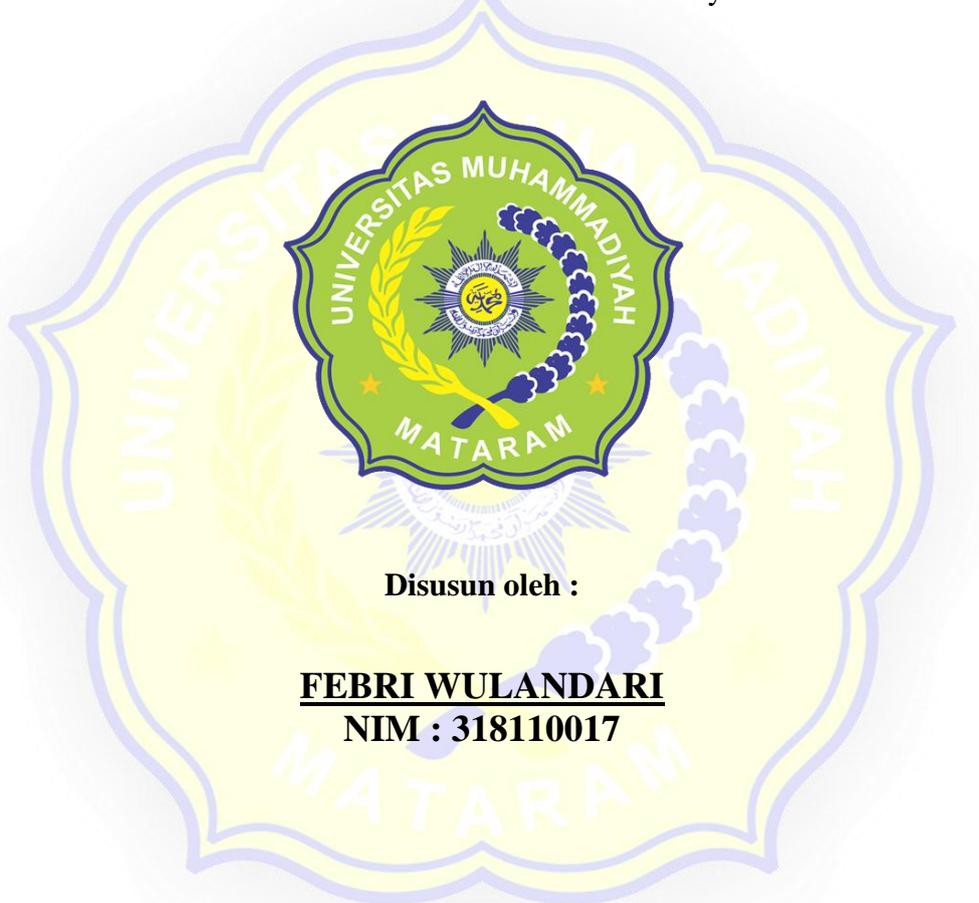


SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI BLONDO
TERHADAP BEBERAPA SIFAT KIMIA DAN
SENSORIS *MINASARUA* MINUMAN KHAS BIMA**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) Pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram



Disusun oleh :

FEBRI WULANDARI
NIM : 318110017

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
TAHUN 2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH KONSENTRASI BLONDO TERHADAP BEBERAPA
SIFAT KIMIA DAN SENSORIS *MINASARUA* MINUMAN
KHAS BIMA**

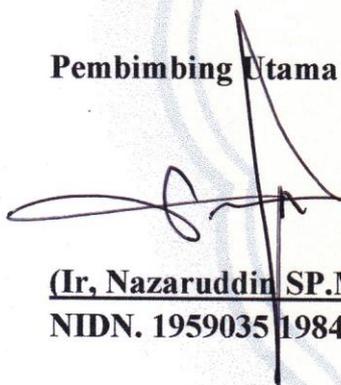
Disusun oleh:

FEBRI WULANDARI

NIM : 318110017

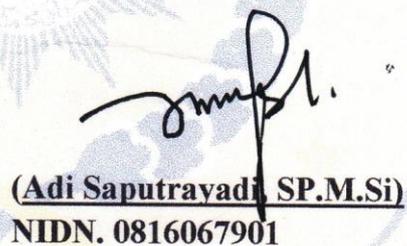
Setelah Membaca Dengan Seksama Kami Berpendapat Bahwa Skripsi Ini
Telah Memenuhi Syarat Sebagai Karya Tulis Ilmiah.

Pembimbing Utama



(Ir. Nazaruddin SP.MP)
NIDN. 19590351984031012

Pembimbing Pendamping



(Adi Saputrayadi SP.M.Si)
NIDN. 0816067901

Mengetahui :

**Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan,**



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

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI BLONDO TERHADAP BEBERAPA SIFAT KIMIA DAN SENSORIS MINASARUA MINUMAN KHAS BIMA

SKRIPSI

Di Susun Oleh:

FEBRI WULANDARI

NIM : 318110017

Pada Hari Senin, 2 Februari 2022
Telah Dipertahankan di Depan Dosen Penguji

Tim Penguji:

1. **Ir, Nazaruddin SP.MP**
Ketua

(.....)

2. **Adi Saputravadi, SP.M.Si**
Anggota

(.....)

3. **Dr. Nurhayati, S.TP., M.P**
Anggota

(.....)

Skrripsi ini telah diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kebulatan program studi strata satu (SI) untuk mencapai tingkat sarjana pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

Mengetahui :

Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian

Dekan,



Budy Wiryono., SP,M.Si

NIDN. 0805018101

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) baik di Universitas Muhammadiyah Mataram maupun pada Universitas yang lain di Indonesia.
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 sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Mataram, Januari..... 2022

Yang membuat pernyataan,


FEBRI WULANDARI
NIM. 318110017



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

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

Nama : Febri Wulandari
NIM : 318110017
Tempat/Tgl Lahir : Dompu / 12 Januari 2000
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas : Pertanian
No. Hp : 085 238 710 631
Email : Febriwulandari.393@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

Pengaruh konsentrasi Blondo Terhadap Beberapa Sifat Kimia Dan
Sensoris Miniserua Minuman Khas Bima

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 50%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

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

Mataram, 14/maref.....2022
Penulis



NIM. 318110017

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A.

NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Febril Wulanhari
NIM : 310110017
Tempat/Tgl Lahir : Nompu 12 Januari
Program Studi : Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas : Pertanian
No. Hp/Email : 085 230 710 631
Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

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:

Pengaruh Konsentrasi Biordo Terhadap Beberapa Sifat Kimia
Dan Sensoris Minuman Khas Bima

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada 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.

Mataram, 14 Maret 2022
Penulis



NIM. 310110017

Mengetahui,
Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



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

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Teruslah bermimpi dan wujudkan mimpi mu jangan pernah berhenti untuk mengejar mimpi meskipun perjalanan dalam mencapai mimpi itu sangat sulit tidak perlu terburu-terburu untuk mencapai sebuah mimpi jika tidak bisa berlari makan berjalan dan jika tidak bisa berjalan maka merangkaklah untuk sampai pada mimpi yang menjadi kenyataan indah dalam hidup”

PERSEMBAHAN

- ❖ Terimakasih kepada ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta hinayahnya sehingga saya di berikan kesehatan dan umur panjang sampai saat ini.
- ❖ Terimakasih kepada kedua orang tuaku tercinta yang telah mengajari ku arti dari kesabaran, berjuang membiayaiku, memberikan aku kehidupan yang layak dan masih banyak lagi yang tak bisa ku tuliskan semua.
- ❖ Terimakasih kepada adik ku tercinta yang telah menjadi bagian terpenting dalam hidup ku, yang selalu berada di sampingku melewati semua permasalahan hidup yang sangat berat menurut aku, semangat juang ku sehingga aku bisa menyelesaikan satu mimpi dalam hidupku.
- ❖ Terimakasih kepada semua orang yang ku temui dalam hidupku yang tidak bisa ku sebutkan satu persatu.
- ❖ Terimakasih kepada pembimbing skripsi ku yang sangat baik yang telah memberikan arahan yang sangat bermanfaat meski terkadang sering membuatku merasa takut dan sangat tegang sehingga sering terucap “yah allah” dalam hatiku.
- ❖ Terimakasih kepada kampusku tercinta Universitas Muhammadiyah Mataram, semoga menciptakan generasi masa depan yang luar biasa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayahnya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “pengaruh konsentrasi blondo terhadap mutu minasarua minuman khas bima” dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa setiap hal yang tertuang dalam skripsi 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 Syirril Ihromi, SP., MP., selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Bapak Adi Saputrayadi, SP.,M.Si., selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Mataram sekaligus sebagai dosen pembimbing pendamping.
4. Ibu Dr. Nurhayati, S.TP., MP. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
5. Bapak Ir. Nazaruddin, SP., MP., selaku dosen pembimbing utama
6. Kedua orang tua yang selalu memberikan do`a dan dorongan materil maupun moral kepada saya agar terus berusaha menyelesaikan skripsi ini
7. Mas Aril dan Topan adek-adek saya tercinta yang telah memberikan saya semangat selama penulisan skripsi ini sehingga saya terus berusaha menyelesaikan proposal ini
8. Kakek, nenek, bukle dan pakle saya yang selalu memberikan saya semangat, motivasi dan material kepada saya sehingga skripsi ini dapat tersselesaikan.
9. Semua Civitas Akademika Fakultas Pertanian UM Mataram termasuk Staff Tata Usaha.

