

**PENGARUH TINGKAT KEMATANGAN PISANG TANDUK
(*Musa paradisiacal fa Corniculata*) DAN LAMA PENGUKUSAN
TERHADAP MUTU FISIKOKIMIA COOKIES**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknologi Pangan



OLEH:

AJENG TRAVELLIA HARDIANA

201710220311060

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH TINGKAT KEMATANGAN PISANG TANDUK
(*Musa paradisical fa Corniculata*) DAN LAMA PENGUKUSAN
TERHADAP MUTU FISIKOKIMIA COOKIES**

Oleh:

AJENG TRAVELLIA HARDIANA
NIM : 201710220311060

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama,

Malang, 25 November 2023


Prof. Dr. Ir. Warkovo, MP. IPM
NIP. 196403031992031015

Pembimbing Pendamping,

Malang, 25 November 2023


Desiana Nuriza Putri, S.TP., M.Sc.
NIP. 170822121988

Malang,
Menyetujui:


Ir. Henik Sukorini, MP., Ph.D., IPM.
NIP. 10593110359


Hanif Alamudin Manshur, S.Gz., M.Si
NIP-UMM: 180929121990

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH TINGKAT KEMATANGAN PISANG TANDUK
(*Musa paradisiacal fa Corniculata*) DAN LAMA PENGUKUSAN
TERHADAP MUTU FISIKOKIMIA COOKIES

Oleh:

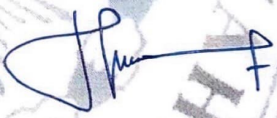
AJENG TRAVELLIA HARDIANA
 NIM : 201710220311060

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan
 Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
 Nomor : E.2.1/1158/PP/UMM/IX/2023 dan rekomendasi Komisi Skripsi Fakultas
 Pertanian Peternakan UMM pada tanggal : 10 September 2023 dan keputusan Ujian
 Sidang yang dilaksanakan pada tanggal : 1 November 2023
 Dewan Penguji


Prof. Dr. Ir. Warkovo, MP. IPM
 Ketua/Pembimbing Utama


Desiana Nuriza Putri, S. TP., M. Sc.
 Anggota/Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Noor Harini, MS.
 Anggota/Dewan Penguji I


Devi Dwi Siskawardani, S. TP., M. Sc.
 Anggota/Dewan Penguji II

Malang, 25 November 2023

Mengesahkan

Dekan
 Fakultas Pertanian Peternakan
 Universitas Muhammadiyah Malang



Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si., IPU. ASEAN Eng
 NIP. 196405141990031002

Ketua Program Studi



Hanif Alamudin M., S.Gz., M.Si.
 NIP-UMM: 180929121990

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : AJENG TRAVELLIA HARDIANA

NIM : 201710220311060

Jurusan/Fakultas : Teknologi Pangan/Pertanian-Peternakan

Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan bahwa Skripsi/Karya Ilmiah dengan:

Judul : Pengaruh Tingkat Kematangan Pisang Tanduk (*Musa paradisical fa Corniculata*) Dan Lama Pengukusan Terhadap Mutu Fisikokimia Cookies

1. Adalah bukan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah telah disebutkan sumbernya.
2. Hasil tulisan karya ilmiah atau skripsi dari penelitian yang saya lakukan merupakan hak bebas royalti non eksklusif, apabila digunakan sebagai sumber pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai dengan undang-undang yang berlaku.

Malang, 18 November 2023

Pembimbing Utama

Yang Menyatakan,



Prof. Dr. Ir. Warkoyo, MP. IPM
NIP. 196403031992031015



Ajeng Travellia Hardiana
NIM. 201710220311060

RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama lengkap Ajeng Travellia Hardiana, dilahirkan di Kota Malang, Jawa Timur pada tanggal 2 Maret 1999. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Suhardi dan Ibu Ida Prantiningih. Penulis mengawali pendidikan di SDN Klojen Kota Malang pada tahun 2005-2011 selama 6 tahun. Selanjutnya penulis menempuh sekolah menengah pertama di SMPN 20 Kota Malang pada tahun 2011-2014 selama 3 tahun. Pendidikan selanjutnya yaitu menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 6 Kota Malang pada tahun 2014-2017 selama tahun. Penulis akhirnya melanjutkan Pendidikan Sarjana S1 di Universitas Muhammadiyah Malang dengan Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian-Peternakan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Pengaruh Tingkat Kematangan Pisang Tanduk (*Musa paradisiacal fa Corniculata*) Dan Lama Pengukusan Terhadap Mutu Fisikokimia Cookies.

Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pangan di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penulisan karya tulis ini, diantaranya:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si., IPU, ASEAN Eng selaku Dekan Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Hanif Alamudin Mansyur S.Gz., M.Si, selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Warkoyo, MP. IPM selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan dukungan, arahan, serta saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Desiana Nuriza Putri, S.TP., M.Sc, selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan dukungan, arahan, serta saran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Seluruh Dosen Teknologi Pangan yang telah memberikan ilmu bermanfaat selama perkuliahan
6. Kepala Laboratorium Teknologi Pangan beserta Staf yang telah membantu dan mengarahkan penulis saat penelitian

7. Bapak Suhardi dan Ibu Ida Prantiningih selaku orang tua yang selalu memberi doa dan dukungan kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini dan bermanfaat untuk semua pihak yang membutuhkan.



Malang, Oktober 2023

Penulis

Ajeng Travellia Hardiana. 201710220311060. **PENGARUH TINGKAT KEMATANGAN PISANG TANDUK (*Musa paradisiacal fa Corniculata*) DAN LAMA PENGUKUSAN TERHADAP MUTU FISIKOKIMIA COOKIES.**
Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Warkoyo, MP.IPM Dosen pembimbing II :
Desiana Nuriza Putri, S.TP., M.Sc.

ABSTRAK

Cookies pisang tanduk dengan pengaruh tingkat kematangan dan lama pengukusan merupakan inovasi baru produk *cookies* yang berbahan dasar tepung pisang tanduk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara tingkat kematangan dan lama pengukusan pisang terhadap kualitas *cookies* serta formulasi terbaik sebagai bahan baku.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor 1 yaitu tingkat kematangan pisang tanduk dengan 3 level (mentah, setengah matang dan matang) dan faktor II yaitu lama pengukusan pisang tanduk dengan 3 level (5 menit, 10 menit dan 15 menit). Penelitian ini didapatkan 9 kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan tingkat kematangan pisang tanduk dan lama pengukusan terhadap mutu fisikokimia *cookies* terjadi interaksi pada kadar air, kadar lemak, kadar karbohidrat, intensitas warna (a,b), organoleptik (rasa, warna, tekstur). Perlakuan terbaik terdapat pada A3B1 yang memiliki kadar air 4,0%, kadar abu 1,34%, kadar protein 6,31%, kadar lemak 13,25%, kadar karbohidrat 75,05%, tekstur 4,05N, tingkat kecerahan (L) 36,5, tingkat kemerahan (a) 6,7, tingkat kekuningan (b) 11,5, rasa 4,4 (netral), aroma 3,9 (netral), warna 3,76 (cukup tidak suka), tekstur 4,8 (cukup suka).

Kata Kunci : pisang tanduk, *cookies*, tepung pisang

Ajeng Travellia Hardiana. 201710220311060. **THE EFFECT OF HORN BANANA RIPNESS LEVEL (*Musa paradisiacal fa Corniculata*) AND LONG STEAMING ON THE QUALITY OF PHYSICOCHEMICAL COOKIES.** Supervisor I: Prof. Dr. Ir. Warkoyo, MP.IPM Supervisor II: Desiana Nuriza Putri, S.TP., M.Sc.

ABSTRACT

Horn banana cookies with effect of ripness level and long steaming is new innovation cookies product made from banana flour. This research aims to know the interactions between ripness level and long steaming banana to quality of cookies and best formulation as raw material.

This research using a factorial randomized block design (RAK) with 2 factors. Factor I is the maturity level of horn banana with 3 levels (raw, half-ripe and ripe) and factor II is the long steaming of horn banana with 3 levels (5 minutes, 10 minutes and 15 minutes). This research obtained 9 treatment combinations and each treatment was repeated 3 times.

