

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK SAUS CABAI MERAH
(*Capsicum annum* L). DENGAN PENAMBAHAN SARI
BUAH NANAS DAN KITOSAN**

***CHARACTERISTICS OF RED CHILI
(*Capsicum annum* L). SAUCE WITH THE ADDITION OF
PINEAPPLE FRUIT JUICE AND CHITOSAN***



**Rini Permata Sari
05031182126009**

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

SUMMARY

RINI PERMATA SARI. *Characteristics of Red Chili (*Capsicum annum* L.) Sauce with the Addition of Pineapple Juice and Chitosan (Supervised by **FRISKA SYAIFUL**). This study aimed to determine the effect of pineapple juice and chitosan concentrations on the physical, chemical, and sensory characteristics of red chili sauce. The study was conducted from April 2025 to July 2025 at the Agricultural Products Chemistry Laboratory, Agricultural Products Processing Laboratory, Agricultural Product Sensory, and Agricultural Products Microbiology Laboratory, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, University of Sriwijaya. This study employed a Complete Randomized Factorial Design (CRFD) consisting of two treatment factors and three replications. The first factor was pineapple juice concentration (10%, 20%, and 30%), and the second factor was chitosan concentration (2% and 3%). The parameters observed included physical characteristics (color and viscosity), chemical characteristics (moisture content, pH, and total acidity), microbiological characteristics (total microorganisms), and sensory characteristics (taste, color, and texture). The results showed that the addition of pineapple juice and chitosan concentrations had a significant effect on physical properties (viscosity and color) and chemical properties (pH, moisture content, and total acidity). The interaction of the two factors significantly affects microbiological testing (total microorganisms), organoleptic testing (color, taste, and texture), and moisture content and total acidity testing. The best treatment was selected based on sensory testing preferences, specifically A2B3 (20% pineapple juice concentration and 3% chitosan concentration), with hedonic scores of 3.20 for taste, 3.64 for color, and 3.52 for texture (categories preferred by the panelists). The best treatment had the following values: lightness 33.73%, redness 22.47, yellowness 17.10, viscosity 8107.67 mPa.S, pH 4.03, moisture content 85.29%, and total acidity 1.59% and total microorganisms of 4.87 LOG CFU/mL.*

*Keywords : red chili sauce, *Capsicum annum*, pineapple juice, chitosan, concentration.*

RINGKASAN

RINI PERMATA SARI. Karakteristik Saus Cabai Merah (*Capsicum annum* L). dengan Penambahan Sari Buah Nanas dan Kitosan (Dibimbing oleh **FRISKA SYAIFUL**). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi sari buah nanas dan kitosan terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris saus cabai merah. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2025 sampai dengan Juli 2025 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Laboratorium Sensoris Hasil pertanian dan Laboratorium Mikrobiologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) yang terdiri dari dua faktor perlakuan dan tiga kali ulangan. Faktor pertama yaitu konsentrasi sari buah nanas (10%, 20% dan 30%) dan faktor kedua konsentrasi kitosan (2% dan 3%). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (warna dan viskositas), karakteristik kimia (kadar air, pH dan total asam), karakteristik mikrobiologis (total mikroba) dan karakteristik sensoris (rasa, warna dan tekstur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi sari buah nanas dan penambahan konsentrasi kitosan berpengaruh nyata terhadap fisik (viskositas dan warna) dan kimia (pH, kadar air dan total asam). Interaksi kedua faktor berpengaruh nyata terhadap uji mikrobiologis (total mikroba), organoleptik (warna, rasa dan tekstur) dan uji kadar air dan total asam. Perlakuan terbaik diambil dari uji sensoris yang disukai yaitu A2B3 (konsentrasi sari buah nanas 20% dan konsentrasi kitosan 3%) dengan skor hedonik rasa 3,20, warna 3,64 dan tekstur 3,52 (kategori yang disukai panelis). Perlakuan terbaik memiliki nilai *lightness* 33,73%, *redness* 22,47, *yellowness* 17,10, viskositas 8107,67 mPa.S, pH 4,03, kadar air 85,29%, total asam 1,59% dan total mikroba 4,87 LOG CFU/mL.