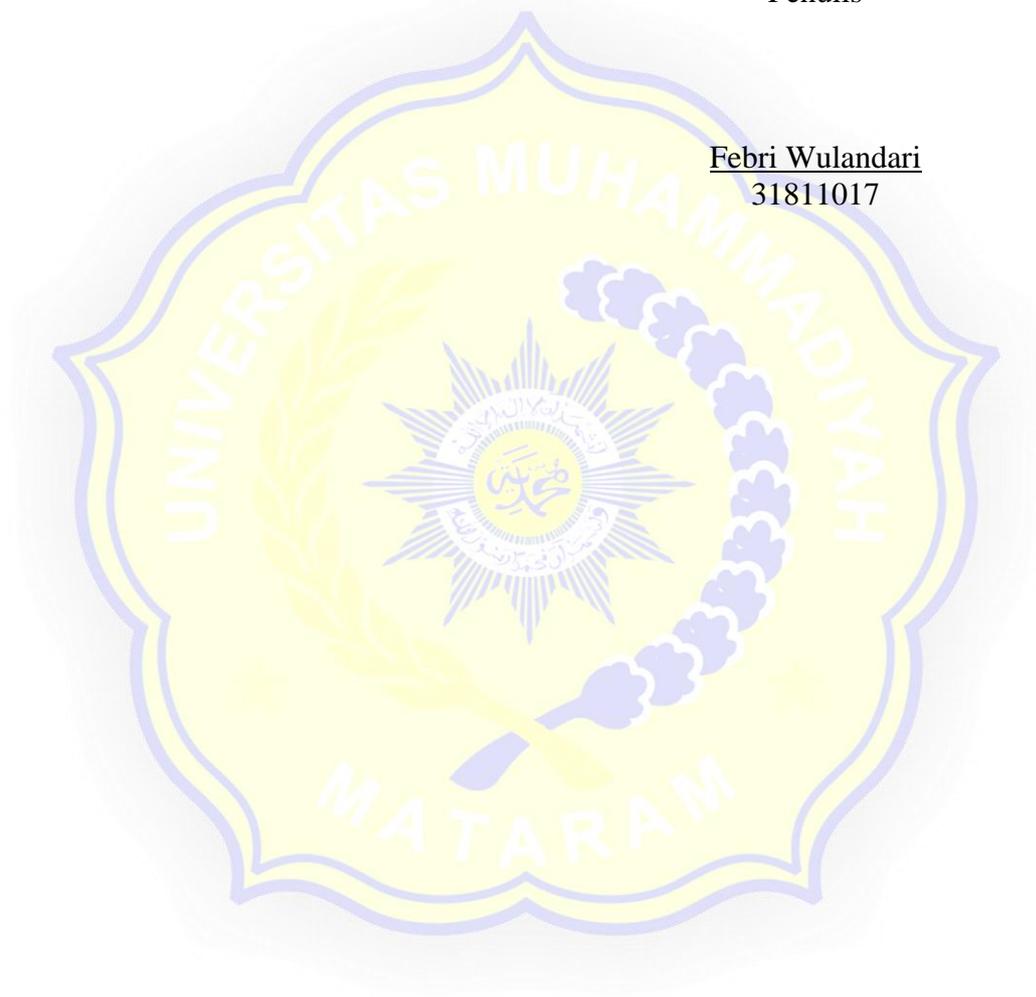
10. Semua pihak yang banyak membantu dan membimbing hingga menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

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, 2022

Penulis

Febri Wulandari
31811017



PENGARUH KONSENTRASI BLONDO TERHADAP BEBERAPA SIFAT KIMIA DAN SENSORIS *MINASARUA* MINUMAN KHAS BIMA

Febri Wulandari¹⁾, Nazarudin²⁾, Adi Saputrayadi³⁾

ABSTRAK

Minasarua adalah minuman yang biasa di konsumsi pada saat puasa dan cuaca dingin. Minasarua terbuat dari rempah-rempah, gula merah, santan dan tape ketan hitam yang di masak menjadi satu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi blondo terhadap beberapa sifat kimia dan sensoris minasarua minuman khas Bima. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan konsentrasi blondo pada pembuatan *minasarua* minuman khas Bima yang terdiri atas 5 (lima) perlakuan yaitu : B1 (5% blondo), B2 (10% blondo), B3 (15% blondo), B4 (20% blondo) dan B5 (25% blondo). Parameter yang signifikan diuji lanjut menggunakan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi blondo berpengaruh secara nyata terhadap kadar abu, kadar protein, aktivitas antioksidan, rasa, warna dan kekentalan, tetapi tidak berpengaruh secara nyata terhadap aroma minasarua yang diamati. Semakin tinggi konsentrasi blondo yang di tambahkan dalam minasarua ,maka kadar abu, kadar protein dan aktivitas antioksidan semakin meningkat. Semakin tinggi konsentrasi blondo yang ditambahkan, maka skor nilai rasa dan warna semakin meningkat sedangkan skor nilai kekentalan menurun. Dalam pembuatan minasarua dengan perlakuan konsentrasi blondo yang berbeda diperoleh perlakuan terbaik pada B5 (konsentrasi blondo 25%) dengan kadar abu 0,94, kadar protein 7,50, aktivitas antioksidan 94,09, rasa dan aroma disukai, warna coklat tua dan mempunyai kekentalan agak kental.

Kata Kunci : Minasarua, blondo, Minuman khas Bima, Tape Ketan Hitam

1. Mahasiswa
2. Dosen Pembimbing Utama
3. Dosen Pembimbing Pendamping

THE EFFECT OF BLONDO CONCENTRATION ON SOME CHEMICAL AND SENSORY PROPERTIES OF MINASARUA BIMA SPECIAL DRINK

Febri Wulandari¹⁾, Nazarudin²⁾, Adi Saputrayadi³⁾

ABSTRACT

The goal of this study was to see how blondo content affected the chemical and sensory qualities of Minasarua, a traditional Bima drink. Minasarua is a cold-weather drink that is traditionally drunk during fasting. Spices, brown sugar, coconut milk, and black sticky rice tape are boiled together to make Minasarua. The method used in this study is an experimental method with a completely randomized design (CRD) with blondo concentration treatment in the manufacture of Bima's signature drink Minasarua which consists of 5 (five) treatments, namely: B1 (5% blondo), B2 (10% blondo), B3 (15% blondo), B4 (20% blondo) and B5 (25% blondo). Significant parameters were further tested using the Honest Significant Difference (BNJ) further test at a 5% significance level. The results showed that the concentration of blondo significantly affected the ash content, protein content, antioxidant activity, taste, colour and viscosity but did not significantly affect the observed minasarua aroma. The ash, protein, and antioxidant activity of minasarua increase as the amount of blondo added increases. The taste and colour values improved as the concentration of blondo rose, while viscosity declined. The optimum treatment for making minasarua with various blondo concentrations was B5 (25 % blondo concentration), which had an ash content of 0.94, protein content of 7.50, the antioxidant activity of 94.09, favored taste and scent, dark brown colour, and a thick, slightly stale consistency.

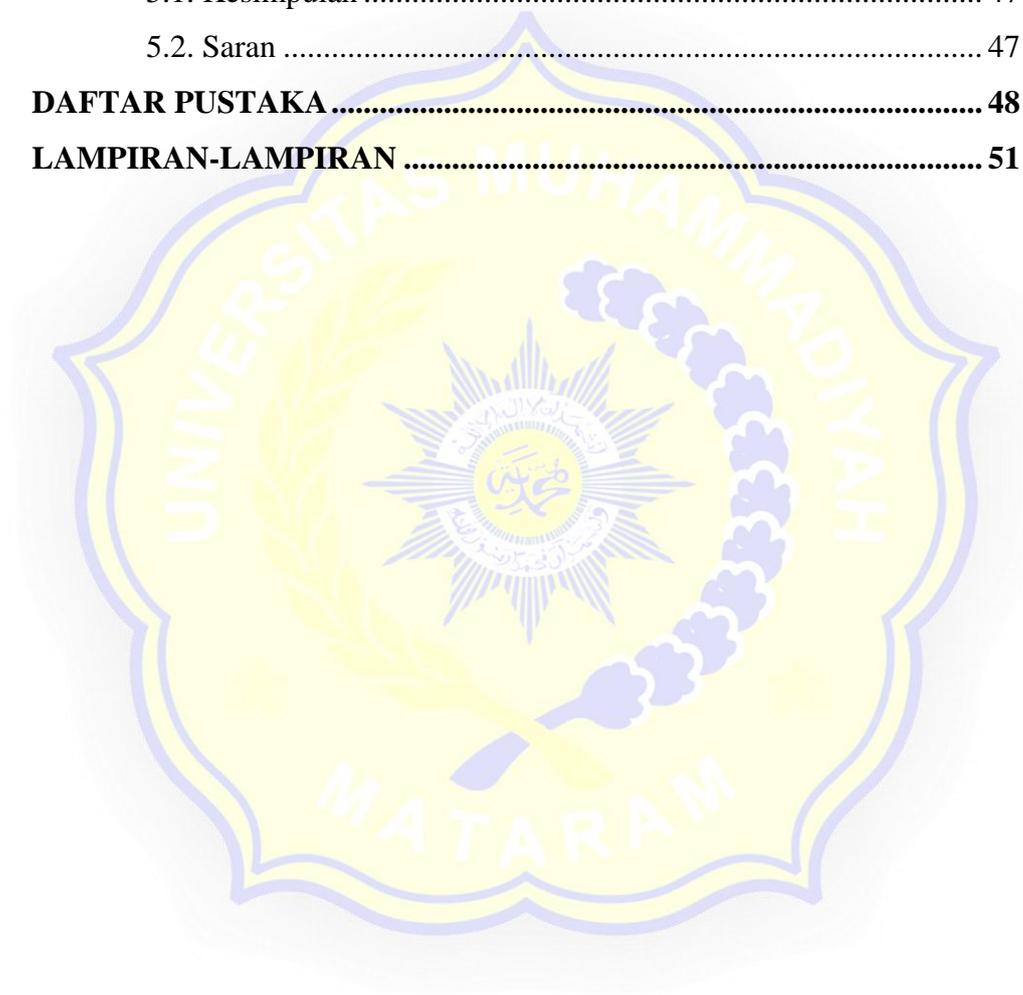
Keywords: Minasarua, blondo, Bima's signature drink, Black Sticky Tape



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PESETUJUAN	ii
HALAMAN PANGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRAC.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Hipotesis	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Blondo.....	5
2.2. Tape Ketan Hitam	7
2.3. Minasarua.....	8
2.4. Bahan-Bahan Pembuatan Minasarua	9
2.5. Proses Pembuatan Minasarau	21
BAB III. METODELOGI PENELITIAN.....	23
3.1. Metode Penelitian	23
3.2. Rancangan Percobaan	23
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	23
3.4. Alat dan Bahan Penelitian.....	24

3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	24
3.6. Parameter dan Cara Pengamatan	31
3.7. Analisa Data.....	34
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Hasil Penelitian	35
4.2. Pembahasan.....	38
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN-LAMPIRAN	51



