

**STABILITAS MUTU *PUREE* PISANG TALAS (*Musa paradisiacal* var
sapientum L.) SELAMA PENYIMPANAN BEKU**



**ASTRID RIYANI
1810516120005**

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

2023

**STABILITAS MUTU *PUREE* PISANG TALAS (*Musa paradisiacal* var
sapientum L.) SELAMA PENYIMPANAN BEKU**

Oleh

**ASTRID RIYANI
1810516120005**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada
Jurusan Teknologi Industri Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

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

2023

RINGKASAN

ASTRID RIYANI. Stabilitas Mutu *Puree* Pisang Talas (*Musa paradisiacal* var *sapientum* L.) Selama Penyimpanan Beku dibimbing oleh Rini Hustiany dan Susi.

Di Indonesia pisang merupakan tumbuhan yang sering dikonsumsi sehari-hari mulai dari di makan langsung hingga di olah dengan olahan khusus sehingga menjadi lebih diminati oleh masyarakat. Banyak penelitian yang sudah dilakukan untuk menentukan manfaat dari buah pisang selain menjadi konsumsi sehari-hari. Pada umumnya buah pisang talas kebanyakan dikonsumsi dalam keadaan segar atau menjadi olahan dalam campuran makanan maupun kue basah. *Puree* adalah olahan produk buah setengah jadi yang terbuat dari buah-buahan yang dihaluskan, karena dapat dikonsumsi langsung maupun diolah kembali menjadi produk turunan. Pengolahan buah pisang menjadi *puree* dapat menjadi alternatif untuk memperpanjang umur simpan, memudahkan distribusi dan dapat meningkatkan nilai ekonomis dari buah pisang talas tersebut.

Untuk dapat mempertahankan mutu *puree* pisang talas maka *puree* pisang talas disimpan pada suhu beku dengan dua jenis kemasan yaitu *pouch metalizer* dan *plastic pouch*, karena dengan penyimpanan suhu beku, dapat meningkatkan umur simpan pada *puree* pisang talas, dapat mencegah perubahan warna dan tekstur, serta menghambat pertumbuhan bakteri, kapang, maupun jamur yang menyebabkan kerusakan pada *puree* pisang talas.

Tujuan penelitian ini adalah menentukan stabilitas mutu *puree* pisang talas (*Musa paradisiacal* var *sapientum* L.) pada penyimpanan beku selama 6 minggu dengan dua jenis kemasan yaitu *pouch metalizer* dan *plastic pouch*.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah RAK (Rancangan Acak Kelompok) faktorial dengan 2 faktor, yakni jenis kemasan *pouch metalizer* dan *plastic pouch* dan faktor kedua adalah lama penyimpanan beku, yaitu 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 hari dengan 2 kali ulangan. Proses pengolahan *puree* adalah pertama-tama buah pisang talas yang telah matang sempurna dicuci hingga bersih kemudian dikeringkan. Pisang talas kemudian dilakukan proses pemanasan dengan suhu 90°C. Setelah selesai pemanasan, pisang talas dikupas dari kulitnya kemudian dilakukan pengecilan ukuran menggunakan chopper. *Puree* pisang talas

kemudian dikemas menggunakan *pouch metalizer* dan *plastic pouch* kemudian disimpan pada suhu penyimpanan \pm -18°C selama 42 hari.

Data dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan dilanjutkan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan α 5% untuk kadar air, total padatan terlarut, nilai pH, total asam tertitrasi, kadar gula pereduksi dan kadar serat kasar. Adapun untuk uji skoring dan hedonik terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dengan dilanjutkan dengan Uji *Tukey* dengan α 5%.

Puree pisang talas dengan kemasan *pouch metalizer* dan lama penyimpanan 35 hari masih bisa mempertahankan mutu *puree* pisang talas terbaik dengan warna kuning, beraroma khas pisang talas, tekstur agak lembek dan rasa agak manis khas pisang talas, kadar air 71,27%, total padatan terlarut 25,20°*Brix*, pH 6,5, total asam tertitrasi 0,44%, kadar gula pereduksi 8,19% dan kadar serat kasar 0,11%.

