

**KAJIAN KONSENTRASI SARI NANAS TERHADAP
MUTU SAUS CABAI**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

RAODATUL JANNAH

NIM : 316110012

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM, 2021**

HALAMAN PENJELASAN

**KAJIAN KONSENTRASI SARI NANAS TERHADAP
MUTU SAUS CABAI**

SKRIPSI



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknologi Pertanian pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram**

Disusun Oleh:

RAODATUL JANNAH

NIM : 316110012

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**KAJIAN KONSENTRASI SARI NANAS TERHADAP
MUTU SAUS CABAI**

Disusun oleh :

RAODATUL JANNAH

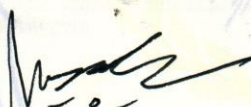
NIM : 316110012


Setelah Membaca Dengan Seksama Kami Berpendapat Bahwa Skripsi Ini Telah Memenuhi Syarat Sebagai Karya Tulis Ilmiah

Telah mendapat persetujuan pada Tanggal, 11 Februari 2021

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


(Ir. Hj. Marianah, M.Si)
NIDN. 0831126203


(Earlvna Sinthia Dewi, ST., M.Pd)
NIDN:0823037701

Mengetahui :

**Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan,**


(Budi Wiryono, SP., M.Si)
NIDN. 0805018101

HALAMAN PENGESAHAN

**KAJIAN KONSENTRASI SARI NANAS TERHADAP
MUTU SAUS CABAI**

Disusun oleh :

RAODATUL JANNAH
NIM : 316110012

Pada Hari, Senin, 15 Februari 2021
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Tim Penguji :

1. **Ir. Hj. Marianah, M.Si**
Ketua

(.....)

2. **Earlyna Sinthia Dewi, ST., M.Pd**
Anggota

(.....)

3. **Adv Saputravadi, SP., M.Si**
Anggota

(.....)

Skripsi ini telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kebulatan Studi Program Strata Satu (S1) untuk mencapai tingkat Sarjana Pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

Mengetahui :

Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan,




(Budy Wiryo, SP., M.Si)
NIDN. 0805018101

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Mataram maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi.

Mataram, 15 Februari 2021

Ya ataan,

METERAI
TEMPEL
BBAG90AHF913605307
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Raodatul Jannah
Nim : 316110012



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusummat@gmail.com

**SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Daobah Jannah
NIM : 316110012
Tempat/Tgl Lahir : 01 N'u - 03, Mei, 1997
Program Studi : Teknologi Hasil pertanian
Fakultas : Pertanian
No. Hp/Email : 085 228 226 469 / daobahjbi@gmail.com
Judul Penelitian : -

Kajian konsentrasi Sari nanas Terhadap mutu Saus Cabai

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 65 % 26%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari karya ilmiah dari hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya *bersedia menerima sanksi* sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 10, Maret, 2021

Penulis



Daobah Jannah
NIM. 316110012

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos. M.A.
MIDN. 0802048904



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusummat@gmail.com

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raobatul Jannah
NIM : 316110012
Tempat/Tgl Lahir : 01 Niv - 03, Mei, 1997
Program Studi : teknologi Hasil pertanian
Fakultas : Pertanian
No. Hp/Email : 085 230 236 469 / raobatulj61@gmail.com
Jenis Penelitian : Skripsi KTI

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Kajian konsentrasi seni hinas terhadap univ sauc Cabai

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 10, Maret, 2021

Penulis



Raobatul Jannah
NIM. 316110012

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirobbil alamin, segala puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Ilahi Robbi karena hanya dengan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga penyusunan proposal ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya dengan judul : “ **KAJIAN KONSENTRASI SARI NANAS TERHADAP MUTU SAOS CABAI**”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa setiap hal yang tertuang dalam rencana penelitian ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan materi, moril dan spiritual dari banyak pihak. Untuk itu penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Budy Wiryono, SP., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Budy Wiryono, SP., M.Si., selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Bapak Syirril Ihromi, SP., MP. selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram, sekaligus sebagai dosen pembimbing utama.
4. Bapak Adi Saputrayadi, SP., M.Si., selaku Ketua Program Studi THP, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram, sekaligus sebagai dosen pembimbing pendamping.

5. Bapak dan Ibu Dosen di Faperta UM Mataram yang telah membimbing baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga rencana penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Kedua orang tua yang selalu memberikan do`a dan dorongan materil maupun moral kepada saya agar terus berusaha menyelesaikan rencana penelitian ini
7. Semua Civitas Akademika Fakultas Pertanian UM Mataram termasuk Staff Tata Usaha.
8. Semua pihak yang banyak membantu dan membimbing hingga menyelesaikan penyusunan rencana penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam tulisan ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu kritik dan saran yang akan menyempurnakan tulisan ini sangat penulis harapkan.

Mataram, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENJELASAN | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| ABSTRAK | xii |
| ABSTRACT | xiii |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1.Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3.Tujuan dan Kegunaan Penelitian | 6 |
| 1.4.Hipotesis | 6 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1.Cabai Merah | 7 |
| 2.2.Buah Nanas..... | 10 |
| 2.3.Bahan pembuatan saos | 16 |
| BAB III. METODE PENELITIAN | 24 |

| | |
|---|-----------|
| 3.1. Metode Penelitian | 24 |
| 3.2. Rancangan Penelitian | 24 |
| 3.3. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 25 |
| 3.4. Alat dan Bahan Penelitian | 25 |
| 3.5. Pelaksanaan Penelitian | 26 |
| 3.6. Parameter dan Cara Pengamatan | 30 |
| 3.7. Analisis Data | 31 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 32 |
| 4.1. Hasil Penelitian | 32 |
| 4.2. Pembahasan | 36 |
| BAB V. SIMPULAN DAN SARAN | 49 |
| 5.1. Simpulan | 49 |
| 5.2. Saran | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | 50 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | 53 |



DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 1. Komposisi Gizi Cabai Merah..... | 10 |
| 2. Kandungan Gizi buah nanas. | 14 |
| 3. Kriteria Penilaian Organoleptik | 34 |
| 4. Signifikansi perlakuan konsentrasi penambahan sari nanas terhadap sifat kimia saos cabai. | 34 |
| 5. Purata sifat kimia saos cabai dengan perlakuan konsentrasi penambahan sari nanas yang berbeda..... | 34 |
| 6. Signifikansi perlakuan konsentrasi penambahan sari nanas terhadap sifat Organoleptik saos cabai..... | 34 |
| 7. Purata sifat organoleptik saos cabai dengan perlakuan konsentrasi penambahan sari nanas yang berbeda. | 34 |



DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 1. Cabai Merah | 8 |
| 2. Buah Nanas | 12 |
| 3. Diagram alir pembuatan saus cabai merah. | 23 |
| 4. Diagram alir pembuatan saus cabai modifikasi | 26 |
| 5. Hubungan Pengaruh konsentrasi penambahan sari nanas Terhadap Kadar Air saus cabai | 23 |
| 6. Hubungan Pengaruh konsntrasi penambahan sari nanas Terhadap Kadar Abu saus cabai | 23 |
| 7. Hubungan Pengaruh konsntrasi penambahan sari nanas Terhadap Kadar Vitamin C saus cabai | 23 |
| 8. Hubungan Pengaruh konsntrasi penambahan sari nanas Terhadap Kadar Padatan Terlarut saus cabai | 23 |
| 9. Hubungan Pengaruh konsentrasi penambahan sari nanas Terhadap Skor nilai rasa saus cabai | 23 |
| 10. Hubungan Pengaruh konsentrasi penambahan sari nanas Terhadap Skor nilai Aroma saus cabai | 23 |
| 11. Hubungan Pengaruh konsentrasi penambahan sari nanas Terhadap Skor nilai Warna saus cabai..... | 23 |
| 12. Hubungan Pengaruh konsentrasi penambahan sari nanas Terhadap Skor nilai rasa saus cabai..... | 23 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1. Lembaran kuisisioner untuk uji rasa saos cabai | 53 |
| 2. Lembaran kuisisioner untuk uji aroma saos cabai | 54 |
| 3. Lembaran kuisisioner untuk uji warna saos cabai | 55 |
| 4. Lembaran kuisisioner untuk uji tekstur saos cabai | 56 |
| 5. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Kadar Abu Saus Cabai Dengan Penambahan sari Nanas | 57 |
| 6. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Kadar Air Saus Cabai Dengan Penambahan sari Nanas | 58 |
| 7. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Kadar Vitamin C Saus Cabai Dengan Penambahan sari Nanas | 59 |
| 8. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Kadar Padatan Terlarut Saus Cabai Dengan Penambahan sari Nanas | 60 |
| 9. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Nilai rasa Saus Cabai Dengan Penambahan sari Nanas | 61 |
| 10. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Nilai Aroma Saus Cabai Dengan Penambahan sari Nanas | 62 |
| 11. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Nilai Warna Saus Cabai Dengan Penambahan sari Nanas | 61 |
| 12. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Nilai Tekstur Saus Cabai Dengan Penambahan sari Nanas | 62 |
| 13. Dokumentasi Hasil Penelitian Di laboratorium Pengolahan | 67 |
| 14. Dokumentasi Hasil Analisis Laboratorium Kimia..... | 71 |