Kata kunci : saus cabai merah, *Capsicum annum*, jus nanas, kitosan, konsentrasi.

SKRIPSI

KARAKTERISTIK SAUS CABAI MERAH (*Capsicum annum* L). DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH NANAS DAN KITOSAN

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



Rini Permata Sari
05031182126009

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

LEMBAR PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK SAUS CABAI MERAH (*Capsicum annum* L).
DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH NANAS DAN KITOSAN**

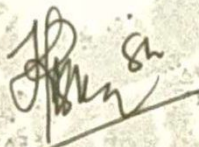
SKRIPSI

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

Oleh :

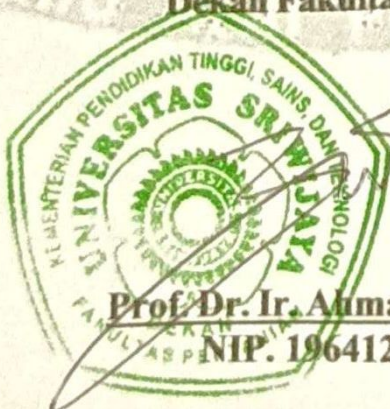
Rini Permata Sari
05031182126009

Indralaya, Agustus 2025
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 Saus Cabai Merah (*Capsicum annum* L). dengan Penambahan Sari Buah Nanas dan Kitosan” oleh Rini Permata Sari telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 30 Juli 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Friska Syaiful, S.TP., M.Si.

NIP. 197502062002122002

Pembimbing (.....)

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

NIP. 198203012003122002

(.....)

Indralaya, Agustus 2025

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

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

RIWAYAT HIDUP

Rini Permata Sari dilahirkan pada tanggal 16 Juni 2003 di Palembang. Penulis merupakan anak bungsu dari delapan bersaudara dari Bapak Junaidi dan Ibu Sohiroh. Penulis telah menyelesaikan sekolah dasar pada tahun 2015 di SD Negeri 32 Palembang, sekolah menengah pertama pada tahun 2018 di SMP Negeri 32 Palembang dan sekolah menengah atas pada tahun 2021 di SMA Tri Dharma Palembang dengan mengambil Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dan lulus pada tahun 2021. Keinginan penulis untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi didasari oleh semangat belajar yang tinggi serta dorongan dari orang tua yang selalu memberikan motivasi dan dukungan penuh. Sejak Agustus 2021 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya melalui tahap Seleksi Nasional Mahasiswa Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama masa perkuliahan, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik dan non-akademik. Beberapa kegiatan organisasi mahasiswa dan pelatihan ilmiah yang diikuti turut membentuk karakter penulis dalam hal manajemen waktu, kepemimpinan, kerja sama tim, serta pengembangan soft skill. Penulis juga aktif mengikuti kegiatan praktikum, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat sebagai bentuk penerapan ilmu yang diperoleh selama kuliah. Penulis telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Ulak Lebar, Kabupaten Lahat. Tahun (2024) penulis telah menyelesaikan magang di PT. Sinergi Gula Nusantara Pabrik Gula Cinta Manis, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penulis dipercaya menjadi badan pengurus harian Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia Komisariat Unsri periode tahun 2024/2025 sebagai Wakil Ketua Divisi Kewirausahaan.

Penulis menyadari bahwa pencapaian hingga tahap ini tidak lepas dari peran serta doa orang tua, keluarga, para dosen, sahabat, serta semua pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung. Penulis berharap ilmu dan pengalaman yang diperoleh selama masa studi dapat berguna bagi diri pribadi, masyarakat, dan dunia pendidikan pada umumnya.

