

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI DEKSTRIN DAN PUTIH
TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK BUBUK
JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*)
DENGAN METODE *FOAM MAT DRYING***

***THE EFFECT OF DEXTRIN AND WHITE EGG
CONCENTRATION ON RED GINGER POWDER
CHARACTERISTICS USING FOAM MAT DRYING
METHOD***



**Kandita Novita Sari
05121003007**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

SUMMARY

KANDITA NOVITA SARI. The effect of dextrin and white egg on red ginger powder characteristics using foam mat drying method (Supervised by **TRI WARDANI WIDOWATI** and **UMI ROSIDAH**).

The objective of the research was to observe the characteristic of red ginger powder with the addition of dextrin and white egg using foam mat drying method. This research used factorial completely randomized design with two factors, namely dextrin addition (5, 10 and 15 %), and white egg addition (2.5, 5, and 7.5%). Each treatment was done by three replications. Observed parameters were yield, water absorption capacity, water solubility index, water content, ash content, oleoresin content and ranking test of flavor and taste. The results (at 5% level) showed that dextrin addition had significant effect on yield, water absorption capacity, water solubility index, water content, ash content, oleoresin content and ranking test, whereas addition of white egg had significant effects on yield, water absorption capacity, water solubility index, water content, ash content, oleoresin content and ranking test. Furthermore, interaction of dextrin and white egg had significant effects on yield, water solubility index, water content, oleoresin content and ranking test. The best treatment of ginger red powder was A_3B_3 (15% dextrin addition and 7.5% white egg addition) with the following characteristics: 12.15% of water absorption capacity, 68.91% of water soluble content, 22.24% of yield, 11.82% of water content, 1.85% of ash content, 6.49% of oleoresin content.

Keywords : ginger red powder, dextrin, white egg, foam mat drying

RINGKASAN

KANDITA NOVITA SARI. Pengaruh konsentrasi dekstrin dan putih telur terhadap karakteristik bubuk jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) dengan metode *foam mat drying* (Dibimbing oleh **TRI WARDANI WIDOWATI** dan **UMI ROSIDAH**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengamati karakteristik bubuk jahe merah dengan penambahan dekstrin dan putih telur dengan metode *foam mat drying*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan dua faktor, yaitu penambahan dekstrin (5%, 10% dan 15%), dan penambahan putih telur (2,5%, 5%, dan 7,5%) dan dilakukan tiga ulangan. Parameter yang diamati adalah rendemen, daya serap air, indeks kelarutan air, kadar air, kadar abu, kadar oleoresin dan uji ranking rasa dan aroma. Hasil (taraf 5%) menunjukkan bahwa penambahan dekstrin memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rendemen, daya serap air, indeks kelarutan air, kadar air, kadar abu, kadar oleoresin dan uji ranking, sedangkan penambahan putih telur memiliki efek yang signifikan terhadap rendemen, daya serap air, indeks kelarutan air, kadar air, kadar abu, kadar oleoresin dan uji ranking. Selanjutnya, interaksi dekstrin dan putih telur memiliki efek yang signifikan terhadap rendemen, indeks kelarutan air, kadar air dan uji ranking. Jahe merah bubuk terbaik diperoleh dari sampel A₃B₃ dengan karakteristik sebagai berikut: daya serap air 12,15%, indeks kelarutan air 68,91%, rendemen 22,24%, kadar air 11,82%, kadar abu 1,85% dan kadar oleoresin 6,49%.