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel Komposisi Gizi Blondo Vco	6
2. Tabel Komposisi Gizi Tape Ketan Hitam.....	8
3. Table Komposisi Zat Gizi Daging Buah Kelapa.....	10
4. Tabel Komposisi Kimia Buah Pala.....	18
5. Tabel Komposisi Kimia Buah Lada.....	19
6. Tabel Komposisi Kimia Gula Semut.....	20
7. Tabel Kriteria Penilaian Organoleptik.....	34
8. Tabel Signifikansi Pengaruh Konsentrasi Blondo Terhadap Sifat Kimia Minasarua Minuman Khas Bima.....	35
9. Tabel Purata Hasil Penelitian Sifat Kimia Minasarua Dengan Konsentrasi Blondo Yang Berbeda.....	35
10. Tabel Signifikansi Pengaruh Konsentrasi Blondo Terhadap Sifat Organoleptik Minasarua Minuman Khas Bima	37
11. Tabel Purata Hasil Penelitian Sifat Organoleptik Minasarua Dengan Konsentrasi Blondo Yang Berbeda.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar Blondo	6
2. Gambar Tape Ketan Hitam	8
3. Gambar Santan Kelapa.....	10
4. Gambar Pohon Dan Rimpang Jahe	13
5. Gambar Pohon Dan Rimpang Kunyit	14
6. Gambar Pohon Dan Cabe Jawa.....	15
7. Gambar Pohon Dan Kayu Manis	16
8. Gambar Pohon Dan Cengkeh.....	16
9. Gambar Pohon Dan Buah Pala.....	17
10. Gambar Pohon Dan Buah Lada.....	19
11. Gambar Gula Semut.....	20
12. Gambar Diagram Alir Pembuatan Minasaua Dilakukan Masyarakat Bima	22
13. Gambar Diagram Alir Proses Pembuatan Blondo	26
14. Gambar Diagram Alir Proses Pembuatan Tape Ketan Hitam.....	28
15. Gambar Diagram Ali Proses Pembuatan Minasarua.....	30
16. Gambar Pengaruh Konsentrasi Blondo Terhadap Kadar Abu Minasarua Minuman Khas Bima	39
17. Gambar Pengaruh Konsentrasi Blondo Terhadap Kadar Protein Minasarua Minuman Khas Bima	40
18. Gambar Pengaruh Konsentrasi Blondo Terhadap Aktivitas Antioksidan Minasarua Minuman Khas Bima	41
19. Gambar Pengaruh Konsentrasi Blondo Terhadap Skor Nilai Rasa Minasarua Minuman Khas Bima	42
20. Gambar Pengaruh Konsentrasi Blondo Terhadap Skor Nilai Warna Minasarua Minuman Khas Bima	43
21. Gambar Pengaruh Konsentrasi Blondo Terhadap Skor Nilai Aroma Minasarua Minuman Khas Bima	45
22. Gambar Pengaruh Konsentrasi Blondo Terhadap Skor Nilai Kekentalan Minasarua Minuman Khas Bima	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lampiran Lembar kuisisioner Uji Warna	52
2. Lampiran Lembar Kuisisioner Uji Rasa	53
3. Lampiran Lembar Kuisisioner Uji Aroma	54
4. Lampiran Lembar Kuisisioner Uji Kekentalan	55
5. Lampiran Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Kadar Abu (%) Minasarua	56
6. Lampiran Data hasil pengamatam dan analisis keragaman kadar protein (%) minasarua	57
7. Lampiran Data hasil pengamatan dan analisis keragaman aktivitas antioksidan (%) minasarua	58
8. Lampiran Data Hasil pengamatan dan analisis keragaman skor nilai warna minasarua.....	59
9. Lampiran Data hasil pengamatan dan analisis keragaman skor nilai aroma minasarua.....	60
10. Lampiran Data hasil pengamatan dan analisis keragaman skor nilai kekentalan minasarua	61
11. Lampiran Data hasil pengamatan dan analisis keragaman skor nilai rasa minasarua	62
12. Kartu Kontrol Bimbingan Skripsi	63
13. Dokumenrasi Penelitian	64

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia mempunyai keaneka ragam budaya dan suku setiap suku mempunyai keaneka ragaman minuman dan makanan tradisional. Minuman tradisional merupakan ciri khas yang dimiliki oleh suatu daerah. Di daerah Bima terdapat minuman tradisional yang sangat berpotensi untuk dikembangkan yaitu minasarua.

Minasarua merupakan minuman yang biasa di konsumsi pada saat cuaca dingin atau puasa, sebab minuman ini bisa menghangatkan tubuh atau menambah tenaga. Minasarua di buat dari tape ketan hitam, santan, gula merah dan rempah-rempah kemudian di masak menjadi satu. Kandungan yang terdapat pada bahan yang digunakan untuk pembuatan Minasarua mempunyai beberapa khasiat untuk kesehatan. Minasarua ini berasal dari minyak saruang Sumbawa. Kampung Sumbawa sendiri awalnya merupakan perkampungan suku Sumbawa yang merantau dan bermukim di Bima. Saruang dalam tradisi suku Sumbawa berarti tape ketan hitam yang dicampur dengan blondo. Karena bahasa Bima merupakan bahasa yang vokalis, yaitu diakhir kata tidak mengenal konsonan dan selalu diakhiri dengan huruf vocal, maka konsonan terakhir menjadi hilang sehingga menjadi 'sarua'. Sedangkan minyak dalam bahasa Bima adalah 'mina'. Sehingga kemudian terkenal menjadi 'minasarua'. (Tanjung, 2018)

Manfaat minuman minasarua bagi tubuh diantaranya yaitu mampu meningkatkan kebugaran tubuh, mengurangi rasa pegal selesai kerja, mengobati penyakit magh, menghangatkan tubuh, menambah nafsu makan, meningkatkan stamina, dan lain-lain. Tidak heran jika minasarua disebut sebagai minuman berenergi, Karena didalamnya ada ketan hitam yang mengandung karbohidrat, serta rasa hangat yang didapat dari rempah-rempahnya dan khasiat lainnya. Berdasarkan hasil wawancara atau informasi dari masyarakat dalam proses pembuatan Mina Sarua menggunakan blondo sebagai campuran terakhir ketika akan di konsumsi (Tanjung, 2018)

Blondo merupakan salah satu limbah dari hasil proses membuat VCO yang dibuat secara tradisional. Yang memiliki karakteristik warna putih dan protein yang terbentuk cream dan yang sering disebut inti santan dengan bentuk cairan mempunyai ciri pada waktu empat hari akan mengeluarkan aroma yang sangat menyengaja atau tidak sedap. (Marwah, 2005)

Blondo juga mengandung zat gizi yang lainnya. Kandungan zat gizi pada 100 g blondo yaitu kalori sebanyak 341 kkal, Zn 40,1 mcg, karbohidrat 14,6 gr, riboflavin, lemak 23,9 gr, protein 16,9 gr, air 16,9 gr, abu 1,4 gr, thiamin 0,1 mg, 0,02 mg, serat 9,1 gr, kobalamin 0,1 mg, asam folat 0,04mg, kalsium 104,6 mg, fosfor 64,8 mg, niasin 0,1 mg, Fe 96,9 mg, iodium 0,7 mcg, dan vitamin A 0,1 RE (Widodo, 2007). Menurut Suzana (2006), blondo dari VCO yang diperoleh dengan metode fisik mengandung protein (24,22%), lemak (21,27%), serat (0,96%) dan air (37,76%). (Marwah, 2005).

Blondo memiliki rasa yang gurih karena adanya lemak dan protein. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2015), tentang konsentrat protein blondo mengandung asam amino non esensial dan asam amino esensial yang jika ditambahkan pada produk pangan bisa meningkatkan nilai gizi produk tersebut. Telah diketahui bahwa konsentrat protein blondo terkandung 15 jenis asam amino dan diantaranya yang sangat dominan ialah mengandung asam glutamate yaitu sebesar 14,86 gr per 100 gr protein konsentrat blondo.

Hasil wawancara dengan Masyarakat/warga Bima yang biasa membuat minasarua didapatkan informasi bahwa dalam pembuatan 1 kg minasarua membutuhkan blondo 83 gram (dua butir kelapa tua). Berdasarkan hasil penelitian dari Khaerani (2020) tentang pengaruh konsentrasi blondo terhadap persenyawaan lemak pada produk tradisional brem padat sebagai sumber energi dengan perlakuan konsentrasi blondo 15% merupakan perlakuan terbaik yang menghasilkan kadar lemak (0,18%), total asam, (2,93 mg/g), nilai Aw (0,57%) dan mutu organoleptik yang dapat

diterima panelis tetapi memiliki kekurangan dalam parameter tekstur dan warna.

Berdasarkan penelitian Husnul 2013 menyatakan bahwa untuk tahap membuat Minasarua di butuhkan waktu dalam 2 (dua) hari. ragi dan beras ketan di campur kemudian di amkan selama satu malam. Kemudian pagi hari rempah-rempah seperti Jahe, Merica dan Lada, di goreng. kemudian beras ketan yang sudah menjadi tape ketan di campur bersama rempah yang sudah di goreng. Kemudian dilakukan pemasaka bersama santan kelapa dan siap di sajikan.(Husnul, 2013)

Dalam pembuatan minasarua belum ada standar batas atau konsentrasi penggunaan blondo, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang **“ pengaruh konsentrasi blondo terhadap beberapa sifat kimia dan sensoris minasarua minuman khas bima ”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah konsentrasi blondo berpengaruh terhadap beberapa sifat kimia dan sensoris Minasarua minuman khas Bima?
- b. Berapa konsentrasi blondo yang tepat dalam pembuatan Minasarua minumas khas Bima?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengatahui pengaruh konsentrasi blondo terhadap beberapa sifat kimia dan sensoris Minasarua minuman khas Bima.
- b. Mengatahui konsentrasi blondo yang tepat untuk menghasilkan Minasarua minuman khas Bima yang bermutu

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

- a. Mendapatkan formulasi konsentrasi blondo yang tepat dalam pembuatan Mina Sarua minuman khas Bima.

- b. Sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan Mina Sarua minuman khas Bima.
- c. Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian serta sebagai pedoman untuk penelitian selanjutnya.
- d. Sebagai diversifikasi produk olahan kelapa.

1.5. Hipotesis

Untuk mengarahkan jalannya penelitian ini, maka diajukan hipotesis sebagai berikut: “Diduga bahwa konsentrasi blondo berpengaruh terhadap beberapa sifat kimia dan sensoris Minasarua minuman khas Bima”



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Blondo

Blondo merupakan hasil samping dari pengolahan minyak kelapa murni atau biasa disebut *Virgin Coconut Oil* (VCO). Blondo mempunyai karakteristik warna putih dan protein yang berbentuk cream dan sangat sering disebut inti santan yang memiliki bentuk cairan (Haerani, 2010). Menurut (Murtius, 2008) komposisi blondo dari pembuatan minyak dengan cara fermentasi terdiri dari 31,35% protein kasar sebesar, 0,52% serat kasar, dan 22,32% lemak kasar, blondo mempunyai kandungan asam lemak esensial seperti linolenat, teridentifikasi mengandung *Lactobacillus* sp , asam oleat dan linoleat. memiliki total koloni Bakteri Asam Laktat (BAL) $3,5 \times 10^9$. Jika blondo tak diolah lebih lanjut dengan waktu beberapa hari bisa menyebabkan blondo mengeluarkan aroma sangat menyengat dan tidak sedap sehingga bisa mencemari lingkungan.

Aroma menyengat disebabkan karena tingginya kandungan protein pada blondo yang dimanfaatkan oleh mikroorganisme sebagai media tumbuhnya. Protein dan peptida berukuran besar dalam pangan akan dihidrolisis menjadi asam amino dan peptida yang berukuran kecil oleh enzim protease, serta peptiase ekstraseluler mikroba. Produk metabolik beberapa asam amino berpengaruh terhadap kerusakan atau penurunan kualitas pangan, seperti terbentuknya bau yang tidak menyenangkan dan pembusukan bahan pangan (Sopandi, 2014). Maka perlu dilakukakan proses pengolahan yang tepat untuk menanggulangi masalah tersebut, sehingga mutu blondo dapat dipertahankan untuk menghasilkan produk olahan pangan yang aman dan bernilai gizi serta diterima oleh konsumen.