KAJIAN KONSENTRASI SARI NANAS TERHADAP MUTU SAUS CABAI

Raodatul Jannah¹⁾, Marianah²⁾, Earlyna Sinthia Dewi³⁾,

ABSTRAK

Saus cabai merupakan olahan cabai yang berwujud seperti pasta kental dan halus, pembuatan saus cabai dilakukan dengan penambahan bumbu sehingga menghasilkan olahan cabai yang memiliki ciri khas tertentu. Tujuan dari penelitian ini adalah : 1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi sari nanas yang berbeda terhadap sifat kimia dan organoleptik saus cabai nanas, 2. Untuk mengetahui konsentrasi yang tepat pada pembuatan saus cabai nanas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu konsentrasi sari nanas dalam pembuatan saus cabai dengan perlakuan sebagai berikut: P1 : 100% Cabai dan 0% Sari Nanas, P2 : 80% Cabai dan 20% Sari Nanas, P3 : 70% Cabai dan 30% Sari Nanas, P4 : 60% Cabai dan 40% Sari Nanas dan P5 : 50% Cabai dan 50% Sari Nanas. Hasil pengamatan dianalisis dengan Analisis Keragaman (*Analiysis of Variance*) pada taraf nyata 5%. Bila terdapat pengaruh beda nyata (signifikan) maka diuji lanjut menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi penambahan sari nanas memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter sifat kimia (kadar air, kadar abu, kadar vitamin C dan kadar padatan terlarut) dan parameter sifat organoleptik (warna dan tekstur) tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter rasa dan aroma saos cabai yang diamati. Perlakuan terbaik saos cabai dengan penambahan konsentrasi nanas diperoleh pada perlakuan P3 (70% Cabai : 30% Nanas) dengan nilai kadar air 46,20%, kadar abu 1,087%, kadar vitamin C 1,24 mg/100g, kadar padatan terlarut 26,53 %, rasa dan aroma disukai, warna orange dan mempunyai tekstur kental.

Kata Kunci : Sari Nanas, Saos, Saos cabai, Mutu Saos

- 1) Mahasiswa
- 2) Dosen Pembimbing Utama
- 3) Dosen Pembimbing Pendamping

**STUDY OF THE CONCENTRATION OF PINEAPPLE EXTRACT ON
QUALITY
CHILI SAUCE**

Raodatul Jannah¹, Marianah², Earlyna Sinthia Dewi³,

ABSTRACT

Chili sauce is a chili sauce that looks like a thick and smooth paste. The objectives of this study were 1) to determine the effect of different concentrations of pineapple extract on the chemical and organoleptic properties of pineapple chili sauce, and 2) to determine the correct concentration in making pineapple chili sauce. This research method was experimental. The design of this study used a completely randomized design (CRD) with a single factor treatment as follows: P1: 100% chili and 0% pineapple extract, P2: 80% chili and 20% pineapple extract, P3: 70% chili, and 30% pineapple extract, P4: 60% Chili and 40% Pineapple extract and P5: 50% Chili and 50% Pineapple extract. The results of the observations were analyzed used analysis of variance at a significant level of 5%. If there is a significant difference, then it is further tested using Honestly Real Difference (BNJ) at the 5% real level. The results showed that the concentration of the addition of pineapple extract had a significant effect on the chemical properties (water, ash, vitamin C, and dissolved solids level) and the organoleptic properties (color and texture) but had no significant effect on the taste and aroma parameters of chili sauce observed. The best treatment of chili sauce with the addition of pineapple concentrations was obtained in the P3 treatment (70% Chili: 30% Pineapple) with a score of water level was 46.20%, ash was 1.087%, a vitamin C level was 1.24 mg / 100g, a dissolved solid was 26, 53%, preferred taste and aroma, orange color and thick texture.

Keywords: Pineapple Extract, Sauce, Chili Sauce, Quality of Sauce

- 1) Students
- 2) First Supervisor
- 3) Second Supervisor



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cabai merupakan komoditas sayuran yang telah ditetapkan oleh kementerian pertanian sebagai salah satu komoditas strategis nasional karena memiliki banyak manfaat dan bernilai tinggi serta mempunyai prospek pasar yang baik. Salah satu sentra produksi cabai di Indonesia adalah Nusa Tenggara Barat. Produksi cabai di NTB dalam enam tahun terakhir dengan luas panen sebesar 884 hektar. Dan pada tahun 2014 produksi cabai di NTB sebanyak 20,65 ton dan meningkat pada tahun 2018 sebesar 188,740 ton. (BPS NTB).

Cabai merah juga berfungsi sebagai antioksidan yang merupakan senyawa yang penting bagi tubuh dan memiliki fungsi sebagai penangkal radikal bebas yang banyak terdapat didalam tubuh. Memakan cabai dapat mengurangi resiko kanker, karena didalam cabai terdapat zat antioksidan yang melawan zat toksis dan sumber penyakit didalam tubuh. Zat antioksidan seperti vitamin C dan Vitamin E, Betakaroten dan beta crytoxantin dan memerangi zat toksis yang ada dalam tubuh. Cabai merah mengandung kadar gizi seperti protein, karbohidrat, kalsium, zat besi, vitamin dan lain-lain. Cabai sebagai bahan pangan yang banyak dikonsumsi memiliki gangguan gizi yang dapat memenuhi kebutuhan tubuh. Zat-zat lain yang terkandung dalam cabai seperti damar, zat warna kapsantin, karoten, , zeasantin, kriptosantin, mineral. Zat aktif capsaicin berkhasiat sebagai stimulan, terlalu banyak mengkonsumsi capsaicin akan

mengakibatkan rasa terbakar dimulut dan keluarnya air liur, keringat dan air mata(Nurfalach,2009).

Cabai merah merupakan salah satu komoditas pertanian paling atraktif. Pada saat tertentu, harganya bisa naik berlipat-lipat. Pada momen lain bisa turun hingga tak berharga. Hal ini membuat budidaya cabai merah menjadi tantangan tersendiri bagi para petani. Disamping fluktuasi harga, budidaya cabai cukup rentan dengan kondisi cuaca dan serangan hama. Untuk meminimalkan semua resiko tersebut, biaya untuk budidaya cabai bisa dikatakan cukup tinggi.

Buah cabai banyak digunakan sebagai sayuran maupun bumbu masak. Sebagai tanaman hortikultural, cabai bersifat mudah rusak dan termasuk tanaman semusim. Namun cabai mempunyai peranan yang penting untuk kesehatan karena cukup banyak mengandung vitamin, mineral, karbohidrat, protein dan sedikit lemak yang sangat diperlukan tubuh manusia. Meskipun merupakan tanaman semusim, namun konsumsi masyarakat terhadap cabai relatif kontinu. Oleh karena itu dibutuhkan pengolahan yang bertujuan agar cabai selalu tersedia sepanjang tahun serta untuk mempertahankan kualitas cabai. Salah satu bentuk olahan cabai yang banyak diproduksi yaitu saus cabai. Saat ini penggunaan saus cabai semakin meningkat seiring dengan berkembangnya industri makanan yang pada umumnya menggunakan saus cabai sebagai pelengkap produknya, seperti industri mie instan.

Saus cabai merupakan olahan cabai yang berwujud seperti pasta kental dan halus, pembuatan saus cabai dilakukan dengan penambahan bumbu sehingga menghasilkan olahan cabai yang memiliki ciri khas tertentu. Saus cabai saat ini banyak digemari oleh masyarakat, karena selain penampilan saus cabai dibuat semenarik mungkin, penggunaan saus cabai sangat praktis. Namun tidak semua saus cabai yang dijual dipasaran dapat dijamin keamanannya. Saat ini beredar saus yang dalam pengolahannya menggunakan bahan-bahan tambahan yang tidak diperuntukan untuk pangan dengan tujuan agar saus dapat bertahan lama. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu cara dalam pengolahan cabai menjadi saus agar produk yang dihasilkan dapat bertahan lama tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diperuntukan untuk pangan.(Warsino,2010)

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 01-2976 tahun 2006, saus cabai adalah saus yang diperoleh dari bahan utama cabai baik yang diolah dengan penambahan bumbu atau tanpa penambahan bahan makanan lain dengan bahan tambahan pangan yang diijinkan. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan saus tersebut mempunyai fungsi sendiri dalam bentuk cita rasa, tekstur, warna, dan aroma(Sumarni,2014).

