

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN SENSORIS
MINUMAN TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.) DENGAN
PENAMBAHAN PUTIH TELUR DAN MALTODEKSTRIN**

***PHYSICAL, CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS
OF TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.) BEVERAGE WITH THE
ADDITION OF EGG WHITE AND MALTODEXTRIN***



Dienni Amrina

05031181419004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SUMMARY

DIENNI AMRINA. Physical, Chemical and Sensory Characteristics of Timun Suri (*Cucumis melo* L.) Beverage with the Addition of Egg White and Maltodextrin. (Supervised by **RINDIT PAMBAYUN** and **EKA LIDIASARI**).

The objective of this research was to determine the effect of the concentration of egg white and maltodextrin on characteristics of timun suri (*Cucumis melo* L.) beverage processed by foam mat drying method. The research was conducted at the Chemical Laboratory of Agricultural Product Processing Technology and Sensory Laboratory, Departement of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, from January to July 2019.

The experiment used Factorial Completely Randomized design with two factors and each treatment was repeated three times. The first factors was the concentration of egg white ($A_1=10\%$ and $A_2=15\%$) and the second factors was the concentration of maltodextrin ($B_1=5\%$, $B_2=7.5\%$ and $B_3=10\%$). The parameters were color (lightness, chroma and hue), moisture content, ash content, pH, total dissolved solid and sensory tests (color, aroma and taste).

The result showed that the concentration of egg white had significant effect on color, moisture content, ash content, pH and total dissolved solid. The concentration of maltodextrin had significant effect on color, pH and total dissolved solid. Based on sensory tests, the most likely treatment was A_1B_1 (egg white 10% and maltodextrin 5%) with the color of *lightness* 89.57%, *chroma* 14.77% and *hue* 54,93°, moisture content 4.82%, ash content 0.85%, pH 5.79 and total dissolved solid 17.50°Brix and sensory scores for color, aroma and taste were 3.00; 2.40; 2.92 respectively.

Key words : egg white, maltodextrin, beverage

RINGKASAN

DIENNI AMRINA. Karakteristik Minuman Timun Suri (*Cucumis melo* L.) dengan Metode *Foam Mat Drying*. (Dibimbing oleh **RINDIT PAMBAYUN** dan **EKA LIDIASARI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi putih telur dan maltodekstrin terhadap karakteristik minuman timun suri (*Cucumis melo* L.) dengan metode *foam mat drying*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2019 sampai Juli 2019 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Sensoris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu konsentrasi putih telur ($A_1= 10\%$ dan $A_2= 15\%$) dan faktor kedua yaitu konsentrasi maltodekstrin ($B_1= 5\%$, $B_2= 7,5\%$ dan $B_3= 10\%$). Parameter yang diamati meliputi karakteristik warna (*lightness*, *chroma* dan *hue*), kadar air, kadar abu, pH, dan total padatan terlarut, dan uji sensoris produk seduhan meliputi warna, aroma dan rasa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan putih telur berpengaruh nyata terhadap warna (*lightness*, *chroma* dan *hue*), kadar air, kadar abu, pH, dan total padatan terlarut. Perlakuan penambahan maltodekstrin berpengaruh nyata terhadap warna (*lightness*, *chroma* dan *hue*), pH dan total padatan terlarut. Berdasarkan uji sensoris, perlakuan paling disukai adalah A_1B_1 (putih telur 10% dan maltodekstrin 5%) dengan rerata nilai karakteristik sebagai berikut; warna (*lightness* 89,57%, *chroma* 14,77% dan *hue* 54,93°), kadar air 4,82%, kadar abu 0,85%, pH 5,79, total padatan terlarut 17,50°Brix dan skor sensoris terhadap warna 3,00, aroma 2,40 dan rasa 2,92.

