

SKRIPSI

KARAKTERISTIK *COOKIES* UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L. poiret*)

CHARACTERISTICS OF COOKIES PURPLE SWEET POTATO
(*Ipomoea batatas L. poiret*)



Sulaiman
05031381823054

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023

SUMARRY

SULAIMAN. Characteristics of Cookies Purple Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L. *poiret*) (Supervised by **UMI ROSIDAH**)

This study aimed to determine the characteristics of purple sweet potato flour. This research was conducted from May 2022 to June 2022. This study used a Factorial Completely Randomized Design (RALF) with two treatment factors and each treatment was repeated three times. The first factor is the addition of purple sweet potato flour (100 g, 125 g, and 150 g), the second factor is the use of roasting temperature (170°C, and 200°C). Parameters analyzed include physical characteristics (hardness and color), chemical characteristics (moisture content, ash content, protein, and carbohydrates). The results of this study indicated that the addition of purple sweet potato flour had a significant effect on hardness, color (lightness, redness, yellowness), protein and carbohydrates. Baking temperature has a significant effect on hardness, color (lightness, redness, yellowness), ash content, and carbohydrates. The combination of factors A and B significantly affects the hardness.

Keywords: Cookies, Purple Sweet Potato Flour, and baking temperature

RINGKASAN

SULAIMAN. Karakteristik *Cookies* Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. poiret)
(Dibimbing oleh **UMI ROSIDAH**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik *cookies* ubi jalar ungu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2022 sampai dengan Juni 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu penambahan tepung ubi jalar ungu (100 g, 125 g, dan 150 g), faktor kedua penggunaan suhu pemanggangan (170°C, dan 200°C). Parameter yang dianalisa meliputi karakteristik fisik (kekerasan, dan warna), karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, protein, dan karbohidrat). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, penambahan tepung ubi jalar ungu berpengaruh nyata terhadap kekerasan, warna (*lightness*, *readness*, *yellowness*), protein dan karbohidrat. Suhu pemanggangan berpengaruh nyata terhadap kekerasan, warna (*lightness*, *readness*), kadar abu, dan karbohidrat. Kombinasi antara faktor A dan B berpengaruh nyata terhadap kekerasan.

Kata kunci : *cookies*, tepung ubi jalar ungu, dan suhu pemanggangan

SKRIPSI

KARAKTERISTIK *COOKIES* UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L. poiret*)

CHARACTERISTICS OF COOKIES PURPLE SWEET POTATO
(*Ipomoea batatas L. poiret*)

Sebagai Salah Satu Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Sulaiman
05031381823054

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023

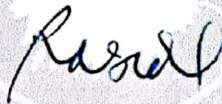
KARAKTERISTIK *COOKIES* UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L. poiret*)

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:
Sulaiman
05031381823054

Indralaya, Januari 2023
Pembimbing



Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.
NIP. 196011201986032001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim. M. Agr.
NIP. 19641229199011001

Skripsi dengan judul “Karakteristik Cookies Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L. poiret*)” oleh Sulaiman telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Januari 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S. Ketua (*Rosidah*)
Nip. 196011201986032001
2. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. Anggota (*B. Hamzah*)
Nip. 195306121980031005

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Indralaya, Januari 2023
Kordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Budi Santoso

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sulaiman

NIM : 05031381823054

Judul : Karakteristik *Cookies* Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L. poiret*)

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 dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam proposal penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Januari 2023



Sulaiman

RIWAYA HIDUP

Sulaiman. Lahir di Sungai Medak, Kabupaten Musi Banyuasi, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 16 April 2000. Penulis merupakan putra pertama dari dua bersaudara, putra dari bapak Akmal dan ibu Ratni.

Riwayat pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu pendidikan Sekolah Dasar di Sekolah Dasar Negeri Sungai Medak, Kabupaten Musi Banyuasin selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2012. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2018.

