

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA BUAH NANAS *QUEEN*
DAN *CAYENNE* BERDASARKAN TINGKAT KEMATANGAN**

***PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF
PINEAPPLE FRUIT OF *QUEEN* AND *CAYENNE* VARIETIES
BASED ON MATURITY LEVEL***



**Lolita Marcella Nainggolan
05031282126052**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

LOLITA MARCELLA NAINGGOLAN. *Physical and Chemical Characteristics of Pineapple Fruit of Queen and Cayenne Varieties Based on Maturity Level (Supervised by FRISKA SYAIFUL).*

This study aimed to determine the effect of pineapple variety and maturity level on the physical and chemical characteristics of pineapples. The research was conducted from November 2024 to March 2025 at the Agricultural Product Chemistry Laboratory, Sensory Laboratory, and Agricultural Product Processing Laboratory. The study used a Factorial Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatments. Each treatment was repeated 3 times. Factor A was the variety (Queen and Cayenne), and factor B was the maturity level of the pineapple (unripe (0%), half-ripe (50%), ripe (100%)). The treatments were as follows: A1B1, A1B2, A1B3, A2B1, A2B2, and A2B3. The parameters observed in this study included the chemical characteristics, which were total soluble solids, total titratable acidity, vitamin C, pH, and the physical characteristics, which were texture and color. The results showed that both pineapple variety and maturity level significantly affected total soluble solids, total titratable acidity, pH, texture, vitamin C, lightness, redness, and yellowness. Moreover, the interaction between pineapple variety and maturity level significantly affected total soluble solids, vitamin C, and lightness, but had no significant effect on redness, yellowness, total titratable acidity, pH, and texture.

Keywords: Cayenne pineapple, fruit maturity, pineapple, Queen pineapple.

RINGKASAN

LOLITA MARCELLA NAINGGOLAN. Karakteristik Fisik dan Kimia Buah Nanas *Queen* dan *Cayenne* Berdasarkan Tingkat Kematangan (dibimbing oleh **FRISKA SYAIFUL**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh varietas buah nanas dan tingkat kematangan terhadap karakteristik fisik dan kimia buah nanas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 sampai dengan bulan Maret 2025 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Laboratorium Sensoris dan Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial terdiri dari 6 perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Faktor A, yaitu varietas (*Queen* dan *Cayenne*) dan faktor B tingkat kematangan buah nanas yaitu (belum matang (0%), awal matang (50%), matang (100%). Setiap perlakuan adalah sebagai berikut: A1B1, A1B2, A1B3, A2B1, A2B2 dan A2B3. Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu karakteristik kimia yang meliputi total padatan terlarut, total asam tertitrasi, vitamin C, pH dan karakteristik fisik yang meliputi tekstur dan warna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas buah dan tingkat kematangan berpengaruh nyata terhadap total padatan terlarut, total asam tertitrasi, pH, tekstur, vitamin C, *lightness*, *redness*, *yellowness* serta interaksi varietas buah dan tingkat kematangan berpengaruh nyata terhadap total padatan terlarut, vitamin C dan *lightness* namun berpengaruh tidak nyata terhadap nilai *redness*, *yellowness*, total asam tertitrasi, pH dan tekstur.

Kata kunci: nanas, nanas *Cayenne*, nanas *Queen*, tingkat kematangan buah.

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA BUAH NANAS QUEEN DAN CAYENNE BERDASARKAN TINGKAT KEMATANGAN

PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF PINEAPPLE FRUIT OF QUEEN AND CAYENNE VARIETIES BASED ON MATURITY LEVEL

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Lolita Marcella Nainggolan
05031282126052

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA BUAH NANAS *QUEEN* DAN *CAYENNE* BERDASARKAN TINGKAT KEMATANGAN

SKRIPSI

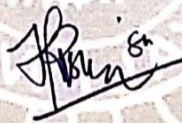
sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Lolita Marcella Nainggolan
05031282126052

Indralaya, Mei 2025

**Menyetujui :
Dosen Pembimbing**



Friska Syaiful, S.TP., M.Si.
NIP. 197502062002122002

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Karakteristik Fisik dan Kimia Buah Nanas *Queen* dan *Cayenne* Berdasarkan Tingkat Kematangan” oleh Lolita Marcella Nainggolan yang telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 24 April 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Friska Sayiful, S.TP., M.Si.
NIP. 197502062002122002

Pembimbing (.....)

2. Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. Penguji
NIP. 19820301200312002

(.....)

Indralaya, Mei 2025

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

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

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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lolita Marcella Nainggolan

NIM : 05031282126052

Judul : Karakteristik Fisik dan Kimia Buah Nanas *Queen* dan *Cayenne*
Berdasarkan Tingkat Kematangan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil pemikiran saya sendiri di bawah bimbingan dosen pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Mei 2025



Lolita Marcella Nainggolan
NIM. 05031282126052

RIWAYAT HIDUP

LOLITA MARCELLA NAINGGOLAN. Lahir di Medan pada tanggal 24 November 2001. Penulis merupakan putri ke-4 dari lima bersaudara, putri dari Bapak Jontar Nainggolan dan Ibu Benedikta Br. Sirait.

Riwayat pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu program Taman Kanak-Kanak Eklesia dan dinyatakan lulus pada tahun 2008. Pendidikan sekolah dasar di Sekolah Dasar Negeri 007 Pangkalan Kerinci selama 6 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2014. Pendidikan sekolah menengah pertama di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pangkalan Kerinci dan dinyatakan lulus pada tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pangkalan Kerinci dengan konsentrasi peminatan IPA dan dinyatakan lulus pada tahun 2020. Agustus 2021, penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis mengikuti magang mandiri yang dilaksanakan di PT. Phillips *Seafood* Indonesia, Lampung *Plant* pada tahun 2024 dan mengikuti Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK ORMAWA) yang diadakan oleh Dikti pada tanggal 4 Agustus 2023 sampai dengan 24 September 2023 di Desa Suka Menang, Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan, dengan tema "Inisiasi dan Pendampingan Embrio Usaha Inovatif Pengolahan Ubi Kayu sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Desa Suka Menang Kabupaten Muara Enim", dan penulis juga mengambil peran sebagai bendahara. Penulis juga aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) sebagai anggota Departemen Minat dan Bakat, organisasi Paduan Suara Mahasiswa (Belisario *Choir*) sebagai anggota Divisi Musikalitas dan meraih berbagai penghargaan diantaranya pada ajang lomba *National Folklore Festival* (NFF) meraih *gold medal*, lomba 3rd Palembang *Choral Exhibition* (PCE) meraih *best high score* kategori *mixed choir*, *gold medal* kategori *mixed choir* dan *gold medal* kategori *folklore choir*, organisasi Stasi Mahasiswa Katolik Santo Justinus Indralaya (SMKSJI) sebagai bendahara, dan Himpunan Mahasiswa Peduli

Pangan Indonesia (HMPPI) sebagai bendahara. Penulis juga berpartisipasi dalam kegiatan *volunteer* yaitu *Indonesian Youth Day* (IYD) pada tahun 2023 sebagai anggota Divisi Konsumsi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisik dan Kimia Buah Nanas *Queen* dan *Cayenne* Berdasarkan Tingkat Kematangan Buah Nanas” dengan baik dan lancar. Proses penelitian hingga selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan yang tulus dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Friska Syaiful, S.TP., M.Si. selaku pembimbing akademik, pembimbing magang dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasehat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, bantuan, kepercayaan, semangat dan doa kepada penulis.
5. Ibu Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. sebagai dosen pembimbing Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK ORMAWA), pembahas makalah sekaligus penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, bimbingan, motivasi serta doa kepada penulis.
6. Sebagai wujud rasa syukur dan terima kasih, skripsi ini penulis persembahkan kepada orang tua tercinta Ibunda Benedikta Br. Sirait dan cinta pertama saya Ayahanda Jontar Nainggolan, serta kakak saya Deivy Volinaris Nainggolan, S.Pd, Yulia Novina Nainggolan, S.E, Elisabella Falentina Nainggolan, S.Pd., dan adik saya Dolinus Parasian Nainggolan, serta keponakan saya yang sangat lucu Yosean dan Alvarez. Mereka merupakan pilar kekuatan, yang menjadi sumber semangat menghadapi kerasnya dunia. Doa, dukungan, motivasi, dan kasih sayang mereka yang tiada henti menjadi fondasi dalam

setiap langkah saya. Terima kasih atas perjuangan yang tak kenal lelah untuk cita-cita dan kehidupan saya. Semoga senantiasa sehat, dan terus menjadi saksi perjalanan dan pencapaian saya.

