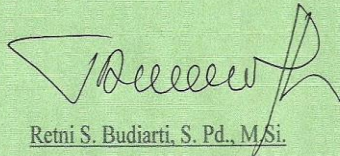


HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul Pengaruh Konsentrasi Starter *Acetobacter xylinum* pada Fermentasi Filtrat Biji Senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap Kualitas *Nata De Melastoma* dalam Bentuk Buku Saku : Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi, yang disusun oleh Mely Septiana, Nomor Induk Mahasiswa A1C418029 telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jambi, 06 Oktober 2022

Pembimbing I



Retni S. Budiarti, S. Pd., M.Si.

NIP : 196909171994032003

Jambi, 27 Oktober 2022

Pembimbing II



Dara Mutiara Aswan, M.Pd.

NIP : 199210112020122002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul Pengaruh Konsentrasi Starter *Acetobacter xylinum* pada Fermentasi Filtrat Biji Senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap Kualitas *Nata De Melastoma* dalam bentuk Buku Saku : Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi, yang disusun oleh Mely Septiana, Nomor Induk Mahasiswa A1C418029 telah dipertahankan di depan tim penguji.

Tim Penguji

Ketua : Retni S. Budiarti, S. Pd., M.Si.

Sekretaris : Dara Mutiara Aswan, M.Pd.

Anggota : 1. Dra. Harlis, M.Si.
2. Dr. Drs. Jodion Siburian, M.Si.
3. Dr. Pinta Murni, M.Si.

Ketua Tim Penguji

Sekretaris Tim Penguji

Retni S. Budiarti, S. Pd., M.Si.
NIP.196909171994032003

Dara Mutiara Aswan, M.Pd.
NIP. 199210112020122002

Koordinator Program Studi
Pendidikan Biologi PMIPA FKIP
Universitas Jambi

Winda Dwi Kartika, S.Si M.Si.
NIP. 197909152005012002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MELY SEPTIANA

NIM : A1C418029

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi dicabut gelar dan ditarik ijazah.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 27 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan



Mely Septiana

NIM. A1C418029

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. al – Insyirah, 94: 6)

“Happiness is a state of mind.”

(Walt Disney)

Skripsi ini Mely persembahkan untuk Mamak dan Ayah tersayang yang senantiasa memberikan dukungan dan doa terbaik untuk setiap langkah yang Mely ambil. Semoga kelak Mely dapat memberikan sesuatu yang lebih baik dari ini serta dapat membuat Mamak dan Ayah bangga. Terimakasih karena telah membesarkan Mely dengan sangat baik sehingga Mely dapat sampai pada titik ini.

ABSTRAK

Septiana, M.. 2022. *Pengaruh Konsentrasi Starter Acetobacter xylinum pada Fermentasi Filtrat Biji Senduduk (Melastoma malabathricum L.) terhadap Kualitas Nata De Melastoma dalam bentuk Buku Saku*. Skripsi, Jurusan PMIPA, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (1) Retni S. Budiarti, S.Pd, M.Si., (2) Dara Mutiara Aswan, M.Pd.

Kata kunci : *A. xylinum*, fermentasi, *Nata de Melastoma*, biji senduduk, dan buku saku.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi starter bakteri *A. xylinum* pada fermentasi filtrat biji senduduk terhadap kualitas *Nata de Melastoma* dan untuk mengetahui konsentrasi starter *A. xylinum* yang terbaik pada fermentasi filtrat biji senduduk terhadap kualitas *Nata de Melastoma* dalam bentuk buku saku. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi pada bulan April-Juli 2022. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan konsentrasi starter *A. xylinum* (P0 = 15%, P1 = 30%, P2 = 45%, dan P3 = 60%) setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali sehingga menghasilkan 24 satuan unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan jika terdapat pengaruh perlakuan yang ditunjukkan dengan $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dilanjutkan dengan uji *Duncan New Multiple Range Test* pada taraf kepercayaan 95%, sedangkan hasil yang diperoleh pada uji organoleptik dianalisis dalam bentuk persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian konsentrasi starter *A. xylinum* terhadap kualitas *Nata de Melastoma*. Hal ini terlihat dari parameter ketebalan *Nata de Melastoma* yang ditunjukkan oleh $F_{hitung} (60) > F_{tabel} (3,10)$, selanjutnya hasil uji DNMR menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi starter *A. xylinum* pada setiap perlakuan (30%, 45%, 60%) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol 15%. Pemberian starter 60% merupakan konsentrasi terbaik untuk kualitas ketebalan *Nata de Melastoma* dengan nilai ketebalan 1,19 cm, sedangkan pemberian konsentrasi 15% merupakan konsentrasi terbaik pada uji organoleptik karena merupakan *nata* yang paling disukai oleh panelis dengan memperoleh persentase sangat suka pada penilaian warna, rasa & kekenyalan secara berurutan yaitu 23,33%, 41,11%, dan 57,78%. Kesimpulan yang diperoleh yaitu pemberian konsentrasi starter *A. xylinum* berpengaruh terhadap kualitas *Nata de Melastoma* dan konsentrasi starter terbaik dalam penelitian ini untuk kualitas *Nata de Melastoma* yaitu konsentrasi 15% dan konsentrasi 60%.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrohmaniirrohim, Alhamdulillahirobbil 'alaamiin, segala puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang mana berkat segala karunia, nikmat, dan rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi Starter *Acetobacter xylinum* pada Fermentasi Filtrat Biji Senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap Kualitas Nata De *Melastoma* dalam bentuk Buku Saku”**. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Biologi pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Namun, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik berkat dukungan, bimbingan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah mendukung penulis.