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rini Permata Sari

NIM : 05031382126080

Judul : Karakteristik Saus Cabai Merah (*Capsicum annum* L). dengan Penambahan Sari Buah Nanas dan Kitosan.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi, 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, Agustus 2025



Rini Permata Sari

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis hanturkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan pertolongan, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam dihaturkan kepada nabi Muhammad SAW beserta umat yang ada di jalan-Nya. Selama proses pembuatan skripsi, melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, izinkan saya mengucapkan 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. Kedua Orang Tuaku tercinta, Papa Junaidi dan Mama Sahiroh yang telah mendidik dan membimbing, mendukung apapun keputusan dan pilihan anak-anaknya dengan penuh cinta dan arahan, memberikan dukungan baik moral maupun materi, serta doa yang selalu menyertai hingga sampai pada tahap ini dan juga kakak-kakakku, Siti Halimah, Sugiharti, Fitriyanti, Kasmadi, Sumyati, S.Pd., Gr, Meryanti, S.Pd, dan kembaran ku Rina Permata Sari yang selalu memberikan dukungan, motivasi, serta rasa semangat dan percaya diri.
5. Ibu Friska Syaiful, S.TP., M.Si. selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsi yang telah sabar membimbing akademik hingga penyelesaian skripsi dengan tulus dan penuh kasih, selalu meluangkan waktu, memberikan arahan, perhatian, nasihat, saran, solusi, motivasi, semangat serta doa yang diberikan kepada penulis.
6. Ibu Dr. Merynda Indriyani Syafutri, S.TP., M.Si. sebagai dosen pembahas makalah sekaligus penguji skripsi yang telah sabar membimbing dengan penuh kasih, selalu meluangkan waktu, arahan, perhatian, nasihat, saran, solusi, motivasi, semangat serta doa yang diberikan kepada penulis.

7. Bapak dan ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan membagi ilmu kepada penulis.
8. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon dan Mbak Nike) dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsa, Mbak Elsa dan Mbak Tika) atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
9. Cindy Amalia Putri, Patema Wati, Putri Erika Yolanda, Fuja Sapta Rani, M. Fairuz Abadi, Ikhwan Abdillah, Neng Karuniati, dan yang tidak sempat disebutkan satu persatu, terima kasih atas kasih dan sayang, motivasi, dukungan, bantuan serta doa yang telah diberikan kepada penulis.
10. Shynta Aprilia dan Felycha Alamanda, Etria, Maisya Putri Maharani teman yang selalu memberikan bantuan dan dukungan serta menanyakan progres skripsi, terima kasih telah bersedia meluangkan waktunya memberikan bantuan bahkan saat dengan kehendak sendirinya, saran, motivasi serta doa yang diberikan kepada penulis.
11. Keluarga KKN Desa Ulak Lebar, terimakasih telah memberikan pengalaman dan pelajaran hidup selama KKN.
12. Keluarga Teknologi Hasil Pertanian 2021 Indralaya terimakasih atas segala doa, dukungan dan semangat yang selalu menyertai penulis.
13. Dan tak lupa, dengan penuh cinta penulis mengucapkan terima kasih kepada dua sahabat kecil berbulu: Miti dan Mutu, kucing-kucing kesayangan yang setia menemani di setiap malam begadang, menenangkan di kala stres, dan menghadirkan kehangatan serta keceriaan di tengah penatnya proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Penulis menyadari terdapat banyak ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik.

Indralaya, Agustus 2025

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Cabai Merah	4
2.2. Saus Cabai Merah.....	6
2.3. Nanas.....	10
2.4. Kitosan	12
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
3.1. Waktu dan Tempat	14
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Analisis Statistik	14
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik	15
3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik	17
3.5. Cara Kerja	18
3.5.1. Cara Kerja Pembuatan Sari Cabai.....	18
3.5.2. Cara Kerja Pembuatan Sari Tomat.....	18
3.5.3. Cara Kerja Pembuatan Sari Buah Nanas.....	19
3.5.4. Cara Kerja Pembuatan Saus dengan Penambahan Sari Nanas.....	19
3.6. Parameter.....	19
3.6.1. Warna.....	20
3.6.2. Viskositas	20
3.6.3. pH.....	20
3.6.4. Kadar Air.....	21
3.6.5. Total Asam.....	21