Kata kunci: pisang talas, *puree*, *pouch metalizer*, *plastic pouch*, penyimpanan beku.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Stabilitas Mutu *Puree* Pisang Talas (*Musa paradisiacal* var
sapiantum L.) Selama Penyimpanan Beku
Nama : Astrid Riyani
NIM : 1810516120005
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

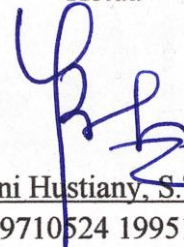
Mengetahui Tim Pembimbing

Anggota



Susi. S.T.P., M. Si.
NIP. 19770505 00604 2 002

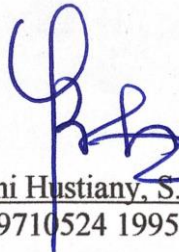
Ketua



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 : 12 April 2023

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan pada tanggal 20 Mei 2000. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Syahransyah dan Ibu Wiwik Tari. Penulis mengawali pendidikan dasar di TK Kuncup Harapan pada tahun 2006. Kemudian melanjutkan Sekolah Dasar di SDN Kelayan Selatan 2 dan lulus pada tahun 2012. Penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Banjarmasin dan lulus pada tahun 2015, kemudian ditahun yang sama melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Banjarmasin dan lulus pada tahun 2018. Sekarang penulis tengah menjalani pendidikan strata-1 jurusan Teknologi Industri Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis aktif dalam kegiatan organisasi, seperti anggota magang HIMATEKIN FAPERTA ULM pada tahun 2018- 2019, Anggota Departemen Kewirausahaan HIMATEKIN FAPERTA ULM pada tahun 2020, Anggota Departemen Ilmu dan Keprofesian HIMATEKIN FAPERTA ULM pada tahun 2021 – 2022 dan Majelis Permusyawaratan HIMATEKIN FAPERTA ULM pada tahun 2022 – 2023.

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di jurusan Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, penulis melakukan praktik kerja lapang pada tanggal 21 Juni sampai dengan 16 Juli 2021 di PT. Ditamas Nugraha Banjarbaru, Kalimantan Selatan dengan judul Penerapan *Statistical Process Control* (SPC) pada Produksi *Bakery* di PT. Ditamas Nugraha, Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Penulis melaksanakan penelitian skripsi sebagai tugas akhir di bawah bimbingan ibu Dr. Rini Hustiany, S.TP, M.Si dan ibu Susi S. TP., M.Si dengan judul Stabilitas Mutu *Puree* Pisang Talas (*Musa paradisiacal* var *sapientum* L.) Selama Penyimpanan Beku. Penulis dapat dihubungi melalui nomor HP: +62895338548156 atau via email: astridriyani05@gmail.com.

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian dengan judul “Stabilitas Mutu *Puree* Pisang Talas (*Musa paradisiacal* var *sapientum* L.) Selama Penyimpanan Beku”. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang Maha Pemberi Petunjuk dan Nabi Muhammad *Shallallahu ,alaihi Wasallam* yang menjadi pedoman dalam hidup.
2. Nenek (Sriani), Ayah (Syahransyah), Ibu (Wiwik Tari), Mas (Selamet Riayadi), Adek (Mifta, Laras dan Pras) serta seluruh keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dalam bentuk apapun sehingga menjadi penyemangat bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Akhmad Zulfa yang selalu memberikan semangat, motivasi, dukungan serta doa dalam pelaksanaan penelitian serta dalam pembuatan skripsi.
4. Ibu Dr. Rini Hustiany S.TP., M.Si dan Ibu Susi S. TP., M.Si selaku dosen pembimbing I dan II, juga sebagai orang tua kedua yang banyak memberikan bimbingan, nasehat, arahan dan dukungan kepada penulis dari awal hingga akhir.
5. Seluruh dosen Jurusan Teknologi Industri Pertanian (Bapak Dr. Ir. H. Arief R. M Akbar, Ibu Susi, S.TP, M.Si., Ibu Prof. Dr. Ir. Hesty Heryani, M.Si., Ibu Ir. Tanwirul Millati, M.Si., Ibu Lya Agustina, S.TP, M.Si, Ibu Alia Rahmi, S.TP., M.EngSc., Bapak Alm. Udiantoro, S.P., M.Si., Bapak Alan Dwi Wibowo, S.TP, MT, Bapak Hisyam Musthafa Al Hakim, S.TP., M.Sc., Bapak Agung Cahyo Legowo., S.T., M.Si., Ibu Dessy Maulidya, SP, M.Si., Ibu Febriani Purba, S.TP, M.Si., dan Ibu Novianti Adi Rohmanna, S.TP, M.T) atas segala ilmu yang bermanfaat dan sumbangsih yang sudah diberikan selama perkuliahan.
6. Teman-teman satu bimbingan dan seperjuangan Alma Dita Dwi Ranasti, Na'id Rika Madsudha dan Muhammad Adieb Pasya yang sudah menemani dan memberi semangat.

