198601 1 001 | Sekretaris
 |
| 3. Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc.(Hons), Ph.D
NIP 19660630 199203 2 002 | Anggota
 |
| 4. Friska Syaiful, S.TP., M.Si
NIP 19750206 200212 2 002 | Anggota
 |
| 5. Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si.
NIP 19560831 198503 1 004 | Anggota
 |



Inderalaya, November 2015

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si
NIP 197506102002121002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mona Chairunnisa
NIM : 05111003025
Judul : Pengaruh Varietas Buah Pisang dan Lama *Blanching* Terhadap Karakteristik Tepung Pisang

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak siapapun.

Indralaya, September 2015

(Mona Chairunnisa)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 28 September 1993 di Palembang dan merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Orang tua bernama Ady Mara dan Robiatun.

Penulis mengawali pendidikannya di TK Aisyah Bustanul Athfal Yogyakarta pada tahun 1998. Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2005 di SD Negeri 2 Indralaya, sekolah menengah pertama pada tahun 2008 di SMP Negeri 1 Indralaya dan sekolah menengah atas tahun 2011 di SMA Negeri 1 Indralaya. Sejak September 2011 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui tahap Seleksi Nasional Mahasiswa Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis pernah menjadi anggota aubade Kabupaten Ogan Ilir selama 9 Tahun. Penulis pernah menjadi asisten praktikum Analisa Hasil Pertanian dan Fitokimia Pangan. Penulis juga aktif sebagai anggota dalam Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) dan Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI) pada tahun 2013. Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) – Tematik Unsri pada tahun 2014 di desa Kuala Sungai Jeruju Kecamatan Cengal Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas limpahan ramat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi penelitian yang berjudul “Pengaruh varietas buah pisang dan lama *blanching* terhadap karakteristik tepung pisang”, dapat diselesaikan sesuai dengan harapan. Salawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi petunjuk serta bimbingan dan semangat dalam menyusun skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP.M.Si., selaku pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasehat, dan kepercayaan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Yth Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D., Ibu Friska Syaiful, S.TP., M.Si. dan Bapak Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan serta bimbingan kepada penulis.
6. Badan Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Selatan yang telah memberi kesempatan, kepercayaan, dan bantuan kepada penulis dalam skripsi ini.
7. Kedua Orang Tua, Ayah Dr. Ady Mara Rachman, M.Si., dan Bunda Robiatun Rozak, ayunda Anggi Saptarina, S.Pd., adinda Dwi Nur Atika, dan adinda Rasyid Nur Iman yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, bantuan, dan nasehat.

8. Keluarga besar Rachman Tamin dan A. Rozak Musa serta saudara GGSF yang selalu memberikan doa, semangat, bantuan dan nasehat.
9. Seluruh dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
10. Seluruh staf Jurusan Teknologi Pertanian atas semua bantuan yang diberikan kepada penulis.
11. Seluruh staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian, serta adik-adik magang SMK Gelumbang dan SMK Sembawa atas semua bantuan selama berada di laboratorium.
12. Teman seperjuangan Dian Puspita, Adi Kristianto, dan M. Arief Rachman yang telah memberikan semangat, masukan, dan bantuan.
13. Teman selama di laboratorium Ummia Sari, Zuhara Hilda, Desi Megawati Putri, Widya Jayatika, Jesica, Kak Sucipto, Kak Irfan, Kak Rizki, Kak Rian, Kak Akay Arzuki, Mbak Mirna, Mbak Peggy, Mbak Ina, Khusnul Khotimah, M.Endah Okky Pratama dan Hidayati atas doa, semangat, dan bantuannya.
14. Seluruh mahasiswa Teknologi Pertanian angkatan 2008 - 2013, terkhusus untuk teman-teman THP 2011, serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan bantuan
Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Indralaya, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Buah Pisang.....	4
2.2. Metode Blanching	5
2.3. Tepung Pisang.....	6
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	9
3.1. Tempat dan Waktu	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Analisa Statistik	10
3.5. Cara Kerja	12
3.6. Parameter.....	13
3.6.1. Rendemen	13
3.6. 2. Kadar Air.....	13
3.6.3. Kadar Abu	13
3.6.4. Kadar Lemak.....	14
3.6.5. Kadar Protein	14
3.6.6 Kadar Pati.....	15
3.6.7. Kadar Amilosa	16
3.6.8. Kadar Phospat	17