Kata kunci : bubuk jahe merah, dekstrin, putih telur, *foam mat drying*

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI DEKSTRIN DAN PUTIH
TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK BUBUK
JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*)
DENGAN METODE *FOAM MAT DRYING***

***THE EFFECT OF DEXTRIN AND WHITE EGG
CONCENTRATION ON RED GINGER POWDER
CHARACTERISTICS USING FOAM MAT DRYING
METHOD***

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



**Kandita Novita Sari
05121003007**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KONSENTRASI DEKSTRIN DAN PUTIH
TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK BUBUK
JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*)
DENGAN METODE *FOAM MAT DRYING***

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

Kandita Novita Sari

05121003007

Indralaya, September 2016

Pembimbing I



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


Pembimbing II



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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Skripsi dengan judul "Pengaruh Konsentrasi Dekstrin dan Putih Telur terhadap Karakteristik Bubuk Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dengan Metode *Foam Mat Drying*" oleh Kandita Novita Sari telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Juli 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan dari tim penguji.

Komisi Penguji

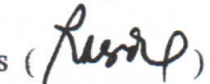
1. Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP. 196305101987012001

Ketua



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

Sekretaris



3. Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si.
NIP. 196808121993021006

Anggota



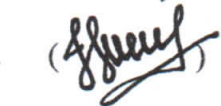
4. Sugito, S.TP., M.Si.
NIP. 197909052003121002

Anggota



5. Hilda Agustina, S.TP., M.Si.
NIP. 197708232002122001

Anggota



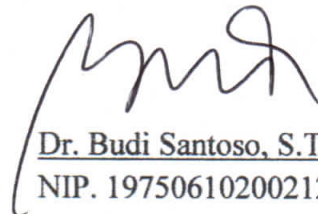
Indralaya, September 2016

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kandita Novita Sari
NIM : 05121003007
Judul : Pengaruh konsentrasi dekstrin dan putih telur terhadap karakteristik bubuk jahe merah (*Zingiber officinale* var. rubrum) dengan metode *foam mat drying*

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



Inderalaya, Agustus 2016




Kandita Novita Sari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 6 November 1994 di Sei Kopas, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara, merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Putri dari pasangan Bapak Waris dan Ibu Supiana.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2006 di SDN 017123 desa Sei Kopas, sekolah menengah pertama pada tahun 2009 di SMPN 4 Kisaran dan sekolah menengah atas pada tahun 2012 di SMAN 4 Kisaran. Sejak September 2012 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Inderalaya melalui tahap Seleksi Nasional Mahasiswa Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Tahun 2015 penulis lulus seleksi sebagai asisten praktikum Teknologi Pengolahan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Pemulutan Ulu, Kecamatan Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatra Selatan. Penulis juga telah menyelesaikan Praktik Lapangan di Prabumulih Timur, Kota Prabumulih.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kehadirat Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas limpahan ramat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi penelitian yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Dekstrin dan Putih Telur terhadap Karakteristik Bubuk Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dengan Metode *Foam Mat Drying*”, dapat diselesaikan sesuai dengan harapan. Tak lupa pula salawat 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. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
2. Ketua dan Seketaris Jurusan Teknologi Pertanian fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S. selaku pembimbing kedua dalam penulisan dan penyusunan skripsi penelitian ini yang telah memberikan arahan, bantuan, saran, serta kepercayaan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan hasil penelitian ini.
5. Tim penguji, Bapak Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si., selaku penguji I, Bapak Sugito, S.TP., M.Si., selaku Penguji II, dan Ibu Hilda Agustina, S.TP., M.Si., selaku Penguji III yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Semua dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian
7. Seluruh staf Jurusan Teknologi Pertanian, dan seluruh staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian atas semua bantuannya kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini

8. Kedua orang tua, Bapak Waris dan Ibu Supiana serta Adik Wahyu Hutomo Putra, Muhammad Aqil Alfikri dan Inayah Hafsari.
9. Antaria Marsega, Putri Widyasti Gultom dan seluruh teman-teman Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2012 (Nur Ainun Jariyah, Linda Rahmadita, Iiana, Dewi Puspita Sari, Debora, Indah Rohana Nst. dan teman-teman THP 2012 lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu) terima kasih atas bantuannya dan dukungannya serta kebersamaannya selama menjalani masa-masa kuliah.
10. Kakak-kakak tingkat THP 2011, 2010, dan 2009.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan semangat dan bantuannya selama menyelesaikan penelitian ini.