3.6.6. Analisis Mikrobiologis	22
3.6.7. Uji Hedonik	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Karakteristik Fisik	23
4.1.1. Warna	23
4.1.2. <i>Lightness</i>	23
4.1.3. <i>Redness</i>	24
4.1.4. <i>Yellowness</i>	25
4.1.5. Viskositas.....	26
4.2. Karakteristik Kimia	28
4.2.1. Nilai pH.....	28
4.2.2. Kadar Air	30
4.2.3. Total Asam	32
4.2.4. Analisis Mikrobiologis	34
4.2.5. Karakteristik Sensoris.....	36
4.2.6. Rasa	37
4.2.7. Warna	38
4.2.8. Tekstur	39
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kandungan gizi cabai merah	4
Tabel 2.2. Persyaratan mutu saus cabai SNI 01-2976	8
Tabel 2.3. Kandungan gizi buah nanas	12
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial	15
Tabel 4.1. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan konsentrasi kitosan terhadap <i>lightness</i> (%) saus cabai merah.....	24
Tabel 4.2. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan konsentrasi sari nanas terhadap <i>redness</i> saus cabai merah	25
Tabel 4.3. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan konsentrasi sari nanas terhadap <i>yellowness</i> saus cabai merah.....	26
Tabel 4.4. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan konsentrasi sari nanas terhadap viskositas (mPa.S) saus cabai merah	27
Tabel 4.5. Hasil uji BNJ penambahan konsentrasi kitosan terhadap viskositas (mPa.S) saus cabai merah	28
Tabel 4.6. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan konsentrasi sari nanas terhadap pH saus cabai merah.....	29
Tabel 4.7. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan konsentrasi kitosan terhadap pH saus cabai merah.....	30
Tabel 4.8. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan konsentrasi sari nanas terhadap kadar air saus cabai merah	31
Tabel 4.9. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan interaksi kedua faktor terhadap kadar air saus cabai merah	31
Tabel 4.10. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan konsentrasi kitosan terhadap total asam saus cabai merah.....	32
Tabel 4.11. Hasil uji BNJ pengaruh penambahan interaksi kedua faktor terhadap total asam saus cabai merah	33
Tabel 4.12. Hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi sari buah nanas terhadap total mikroorganisme kitosan.....	34
Tabel 4.13. Hasil uji lanjut BNJ 5% mikrobiologis kitosan	35
Tabel 4.14. Uji <i>Friedman-Conover</i> terhadap rasa saus cabai	37
Tabel 4.15. Uji <i>Friedman-Conover</i> terhadap warna saus cabai.....	38
Tabel 4.16. Uji <i>Friedman-Conover</i> terhadap tekstur saus cabai.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Diagram alir pembuatan saus cabai merah.....	45
Lampiran 2.	Lembar kuisisioner uji hedonik	46
Lampiran 3.	Gambar saus cabai.....	47
Lampiran 4.	Analisa <i>lightness</i> (L^*) saus cabai merah	48
Lampiran 5.	Analisa <i>redness</i> (a^*) saus cabai merah.....	50
Lampiran 6.	Analisa <i>yellowness</i> (b^*) saus cabai merah.....	52
Lampiran 7.	Analisa viskositas (mPa.S) saus cabai merah	54
Lampiran 8.	Analisa pH saus cabai merah.....	56
Lampiran 9.	Analisa kadar air (%) saus cabai merah	58
Lampiran 10.	Analisa total asam (%) saus cabai merah.....	60
Lampiran 11.	Analisa total mikrobiologis kitosan	63
Lampiran 12.	Hasil uji organoleptik (uji hedonik) untuk rasa saus cabai merah	65
Lampiran 13.	Hasil uji organoleptik (uji hedonik) untuk warna saus cabai merah	67
Lampiran 14.	Hasil uji organoleptik (uji hedonik) untuk tekstur saus cabai merah	69

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saus cabai merupakan salah satu bumbu yang sangat populer di Indonesia. Saus ini dikenal karena memberikan rasa pedas yang khas dan dapat meningkatkan cita rasa berbagai hidangan. Dalam upaya meningkatkan kualitas dan daya tarik saus cabai, inovasi melalui penambahan bahan alami menjadi penting. Salah satu bahan yang berpotensi untuk ditambahkan adalah sari buah nanas, yang tidak hanya dapat meningkatkan rasa tetapi juga memberikan manfaat nutrisi tambahan. Penambahan sari buah nanas diharapkan dapat menambah nutrisi, memperbaiki sifat sensoris dan menggantikan pengasam asam sitrat sebagai bahan pengasam. Buah nanas merupakan buah yang serat dengan kandungan vitamin C dan Mangan. Satu buah nanas mampu menyediakan lebih dari jumlah harian vitamin C dan mangan yang direkomendasikan (Bardono, 2019).