Kata kunci : putih telur, maltodekstrin, minuman

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN SENSORIS MINUMAN TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.) DENGAN PENAMBAHAN PUTIH TELUR DAN MALTODEKSTRIN

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



Dienni Amrina

05031181419004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN SENSORIS
MINUMAN TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.) DENGAN
PENAMBAHAN PUTIH TELUR DAN MALTODEKSTRIN**

SKRIPSI

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

Oleh:

**Dienni Amrina
05031181419004**

Pembimbing I



**Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.
NIP. 195612041986011001**

**Indralaya, September 2019
Pembimbing II**



**Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si.
NIP. 197509022005012002**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003**

Skripsi dengan judul “Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris Minuman Timun Suri (*Cucumis melo* L.) dengan Penambahan Putih Telur dan Maltodekstrin” oleh Dienni Amrina telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 01 Agustus 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.
NIP. 195612041986011001 | Ketua |  |
| 2. Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si.
NIP. 197509022005012002 | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S.
NIP. 196005291984031004 | Anggota | () |
| 4. Friska Syaiful, S.TP., M.Si.
NIP. 197502062002122002 | Anggota | () |

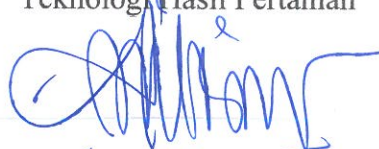
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

24 SEP 2019



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002

Indralaya, September 2019
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP. 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dienni Amrina
NIM : 05031181419004
Judul : Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris Minuman Timun Suri
(*Cucumis melo* L.) dengan Penambahan Putih Telur dan
Maltodekstrin.

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 dikemudian 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.



Indralaya, September 2019



Dienni Amrina

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 10 April 1997. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara dari orangtua yang bernama Nanda Ambizar AS dan Aminatul Arfah.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar pada tahun 2008 di SD Negeri Palembang. Sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Indralaya Utara yang diselesaikan pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan sekolah menengah atas di MAN Sakatiga yang diselesaikan pada tahun 2014. Sejak bulan Agustus 2014 tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN.

Selama kuliah, penulis aktif di organisasi himpunan mahasiswa teknologi pertanian (HIMATETA). Penulis juga aktif dalam himpunan mahasiswa peduli pangan indonesia (HMPPI). Selain itu, penulis juga aktif dalam kepanitiaan di acara yang diadakan oleh HIMATETA dan HMPPI.

Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler Unsri, Angkatan ke-88 tahun 2017 yang dilaksanakan di Desa Karang Agung, Kecamatan Jejawi, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan dan telah melaksanakan Praktik Lapangan yang dilaksanakan di Bogasari Baking Center Palembang dengan judul “Tinjauan Proses Pengolahan Tepung Terigu Menjadi Roti Manis, *Cookies* dan Mie Basah di Bogasari Baking Center Palembang Square Mall, Palembang, Sumatera Selatan”, yang dibimbing oleh bapak Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur disampaikan kehadiran Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas limpahan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi penelitian yang berjudul “Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris Minuman Timun Suri (*Cucumis melo* L.) dengan Penambahan Putih Telur dan Maltodekstrin”, dapat diselesaikan sesuai dengan harapan. Tak lupa pula shalawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan, bimbingan dan arahan yang diberikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan dan Bapak Hermanto, S.TP., M.Si. selaku sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. 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 Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasehat, motivasi, serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasehat, motivasi, serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S. selaku penguji I dan Ibu Friska Syaiful, S.TP., M.Si. selaku penguji II yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasehat, motivasi, serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