The results of the research showed that the horn banana ripness level and long steaming on the quality of physicochemical cookies had an interaction between moisture content, fat content, carbohydrate content, color intensity (a, b), organoleptics (taste, color, texture). The best treatment for horn banana cookies is A3B1 (ripe bananas, steaming time 5 minutes) which has a moisture content of 4.0%, ash content of 1.34%, protein content of 6.31%, fat content of 13.25%, carbohydrate content of 75.05%, texture of 4.05N, value of brightness (L) 36.5, degree of redness (a) 6.7, degree of yellowness (b) 11.5, organoleptic taste 4.4 (neutral), organoleptic aroma 3.9 (neutral), organoleptic color 3,76 (just don't like it), organoleptic texture 4.8 (quite like it).

Keywords : horn banana, cookies, banana flour

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	1
SURAT PERNYATAAN	3
RIWAYAT HIDUP	4
KATA PENGANTAR.....	5
ABSTRAK	7
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR GAMBAR.....	12
DAFTAR LAMPIRAN	13
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesa.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Cookies	4
2.1.1 Bahan Pembuatan Cookies.....	5
2.1.2 Proses Pembuatan Cookies	8
2.3 Pisang Tanduk (<i>Musa paradisiacal fa Corniculata</i>).....	9
2.2.1 Cookies pisang	12
2.4 Pengolahan Tepung	12
2.3.1 Tepung Pisang.....	13
2.3.2 Proses Pengolahan Tepung Pisang	14
2.3.3 Syarat Mutu Tepung Pisang.....	14
III. METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.2.1 Alat.....	16
3.2.2 Bahan.....	16
3.3 Metode Penelitian.....	17
3.4 Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1 Proses Pembuatan Tepung Pisang Tanduk (<i>Musa paradisiacal fa Corniculata</i>).....	17

3.4.2 Proses Pembuatan Cookies Tepung Pisang Tanduk (<i>Musa paradisiacal</i> <i>fa Corniculata</i>).....	18
3.5 Parameter Pengamatan	21
3.5.1 Kadar Air (AOAC,2005)	21
3.5.2 Kadar Abu (AOAC,2005).....	21
3.5.3 Analisis Kadar Protein Metode Biuret (Indrawan, 2016)	22
3.5.4 Lemak (AOAC,2005)	23
3.5.5 Karbohidrat by <i>Difference</i> (Sudarmadji,1997)	23
3.5.6 Daya Patah (Raharjo,2010).....	23
3.5.7 Uji Intensitas Warna (Yuwono dan Susanto,2001)	23
3.5.8 Uji Organoleptik	24
3.6 Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Analisis Bahan Baku	25
4.2 Analisis Parameter Kimia Cookies.....	25
4.2.1 Kadar Air	25
4.2.2 Kadar Abu.....	27
4.2.3 Kadar Protein	29
4.2.4 Kadar Lemak.....	30
4.2.5 Kadar Karbohidrat	32
4.2.6 Tekstur	33
4.2.7 Uji Intensitas Warna Tingkat Kecerahan (L).....	34