7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, yang tanpa lelah telah mendidik, mengajarkan ilmu pengetahuan, dan menjadi teladan yang berharga bagi penulis.
8. Terima kasih kepada staf administrasi akademik dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian atas bantuan dan kemudahan yang diberikan.
9. Terimakasih kepada Albertus Candra Gratia, S.I.Kom. yang telah memberikan semangat, menjadi teman bertukar cerita, mendampingi penulis, meluangkan waktu, tenaga dan materi, serta membantu penulis dalam banyak hal selama penelitian hingga selesainya penyusunan skripsi.
10. Terimakasih kepada keluarga besar SMKSJI, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Terutama teman terbaik penulis: Mellyta Niken P, S.TP. dan Vefryani Sitindaon untuk canda tawa, dukungan moral kepada penulis selama masa studi.
11. Terima kasih kepada Razusi Rizal Saputra sebagai teman satu penelitian yang telah memberi dukungan, bantuan, saran selama penelitian hingga selesainya penyusunan skripsi.
12. Terima kasih kepada sahabat-sahabat saya, Tengku Annisa Tsania, S.PWK dan Angelina Nainggolan, S.Ked. yang telah memberikan dukungan dan menemani penulis selama penyusunan skripsi.
13. Terima kasih kepada Jumti Jaduri, Nabila Sherendita, Berliana Margaretha Pardede, dan Affifah Putri Kinanti yang telah menemani penulis selama perkuliahan hingga selesainya skripsi.
14. Terimakasih kepada sobat berang – berang bawa tongkat, Saskia, Bakas, Franklin, Naomi, Ines dan Jesaya yang telah memberi penulis begitu banyak *golden memories* dan warna selama berada di Indralaya.
15. Terimakasih kepada orkes GWK, Jesaya, Dea, Fiqi, Astri, Tegar dan Akhdan yang selalu menghibur, memberi semangat dan masukan kepada penulis
16. Keluarga Teknologi Hasil Pertanian 2021 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan banyak cerita semasa perkuliahan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat dari pembaca dalam pengembangan ilmu pengetahuan agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik.

Indralaya, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Nanas.....	3
2.2. Nanas <i>Cayenne</i>	4
2.3. Nanas <i>Queen</i>	5
2.4. Tingkat Kematangan	6
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Analisis Data	9
3.5. Analisis Statistik Parametrik	9
3.6. Cara Kerja	11
3.6.1. Pemilihan Tingkat Kematangan Buah Nanas.....	11
3.7. Parameter	11
3.7.1. Total Padatan Terlarut.....	11
3.7.2. Total Asam Titrasi	11
3.7.3. Vitamin C	12
3.7.4. pH	13
3.7.5. Tekstur.....	13
3.7.6. Warna	14

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Total Padatan Terlarut	15
4.2. Total Asam Titrasi	18
4.3. Vitamin C	20
4.4. pH	23
4.5. Tekstur	25
4.6. <i>Lightness</i>	28
4.7. <i>Redness</i>	30
4.8. <i>Yellowness</i>	32
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Nanas.....	3
Gambar 2.2. Nanas <i>Cayenne</i>	5
Gambar 2.3. Nanas <i>Queen</i>	5
Gambar 2.4. Tingkat kematangan buah nanas	7
Gambar 4.1. Rata-rata nilai total padatan terlarut (%) buah nanas	15
Gambar 4.2. Rata-rata nilai total asam tertitrasi (%) buah nanas	18
Gambar 4.3. Rata-rata nilai vitamin C (%) buah nanas	20
Gambar 4.4. Rata-rata nilai pH buah nanas	23
Gambar 4.5. Rata-rata nilai tekstur (<i>gf</i>) buah nanas.....	26
Gambar 4.6. Rata-rata nilai <i>lightness</i> (%) buah nanas	28
Gambar 4.7. Rata-rata nilai <i>redness</i> buah nanas	31
Gambar 4.8. Rata-rata nilai <i>yellowness</i> buah nanas	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan senyawa nanas per 100 g	4
Tabel 3.5. Daftar analisa keragaman rancangan acak lengkap faktorial.....	9
Tabel 4.1. Hasil uji BNJ 5% pengaruh varietas buah nanas terhadap nilai total padatan terlarut.....	16
Tabel 4.2. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai total padatan terlarut	16
Tabel 4.3. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh varietas buah nanas dan tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai total padatan terlarut.....	17
Tabel 4.4. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh tingkat varietas buah nanas terhadap nilai total asam tertitiasi	19
Tabel 4.5. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai total asam tertitiasi	19
Tabel 4.6. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh varietas buah nanas terhadap nilai vitamin C.....	20
Tabel 4.7. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai vitamin C	21
Tabel 4.8. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh varietas buah nanas dan tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai total padatan terlarut.....	22
Tabel 4.9. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh varietas buah nanas terhadap nilai pH..	24
Tabel 4.10. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai pH	25
Tabel 4.11. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh varietas buah nanas terhadap nilai tekstur	26
Tabel 4.12. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai tekstur	27
Tabel 4.13. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh varietas buah nanas terhadap nilai <i>lightness</i>	28
Tabel 4.14. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai <i>lightness</i>	29