7. Seluruh dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
8. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian (Kak John dan Mbak Desi) atas bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
9. Seluruh analis laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Lisma dan Mbak Tika) atas semua arahan, bantuan dan bimbingannya selama berada di laboratorium.
10. Kedua orang tua tercinta dan tersayang ayahanda Nanda Ambizar AS dan Ibunda Aminatul Arfah yang selalu memberikan semangat, do'a, dukungan moril maupun materil serta telah membimbing dan membesarkan saya sehingga dapat melanjutkan kuliah hingga menyelesaikan skripsi ini.
11. Kakak-kakakku Januariansyah Arfaizar, Muhammad Zakaria dan Al Dzuhri Arfaizar. Ayuk iparku Latifatul Chasanah, Susanti dan Anis Marsela. Keponakanku Jasika Angellina, Risqia Salsabila Khanza, Ruzain Ammar Altamis, Muhammad Restu Sanjaya dan Putri Azuella Khoiriyah serta keluarga besar yang tak henti-hentinya memberikan semangat, do'a, dukungan, motivasi dan kasih sayang.
12. Teman-teman seperjuangan Teknologi Hasil Pertanian 2014 atas bantuan, semangat, motivasi dan kebersamaannya dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Seluruh rekan-rekan Teknologi Pertanian yang tak mampu disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat, motivasi, kebersamaan dan kekeluargaan selama di perkuliahan ini.
14. Seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan semangat dan bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung selama menyelesaikan penelitian ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan, Aamiin.

Indralaya, September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
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. Timun Suri (<i>Cucumis melo</i> L.)	4
2.2. Minuman Bubuk	5
2.3. <i>Foam Mat Drying</i>	7
2.4. Putih Telur.....	8
2.5. Maltodekstrin	9
2.6. Gula Pasir	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.4. Analisis Statistik	13
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik	13
3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik	15
3.5. Cara Kerja	17
3.5.1. Pembuatan Bubur Timun Suri.....	17
3.5.2. Pembuatan Minuman Bubuk Timun Suri	17
3.6. Parameter.....	18
3.6.1. Analisa Fisik	18
3.6.1.1. Warna	18

3.6.2. Analisa Kimia.....	18
3.6.2.1. Kadar Air.....	18
3.6.2.2. Kadar Abu	19
3.6.2.3. pH.....	19
3.6.2.4. Total Padatan Terlarut.....	20
3.6.3. Uji Sensoris	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Warna	21
4.1.1. <i>Lightness</i>	21
4.1.2. <i>Chroma</i>	23
4.1.3. <i>Hue</i>	24
4.2. Kadar Air.....	27
4.3. Kadar Abu	28
4.4. pH.....	30
4.5. Total Padatan Terlarut.....	32
4.6. Uji Sensoris	34
4.6.1. Warna	34
4.6.2. Aroma.....	35
4.6.3. Rasa.....	37
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Timun Suri.....	4
Gambar 4.1. Nilai <i>lightness</i> (%) rata-rata minuman bubuk timun suri.....	21
Gambar 4.2. Nilai <i>chroma</i> rata-rata minuman bubuk timun suri.....	23
Gambar 4.3. Nilai <i>hue</i> (°) rata-rata minuman bubuk timun suri	25
Gambar 4.4. Nilai kadar air (%) rata-rata minuman bubuk timun suri	27
Gambar 4.5. Nilai kadar abu (%) rata-rata minuman bubuk timun suri	29
Gambar 4.6. Nilai pH rata-rata minuman bubuk timun suri	30
Gambar 4.7. Nilai total padatan terlarut (°brix) rata-rata minuman bubuk timun suri	32
Gambar 4.8. Nilai skor warna rata-rata seduhan minuman bubuk timun suri	34
Gambar 4.9. Nilai skor aroma rata-rata seduhan minuman bubuk timun suri	36
Gambar 4.10. Nilai skor rasa rata-rata seduhan minuman bubuk timun suri	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi kimia timun suri dalam 100 g berat bahan	5
Tabel 2.2. Syarat mutu minuman bubuk berdasarkan SNI 01.4320.1996	6
Tabel 2.3. Komposisi kimia putih telur ayam ras dan putih telur bebek dalam 100 g berat bahan.....	9
Tabel 2.4. Spesifikasi maltodekstrin	10
Tabel 2.5. Komposisi kimia gula dalam 100 g berat bahan	11
Tabel 3.1 Daftar analisis keragaman rancangan acak lengkap faktorial (RALF).....	14
Tabel 3.2. Formulasi minuman bubuk timun suri	17
Tabel 4.1 Uji BNJ pengaruh konsentrasi putih telur (A) terhadap nilai <i>lightness</i> minuman bubuk timun suri	22
Tabel 4.2 Uji BNJ pengaruh konsentrasi maltodekstrin (B) terhadap nilai <i>lightness</i> minuman bubuk timun suri	22
Tabel 4.3 Uji BNJ pengaruh konsentrasi putih telur (A) terhadap nilai <i>chroma</i> minuman bubuk timun suri	23
Tabel 4.4 Uji BNJ pengaruh konsentrasi maltodekstrin (B) terhadap nilai <i>chroma</i> minuman bubuk timun suri.....	24
Tabel 4.5 Uji BNJ pengaruh konsentrasi putih telur (A) terhadap nilai <i>hue</i> minuman bubuk timun suri.....	25
Tabel 4.6 Uji BNJ pengaruh konsentrasi maltodekstrin (B) terhadap nilai <i>hue</i> minuman bubuk timun suri	26
Tabel 4.7. Penentuan warna (<i>°hue</i>)	26
Tabel 4.8 Uji BNJ pengaruh konsentrasi putih telur (A) terhadap nilai kadar air minuman bubuk timun suri	28
Tabel 4.9. Uji BNJ pengaruh konsentrasi putih telur (A) terhadap nilai kadar abu minuman bubuk timun suri.....	29
Tabel 4.10. Uji BNJ pengaruh konsentrasi putih telur (A) terhadap nilai pH minuman bubuk timun suri	31
Tabel 4.11. Uji BNJ pengaruh konsentrasi maltodekstrin (B) terhadap nilai pH minuman bubuk timun suri.....	31
Tabel 4.12. Uji BNJ pengaruh konsentrasi putih telur (A) terhadap nilai total padatan terlarut minuman bubuk timun suri	32

