

SKRIPSI

**APLIKASI METODE *FOAM MAT DRYING* DALAM PEMBUATAN
MINUMAN SERBUK DAUN EKOR NAGA (*Epipremnum Pinnatum*)
DENGAN EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber Officinale Var. Rubrum*)
SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN ALAMI**



Diusulkan Oleh :

I Wayan Swandane
18/19886/THP/STIPP-B

Dosen Pembimbing :

- 1. M. Prasanto Bimantio, ST. M.Eng.**
- 2. Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro P, MS.**

**SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI METODE *FOAM MAT DRYING* DALAM PEMBUATAN
MINUMAN SERBUK DAUN EKOR NAGA DENGAN EKSTRAK JAHE
MERAH SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN ALAMI**

Disusun oleh :

I WAYAN SWANDANE

18/19886/THP

Telah dipertahankan dihadapan Dosen Pembimbing
pada tanggal 05 September 2022

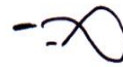
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 05 September 2022

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(M. Prasanto Bimantio, ST. M.Eng.) (Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS.)

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi ataupun bersifat plagiarisme. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak ataupun orang lain, terkecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 05 September 2022

Yang menyatakan,

(I Wayan Swandane)

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Aplikasi Metode *Foam Mat Drying* Dalam Pembuatan Minuman Serbuk Daun Ekor Naga Dengan Ekstrak Jahe Merah Sebagai Sumber Antioksidan Alami”.

Dengan selesainya skripsi ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini kepada :

1. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. Selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Dr. Ida Bagus Banyuro Partha, MS. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
3. Ir. Sunardi M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Instiper Yogyakarta.
4. M. Prasanto Bimantio, ST. M.Eng selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan penyusun dalam berbagai kegiatan akademik termasuk dalam penelitian dan menyelesaikan skripsi.
5. Dr. Ida Bagus Banyuro Partha, MS. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan skripsi.
6. Orang tua tercinta yang tidak pernah berhenti mencurahkan kasih sayang, selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penyusun, sehingga penyusun mampu menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta. Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan rahmat–Nya.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penyusun berada di bangku perkuliahan.
8. Eka Yulia Widhiardani Putu S. Mat yang senantiasa menemani, memberikan semangat dan doa selama perjalanan kuliah saya.
9. Teman – teman Kelas STIPP B angkatan 2018 yang senantiasa selalu memberikan semangat dan pengingat dalam kebaikan.

10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan sumbangsih dari pembaca berupa kritik dan saran yang membangun. Dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun dan pembaca.

Yogyakarta, 05 September 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel	viii
Daftar Lampiran	ix
Riwayat Hidup	x
Abstract	xi
BAB 1. Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Keutamaan	3
1.6 Temuan yang Ditargetkan	3
1.7 Kontribusi Penelitian Terhadap Ilmu Pengetahuan.....	3
1.8 Luaran Penelitian	3
BAB 2. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1 Daun Ekor naga.....	4
2.2 Jahe Merah	5
2.3 Pengeringan.....	7
2.4 Metode <i>Foam Mat Drying</i>	9
2.5 Antioksidan	11
BAB 3. Metode Penelitian	13
3.1 Alat dan Bahan.....	13
3.2 Metode Penelitian.....	13
3.3 Prosedur Penelitian.....	14
3.4 Diagram Alir	16
BAB 4. Hasil dan Pembahasan	22
4.1 Pra Penelitian	22
4.2 Sifat Kimia Serbuk Daun Ekor Naga dengan Ekstrak Jahe Merah	22
4.3 Sifat Fisik Serbuk Daun Ekor Naga dengan Ekstrak Jahe Merah ..	30
4.4. Hasil Analisis Uji Sensoris	35
BAB 5. Kesimpulan dan Saran	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
Daftar Pustaka	41
Lampiran	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Ekor Naga	5
Gambar 2. Jahe Merah	6
Gambar 3. Kurva Laju Pengeringan	7
Gambar 4. Proses Pembusa pada Metode <i>Foam Mat Drying</i>	9
Gambar 5. Alat Pengeringan Pada Metode <i>Foam Mat Drying</i>	11
Gambar 6. Diagram Alir Ekstrak Daun Ekor Naga	16
Gambar 7. Diagram Alir Ekstrak Jahe Merah.....	17
Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan Minuman	18
Gambar 9. Diagram Alir Pembuatan Serbuk Minuman.....	19
Gambar 10. Pembuatan Serbuk Dengan Variabel A0B0	20
Gambar 11. Warna Serbuk Daun Ekor Naga Dengan Ekstrak Jahe Merah	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spesifikasi daun ekor naga.....	5
Tabel 2. Tabel SNI Minuman Serbuk	9
Tabel 3. Rerata hasil sifat kimia serbuk	23
Tabel 4. Hasil Signifikansi sifat kimia serbuk	23
Tabel 5. Rerata hasil sifat fisik serbuk	30
Tabel 6. Hasil signifikansi sifat fisik serbuk.....	30
Tabel 7. Rerata hasil uji sensoris serbuk.....	35
Tabel 8. Hasil signifikansi uji sensoris serbuk.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran Analisis	31
Lampiran 2. Lampiran Dokumentasi Penelitian	34
Lampiran 3. Lampiran Perhitungan Pada SPSS.....	41