Pada bulan Agustus 2018, penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Ujian Saringan Masuk Bersama (USMB) Universitas Sriwijaya. Saat ini penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis telah mengikuti kegiatan Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik angkatan ke-94 tahun 2021 di Desa Suka Maju, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI), Provinsi Sumatera Selatan dengan tema “Sosialisasi Makanan Sehat dan Bergizi Bagi Anak-Anak Stunting”.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Karakteristik Cookies Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L. poiret*)”**. Skripsi ini adalah sebagai persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan teman-teman penulis atas dukungan moral dan spiritual dalam penyelesaian studi akademik penulis. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S. selaku pembimbing akademik dan dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi dukungan, saran, solusi doa, nasihat dan motivasi kepada penulis.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah meluangkan waktunya serta memberikan masukan, arahan, dan bimbingan kepada penulis.
6. Yth. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik, membagi ilmu dan motivasi.
7. Staf Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian yang telah membimbing serta memberikan arahan kepada penulis selama melaksanakan penelitian.
8. Staf Administrasi Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah memberikan arahan terkait pemenuhan syarat-syarat untuk menyelesaikan berkas kelulusan kepada penulis.
9. Orang tua saya, Bapak Akmal dan Ibu Ratni yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi kepada penulis.

10. Saudari saya Siti Sularani yang selalu memberikan semangat dan selalu mendoakan dalam menyelesaikan skripsi kepada penulis.
11. Terima kasih kepada keluarga besar atas nasihat, doa dan semangat yang selalu menyertai penulis.
12. Terima kasih kepada teman dekat Saya Ni Made Galuh Nadila dan Meika Triya Andani yang telah membantu, dan memeberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi kepada penulis.
13. Teman seperjuangan M. Aditya Prawira, M. Syahrul Gunawan, M. Athief Gufran, Firza Fahlevi Suhuato, Yosavat Tamaro Nainggolan, Tyas Dwi Wijayanti, Devi Syahputri, Derisa Rosalia, yang telah memberikan dukungan .
14. Teman seperjuangan kelas Tamilia Varokah, Dinda Putri Balqys Suri, Ayu Septiana, Junanda Auditya Onasis, Nadia Erika Putri, Ayu Wurua Ningsih, Utari Putri, Wiji Lestari yang telah memberikan semangat kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
15. Rekan seperjuangan di Laboratorium yang saling membantu dan menyemangati.
16. Serta terima kasih untuk semua pihak yang telah terlibat yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca. Penulis menyadari terdapat banyak ketidak sempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Januari 2023

Sulaiman

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ubi Jalar Ungu	4
2.2. Tepung Ubi Jalar Ungu	6
2.3. Antioksidan	7
2.4. <i>Cookies</i>	8
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Cara Kerja	11
3.4.1. Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu	11

3.4.2. Pembuatan <i>Cookies</i> Ubi Jalar Ungu	11
3.5. Parameter Pengamatan	12
3.6. Karakteristik Fisik	12
a. Warna	12
b. Kekerasan	12
3.7. Karakteristik Kimia	13
a. Kadar Air	13
b. Kadar Abu	13
c. Gula Reduksi	14
d. Protein	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Kekerasan <i>Cookies</i>	17
4.2. Warna	20
4.2.1. Nilai <i>Lightness</i> (L^*)	20
4.2.2. Nilai <i>Readness</i> (a^*)	23
4.2.3. Nilai <i>Yellowness</i> (b^*)	25
4.3. Kadar Air	26
4.4. Kadar Abu	28
4.5. Protein	30
4.6. Karbohidrat	32
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

LAMPIRAN.....	42
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan gizi ubi jalar ungu	6
Tabel 2.2. Kandungan gizi tepung ubi jalar ungu	7
Tabel 2.3. Rata-rata kandungan antosianin pada ubi jalar ungu	8
Tabel 3.1. Penetapan gula, menurut Luff-Schrool	15
Tabel 4.1. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan tepung ubi jalar ungu terhadap nilai rata-rata kekerasan <i>cookies</i>	18
Tabel 4.2. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh suhu pemanggangan terhadap nilai rata-rata kekerasan <i>cookies</i>	18
Tabel 4.3. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan tepung ubi jalar ungu dan suhu pemanggangan terhadap nilai rata-rata <i>cookies</i>	19
Tabel 4.4. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan tepung ubi jalar ungu terhadap nilai rata-rata <i>lightness cookies</i>	22
Tabel 4.5. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh suhu pemanggangan terhadap nilai rata-rata <i>lightness cookies</i>	22
Tabel 4.6. Nilai uji BNJ taraf 5% penambahan tepung ubi jalar ungu terhadap nilai rata-rata <i>readness cookies</i>	24
Tabel 4.7. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh suhu pemanggangan terhadap nilai rata-rata <i>readness cookies</i>	24
Tabel 4.8. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan tepung ubi jalar ungu terhadap nilai rata-rata <i>yellowness cookies</i>	26
Tabel 4.9. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh suhu pemanggangan terhadap nilai rata-rata kadar abu <i>cookies</i>	30
Tabel 4.10. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan tepung ubi jalar ungu terhadap nilai rata-rata kadar protein <i>cookies</i>	32