Tabel 4.13. Uji BNJ pengaruh konsentrasi maltodekstrin (B) terhadap nilai total padatan terlarut minuman bubuk timun suri	33
Tabel 4.14. Uji lanjut <i>Friendman Conover</i> pengaruh konsentrasi putih telur (A) dan maltodekstrin (B) terhadap skor warna seduhan minuman bubuk timun suri	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan bubur timun suri.....	44
Lampiran 2. Diagram alir pembuatan minuman bubuk timun suri.....	45
Lampiran 3. Lembar kuisisioner uji hedonik.....	46
Lampiran 4. Produk minuman bubuk timun suri	47
Lampiran 5. Foto uji sensoris.....	48
Lampiran 6. Hasil analisa <i>lightness</i> minuman bubuk timun suri.....	49
Lampiran 7. Hasil analisa <i>chroma</i> minuman bubuk timun suri.....	52
Lampiran 8. Hasil analisa <i>hue</i> minuman bubuk timun suri	55
Lampiran 9. Hasil analisa kadar air minuman bubuk timun suri.....	58
Lampiran 10. Hasil analisa kadar abu minuman bubuk timun suri	61
Lampiran 11. Hasil analisa pH minuman bubuk timun suri.	64
Lampiran 12. Hasil analisa total padatan terlarut minuman bubuk timun suri.....	67
Lampiran 13. Tabel penilaian hedonik warna seduhan minuman bubuk timun suri.....	70
Lampiran 14. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap skor hedonik warna seduhan minuman instan timun suri.....	71
Lampiran 15. Tabel penilaian hedonik aroma seduhan minuman bubuk timun suri.....	72
Lampiran 16. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap skor hedonik aroma seduhan minuman bubuk timun suri.....	73
Lampiran 17. Tabel penilaian hedonik rasa seduhan minuman bubuk timun suri	74
Lampiran 18. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap skor hedonik rasa seduhan minuman bubuk timun suri.....	75

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Timun suri (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian yang banyak terdapat di daerah Sumatera Selatan, salah satunya daerah Kabupaten Ogan Ilir. Timun suri memiliki rasa yang segar, flavor yang khas, dan daging buah yang tebal. Timun suri memiliki kandungan mineral yang cukup tinggi, dalam 100 g timun suri terdiri dari 1008 mg kalium, 768 mg kalsium dan 422 mg fosfor. Zat-zat lain yang terkandung dalam timun suri seperti vitamin C 24,86 mg, karbohidrat 2,09 g, protein 1,26 g, serat 0,89 g, lemak 0,04 g air 96,32 g, dan abu 2,90 g (Hayati *et al.*, 2009).