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Rendemen.....	18
4. 2. Kadar Air.....	19
4.3. Kadar Abu	21
4.4. Kadar Lemak	23
4.5. Kadar Protein	24
4.6 Kadar Pati.....	26
4.7. Kadar Amilosa	27
4.8. Kadar Phospat	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Sifat fisik dan kimia tepung pisang dari berbagai varietas	8
Tabel 2.2. Standar Mutu Tepung Pisang	8
Tabel 3.1. Analisa Keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial	11
Tabel 4.1. Uji BNJ pengaruh jenis pisang terhadap rendemen tepung pisang	19
Tabel 4.2. Uji BNJ pengaruh jenis pisang terhadap kadar air tepung pisang	20
Tabel 4.3. Uji BNJ pengaruh jenis pisang terhadap kadar abu tepung pisang	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Rerata rendemen (%) tepung pisang	18
Gambar 4.2 Rerata kadar air (%) tepung pisang	20
Gambar 4.3 Rerata kadar abu (%) tepung pisang	22
Gambar 4.4 Rerata kadar lemak (%) tepung pisang	23
Gambar 4.5 Rerata kadar protein (%) tepung pisang.....	25
Gambar 4.6 Rerata kadar pati (%) tepung pisang	26
Gambar 4.7 Rerata kadar amilosa (%) tepung pisang.....	27
Gambar 4.8 Rerata kadar phospat (%) tepung pisang.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan tepung pisang	34
Lampiran 2. Foto tepung pisang.....	35
Lampiran 3. Hasil analisis dan analisis keragaman nilai rendemen tepung pisang.....	37
Lampiran 4. Hasil analisis dan analisis keragaman nilai kadar air tepung pisang.....	40
Lampiran 5. Hasil analisis dan analisis keragaman nilai kadar abu tepung pisang.....	43
Lampiran 6. Hasil analisis kadar lemak tepung pisang.....	46
Lampiran 7. Hasil analisis kadar protein tepung pisang	48
Lampiran 8. Hasil analisis kadar pati tepung pisang.....	50
Lampiran 9. Hasil analisis kadar amilosa tepung pisang	53
Lampiran 10. Hasil analisis kadar phospat tepung pisang	58

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pisang adalah salah satu tanaman buah yang merupakan unggulan. Pemanfaatan pisang saat ini masih terbatas dalam bentuk segar dan olahan seperti dodol, kripik dan jajanan tradisional lainnya. Pisang kaya mineral seperti kalium, magnesium, fosfor, kalsium, dan besi. Dibandingkan dengan jenis makanan nabati lain, mineral pisang, khususnya besi, hampir seluruhnya dapat diserap tubuh. Kadar besi pisang berdasarkan berat kering mencapai 2 miligram per 100 gram dan seng 0,8 mg. Diversifikasi hasil olahan pisang merupakan salah satu alternatif mempertahankan daya simpan buah pisang setelah panen dan membuat rasa pisang menjadi lebih bervariasi (Agriawati *et al.*, 2012). Salah satu teknologi lainnya untuk dapat meningkatkan nilai ekonomis pisang adalah dengan mengolah pisang menjadi tepung. Tepung pisang ini merupakan alternatif bahan produk yang setengah jadi yang sangat dianjurkan, karena lebih tahan lama bila disimpan, mudah untuk dicampur dan lebih instan dalam pemakaianya (Dedi, 2011).