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

Indralaya, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Jahe Merah	4
2.2. <i>Foam Mat Drying</i>	6
2.3. Dekstrin	7
2.4. Putih Telur.....	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	13
3.1. Tempat dan Waktu	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Analisa Statistik.....	14
3.5. Cara Kerja	17
3.6. Parameter Pengamatan	17
3.6.1. Analisa Fisik.....	18
3.6.1.1. Daya Serap Air	18
3.6.1. 2. Indeks Kelarutan Air	18
3.6.1.3. Rendemen.....	19
3.6.2. Analisa Kimia.....	19
3.6.2.1. Kadar Air	19
3.6.2.2. Kadar Abu	19
3.6.2.3. Analisa Oleoresin	20

3.6.3. Uji Organoleptik.....	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Daya Serap Air	21
4.2. Indeks Kelarutan Air	23
4.3. Rendemen.....	26
4.4. Kadar Air.....	28
4.5. Kadar Abu	31
4.6. Kadar Oleoresin.....	33
4.7. Uji Organoleptik.....	36
4.7.1. Uji Ranking Rasa.	36
4.7.2. Uji Ranking Aroma..	37
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Jahe merah (<i>Zingiber officinale</i> var. Rubrum	4
Gambar 2.2. Struktur kimia dekstrin.....	8
Gambar 2.3. Struktur kimia putih telur.....	10
Gambar 4.1. Daya serap air rata-rata bubuk jahe merah.....	21
Gambar 4.2. Indeks kelarutan air rata-rata bubuk jahe merah.....	24
Gambar 4.3. Rendemen rata-rata bubuk jahe merah.....	27
Gambar 4.4. Kadar air rata-rata bubuk jahe merah.....	29
Gambar 4.5. Kadar abu rata-rata bubuk jahe merah	32
Gambar 4.6. Kadar oleoresin rata-rata bubuk jahe merah	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi kimia jahe per 100%	5
Tabel 2.2. Syarat mutu jahe menurut SNI.....	5
Tabel 2.3. Komposisi kimia telur ayam ras per 100 gram	9
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman RALF	14
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi dekstrin terhadap daya serap air bubuk jahe merah.....	22
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi putih telur terhadap daya serap air bubuk jahe merah.....	22
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi dekstrin terhadap indeks kelarutan air bubuk jahe merah	24
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi putih telur terhadap indeks kelarutan air bubuk jahe merah	25
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh interaksi konsentrasi dekstrin dan putih telur terhadap indeks kelarutan air bubuk jahe merah	25
Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi dekstrin terhadap rendemen bubuk jahe merah	27
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi putih telur terhadap rendemen bubuk jahe merah	28
Tabel 4.8. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi dekstrin terhadap kadar air bubuk jahe merah.....	29
Tabel 4.9. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi putih telur terhadap kadar air bubuk jahe merah.....	30
Tabel 4.10. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh interaksi konsentrasi dekstrin dan putih telur terhadap kadar air bubuk jahe merah	31
Tabel 4.11. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi dekstrin terhadap kadar abu bubuk jahe merah	32
Tabel 4.12. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi putih telur terhadap kadar abu bubuk jahe merah	33

Tabel 4.13. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi dekstrin terhadap kadar oleoresin bubuk jahe merah	34
Tabel 4.14. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi putih telur terhadap kadar oleoresin bubuk jahe merah	35
Tabel 4.15. Hasil uji ranking rasa	36
Tabel 4.16. Hasil uji ranking aroma.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan bubuk jahe merah.....	44
Lampiran 2. Lembar kuisioner uji rangking	45
Lampiran 3. Foto bubuk jahe merah	46
Lampiran 4. Hasil analisis dan analisis keragaman nilai daya serap air bubuk jahe merah	48
Lampiran 5. Hasil analisis dan analisis keragaman nilai indeks kelarutan air bubuk jahe merah	51
Lampiran 6. Hasil analisis dan analisis keragaman nilai rendemen bubuk jahe merah	54
Lampiran 7. Hasil analisis dan analisis keragaman nilai kadar air bubuk jahe merah	57
Lampiran 8. Hasil analisis dan analisis keragaman nilai kadar abu bubuk jahe merah	60
Lampiran 9. Hasil analisis dan analisis keragaman kadar oleoresin bubuk jahe merah	63
Lampiran 10. Data organoleptik uji rangking rasa bubuk jahe merah.....	66
Lampiran 11. Data organoleptik uji rangking aroma bubuk jahe merah	68