Tabel 4.15. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh varietas buah nanas dan tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai <i>lightness</i>	30
Tabel 4.16. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh varietas buah nanas terhadap nilai <i>redness</i>	31
Tabel 4.17. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai <i>redness</i>	32
Tabel 4.18. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh varietas buah nanas terhadap nilai <i>yellowness</i>	33
Tabel 4.19. Hasil Uji BNJ 5% pengaruh tingkat kematangan buah nanas terhadap nilai <i>yellowness</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir penentuan tingkat kematangan buah nanas	41
Lampiran 2. Gambar varietas buah nanas (<i>Queen</i> dan <i>Cayenne</i>) berdasarkan tingkat kematangan buah nanas (belum matang (0%), awal matang (50%) dan matang (100%)	42
Lampiran 3. Hasil analisis total padatan terlarut.....	43
Lampiran 4. Hasil analisis total asam tertitiasi	45
Lampiran 5. Hasil analisis vitamin C.....	46
Lampiran 6. Hasil analisis pH.....	48
Lampiran 7. Hasil analisis tekstur.....	49
Lampiran 8. Hasil analisis <i>lightness</i>	50
Lampiran 9. Hasil analisis <i>redness</i>	52
Lampiran 10. Hasil analisis <i>yellowness</i>	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia saat ini tengah menjalankan program pembangunan yang menyentuh berbagai sektor, dengan sektor pertanian sebagai salah satu yang memiliki peranan strategis. Hingga kini, sektor ini masih menjadi andalan dalam mendukung stabilitas ekonomi nasional. Salah satu subsektor yang menjanjikan untuk dikembangkan adalah hortikultura, yang memiliki potensi besar dalam sistem agribisnis karena memiliki keterkaitan yang erat di seluruh rantai pasok, baik hulu maupun hilir. Salah satu tanaman hortikultura yang dibudidayakan adalah nanas (Sulastri *et al.*, 2023). Berdasarkan data produksi tahun 2021, produksi buah nanas di Sumatera Selatan sangat bervariasi antara kabupaten dan kota, dengan Ogan Ilir sebagai penghasil terbesar, Ogan Ilir: 4.215.919 ton/tahun, Muara Enim: 475.056 ton/tahun, Prabumulih: 196,88 ton/tahun, dan Banyuasin: 191,37 ton/tahun.

Nanas merupakan tumbuhan tropis dengan buah yang segar mempunyai perpaduan rasa manis dan sedikit asam. Buah nanas memiliki daging buah berwarna kekuningan sampai kuning oranye. Buah nanas (*Ananas comosus L. Merr.*) merupakan sumber gizi yang kaya, mengandung sekitar 90% air serta berbagai mineral penting seperti kalium, kalsium, natrium, fosfor, magnesium, zat besi, iodium, sulfur, dan klor. Selain itu, nanas juga mengandung vitamin A, biotin, vitamin C, vitamin E, dan gula, yang terdiri dari glukosa 2,32%, fruktosa 1,42%, dan sukrosa 7,89%. Buah ini juga kaya akan asam-asam organik, termasuk asam sitrat yang menyumbang 78% dari total asam, serta asam malat dan asam oksalat (Bait *et al.*, 2022).