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 27 Juni 2000 tepatnya di kampung Mulyasari Kecamatan Negeri Agung, Kabupaten Way Kanan, Provinsi Lampung. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis memulai Pendidikan pertama pada usia 5 tahun di TK Dharma Bhakti di tempat kelahirannya. Kemudian melanjutkan jenjang sekolah dasar di SDN Mulyasari (lulus pada tahun 2012) kemudian dilanjutkan ke SMP Negeri 04 Negeri Agung (lulus pada tahun 2015) lalu dilanjutkan di SMA Negeri 01 Kotagajah (lulus pada tahun 2018).

Pada tahun 2018 penulis melanjutkan Pendidikan pada jenjang perguruan tinggi di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta, Fakultas Teknologi Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian dengan Minat Sarjana Teknologi Perkebunan dan Pangan. Pada tahun 2021 penulis melaksanakan program Praktek Lapangan(PL) dan Magang secara bersamaan di perusahaan PT. Sanjaya Suryatama tepatnya pada Melcosh Roastery Yogyakarta yang berlokasi di jalan kaliurang KM 14 Kabupaten Sleman Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

APLIKASI METODE *FOAM MAT DRYING* DALAM PEMBUATAN MINUMAN SERBUK DAUN EKOR NAGA DENGAN EKSTRAK JAHE MERAH SEBAGAI SUMBER ANTIOKSIDAN ALAMI

I Wayan Swandane¹⁾, M. Prasanto Bimantio, ST. M.Eng²⁾, Dr. Ir Ida Bagus Banyuro Partha, MS²⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

²⁾Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Email Korespondensi : ¹⁾wayandana98@gmail.com,

²⁾thp_instiper_jogja@yahoo.co.id

INTISARI

Penelitian ini tentang aplikasi metode *foam mat drying* dalam pembuatan minuman serbuk daun ekor naga dengan ekstrak jahe merah sebagai sumber antioksidan alami yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *tween 80* dan maltodekstrin dalam pembuatan serbuk serta karakteristik serbuk terhadap sifat kimia dan sifat fisik serbuk yang dihasilkan.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Blok Lengkap (RBL) 2 faktor yaitu variasi perbandingan *tween 80* dan maltodekstrin. Faktor A yaitu variasi *tween 80* dengan 3 taraf yaitu A1 = 0,5%, A2 = 1%, A3 = 1,5% dan faktor B yaitu konsentrasi maltodekstrin dengan 3 taraf yaitu B1 = 5%, B2 = 10%, B3 = 15%. Analisis yang dilakukan adalah Aktivitas antioksidan, Phenol, Rendemen, Kecepatan Larut, Kadar Air, Warna (L, a, b) dan Uji Organoleptik (Aroma, Rasa, Warna).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *tween 80* dan maltodekstrin berpengaruh nyata dalam pembuatan serbuk minuman daun ekor naga dengan ekstrak jahe merah. Variasi *tween 80* berpengaruh nyata terhadap phenol, rendemen, kecepatan larut, uji kesukaan warna, warna (L), warna (a), dan warna (b). Sedangkan penambahan maltodekstrin memberikan pengaruh nyata terhadap phenol, rendemen, kecepatan larut, uji kesukaan aroma, uji kesukaan warna, warna (L) dan warna (b). Berdasarkan uji kesukaan organoleptic, perlakuan yang paling disukai panelis adalah perlakuan dengan konsentrasi *tween 80* sebanyak 1,5% dan konsentrasi maltodekstrin 15% dengan nilai keseluruhan 4.84 (netral).

Kata kunci : Minuman Serbuk, Daun Ekor Naga, Jahe Merah, Aktivitas Antioksidan