Gambar 1. Blondo
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

2.2.1. Komposisi Kimia Blondo

Komposisi kimia blondo dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Gizi Blondo VCO dalam 100 gram bahan

Unsur Gizi	Blondo
Kalori (kkal)	341 kkal
Karbohidrat	14,6 gr
Lemak	23,9 gr
Protein	16,9 gr
Air	16,9 gr
Abu	1,4 gr
Serat	9,1 gr
Tiamin	0,1 mg
Riboflavin	0,02 mg
Niasin	0,1 mg
Kobalamin	0,1 mg
Asam Folat	0,04 mg
Kalsium	104,6 mg
Fosfor	64,8 mg
Fe	96,9 mg
Zn	40,1 mcg
Iodium	0,7 mcg
Vitamin A	0,1 RE

Sumber : Sari (2018)

2.2.2. Cara Pembuatan Blondo

Blondo di buat dengan bahan utama yaitu kelapa yang telah di parut setelah itu di lakukan pemerasan air kelapa dan di saring pastikan sudah tidak ada ampas kelapa yang tersisa, setelah itu di

diamkan selama 60 menit dan ambil inti santan lalu lakukan pemasakan dalam waktu 120 menit dan dihasilkan lah blondo dan minyak.

2.2. Tape Ketan Hitam

Tape merupakan makanan tradisional dari Indonesia yang di buat melalui proses fermentasi bahan pangan yang memiliki karbohidrat. Jika dibuat dengan ketan hitam maupun ketan putih, hasilnya disebut tape pulut atau tape ketan, tape bisa dibuat dari singkong (ubi kayu) dan hasilnya dinamakan tapai singkong. Fermentasi tape bisa tingkatkan kandungan (tiamina) Vitamin B1 sampai tiga kali lipat. Vitamin ini dibutuhkan sistem pencernaan, sel otot, dan sistem saraf yang bisa berfungsi sangat baik. Disebabkan mengandung berbagai macam bakteri “baik” yang baik untuk dikonsumsi, tape bisa digolongkan sebagai sumber probiotik untuk tubuh. Kelebihan lain tape mempunyai kemampuan untuk mengikat dan mengeluarkan aflatoksin dari tubuh. Cairan yang terdapat pada tape dan tape ketan memiliki bakteri asam laktat sebanyak \pm satu juta per mililiter atau gramnya. (Husnul, 2013).

Makanan yang di fermentasi pada umumnya memiliki nilai gizi yang sangat tinggi dari bahan pada asalnya. Tape ketan hitam memiliki nilai gizi yang tinggi dari bahan awalnya, dikarenakan aktivitas pada mikroba memecah komponen-komponen kompleks menjadi zat-zat yang sederhana sehingga mudah untuk dicerna. Selain itu mikroba juga dapat mensintesa beberapa vitamin dan faktor dari pertumbuhan badan lainnya, seperti Riboflavin, vitamin B12, dan provitamin A (Husnul, 2013).

Proses membuat tape ketan, beras ketan di lakukan pembersihan terlebih dahulu kemudian di lakukan pencucian dan rendam dalam waktu 3-8 jam. Kemudian bahan yang sudah di lakukan perendama dilakukan pengukusan hinggaa matang kemudian dinginkan. Sesudah dingin, beras ketan dilakukan pencampuran menggunakan ragi dalam wadah yang di tutup rapat dan dibungkus menggunakan daun pisang

setelah itu dibiarkan di suhu ruang selama 2-3 hari. Proses pembuatan tape merupakan fermentasi yang mempunyai sifat heterofermentatif. (Husnul, 2013).



Gambar Tape Ketan Hitam
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

Menurut Direktorat Gizi, dalam Husnul 2013, komposisi gizi tape ketan hitam dalam 100 gram bahan.

Tabel 2. Komposisi Gizi Tape Ketan Hitam

Zat Gizi	Tape Ketan Hitam per 100 gram
Energi	166 (kkal)
Protein	3,8 (gram)
Lemak	1,0 (gram)
Karbohidrat	34,4 (gram)
Kalsium	8,0 (mg)
Fosfor	106,0 (mg)
Besi	1,6 (mg)
Vitamin B1	0,02 (mg)
Air	50,2 (gram)

Sumber : Husnul (2013)

2.3. Minasarua

Minasarua adalah minuman yang dibuat menggunakan bahan seperti rempah-rempah dan tape ketan hitam yang dicampur. Minasarua sudah ratusan tahun menjadi warisan budaya dari Dusun Sumbawa Desa Bontokape Kecamatan Bolo dari nenek moyang, yang memiliki manfaat untuk obat atau biasa disebut minuman penghangat tubuh. Pada musim dingin (hujan) minuman ini sangat baik untuk menjaga stabilitas tubuh,

yang disebabkan oleh komposisinya mengandung bahan-bahan rempah yang alami.

Minuman khas dari Bima ini begitu banyak di minati oleh masyarakat. Tidak hanya masyarakat Bima, orang dari luar Bima pun yang mengetahui adanya minuman khas ini seperti wisatawan, sengaja mengunjungi Desa atau sekedar mampir, untuk menikmati dan membeli minuman yang sangat lezat jika di sajikan dengan keadaan hangat.

Menurut sebagian dari sumber, Minasarua berupa minyak oles, sakit perut, masuk angin dan beberapa manfaat lainnya, yang berfungsi sebagai obat keseleo dan berasal dari kata Minyak Saruang, yang pertama kali di racik oleh orang Sumbawa. Mereka pun membawa Minyak Saruang untuk di perkenalkan pada warga setempat. Masyarakat Bima, kemudian meracik obat tersebut menjadi minuman penghangat tubuh. Setelah orang Sumbawa itu merantau di Bima ke Wilayah Sila. Akhirnya bahan dasar rempah minyak Saruang di padu dengan tape ketan. Karena dialeg Bima yang pada umumnya tidak kesampean, maka secara gamblang saja Minyak Saruang berubah nama menjadi Minasarua. Minasarua masih terus di produksi oleh warga dusun Sumbawa Desa Bontokape sampai saat ini. Ironisnya Minasarua masih berupa minuman khas yang di kandangnya saja (Alan, 2010).

2.1.1. Manfaat Minasarua

Manfaat mina sarua adalah mampu meningkatkan kebugaran tubuh, mengurangi rasa pegal selesai kerja, menjaga tubuh dari masuk angin, menghangatkan tubuh, mengobati penyakit magh, menambah nafsu makan dan meningkatkan stamina. Khasiat itu telah di percaya secara turun temurun sehingga sampai saat ini mina sarua tetap di pertahankan dan dilestarikan di Bima.

2.4. Bahan – Bahan Pembuatan Mina Sarua

2.4.2. Santan

Santan yang terdapat dari perasan daging buah kelapa. Pada hal ini di pilih kelapa yang segar dan sudah tua. Cirinya daging

buat tebal serta keras bila ditekan, berwarna coklat tua, tempurung terlihat massif (padat). Buah kelapa seperti ini bisa menghasilkan santan yang kental dan banyak. Santan yang kental merupakan santan memiliki kadar lemak kelapa yang tinggi. Dapat diperoleh dengan pencampuran kelapa yang sudah di parut dan sedikit air (NurSaadah, 2006).



Gambar 3. Santan Kelapa
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

Menurut Direktorat Gizi, Depkes RI (1992), komposisi zat gizi daging kelapa per 100 gram.

Tabel 3. Komposisi Zat Gizi Daging Buah Kelapa per 100 gram

Zat Gizi	Buah		
	Muda	Setengah Tua	Tua
Kalori (k)	68,0	180,0	359,0
Protein (gr)	1,0	4,0	3,4
Lemak (gr)	0,9	13,0	34,7
Karbohidrat(gr)	14,0	10,0	14,0
Fosfor (mg)	17,0	8,0	21,0
Besi (mg)	1,0	1,3	2,0
Vitamin A (si)	0,0	10,0	0,0
VitaminB1 (mg)	0,0	0,5	0,1
Vitamin C (mg)	4,0	4,0	2,0
Air (gr)	83,3	70,7	46,9
Bagian yang bisa di makan	53,0	53,0	53,0

Sumber: Direktorat Gizi, Depkes (1992)

Santan memiliki rasa lemak, sehingga dapat membuat rasa masakan menjadi lebih gurih dan sedap dengan aroma kelapa yang

harum (adanya senyawa *nonylmethylketone*). Santan yang murni alami mengandung (padatan lain) yang dikategorikan sebagai emulsi minyak dalam air , 35% lemak, dan 11% padatan tanpa lemak (karbohidrat \pm 6%, protein \pm 4% , 54% air. Selain itu, santan juga mengandung beberapajumlah vitamin (thiamin, niasin, folat, vitamin C, B-6,) dan beberapa mineral (fosfor, besi, kalsium, seng dan magnesium). Komposisi ini memiliki variasi tergantung sifat alami yang terdapat pada bahan baku (buah kelapa), metode ekstraksi serta jumlah air yang ditambahkan. (Soekopitojo, 2012).

Buah kelapa terdiri atas air, tempurung, sabut dan daging kelapa (*endosperm*). Endosperm pada buah kelapa yang masih segar dapat dibuat santan. Santan diperoleh dengan pencampuran kelapa parut dengan air kemudian dilakukan pemerasan. Pada suhu kamar, santan tidak tahan disimpan lama yang ditandai dengan perubahan cita rasa yang cepat. Perubahan cita rasa ini karena timbulnya kelaian bau atau *off flavour* Santan mengandung antara lain air, karbohidrat, minyak, berbagai garam mineral ,protein dan vitamin. Aktivitas lipase dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain adalah suhu. Suhu optimum lipase ialah pada 30-40°C. Disamping asam lemak bebas dihasilkan pula gliserol sebagai hasil hidrolisis minyak. Hidrolisis ini dipacu oleh lipase yang secara alamiah ada pada bagian jaringan yang mengandung minyak atau lemak. (Qazuini, 2008).

Emulsi dapat diartikan sebagai sistem heterogen yang terdiri atas cairan tidak tercampurkan yang terdispersi dengan baik dalam cairan yang lain. Pada makanan, biasanya mengandung dua fase, misalnya air dan minyak (Qazuini, 2008).

Kandungan air yang terdapat dalam minyak kelapa yang murni sangat rendah yaitu berkisaran 0,22% dan rendahnya kadar air ini yang memungkinkan minyak kelapa murni lebih tahan lama jika disimpan dan tidak cepat tengik. Air baik yang berada di dalam

minyak maupun yang berasal dari udara menjadi penyebab utama terjadinya ketengikan hidrolisis. (Alam, 2005).

2.4.3. Jahe

Jahe adalah jenis rempah yang sangat banyak untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan obat. Hal ini karena rimpang jahe, berasa pedas dan beraroma tajam meskipun ukuran rimpang kecil. Rimpang jahe empit juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, antara lain 1-3% minyak atsiri, 5% protein, 3-5%, 3-5% oleoresin dan 50% pati. (Rukmana, 2000).