4.2.8 Uji Inensitas Warna Tingkat Kemerahan (a ⁺).....	36
4.2.9 Uji Intensitas Warna Tingkat Kekuningan (b).....	36
4.2.10 Organoleptik Rasa.....	37
4.2.11 Organoleptik Aroma	39
4.2.12 Organoleptik Warna.....	40
4.2.13 Organoleptik Tekstur	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1 Syarat Mutu Cookies di Indonesia Sudah Tercantum Menurut Standar Nasional 2011.....	5
2 Kandungan Gizi Tepung Terigu	6
3 Komposisi Zat Gizi Pisang per 100 Gram Bahan:	11
4 Komposisi Zat Gizi Pisang Tanduk Per 100 Gram Bahan:.....	11
5 Syarat Mutu Tepung Pisang BSN (01-13841-1995).....	15
6 Metode Perlakuan <i>Cookies</i>	17
7 Perlakuan <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	22
8 Kriteria Penilaian Organoleptik	24
9 Kadar Air <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	26
10 Kadar Abu <i>Cookies</i> Pisang Tanduk	28
11 Kadar Protein <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	30
12 Kadar Lemak <i>Cookies</i> Pisang Tanduk	32
13 Kadar Karbohidrat <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	32
14 Tingkat Kecerahan <i>Cookies</i> Pisang Tanduk	35
15 Tingkat Kemerahan <i>Cookies</i> Pisang Tanduk	36
16 Tingkat Kekuningan <i>Cookies</i> Pisang Tanduk	37
17 Nilai Organoleptik Rasa <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	38
18 Nilai Organoleptik Aroma <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	40
19 Nilai Organoleptik Warna <i>Cookies</i> Pisang Tanduk	41
20 Nilai Organoleptik Tekstur <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1 Pisang Tanduk (Sumber: Klik Dokter)	9
2 Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Pisang Tanduk	19
3 Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Cookies</i> Pisang Tanduk	20
4. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Cookies</i> Pisang Tanduk.....	22
5. Histogram Nilai Rerata Tekstur.....	34
6. Pisang Mentah Gambar.....	54
7. Setengah Matang	54
8. Matang.....	54
9. Pencucian.....	54
10. Pengukusan.....	54
11. Pengirisan.....	54
12. Pengeringan.....	55
13. Penggilingan.....	55
14. Tepung Pisang.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1 Analisa Ragam Kadar Air	49
2 Analisa Ragam Kadar Abu.....	49
3 Analisa Ragam Kadar Protein.....	49
4 Analisa Ragam Kadar Lemak	49
5 Analisa Ragam Kadar Tekstur	50
6 Analisa Ragam Kadar Karbohidrat	50
7 Analisa Ragam Kadar Kecerahan (L)	51
8 Analisa Ragam Kadar Kemerahan (a+)	51
9 Analisa Ragam Kadar Kekuningan (b)	51
10 Form Uji Organoleptik.....	52
11 Pembuatan Tepung Pisang Tanduk.....	53