Oleh karena itu, dalam pembuatan saus ditambahkan bahan pengental. Bahan pengental alami berasal dari hasil pertanian seperti nanas. Nanas merupakan salah satu buah yang banyak dibudidayakan di daerah tropis dan subtropis. Berdasarkan data BPS pada tahun 2013

hingga 2018 ekspor nanas terus mengalami kenaikan. Ekspor nanas pada tahun 2013 tercatat 174 ribu ton. Sementara itu, pada 2018 terjadi kenaikan signifikan pada angka 229 ribu ton. Buah nanas merupakan buah yang sarat dengan kandungan vitamin C dan Mangan. Satu buah nanas mampu menyediakan lebih dari jumlah harian vitamin C dan mangan yang direkomendasikan. 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 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 umumnya memberikan masing-masing 131% dan 76% dari rekomendasi harian. 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.

Menurut Rizal (2015), buah nanas dalam keadaan segar tidak dapat bertahan lama, hanya tahan 7 hari pada kondisi kamar (suhu 28-30°C). Karakter buah nanas yang mudah rusak akan menjadi kendala dalam penyediaan buah untuk dikonsumsi segar atau penyimpanan untuk stok pengolahan selanjutnya. Produk segar hortikultural memiliki kandungan air yang tinggi, sehingga peka terhadap kelayuan, pengkeriputan dan kerusakan mekanik serta rentan terhadap serangan cendawan dan bakteri. Dalam keadaan segar, buah nanas yang memiliki kandungan air yang cukup tinggi tidak dapat bertahan bila disimpan lama. Kandungan air yang tinggi dapat mengundang mikroorganisme untuk berkembang biak, sehingga dapat menyebabkan kebusukan. Buah nanas mengandung gizi yang cukup lengkap, karena kandungan gizi tersebut nanas sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

Pengolahan nanas menjadi saos atau kombinasi cabai dan nanas dalam pembuatan saos telah banyak dipublikasikan. Menurut Soetaredji, dkk

(2007) pada pembuatan pasta nanas perlakuan terbaik adalah dengan menggunakan suhu 40⁰C. Menurut Aryani (2006) dalam pembuatan saos perlakuan terbaik menggunakan perbandingan 1 : 1 buah nanas dan cabai. Menurut Suyanti, dkk (2012) pencampuran 50% buah nanas ke dalam saos cabai dapat memperbaiki konsistensinya tanpa merubah rasanya. Menurut Hafidf Azzam, dkk (2019) tentang pengaruh substitusi cabai dengan nanas terhadap sifat kimia dan kesukaan saos didapatkan hasil terbaik pada perlakuan substitusi sebanyak 40% yang menyimpulkan semakin tinggi persentase substitusi, kadar air semakin turun, dan total padatan terlarut semakin meningkat, namun semua saos agak disukai. Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui konsentrasi nanas terhadap mutu saus cabai.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Apakah konsentrasi sari nanas yang berbeda berpengaruh terhadap sifat kimia dan organoleptik saus cabai nanas.
2. Berapa konsentrasi penambahan sari nanas yang tepat dalam pembuatan saus cabai nanas

1.3. Tujuan Penelitian

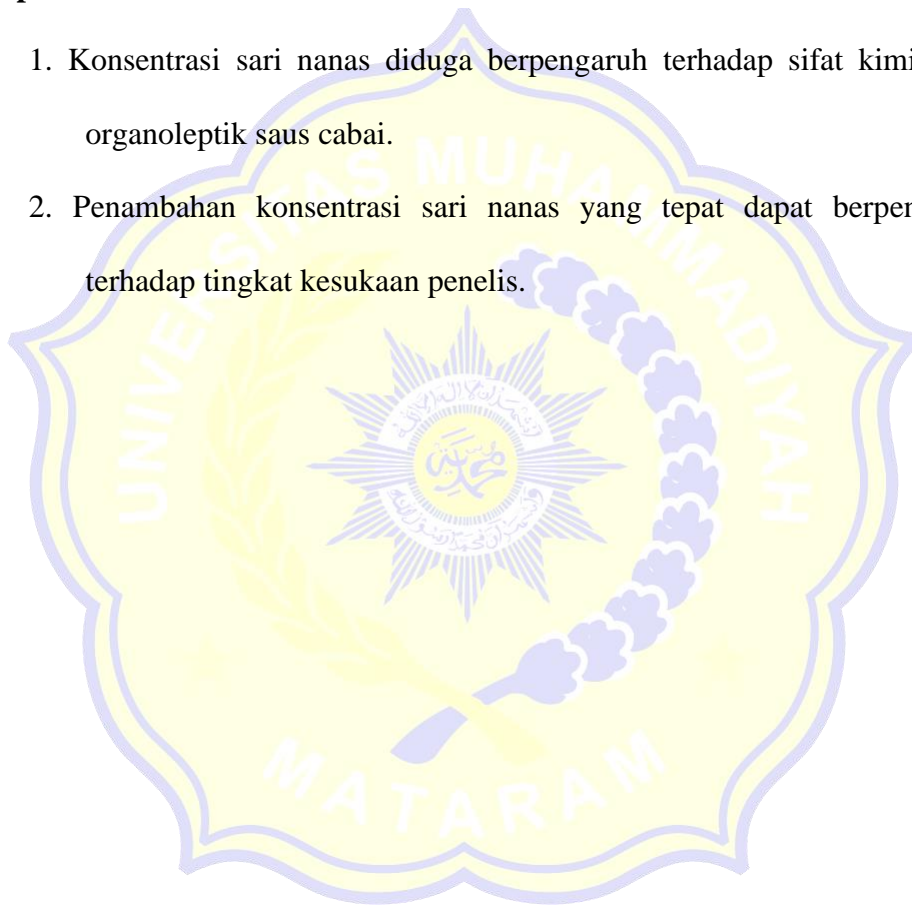
1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi sari nanas yang berbeda terhadap sifat kimia dan organoleptik saus cabai nanas.
2. Untuk mengetahui konsentrasi yang tepat pada pembuatan saus cabai nanas.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Sebagai alternatif diversifikasi produk olahan dari sari nanas dan cabai dalam mengolah saus cabai .
2. Menambah nilai gizi saus cabai.
3. Sebagai bahan informasi bagi peneliti selanjutnya.

1.5 Hipotesis

1. Konsentrasi sari nanas diduga berpengaruh terhadap sifat kimia dan organoleptik saus cabai.
2. Penambahan konsentrasi sari nanas yang tepat dapat berpengaruh terhadap tingkat kesukaan penelis.



BAB II .TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cabai Merah

Pada tahun 1490 tanaman cabai merah (*Capsicum sp*) untuk pertama kali ditemukan oleh petualangan dunia bernama Christophorus Columbus. Dihabitatnya di amerika tropis. Saat itu ekspedisi yang dipimpinya mendarat di sebuah daerah berhawa panas yang semula dikiranya sebagai salah satu daerah dari benua Asia.

Cabai yang ditemukan Colombus, memang merupakan tanaman asli Amerika selatan dari sisnilah tanaman ini menyebar ke Amerika tengah menuju Amerika serikat bagian selatan. Konon sejak tahun 7000 SM, buah cabai sudah dimanfaatkan oleh suku Indian untuk keperluan masak-masakan (bumbu). Menginjak pada tahun 5200-3400 SM barulah mereka mulai membudidayakan dan disebarluaskan ke berbagai daerah di benua Amerika.

Tanaman Cabe Merah (*Capsicum annum L.*) adalah tanaman perdu dengan rasa buah pedas yang disebabkan oleh kandungan capsaicin. Secara umum cabe memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya kalori, protein, lemak, kabohidarat, kalsium, vitamin A, B1, dan vitamin C.