Jahe memiliki nama ilmiah *Zingiber officinale* sudah tidak asing lagi untuk kita, sebagai obat-obatan maupun bumbu dapur. Sifat khas yang dimiliki jahe menyebabkan adanya oleoresin jahe dan minyak atsiri. Aroma yang harum dari jahe disebabkan dari minyak atsiri, sedangkan oleoresinnya menyebabkan rasa yang pedas. Jahe memiliki kandungan komponen minyak yang tidak menguap (*non-volatile oil*), minyak yang menguap (*volatile oil*) dan pati. Minyak yang tidak menguap yang biasa disebut oleoresin merupakan komponen pemberi rasa pedas dan pahit. Sedangkan minyak yang menguap biasa disebut minyak atsiri merupakan komponen pemberi bau yang khas. Komponen yang terdiri dari oleoresin merupakan gambaran utuh dari kandungan jahe, yaitu shogaol, fixed oil yang terdiri dari zingerol, resin dan minyak atsiri. Kandungan minyak yang terdapat atsiri dalam jahe kering sekitar 1-3%. Komponen utama minyak atsiri jahe dapat menyebabkan aroma yang harum adalah zingiberol dan zingiberen. Oleoresin tersebut memiliki kandungan komponen yang memberi rasa pedas ialah gingerol sebagai komponen pertama serta zigeron dan shagaol dengan jumlah yang sedikit. Kandungan oleoresin jahe yang segar berkisar antara 0,4-3,1% (Syukur, 2001).



Gambar 4. Pohon dan Rimpang Jahe
Sumber : Syukur (2001)

Oleoresin jahe memiliki kandungan komponen yang membentuk rasa pedas tidak menguap. Komponen dalam oleoresin jahe yaitu gingerol dan zingiberen, resi, minyak atsiri dan shagaol. Yang memberi rasa pedas pada jahe yang utama adalah zigerol. Selain untuk menghangatkan badan, jahe juga memiliki manfaat jahe dapat merangsang kelenjar pencernaan dan dapat membangkitkan nafsu makan. Hal ini dapat memungkinkan usus oleh minyak atsiri yang dikeluarkan rimpang jahe dan terangsangnya selaput lender perut besar. Minyak jahe berisi gingerol yang beraroma harum khas jahe, berkhasiat mencegah muntah dan mengobati mual (Koswara, 2009).

2.4.4. Kunyit

Tanaman kunyit adalah herbal yang bisa hidup selama bertahun-tahun pada suatu tempat, dengan tinggi yang bisa mencapai 1,5 m. Adapun hasil utama panen dari tanaman kunyit ini adalah rimpangnya atau umbi. Jika dilakukan pengupasan kulit, akan terlihat daging umbi kunyit yang memiliki warna kuning tua atau jingga. Warna kuning dikarenakan adanya zat curcumin yang terkandung pada daging umbi kunyit. Adapun umbi kunyit yang mempunyai getir serta aroma khas kunyit dan rasa yang pahit. Umbi kunyit memiliki kandungan zat kimia yang dapat berperan penting dalam pada berbagai macam industri. Zat kimia tersebut yaitu meliputi: curcumin, glukosa 28%, minyak atsiri 4%-5% (yang

terdiri atas tumeron, zigiberen, borneol dan sineol), dammar fruktosa 8% dan protein 8%. (Prasetiyo, 2003).



Gambar 5. Pohon dan Rimpang Kunyit
Sumber : Prasetiyo (2003)

Curcumin termasuk ke dalam golongan senyawa polifenol dengan struktur kimiayang mirip asam ferulat banyak dipergunakan untuk penguat rasa di industri makanan. Degradasi Curcumin tergantung pada pH dan berlangsung lebih cepat pada kondisi netral-basa. Serbuk kering rhizome (turmerik) memiliki kandungan 3-5% Curcumin dan memiliki dua senyawa derivat dengan jumlah kecil ialah bisdesmetoksikurkumin dan desmetoksi kurkumin dan kurkuminoid. Curcumin tidak terlarut dalam air tetapi larut pada etanol atau *dimetilsulfoksida* (DMSO). Curcumin dapat menekan pertumbuhan sel dan dapat mengganggu siklus sel kanker paru A549 . Efek penekanan tergantung pada konsentrasi. Efek tidak hanya bergantung dari sitotoksik nonspesifik, tetapi juga dari induksi apoptosis. (CCRC, 2012).

2.4.5. Cabe Jawa

Cabe jawa mengandung senyawa kimia yang terdiri atas minyak atsiri (terpenoid), beberapa jenis alkaloid seperti piperine ,asam amino bebas, damar, piperidin, piperatin, piperlonguminine, β -sitosterol, sylvatine, guineensine, piperlongumine, filifiline, sitosterol, methyl piperate, linalool, resin (kavisin), terpinil asetat, sitronelil asetat, sitral, alkaloid, saponin, polifenol, sitronelil asetat dan n-oktanol. Cabe jawa adalah tanaman yang memiliki efek

stimulan terhadap sel syaraf sehingga dapat meningkatkan stamina paddy tubuh. Efek hormonal yang terdapat pada tanaman ini dikenal sebagai afrodisiaka. Alkaloid utama yang terdapat di dalam buah cabe jawa adalah piperin. . Bagian yang dapat dimanfaatkan sebagai afrodisiaka ialah buahnya dan diduga senyawa aktif yang berkhasiat afrodisiaka di dalam buahnya adalah senyawa piperine Berdasarkan penelitian secara ilmiah, cabe jawa digunakan sebagai sebagai antivirus, afrodisiaka dikarnakan mempunyai efek androgenic dan untuk anabolik. Secara umum kandungan kimia atau senyawa kimia yang berperan sebagai saponin , tannin, afrodisiaka adalah turunan steroid, senyawa lain yang dapat melancarkan peredaran darah dan alkaloid.(Taryono, 2004).



Gambar 6. Pohon dan Cabe Jawa
Sumber : Taryono (2004)

2.4.6. Kayu Manis

Kayu manis memiliki potensi sebagai antimikroba dan antioksidan. Aktivitas antimikroba minyak atsiri kayu manis terhadap pathogen dan mikroba perusak dapat menunjukkan bahwa kayu manis mempunyai kemampuan untuk mengawetkan, sehingga tidak di perlukan lagi menambah bahan untuk pengawet dan pencegahan jika terjadi keracunan makanan. Hal ini dapat di lihat dari aktivitas antimikrobanya yang menghambat pertumbuhan *Staphilococcus aureus* (bakteri gram positif penyebab gangguan pencernaan , *Bacillus cereus* dan *Salmonella tyhpii* (bakteri Gram negative penyebab tipus).(Nurcahyo, 2007).



Gambar 7. Pohon dan Kayu Manis
Sumber : Nurcahyo (2007)

Kayu manis memiliki aroma aromatic dengan rasa yang pedas dan manis yang mengandung zat-zat seperti kalsium oksalat 4%, minyak atsiri 4% yang bermuatan pula sinamil dehidat, eugenol, terpen, seskuioterpen dan furfur zat penyamak 2%, lender 4% , pati 4%, abu 4% dan eskuiterpen. (Kartasapoetra, 1996).

2.4.7. Cengkeh

Cengkeh (*Syzygium aromaticum*, syn. *Eugenia aromaticum*), merupakan tangkai bunga kering memiliki bau dari keluarga pohon Myrtaceae. Cengkeh merupakan tanaman asli yang berasal dari Indonesia, yang digunakan sebagai bahan utama rokok kretek khas Indonesia dan sebagai bumbu masakan pedas di negara-negara Eropa dan dapat digunakan sebagai bumbu, baik dalam bentuknya yang utuh atau sebagai bubuk (Husnul, 2013).



Gambar 8. Pohon dan Buah Cengkeh
Sumber : Husnul (2013)

Selain sebagai sumber bahan flavor yang alami, cengkeh memiliki kandungan nutrisi yaitu : karbohidrat, mineral, proteindan vitamin. Cengkeh memiliki kandungan “*food energy*” yang cukup tinggi dan lemak. Pemisahan kandungan kimia dari tangkai bunga,

serbuk bunga, menunjukkan bahwa serbuk bunga dan daun cengkeh mengandung tannin, alkaloid, flavonoid, glikosida dan saponin, sedangkan tangkai bunga cengkeh mengandung flavonoid, glikosida saponin dan tannin. (Ferdinanti, 2001).

2.4.8 . Pala

Biji pala memiliki kandungan trimiriitin 40%; minyak lemak ; minyak atsiri 10-26%, terutama monoterpena (kamfena) sinema 80%; diterpa; pinena; linalool; terpineol; eugenol; miristin; isoeugenol; dipentena 8%; safrol 0,6%; terutama gliserida dari asam miristat, asam oleat dan asam linoleat; kadar abu 4%, gula, zat putih telur 2,5-4%, pati. (Tersono, 2007).



Gambar 9. Pohon dan Buah Pala
Sumber : Tersono (2007)

Menurut husnul (2013), komposisi kimia buah pala per 100 gram bahan.

Tabel 4. Komposisi Kimia Buah Pala per 100 gram bahan.

Komponen	Daging Buah		Fuli		Biji	
	Basah	Kering	Basah	Kering	Basah	Kering
Komponen bebas N	-	-	27,7	49,5	27,3	40,4
Gula	-	-	1,1	1,9	1,0	1,5
Abu	0,7	5,7	0,9	1,6	1,5	2,2
Lemak	-	-	10,4	18,6	23,3	34,4
Komponen mengandung N	-	-	3,0	5,2	4,1	5,1
Air	89	17,4	54	17,6	41	12,9
Minyak atsiri	1,1	8,5	2,9	5,2	1,7	2,5

Sumber: Husnul (2013)

Dalam komponen biji pala dan fuli terdiri dari protein, minyak lemak, minyak atsiri, selulosa, pentosan, mineral-mineral, resin dan pati. Persentase komponen memiliki variasi dipengaruhi lama penyimpanan serta tempat tumbuh oleh klon, dan mutu. Minyak lemak memiliki kandungan dari biji pala yang utuh bervariasi dari 40-25%, sedangkan fuli antara 30-20%. (Nurdjannah, 2007).

2.4.9. Lada

Lada memiliki fungsi sebagai sumber rasa pedas, juga sebagai penyedap rasa dan aroma. Lada memiliki kandungan zat yang sangat bermanfaat untuk manusia. Beberapa jenis zat yang jarang dijumpai pada buah atau umbi tanaman lain adalah resin, alkaloid (piperin), dan eteris. Alkaloid merupakan jenis zat yang dapat disamakan dengan conicine, nikotin dan aerocoline. Zat ini tidak memiliki dampak negatif bagi kesehatan bila dikonsumsi dalam jumlah tak berlebihan. Eteris merupakan jenis minyak yang bisa memberikan rasa enak dan aroma sedap pada masakan, jika digunakan sebagai bumbu masakan. Resin merupakan zat yang dapat memberikan aroma yang harum dan khas jika dipakai untuk bumbu ataupun parfum. (Sarpian, 2003).