DAFTAR PUSTAKA

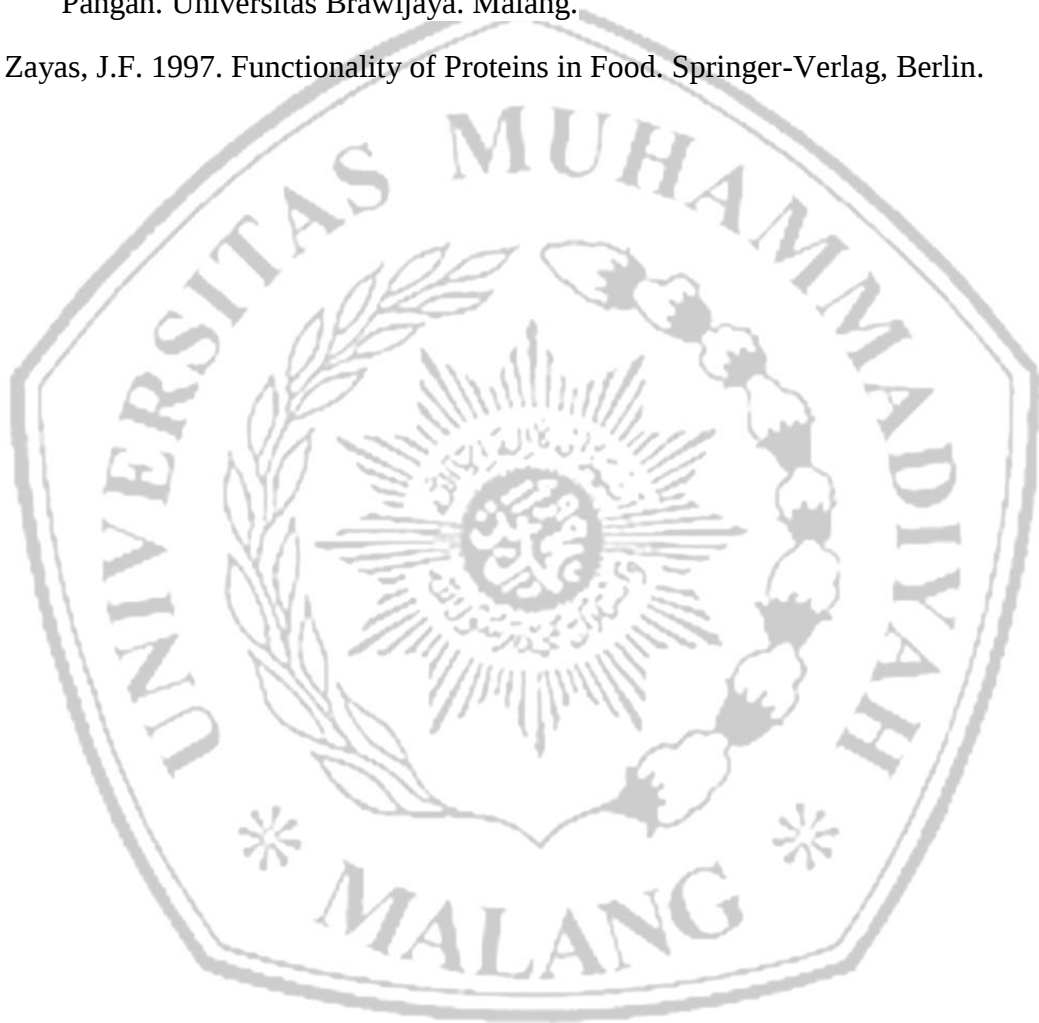
- Amalia, K.D. dan W.H. Susanto . 2017. Pembuatan lempok lengeh. Jurnal Pangan dan Agroindustri. (5)3: 38-49
- Andarwulan, N, Kusnandar, F, Herawati, D. 2011. Analisis Pangan. Dian Rakyat. Jakarta
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. Published by the Association of Official Analytical Chemist. Marlyand.
- Aryani, dkk. 2018. Efektivitas Pengolahan Limbah Kulit Pisang Menjadi Donat Ditinjau dari Analisis Fitokimia, Proksimat dan Organoleptik. Laporan Penelitian Hibah Penelitian Dosen Pemula DIKTI 2018 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta: Yogyakarta.
- Astawan, M. 2005. Pisang buah kehidupan. Kompas, 10 Agustus 2005.
- Bahalwan. 2011. Perbedaan Baking Powder dengan Soda Kue. Diakses pada tanggal 05 Mei 2017. Makasar.
- Bambang, C. 2009. Usaha Tani dan penanganan pasca panen pisang. Kanisius. Yogyakarta.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2011. SNI 2973:2011. Syarat Mutu Cookies. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta
- BPS. 2018. Statistik Konsumsi Pangan 2018. Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) Tw. I/Maret.
- Egbebi, A. O., & Bademosi, T. A. 2011. Chemical composition of ripe and unripe banana and plantain. International Journal of Tropical Medicine and Public Health, 3(2), 18–22
- Faridah, A. 2008: Bahan Dasar Cake and Cookies. Yogyakarta:Yudistira
- Fardiaz, D., P. Hariyadi, A. Apriyantono, L. Nadia. 2014. Kimia Pangan. Tangerang: Universitas Terbuka
- Fatmawati, W.T. 2012. Pemanfaatan Tepung Sukun Dalam Pembuatan Produk Cookies. Tesis. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ferawati, I. 2014. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 DI RSUD Prof. Dr.Margono Soekarjo Purwokerto. Umsoed : Purwokerto.
- Gayati, I. A. P. 2014. Pemanfaatan Tepung Kacang Koro Pedang *Canavalia ensiformis* [L.] DC dan Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) Pada Cookies