Cabe (*Capsicum annum L*) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia karena memiliki harga jual yang tinggi dan memiliki beberapa manfaat kesehatan yang salah satunya adalah zat capsaicin yang berfungsi dalam mengendalikan penyakit kanker. Budidaya tanaman cabe diperbanyak melalui biji yang ditanam dari tanaman yang sehat

serta bebas dari hama dan penyakit . Cabe atau lombok merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi.(Devi,2010)

Daerah sentral produksi utama cabe merah antara lain Jawa Barat (Garut, Tasikmalaya, Ciamis, Sukabumi, Cianjur, dan Bandung); Jawa Tengah (Brebes, Magelang, dan Temanggung); Jawa Timur (Malang, Banyuwangi). Sentra utama cabe keriting adalah Bandung, Brebes, Rembang, Tuban, Rejanglebong, Solok, Tanah Datar, Karo, Simalungun, Banyuasin, Pagar Alam. Usahatani cabe yang berhasil memang menjanjikan keuntungan yang menarik, tetapi untuk mengusahakan tanaman cabe diperlukan keterampilan dan modal cukup memadai. Untuk mengantisipasi kemungkinan kegagalan diperlukan keterampilan dalam penerapan pengetahuan dan teknik budidaya cabe sesuai dengan daya dukung.



Gambar 1. Cabai merah

Kingdom : *plantae*

Devisi : *magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Solanales*

Famili : *Solanaceace*

Genus : *Capsicum*

(Sumber : Devi, 2010)

2.1.1 Kandungan Gizi Cabai

Tabel 1. Kandungan gizi cabai merah

| No | Kandungan Gizi | Jumlah |
|----|----------------|-----------------|
| 1 | Abu | 0,5 g |
| 2 | Air | 90,9 g |
| 3 | Besi | 0,5 mg |
| 4 | Betakaroten | 5,833 mikrogram |
| 5 | Energy | 36 kalori |
| 6 | Fosfor | 24 mg |
| 7 | Kalium | 272,4 mg |
| 8 | Kalsium | 29 mg |
| 9 | Karbohidrat | 7,3 mg |
| 10 | Karoten Total | 470 mikrogram |
| 11 | Lemak | 0,3 g |
| 12 | Natrium | 23 mg |
| 13 | Protein | 1,0 g |
| 14 | Vitamin B2 | 0,09 mg |
| 15 | Seng | 0,2 mg |
| 16 | Serat | 1,4 g |
| 17 | Tembaga | 0,12 mg |
| 18 | Vitamin B1 | 0,05 mg |
| 19 | Vitamin C | 18 mg |

Sumber: TKPI Kemenkes 2019

2.1.2. Jenis-Jenis Tanaman Cabai

Cabai (*Capsicum Annum* var longum) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan Karena buahnya selain dijadikan sayuran atau bumbu masak juga mempunyai kapasitas menaikkan pendapatan petani, sebagai bahan baku industri, memiliki peluang ekspor, membuka kesempatan kerja serta sebagai sumber vitamin C.

a. Cabai Besar (*Capsicum annum* L)

Cabai besar di Indonesia dibagi menjadi dua kelompok yaitu :

➤ Cabai merah besar

Permukaan buah cabai merah besar halus dan mengkilat serta mempunyai rasa pedas

➤ Cabai merah keriting

Cabai merah keriting bentuknya lebih ramping dengan cita rasa sangat pedas.

b. Cabai Kecil atau Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)

Cita rasa cabai rawit biasanya sangat pedas, walaupun ada yang tidak pedas. Variasi warna cabai rawit dari kuning, oranye, dan merah.

c. Cabai Hibrida

Keunggulan cabai hibrida tampak dari kemampuan produksi, keseragaman tumbuh, dan ketahanan terhadap gangguan penyakit.

d. Cabai Hias (*Capsicum* spp)

Sebagian merupakan tanaman penghias halaman atau ruang depan, tanaman cabai hias ini berbentuk buah menarik. Walaupun menarik, tetapi tidak dikonsumsi oleh manusia (Devi,2010).

2.1.3 Morfologi Tanaman Cabai

Ciri morfologi dari jenis tanaman cabai ini, antara lain adalah sebagai berikut;

1. Daun

Cabai memiliki bentuk daun yang bervariasi sesuai dengan spesies serta jenis varietasnya. Bentuk daun dari cabai ada yang lonjong, bulat, dan lanset. Pada permukaan bagian atas daun, terdapat warna hijau muda, hijau kebiru-biruan, hijau tua, bahkan sampai hijau hampir kehitaman.

Sedangkan pada bagian permukaan bawah daun terdapat warna hijau, hijau pucat, bahkan sampai hijau muda. Permukaan daun cabai ada yang berbentuk halus dan ada juga yang sedikit berkerut-kerut. Daun cabai memiliki panjang dengan ukuran antara 3 sampai 11 cm serta lebar sekitar 1 sampai 5 cm.

2. Batang

Batang merupakan bagian terpenting pada tumbuhan yang ada di atas permukaan tanah karena dapat mendukung bagian lain dari tanaman yaitu bagian daun, bunga serta buah. Fungsi dari batang yaitu sebagai lintasan air dan mineral dari akar menuju ke daun serta lintasan hasil dari fotosintesis daun ke seluruh bagian tubuh tumbuhan.

Selain itu pada pengertian batang ini juga merupakan bagian pembentuk dan penyangga daun. Cabai merupakan tumbuhan perdu dengan batang tidak berkayu. Batang cabai akan berkembang samapai dengan ketinggian tertentu kemudian akan menghasilkan banyak cabang.

3. Akar

Tumbuhan cabai memiliki sistem perakaran serabut dengan cabang akar yang cukup banyak serta serabut pada bagian permukaan. Biasanya pada akar tanaman ini terdapat bintil akar yang merupakan hasil simbiosis unsur N dengan sebagian mikroorganismenya.

Akar tumbuhan cabai hanya dapat menembus tanah secara dangkal dengan kedalaman 20 sampai 40 cm. Meski tumbuhan cabai tidak memiliki akar tunggang akan tetapi ada sebagian akar yang berkembang ke arah bawah dan berfungsi sebagai akar tunggang semu.

4. Bunga

Pengertian bunga pada tumbuhan cabai cukup beragam dan memiliki bentuk yang hamper sama, yakni berbentuk bintang. Bunga cabai umumnya tumbuh pada ketiak daun dengan keadaan tunggal dan juga bergerombol dalam satu tandan.

Dalam satu tandan umumnya hanya terdapat 2 atau 3 bunga. Panjang bunga kurang lebih 1 sampai 1,5 cm dan lebarnya 0,5 cm, serta panjang tangkainya kurang lebih 0,5 cm. Bunga cabai adalah bunga sempurna yang mampu menyerbuk sendiri.

Biasanya bunga cabai terdiri dari 5 sampai 6 helai daun mahkota atau petal dengan warna putih atau ungu. Untuk satu bunga terdapat satu kepala putik atau stigma yang berbentuk bulat. Selain itu juga terdapat benang sari atau filamen yang masing-masing pada bagian ujungnya terdapat satu antera berisi serbuk sari.

5. Buah

Buah cabai memiliki bentuk yang beragam yakni ada yang bulat serta bulat memanjang dengan ujung runcing. Selain itu pada bagian bentuk dalamnya terdapat polong dengan rongga diantara plasenta dan dinding buah. Untuk buah yang masih muda memiliki warna putih agak kekuningan. Sedangkan untuk buah yang sudah tua memiliki warna yang cukup mencolok yakni kuning dan merah licin serta mengkilap.

Warna buah tanaman cabai tergantung dari jenis varietasnya. Untuk buah yang masih muda tidak terlalu berasa pedas namun ketika buah sudah tua memiliki rasa yang sangat pedas dan menyengat. Panjang buah cabai kurang lebih 9 sampai 15cm dengan diameter 1 sampai 1,75 cm, dengan berat 7,5 sampai 15 gram per buah.

Buah cabai menggantung pada tangkai buah yang memiliki warna hijau dan panjang tangkai kurang lebih 3,5 sampai 4,5 cm yang keluar dari ketiak daun..

6. Biji

Biji cabai memiliki ukuran yang cukup kecil dengan bentuk bulat dan pipih serta memiliki warna putih atau krem. Biji ini memiliki jumlah

yang cukup banyak dan melekat pada plasenta yang berwarna putih. Biji cabai memiliki rasa yang sangat pedas dan umumnya rasa cabai yang lebih pedas terdapat pada biji cabai tipe liar atau yang tidak dibudidayakan (Devi,2010).

2.2. Buah Nanas

Nanas (*Ananas sativus*) adalah sejenis tumbuhan tropis yang berasal dari Brazil, Bolivia dan Paraguay. Tumbuhan ini termasuk dalam familia nanas nanasan (Famili Bromeliaceae). Perawakan tumbuhannya rendah, dengan 30 atau lebih daun yang panjang, berujung tajam, tersusun dalam bentuk roset mengelilingi batang yang tebal (Wikipedia, 2010). Tanaman nanas yang berusia satu sampai dua tahun, tingginya 50- 150 cm, mempunyai tunas yang merayap pada bagian pangkalnya. Daun berkumpul dalam roset akar, dimana bagian pangkalnya melebar menjadi pelepah. Daun berbentuk seperti pedang, tebal dan liat, dengan panjang 80-120 cm dan lebar 2-6 cm, ujungnya lancip menyerupai duri, berwarna hijau atau hijau kemerahan. Buahnya berbentuk bulat panjang, berdaging, dan berwarna hijau, jika masak warnanya menjadi kuning, rasanya asam sampai manis (Dalimartha, S, 2001).



