

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN *PUREE* LABU KUNING JUAI
(*Cucurbita moschata* Dutch) PADA PEMBUATAN ES KRIM TERHADAP
KUALITAS FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
SERTA PERHITUNGAN EKONOMINYA**



MUHAMMAD ADIEB PASYA

1810516210009

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN *PUREE* LABU KUNING JUAI (*Cucurbita
moschata* Dutch) PADA PEMBUATAN ES KRIM TERHADAP
KUALITAS FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK SERTA
PERHITUNGAN EKONOMINYA**

Oleh

MUHAMMAD ADIEB PASYA

1810516210009

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian
Pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

RINGKASAN

Muhammad Adieb Pasya, Pengaruh Penambahan *Puree* Labu Kuning Juai (*Cucurbita moschata* Dutch) Pada Pembuatan Es Krim Terhadap Kualitas Fisikokimia dan Organoleptik Serta Perhitungan Ekonominya, dibimbing oleh **Rini Hustiany** dan **Susi**

Salah satu jenis labu lokal di Kota Amuntai, Kab. Hulu Sungai Utara (Kalsel) telah dilepas sebagai varietas unggul bernama varietas Juai. Pengembangan es krim dengan penambahan *puree* labu kuning Juai pada produk es krim dapat mendukung diversifikasi pangan lokal Kalimantan Selatan sehingga lebih banyak lagi masyarakat yang turut mengkonsumsinya. Pada proses pengolahan es krim ditambahkan bahan-bahan berupa campuran susu skim, susu sapi, gula, kuning telur, dan bahan tambahan lain seperti pengemulsi dan bahan perwarna. Es krim dengan penambahan *puree* labu kuning juai akan menjadi salah satu bentuk inovasi sekaligus disversifikasi pangan lokal dengan adanya penggunaan *puree* labu kuning juai. Dengan begitu, penggunaan labu kuning juai dapat meningkat dengan diolah menjadi es krim serta dapat meningkatkan nilai gizi es krim itu sendiri.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis penambahan *puree* labu kuning juai dengan berbagai formulasi terhadap karakteristik produk es krim berupa sifat fisikokimia dan organoleptik, Menentukan formulasi terbaik produk es krim dengan penambahan *puree* labu kuning juai serta melakukan perhitungan ekonominya dari formulasi terbaik.

Dalam pengolahan es krim menggunakan berbagai jenis telur yang digunakan sebagai pengemulsi. Jenis telur yang digunakan adalah telur ayam dan telur itik hal ini dikarenakan penggunaan berbagai jenis kuning telur berpengaruh terhadap kestabilan emulsi dan viskositas

Produk es krim dengan penambahan *puree* labu kuning juai dapat memunculkan ide usaha baru. Setelah ditentukan formulasi terbaik berdasarkan sifat fisikokimia dan organoleptik, es krim dengan penambahan *puree* labu kuning juai dengan formulasi dapat dianalisis usahanya dengan menganalisis kelayakan ekonominya berupa B/C Ratio, NPV, IRR, dan Payback Period.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 2 faktor, yaitu faktor pertama yaitu formulasi *puree* labu kuning juai yang digunakan, terdiri dari 4 taraf yaitu 0%, 25%, 35%, 45% dan faktor kedua adalah jenis telur yang digunakan terdiri dari 2 taraf yaitu telur ayam dan telur itik. Analisis data yang digunakan adalah uji ANOVA (*Analysis of Variance*) dengan dilanjutkan Uji *Duncan Multiple Range Test* untuk uji kimia dan untuk uji organoleptik menggunakan Uji *Kruskall-Wallis*..

Es krim dengan penambahan *puree* labu kuning juai 45% dan telur ayam adalah terbaik dengan karakteristik warna 3,84 (berwarna kuning), aroma 3,52 (beraroma cukup khas labu kuning), rasa 3,96 (rasa cukup khas labu kuning), tekstur 3,82 (cukup lembut), kadar air 67,84%, total padatan terlarut 35°Brix, kadar lemak 0,06%, kadar protein 3,69%, kadar serat kasar 0,68%, overrun 26,88%, dan resistensi 5,77 menit/5 g.