- Ditinjau dari Sifat Fisiko Kimia dan Sensori. Universitas Katolik Soegijapranata. Semarang.
- Hardiman. 1982. Tepung pisang, ciri hardiyanti, jenis, cara pembuatan, resep penggunaan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Hardiyanti, H., K. Kadirman, And M. Rais. 2018. "Pengaruh Substitusi Tepung Jagung (*Zea Mays L.*) Dalam Pembuatan Cookies." Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian 2(2):123.
- Indrawan, R., Yaniawati, P. (2016). Metodologi Penelitian. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hui, Y.H. 2006. Handbook of Food Science, Technology, and, Engineering Volume I. CRC Press, USA
- Judoamidjojo, M., A. A. Darwis, dan E. G. Sa'ide. 2002. Teknologi Fermentasi. Penerbit Rajawali. Jakarta.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pengolahan Roti. E-book Pangan.
- Kulp, K. and Ponte, J.G.Jr, 2000. Handbook of Cereals Science and Technology, 2nd edition, Marcel Dekker, Inc., USA.
- Kuntarsi S. 2012. Pedoman Penanganan Pascapanen Pisang. Jakarta: Direktorat Budidaya dan Pascapanen Buah
- Lee, H and J. D. Garlich. 1992 Effect Of Overcooked Soybean Meal On chicken Performance And Amino Acid Availability. Poultry Science 71 : 499 – 508
- Lidiasari, E. 2006. Pengaruh Perbedaan Suhu Pengeringan Tepung Tapioka Ubi Kayu Terhadap Mutu Fisik Dan Kimia yang dihasilkan. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia 8 (2): 141-146
- Madalena. 2007. Pengaruh Lama Pemanasan Terhadap Kandungan Pigmen Vitamin A Daun Singkong dan Daun Singkong Karet. Indo J. Chemistry. Diponegoro. hal 7 (1) 105-110.
- Mayasari, R. 2015. Kajian Karakteristik Biskuit yang dipengaruhi Perbandingan Tepung Ubi Jalar Ungu *Ipomoea batatas L.* dan Tepung Kacang Merah Pratanak *Phaseolus vulgaris L.* Program Teknologi Pangan Fakultas Teknik Pasundan Bandung.
- Murtadha, A., Julianti, E., Suhaidi, I. 2012 Pengaruh jenis pemacu pematangan terhadap mutu buah pisang barangan *Musa parasidiaca. l*
- Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian, hal 1 (1) : 47-56

- Naimah, Khafidhotun. 2014. Persamaan Arrhenius dan Energi Aktivasi. Jurusan Kimia. Universitas Negeri Semarang : Semarang.
- Ningsih, A., Nurmiati, & Agustien, A. (2014). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kental Tanaman Pisang Kepok Kuning (*Musa paradisiaca* Linn) terhadap *Staphylococcus aerus* dan *Escherichia coli*. Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.), Vol. 2. No. 3, hal. 207-213.
- Nurbaya, S.R., T. Estiasih, 2013. Pemanfaatan Talas Berdaging Umbi Kuning *Coloasia Esculenta (L.) Schott* dalam Pembuatan Cookies. Jurnal Pangan dan Agroindustri 1 (1)
- Nuroso, A. 2012. Studi Pembuatan Tepung Pisang. Jurnal Teknologi Pertanian
- USDA. 2016. *National Nutrient Database for Standard Reference: Basic Report 09040, Banana, Raw.*
- Palupi, N.S., F.R., Zakaria, E. Prangdimurti. 2007. Pengaruh Pengolahan terhadap Nilai Gizi Pangan. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan Fateta IPB. Bogor.
- Paramita, A. H., dan Widya D.R.P. 2015. Pengaruh Penambahan Tepung Bengkuang dan Lama Pengukusan Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Flakes Talas. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 3 (3): 1071-1082.
- Prahardini, P.E.R., Yuniarti dan K. Amik. 2010. Karakterisasi Varietas Unggul Pisang Mas Kirana dan Agung Semeru di Kabupaten Lumajang. Buletin Plasma Nutfah, 16(2): 1-6.
- Raharjo, S. 2010. Aplikasi Madu sebagai Pengawet Daging Sapi Giling Segar Selama Proses Penyimpanan. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Radiya, M. 2013. Karakterisasi Morfologi Tanaman Pisang *Musa paradisiaca l.* di Kabupaten Agam. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang.
- Rismunandar. 1986. Mengenal Tanaman Buah-buahan. Penerbit Sinar Baru. Bandung
- Rokayah, S., E. Edison, S. Sumarto. 2018. Pengaruh cara pemasakan berbeda terhadap kelarutan protein dan perubahan kandungan kimia ikan sembilang *Paraplotosus albilabris*. Berkala Perikanan Terubuk. 46(2): 50-58.
- Rosida. 2008. Evaluasi Nilai Gizi Pati Resisten Pisang (Kajian Varietas Pisang dan Proses Pengolahan). Laporan Hasil Penelitian Tahun Pertama Hibah Bersaing TA. 2008.