Gambar.2 Nanas

- Kingdom : *Plantae*
- Divisio : *Spermatophyta*
- Kelas : *Angiospermae*
- Ordo : *Bromeliales*
- Famili : *Bromeliaceae*
- Genus : *Ananas*
- Species : *Ananas sativus*

(Wikipedia Indonesia, 2010).

2.2.1. Jenis-Jenis Nanas Berdasarkan habitat tanaman, terutama

bentuk daun dan buah dikenal 4 jenis golongan nanas, yaitu:

A. Cayenne :

Buah Nanas Jenis Cayenne (Sumber : healthbenefitstimes, 2010)

Daun halus, ada yang berduri dan ada yang tidak berduri, ukuran buah besar, silindris, mata buah agak datar, berwarna hijau kekuning-kuningan, dan rasanya agak masam.

B. Queen :

Buah Nanas Jenis Queen (Sumber : healthbenefitstimes, 2010)

Daun pendek dan berduri tajam, buah berbentuk lonjong mirip kerucut sampai silindris, mata buah menonjol, berwarna kuning kemerah-merahan dan rasanya manis.

C. Spanyol :

Buah Nanas Jenis Spanyol (Sumber : Foodsukleha, 2012)

Daun panjang kecil, berduri halus sampai kasar, buah bulat dengan mata datar.

D. Abacaxi :

Buah Nanas Jenis Abacaxi (Sumber : Comofas, 2011)

Daun panjang berduri kasar, buah silindris atau seperti piramida. Buah berukuran sedang, berbentuk silindris sampai kerucut bertangkai panjang, kulit buah berwarna hijau kekuningan dan ada yang merah, daging buah berwarna putih. Rasanya agak asam.

Varietas nanas yang banyak ditanam di Indonesia adalah golongan Cayyene

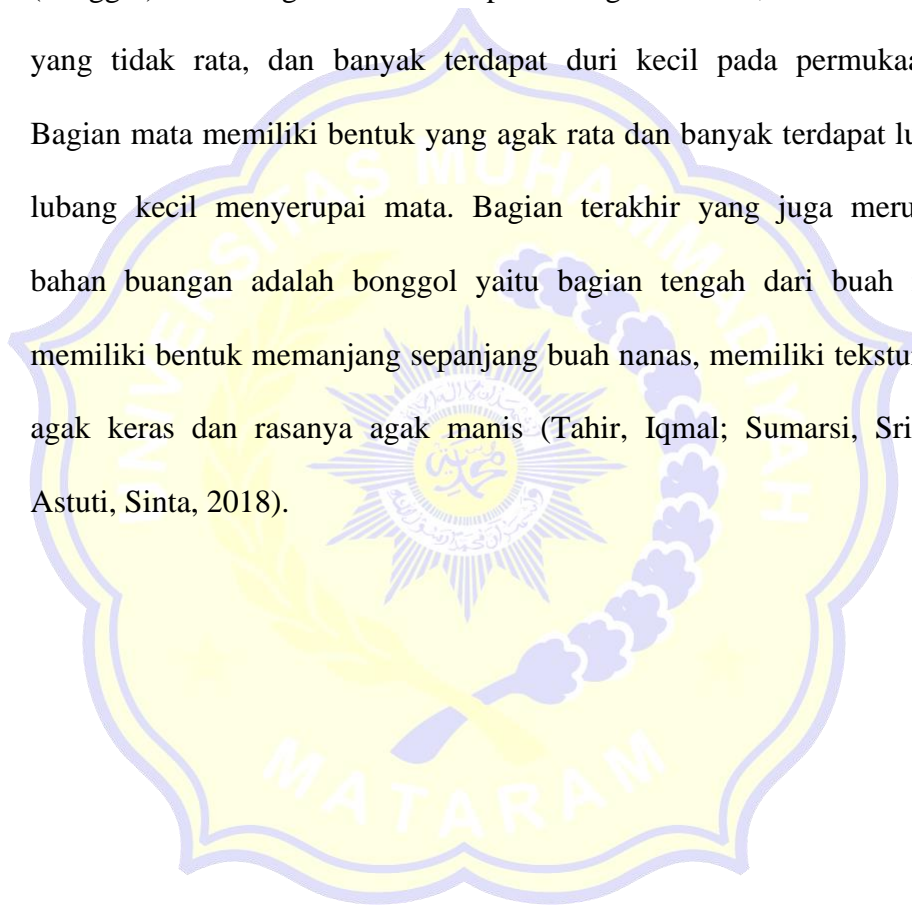
dan Queen. Golongan Spanish dikembangkan di Kepulauan India Barat, Puerto Riko, Meksiko dan Malaysia. Golongan Abacaxi banyak ditanam di Brazilia (Santoso, H. B, 2010).

2.2.2. Kulit dan Bonggol Nanas

Nanas merupakan salah satu jenis buah-buahan yang banyak dihasilkan di Indonesia. Menurut data statistik, produksi nanas di

Indonesia untuk tahun 2009 adalah sebesar 1.558.196 ton (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2009). Semakin meningkatnya produksi nanas, maka limbah yang dihasilkan akan semakin meningkat pula.

Pada umumnya buah nanas memiliki bagian-bagian yang bersifat buangan, bagian-bagian tersebut antara lain daun, kulit luar, mata dan hati (bonggol). Pada bagian kulit merupakan bagian terluar, memiliki tekstur yang tidak rata, dan banyak terdapat duri kecil pada permukaannya. Bagian mata memiliki bentuk yang agak rata dan banyak terdapat lubang-lubang kecil menyerupai mata. Bagian terakhir yang juga merupakan bahan buangan adalah bonggol yaitu bagian tengah dari buah nanas, memiliki bentuk memanjang sepanjang buah nanas, memiliki tekstur yang agak keras dan rasanya agak manis (Tahir, Iqmal; Sumarsi, Sri; Dwi Astuti, Sinta, 2018).



2.2.3 Kandungan Gizi Buah Nanas

Tabel 2. Kandungan Gizi Buah Nanas

| No | Kandungan Gizi | Jumlah |
|----|----------------|-----------|
| 1 | Kalori | 50,00 kal |
| 2 | Protein | 0,40 g |
| 3 | Lemak | 0,20 g |
| 4 | Karbohidrat | 16,00 g |
| 5 | Kalsium | 19,00 mg |
| 6 | Fosfor | 9,00 mg |
| 7 | Serat | 0,40 g |
| 8 | Besi | 0,20 g |
| 9 | Vitamin A | 20,00 IU |
| 10 | Vitamin B1 | 0,08 mg |
| 11 | Vitamin B2 | 0,04 mg |
| 12 | Vitamin C | 20,00 mg |
| 13 | Niacin | 0,20g |

(Sumber : Direktorat Gizi Depkes RI ta 1998)

2.3. Bahan Pembuatan Saus

a. Bahan Pengental

Untuk sari buah nanas menjadi kental diperlukan waktu pemanasan yang relatif lama, sehingga seluruh gizi yang terkandung didalamnya bisa rusak. Oleh karena itu, dalam pembuatan saus ditambahkan bahan pengental. Bahan pengental alami berasal dari hasil pertanian seperti nanas,. Sedangkan bahan pengental buatan seperti CMC (carboxymethyl cellulose). Kandungan CMC tidak mengandung unsur-unsur yang bermanfaat bagi kesehatan (Suprapti, 2000).

b. Bahan Pengasam

Menurut Trisnawati (1993) fungsi pengatur keasaman pada makanan adalah untuk membuat makanan menjadi lebih asam, lebih basa, atau menetralkan makanan. Pengasam digunakan untuk mengasamkan atau untuk

menurunkan pH saos menjadi 3,8~4,4. Pada pH rendah pertumbuhan kebanyakan bakteri akan tertekan dan sel generatif serta spora bakteri sangat sensitif terhadap panas. Dengan demikian proses sterilisasi bahan yang ber-pH rendah dapat dilakukan dengan suhu mendidih (100°C) dan tidak perlu dengan suhu tinggi (121°C). Asam juga bersinergi dengan asam benzoat dalam menekan pertumbuhan mikroba. Dalam pembuatan saos tomat digunakan bahan pengasam jenis asam sitrat. Menurut DepKes N0. 235/MenKes/Per/1997 menyatakan bahwa penggunaan zat pengasam ini yaitu 0,25% dari total pasta saos.