Analisis ekonomi menghasilkan nilai B/C ratio sebesar 8,08, *net present value* (NPV) sebesar 760.754.516, *internal rate of return* sebesar 82,91%, dan *payback periode* selama 1 tahun 3 bulan.

Kata Kunci : Es Krim, *Puree*, Labu Kuning, Kuning Telur.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Laporan : Pengaruh Penambahan *Puree* Labu Kuning Jui (*Cucurbita moschata* Dutch) Pada Pembuatan Es Krim Terhadap Kualitas Fisikokimia dan Organoleptik Serta Perhitungan Ekonominya

Nama : Muhammad Adieb Pasya

NIM : 1810516210009

Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

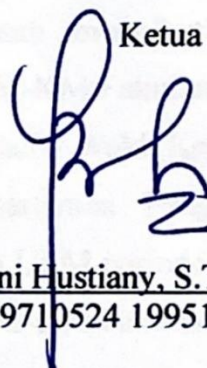
Mengetahui Tim Pembimbing

Anggota



Susi, S.T.P., M.Si
NIP. 19770505 200604 2 002

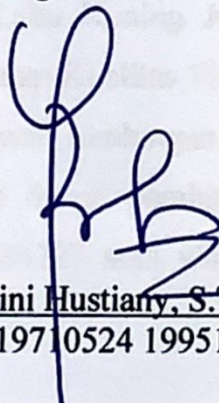
Ketua



Dr. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si
NIP. 19710524 199512 2 001

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan
Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si
NIP. 19710524 199512 2 001

Tanggal Ujian Skripsi : 24 Maret 2023

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Adieb Pasya dilahirkan di Banjarmasin, Kalimantan Selatan pada tanggal 1 Juli 2000. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Fathurrahman dan Ibu Gusti Wardah Bulkis. Penulis mengawali pendidikan dasar di SD Negeri Mawar 7 Banjarmasin dan lulus pada Tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Banjarmasin dan lulus pada Tahun 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Banjarmasin dan lulus pada Tahun 2018. Setelah lulus dari SMA penulis memutuskan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian.

Selama berkuliah di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian, penulis pernah mengikuti kegiatan kemahasiswaan diantaranya sebagai Anggota Muda BEM-KM Fakultas Pertanian ULM periode 2019, Pernah mencalonkan diri menjadi Calon Wakil Ketua Umum BEM-KM Fakultas Pertanian ULM, Anggota Departemen Pengembangan Sumberdaya Mahasiswa BEM – KM Fakultas Pertanian ULM periode 2020, dan Koordinator Departemen Komunikasi dan Informasi BEM-KM Fakultas Pertanian ULM Periode 2021

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT Ditamas Nugraha yang beralamatkan di Landasan Ulin Utara, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan dengan judul “Penerapan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) Pada Produksi Makanan *Inflight Catering Service* di PT. Ditamas Nugraha”.

