

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS
UDON DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG
GANYONG (*Canna edulis* Kerr)**

***THE PHYSICAL, CHEMICAL AND SENSORY
CHARACTERISTICS OF UDON WITH THE ADDITION
OF GANYONG (*Canna edulis* Kerr) FLOUR***



**Vika Vernanda
05031381320035**

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

2017

SUMMARY

VIKA VERNANDA. The Physical, Chemical and Sensory Characteristics of Udon with the Addition of Ganyong (*Canna edulis* Kerr) Flour (Supervised by **BASUNI HAMZAH** dan **HERMANTO**).

The objective of this research was to determine the effect of ganyong flour addition and cooking time on the physical, chemical, and sensory characteristics of udon. This research was conducted at the Laboratory of Agricultural Chemistry, and Laboratory of Evaluation Sensory, Agricultural Faculty, Sriwijaya University, Palembang, from January to May 2017. The experiment used a Factorial Completely Randomized Design with two factors and each treatment was repeated three times. The first factor was ganyong flour addition (0 gram, 10 gram, 20 gram) and the second factor was cooking time (4 minutes, 5 minutes). The parameters were physical characteristics (texture, color, and elongation), chemical characteristics (moisture content, ash content, and starch content), and sensory characteristics (texture, aroma, color, and taste). The results showed that ganyong flour addition had significant effects on texture, color (*lightness*), elongation, moisture content, ash content, and starch content. The cooking time had significant effect on texture and moisture content. The interaction of ganyong flour addition and cooking time had significant effect on moisture content. Based on hedonic test, the best treatment was A₃B₂ with the texture 83.89 gf, *lightness* 64.04%, *chroma* 13.06%, *hue* 72.75%, elongation 16.64%, moisture content 60.66%, ash content 1.17%, starch content 13.39%, and hedonic score for color (2.64), aroma (2.91), taste (2.72) and texture (2.64).

RINGKASAN

VIKA VERNANDA. Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris Udon dengan Penambahan Tepung Ganyong (*Canna edulis* Kerr) dan Lama Pemasakan (Dibimbing oleh **BASUNI HAMZAH** dan **HERMANTO**)

Tujuan penelitian ini untuk menganalisa pengaruh penambahan tepung ganyong (*Canna edulis* Kerr) dan lama pemasakan terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris udon. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Mei 2017 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Evaluasi Sensoris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan yaitu penambahan tepung ganyong (A) yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu (0 g, 10 g, 20 g) dan lama pemasakan (B) yang terdiri dari dua taraf perlakuan yaitu B₁ : 4 menit, B₂ : 5 menit. Parameter yang diamati berdasarkan karakteristik fisik (tekstur, warna, elongasi), karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, kadar pati), serta uji organoleptik dengan menggunakan uji hedonik terhadap tekstur, warna, aroma, dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan tepung ganyong berpengaruh nyata terhadap tekstur, warna (*lightness*), elongasi, kadar air, kadar abu, dan kadar pati. Perlakuan lama pemasakan berpengaruh nyata terhadap tekstur, kadar air. Interaksi penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan berpengaruh nyata terhadap kadar air. Berdasarkan uji hedonik, perlakuan terbaik adalah A₃B₂ (20 g tepung ganyong dan lama pemasakan 5 menit) dengan karakteristik tekstur 83,89 gf, *L* 64,04%, *C* 13,06%, *H* 72,75%, elongasi 16,94%, kadar air 60,66%, kadar abu 1,17%, kadar pati 13,39% dan skor uji hedonik untuk warna (2,64), aroma (2,80), rasa (2,72) dan tekstur (2,64).

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS
UDON DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG
GANYONG (*Canna edulis* Kerr)**

***THE PHYSICAL, CHEMICAL AND SENSORY
CHARACTERISTICS OF UDON WITH THE ADDITION
OF GANYONG (*Canna edulis* Kerr) FLOUR***

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian



**Vika Vernanda
05031381320035**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS
UDON DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG GANYONG
(*Canna edulis* Kerr)

SKRIPSI

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh:

Vika Vernanda
05031381320035

Indralaya, Juli 2017

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.
NIP. 195306121980031005



Hermanto, S.TP., M.Si.
NIP. 196911062000121001

Mengetahui,



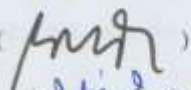
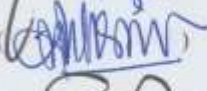