Ucapan terima kasih yang pertama penulis ucapkan kepada Ibu Retni S. Budiarti, S.Pd., M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Dara Mutiara Aswan, M.Pd sebagai dosen pembimbing II yang telah mencurahkan waktu dan tenaganya untuk memberikan ilmu dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan ketulusan dalam memberikan saran serta arahan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Terima kasih kepada Ibu Dra. Harlis, M.Si sebagai dosen penguji I, Bapak Dr. Drs. Jodion Siburian, M.Si sebagai dosen penguji II sekaligus sebagai dosen pembimbing akademik penulis, dan Ibu Dr. Pinta Murni, M.Si sebagai dosen penguji III yang dengan sabar dan ikhlas dalam memberikan ilmu serta kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.

Terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. M. Rusdi, S.Pd., M.Sc sebagai Dekan FKIP Universitas Jambi. Terima kasih kepada Bapak Dr. Agus Subagyo, S.Si., M.Si sebagai Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi. Terima kasih kepada Ibu Winda Dwi Kartika, S.Si., M.Si sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jambi. Terima kasih kepada Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan selama penulis mengikuti perkuliahan sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Universitas Jambi dengan baik. Terima kasih pula kepada kak Silvi yang telah sabar membantu penulis dalam mengurus segala keperluan administrasi selama di kampus.

Ucapan terima kasih yang utama penulis persembahkan kepada keluarga penulis yang selalu memberikan kasih sayang, doa serta dukungan kepada penulis. Terima kasih kepada Mamak dan Ayah yang tidak pernah bosan memberikan arahan dan dukungan serta doa terbaik sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik

Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan kelas Reguler A 2018 yang telah memberikan pengalaman terbaik selama perkuliahan lebih kurang dalam kurun waktu 4 tahun ini. Semoga kita dapat meraih semua tujuan dan cita-cita dengan cara serta jalan terbaik yang telah digariskan Allah untuk kita, Aamiin ya Robbal ‘Alaamiin.

Semoga kebaikan yang telah diberikan akan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah Subhanahu Wa Ta’ala, Aamiin ya Robbal ‘Alaamiin. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk para pembaca dan penulis sangat mengharapkan kritik serta saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Terima kasih.

Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Jambi, 07 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORETIK.....	7
2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan	7
2.2 Kerangka Berpikir	20
2.3 Hipotesis.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2 Desain Penelitian	24
3.3 Sampel Penelitian	25
3.4 Teknik Pengambilan Sampel	25
3.5 Teknik Pengumpulan Data	26
3.6 Teknik Analisis Data	27
3.7 Prosedur Penelitian	30
3.8 Rencana Pemanfaatan Hasil Penelitian dalam Pembelajaran	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Penelitian	38
4.2 Pembahasan	43
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	53
5.1 Simpulan	53
5.2 Implikasi	53
5.3 Saran.....	54
DAFTAR RUJUKAN	55
LAMPIRAN-LAMPIRAN	59
RIWAYAT HIDUP	118

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Denah Percobaan	25
3.2 Penilaian Uji Organoleptik	27
3.3 Kaidah Penarikan Kesimpulan Hasil Uji Duncan	28
3.4 Bentuk Tabel Hasil Uji Organoleptik	29
3.5 Bentuk Tabel Persentase Penilaian Panelis	30
4.1 Rata-Rata Ketebalan <i>Nata de Melastoma</i> pada Perlakuan Konsentrasi Starter Bakteri <i>A. xylinum</i>	38
4.2 Persentase Rata-Rata Penilaian Warna <i>Nata de Melastoma</i>	39
4.3 Persentase Rata-Rata Penilaian Rasa <i>Nata de Melastoma</i>	40
4.4 Persentase Rata-Rata Penilaian Kekenyalan <i>Nata de Melastoma</i>	40
4.5 Pertumbuhan Bakteri <i>Acetobacter xylinum</i>	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tumbuhan Senduduk	7
2.2 Bunga,Buah dan Daun Senduduk	9
2.3 Struktur Buah Senduduk	10
2.4 Kerangka Berpikir	22
3.1 Desain Sampul Buku Saku <i>Nata de Melastoma</i>	36
3.2 Desain Uraian Materi Buku Saku	37
4.1 Grafik Perbandingan Penilaian Sangat Suka terhadap Warna, Rasa, dan Kekenyalan <i>Nata de Melastoma</i>	41
4.2 Ketebalan <i>Nata de Melastoma</i> pada Setiap perlakuan.....	45
4.3 Kurva Pertumbuhan Bakteri <i>Acetobacter xylinum</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Denah Percobaan.....	59
2. Skema Penelitian	60
3. Bagan Kerja Pembuatan Filtrat Biji Senduduk.....	61
4. Bagan Kerja Pembuatan Starter <i>A. xylinum</i> Biji Senduduk	62
5. Bagan Kerja Pembuatan <i>Nata de Melastoma</i>	63
6. Analisis Statistik Data Ketebalan <i>Nata de Melastoma</i>	64
7. Penilaian Uji Organoleptik <i>Nata de Melastoma</i>	72
8. Dokumentasi Penelitian	78
9. Lembar Angket Mahasiswa	86
10. Kuesioner Uji Organoleptik	91
11. Buku Saku <i>Nata de Melastoma</i>	94