Penulis melaksanakan penelitian sebagai tugas akhir dengan judul Pengaruh Penambahan *Puree* Labu Kuning Juai (*Cucurbita moschata* Dutch) Pada Pembuatan Es Krim Terhadap Kualitas Fisikokimia dan Organoleptik Serta Perhitungan Ekonominya, di bawah bimbingan Dr. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si. dan Susi, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing. Penulis dapat dihubungi melalui nomor HP: +6282139334227 atau via email: adieb.pasya@gmail.com.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Penambahan *Puree* Labu Kuning Juai (*Cucurbita moschata* Dutch) Pada Pembuatan Es Krim Terhadap Kualitas Fisikokimia dan Organoleptik Serta Perhitungan Ekonominya. Dalam kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga tercinta, Ibu dan Bapak yang selalu memberikan semangat, motivasi, dana dan doa bagi penulis agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga saat ini.
2. Ibu Dr. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si. dan Susi, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, arahan dan saran serta do'a dalam melaksanakan penelitian maupun penyusunan laporan penelitian, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan skripsi.
3. Seluruh dosen Jurusan Teknologi Industri Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama menjalani perkuliahan.
4. Tim *Puree* labu kuning juai dan pisang talas yang sudah berjuang bersama melewati begitu banyak rintangan dan selalu setia membantu satu sama lain Astrid Riyani, Anindhiya Retno T., Na'id Rika Madsudha, Almadita Dwi Ranasti.
5. Suci Latifah Noor Fahmi yang telah membantu dalam segala hal, memberikan semangat, doa dan selalu bersedia direpotkan.
6. Seluruh penyemangat penulis Riyadh Raihan, Ibrahim Zaidan, Irwan Nugraha, Ferdy Perdana, yang selalu memberikan semangat, hiburan dan dukungan penuh disaat penulis hampir menyerah dan selalu bersedia direpotkan walaupun hingga tengah malam.
7. Serta seluruh keluarga Teknologi Industri Pertanian angkatan 2018 yang sudah berjuang bersama-sama sampai pada tahap ini.

8. Seluruh kaka tingkat dan adik tingkat (Keluarga besar Teknologi Industri Pertanian) yang memberikan dukungan dan tenaga dalam membantu menyelesaikan penelitian ini.
9. Seluruh sahabat-sahabat dari pengurus inti BEM-KM Fakultas Pertanian ULM Periode 2021 Levy Setiawan, Andri Widyanto, Taufiq Ramadhan, Putri Shinta, Aulia Meysa, Ema Pediana yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan saat bersama-sama kuliah di kota banjarbaru.
10. Semua pihak yang berkontribusi dalam membantu penulis baik dalam melaksanakan penelitian hingga penyusunan laporan skripsi yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari atas keterbatasan penulis sebagai manusia sehingga dalam penyusunan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan yang jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kebaikan penulis kedepannya. Penulis juga berharap agar laporan ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis namun bermanfaat pula bagi para pembaca agar dapat membuka wawasan dan pengetahuan kita semua

Banjarbaru, April 2023

Muhammad Adieb Pasya

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	4
Tujuan Penelitian	5
Manfaat Penelitian	6
TINJAUAN PUSTAKA	7
Labu Kuning	7
<i>Puree</i>	9
Es krim	10
Bahan Penyusun Es Krim	12
Susu Sapi.....	13
Susu Skim	15
Sukrosa.....	15
Karagenan	16
Kuning Telur	17
Analisis Ekonomi	18
Net Present Value (NPV)	18
<i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	19
Net B/C Ratio.....	20
<i>Payback Period (PBP)</i>	20
METODOLOGI	22
Waktu dan Tempat Penelitian	22
Bahan dan Alat.....	22

Bahan.....	22
Alat.....	22
Rancangan Penelitian.....	22
Tahapan Penelitian.....	23
Pengamatan.....	27
Kadar Air (AOAC, 2005).....	27
Analisis Total Padatan Terlarut (AOAC, 2000).....	28
Kadar Lemak (AOAC, 2005).....	28
Kadar Protein (AOAC,1995).....	28
Kadar Serat Kasar (AOAC, 2005).....	29
<i>Overrun</i>	29
Resistensi.....	30
Uji Organoleptik.....	30
Analisis Data.....	31
<i>Analysis of Variance (ANOVA)</i> dan <i>Duncan Multiple Range Test (DMRT)</i>	31
<i>Kruskal-Wallis</i> dan <i>Post Hoc Test</i>	32
Analisis Ekonomi.....	33
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
Warna.....	38
Aroma.....	40
Rasa.....	41
Tekstur.....	43
Kadar Air.....	45
Total Padatan Terlarut.....	46
Kadar Lemak.....	48
Kadar Protein.....	49
Kadar Serat Kasar.....	50
<i>Overrun</i>	51
Resistensi Pelelehan.....	53
Penentuan Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Terbaik.....	54
Analisis Ekonomi.....	57