7. Teman- teman seperjuangan Melinda Oktaviani, Nor Mutia Rahmah dan Eka Safitri yang sudah menemani dan membantu dalam pelaksanaan seminar dan sidang skripsi.
8. Keluarga TIP 2018 “Aisu Gamananta” yang telah memotivasi, memberikan semangat dalam penyelesaian penelitian dan skripsi.
9. Keluarga besar TIP dan Fakultas Pertanian ULM yang menjadi teman perjalanan hidup penulis selama kuliah.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.

Penulis juga meminta maaf kepada semua pihak jika ada perbuatan atau ucapan yang kurang berkenan, baik disengaja maupun tidak disengaja. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Banjarbaru, Mei 2023

Astrid Riyani

DAFTAR ISI

RINGKASAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	5
Tujuan Penelitian.....	7
Manfaat Penelitian.....	7
TINJAUAN PUSTAKA	8
Pisang Talas (<i>Musa paradisiaca</i> var. <i>sapientum</i> L.)	8
<i>Puree</i> Pisang.....	10
Pencoklatan Enzimatis	11
Penyimpanan Beku.....	13
Kemasan Metalizer dan Plastik Polipropilen	15
METODOLOGI.....	18
Waktu dan Tempat Penelitian	18
Bahan dan Alat	18
Bahan	18
Alat.....	18
Rancangan Penelitian	19
Tahapan Penelitian	20
Persiapan Buah Pisang Talas	21
Sortasi	21
Pencucian.....	21
Penimbangan Buah	21

Pengukusan	21
Pengupasan dan Pemotongan.....	21
Pengemasan	22
Penyimpanan.....	22
Pengamatan	22
Kadar Air (Metode Oven) (AOAC, 1995).....	23
Kadar Gula Pereduksi Metode <i>Luff-Schoorl</i> (SNI- 2892-1992).....	23
Kadar Serat Kasar (AOAC, 1990)	24
Pengujian Nilai pH (AOAC, 1995).....	25
Total Asam Titrasi (AOAC, 1995).....	25
Total Padatan Terlarut (Wahyudi dan Dewi, 2017).....	26
Uji Skoring.....	26
Uji Hedonik.....	27
Analisis Data	27
<i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) dan DMRT.....	28
<i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT)	28
<i>Kruskal-Wallis dan Multiple Comparison (Post Hoc Test)</i>	29
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
Penyimpanan <i>Puree</i> Pisang Talas pada Suhu Beku	32
Karakteristik Skoring dan Hedonik <i>Puree</i> Pisang Talas selama Penyimpanan	35
Warna.....	35
Aroma	36
Tekstur	38
Rasa.....	40
Karakteristik Kimia <i>Puree</i> Pisang Talas selama Penyimpanan	42
Kadar Air	42
Total Padatan Terlarut	43
Nilai pH.....	44
Total Asam Titrasi	45
Kadar Gula Pereduksi	46
Kadar Serat Kasar	47
Penentuan Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan Beku Terbaik	47

KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
Kesimpulan.....	51
Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Kandungan Gizi Buah Pisang Talas (Per 100 g)	9
Tabel 2. Syarat mutu <i>puree</i> buah (SNI 7481:2013)	11
Tabel 3. Rancangan percobaan penelitian.....	19
Tabel 4. Penetapan gula menurut <i>Luff-Schoorl</i>	24
Tabel 5. Penyimpanan <i>puree</i> pisang talas selama 42 hari.....	33
Tabel 6. Rataan nilai warna <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan 42 hari.....	35
Tabel 7. Rataan nilai warna <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan 42 hari.....	37
Tabel 8. Rataan nilai tekstur <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan 42 hari.....	39
Tabel 9. Rataan nilai rasa <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan 42 hari	41
Tabel 10. Rataan nilai kadar air (%) <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	42
Tabel 11. Rataan nilai total padatan terlarut ($^{\circ}$ Brix) <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	43
Tabel 12. Rataan nilai pH <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan	44
Tabel 13. Rataan total asam tertitrasi (%) <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	45
Tabel 14. Rataan nilai kadar gula pereduksi (%) <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	46
Tabel 15. Rataan nilai kadar serat kasar (%) <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	47
Tabel 16. Hasil terbaik <i>puree</i> pisang talas berdasarkan uji skoring.....	48
Tabel 17. Hasil terbaik <i>puree</i> pisang talas berdasarkan uji hedonik.....	48
Tabel 18. Hasil terbaik <i>puree</i> pisang talas berdasarkan karakteristik kimia.....	49
Tabel 19. Total keseluruhan nilai hasil terbaik <i>puree</i> pisang talas	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pisang Talas.....	9
Gambar 2. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	20
Gambar 3. Buah Pisang Talas	30
Gambar 4. Persiapan bahan baku	30
Gambar 5. Proses pembuatan <i>puree</i>	31
Gambar 6. Neraca massa proses pembuatan <i>puree pisang talas</i>	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner skoring.....	58
Lampiran 2. Kuesioner hedonik.....	60
Lampiran 3. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-0.....	62
Lampiran 4. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-7.....	65
Lampiran 5. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-14.....	68
Lampiran 6. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-21.....	71
Lampiran 7. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-28.....	74
Lampiran 8. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-35.....	77
Lampiran 9. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-42.....	80
Lampiran 10. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-0.....	83
Lampiran 11. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-7.....	86
Lampiran 12. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-14.....	89
Lampiran 13. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-21.....	92
Lampiran 14. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-28.....	95
Lampiran 15. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-35.....	98
Lampiran 16. Data penyimpanan uji skoring <i>puree</i> pisang talas hari ke-42.....	101
Lampiran 17. Hasil uji <i>Kruskal-Wallis</i> untuk uji skoring warna <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	104
Lampiran 18. Hasil uji <i>Kruskal-Wallis</i> untuk uji skoring aroma <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	105
Lampiran 19. Hasil uji <i>Kruskal-Wallis</i> untuk uji skoring tekstur <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	106
Lampiran 20. Hasil uji <i>Kruskal-Wallis</i> untuk uji skoring rasa <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	107
Lampiran 21. Hasil uji <i>Kruskal-Wallis</i> untuk uji hedonik warna <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	108
Lampiran 22. Hasil uji <i>Kruskal-Wallis</i> untuk uji hedonik aroma <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	109
Lampiran 23. Hasil uji <i>Kruskal-Wallis</i> untuk uji hedonik tekstur <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan	110

Lampiran 24. Hasil uji <i>Kruskal-Wallis</i> untuk uji hedonik rasa <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	111
Lampiran 25. Data uji kimia kadar air <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan	112
Lampiran 26. Data uji kimia nilai pH <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.	113
Lampiran 27. Data uji kimia total padatan terlarut <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	114
Lampiran 28. Data uji kimia total asam tertitrasi <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	115
Lampiran 29. Data uji kimia kadar gula pereduksi <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	116
Lampiran 30. Data uji kimia kadar serat kasar <i>puree</i> pisang talas selama penyimpanan.....	117