Hasil panen buah timun suri yang melimpah di daerah Kabupaten Ogan Ilir belum dimanfaatkan secara optimal. Pengolahan hasil panen yang minim menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya pendapatan petani di daerah tersebut (Manalu, 2016). Timun suri tergolong buah yang mudah rusak karena dalam 100 gram timun suri mengandung kadar air 96,31% dan kulit buah yang tipis. Kerusakan ini dipercepat akibat penanganan pasca panen yang kurang tepat. Upaya pengembangan produk berbahan baku timun suri merupakan salah satu usaha diversifikasi produk untuk memperpanjang umur simpan serta untuk menambah nilai ekonomi. Salah satu usaha diversifikasi produk yang bisa dilakukan adalah pengolahan timun suri menjadi minuman bubuk. Minuman bubuk adalah produk olahan dari pangan yang memiliki bentuk bubuk, larut di dalam air dan mudah dalam penyajiannya. Produk bubuk memiliki kelebihan yakni lebih stabil selama penyimpanan dan distribusi (Fiana *et al.*, 2016).

Salah satu metode pengeringan yang digunakan dalam pembuatan produk minuman bubuk adalah metode *foam mat drying*. Menurut Karim dan Wai (1999), metode pengeringan busa memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode pengeringan lain karena prosesnya yang relatif sederhana dan tidak mahal. Suhu yang digunakan dalam metode *foam mat drying* sekitar 50°C-80°C sehingga warna, flavour, vitamin dan zat gizi lain dapat dipertahankan, serta produk yang dihasilkan memiliki karakteristik nutrisi dan mutu organoleptik yang baik.

Pembuatan minuman bubuk dengan metode *foam mat drying* umumnya menggunakan bahan pembusa (*foaming agent*) dan bahan pengisi (*filler*). Salah satu bahan pembusa yang dapat digunakan adalah putih telur. Putih telur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu putih telur bebek. Putih telur bebek dipilih karena mengandung protein yang lebih tinggi daripada putih telur ayam ras, dimana protein pada putih telur berperan dalam pembentukan busa. Kandungan protein yang lebih tinggi akan menyebabkan busa yang terbentuk lebih banyak. Putih telur memiliki kelebihan daripada agen pembusa yang lain yaitu pembentuk busa yang stabil, bersifat alami serta dapat memperluas permukaan sehingga akan mempermudah penguapan air (Muthukumar, 2007). Penambahan putih telur dengan konsentrasi yang tepat akan meningkatkan kecepatan pengeringan karena penggunaan putih telur akan meningkatkan luas permukaan dan memberi struktur berpori pada bahan (Wilde dan Clark, 1996). Berdasarkan penelitian Haryanto (2016), konsentrasi putih telur sebagai *foam agent* yang menghasilkan bubuk instan ekstrak kulit manggis terbaik diperoleh pada perlakuan konsentrasi putih telur 15% dengan rendemen 20,48%, dan tingkat kelarutan sebesar 73,39%.