Menurut Rohmah (2012), pengolahan buah pisang jenis *plantain* menjadi tepung dan pati merupakan solusi yang tepat sebagai salah satu sumber karbohidrat dengan tujuan akhir penganekaragaman sumber pangan. Manfaat pengolahan pisang menjadi tepung diantaranya adalah lebih tahan disimpan, lebih mudah dalam pengemasan dan pengangkutan (Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian, 2009). Pembuatan tepung pisang bertujuan selain untuk memperpanjang daya awet tanpa mengurangi nilai gizi pisang dan untuk mempermudah dan memperluas pemanfaatan pisang sebagai bahan makanan lain seperti untuk *cookies*, keripik dan lain-lain. Tahap pengolahan tepung pisang adalah pengukusan atau perebusan buah pisang, pengupasan pengiris dan pengeringan. Selanjutnya gapplek pisang yang terbentuk akan dilakukan penepungan atau penggilingan dan pengayakan.

Blanching adalah suatu proses pemanasan yang diberikan terhadap suatu bahan yang bertujuan untuk menginaktivasi enzim, melunakkan jaringan dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme yang merugikan, sehingga diperoleh

mutu produk yang dikeringkan, dikalengkan, dan dibekukan dengan kualitas baik. Makanan kering atau beku yang tidak *diblanching* mengalami perubahan kualitas yang relatif cepat seperti warna, flavor, tekstur dan nilai gizi akibat aktifitas enzim yang terus berlangsung (Sharma *et al.*, 2000., *dalam* Haryanti, 2010).

Semua jenis pisang dapat diolah menjadi tepung pisang, asal tingkat ketuaanya cukup. Sifat tepung pisang yang dihasilkan tidak sama untuk masing-masing jenis pisang. Sifat fisika tepung pisang dari beberapa varietas seperti tepung pisang kepok bewarna putih, tepung pisang nangka bewarna putih coklat, tepung pisang ambon bewarna putih abu-abu, tepung pisang raja bulu bewarna putih kecoklatan, tepung pisang ketan bewarna putih abu-abu dan tepung pisang siem bewarna kuning kecoklatan dengan komposisi kimia rata-rata tepung pisang, yaitu kadar air 6,24% sampai 8,39% dan kadar karbohidrat 70,10% sampai 78,88% (Prabawati, 2008).

Kandungan nutrisi tiap 100 gram daging buah pisang mengandung zat gizi sebagai berikut : kalori 79 kkal, karbohidrat 21,2 gram, protein 1,1 gram, lemak 0,2 gram, air 75,5 gram, vitamin A 0,022 gram, vitamin C 0,0094 gram, tiamin 0,001 gram, dan riboflavin 0,002 gram. Pisang juga mengandung asam-asam yaitu meliputi asam malat, asam sitrat dan asam oksalat. Buah pisang yang masih mentah asam organik utamanya adalah asam oksalat, tetapi setelah tua dan matang asam organik yang utama adalah asam malat. pH pisang menurun dari 5,4 (mentah) menjadi 4,5 ketika pisang menjadi matang. Pisang memiliki senyawa amin yang bersifat fisiologis aktif dalam jumlah yang relatif besar yaitu seretonin 50 mikrogram/100 gram dan norepinephrine 100 mikrogram/100g. *Secretonin* dan *norepinephrine* merupakan dua jenis amin yang aktif sebagai neurotransmitter yang berpengaruh dalam kelancaran fungsi otak. Kandungan mineral yang menonjol pada pisang adalah kalium. Sebuah pisang rata-rata dapat menyumbang kalium sebesar 440 mg. Konsumsi pisang mentah memberikan efek menguntungkan bagi kesehatan, fakta ini sering dikaitkan dengan pati resisten yang tinggi, yang berkisar antara 47% dan 57%. Selain itu, tepung pisang mentah mungkin menjadi sumber penting dari senyawa polifenol yang dianggap sebagai antioksidan alami (Bhatawale *et al*, 2012).

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3841-1995) definisi tepung pisang adalah tepung yang diperoleh dari pengolahan daging buah pisang (*Musa sp.*) sedangkan klasifikasi tepung pisang terbagi dua, pertama tepung pisang jenis A yaitu tepung yang diperoleh dari penepungan pisang yang sudah matang melalui proses pengeringan dengan mesin pengering; kedua tepung pisang jenis B yaitu tepung pisang yang diperoleh dari penepungan pisang yang sudah tua, tidak matang melalui proses pengeringan.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui varietas buah pisang yang terbaik untuk diolah menjadi tepung dan pengaruh metode *blanching* yang digunakan terhadap karakteristik tepung pisang.