Tabel 4.11. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan tepung ubi jalar ungu terhadap nilai rata-rata karbohidrat <i>cookies</i>	33
Tabel 4.12. Nilai uji BNJ taraf 5% pengaruh suhu pemanggangan terhadap nilai rata-rata karbohidrat <i>cookies</i>	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ubi jalar ungu.....	5
Gambar 2.2. Struktur kimia antosianin	8
Gambar 4.1. Nilai kekerasan rerata (gf) <i>cookies</i> ubi jalar ungu.....	17
Gambar 4.2. Nilai <i>lightness</i> rerata (%) <i>cookies</i> ubi jalar ungu	21
Gambar 4.3. Nilai <i>readness</i> rerata (%) <i>cookies</i> ubi jalar ungu	23
Gambar 4.4. Nilai <i>yellowness</i> rerata (%) <i>cookies</i> ubi jalar ungu	25
Gambar 4.5. Nilai kadar air rerata (%) <i>cookies</i> ubi jalar ungu	27
Gambar 4.6. Nilai kadar abu rerata (%) <i>cookies</i> ubi jalar ungu	29
Gambar 4.7. Nilai protein rerata (%) <i>cookies</i> ubi jalar ungu	31
Gambar 4.8. Nilai Karbohidrat rerata (%) <i>cookies</i> ubi jalar ungu	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan tepung ubi jalar ungu	43
Lampiran 2. Diagram alir proses pembuatan <i>cookies</i> ubi jalar ungu.....	44
Lampiran 3. Foto sampel <i>cookies</i> ubi jalar ungu	45
Lampiran 4. Analisa kekerasan <i>cookies</i> ubi jalar ungu.....	46
Lampiran 5. Analisa <i>lightness cookies</i> ubi jalar ungu.....	50
Lampiran 6. Analisa <i>readness cookies</i> ubi jalar ungu	54
Lampiran 7. Analisa <i>yellowness cookies</i> ubi jalar ungu	58
Lampiran 8. Analisa kadar air <i>cookies</i> ubi jalar ungu.....	61
Lampiran 9. Analisa kadar abu <i>cookies</i> ubi jalar ungu	63
Lampiran 10. Analisa protein <i>cookies</i> ubi jalar ungu	66
Lampiran 11. Analisa karbohidrat <i>cookies</i> ubi jalar ungu	69

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu sumber pangan penting di Indonesia adalah tepung terigu yang berasal dari gandum. Gandum merupakan bahan pangan yang dibutuhkan di Indonesia karena merupakan bahan baku tepung terigu. Berkembangnya industri tepung terigu di Indonesia mengindikasikan meningkatnya impor gandum di Indonesia. Tingginya permintaan dapat dilihat dari semakin meningkatnya konsumsi tepung terigu di Indonesia. (Hastuti, 2016). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), sepanjang 2021 impor tepung gandum Indonesia mencapai 31,34 ribu ton dengan nilai total US\$11,81 juta. Produk pangan yang menggunakan bahan baku tepung terigu atau gandum, menjadi kesempatan untuk mengurangi konsumsi terigu dengan cara mengganti tepung selain gandum

Salah satu produk pertanian yang potensial dalam mengeliminasi maupun mensubstitusi peran tepung gandum tersebut adalah ubi jalar. Selama ini pemanfaatan ubi jalar menjadi bahan olahan yang memiliki masa simpan relatif lama dan bernilai ekonomis sangat minim. Produktifitas ubi jalar cukup tinggi dibandingkan dengan beras maupun ubi kayu. Ubi jalar dengan masa panen 4 bulan dapat berproduksi lebih dari 30 ton/ha tergantung dari bibit, sifat tanah dan pemeliharaannya. Produksi ubi jalar Indonesia pada tahun 2018 yaitu 1.914.244 ton umbi basah dengan luas lahan panen yaitu 90.707 ha. Saat ini ubi jalar merupakan tanaman umbi-umbian yang paling produktif. Dibeberapa daerah yang menjadi sentra produksi ubi jalar, ubi jalar merupakan komoditas andalan setelah padi. Tingkat kesejahteraan para petaninya karena itu sangat tergantung juga pada keberhasilan produksi tanaman ubi jalar (Nainggolan *et al.*, 2022).