c. Bahan Pengawet

Zat Pengawet adalah bahan yang ditambahkan dalam makan dengan tujuan menghambat kerusakan oleh mikroorganisme (bakteri, khamir, kapang) sehingga proses pembusukan atau pengasaman atau penguraian dapat dicegah. Bahan pengawet pada makanan dan minuman berfungsi menekan pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan, menghindarkan oksidasi makanan sekaligus menjaga nutrisi makanan (Suprapti, 2000)

Bahan pengawet yang ditambahkan pada saos cabai yaitu natrium benzoat. Natrium benzoat merupakan garam atau ester dari asam benzoat ($\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$) yang secara komersial dibuat dengan sintesis kimia. Natrium benzoat dikenal juga dengan nama Sodium Benzoat atau Soda Benzoat. Bahan pengawet ini merupakan garam asam *Sodium Benzoic*, yaitu lemak tidak jenuh ganda yang telah disetujui penggunaannya oleh FDA dan telah digunakan oleh para produsen makanan dan minuman selama lebih dari 80

tahun untuk menekan pertumbuhan mikroorganisme (Luthana, 2008). Menurut DepKes No.722/MenKes/Per/IX1998 menyatakan batas maksimum penambahan natrium benzoat ke dalam saos hanya 1000 ppm atau 1000 mg/kg.

d. Garam

Garam merupakan bumbu utama dalam makanan yang menyehatkan. Tujuan penambahan garam adalah untuk menguatkan rasa bumbu yang sudah ada sebelumnya. Bentuk garam berupa butiran kecil seperti tepung berukuran 80 mesh (178μ), berwarna putih, dan rasanya asin. Jumlah penambahan garam tidak boleh terlalu berlebihan karena akan menutupi rasa bumbu yang lain dalam makanan. Jumlah penambahan garam dalam resep masakan biasanya berkisar antara 15%-25%. Pengukuran tepat atau tidaknya garam disesuaikan dengan selera konsumen (Suprapti, 2000).

Pada pembuatan saos tomat penambahan garam berfungsi untuk menambah cita rasa dan menjadikan adonan saos tomat lebih stabil. Selain itu, Dwiyono (2008) menambahkan bahwa garam juga berfungsi untuk mempertinggi aroma dan memperkuat adonan.

e. Air

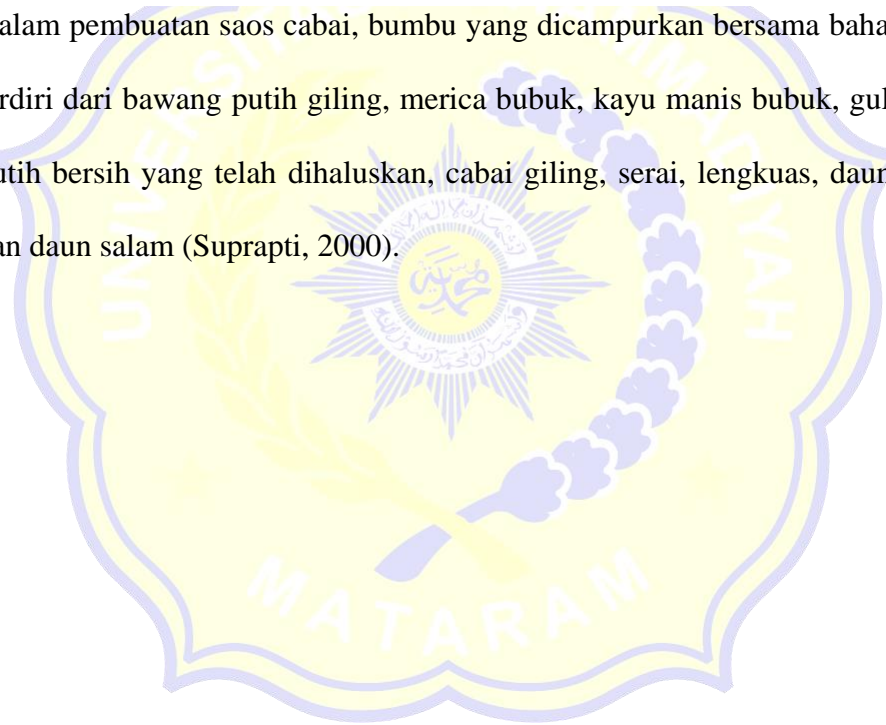
Air berfungsi sebagai bahan yang dapat mendispersikan berbagai senyawa yang ada dalam bahan pangan. Untuk beberapa bahan bahkan berfungsi sebagai pelarut. Air dapat melarutkan berbagai bahan seperti vitamin larut air, mineral, dan senyawa-senyawa citarasa. Interaksi antara air dengan

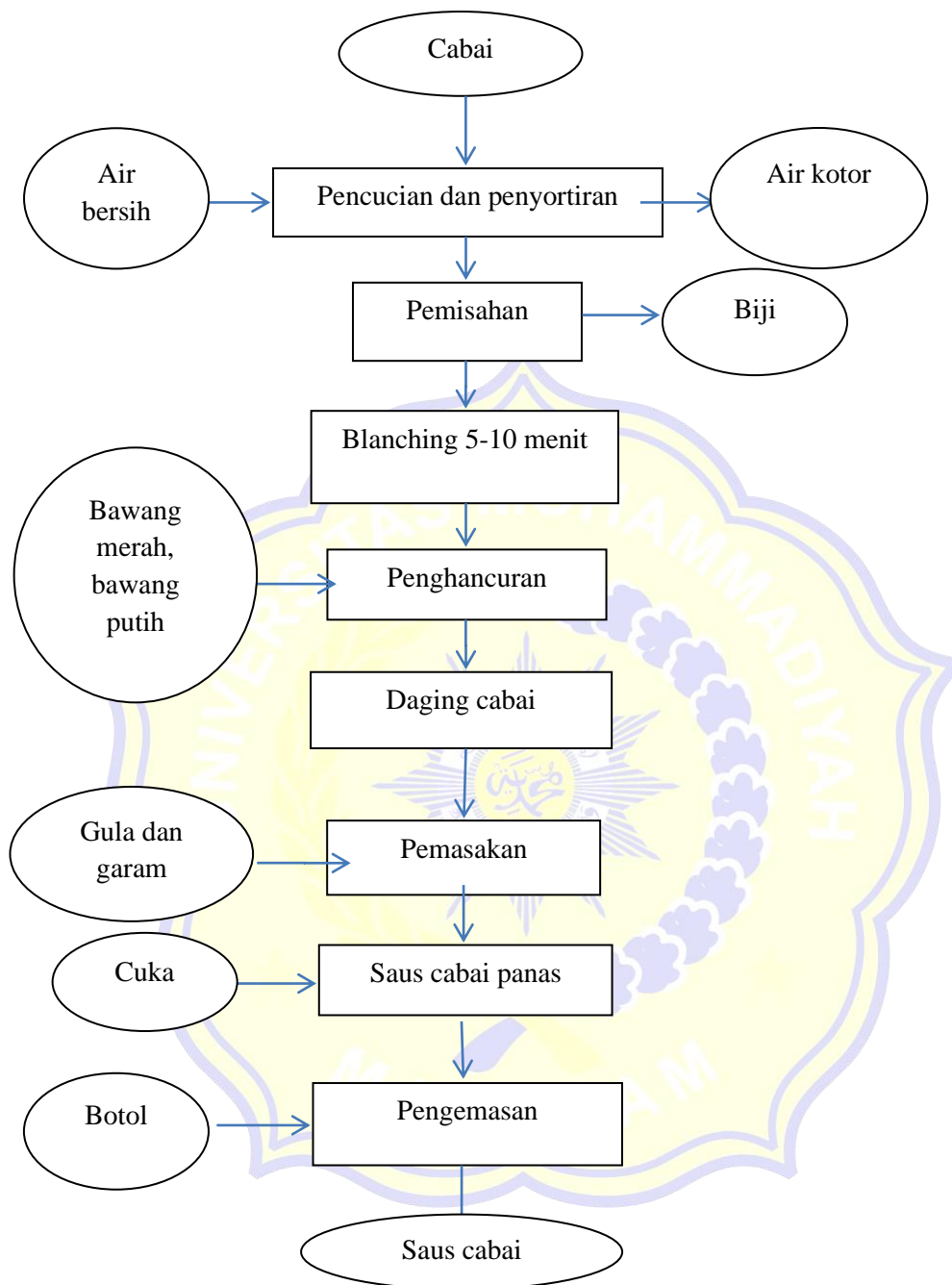
komponen pangan lain pada tingkat molekuler terjadi pada ikatan antara air dengan karbohidrat, lemak, dan protein (Winarno, 1994).