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil jahe. Hal ini dipengaruhi oleh keadaan geografis Indonesia yang beriklim tropis dengan curah hujan rata-rata tinggi sepanjang tahun. Jahe merupakan salah satu tanaman temu-temuan dari suku *Zingiberaciae* yang banyak dimanfaatkan sebagai rempah-rempah, minuman dan obat tradisional. Penggunaan jahe tersebut disebabkan karena jahe memiliki rasa pedas, hangat dan bau harum yang disebabkan adanya senyawa oleoresin pada jahe. Salah satu jenis jahe yaitu jahe merah, kandungan senyawa oleoresin dan minyak atsiri yang lebih besar, aroma yang tajam dan rasa yang pedas dibandingkan dengan jenis jahe lain yaitu kandungan oleoresin 3% dan minyak atsiri sekitar 2,58 hingga 3,90% (Hapsah *et al.*, 2010).

Menurut Kim *et al.* (2005), manfaat penggunaan jahe merah adalah sebagai obat masuk angin, gangguan pencernaan, sebagai analgesik, antiinflamasi, menurunkan kadar kolesterol, antioksidan dan antibakteri. Manfaat yang ada pada jahe merah tersebut disebabkan karena adanya senyawa oleoresin pada jahe yaitu gingerol, zingeron dan shogaol yang memiliki sifat antioksidan.

Jahe merah segar memiliki umur simpan yang singkat dan mudah mengalami kerusakan. Kerusakan yang terjadi dapat disebabkan karena pengeriputan, memar selama pengangkutan, perkecambahan, pencemaran oleh berbagai mikroba (kontaminasi jamur) karena kurang memperhatikan sanitasi (Oktora *et al.*, 2007). Pengolahan rimpang segar jahe merah menjadi bubuk dapat meningkatkan umur simpan, meningkatkan harga jual, praktis, kadar air rendah dan efisien dalam penyimpanan. Permasalahan yang sering terjadi pada proses pembuatan jahe bubuk adalah adanya pengeringan dengan penggunaan suhu tinggi, hal ini dapat menyebabkan hilangnya senyawa aktif dan rusaknya komponen *flavor* sehingga dapat menurunkan mutu pada jahe merah bubuk. Permasalahan lainnya adalah terjadinya pengendapan pada saat bubuk dilarutkan dalam air. Salah satu metode pengeringan yang tidak menggunakan suhu tinggi adalah metode *foam mat drying*.

Foam mat drying adalah proses ketika cairan diberi perlakuan dengan berbagai cara untuk membentuk busa yang stabil yang kemudian mengalami dehidrasi oleh penguapan air dalam bentuk lapisan tipis (Lewicki, 2006). Kudra dan Ratti (2006) mengemukakan bahwa metode pengeringan *foam mat drying* merupakan metode pengeringan yang cukup memberikan keuntungan, antara lain penghilangan air lebih cepat, dapat mempertahankan senyawa aktif pada bahan karena penggunaan suhu lebih rendah, produk yang dihasilkan memiliki kualitas, warna, dan rasa yang baik, lebih mudah larut dalam air dan dapat diaplikasikan dalam industri rumah tangga.