- Sani, F.I., A. Farmawati, M. Hapsari. 2015. Identifikasi Kandungan Karbohidrat, Protein, Lemak, Asam Amino, dan Asam Lemak Serta Estimasi Umur Simpan Berdasarkan Sifat Fisik Pada Tepung Pisang Raja Bandung, Tepung Pisang Kluthuk, Dan Tepung Pisang Tanduk. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Sarifudin, A., R. Ekafitri, D.N. Surahman, S.K.D.F.A Putri. 2015. Kajian Pengaruh Penambahan Telur terhadap Beberapa Karakteristik Tekstural dari Snack Bebas Gluten Berbasis Pisang. Jurnal Teknologi Pertanian AGRITECH. hal 35 No.1, Februari 2015, hal 1-8 ISSN / ISBN IBSN : ISSN:0216-0455 No. Arsip : LIPI-15008
- Satuhu, S., A. Supriyadi. 2008. Pisang, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sudarmadji, S. B., Haryono dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisis Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Suhardjito, Y. B. 2006. Pastry and Perhotelan. Yogyakarta: Andi.
- Sumadi, W. Hardjosubroto, dan N. Ngadiyono. 2004. Analisis potensi sapi potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. hlm. 130–139. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor, 4–5 Agustus 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Suriyani, D. 2016. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pati Terhadap karakteristik nori Cassava Leaves. Tugas Akhir. Universitas Pasundan. Bandung.
- Suryani I., Ardiningsih P., dan Wibowo M.A., 2018, Formulasi Cookies Tersubstitusi Bekatul
- Sutomo, B. 2012. Rahasia Sukses Membuat Cake, Roti, Kue Kering & Jajan Pasar. Nsbooks.
- Wasnidar, H, Usman, P, 2017. , Evaluasi Tingkat Kematangan Buah Terhadap Mutu Tepung Pisang Kepok Yang Dihasilkan. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, fakultas pertanian.
- Wahyuni S. 2009. Uji Kadar Protein dan Lemak pada Keju Kedelai dengan Perbandingan Inokulum *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus lactis* yang berbeda. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi. Diakses pada tanggal 26 Juni 2022.
- Widyastuti, E., R. Claudia, T. Estiasih, D. W. Ningtyas. 2015. Karakteristik Biskuit Berbasis Ubi Jalar Oranye *Ipomoea batatas L.* Tepung Jagung *Zea mays* Fermentasi, dan Konsenterasi Kuning Telur. Jurnal Teknologi Pertanian. 6(1):9-20

- Winarno, F. G dan D. Fardiaz. 1980. Penanganan Teknologi Pangan. Pt. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F. G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta.
- Yasinta, U.N.A., Dwiloka, B. dan Nurwantoro, N., 2017. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pisang terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Cookies*. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan, 6 (3). hal 5 No. 1
- Yuwono, S. dan T. Susanto. 2001. Pengujian Fisik Pangan. Fakultas Teknologi Pangan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Zayas, J.F. 1997. Functionality of Proteins in Food. Springer-Verlag, Berlin.





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG

FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

fpp.ummm.ac.id | fppi@ummm.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : E.6.d/i24/ITP-FPP/UMM/XII/2023



Yang bertanda Tangan dibawah ini Ketua Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang menerangkan bahwa :

Nama : Ajeng Travellia Hardiana

NIM : 201710220311060

Judul Skripsi : Pengaruh Tingkat Kematangan Pisang Tanduk (*Musa paradisiacal fa Corniculata*) dan Lama Pengukusan Terhadap Mutu Fisikokimia Cookies

Telah melaksanakan uji plagiasi dengan hasil sebagai berikut:

No	Naskah	Hasil
1	Bab I Pendahuluan	9 %
2	Bab II Tinjauan Pustaka	23 %
3	Bab III Metode Penelitian	23 %
4	Bab IV Hasil dan Pembahasan	15 %
5	Bab V Kesimpulan dan Saran	4 %
6	Naskah Publikasi	12 %

Surat Keterangan ini digunakan untuk memenuhi Persyaratan mengikuti Wisuda.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 22 Desember 2023

Petugas Penguji Plagiasi

Ketua Program Studi
Teknologi Pangan



Hanif Alamudin Manshur, S.Gz., M.Si.



Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.



Kampus I

Jl. Bendungan I Malang, Jawa Timur
P. +62 341 581 250 (Hunting)
F. +62 341 460 435

Kampus II

Jl. Bendungan Sutarso No 188 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 551 148 (Hunting)
F. +62 341 582 000

Kampus III

Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 464 318 (Hunting)
F. +62 341 460 435
E. webmaster@ummm.ac.id