Pembuatan minuman bubuk juga menggunakan bahan pengisi, bahan pengisi dapat mempercepat proses pengeringan, mencegah kerusakan akibat panas selama pengeringan, melapisi komponen flavor, memperbesar volume dan meningkatkan total padatan (Mulyani *et al.*, 2014). Salah satu bahan pengisi yang dapat digunakan yaitu maltodekstrin. Maltodekstrin merupakan produk modifikasi pati hasil hidrolisis secara kimia maupun enzimatis. Penambahan maltodekstrin bertujuan untuk melapisi komponen flavor, memperbesar volume, mempercepat proses pengeringan, mencegah kerusakan bahan akibat panas serta meningkatkan daya kelarutan dan karakteristik organoleptik minuman instan (Yuliaty dan Susanto, 2015). Maltodekstrin memiliki sifat mudah larut, dapat membentuk film, dapat menghambat kristalisasi, higroskopis yang rendah, sifat *browning* yang rendah, dan memiliki daya ikat yang kuat (Papadimitriou *et al.*, 2012). Berdasarkan penelitian Yuliaty dan Susanto (2015), konsentrasi maltodekstrin yang menghasilkan minuman instan daun mengkudu terbaik diperoleh pada perlakuan konsentrasi maltodekstrin 5% dengan dengan lama pengeringan 6 jam menghasilkan produk dengan kadar air 2,88% dan pH 5,25. Penelitian lain yang

dilakukan oleh Retnaningsih dan Tari (2014), pembuatan minuman instan secang dengan konsentrasi putih telur 7,5% dan konsentrasi maltodekstrin 15% menghasilkan produk dengan kadar air 2,95%, kadar abu 1,04% dan pH 7,79.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi putih telur dan maltodekstrin terhadap karakteristik minuman timun suri (*Cucumis melo* L.) dengan metode *foam mat drying*.

1.3. Hipotesis

Konsentrasi putih telur dan maltodekstrin diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik minuman timun suri (*Cucumis melo* L.) dengan metode *foam mat drying*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, J. H., R. Elliott, B.W. Norton., 1997. Oven Drying Improves the Nutritional Value of *Calliandra calothyrsus* and *Gliricida sepium* as Supplements for Sheep Given Low Quality Straw. Departement of Agriculture, the University of Quensland, Brisbane, Quesland 4072, Austarlia.
- Andarwulan, N., Kusnandar, F. dan Herawati, D., 2010. *Analisis Pangan*. PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- AOAC., 2005. *Official Methods of Analytical Chemistry*. Washington D.C: University of America.
- Barbosa-Canovas, G.V., Ortega-Rivas, E., Juliano, P., dan Yan, H., 2005. Food Powders : Physical Properties, Processing, and Functionality. Plenum, New York.
- Bangun, N.H.P., 2009. *Pengaruh Konsentrasi Gula dan Campuran Sari Buah (Markisa, Wortel dan Jeruk) terhadap Mutu Serbuk Minuman Penyegar*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional., 1996. Standar Nasional Indonesia Serbuk. Minuman Tradisional SNI 01.4320.1996. BSN, Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet. dan M. Woothon., 1987. *Ilmu Pangan*. UI Press, Jakarta.
- Dewi, R.S., 2017. Karakteristik Bubuk Sari Bawang Dayak (*Eleutherine american Merr.*) Beraoma Jahe (*Zingiber officinale Rosc.*) dengan Metode *Foam Mat Drying*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI., 1996. Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Estiasih, T dan Eva, S., 2009. Stabilitas Antioksidan Bubuk Keluak (*Penguim edule review*) Selama Pengeringan dan Pemasakan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(2), 115-122.
- Fachruddin, L. 2002., *Membuat Aneka Sari Buah*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. ISBN 979-21-0193-4.
- Fennema, O.W., 1985. Principle of Food Science, Food Chemistry, 2nd (ed). Marcel Dekker Inc, New York.
- Fiana, R.M., Murtius, W.S. dan Asben, A., 2016. Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Mutu Minuman Instan dari Teh Kombucha. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 20 (2). 65-73.