1.3. Hipotesis

Varietas buah pisang yang digunakan dan lama *blanching* diduga dapat mempengaruhi karakteristik tepung yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, N.S.A. 2007. Kesan Penggantian Tepung Gandum dengan Tepung Pisang Awak (*Musa paradisiaca var. Awak*) Keatas Sifat Fizikokimia dan Sensori Kuih Pau. Tesis Jurusan Teknologi Industri. Universiti Sains Malaysia.
- Agriawati, D. P., N. Besman, dan P. Dorkas. 2012. Pembuatan Tepung Komposit Pisang Lokal Sumatera Utara–Jagung dan Produk Olahannya Untuk Substitusi Tepung Terigu. *Journal Agroindustri*. 16(1): 27-39.
- Aminah, S., dan W. Hersoelistyorini. 2012. Karakteristik Kimia Tepung Kecambah Serealia dan Kacang-kacangan dengan Variasi *Blanching*. ISBN : 978-602-18809-0-6:209-217.
- Andarwulan, N., F. Kusnandar dan D. Herawati. 2011. Analisa Pangan. Dian Rakyat. Jakarta.
- Andriani, D. 2012. Studi Pembuatan Bolu Kukus Tepung Pisang Raja (*Musa paradisiaca* L.). Skripsi. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar.
- AOAC. 2005. Official Methods of An Analysis of Official Analytical Chemistry. AOAC International. United States of America.
- Apriani, Rd.R.N., Setyadjit dan M. Arpah. 2011. Karakterisasi Empat Jenis Umbi Talas Varian Mentega, Hijau, Semir, dan Beneng Serta Tepung yang dihasilkan dari Keempat Varian Umbi Talas. *Jurnal Ilmiah dan Penelitian Ilmu Pangan* 1(1):124-135.
- Arifin, M. 2005. Pengaruh *Blanching* terhadap Laju Pengeringan dan Kadar Asam Lemak Bebas Kopra. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* 1(1):71-83.
- Ayu, D.C. dan S.S. Suwono. 2014. Pengaruh Blansing dan Lama Perendaman Terhadap Sifat Fisik Kimia Tepung Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2(2):110-120.
- Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. 2013. Teknologi Pembuatan Tepung Pisang. (Online). (<http://balitbu.litbang.deptan.go.id/ind/index.php/hasil-penelitian-mainmenu-46/inovasi-teknologi/16-penelitianpengkajian2/512-teknologi-pembuatan-tepung-pisang>, diakses 12 September 2014).
- Bhatawale S.P., U.I.A. Mohammad., R.S.S. Mirza, I.M.M. Zafar, A.N. Siddiqui dan Z.M.M. Fatema. 2012. Effect of Unripe Banana Flour Incorporation on Resistance Starch Content of Rice Papad. *Journal Nutrition Food Science* 2(5):1-3.