Selama ini ubi jalar dikonsumsi hanya sebatas direbus, dikukus, digoreng, dipanggang atau dibakar. Salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan umur simpan ubi jalar ungu ialah diproses terlebih dahulu menjadi tepung. Tepung ubi jalar ungu adalah hancuran ubi jalar ungu yang dihilangkan kadar airnya. Tepung ubi jalar ungu tersebut dapat dibuat secara langsung dari ubi jalar ungu yang dihancurkan dan dikeringkan, akan tetapi dapat

pula dibuat dari gaplek ubi jalar ungu yang dihaluskan (digiling) baik menggunakan mesin maupun alat pengeringan metode lain dengan tingkat kehalusan kurang dari 80 mesh (Arniati, 2019).

Diversifikasi ubi jalar ungu dalam bentuk tepung menjadi lebih fleksibel dalam penggunaannya dan lebih lama masa simpannya. Ubi jalar ungu dapat menjadi sumber pewarna alami untuk produk olahan. Warna ungu yang menarik dari ubi jalar ungu berasal dari antosianin, yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Pengolahan menjadi tepung adalah salah satu bentuk produk olahan yang dapat meningkatkan kemandirian bangsa dengan mengurangi penggunaan tepung terigu. Selain antosianin senyawa antioksidan yang terdapat pada ubi jalar ungu adalah vitamin C, vitamin E, lutein, zeaxanthin, dan betakaroten yang merupakan pasangan antioksidan karotenoid (Hardoko *et al.*, 2010).

Salah satu fleksibilitas tepung ubi jalar ungu yaitu dapat digunakan sebagai bahan kering dalam pembuatan *cookies*. *Cookies* adalah kue kering yang rasanya manis, terbuat dari tepung terigu, margarin, gula halus dan telur yang dicampur menjadi satu, kemudian dicetak dan dipanggang sampai matang. Proses pembuatan *cookies* ini sangat sederhana, sebab tidak memerlukan pengembangan, tidak memerlukan keahlian khusus dan tidak memerlukan waktu yang lama. Karakteristik bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan kue kering adalah kadar glutennya rendah atau tidak sama sekali, memiliki daya serap air rendah dan sulit diragikan (Sutomo, 2008).

Cookies biasanya dibuat dari bahan dasar tepung terigu yang dicampur dengan bahan-bahan lain. Tepung terigu merupakan bubuk halus yang berasal dari biji gandum (Sarofa *et al.*, 2013). Tepung terigu memiliki komposisi kimia seperti kadar air 12%, kadar abu 0,46%, karbohidrat 74,5%, protein 11,80%, lemak 1,20% dan kalori 340,00 dalam 100 gram bahan (Riska, 2018).

Penggunaan tepung ubi jalar ungu pada penelitian kali ini ialah untuk memanfaatkan sumber daya yang melimpah seperti umbi-umbian yang ada di Indonesia. Umbi-umbian lokal yang ada di Indonesia sangat beragam jenis, akan tetapi masyarakat pemanfaatannya di Indonesia masih sangat rendah. Selain itu, penggunaan tepung ubi jalar ungu diharapkan dapat mengurangi penggunaan tepung terigu, dimana sampai saat ini tepung terigu masih menjadi komoditas

impor yang sangat tinggi. Diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini, komoditas lokal akan semakin diperhatikan dan dimanfaatkan untuk mengurangi ketergantungan pada produk luar.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat fisik dan sifat kimia *cookies* ubi jalar ungu.