Gambar 10. Pohon dan Buah Lada
Sumber : Sarpian (2003)

Menurut Ahmad Djaeni Sediaoetama (1987), komposisi kimia buah lada per 100 gram bahan, dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Komposisi Kimia Lada per 100 gram Bahan

Komponen	Komposisi
Protein (gram)	11.5
Besi, Fe (mg)	16.8
Air (gram)	13
Lemak (gram)	6.8
Karbon (gram)	64.4
Kalsium, Ca (mg)	460
Fosfor, P (mg)	200
Energi (kal)	359
Vitamin B (mg)	0.20

Sumber : Ahmad Djaeni Sediaoetama (1987)

2.4.10. Gula Semut

Gula semut adalah gula merah bubuk dan sering pula disebut orang sebagai gula kristal. Bahan dasar untuk membuat gula semut adalah nira dari pohon kelapa atau pohon aren (enau). Disebabkan dua pohon ini masuk ke dalam jenis tumbuhan palmae jadi dalam bahasa asing, secara umum gula semut hanya disebut sebagai Palm Sugar atau Palm Zuiker. Menurut warna terdapat dua jenis gula semut, yaitu yang berwarna putih dan merah (Husnul, 2013).

Gula semut memiliki kelebihan dibandingkan dengan gula merah yang di cetak antara lain bentuknya lebih menarik, lebih mudah larut, pengemasan dan pengangkutan lebih mudah, aromanya lebih khas dan rasa, bisa diperkaya dengan bahan lainnya

seperti iodium, rempah-rempah dan vitamin dan harganya harganya lebih mahal dari gula kelapa yang di cetak biasa. Gula semut sama dengan gula pasir (tebu) yang bisa digunakan sebagai pemanis minuman (*soft drink* ,susu, dan sirup,) bumbu masak dan untuk keperluan pemanis untuk industri makanan seperti kue, adonan roti,kolak, dan lainnya (Mustaufik, 2004).



Gambar 11. Gula Semut

Sumber : Dokumentasi Pribadi (2021)

Tabel 6. Komposisi Kimia Gula Semut per 100 gram Bahan

Komposisi Kimia	Gula Semut (%)
Protein	2,82
Karbohidrat	93,05
Bahan tak larut air	1,98
Air	3,78
Abu	1,98
Lemak	0,18

Sumber : Husnul, 2013

Gula semut dapat dibuat dengan 2 bahan antara lain tebu atau nira palm. Proses membuat gula semut mulai dari gula merah yang telah jadi adalah gula merah yang akan dibuat menjadi gula semut harus bermutu baik. Gula merah tersebut dipotong kecil, setelah itu dilarutkan dalam air dengan perbandingan 2 : 1 (misalnya 1 liter air 2 kg gula dicampur bersamaan). Larutan gula merah yang kemudian disaring dengan kain saring sehingga menghasilkan larutan gula yang bersih. Larutan gula yang bersi di lakukan penambahan dengan gula pasir sebanyak 5-15%, setelah itu dipanaskan dengan suhu 1100C sambil diaduk rata supaya

merata dan sampai pekat. Untuk mendapatkan rasa yang diinginkan atau tertentu dapat bisa melakukan penambahan sesuai yang diinginkan, misalkan ditambah santan, ekstrak jahe atau kencur. Pemberian bumbu tersebut dilakukan dengan cara memasukkan dalam larutan gula saat dilakukan perebusan larutan gula tersebut sampai mengeluarkan buih. Pemanasan ditingkatkan supaya bisa mencapai end point. Setelah itu lanjutkan dengan granulasi dan solidifikasi .

Sifat kelarutan pada senyawa dapat menjelaskan bagaimana senyawa bisa larut dalam pelarut, cepat atau lambat, dengan konsentrasi tinggi atau rendah, dll Contoh, satu kilogram sukrosa dapat dilarutkan dalam 0,5 liter air pada suhu kamar, dan 0,2 liter air pada +1000C. Kelarutan bisa meningkatkan suhu. Gula berbeda (sukrosa yaitu, glukosa, dll) memiliki kelarutan yang beda di dalam air. (Mustaufik, 2006).

2.5. Proses Pembuatan Mina Sarua

Proses pembuatan Mina Sarua dapat dilakukan dengan cara (Kompasiana, 2017) sebagai berikut :

- a Perebusan
Gula semut di rebus selama 5 menit sampai larut.
- b Penyaringan
Larutan gula semut di saring sampai halus dan anggar terpisah dari kotoran dan ampas.
- c Penghalusan
Jahe, cabe jawa, cengkeh, pala, lada dan kunyit di haluskan menggunakan copper
- d Penumisan
Jahe, cabe jawa, cengkeh, pala, lada dan kunyit setelah dihaluskan kemudian di tumis selama 3 menit
- e Pencampuran

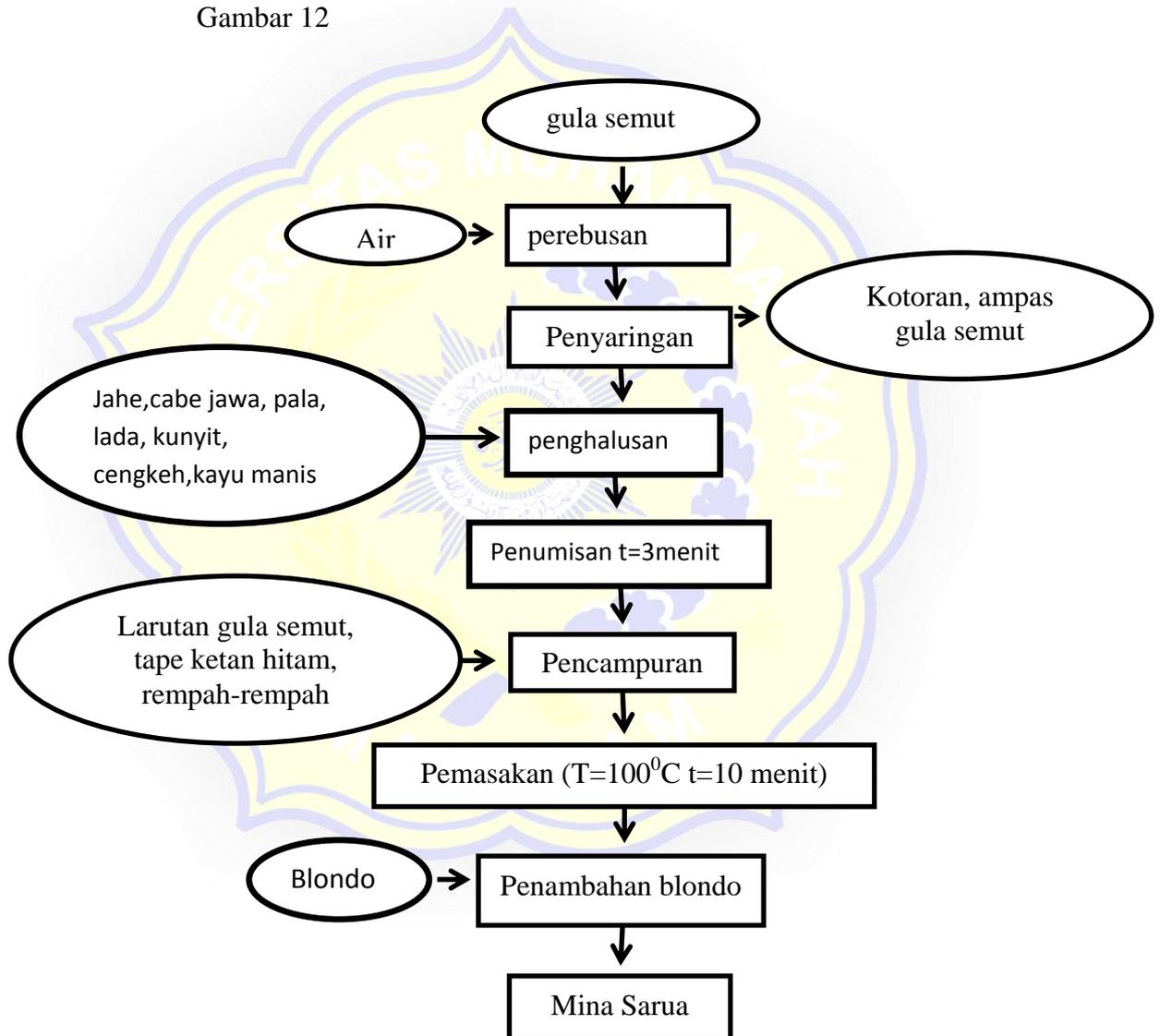
Tape ketan, larutan gula merah, jahe, cabe jawa, pala, kayu manis, cengkeh kunyit, lada, di campur dan dimasukkan ke dalam wajan

f Pemasakan

Bahan yang telah di campur di masak selama 10 menit pada suhu 100⁰C

g Di tambahkan blondo dan siap di hidangkan.

Diagram alir proses pembuatan minasarua dapat dilihat pada Gambar 12



Gambar 12. Diagram Alir Proses Pembuatan Mina Sarua Dilakukan Masyarakat Bima. (Kompasiana, 2017)

BAB III. METODELOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

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

3.2. Rencana Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu konsentrasi blondo dalam pembuatan minasarua minuman khas Bima, yang terdiri atas 5 (lima) perlakuan sebagai berikut :

- B1 : Konsentasi Blondo 5%
- B2 : Konsentasi Blondo 10%
- B3 : Konsentasi Blondo 15%
- B4 : Konsentasi Blondo 20%
- B5 : Konsentasi Blondo 25%

Setiap perlakuan membutuhkan berat sampel 200 gam (tape dan blondo) dengan rincian perlakuan sebagai berikut:

- B1 : Konsentasi Blondo 10 gr : 190 gr tape
- B2 : Konsentasi Blondo 20 gr : 180 gr tape
- B3 : Konsentasi Blondo 30 gr : 170 gr tape
- B4 : Konsentasi Blondo 40 gr : 160 gr tape
- B5 : Konsentasi Blondo 50 gr : 150 gr tape

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 15 unit percobaan.

3.3. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan melalui lima tahap yaitu :

- a Proses fermentasi tape ketan hitam yang telah di laksanakan di Laboraturium Teknologi Pengolahan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada bulan oktober 2021.
- b Proses pembuatan blondo yang telah di laksanakan di Laboraturium Teknologi Pengolahan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada bulan oktober 2021.

- c Proses pembuatan minasarua yang telah di laksanakan di Laboraturium Teknologi Pengolahan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada bulan oktober 2021.
- d Uji sifat kimia yang meliputi kadar protein, kadar abu dan aktivitas antioksidan yang telah di laksanakan di Laboratorium Kimia Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram sedangkan uji kadar antioksidan dilaksanakan bertepatan di Univesitas Mataram pada bulan oktober 2021.
- e Uji organoleptik yang telah di laksanakan di Laboraturium Teknologi Pengolahan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram pada bulan oktober 2021.

3.4. Alat dan bahan penelitian

a Alat penelitian

Alat yang digunakan dipenelitian ini adalah wajan, pengaduk, pisau, sendok, kompor, saringan, blender, mesin penggiling kelapa, timbangan analitik, dandang, wadah tertutup.

b Bahan penelitian

Kelapa , beras ketan hitam varietas padi yang di beli di kebon roek, kunyit, ragi , kayu manis , tape, jahe, cabe jawa, cengkeh, pala, merica yang di beli di kebon roek, gula semut beli online dan blondo yang di buat sendiri di laboratorium pengolahan.