Manfaat vitamin C pada buah nanas sangat berkaitan dengan proses pertumbuhan, serta perbaikan jaringan diseluruh tubuh, sedangkan manfaat mangan pada buah nanas dapat membantu dalam mencegah osteoporosis dan meringankan gejala penyakit tulang. Buah nanas mengandung banyak gizi atau nutrisi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia. Nutrisi atau gizi yang terkandung didalam buah nanas diantaranya seperti vitamin C, mangan dan asam fosfat. Buah nanas juga merupakan satu-satunya buah-buahan yang mengandung senyawa Bromelin. Enzim bromelin yang terkandung dalam buah nanas dapat memberikan manfaat kesehatan bagi yang mengkonsumsinya. Manfaat tersebut diantaranya seperti meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mencegah penyakit kanker, penyembuhan luka dan meningkatkan kesehatan pada usus. Nanas memang termasuk buah rendah kalori namun memiliki kandungan nutrisi tinggi. Dalam satu cangkir nanas atau sekitar 165 gram, terkandung 82,5 kalori, 1,7 gram lemak, 1 gram protein, 21,6 gram karbohidrat dan 2,3 gram serat. Tidak hanya itu nanas juga mengandung nutrisi lain, seperti vitamin C, mangan, vitamin B6, tembaga, folat, kalium, magnesium, besi, vitamin A, fosfor dan kalsium. Berbagai nutrisi ini, terutama vitamin C dan mangan (Dendang *et al.*, 2016).

Vitamin C memang sangat penting untuk pertumbuhan, perkembangan, sistem kekebalan tubuh, dan membantu penyerapan zat besi dari makanan. Sementara mangan merupakan mineral alami yang membantu pertumbuhan, mempertahankan metabolisme tubuh, dan memiliki sifat antioksidan. Asam-asam organik yang terdapat pada buah nanas adalah asam sitrat, asam malat dan asam oksalat (Erliza *et al.*, 2010).

Perlakuan terbaik ditemukan pada sari buah nanas dengan konsentrasi 20% dengan penambahan maizena 5%, yang menghasilkan saus dengan tingkat kesukaan panelis yang tinggi terhadap rasa dan tekstur. Bahwa pada konsentrasi ini, saus memiliki tekstur yang kental, menjadikannya lebih disukai oleh konsumen. Perlakuan penambahan konsentrasi sari buah nanas dan penambahan konsentrasi maizena berpengaruh nyata terhadap fisik (viskositas dan warna) dan kimia (pH, kadar air dan total asam). Interaksi kedua faktor berpengaruh nyata terhadap sifat sensoris (warna, rasa dan tekstur), kadar air, dan total asam, bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh konsentrasi sari buah nanas dan maizena terhadap sifat fisik, kimia, dan sensoris saus, menghasilkan skor hedonik yang tinggi untuk warna, rasa, dan tekstur (Nurman *et al.*, 2018).

Salah satu keterbatasan pada saus cabai adalah kandungan air yang tinggi sehingga mudah mengalami kerusakan selama penyimpanan. Pada umumnya saus cabai dibuat dengan menggunakan bahan dasar buah cabai kemudian dicampur dengan air. Salah satu cara untuk mempertahankan stabilitas saus cabai adalah dengan menambahkan bahan pengawet. Bahan pengawet yang umum digunakan adalah asam asetat. Asam asetat adalah komponen penting dalam pembuatan saus cabai yang tidak hanya berfungsi sebagai pengawet tetapi juga meningkatkan rasa dan stabilitas produk.

Kitosan merupakan salah satu bahan pengawet yang juga dapat digunakan untuk memperpanjang umur simpan saus cabai. Menurut Jannah *et al.* (2023), penambahan kitosan pada konsentrasi 2% dapat memperpanjang umur simpan saus cabai sampai dengan 21 hari pada penyimpanan suhu ruang. Kitosan merupakan bahan pengawet alami yang dapat disintesis dari cangkang udang dan cangkang invertebrata lainnya seperti rajungan, kepiting, dan lain-lain.