Dean Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Andy Mulvana, M. Sc.
NIP. 196012021986031003

Skripsi dengan judul "Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Udon dengan Penambahan Tepung Ganyong (*Canna edulis* Kerr)" oleh Vika Vernanda telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 Juni 2017 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | |
|--|--|
| 1. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.
NIP. 195306121980031005 | Ketua () |
| 2. Hermanto, S.TP, M.Si.
NIP. 196911062000121001 | Sekretaris () |
| 3. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002 | Anggota () |
| 4. Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP. 196305101987012001 | Anggota () |
| 5. Ir. Haisen Hower, M.P.
NIP. 196612091994031003 | Anggota () |

Indralaya, Juli 2017

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya


Prof. Dr. A. Andy Mulyana, M. Sc.
NIP. 196012021986031003

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vika Vernanda
NIM : 05031381320035
Judul : Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris Udon dengan Penambahan Tepung Ganyong (*Canna edulis* Kerr)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat 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 sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Palembang, Juli 2017



Vika Vernanda

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 25 Januari 1996 di Pagaram yang merupakan anak ke empat dari empat bersaudara, putri dari pasangan bapak Oliman dan ibu Ruslianah.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2007 di SD Negeri 67 Pagaram, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 2 Pagaram yang diselesaikan pada tahun 2010. Setelah itu, melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Pagaram yang diselesaikan tahun 2013. Pada tahun 2013, melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya melalui jalur USM dan tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti kegiatan Pendidikan Sarapan Sehat bagi 12.500 anak SD, 750 Guru dan 750 Mahasiswa dalam Rangka Hari Pangan Sedunia dan Hari Kesehatan Nasional pada bulan Oktober – November 2015 sebagai Fasilitator, dan dipercaya menjadi asisten Pengetahuan Bahan pada tahun 2015, Pengantar Teknologi Pertanian pada tahun 2015, dan Alat Mesin Pascapanen pada tahun 2017. Kunjungan fieldtrip akbar angkatan 2013 Jurusan Teknologi Pertanian ke Pabrik Yakult di Malaysia, kunjungan ke Laboratori Perkhidmatan Halal dan Faculty of Food Science dan Technology Universiti Putra Malaysia pada tahun 2016. Penulis mengikuti Praktek Lapangan yang dilaksanakan di PT. Ayek Besemah pada tahun 2016 dan mengikuti kegiatan Kerja Kuliah Nyata (KKN) Tematik Unsri, Angkatan ke-85 tahun 2016 yang dilaksanakan di Desa Arisan Jaya Kecamatan Pemulutan, Ogan Ilir.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT karena atas rahmad dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW beserta umat yang ada dijalan-Nya.

Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta bapak Oliman dan Ibu Ruslianah, S.Pd. yang telah memberikan motivasi, tempat berbagi cerita, semangat dan doa yang selalu menyertai sehingga sampai pada tahap ini.
2. Ketiga kakakku Suci Gartina Aprilinda, AMG, Silvia Dwi Jayanti, AMKG dan Rayendra Meydika Putra yang memberikan motivasi, materi, dan doa.
3. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M. Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Bapak Hermanto. S.TP., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
5. Yth. Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. selaku Ketua Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
6. Yth. Bapak Hermanto, S.TP, M.Si selaku pembimbing akademik dan pembimbing kedua skripsi yang telah meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, semangat dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
7. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. selaku pembimbing pertama skripsi yang telah meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, semangat dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
8. Yth. Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si., Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. dan Bapak Ir. Haisen Hower, M.P. selaku pembahas makalah

dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, doa, serta bimbingan kepada penulis