3.5. Pelaksanaan penelitian

3.5.1. Proses Pembuatan Tape ketan hitam

Tahapan pembuatan minasarua minuman khas Bima mengacu pada (Kompasiana, 2017)

1. Pesiapan Alat

Semua alat-alat di persiapan untuk pembuatan mina sarua minuman khas Bima. Adapun alat yang digunakan seperti wadah tertutup, dandang, sutil, kompor, baskom dan timbangan analitik.

2. Persiapan bahan mentah

Bahan bakunya digunakan dalam pembuatan tape ketan hitam adalah ragi dan beras ketan hitam .

3. Pencucian

Beras ketan hitam dilakukan pencucian menggunakan air bersih agar menghilangkan kotoran yang terdapat pada bahan seperti pasir, kerikil, dan kotoran lainnya.

4. Penirisan

Sesudah dicuci lakukan proses penirisan dengan waktu 15 menit. Penirisan ini bertujuan agar mengurangi kadar air yang masih terdapat pada beras ketan hitam sehingga tak berpengaruh pada saat proses fermentasi.

5. Perendaman

Beras ketan yang telah bersih kemudian direndam 1 jam. Perendaman beras bertujuan supaya nasi ketan jadi lebih ngembang dan lunak sesudah dimasak.

6. Pencucian II

Setelah direndam selama 1 jam, beras selanjutnya dicuci kembali untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang terdapat selama perendaman yang selanjutnya ditiriskan.

7. Pemasakan

Proses pemasakan selama 30 menit dilakukan dengan cara pengukusan menggunakan dandang.

8. Pendinginan

Nasi ketan yang sudah masak kemudian didinginkan pada suhu ruang .

9. Inokulasi

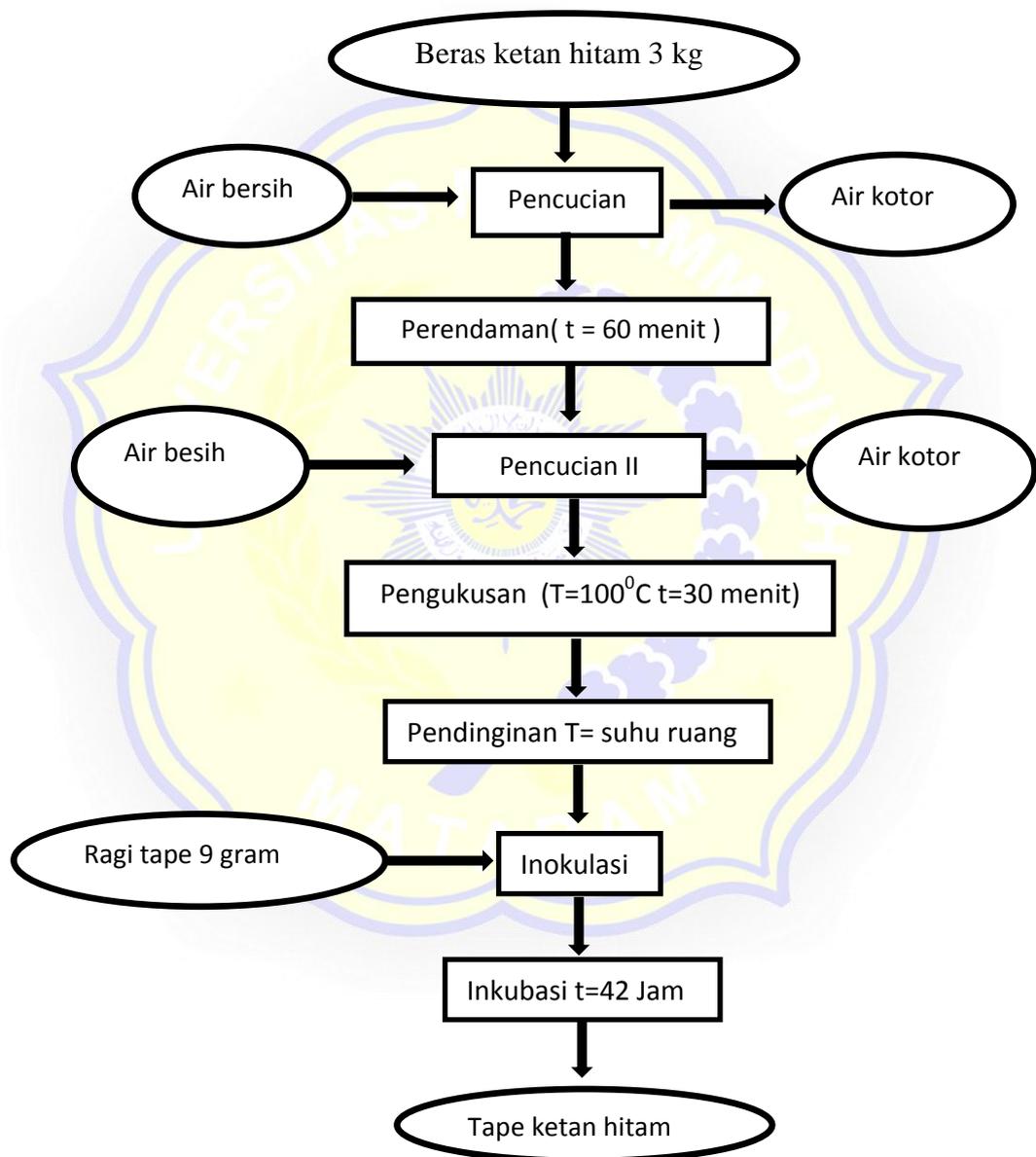
Nasi ketan kemudian diinokulasi dengan menambahkan ragi tape sebanyak 9 gram dalam 3 kilogram beras ketan hitam yang telah di masak.

10. Inkubasi

Setelah penambahan ragi tape, nasi ketan dilakukan inkubasi dalam waktu ± 3 hari dengan suhu ruang dan simpan dalam wadah tertutup

yang kedap udara agar ragi dapat bekerja dengan baik dan dihasilkan tape ketan yang memiliki mutu yang optimum. Tahapan inkubasi merupakan tahapan penting yang mempengaruhi mutu dari produk fermentasi seperti pada pembuatan tape ketan.

Diagram alir proses pembuatan tape ketan hitam. Dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Diagram Alir Proses Pembuatan Tape Ketan Hitam (Tanjung, 2018) yang telah di lakukan modifikasi

3.5.2. Pembuatan Blondo

Tahapan pembuatan blondo mengacu pada Khaerani 2020 sebagai berikut :

1) Pesiapan alat

Semua alat-alat persiapan untuk membuat blondo mesing penggiling kelapa, kain saring, wajan, pengaduk, baskom.

2) Pemilihan bahan baku

Bahan baku yang digunakan pada pembuatan blondo ialah kelapa tua

3) Penggilingan

Buah kelapa yang sudah dipilih kemudian digiling dengan mesin penggiling.

4) Pemerasan

Kelapa tersebut kemudian dicampur dan diekstrak dengan air. Perbandingan air dan buah kelapa yaitu 1:1 (1 liter air untuk 1kg kelapa parut). Remas-remas santan dengan menggunakan tangan.

5) Penyaringan

Kemudian saring santan dengan menggunakan kain saring. Peras ampas yang terdapat di dalam kain saring agar santannya bisa keluar semuanya.

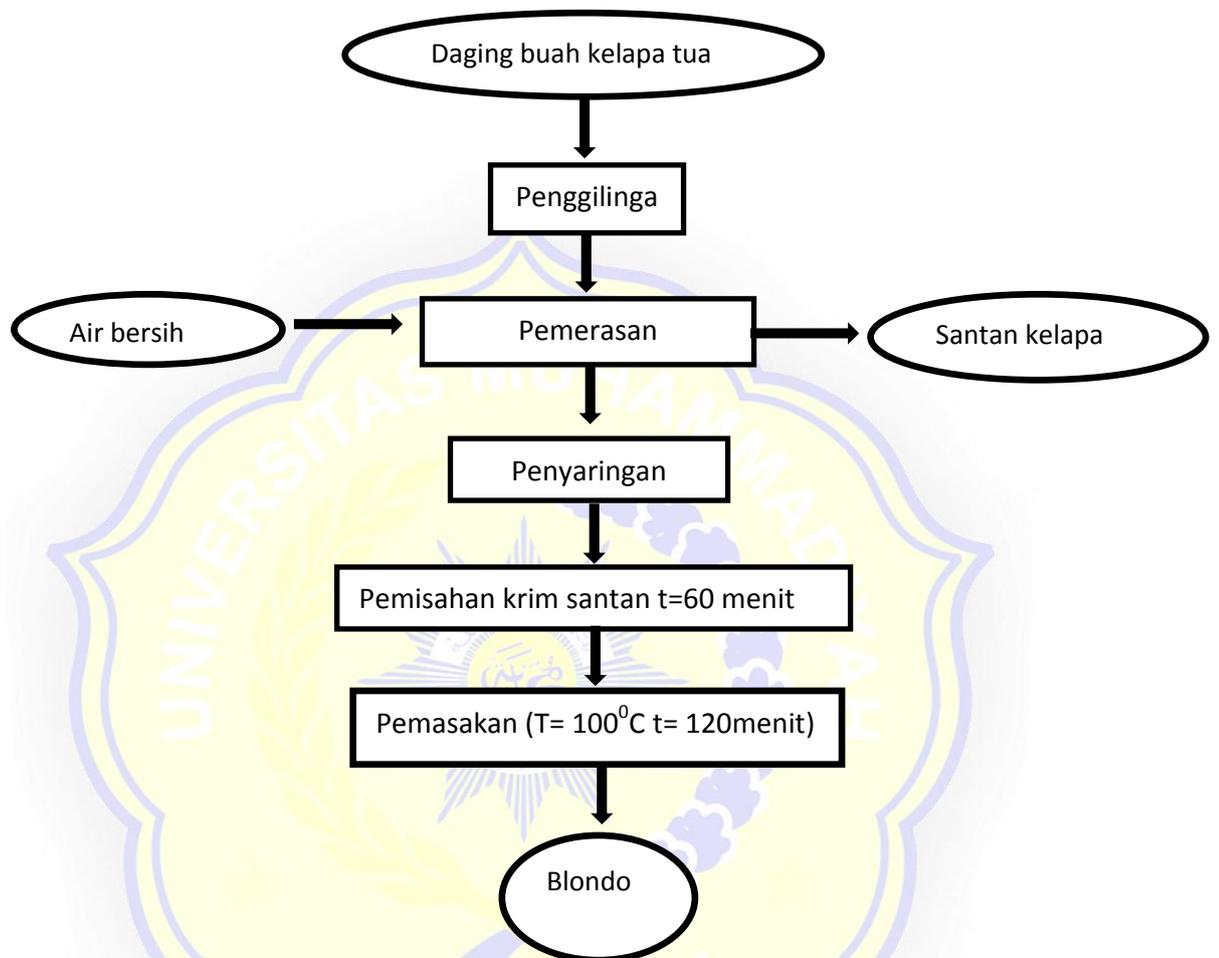
6) Pemisahan

Endapan santan di simpan dalam wadah transparan selama 1 jam hingga terbentuk kim santan.