1.3 Hipotesis

Penambahan tepung ubi jalar ungu dan peningkatan suhu pemangangan diduga berpengaruh nyata terhadap sifat fisik dan sifat kimia *cookies* ubi jalar ungu.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandy, M, A., Nuryanti, S., dan Diah A, W, M. 2017. Ekstraksi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Menggunakan Variasi Pelarut Serta Pemanfaatannya Sebagai Indikator Asam-Basa. *Jurnal Akad Kim.* 6 (2) : 79-85.
- Anggela, M. 2018. Karakteristik Fisik, Kimia, dan Anorganik *Cookies* Berbasis Non Terigu Dari Tepung Beras Merag (*Oryza nivara*) dan Tepung Tempe. (SKRIPSI). Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC: United State of America.
- Apriyanti, T. 2010. Kajian Sifat Fisikokimia Dan Sensori Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas Blackie*) Dengan Variasi Proses Pengeringan. (SKRIPSI). Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Arniati. 2019. Pembuatan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Dengan Variasi Waktu Pengeringan. (SKRIPSI). Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
- BSN (Badan Standarisasi Nasional). 1992. Cara Uji Makanan dan Minuman (SNI 01-2891-1992). BSN, Jakarta.
- BSN (Badan Standarisasi Nasional). 1992. Mutu dan Cara Uji Biskuit (SNI 01-2973-2011). BSN, Jakarta.
- Budiman, I. 2009. Kandungan Zat Gizi Ubi Jalar. Artikel Penelitian. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Dharmawan, E. I. P. G. A. 2009. Pengaruh Kopigmentasi Pewarna Antosianin dari Rosela (*Hibiscus Mangostana L*) dengan Brazilein dari Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L*) terhadap Stabilitas Warna pada Model Minuman Ringan. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Daulay, A, H., Yusmarini., dan Zalfiatri, Y. 2018. Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar Ungu dan Tepung Kelapa Sebagai Bahan Pensubstitusi Terigu Dalam Pembuatan Mie Instan. *Jurnal SAGU.* 17 (2) : 18-27.
- Ekawati., Ikrawan, Y., dan Taufuk, Y. 2018. Pengaruh Suhu Pemanggangan Dan Penambahan Ekstrak Daun Mulberry (*Morus Alba L*) Terhadap Karakteristik Cookies Ubi Jalar (*Ipomea Batatas L.*). Artikel *Cookies* Ubi Jalar
- Erwin, Murlida, E., dan Nur, B, M. 2021. Pengaruh Suhu Dan Waktu Pemanggangan Terhadap Mutu Fisik, Kimia dan Organoleptik Pada

- Biskuit Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 6 (2) :37-46.
- Fairus, A., Hamidah, N., dan Setyaningrum, Y, I. 2021. Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas L. Poir*) dan Tepung Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*) Pada Pembuatan Cookies : Kajian Kadar Protein Dan Mutu Organoleptik. *Media Perawatan Kesehatan*. 5 (1) : 16-22.
- Faridah, D. N. Kusumaningrum, H. D. Wulandari, N. dan Indrasti, D. 2006. *Analisa Laboratorium*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB : Bogor.
- Ferdinan. 2010. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dan Jenis Penstabil Dalam Pembuatan *Cookies* Ubi Jalar. (SKRIPSI). Universitas Sumatera Utara.
- Firgianti, G., dan Sunyoto, M. 2018. Karakteristik Fisik dan Kimia Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas L*) Varietas Biang Untuk Mendukung Penyediaan Bahan Baku Tepung Ubi Jalar Ungu. Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Padjadjaran. 2 (1) : 104-110.
- Fitriani, L., Tamrin., dan Sadimantara, M, S. 2019. Kajian Pengembangan Produk Cookies Berbasis Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L*) Fermentasi Dengan Substitusi Bubuk Kakao (*Theobroma Cacao*) Untuk Menghasilkan Produk *Cookies*. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 5 (2) : 2772-2785.
- Giustini, M. M. dan Wrolstad, R. E. 2003. Acylated Anthocyanins from Edible Sources and Their Applications in Food Systems. *Biochemical Engineering Journal*. 14. 217-225.
- Handayani, 2015. Analisa Kualitas Susu Pasteurisasi dengan Penambahan Sari Buah Sirsak. (SKRIPSI). Universitas Hasanudin.
- Hardoko., Hendarto, L. dan Siregar, T.M. 2010. Pemanfaatan Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas L. Poir*) sebagai Pengganti Sebagian tepung Terigu dan Sumber Antioksidan pada Roti Tawar. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 21 (1) : 26-32.
- Haru, S. 2019. Apa yang Anda ketahui tentang Ubi Jalar Ungu?. (Online). <https://www.dictio.id/t/apa-yang-anda-ketahui-tentang-ubi-jalar-ungu/121533>. (Diakses pada tanggal 14 maret 2022).
- Hastuti 2016. Analisa Permintaan Impor Gandum dan Tepung Terigu di Indonesia. Institut Pertanian Bogor. 171-181.
- Herawati, B, R, A., Suhartati, N., dan Widiyanti, Y, A. 2018. *Cookies* Tepung Beras Merah (*Oryza Nivara*) – Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan

- Penambahan Bubuk Kayu Manis (Cinnamomun Burmanni). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 3 (1) : 33-40.
- Hidayati, Z, N., dan Suwita, I, K. 2017, Substitusi Pasta Ubi Jalar Ungu Terhadap Mutu Kimia, Nilai Energi dan Mutu Organoleptik Cookies (Kue Kering) Sebagai Alternatif Snack Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Agromix*. 8 (2) : 82-95.
- Husein, H., Rahmi, S., dan Pakpahan, N. 2019. Pengaruh Substitusi Tepung Modified Cassava Flour (Mocaf) Dan Lama Suhu Pemanggangan Terhadap Mutu Roti Manis. 2 (1) : 204-216.
- Husnah, N, E. Novita, M. dan Rohaya, S. 2013. Kandungan Antosianin Dan Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar Dan Produk Olahannya. *Jurnal Agritech*. 33 (3) : 296-302.
- Iriyanti, Y. 2012. Substitusi Tepung Ubi Ungu dalam Pembuatan Roti Manis, Donat dan Cake Bread. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Istignara, M., Rauf, E., dan Widyaningsih, E, N. 2017. Tingkat Kekerasan dan Daya Terima Biskuit Dari Campuran Tepung Jagung dan Tepung Terigu Dengan Volume Air Yang Proporsional. *Jurnal Kesehatan*. 10 (2) : 83-93.
- Kurniawan, H. 2020. Pengaruh Kadar Air Terhadap Nilai Warna Cie Pada Gula Semut. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 9 (3) : 213-221.
- Lestari, T.I., Nurhidajah, N, dan Yusuf M. 2018. Kadar Protein, Tekstur dan Sifat Organoleptik Cookies yang Disubstitusi Tepung Ganyong (*Canna edulis*) dan Tepung Kacang Kedelai (*Glycine max L.*). *Jurnal Pangan dan Gizi*. 7 (2) : 72-81.
- Mahudatussa'adah, A. Fardiaz, D. Andarwulan, N. dan Kusnandar, F. 2015. Pengaruh Pengolahan Panas Terhadap Konsentrasi Antosianin Monomerik Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*). *Jurnal Agritech*. 35 (2) : 129-136.
- Manley, D. J. R. 2001. Biscuit, Cracker, and Cookie Recipes For The Food Industry. Woodhead Publishing Limited, Abington. England.
- Martunis. 2012. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Kuantitas dan Kualitas Pati Kentang Varietas *Granola*. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 4 (2) : 26-30.
- Milind, P. dan Monika. 2015. Sweet Potato As A Super-Food. Int. J. Res. Ayurveda Pharm. Pharmacology Division, Dept. Pharm. Sciences, Guru Jambheshwar University Of Science And Technology Hisar, Haryana, India. 6 (4).