<i>Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)</i>	59
<i>Net Present Value (NPV)</i>	59
<i>Internal of Return (IRR)</i>	60
<i>Payback Periode (PBP)</i>	61
KESIMPULAN.....	63
Kesimpulan	63
Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan gizi pada labu kuning.....	8
Tabel 2. Syarat SNI <i>Puree</i>	10
Tabel 3. Syarat mutu Es krim.....	12
Tabel 4. Kandungan Gizi Susu Sapi per 100 gram	14
Tabel 5. Syarat mutu susu sapi segar	14
Tabel 6. Komposisi Kimia Gula Pasir	16
Tabel 7. Rancangan percobaan penelitian.....	23
Tabel 8. Formulasi Bahan (%)	26
Tabel 9. Deskripsi Organoleptik Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	38
Tabel 10. Nilai Skoring Warna Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai.....	39
Tabel 11. Nilai Skoring Aroma Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	40
Tabel 12. Nilai Rataan Rasa Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	42
Tabel 13. Nilai Rataan Tekstur Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai.....	44
Tabel 14. Kadar Air (%) Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai.....	45
Tabel 15. Nilai Total Padatan Terlarut (°Brix) Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai.....	47
Tabel 16. Kadar Lemak (%) Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	48
Tabel 17. Kadar Protein (%) Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai.....	50
Tabel 18. Kadar Serat Kasar (%) Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai.....	51
Tabel 19. Nilai Overrun (%) Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai.....	52
Tabel 20. Resistensi Pelelehan (Menit/5 g) Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai....	54
Tabel 21. Penentuan Hasil Terbaik Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai Berdasarkan Uji Organoleptik.....	55
Tabel 22. Penentuan Hasil Terbaik Berdasarkan Uji Kimia.....	56
Tabel 23. Asumsi Penjualan dan Pendapatan	57
Tabel 24. Biaya Investasi	58
Tabel 25. Biaya Variabel.....	58
Tabel 26. Total Komposisi Awal Investasi	58
Tabel 27. Hasil Nilai Benefit Cost Ratio (B/C Ratio).....	59
Tabel 28. Data Net Present Value Es Krim Labu Kuning Juai	60
Tabel 29. Internal of Return (IRR) Es Krim Labu Kuning Juai.....	61

Tabel 30. Data Payback Periode Es krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai.....	61
Tabel 31. Perhitungan BEP Unit Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Labu Kuning Varietas Juai	7
Gambar 2. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Uji Skoring Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	69
Lampiran 2. Data Form Uji Skoring Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai Ulangan 1	71
Lampiran 3. Data Form Uji Skoring Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai Ulangan 2	73
Lampiran 4. Pengisian Kuesioner Uji Skoring Organoleptik Oleh Panelis	75
Lampiran 5. Hasil Uji Kruskal-Wallis	76
Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Warna Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	78
Lampiran 7. Hasil Uji Statistik Warna Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	79
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Aroma Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	80
Lampiran 9. Hasil Uji Statistik Tekstur Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	81
Lampiran 10. Data Nilai Kadar Air Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	82
Lampiran 11. Hasil Uji Statistik Kadar Air Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	83
Lampiran 12. Data Nilai Total Padatan Terlarut Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	84
Lampiran 13. Hasil Uji Statistik Total Padatan Terlarut Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	85
Lampiran 14. Data Nilai Kadar Protein Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	86
Lampiran 15. Hasil Uji Statistik Kadar Protein Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	87
Lampiran 16. Data Nilai Kadar Lemak Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	88
Lampiran 17. Hasil Uji Statistik Kadar Lemak Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	89
Lampiran 18. Data Nilai Kadar Serat Kasar Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai ...	90
Lampiran 19. Hasil Uji Statistik Kadar Serat Kasar Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	91
Lampiran 20. Data Nilai Overrun Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	92
Lampiran 21. Hasil Uji Statistik Overrun Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	93
Lampiran 22. Data Nilai Resistensi Pelelehan Es Krim <i>Puree</i> Labu Kuning Juai	94