9. Yth. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik, dan membagi ilmu kepada penulis.
10. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon, Kak Hendra), dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah, Mbak Lisma, Mbak Tika, Mbak Elsa) atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
11. Sepupuku tercinta Muhammad Agrianto, Yeyen Puspita Sari, Ferry Anugrah, Willy Octapyani Monica, Zulus Nopebriansyah, Makwo Yusnaini dan Bakwo Erwani. Keponakan cicik Abang Gege, Adek Pandu, Adek Ratu dan Kakak Yayang serta keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terimakasih atas semua motivasi, materi, maupun doa yang telah diberikan kepada penulis.
12. Sahabat, teman-teman THP 2013 Palembang sekaligus keluarga di perantauan Pricilia Eka Oktafiani, Fatria Resti Haryani, Willy Wijayanti, Nadia Athiraftri, Monika Kunti Gayatri, Nopiarsy, Nugroho Rizki F, Rani Sintia Dewi, Dinna Hayyu, Siti Fatimah, Wulan Apriyoleta, Noni Yestiana, Nelly Rizky, Dwi Novita Sari, Yoko Iswanto, Halimanto, Riski Santosa, Egi Naufal Zuhdi, M. Abdillah Attaqi, Catur Prayoga, Rianto Perdo, Rizki Akbari, Hendi Wisnu, Anton Try Wijaya, dan Rizky Yolanda terima kasih atas kebersamaan, kekompakan, semangat, motivasi, dukungan, doa, tempat berbagi cerita dan sukses untuk kita semua.
13. Kakak-kakakku sekaligus sahabat dan keluarga Martien Liando, S.TP, Nur Ayu Utami, S.TP, Mardini Ayu FW, S.TP, Rissa Anggraeni, S.TP, Darwin, S.TP, Daniel Pratama, dan Aprian Putra Pratama yang memberikan bantuan, saran, solusi, hiburan, semangat dan doa kepada penulis.
14. Sahabatku Sucia Fha'arista, Amd.An. Elis Sartika, Amd.Keb. Meila Sari, Melinda Aisyah, S.Psi, dan Rizky Maharani Putri terimakasih atas motivasi, tempat berbagi cerita, dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
15. Keluarga THP 2014 Palembang Muhammad Azis, Ahsan Fuadi Sitompul Fabella Fatin, Zulfa Eliza, Sari Apriliani, Widya Putri Yunisa, Ririn Nur

Hinsani, Muhammad Fajri Azhari, Anugraha Saputra, Muhammad Abimanyu, Jenny Sastriani, Guruh Mursan Sani, dan Fatimah Azzahra terimakasih atas semua bantuan motivasi, semangat dan doanya

16. Keluarga THP 2015 Palembang Ani, Messy, Annisa, Ririn, Citra, Novianti, Diah Ayu, Harumi, Dwi Intan, Ainun, Jery, Leonardo, dan Priyadi atas motivasi dan doa yang telah diberikan.

17. Keluarga mahasiswa Teknologi Pertanian angkatan 2013, 2014, 2015, 2016 atas segala bantuan dan semangat yang diberikan.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Palembang, Juli 2017

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Udon.....	4
2.2.1. Tepung Terigu	5
2.2.2. Garam	6
2.2.3. Air.....	7
2.2. Tepung Ganyong.....	8
2.3. Pemasakan.....	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Analisis Statistik	12
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik	12
3.4.1. Analisa Statistik Non Parametik.....	14
3.5. Cara Kerja	15
3.6. Parameter.....	16
3.6.1. Tekstur	16
3.6.2. Warna.....	16
3.6.3. Elongasi.....	17