Pengolahan bubuk pada metode *foam mat drying* menggunakan bahan pembusa dan bahan pengisi. Salah satu bahan pembusa yang dapat digunakan adalah putih telur. Putih telur memiliki kelebihan antara lain harga relatif murah, mudah diperoleh, bersifat alami dan pembentuk busa yang stabil. Penggunaan putih telur dengan mengetahui jumlah konsentrasi yang tepat, maka akan meningkatkan luas permukaan dan memberi struktur berpori pada bahan sehingga akan meningkatkan kecepatan pengeringan (Retno *et al.*, 2006). Penelitian oleh Pulungan *et al.* (2003), menunjukkan bahwa pada pembuatan minuman instan kunyit sinom menggunakan putih telur sebanyak 2,5% sebagai bahan pembentuk *foam*, mampu menghasilkan produk dengan kelarutan 99,94%. Menurut Retnaningsih dan Tari (2014), perlakuan konsentrasi putih telur 7,5% dan maltodekstrin 15% merupakan perlakuan terbaik terhadap karakteristik bubuk instan secang. Sedangkan menurut Amelia *et al.* (2013) pada suhu pengeringan 80⁰C dan konsentrasi putih telur 20% laju pengeringan karagenan dua kali lebih cepat dibandingkan dengan pengeringan tanpa busa. Menurut Zubaedah *et al.* (2003), perlakuan terbaik pada pembuatan stater yoghurt dengan konsentrasi 15% menghasilkan total bakteri asam laktat paling tinggi dan menurun pada konsentrasi 20 hingga 25%.

Bahan pengisi yang dapat digunakan pada metode *foam mat drying* adalah dekstrin. Kelebihan dari dekstrin adalah sifat kelarutan tinggi, mampu mengikat air dan viskositas relatif rendah (Asiah *et al.*, 2012). Warsiki *et al.* (1995) mengemukakan bahwa meningkatnya konsentrasi dekstrin dari 5 hingga 15% akan menurunkan kadar air, meningkatkan rendemen dan densitas kamba tepung instan sari buah nanas. Penelitian Prasetyo dan Vincentius (2005) menunjukkan bahwa

penambahan dekstrin dengan konsentrasi 10 hingga 20% berpengaruh terhadap pengeringan, laju pengeringan turun seiring bertambahnya konsentrasi pada pengeringan kopi instan. Menurut Wiyono (2010), penambahan bahan pengisi akan meningkatkan jumlah total padatan dalam bahan sehingga jumlah air pada bahan yang dikeringkan akan semakin sedikit.

Penambahan konsentrasi putih telur dan dekstrin sebagai bahan tambahan dalam pembuatan bubuk jahe merah dengan menggunakan metode *foam mat drying* diharapkan dapat menghasilkan bubuk jahe merah yang mempunyai karakteristik sesuai dengan standar dan dapat meminimalkan kehilangan senyawa oleoresin yang terdapat pada bubuk jahe merah.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dekstrin dan konsentrasi putih telur terhadap karakteristik bubuk jahe merah dengan metode *foam mat drying*.