Kitosan dapat digunakan sebagai pengawet karena sifat-sifat yang dimilikinya yaitu dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme perusak dan sekaligus melapisi produk yang diawetkan sehingga terjadi interaksi yang minimal antara produk dan lingkungannya. Mekanisme yang mungkin terjadi antara lain karena kitosan memiliki afinitas yang sangat kuat dengan DNA mikroba sehingga berikatan dengan DNA yang kemudian mengganggu mRNA dan sintesa protein. Kitosan dapat berinteraksi langsung dengan membran sel sehingga mengganggu permeabilitas membran (Irfandi, 2005).

Komponen kitosan yang berpotensi sebagai agen antimikroba dapat ditambahkan ke bahan makanan karena tidak berbahaya bagi manusia dan penggunaan kitosan tidak menimbulkan perubahan warna dan rasa. (Shobayarunnisa *et al.*, 2015). Kitosan telah banyak digunakan sebagai bahan pengawet untuk berbagai jenis produk olahan. Penelitian yang dilakukan oleh Khania, (2013) mengenai efek fungisida kitosan disebabkan oleh adanya aktivitas enzim kitinase yaitu enzim β -1,3 glukonase. diproduksi oleh jamur dan adanya senyawa kimia yang terurai dari kitosan, seperti polimer D- glukosamin yang beracun bagi jamur. Enzim β -1,3 glukonase menyebabkan kitosan terurai menjadi senyawa D- glukosamin yang akan memecah kitin pada dinding hifa dan sporangium jamur sehingga menghambat pertumbuhan koloni jamur.

Penambahan sari buah nanas diduga mempengaruhi konsentrasi fisikokimia dan sensoris saus cabai sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat pengaruhnya pada beberapa konsentrasi. Umur simpan saus nanas diharapkan dapat diperpanjang dengan penambahan kitosan.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi sari buah nanas dan kitosan terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris saus cabai merah.

1.3. Hipotesis

Diduga konsentrasi sari buah nanas dan kitosan berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris saus cabai merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, H. dan Wardana, T., 2020. Kajian Sensoris Beberapa Produk Olahan Berbasis Nanas Varietas Lokal. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 12 (2), 145-152.
- Badan Pusat Statistik., 2015. Statistik Produksi Cabai Besar, Cabai Rawit dan Bawang Merah Tahun 2018. Jakarta Badan Pusat Statistik.
- Badan Standarisasi Nasional-BSN., 2006. Standar Nasional Indonesia Saus Cabe. (SNI 01-2976-2006).
- Couto, D.S, L.M.C. Cabral, V. M. Da Matta, R. Deliza, and D.G.C. Freitas., 2011. *Concentration of Pineapple Juice by Reverse Osmosis Physicochemical Characteristics and Consumer Acceptance Cience Tecnol Aliment Campinas*, 31 (4), 905-910.
- Dendang, N. Lahming. Muh. Rais., 2016. Pengaruh Lama dan Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Bubuk Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) dengan Menggunakan Cabinet Dryer. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 6 (1).
- Diniyah, N. Muhammad, A. A dan Wiwik, S. W., 2016. Karakteristik kitosan. *Jurnal agroekoteknologi*, 10 (2).
- F. Widhi Mahatmanti, Warlan Sugiyo, W. S., 2001. Sintesis Kitosan dan Pemanfaatannya sebagai Anti Mikrobia Ikan Segar. 101–111.
- Hardjito, L., 2006. Kitosan sebagai Bahan Pengawet Pengganti Formalin Rubrik Teknologi Pangan, (46), 80–84.
- Indrawati S, Lahming dan Sukainah., 2018. Analisis Sifat Fisiko Saus Cabai Fortifikasi Labu Siam dan Labu Kuning. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4 (2), 113-123.
- Irfandi., 2005. Karakteristik Morfologi Lima Populasi Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.).
- Jayabalan, R., Malbasa, R. V., Loncar, E. S., Vitas, J. S. dan Sathishkumar, M., 2014. Kitosan *Tea-Microbiology Composition Fermentatio Beneficial Effects Toxicity and Tea Fungus Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 13(4), 538-550.
- Marsh, A. J., O'Sullivan, O., Hill, C., Ross, R. P. dan Cotter, P. D., 2014. *Sequence- Based Analysis of the Bacterial and Fungal Compositions of Multiple Kitosan (Tea Fungus) Samples Food microbiology*, 3(8), 171-178.
- Mesiana, C., 2013. Pemanfaatan Tepung Asia Ubi Jalar Sebagai Bahan Pengisi Dalam Pembuatan Saus Cabai.
- Nafisafallah, F., 2015. Pengaruh Penggunaan Jenis dan Perlakuan Cabai yang Berbeda Terhadap Kualitas Saus Pedas Jambu Biji Merah.