Varietas nanas yang banyak ditanam di Indonesia adalah golongan *Cayenne* dan *Queen*. Karakteristik enzim bromelin dari nanas *Cayenne* dan *Queen* berbeda, dimana nanas *Cayenne* merupakan yang paling potensial sebagai sumber bromelin. Prambudi (2019) mengatakan bahwa, kadar vitamin C buah nanas *Queen* lebih tinggi dibandingkan dengan buah nanas *Cayenne*. Kadar vitamin C buah nanas *Queen* berkisar 0,70%-0,95%, sedangkan kadar vitamin C buah nanas *Cayenne* berkisar antara 0,67%- 0,96%. Nanas *Cayenne* memiliki ciri khas berupa

daun yang halus, dengan beberapa varietas yang memiliki duri dan ada juga yang tidak berduri. Buahnya berukuran besar dan berbentuk silindris, dengan mata buah yang agak datar. Warna kulit buahnya hijau kekuningan, sementara rasa buahnya cenderung manis dengan sedikit rasa asam. Sebaliknya, nanas *Queen* memiliki daun yang lebih pendek dengan duri tajam, buah yang berbentuk lonjong mirip kerucut hingga silindris, mata buah yang menonjol, berwarna kuning kemerah-merahan, dan memiliki rasa manis yang khas (Riska *et al.*, 2023).

Sebagai salah satu buah tropis yang memiliki berbagai manfaat gizi, nanas memainkan peran penting dalam industri pangan. Mengingat pentingnya kualitas buah nanas, terutama dalam hal kematangan, menjadi krusial untuk memahami proses produksi dan klasifikasi kematangan yang tepat. Hal ini tidak hanya untuk memenuhi standar industri dan pasar, tetapi juga untuk memastikan bahwa konsumen menerima produk dengan kualitas terbaik. Oleh karena itu, penelitian mengenai aspek-aspek kematangan dan kualitas nanas menjadi sangat relevan dalam upaya meningkatkan nilai tambah produk serta memberikan kontribusi bagi pengembangan industri buah-buahan di Indonesia. Tingkat kematangan dapat mempengaruhi karakteristik fisik dan kimia pada buah. Condro dan Stefanie (2022) menyatakan bahwa, proses pematangan buah nanas sangat mempengaruhi kadar gula total yang ada dalam buah. Mereka melaporkan bahwa, nanas madu yang matang di pohon memiliki kandungan gula sebesar 12%, sementara nanas madu yang diperam mengandung kadar gula sebesar 10%. Perbedaan ini disebabkan oleh perubahan polisakarida dalam sel buah selama proses pematangan, yang menyebabkan peningkatan kadar gula.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh varietas dan tingkat kematangan buah nanas terhadap karakteristik fisik dan kimia buah nanas.

1.3. Hipotesis

Diduga varietas dan tingkat kematangan buah nanas berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik dan kimia buah nanas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah, A., Sukandar, D. dan Muawanah, A. 2015. Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Komponen Bioaktif Sari Buah Namnam. *Jurnal kimia VALENSI*, 1(2), 130-136.
- Anggraini, R. dan Sugiarti, T. 2022. Desain Kemasan Aktif untuk Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) Terolah Minimal. *Agrofood*, 4(1), 30-37.
- AOAC. 2006. *Official Methods of Analytical Chemistry*. Washington DC. University of America.
- Bait, Y., Umar, D. P., Mokodompit, K. A., Abdullah, M., Modanggu, L. W. dan Usman, N. 2022. Analisis Mutu Irisan Buah Nanas Beku Selama Penyimpanan. *Prosiding Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa*, 1 (1), 43-53.
- Condro, N. dan Stefanie, S. Y. 2022. Kandungan Gula Buah Nanas Madu (*Ananas comosus L. merr*) pada Tingkat Kematangan yang Berbeda. *Dinamis*, 19(2), 125-130.
- Dahniar, N. dan Elvavina, P. 2022. Kombinasi BAP dan NAA untuk Media Perbanyak Nanas Varietas *Smooth Cayenne*, Toboali in vitro. *Agrotechnology Research Journal*, 6(1), 21-26.
- Devi, N. K. A., Nocianitri, K. A. dan Hatiningsih, S. 2022. Pengaruh Konsentrasi Sukrosa terhadap Karakteristik Minuman Probiotik Sari Buah Nanas Madu (*Ananas comosus L. merr*) Terfermentasi dengan Isolat *Lactobacillus Rhamnosus* SKG34. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 11(3), 579-592.
- Dewi, A. P. 2018. Penetapan Kadar Vitamin C dengan Spektrofotometri UV-Vis pada Berbagai Variasi Buah Tomat. *JOPS (Journal of Pharmacy and Science)*, 2(1), 9-13.
- Dirpan, A., Rahman, A. N., Sapsal, M. T., Tahir, M. M. dan Dewitara, S. 2021. Perubahan Warna dan Organoleptik Buah Mangga Golek (*Mangifera indica L.*) pada Metode Penyimpanan *Zero Energy Cool Chamber* (Zecc) dengan Kombinasi Pengemasan. *Jurnal Agritechno*, 14(02), 66-75.
- Dwiloka, B., Rahman, F. T. dan Mulyani, S. 2022. Nilai pH, Viskositas dan Hedonik Sari Buah Jeruk Manis dengan Penambahan Gelatin Tulang Ikan Bandeng. *AgriHealth: Journal of Agri-food, Nutrition and Public Health*, 2(2), 107-113.