1.3. Hipotesis

Konsentrasi dekstrin dan konsentrasi putih telur diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik bubuk jahe merah dengan metode *foam mat drying*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alleoni, A.C.C. dan A.J. Antunes. 2004. *Albumen Foam Stability and S-Ovalbumin Contents in Eggs Coated with Whey Protein Concentrate*. Universidade do Norte do Parana, UNOPAR, Londrina.
- Amelia, V., B. Kristanti dan M. Djaeni. 2013. Pengaruh Kondisi Operasi pada Proses Pengeringan Karagenan dengan *Foam*. *J. Teknologi Kimia dan Industri*. 2(4): 8-16.
- Anditasari, D., S. Kumalaningsih, dan A. Febrianto. 2013. *Potensi Daun Suji sebagai Serbuk Pewarna Alami (Kajian Konsentrasi Dekstrin dan Putih Telur terhadap Karakteristik Serbuk)*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Antia, B.S, E.J. Akpan, P.A. Okon dan I.U. Umoren. 2006. Nutritive and Anti-Nutritive Evaluation of Sweet Potatoes (*Ipomoea batatas*) Leaves. *Pakistan J. of Nutrition* 5(2):166-168.
- Association of Official Analytical Chemistry. 2005. *Official Methods of Analysis*. Washington DC. United State of America.
- Ariviani, S. 1999. *Daya Tangkal Radikal dan Aktivitas Penghambatan Pembentukan Peroksida Sistem Linoleat Ekstrak Rimpang Jahe, Laos, Temulawak, dan Temuireng*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian UGM. Yogyakarta.
- Asiah, N., R. Sembodo dan A. Prasetyaningrum. 2012. Aplikasi Metode *Foam Mat Drying* pada Proses Pengeringan Spirulina. *J. Teknologi Kimia dan Industri*. 1(1):461-467.
- Baianu, C.I., H. Pessen dan T.F. Kumosinski. 2003. *Physical Chemistry of Food Sciences: Advanced Techniques, Structures, and Applications*. Volume 2. Wiley-VCH. Wienhelm.
- Cherry, J.P. dan McWaters. 1981. *Protein Functionality in Foods*. American Chemical Society, Washington.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1979. *Daftar Komposisi Bahan-Bahan Makanan*. Bharata Karya, Jakarta.
- Eskin, N.A. dan Shahidi, F. 2012. *Biochemistry of Food: Edition 3*. Academic Press.
- Finotelli, P.V. dan M.H.M. Rocha-Leao. 2010. Microencapsulation of Ascorbic Acid in Maltodextrin and Capsul Using Spray-Drying. *Proceedings 2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering*.

- Fitrotin, U., H. Purnomo dan T. Susanto. 2003. *Pembuatan Bubuk Sari Buah Tomat dengan Metode Spray Drying Kajian dari pH Awal, Konsentrasi Dekstrin, Tween 80 dan Lama Penyimpanan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. UI – Press, Jakarta: 13 – 16.
- Guenther, E. 1952. *The Essential Oils Volume I*. D. van Nostrand Company Inc.
- Hammershoj, M. dan J. Andersen. 2002. Egg Processing Focus on the Functional Properties of Egg Albumen Powder. *J. Poultry International*. 41: 18-24.
- Hapsoh, H. Yaya dan J. Elisa. 2010. *Budidaya dan Teknologi Pascapanen Jahe*. Universitas Sumatera Utara Press, Medan: 1-19.
- Herlina, R., J. Murhananto, T. Endah, Listyarini dan S.T. Pribadi. 2002. *Khasiat Manfaat Jahe Merah Rimpang Ajaib*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Hernani dan E. Hayani. 2001. Identification of Chemical Components on Red Ginger (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) by GC-MS. *Proc. International Seminar on natural products chemistry and utilization of natural resources*. UI-Unesco, Jakarta : 501-505.
- Kadam, D.M. dan S. Balasubramanian. 2011. Foam Mat Drying of Tomato Juice. *J. Food Proc. Preserv.* 35:488-495.
- Kadam, D.M., R.A. Wilson, S. Kaur dan Manisha. 2012 Influence of Foam Mat Drying on Quality of Tomato Powder. *International Journal of Food Properties, Muscat*. 15: 211-220.
- Kamsiati, E. 2006. Pembuatan Bubuk Sari Buah Tomat (*Licopersicon esculentum* Mill.) dengan Metode *Foam Mat Drying*. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 7(2): 113-119.
- Karim, A.A. dan C.C. Wai. 1999. Foam Mat Drying Starfruit (*Averrhoa carambola* L.) Puree. Stability and air drying characteristics. *J. Food Chemistry*. 64: 337-343.
- Kenyon, M. 1992. *Modified Starch, Maltodextrin and Corn Syrup Solid Well Material For Food For Encapsulation dalam Reinccus, G.A.(ed). Encapsulation and Controlled Released of Food Ingredient*. Edward Brother Inc. New York.
- Kim, E.C., J.K. Min, T.Y. Kim, S.J. Lee, H.O. Yang, S. Han, Y.M. Kim dan Y.G. Kwon. 2005. 6-Gingerol, a Pungent Ingredient of Ginger, Inhibits Angiogenesis in Vitro and in Vivo. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 335: 300-308.
- Koeswara, S. 1995. *Jahe dan Hasil Olahannya*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.