- Novalinda, N. A. dan D., 2010. Teknologi Pengolahan Saus Cabai Berkualitas dan Keamanan Pangannya Ditingkat Petani Provinsi Jambi.
- Nurman, S., Muhajir dan Virna, M., 2018. Pengaruh Konsentrasi Natrium Benzoat dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Minuman Sari Nanas. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 15 (3), 140-146.
- Puspita, C. P., 2012. Kualitas Fruitghurt Hasil Fermentasi Limbah Nanas (*Ananas comosus*) dengan Penambahan *Lactobacillus bulgaricus* pada Konsentrasi yang berbeda. *Jurnal Publikasi*.
- Putu M dan Seventilofa., 2016. Karakteristik Total Padatan Terlarut (TPT), Stabilitas Likopen dan Vitamin C Saus Tomat pada Berbagai Kombinasi Suhu dan Waktu. *Jurnal Ganec Swara*, 10 (1).
- Reny, S. S dan Shinta, W. A., 2016. Pengaruh Bahan Pengental pada Saus Tomat. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 8 (2), 141-150.
- Rogis, G., U. Made, B. dan A. N., 2007. Karakteristik dan Uji Efikasi Senyawa Bahan Alami Chitosan Terhadap Patogen Pasca Panen Antraknosa *Colletotrichum musae*. *Jurnal Ilmu - Ilmu Pertanian Indonesia*, 58-63.
- Saputro, T.A, Dewa, G. M dan Ni, L. A., 2018. Pengaruh Perbandingan Nanas dan Sawi Hijau Terhadap Karakteristik Selai. *Jurnal Itepa*, 7 (1).
- Sari dan Milya., 2011. Kitosan sebagai Alternatif Pengganti Pektin dalam Pembuatan Selai Belimbing. *Jurnal Saintek*, 3 (1), 44-51.
- Sholihatunnisa, D., Rusdi, B., dan Arumsari, A., 2015. Uji Efektivitas Kitosan sebagai Pengawet pada Susu Kedelai. 239–245.
- Simanjorang, E, Nia, K dan Zahidah, H., 2018. Pengaruh Penggunaan Enzim Papain dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Karakteristik Kimia Kecap Tutut. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3 (4), 209-220.
- Sjahri RS dan Shinta WA., 2016. Pengaruh Bahan Pengental pada Saus Tomat. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 8 (2), 141-150.
- Wandestri., 2016. Penambahan Beberapa Konsentrasi Xanthan Gum terhadap Mutu Saus Tomat (*Solanum lycopersicum* L). *Jurnal Agricola*, 1 (1), 35-47.
- Widhi Mahatmanti dan Warlan Sugiyo, W.S., 2001. Sintesis Kitosan dan Pemanfaatannya sebagai Anti Mikrobial Ikan Segar, 101-111.
- Wiyono, TS dan Diah., 2017. Pengaruh Metode Ekstraksi Sari Nanas Secara Langsung dan Osmosis dengan Variasi Perebusan terhadap Kualitas Sirup Nanas (*Ananas comosus* L.). *Jurnal Ilmiah*, 6 (2), 2302-2752.
- Yanti., 2020. Aktivitas Antibakteri Kitosan dengan Konsentrasi Gula Berbeda. *Berkala Sainstek*, 8 (2), 35-40.
- Yusmarini dan Raswen Efendi., 2004. Evaluasi Mutu Soygurt yang Dibuat dengan Penambahan Beberapa Jenis Gula. *Jurnal Natur*, 6 (2), 82-29.