	Halaman
3.6.4. Kadar Air	17
3.6.5. Kadar Abu	18
3.6.6. Kadar Pati.....	18
3.6.7. Uji Organoleptik	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Tekstur	20
4.2. Warna	22
4.2.1. Nilai <i>L</i>	22
4.2.2. Nilai <i>C</i>	24
4.2.3. Nilai <i>H</i>	25
4.3. Persen Perpanjangan (Elongasi).....	26
4.4. Kadar Air.....	27
4.5. Kadar Abu	30
4.5. Kadar Pati.....	31
4.7. Uji Organoleptik.....	33
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi kimia udon.	5
Tabel 2.2 Komposisi kimia tepung terigu dalam 100 g	6
Tabel 2.3 Syarat mutu garam konsumsi beryodium.....	7
Tabel 2.4 Syarat mutu air untuk industri makanan	8
Tabel 2.5 Komposisi kimia tepung ganyong dalam 100 g.....	9
Tabel 4.1 Hasil analisa keragaman fisik dan kimia.....	20
Tabel 4.2 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan tepung ganyong terhadap tekstur udon.	21
Tabel 4.3 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama pemasakan terhadap tekstur udon	22
Tabel 4.4 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan tepung ganyong terhadap <i>lightness</i> udon.	23
Tabel 4.5 Penentuan warna <i>hue</i>	25
Tabel 4.6 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan tepung ganyong terhadap nilai elongasi udon.....	27
Tabel 4.7 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan tepung ganyong kadar air udon	28
Tabel 4.8 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh lama pemasakan terhadap kadar air udon	29
Tabel 4.9 Uji lanjut BNJ 5% interaksi pengaruh penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan terhadap kadar air udon.....	29
Tabel 4.10 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan tepung ganyong kadar abu udon	31
Tabel 4.11 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh penambahan tepung ganyong kadar pati udon	33
Tabel 4.12 Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap warna udon	35
Tabel 4.13 Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap rasa udon.....	38
Tabel 4.14 Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> terhadap rasa udon.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Udon.....	4
Gambar 4.1 Rerata tekstur (gf) udon.....	22
Gambar 4.2 Nilai rerata <i>L</i> udon.	24
Gambar 4.3 Nilai rerata <i>C</i> udon.	25
Gambar 4.4 Nilai rerata <i>H</i> udon.....	26
Gambar 4.5 Rerata nilai elongasi (%) udon.	27
Gambar 4.6 Rerata nilai kadar air (%) udon.	29
Gambar 4.7 Rerata nilai kadar abu (%) udon.....	31
Gambar 4.8 Rerata nilai kadar pati (%) udon.	33
Gambar 4.9 Rata-rata skor hedonik panelis terhadap warna udon.....	34
Gambar 4.10 Rata-rata skor hedonik panelis terhadap aroma udon.	36
Gambar 4.11 Rata-rata skor hedonik panelis terhadap rasa udon.	37
Gambar 4.12 Rata-rata skor hedonik panelis terhadap tekstur udon.	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir proses pembuatan udon	46
Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Uji Hedonik	47
Lampiran 3. Gambar udon	48
Lampiran 4. Gambar uji organoleptik	50
Lampiran 5. Data pengaruh penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan tekstur udon	51
Lampiran 6. Data pengaruh penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan <i>lightness</i> udon	53
Lampiran 7. Data pengaruh penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan <i>chroma</i> udon	55
Lampiran 8. Data pengaruh penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan <i>hue</i> udon	57
Lampiran 9. Data pengaruh penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan elongasi udon	59
Lampiran 10. Data pengaruh penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan kadar air udon	61
Lampiran 11. Data pengaruh penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan kadar abu udon	64
Lampiran 12. Data pengaruh penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan kadar pati udon`	66
Lampiran 13. Tabel uji hedonik terhadap warna udon	67
Lampiran 14. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap warna udon	68
Lampiran 15. Tabel uji hedonik terhadap aroma udon	69
Lampiran 16. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap aroma udon	70
Lampiran 17. Tabel uji hedonik terhadap rasa udon	71
Lampiran 18. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap rasa udon	72
Lampiran 19. Tabel uji hedonik terhadap tekstur udon	73
Lampiran 20. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap tekstur udon	74

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mie adalah salah satu produk pangan yang terbuat dari tepung terigu yang menyerupai tali yang berasal dari Cina dan telah lama dikenal masyarakat luas. Bahkan, seluruh dunia mengenal mie dengan masing-masing nama atau istilah. Dalam bahasa Inggris disebut *Noodle*, bahasa Jepang terdapat beberapa istilah yaitu : udon, ramen, kishimen (Nasution, 2005). Mie merupakan produk pangan hasil olahan tepung terigu yang dikenal dan digemari oleh sebagian besar masyarakat Indonesia karena cara penyajiannya yang mudah dan cepat. Disamping itu, mie juga digunakan sebagai variasi dalam lauk pauk yang dapat digunakan sebagai pengganti nasi (Nasution, 2005). Adapun berbagai jenis mie yang beredar dipasaran berdasarkan cara penyajian dan kadar airnya yaitu : mie mentah, mie kering, mie goreng, dan mie instan. Mie basah adalah mie mentah yang sebelum dikonsumsi mengalami proses perebusan dengan kadar air sekitar 35% dan setelah direbus kadar airnya meningkat menjadi 52%. Kadar air yang relatif tinggi mengakibatkan umur simpan menjadi singkat (Koswara, 2009).