- Dedi. 2011. Pengolahan Tepung Pisang. Kementerian Pertanian Indonesia. (Online). (<http://epetani.pertanian.go.id/budidaya/pengolahan-tepung-pisang-1754>, diakses 11 September 2014).
- Dewi, A. dan W. Susanto. 2013. Pembuatan Lempok Pisang (Kajian Jenis Pisang dan Konsentrasi Madu). Jurnal Pangan dan Agroindustri 1(1):101-114.
- Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Hortikultura. 2005. Road Map Pisang Pasca Panen, Pengolahan, dan Pemasaran Hasil Pisang. Jakarta.
- Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian. 2009. *Standar Prosedur Oprasional (SPO) Pengolahan Pisang*. Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian Departemen Pertanian, Jakarta.
- Fauziah, E., E. Widowati dan W. Atmaka. 2014. Kajian Karakteristik Sensoris dan Fitokimia *Fruit Leather* Pisang Tanduk (*Musa corniculata*) dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Karagenan. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 4(1):11-18
- Hanum, F., M. Tarigan dan I. Kaban. 2012. Ekstraksi Pektin dari Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*). Jurnal Teknik Kimia 2(1):45-53.
- Haryanti, P. 2010. Teknologi Pembuatan Kentang Goreng. (Online). (<http://pepitaharyanti.files.wordpress.com/2010/11/skripsi-leni.pdf>,diakses 12 September 2014).
- Histifarina, D., D. Musaddad, dan E. Murtiningsih. 2004. Teknik Pengeringan dalam Oven untuk Irisan Wortel Kering Bermutu. Jurnal Hortikultura. 14(2):107-112.
- Histifarina, D., A. Rachman., D. Rahadian., dan Sukmaya. 2012. Teknologi Pengolahan Tepung dari Berbagai Jenis Pisang Menggunakan Cara Pengeringan Matahari dan Mesin Pengering. *Agroindustri* 16(2): 125-133.
- Kusumawati, D. D., B.S. Amanto dan D.R.A. Muhammad. 2012. The Influence Of Preliminary Treatment and Drying Temperature Due To Physical, Chemical, and Sensory Properties Of Jackfruit Seeds Flour (*Artocarpus heterophyllus*). *Jurnal Teknologi Pangan* 1(1):41-48.
- Lubis, I.H. 2008. Pengaruh Lama dan Suhu Pengeringan terhadap Suhu Tepung Pandan.(Online)([Http://repository.usu.ac.id//bitstream/123456789/7529/1/09E00499.pdf](http://repository.usu.ac.id//bitstream/123456789/7529/1/09E00499.pdf). diakses tanggal 8 September 2014).
- Musita, N. 2009. Kajian Kandungan dan Karakteristik Pati Resisten dari Berbagai Varietas Pisang. Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian 14(1):68-79.

- Palupi, H.T. 2012. Pengaruh Jenis Pisang dan Bahan Perendam Terhadap Karakteristik Tepung Pisang. *Jurnal Teknologi Pangan* 4(1):102-120.
- Paramita, A. G., dan W. D. R. Putri. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Bengkuang dan Lama Pengukusan terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik *Flake Talas*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(3):1071-1082.
- Prabawati. 2008. Teknologi Pembuatan Tepung Pisang. (Online). (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/29286/4/Chapter%20II.pdf>, diakses 14 September 2014).
- Prabawati, S., Susyanti dan D.A. Setyabudi. 2008. Teknologi Pasca Panen dan Pengolahan Buah Pisang. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Rohmah, M. 2012. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung dan Pati Pisang Kapas (*Musa comiculata*). *Jurnal Teknologi Pertanian*. 8(1): 20-24.
- Santoso, B.A.S., Nasta dan S. Widowati. 1997. Studi Karakteristik Pati Ubi Jalar. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pangan. Dalam S. Budijanto, F. Zakaria, R.D. Hariyadi dan B. Satiawiharja. Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia dan Kantor Menteri Negara Urusan Teknologi Pangan Republik Indonesia. Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Suprapto, H. 2006. Pengaruh Perendaman Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* *formatypica*) dalam Larutan Garam Terhadap Mutu Tepung yang Dihasilkan. *Jurnal Teknologi Pertanian* 1(2) : 74-80. ISSN 1858-2419.
- Winarno, F.G., S. Fardiaz Dan D. Fardiaz. 1982. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Witono, J.R., A.J. Kumalaputri., dan H.S. Lukmana. 2012. Optimasi Rasio Tepung Terigu, Tepung Pisang dan Tepung Ubi Jalar, serta Konsentrasi Zat Aditif Pada Pembuatan Mie. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Katolik Parahayangan, Bandung.
- Yani, A., R. W. Arief., dan N. Mulyanti. 2013. *Processing of Banana Flour Using a Local Banana as Raw Materials in Lampung*. *International Journal Adv Science Eng* 3(4): 26-30.