Air merupakan pelarut penting dalam bahan pangan. Sebagai komponen non nutrisi, air dalam bahan pangan mempunyai efek pada sifat fisik, stabilitas, dan palabilitas serta menjadi media yang baik bagi pertumbuhan mikroba. Air dalam adonan saos cabai selain untuk melarutkan garam dan bumbu lain juga akan menghasilkan adonan yang homogen (Suprapti, 2000).

f. Bumbu

Dalam pembuatan saos cabai, bumbu yang dicampurkan bersama bahan baku terdiri dari bawang putih giling, merica bubuk, kayu manis bubuk, gula pasir putih bersih yang telah dihaluskan, cabai giling, serai, lengkuas, daun jeruk, dan daun salam (Suprapti, 2000).





Gambar 3. Diagram alir pembuatan saus cabai merah. Setiavani(2010)

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan percobaan di laboratorium.

3.2 Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu Konsentrasi nanas dalam pembuatan saus cabai dengan perlakuan sebagai berikut:

P1 : 100% Cabai dan 0% Sari Nanas

P2 : 80% Cabai dan 20% Sari Nanas

P3 : 70% Cabai dan 30% Sari Nanas

P4 : 60% Cabai dan 40% Sari Nanas

P5 : 50% Cabai dan 50% Sari Nanas

Setiap perlakuan membutuhkan berat sampel 300 gram (campuran nanas dan cabai) dengan suhu pemanasan yang sama (50⁰C). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 15 unit percobaan.

P1: Cabai 300 gram dan Sari Nanas 0 gram

P2: Cabai 240 gram dan Sari Nanas 60 gram

P3: Cabai 210 gram dan Sari Nanas 90 gram

P4: Cabai 180 gram dan Sari Nanas 120 gram

P5: Cabai 150 gram dan Sari Nanas 150 gram

3.3 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan dalam beberapa tahap sebagai berikut:

- a. Pembuatan saus dilaboratorium pengolahan pangan Universitas Muhammadiyah Mataram telah dilaksanakan bulan November
- b. Uji organoleptik dan Analisis kadar air, kadar abu, kadar vitamin C, total padatan terlarut dan telah akan dilaksanakan di laboratorium kimia fakultas pertanian UMMAT.

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat-alat yang digunakan

Alat yang digunakan adalah pisau, panci, pengukus, wajan, pengaduk kayu, kompor, baskom, botol, blender dan saringan, pH meter,, oven, desikator, timbangan analitik.

3.4.2 Bahan yang digunakan

Bahan yang digunakan cabai merah, buah nanas madu, gula pasir, garam halus, merica, bawang putih, bawang merah, bunga pala, kayu manis bubuk.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

Proses pengolahan saos diawali dengan mempersiapkan bahan-bahan dan alat yang akan digunakan serta melakukan pengolahan bahan yaitu

Proses Pembuatan Saus Cabai:

- a. Persiapan Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan saos harus dalam keadaan segar, bebas dari kotoran agar dihasilkan saos dengan

mutu yang baik. Sebaiknya tidak menggunakan buah yang terlalu matang karena kandungan gizinya relatif mengalami penurunan dan mutunya rendah

b. Pembersihan

Dilakukan pembuangan bagian yang tidak dapat dipakai seperti kulit, bagian yang busuk, kering dan sebagainya. Lalu dilakukan pencucian pada air yang mengalir.

c. Pengukusan (Blanching)

Pengukusan dilakukan pada suhu 80-90°C selama 5 menit menggunakan panci pengukusan dengan tujuan menonaktifkan enzim dan mempertahankan warna alami bahan

d. Penghancuran Buah

Penghancuran dilakukan dengan penambahan air 1:1 pada masing-masing buah dengan menggunakan blender sampai diperoleh bubur buah yang halus

e. Penyaringan

Penyaringan dilakukan hanya pada nanas untuk mendapatkan sarinya. Sedangkan untuk cabai tidak dilakukan penyaringan karena yang digunakan bubur buah yang utuh.

f. Pencampuran

Proses pencampuran sangat penting untuk mendapatkan bahan pangan yang seimbang, pencampuran dilakukan juga untuk

pelunakkan, memberikan pindah panas yang baik di seluruh campuran dan memisahkan lemak dari jaringan.

g. Pemberian Bumbu

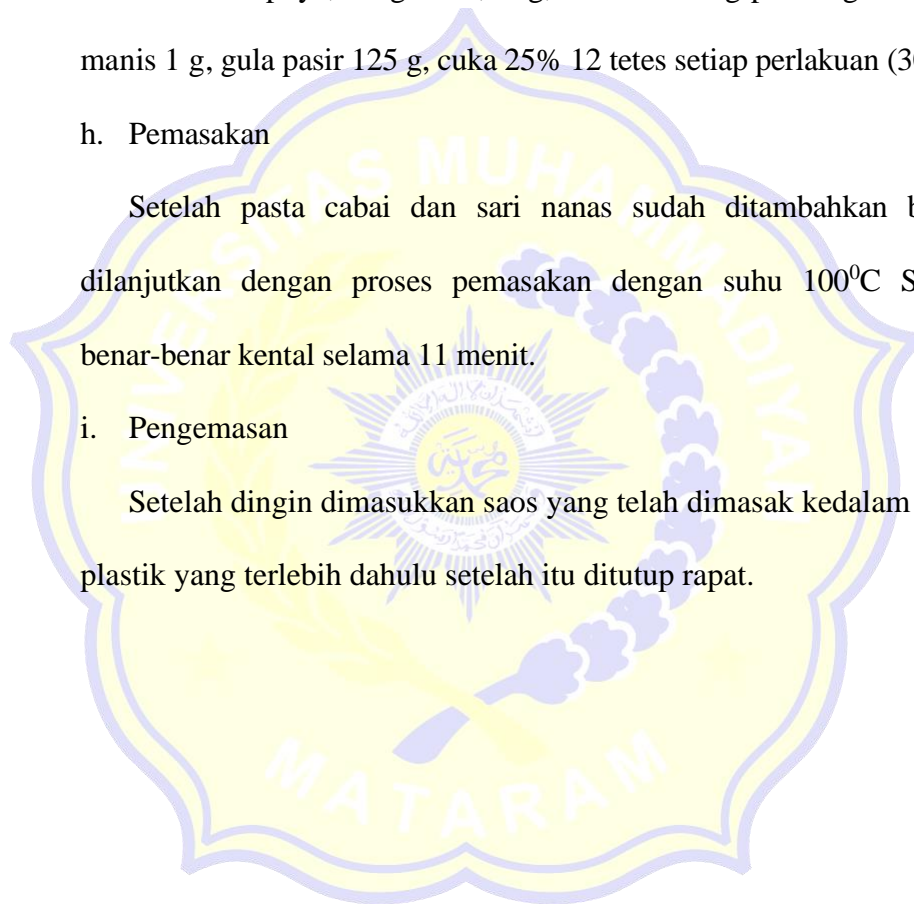
Pada saat pendidihan pasta cabai dan sari nanas tambahkan bumbu-bumbu yang telah dihaluskan (bunga pala 0,5g, cabai besar 0,5 g, merica secukupnya, cengkeh 0,25 g, irisan bawang putih 1g dan kayu manis 1 g, gula pasir 125 g, cuka 25% 12 tetes setiap perlakuan (300gr).