- Erika, D. R. 2023. Nilai pH pada Sari Buah Jeruk Gerga (*Citrus Nobilis Sp.*) dengan Tingkat Kematangan Berbeda. *Jurnal Pustaka Padi (Pusat Akses Kajian Pangan dan Gizi)*, 2(1), 11-13.
- Farikha, I. N., Anam, C. dan Widowati, E. 2013. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil Alami terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) selama penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(1).
- Haliem, I. A. P., Nugerahani, I. dan Rahayu, E. S. 2017. Kajian proporsi sari nanas dan konsentrasi starter terhadap sifat kimia dan organoleptik kefir nanas. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi (Journal of Food Technology and Nutrition)*, 16(1), 29-35.
- Hartanto, R., Suprodjo, S., Rahardjo, B. dan Tranggono, T. 2017. Model Pelunakan Buah Pisang Raja (*Musa sp.*) yang Disimpan dalam Atmosfir Termodifikasi. *AGRITECH*, 24(1), 29-34.
- He, F., Zhang, Q., Deng, G., Li, G., Yan, B., Pan, D. dan Li, J. 2024. *Research Status and Development Trend of Key Technologies for Pineapple Harvesting Equipment: a Review. Agriculture*, 14(7), 1-28.
- Imaduddin, A. H. dan Susanto, W. H. 2017. Pengaruh Tingkat Kematangan Buah Belimbing (*Averrhoa carambola L.*) dan Proporsi Penambahan Gula terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Lempok Belimbing. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2).
- Irhamni, D., Hayati, R. dan Hasanuddin, H. 2023. Pengaruh Tingkat Kematangan dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Pisang Mas (*Musa acuminata Colla*). *JURNAL AGROTROPIKA*, 22(2), 145-155.
- Julianti, E. 2011. Pengaruh Tingkat Kematangan dan Suhu Penyimpanan terhadap Mutu Buah Terong Belanda (*Cyphomandra betacea*). *Jurnal Hortikultura Indonesia (JHI)*, 2(1), 14-20.
- Kamaluddin, M. J. N. dan Handayani, M. N. 2018. Pengaruh Perbedaan Jenis Hidrokoloid terhadap Karakteristik *Fruit Leather* Pepaya. *Edufortech*, 3(1), 24-32.
- Kumalasari, R., Ekafitri, R. dan Desnilasari, D. 2015. Pengaruh Bahan Penstabil dan Perbandingan Bubur Buah Terhadap Mutu Sari Buah Campuran Pepaya-Nanas. *Jurnal Hortikultura*, 25(3), 266-276.
- Liputo, S. A., Bare'e, A. R., Fadhilah, A. N., Musa, A., Mado, R. F. D., Dewa, M. D. dan Muti, S. 2022. Analisis Kandungan Kimia Dan Fisik pada Irisan Buah Pisang (*Musa Paradisiaca*) Setelah Disimpan pada Suhu Rendah. *Prosiding Seminar Nasional Mini Riset Mahasiswa*, 1 (1).