Udon adalah jenis mie yang berasal dari Jepang memiliki ukuran tebal, berwarna putih dan terbuat dari tepung gandum (Gisslen, 2007). Udon dikenal sebagai salah satu makanan kebudayaan dari tiga besar hidangan mie Jepang (Kim dan Iwashita, 2015), dan merupakan jenis mie yang paling populer baik nasional maupun internasional (Jones, 2011).

Bahan baku pembuatan udon adalah tepung terigu berprotein tinggi yang merupakan komoditi impor. Tepung terigu banyak mengandung gluten yang berperan sebagai pembentuk kekenyalan dan merupakan salah satu ciri khas mie (Sukoco, 2013). Tepung terigu merupakan hasil penggilingan biji gandum bagian dalam (endosperm) tanpa melibatkan bagian lembaga dan dedak (lapisan luar) (Astawan, 2009).

Pemasakan udon dilakukan dengan perebusan, pemanasan ini menyebabkan gelatinisasi pati dan koagulasi gluten. Menurut Astawan (2008) gelatinisasi ini dapat menyebabkan pati meleleh dan membentuk lapisan tipis

yang dapat mengurangi penyerapan minyak dan memberikan kelembutan mie, meningkatkan daya cerna pati dan mempengaruhi daya rehidrasi mie.

Ganyong (*Canna edulis* Kerr) merupakan salah satu jenis tanaman yang umbinya dapat dikonsumsi manusia. Umbi ganyong sebenarnya merupakan batang yang tinggal di dalam tanah (rhizoma). Umumnya, umbi ganyong dikelilingi sisik yang berwarna ungu atau coklat dengan akar serabut yang tebal. Ganyong selain mengandung karbohidrat juga mempunyai kalsium dan fosfor yang cukup tinggi (Slamet, 2010)

Tepung ganyong merupakan salah satu produk diversifikasi produk umbi ganyong. Tepung ganyong berasal dari pengirisan umbi ganyong yang selanjutnya dikeringkan (Ratnaningsih *et al.*, 2010). Karakteristik atau bentuk fisik tepung ganyong adalah warna putih kecoklatan, tekstur halus, rasa agak manis dengan aroma harum khas ganyong. Tepung ganyong memiliki kandungan gizi antara lain: karbohidrat, protein, lemak, kalsium posfor, zat besi, vitamin C dan serat. Kadar serat tepung ganyong berpotensi sebagai sumber serat.

Tepung ganyong mengandung karbohidrat 85,20 g per 100 g dan protein 0,70 g per 100 g serta kandungan seratnya 2,204 g per 100 g (Direktorat Gizi Depkes RI, 1989). Dilihat dari kandungan gizinya tepung ganyong mempunyai prospek yang bagus apabila diproses atau dikelola dengan baik karena merupakan sumber karbohidrat alternatif yang berasal dari sumber daya lokal yang dapat diolah sesuai dengan kebutuhan dalam pembuatan jenis-jenis makanan seperti *brownies*, *cookies* mie basah dan soun.

Penelitian ini memanfaatkan tepung ganyong yang dikombinasikan dengan tepung terigu menjadi udon pada berbagai taraf perlakuan. Penelitian ini mengkaji karakteristik fisik, kimia, dan sensoris mi udon dengan penambahan tepung ganyong (*Canna edulis* Kerr). Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan tepung ganyong dalam produk mie.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung ganyong dan lama pemasakan terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris udon.

1.1. Hipotesis

Penambahan tepung ganyong nyata terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris udon yang diantisipasi.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC. United State of America.
- Astawan, M. 2009. *Panduan Karbohidrat Terlengkap*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Bourne, M. C. 2002. *Food Texture and Viscosity : Concept and Measurement*. Second Edition. Elsevier Science and Technology Books.
- Badan Standarisasi Nasional. 2010. *Standar Nasional Indonesia: Garam Beryodium (SNI 01-3556-2010)*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Billina, A., Waluyo, S., dan Suhandy, D. 2014. Kajian Sifat Fisik Mie Basah Dengan Penambahan Rumput Laut. Universitas Lampung. *J. Teknik Pertanian* 4 (2) : 109-116.
- Burhanuddin. 2001. *Strategi Pengembangan Industri Garam di Indonesia*, Kanisius. Yogyakarta.
- Damayanti E, Poeloengasih C.D., dan Warakasih, I. 2007. Komposisi Nutrien dan Kandungan Senyawa Bioaktif Pati Ganyong (*Canna edulis* Kerr. Kultivar Lokal Gunung Kidul. Prosiding Semir Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Bahan Baku Lokal.
- Dexter, J.E., Matsuo, R.R., dan Dronzek, B.L. 1979. A scanning electron microscopy study of Japanese noodles. *Cereal Chem.* 56 : 202-208.
- Direktorat Gizi Depkes RI. 1989. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*.
- Faridah, D., Kusumaningrum, D. H., Wulandari, N., dan Indrasti, D. 2006. *Analisa Laboratorium*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. IPB. Bogor.
- Gardjito, M., Djuwardi, A., dan Harmayani, E. 2013. *Pangan Nusantara Karakteristik dan Prospek untuk Percepatan Diversifikasi Pangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Gaman, P. M., dan K. B. Sherrington. 1994. *Ilmu Pangan, Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi dan Mikrobiologi*. Universitas Gadjah Mada press. Yogyakarta.
- Gisslen, W. 2007. *Professional Cooking for Canadian Chefs*. New Jersey : John Wiley and Sons, Inc
- Gomez, K. A. dan Gomez, A. A. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. UI Press. Jakarta.