- Kudra, T. dan C. Ratti. 2006. Foam-Mat Drying: Energy And Cost Analyses. *Canadian Biosystems Engineering*. 48(3):27 - 32.
- Kumalaningsih, S., Suprayogi dan B. Yudha. 2004. *Membuat Makanan Siap Saji*. PT. Trubus Agrisarana, Jakarta.
- Kurniasari, L., I. Hartati, dan R.D. Ratnani. 2008. Kajian Ekstraksi Minyak Jahe Menggunakan Microwave Assisted Extraction (MAE). *Momentum*, 4(2): 47–52.
- Lestari, W.E. 2006. *Pengaruh Nisbah Rimpang dengan Pelarut dan Lama Ekstraksi Terhadap Mutu Oleoresin Jahe Merah (Zingiber officinale var. rubrum)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Lewicki, P.P. 2006. Design Of Hot Air Drying for Better Foods. *J. Food Sci. Technol.* 17(4):153-163.
- Linden, G. dan D. Lorient. 1999. *New Ingredient in Food Processing. Biochemistry and Agriculture*. CRC Press, New York.
- LookChem. 2008. Egg White. <http://www.lookchem.com/Egg-white/>, (Diakses tanggal 1 Agustus 2016).
- Nakai, S dan H.W. Modler. 1996. *Food Proteins Properties and Characterization*. Willey- VC. USA.
- Ningsih, D. R., A. Asnani dan A. Fatoni. 2010. Pembuatan Dekstrin dari Pati Ubi Kayu Menggunakan Enzim Amilase dari *Azospirillum sp.* JG3 dan Karakteristiknya. *Molekul*. 5(1): 15 – 21.
- Nurika, I. 2000. *Pengaruh Konsentrasi Dekstrin dan Suhu Inlet Spray Dryer Terhadap Stabilitas Warna Bubuk Pewarna Ekstrak Angkak*. Tesis. Universitas Brawijaya. Malang.
- Oktora, R., D. Ayliaawati dan Y. Sudaryanto. 2007. Ekstraksi Oleoresin dari Jahe. *Widya Teknik*. 6(2): 131-141.
- Phoungchandang, S., P. Sertwasana, Sanchai dan P. Pasuwan. 2009. Development of a Small Scale Processing System for Concentrated Ginger Powders. *Appl. Science. J.* 6(4): 488-493.
- Prakotmak, P., S. Soponronnarit dan S. Prachayawarakorn. 2010. Modelling of Moisture Diffusion in Pores of Banana Foam Mat Using a 2-D Stochastic Pore Network: Determination of Moisture Diffusion Coefficient During Adsorption Process. *J. Food Engin, Amsterdam*. 96: 119–126.
- Prasetyo, S. dan Vincentius. 2005. Pengaruh Penambahan Tween 80, Dekstrin dan Minyak Kelapa pada Pembuatan Kopi Instan Menggunakan Metode Pengeringan Busa. *J.Teknik Kimia Indonesia*. 4(3): 296 – 303.
- Pratama, F. 2011. *Evaluasi Sensoris*. Unsri press. Palembang.