7) Pemasakan

Tahap terakhir dari pembuatan blondo ialah pemasakan. Pemasakan santan dilakukan selama 2 jam menit dengan suhu 100⁰C sampai blondo yang berwarna putih terpisah dengan minyak. Blondo kemudian disaring menggunakan saringan untuk memisahkannya dengan minyak.

Diagram alir proses pembuatan blondo. Dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Diagram Ali Pembuatan Blondo (Khaerani,2020)

3.6.3. Pembuatan minasarua

Tahapan pembuatan minasarua minuman khas Bima mengacu pada Arum Tanjung (2018) sebagai berikut :

1) Pesiapan alat

Semua alat-alat dipesiapkan untuk membuat minasarua minuman khas Bima, adapun alat-alat yang digunakan seperti piring plastik, gelas ukur, panci, timbangan analitiki, pengaduk, sendok,blender, kompor gas.

2) Pemilihan bahan mentah

Bahan baku yang digunakan dalam membuat minasarua adalah blondo, tape ketan hitam, cabe jawa, kunyit, jahe, kayu manis, cengkeh, pala, lada, dan gula semut.

3) Perbusan

Gula semut di rebus selama 5 menit sampai larut.

4) Penyaringan

Larutan gula semut di saring sampai halus dan anggar terpisah dari kotoran dan ampas.

5) Penghalusan

Jahe, cabe jawa, cengkeh, pala, lada dan kunyit di haluskan menggunakan blender

6) Penumisan

Jahe, cabe jawa, cengkeh, pala, lada dan kunyit setelah dihaluskan kemudian di tumis selama 3 menit.

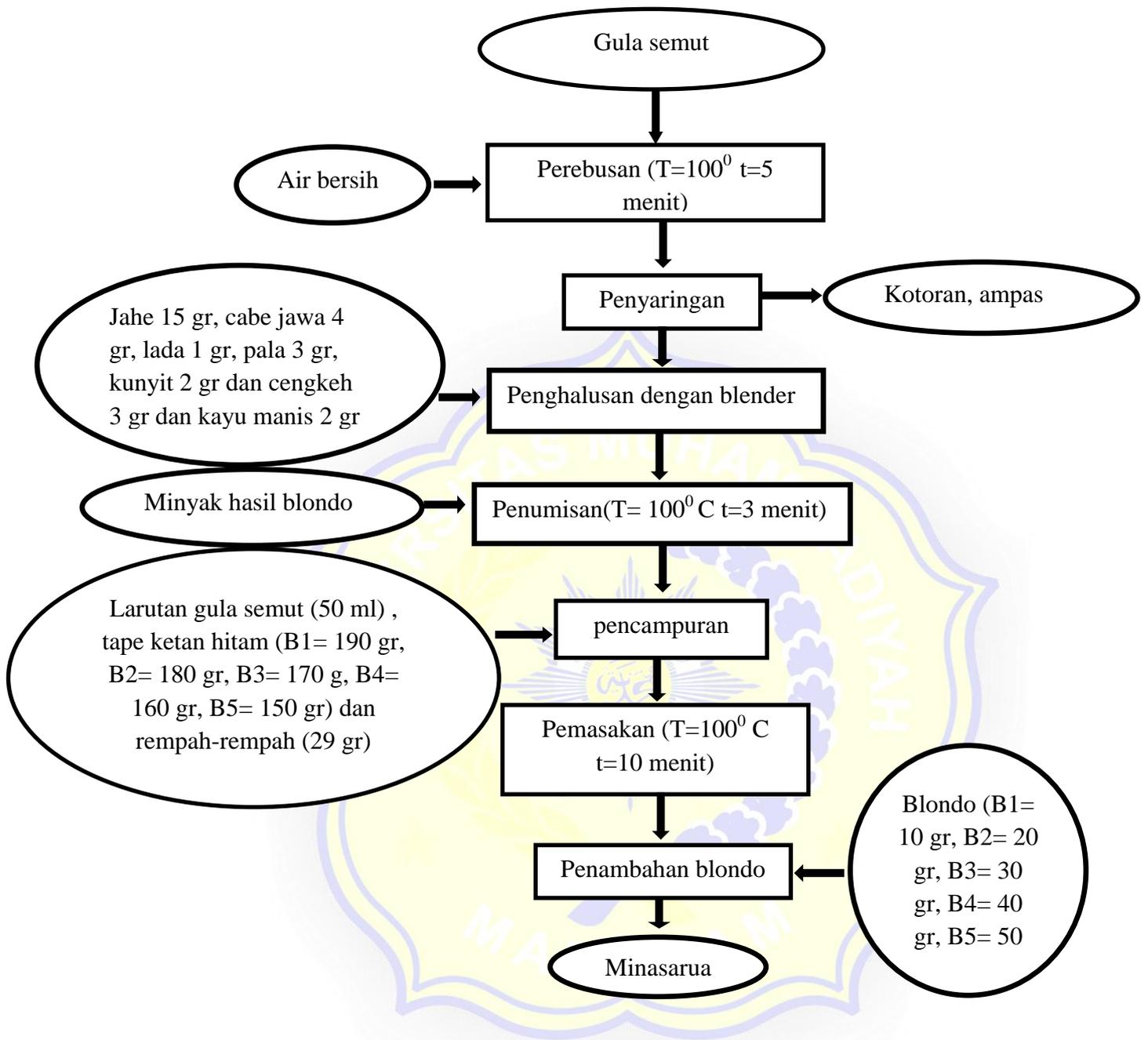
7) Pencampuran

Tape ketan, larutan gula merah, jahe, cabe jawa, pala, kayu manis, cengkeh kunyit, lada, di campur dan dimasukkan ke dalam wajan.

8) Pemasakan

Bahan yang telah di campur di masak selama dua jam pada suhu 100°C

9) Di tambahkan blondo dan siap di hidangkan.



Gambar 15. Diagram alir pembuatan minasarua (Arum Tanjung, 2018)

3.6. Parameter dan Cara Pengamatan

3.1.1. Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi sifat kimia yaitu kadar protein, kadar abu, aktivitas antioksidan dan sifat organoleptik parameter warna, rasa aroma dan tekstur.

3.1.2. Cara Pengamatan

Cara pengukuran untuk masing-masing parameter adalah sebagai berikut :

a. Analisis Kadar Abu

Penentuan kadar air dilakukan dengan metode pengabuan kering sebagai berikut (AOAC, 2010) :

1. Cawan porselin yang sudah bersih dikeringkan dalam oven pengering pada suhu 105°C selama 1 jam.
2. Selanjutnya cawan porselin didinginkan dalam desikator selama 1 jam (setara dengan suhu kamar) kemudian ditimbang dalam keadaan tertutup (A g).
3. Sampel sebanyak 2 g dimasukkan ke dalam cawan porselin (B g).
4. Sampel dalam cawan porselin yang telah dikeringkan dalam oven 105°C ditimbang (C g) dimasukkan ke dalam tanur pada suhu 600°C selama 2-4 jam (sampai menjadi putih).
5. Cawan porselin didinginkan di dalam desikator selama 15-30 menit, kemudian ditimbang (D g).
6. Berat bahan dianggap konstan jika selisih beratnya tidak lebih dari 0,0002 gr.

Adapun untuk mengetahui kadar abu suatu bahan digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{D-A}{B-A} \times 100\%$$

$$\text{Kadar Bahan kering} = 100\% - \% \text{ kadar abu}$$

b. Analisis Kadar Protein Metode Kjeldahl

Penentuan kadar protein dilakukan dengan metode Kjeldahl sebagai berikut (AOAC, 2010) :

1. Sampel bahan ditimbang kurang lebih seberat 2 gr.
2. Lalu sampel dimasukkan ke labu kjeldahl ditambahkan 2 g campuran CuSo₄ dan K₂SO₄ (1:7) serta 2 butir batu didih.
3. Selanjutnya H₂SO₄ pekat dimasukkan dengan hati-hati sebanyak 7,5 ml.
4. Labu kjeldahl beserta isi didekstruksi dalam lemari asam hingga bening tak berasap selama kurang lebih 45 menit.
5. Hasil dekstruksi diencerkan dengan aquades dingin 100 ml, selanjutnya ditambahkan NaOH dingin sebanyak 50 ml dengan hati-hati dan 2 butir batu didih.
6. Labu-labu kjeldahl dipasang pada perangkat destilatator yang sebelumnya telah dipasang erlenmeyer penampung 250 ml yang berisi H₃BO₃ 3% sebanyak 25 ml.
7. Selanjutnya proses destilasi berlangsung dan akan diberhentikan bila erlenmeyer penampung telah mencapai 100 ml.
8. Hasil destilat segera dititrasi dengan larutan standar H₂SO₄ 01 N dan titrasi dihentikan bila warna larutan berubah menjadi merah jambu/warna asal.

Adapun untuk mengetahui kadar pati suatu bahan digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kadar Protein Kasar} = \frac{\text{ml titrasi} \times 01 \times 0014 \times 6,25}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

c. Uji Antioksidan

Uji antioksidan (Penentuan IC₅₀) menggunakan metode

DPPH (Brand Williams, 1995), dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pembuatan Ekstrak etanol sampel minasaua.
2. Serbuk kering (simplisia) ditimbang sebanyak 15 gr kemudian
3. dimaserasi dengan etanol 96%, diaduk dengan shaker selama 2jam, kemudian didiamkan selama 24 jam, hasil maserasi disaring

dengan kertas saring, filtrat dievaporasi untuk memisahkan pelarut, diperoleh ekstrak kental etanol sampel.

4. Pembuatan larutan stok sampel 300 ppm. Ditimbang 7,5 mgsampel dan dimasukkan kedalam labu takar 25 ml dan diencerkan sampai tanda batas.
5. Pembuatan deret kosentrasi larutan uji dibuat deret kosentrasi larutan uji pada 25 ppm, 50 ppm, 75 ppm, 100 ppm, dan 125ppm.
6. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan mengukur 1ml sampel dengan kosentrasi 25 ppm, 50 ppm, 75 ppm, 100ppm, dan 125 ppm ditambahkan 2 ml DPPH 0,1 Mm. Campuran tersebut diinkubasi dalam ruang gelap selama 30 menit,kemudian diukur absorbansi pada panjang gelombang 516 nm(maks DPPH), lalu dihitung dengan menggunakan rumus:

$$^{\circ}\% \text{ Penghambatan} = \frac{\text{Absorbansi blanko}}{\text{Absorbansi blanko} \times \text{Absorbansi Sampel}} \times 100^{\circ}\%$$

d. 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 (Setyaningsih, dkk. 2010) dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Penilaian Organoleptik

Penilaian	Kriteria
Rasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka
Warna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat hitam 2. Hitam 3. Hitam Kecoklatan 4. Coklat kehitaman 5. Coklat
Aroma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka
Kekentalan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak kental 2. Tidak kental 3. Kental 4. Agak kental 5. Sangat kental

3.7. Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis Keragaman (ANOVA) pada taraf nyata 5%, bila terdapat pengaruh beda nyata maka diuji lanjut dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata yang sama yaitu 5% (Hanafiah, 2002).