- Halwan, C. A., dan Nisa, F. C. 2015. Pembuatan Mie Gembili dan Bekatul (Kajian Proporsi Terigu : Gembili dan Penambahan Bekatul). *J. Pangan dan Agroindustri*. Fakultas Teknologi Pertanian, UB. Malang. 3 (4) : 1548-1559
- Hayuningsih, L. 2013. Daya Pembengkakan (*Swelling Power*) Campuran Tepung Ganyong (*Canna Edulis* Kerr) dan Tepung Terigu Terhadap Tingkat Pengembangan Dan Daya Terima Roti Tawar. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hou, G., dan Kruk, M. 1998. *Research Asian Noodle Technology. Technical Bulletin*. 20 (12) : 1-10.
- Herawati, D. 2009. Modifikasi Pati Sagu Dengan Teknik Heat-Moisture Treatment (HMT) dan Aplikasinya dalam Memperbaiki Kualitas Bihun. [tesis]. Bogor : Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor
- Hudaya, S., Marsetio dan Savitri, S. D. 2002. Pengaruh imbalanced tepung terigu dan tepung ganyong (*Canna edulis* Kerr.) terhadap beberapa karakteristik roti tawar. Dalam S.B. Wijanarko, M.C. Padaga, N. Hidayat dan S.S. Yuwono (Ed). Prosiding Seminar Nasional PATPI. : B93-B101.
- Inazu, T., Iwasaki, K. dan Furuta, T. 2002. Effect of Temperature and Relative Humidity on Drying Kinetics of Fresh Japanese Noodle (Udon). *Lebensmittel-Wissenschaft und-Technologie*, 35 : 649–655.
- Indraaryani, I. S. 2003. Pemanfaatan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* untuk Memperkaya Kandungan Iodium dan Serat Pangan berbagai Jenis Mie. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Jones, T. 2011. The udon economy: Food and tourism in Kagawa prefecture. *International Christian University (ICU) Comparative Culture*. 43 : 29-27.
- Kim, S., Iwashita, C. 2015. Cooking identity and food tourism: the case of Japanese udon noodles. *Tourism Recreation Research*. 41 (1) : 89–100.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pengolahan Mie. eBookPangan.com. Diakses pada tanggal 20 November 2016.
- Kojima, M., Murase, M., Totani, S., dan Sugimoto, M. 1992. Scanning Electron Microscopy of Hand-stretched Noodles (tenobe-men) and Machine-made Noodles (kikai-men) (in Japanese). *Nippon Shokuhin Kogyo Gakkaishi*. 39 : 471-476.
- Kojima, M., Togawa, T., Murase, M., Totani, S., dan Sugimoto, M. (1995). Effect of Addition of Water and Sodium Chloride on Microstructure and