- Pulungan, M.H., S.E. Nefiana dan Sumarjo. 2003. Pembuatan Minuman Instan Kunyit Sinom Kajian dari Proporsi Putih telur dan Dekstrin yang Ditambahkan serta Kelayakan Finansialnya. *Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Perhimpunan Ahli Tehnologi Pangan Indonesia (PATPI)*, Yogyakarta 22 – 23 Juli.
- Puspitasari, R. 2006. *Sifat Fisik dan Fungsional Tepung Putih Telur Ayam Ras dengan Waktu Desugarisasi Berbeda*. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Retnaningsih, N. dan A.I., Tari. 2014. Analisis Minuman Instan Secang: Tinjauan Proposi Putih Telur Maltodekstrin dan Kelayakan usahanya. *Agrin*. 18(2): 129-147.
- Retno, E.D., Fadilah dan E. Kriswiyanti. 2006. Pengerinan Jambu Biji dengan Metode *Foam Mat Drying*. Fakultas Teknik universitas Negeri Semarang. *Ekulibrium*. 5(1): 1-7.
- Sa'adah, U. 2007. *Daya dan Kestabilan Buih Putih Telur Ayam Ras pada Umur Simpan dan Level Penambahan Asam Sitrat yang Berbeda*. Skripsi. Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sembiring, B. 2009. Pengaruh Konsentrasi dan Cara Pengerinan terhadap Mutu Ekstrak Kering Sambiloto. *Bul. Littro*. 20 (2): 173 – 181.
- Stadelman, W.J. dan O.J. Cotterill. 1995. *Egg Science and Technology*. 4th Ed. Food Products Press. An Imprint of The Haworth Press, Inc., New York.
- Standar Nasional Indonesia. 1992. Dekstrin untuk Industri Pangan. SNI 01-2593-1992.
- Standar Nasional Indonesia. 1992. Standar Mutu Jahe Segar. SNI 01-3179-1992.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Susanti, Y.I. dan W.D. Putri. 2014. Pembuatan Minuman Serbuk Markisa Merah (*Passiflora edulis f. edulis* Sims) (Kajian Konsentrasi Tween 80 dan Suhu Pengerinan). *J. Pangan dan Agroindustri*. 2 (3): 170-179.
- Syah, H., Yusmanizar dan O. Maulana. 2013. Karkteristik Fisik Bubuk Kopi Arabika Hasil Penggilingan Mekanis dengan Penambahan Jagung dan Beras Ketan. *J. Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 5(1): 32-37.
- Thuwapanichayanan, R., S. Prachayawarakorn dan S. Soponronnarit. 2012. Effects Of Foaming Agents and Foam Density on Drying Characteristics and Textural Property of Banana Foams. *LWT - Food Sci. Technol*, 47:348-357.

- United States Departement of Agriculture. 2010. *Dextrin*. USDA National Nutrition Database.
- United States Departement of Agriculture. 2014. *Red Ginger*. USDA National Nutrition Database.
- Warsiki, E., E. Hambali dan M.Z. Nasution. 1995. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi terhadap Rancangan Produksi Tepung Instan Sari Buah Nanas. *J. Tip.5* (3): 172-178.
- Wilde, P. J. dan D.C. Clark,. 1996. *Foam Formation and Stability. Methods of Testing Protein Functionality*. G.M. Hall, Blackie Academic and Professional, page 111-152.
- Winarti, S., E. Harmayani, Y. Marsono dan Y. Pranoto. 2013. Pengaruh *Foaming* pada Pengeringan Inulin Umbi Gembili (*Dioscorea esculenta*) terhadap Karakteristik Fisiko-Kimia dan Aktivitas Prebiotik. *Agritech*, 33(4): 424-432.
- Wiyono, R. 2010. Studi Pembuatan Serbuk Effervescent Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Kajian Suhu Pengering, Konsentrasi Dekstrin, Konsentrasi Asam Sitrat dan Na-Bikarbonat. *J. Pengolahan Hasil Pertanian*. 1 (3): 57-85.
- Zubaedah, E., J. Kusnadi dan I. Andriastuti. 2003. Pembuatan Laru Yoghurt dengan Teknologi Foam-Mat Drying Kajian Penambahan Putih Telur terhadap Sifat Fisik dan Kimia. *J. Tip*. 14(3) : 285-261.