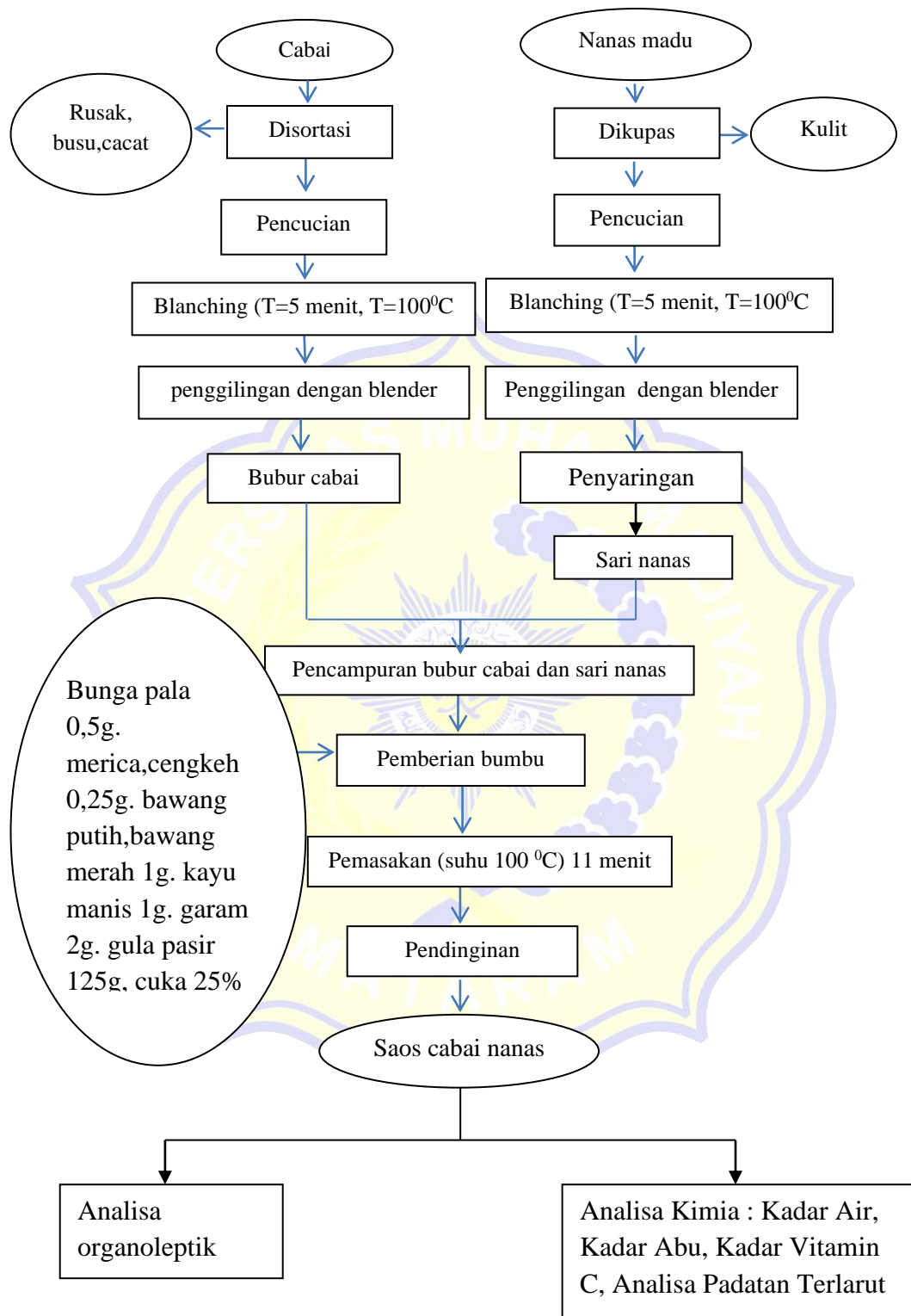
h. Pemasakan

Setelah pasta cabai dan sari nanas sudah ditambahkan bumbu dilanjutkan dengan proses pemasakan dengan suhu 100⁰C Sampai benar-benar kental selama 11 menit.

i. Pengemasan

Setelah dingin dimasukkan saos yang telah dimasak kedalam toples plastik yang terlebih dahulu setelah itu ditutup rapat.





Gambar 4. Diagram alir pembuatan saus cabai modifikasi (Setiavani, 2010)

3.6 Parameter dan Metode Pengukuran

3.6.1 Parameter Yang Digunakan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi sifat kimia (parameter kadar air, kadar abu, dan vitamin C) dan sifat organoleptik (parameter rasa, aroma, tekstur, warna) pada saos cabai modifikasi.

3.6.2 Metode Pengukuran

a. Kadar Air

Analisa kadar air *saus cabai* dilakukan dengan metode *Thermogravimetri* (Sudarmadji, 2001) dengan tahapan proses sebagai berikut:

1. Masukkan 2,0 gram sampel dalam cawan porselin yang telah diketahui beratnya.
2. Keringkan dalam oven pada suhu 100-105°C selama sekitar 6 jam.
3. Dinginkan cawan ke dalam desikator selama 20 menit. Setelah dingin timbang berat kering, ulangi terus sampai diperoleh berat yang konstan atau selisih 0,02 gram
4. Kemudian hitung kadar airnya.
5. Rumus menghitung kadar air adalah:

$$\text{Kadar Air} = \frac{\text{Berat awal} - \text{Berat Akhir (gram)}}{\text{Berat awal (gram)}} \times 100\%$$

b. Kadar Abu

Penentuan kadar abu dilakukan dengan metode oven dengan prosedur sebagai berikut (Sudarmadji, dkk, 2001) :

1. Panaskan cawan yang telah bersih ke dalam tanur pada suhu 100°C selama 2 jam lalu timbang sebagai bobot kosong.
2. Sampel timbang 2 gram dengan teliti + berat cawan dan nyatakan sebagai bobot awal, kemudian cawan tersebut masukkan ke dalam tanur suhu 600°C selama 5 jam.
3. Setelah pemanasan masukkan cawan ke dalam desikator, dan setelah dingin timbang dan panaskan beberapa kali sampai diperoleh bobot tetap sebagai bobot akhir.
4. Menghitung kadar abu sampel menggunakan rumus :

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{W2-W0}{W1-W0} \times 100\%$$

Ket :

W0 = Berat Cawan Kosong (gr)

W1 = Berat Cawan + sampel sebelum pengabuan (gr)

W2 = Berat Cawan + sampel setelah pengabuan (gr)

c. Kadar Vitamin C

Penentuan kadar vitamin C dilakukan dengan metode Iodometri (Sudarmadji, 2001) prosedur sebagai berikut:

1. Ditimbang \pm 5-6 ml sampel, kemudian dimasukan dalam erlenmeyer 250 ml
2. Ditambahkan aquades sebanyak 50 ml untuk melarutkan vitamin lalu distirer yang berguna untuk menghomogenkan larutan.

3. Setelah itu diambil 5-6 ml dari sampel sebanyak 2 kali, dimasukkan dalam tabung *sentrifuse* untuk *sentrifugasi* selama 10 menit, tujuannya untuk memisahkan larutan dengan endapan berdasarkan berat jenisnya.
4. Setelah *disentrifus* selama 10 menit, larutan disaring dengan kertas saring untuk memisahkan *filter* dan *filtrate*.
5. Dimasukkan dalam labu ukur dan ditera sampai 100 ml seagai pengenceran, kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass* masing-masing 25 ml.
6. Ditambahkan amilium sebanyak 2 ml sebagai indokator titik akhir titrasi dan dititrasi dengan iodin dan analisa hasilnya.
7. Indikator titik akhir titrasi ditandai dengan perubahan warna biru yang merupakan reaksi antara amilum dengan larutan iodin.
8. Kadar vitamin C dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kadar Vita min C} = \frac{\text{Volume Iodometri} \times \text{BE}}{\text{Berat sampel (gram)}} \times 100\%$$

- d. Analisa total padatan terlarut

Total padatan terlarut ditentukan dengan refraktometer (Trans Instruments TI-RBX0032A), dengan prosedur sebagai berikut (Ismawati, dkk., 2016) :

- a. Ambil sampel seberat 2 g

- b. Encerkan dengan 20 ml aquades dengan diaduk hingga homogeny.
- c. Ambil sebanyak 10 ml kemudian disentrifugasi dengan kecepatan 1200 rpm selama 10 menit.
- d. Supernatan diteteskan pada prisma refraktometer, diarahkan pada sumber cahaya.
- e. Nilai padatan terlarut dapat dibaca pada skala ($^{\circ}$ brix).
- e. Uji Organoleptik

Uji organoleptik adalah metode ilmiah yang digunakan untuk mengukur, menganalisis dan menerjemahkan respon terhadap produk yang dihasilkan melalui indra pengecap, peraba, pembauan, penglihatan dan pendengaran dengan menggunakan metode *hedonic scale* (Setyaningsih, dkk. 2010). Adapun kriteria peniaian argonoleptik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Organoleptik

| Penilaian | Kriteria |
|-----------|--|
| Rasa | 1. Sangat Tidak Suka 2. Tidak Suka 3. Agak Suka 4. Suka 5. Sangat Suka |
| Tekstur | 1. Sangat Cair 2. Cair 3. Agak kental 4. Kental 5. Sangat kental |
| Aroma | 1. Sangat Tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat Suka |
| Warna | 1. Agak kuning 2. Kuning 3. Merah Bata 4. orange 5. Sangat orange |

3.7. Analisis Data

Hasil pengamatan dianalisis dengan Analisis Keragaman (*Analiysis of Variance*) pada taraf nyata 5%. Bila terdapat pengaruh beda nyata (signifikan) maka diuji lanjut menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5% (Hanafiah, 2002).