- Mulyati, A. T. dan Pujiono, F. E. 2021. Analisa Kadar Vitamin C Mangga Podang (*Mangifera indica L.*) pada Berbagai Tingkat Kematangan dengan Metode Spektroskopi UV-VIS. *Journal of Herbal, Clinical and Pharmaceutical Science (HERCLIPS)*, 2(02), 31-37.
- Munsell. 1997. *Colour Chart for Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgem Instrument Corporation*. Maryland: Bartimore.
- Nurjannah, I. dan Utami, C. R. 2022. Karakteristik Tepung Nanas Varietas *Queen* (*Ananas comosus L. merr*) Termomodifikasi Metode *Foam Mat Drying*. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 13(1), 121-133.
- Oksilia, O. 2018. Hubungan Karakteristik Fisik dan Kimia Beberapa Jenis Buah Mangga (*Mangifera indica L*) terhadap Penerimaan Konsumen. *Jurnal Agrium*, 15(1), 51-58.
- Prambudi, H. 2019. Perbandingan Kadar Vitamin C pada Buah Nanas Madu (*Queen*) dan Nanas Subang (*Cayenne*) yang Dijual di Pasar Kanoman Kota Cirebon. *Sumber*, 3(70), 0-79.
- Rachma, Y. A. dan Darmanti, S. 2022. Total Asam, Total Padatan Terlarut, dan Rasio Gula-Asam Buah Pisang Raja (*Musa paradisiaca L.*) pada Kondisi Penyimpanan yang Berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 8(1), 36-41.
- Rahmadini, F., Julianti, E. dan Lubis, Z. 2020. Warna Kulit dan Komposisi Kimia Buah Asam Gelugur (*Garcinia atroviridis Griffith et Anders.*) pada Tingkat Kematangan yang Berbeda. *AGROINTEK: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 14(2), 270-277.
- Riska, A., Prastiwi, R., Halin, H. dan Hildayanti, S. K. 2023. Pelatihan Pengolahan Pangan Lokal Berbahan Baku Nanas Program Mbkm Kkn Tematik Indo Global Mandiri. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(1), 291-300.
- Styaningrum, S. D., Sari, P. M., Puspaningtyas, D. E., Nidyarini, A. dan Anita, T. F. 2023. Analisis Warna, Tekstur, Organoleptik serta Kesukaan pada Kukis Growol dengan Variasi Penambahan Inulin. *Ilmu Gizi Indonesia*, 6(2), 115-124.
- Sudarmadji, S., Haryono, B. dan Suhardi. 2007. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Bogor: Liberty.
- Sudjatha, W. D. dan Wisaniyasa, N. W. 2017. *Fisiologi dan Teknologi Pascapanen (Buah dan Sayuran)*. Bulit Jembaran.

- Sukri, S. A. M., Andu, Y., Sarijan, S., Khalid, H. N. M., Kari, Z. A., Harun, H. C. dan Van Doan, H. 2023. *Pineapple Waste in Animal Feed: a Review of Nutritional Potential, Impact and Prospects*. *Annals of Animal Science*, 23(2), 339-352.
- Sulastri, S., Adam, M., Saftiana, Y., Nailis, W. dan Putri, Y. H. 2023. Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan Masyarakat Melalui Diversifikasi Usaha Tani Pembuatan Pupuk Organik. *Jurnal Abdimas Multidisiplin*, 1(2), 89-100.
- Truc, T. T., Binh, L. N. dan Muoi, N. V. 2008. *Physico-Chemical Properties of Pineapple at Different Maturity Levels*. In the *First International Conference on Food Science and Technology Vietnam*, (130-134).
- Widowati, E., Parnanto, N. H. R. dan Muthoharoh, M. 2020. Pengaruh Enzim Poligalakturonase dan Gelatin dalam Klarifikasi Sari Buah Naga Super Merah (*Hylocereus ostaricensis*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 13(1), 56-69.
- Widyasanti, A., Quddus, H. N. dan Nurjanah, S. 2019. Penggunaan Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) dan Sengon (*Falcataria moluccana*) pada Proses Percepatan Pematangan Buah Pisang Ambon Putih. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(1), 34-44.
- Yanto, B., Lubis, A., Hayadi, B. H. dan Erna Armita, N. S. T. 2021. Klarifikasi Kematangan Buah Nanas dengan Ruang Warna *Hue Saturation Intensity* (HSI). *INOVTEK Polbeng-Seri Informatika*, 6(1), 135-146.
- Zulaikhah, F. dan Fitria, Y. 2020. Perubahan Warna dan Kandungan Karotenoid pada Buah yang Mengalami Pematangan. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropis*, 15(2), 112-121.