- Gibson, R.S., 2005. *Principle of Nutritional Assessment*. Oxford University Press.
- Gomez, K.A. dan Gomez, A.A., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. UI Press, Jakarta.
- Haryanto, B., 2016. Pengaruh Konsentrasi Putih Telur terhadap Sifat Fisik, Kadar Antosianin dan Aktivitas Antioksidan Bubuk Instan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) dengan Metode *Foam Mat Drying*. *Jurnal Kesehatan*, 7(1), 1-8.
- Hayati, Ari., Lidiasari, E. dan Parwiyanti., 2009. Komposisi Kimia Timun Suri (*Cucumis melo* L). *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu-ilmu Pertanian AGRIA*, 5(2), 34-36.
- Hutching, J.B., 1999. *Food Colour and Appearance*. Aspen Publisher Inc, Marylan.
- Johnson, T.M. dan Zabik, M.E., 1981. Ultrastructural Examination of Egg Albumen Protein Foams. *J. Food Science* 46, 1237-1240.
- Kamsiasti, E., 2006. Pembuatan Bubuk Sari Buah Tomat (*Licopersicon esculentum* mill) dengan Metode *Foam Mat Dying*. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(2), 113-119.
- Karim, A.A. and C.C. Wai., 1999. Foam Mat Drying of Starfruit (*Averrhoa carambola* L.) Puree. Stability and Air Drying Characteristics. *Food Chemistry*, 64: 337–343.
- Kaslan, A.T., 1983. *Bercocok Tanam Buah-Buahan*. Praditya Paramitha, Jakarta.
- Kudra, T. Dan Ratti, C. 2006. Foam Mat Drying : Energy and Cost Analyses. *Canadian Biosystems Engineering*. 48(3), 27-32.
- Kumalaningsih, S., Suprayogi. dan B. Yudha., 2005. *Membuat Makanan Siap Saji*. Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Kuntz, L.A., 1998. *Bulking Agent : Bulking up While Scalling Down*. Weeks Publishing Company. Available : <http://www.naturalproductsinsider.com/>.
- Larmond, E., 1977. *Laboratory Methods for Sensory Evaluation of Food*. Research and Branch Canada Department of Agriculture Publicaton.
- Leni. 2002. *Dasar-Dasar Pengawetan I*. Diktat Kuliah. Teknologi Pangan Universitas Pasundan, Bandung.
- Linden, G. and Lorient, D., 1999. *New Ingredient in Food Processing*. Biochemistry and Agriculture. CRC Press, New York.

- Manalu, W., 2016. *Pengaruh Penambahan Pektin dan Gelatin terhadap Karakteristik Selai Lembar Timun Suri (Cucumis melo L.)*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Muchtadi, T.R. dan Sugiyono., 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Muljohardjo, M., 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. UI Press, Jakarta.
- Mulyani, T., Yulistiani, R. dan Nopriyanti, M., 2014. Pembuatan Bubuk Sari Buah Markisa dengan Metode “*Foam Mat Drying*”. *J. Rekapangan*, 8 (1), 22-38.
- Munsell, 1997. *Colour Chart for Plant Tissue* Mechbelt Division of Kallmorgem Instruments Corporation. Bartimore: Maryland.
- Murtiningrum., Elvis F. Bosawer., P. Istalaksana., dan Abadi Jading., 2012. Karakterisasi Umbi dan Pati Lima Kultivar Ubi Kayu (*Manihot esculenta*). *Jurnal AGROTEK*, 3(1), 81-90.
- Muthukumar, A., 2007. *Foam Mat Freeze Drying of Egg White and Mathematical Modeling*. Thesis. Departemen of Bioresource Engineering Macdonald Campus of McGill University.
- Ningtias, D.F.C., Suyanto, A., dan Nurhidajah., 2017. Betakaroten, Antioksidan dan Mutu Hedonik Minuman Instan Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Dutch) Berdasarkan Konsentrasi Maltodekstrin. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 7(2), 94-103.
- Oksilia, M. I. Syafutri dan Lidiasari, E., 2012. Karakteristik Es Krim Hasil Modifikasi dengan Formulasi Bubur Timun Suri (*Cucumis melo L.*) dan Sari Kedelai. *J. Teknol. dan Industri Pangan*, 23(1), 17-22.
- Papadimitriou, E., Efentasis, M., dan Choulis, N.H., 2012. Evaluation of Maltodextrin as Excipients for Direct Compression Tablets and Their Influence on The Rate of Dissolution. *J. Int Pharmc*, 86 (2), 131-136.
- Porrarud, S., dan Pranee, A., 2010. Microencapsulation of Zn-chlorophyll Pigment from Pandan Leaf by Spray Drying and its Characteristics. *International Food Research Journal*, 17, 1031-1042.
- Pratama, F., 2011. *Evaluasi Sensoris*. Unsri Press, Palembang.
- Puspitasari., 2006. *Penentuan Lama Pengeringan Pada Pembuatan Serbuk Biji Alpkat*. Skripsi, Universitas Brawijaya.
- Raharjo, A., 2001. *Buah Penyegar Puasa*. Trubus 385 Desember 2001, 74-75.