- Munsell. 1997. *Colour Chart For Plant Tissue Mechelt Division of Kalmorgen Instrument Corporation*. Baltimore. Maryland.
- Nainggolan, D, I., Dampa, D., dan Palinggi, Y. 2022. Ketersediaan Pangan Ubi Jalar Sebagai Pangan Lokal di Kabupaten Manokwari. *Jurnal Sosio Agri Papua*. 11 (1) : 28-34.
- Nuraini, A. 2011. Aplikasi Millet (*Pennisetum spp*) Merah dan Millet Kuning Sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pembuatan Roti Tawar. *Evaluasi Sifat Sensoris dan Fisikokimia*. (SKRIPSI). Universitas Sebelas Maret.
- Nilasari, O, W., Susanto, W, H., dan Maligan, J, M. 2017. Pengaruh Suhu Dan Lama Pemasakan Terhadap Karakteristik Lempok Labu Kuning (Waluh). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 5 (3) : 15-26.
- Prasetyo, H, A. dan Winardi, R, R. 2020. Perubahan Komposisi Kimia Dan Aktivitas Antioksidan Pada Pembuatan Tepung Dan Cake Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*). *Jurnal Agrica Ekstensia*. 14 (1) : 25-32.
- Putri, Y., Julianti, E., dan Ridwansyah. 2020. Karakteristik Kimia Biskuit Dari Tepung Ubi Jalar Ungu dan Terigu. *Jurnal unsyiah*. 12 (1) : 16-20.
- Rahmawati, H. dan Rustanti N. 2013. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Dan Ikan Teri Nasi (*Stolephorus Sp.*) Terhadap Kandungan Protein, Kalsium, Dan Organoleptik Cookies. *Jurnal of Nutrition College*. 2 (3) : 382-390.
- Rebecca, S. S. 2003. Pembuatan Biskuit untuk Makanan Sapihan dari Tepung Garut (*Maranta arundinaceae L.*) (SKRIPSI). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rijal, M. Natsir, N, A. dan Sure, I. 2019. Analisis Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas Var Ayumurasaki*) Dengan Pengeringan Sinar Matahari dan Oven. *Jurnal Biotek*. 7 (1) : 48-57.
- Riska. 2018. Pengaruh Komposisi Tepung Terigu, Tepung Dangke dan Tepung Sagu Terhadap Nilai Gizi dan Kesukaan Biskuit. SKRIPSI. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Rosidah. 2014. Potensi Ubi Jalar Sebagai Bahan Baku Industri Pangan. *Jurnal Teknobuga*. 1 (1) : 44-52.
- Sanmas, S. 2018. Analisis Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Ubi Ungu Berdasarkan Teknik Pengeringan. (SKRIPSI). Institute Agama Islam Negeri (IAIN). Ambon.
- Safari, A. Ginting, S, D, R, B. Fadhillah, M. Rachman, S, D. Anggraeni, N, I. dan Ishmayana, S. 2019. Ekstraksi Dan Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*). *Jurnal Al-Kimiya*. 6 (2) : 46-51.
- Sarofah, U., Mulyani, T., dan Wibowo, A,Y. 2013. Pembuatan Cookies Berserat Tinggi Dengan Memanfaatkan Tepung Ampas Mangrove

(*Sonneratiacaseolaris*). Makalah. Prodi Teknologi Pangan. UPN Veteran. Jawa Timur.

Siregar, N, S. 2014. Karbohidrat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. 13 (2) :38-44.

SNI (Standar Nasional Indonesia). 2011. Uji Bahan Makanan dan Minuman. Badan Standarisasi Nasional SNI 01-2973-2011.

Souripet, A. 2015. Komposisi, Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Nasi Ungu. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 4 (1) : 25-32.

Sundari, D., Almasyhuri. dan Lamid, A. 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*, 25(5): 235-242.

Sutomo, B. 2008. Sukses Wirausaha Kue Kering. Kriya Pustaka : Jakarta.

Taufik, M. Seveline. Susnita, S. dan Aida, D, Q. 2019. Formulasi Cookies Berbahan Dasar Tepung Terigu dan Tepung Tempe dengan Penambahan Tepung pegagan. *Jurnal Agroindustri Halal*. 5 (1) : 9-16.

Tuhumury, H, C, D., Ega, L., dan Keliobas, N. 2018. Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Karakteristik Kue Kering. *Teknologi Pertanian*. 7 (1) : 3—35.

Violalita, F. Fahmy, K. Syahrul, S. Trimedona, N. dan Andriasani, 2019. Pengaruh Substitusi Tepung Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus*) Terhadap Karakteristik Cookies Yang Dihasilkan. *Jurnal of Applied Agricultural Science and Technology*. 3 (1) : 73-81.

Winata dan Yunita, 2015. Kajian Kualitas Kimia dan Biologi Beras Merah (*Oryza nivara*) dalam Beberapa Pewadahan Selama Penyimpanan. Skripsi. Universitas Sebelas Maret.

Winata, I, K, T. Wisaniyasa, N, W. dan Ina, P, T. 2018. Pengaruh Perbandingan Terigu Dengan Tepung Kecambah Kacang Tunggak (*Vigna Unguiculata*, (L.) Walp) Terhadap Karakteristik Cookies. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 7 (3) : 120-129

Yuliani, T. 2015. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Cookies Berbahan Dasar Tepung Pisang Tanduk (*Musa paradisca*) dengan Penambahan Tepung Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*). Skripsi. Universitas Sriwijaya.

Yulianto, A., Mariana, E., dan Sugiyono. 2013. Pembuatan Crackers Jagung dan Pendugaan Umur Simpannya dengan Pendekatan Kadae Air Kritis. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 24 (2).

Zuraida, N. dan Supriati, Y. 2001. Usaha Tani Ubi Jalar sebagai Bahan Pangan Alternatif dan Diversifikasi Sumber Karbohidrat. *Buletin Agrobio*. 4 (1) : 13– 23.