- Rheological Properties of Noodles (in Japanese). *Nippon Shokuhin Kagaku Kougaku Kaishi*. 42 :899-906.
- Murtiningsih dan Suyanti, 2011. Membuat Tepung Umbi dan Variasi Olahannya, Jakarta : AgroMedia Pustaka.
- Munsell. 1997. *Colour Chart For Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgem Instruments Corporation*. Bartimore. Maryland.
- Nasution, E. Z. 2005. Pembuatan Mie Kering dari Tepung Terigu dengan Tepung Rumput Laut yang Difortifikasi dengan Kacang Kedelai. *J. Sains Kimia*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, USU. Medan. 9 (2) : 87-91.
- Pangesthi, T. 2009. Pemanfaatan Pati Ganyong (*Canna edulis*) pada Pembuatan Mie Segar sebagai Upaya Penganekaragaman Pangan Non Beras. Media pendidikan. *J. Gizi dan kuliner*. 1 (1) : 23-25.
- Pratama, F. 2011. Evaluasi Sensoris, Cetakan Pertama: Desember 2012. Unsi Press Tahun 2013. Palembang.
- Sasaki, T dan Matsuki, J. 1998. Effect of Wheat Starch Structure on Swelling Power. American Association of Cereal Chemists, Inc. *J. of Cereal Chem.* 75 (4) : 525-529.
- Setyaningsih D., Apriyantono, A., dan Sari, M. P. 2010. Analisa Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor.
- Singarimbun, A. 2008. Pengaruh Perbandingan Tepung Terigu dengan Tepung Jagung dan Konsentari Kalium Sorbet terhadap Mutu Mie Basah (*Boiled Noodle*). Skripsi. Universitas Sumatra Utara : Medan.
- Sudjono, M.1985. Uji Citarasa dan Penerapan Uji Statistika dalam Penelitian. Pustaka Setia. Bandung.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi.1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Susanto, T. dan B. Saneto, 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Bina Ilmu, Surabaya.
- Slamet, A. 2010. Pengaruh Perlakuan Pendahuluan pada Umbi Ganyong terhadap Sifat Fisik dan Amilografi Tepung Ganyong yang Dihasilkan. *J. Agroiitek*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana. Yogyakarta. 4 (2).

- Sukoco, D.H. 2013. Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan Penambahan *Puree Wortel (Daucus Carota L)* terhadap Sifat Organoleptik Mi Telur. *E- Journal Boga*. 2(3) : 25-33.
- Rauf, R. 2015. Kimia Pangan. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Ratnaningsih, N., Nugraheni, M., Handayani, W. H., dan Chayati, I. 2010. Perbaikan Mutu dan Diversifikasi Produk Olahan Umbi Ganyong Dalam Rangka Meningkatkan Ketahanan Pangan. UNY Yogyakarta
- Richana, N dan Sunarti, T.C. 2004. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Umbi dan Tepung Pati dari Umbi Ganyong, Suweg, Ubi kelapa dan Gembili. *J. Pascapanen* 1 (1) 2004 : 29-37
- Riki, D. M., Patrick., A., Bakti, J., dan Siswo, S. 2013. Modifikasi Ubi Kayu Dengan Proses Fermentasi Menggunakan Starter *Lactobacillus Casei* untuk Produk Pangan. *J. Teknologi Kimia dan Industri*. 2 (4) : 137-145.
- Rosida, D. A., Sargiman, G., Widodo, R., dan Sari, S. M. 2013. Mutu dan Kesukaan Konsumen terhadap Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Ganyong dan Tepung Terigu pada Berbagai Taraf Perlakuan. *J. Agroknow*. Universitas 17 Agustus 1945. Surabaya. 1 (1) : 15-18.
- Rosmeri, V. I., dan Bella. N. M. 2013. Pemanfaatan Tepung Umbi Gadung dan Tepung Mocaf Sebagai Bahan Substitusi dalam Pembuatan Mie Basah, Mie Kering, dan Mie Instan. *J. Teknologi Kimia dan Industri*. 2 (1) : 246-256.
- Tester, R.F., dan Morrison, W.R. 1990. Swelling dan Gelatinisation of Cereal Starches. I. Effect of Amylopectin, Amylose and Lipids. *Cereal Chem*. 67 : 551-559
- Toyokawa, H., Rubenthaler, G.L., Powers, J.R., dan Schanus, E.G. 1989. Japanese noodle qualities. I. Flour components. *J. of Cereal Chem*. 66 : 382-386.
- Toyokawa, H., Rubenthaler, G.L., Powers, J.R., dan Schanus, E.G. 1989. Japanese noodle qualities. II. Starch components. *J. of Cereal Chem*. 66 : 387-391.
- Widyaningsih, T.,B dan E.S. Murtini, 2006. Alternatif Pengganti Formalin pada Produk Pangan. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. M-Brio Press, Bogor.