- Ramadhia, M., Kumalaningsih, S., dan Santoso, I., 2012. Pembuatan Tepung Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) dengan Metode *Foam Mat Drying*. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 13(2).
- Rengga, P. W. D. dan Handayani, A.P., 2004. *Serbuk Instan Manis Daun Pepaya Sebagai Upaya Memperlancar Air Susu Ibu*. Skripsi. Univeritas Negeri Semarang.
- Retnaningsih, N. dan Tari, A.I.N., 2014. Analisis Minuman Instan Secang: Tinjauan Proporsi Putih Telur, Dekstrin, dan Kelayakan Usahnya. *Jurnal Agrin*, 18(2), 129-147.
- Riyanti, H., Simanjuntak, S.B.I. dan Winarsi, H., 2014. Aktivitas Glutation Peroksidase dan Kadar Gula Darah Tikus Diabetes yang diberi Ekstrak Daun Kapulaga (*Amomum cardamomum*). *Scripta Biologica*, 1(2), 153-156.
- Setyaningsih, D., Apriyanto, A. dan Sari, M.P., 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press, Bogor.
- Siagian, Hebry., 2017. Pengaruh Perbandingan Jumlah Gula Aren dengan Krimer dan Persentase Maltodekstrin terhadap Karakteristik Bubuk Minuman Jahe Instan. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Silaban, P.R.F., 2013. *Pengaruh Penambahan Natrium Karbonat dan Natrium Sitrat terhadap Karakteristik Sari Buah Timun Suri yang Berpotensi sebagai Minuman Isotonik*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Srigandono, B., 1996. *Ilmu Unggas Air*. UGM Press, Yogyakarta.
- Stadelman, W. J. and O. J. Cotteril., 1995. *Egg Science and Technology*. 4th Edition. Food Products Press. An Imprint of the Haworth Press. Inc. New York.
- Sudarmadji, S., Haryono, B. dan Suhardi., 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Suyatma., 2009. *Diagram Warna Hunter (Kajian Pustaka)*. Penelitian Ilmiah Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, hal 8-9.
- Usmiati, S. dan S. Yuliani., 2004. Pemanis Alami dan Buatan untuk Kesehatan. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, 10(1), 13-17.
- Utomo., 2006. *Pengaruh Umur Telur terhadap Kualitas Kemasiran Telur Asin yang Diasinkan Selama 14 Hari*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Widarta, I.W.R., 2017. *Teknologi Telur*. Bali. Universitas Udayana.
- Winarno, F.G., 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Embrio Biotekindo.

- Winarno, F.G. dan S. Koswara., 2002. Telur : *Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya. Ghalia Indonesia*. M-Brio Press, Bogor.
- Wilde, P.J. and Clark, D.C., 1996. Foam Formation and Stability Methods of Testing Protein Functionality. G. M. Hall, Blackie Academic & Professional, 111-152.
- Yuliawaty, S.T. dan Susanto, W.H., 2015. Pengaruh Lama Pengeringan dan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Karakteristik Fisik Kimia dan Organoleptik Minuman Instan Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1), 41-52.
- Zubaedah, E.J. Kusnadi dan I. Andriastuti., 2003. Pembuatan Laru Yoghurt dengan Metode *Foam Mat Drying*, Kajian Penambahan Busa Putih Telur terhadap Sifat Fisik dan Kimia. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 14(3), 258-261.