

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENETAPAN KADAR GARAM DAN GULA PADA CAMPURAN**  
**JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*) DAN BUAH NANAS (*Ananas Comosus*)**  
**SEBAGAI KANDIDAT PENYEDAP ALAMI**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**INSAN CENDEKIA MEDIKA**  
**JOMBANG**  
**2021**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENETAPAN KADAR GARAM DAN GULA PADA CAMPURAN JAMUR**  
**TIRAM ( *Pleurotus Ostreatus* ) DAN BUAH NANAS ( *Ananas Comosus* )**  
**SEBAGAI KANDIDAT PENYEDAP ALAMI**

Karya Tulis Ilmiah  
Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan  
Menyelesaikan Studi di Program Studi  
Diploma III Teknologi Laboratorium Medis



**EKA DIAN ERFAYANTI**  
**18.131.0021**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**INSAN CENDEKIA MEDIKA**  
**JOMBANG**  
**2021**

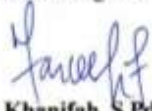
**LEMBAR PERSETUJUAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

Judul Proposal : Penetapan kadar garam dan gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) sebagai kandidat penyedap alami  
Nama Mahasiswa : Eka Dian Erfayanti  
NIM : 18.131.0021  
Program Studi : D III Teknologi Laboratorium Medis

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL 31 AGUSTUS 2021

Pembimbing Ketua

Pembimbing Anggota

  
Farach Khanifah, S.Pd., M.Si  
NIDN. 07.250388.06

  
Afif Hidayatul Arham, S.Kep.Ns., M.Kep  
NIDN. 07.140288.03

Mengetahui,

Ketua

Ketua

STIKes ICME Jombang

Program Studi D III Teknologi  
Laboratorium Medis

  
  
H. Imam Fatoni, SKM., MM  
NIDN.07.291072.03

  
Sri Sayekti, S.Si., M.ked  
NIDN.07.250277.02

**LEMBAR PENGESAHAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Karya tulis ilmiah ini telah diajukan oleh :**

Nama Mahasiswa : Eka Dian Erfayanti  
NIM : 18.131.0021  
Program Studi : D III Teknologi Laboratorium Medis  
Judul : Penetapan kadar garam dan gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) sebagai kandidat penyedap alami.

Telah berhasil dipertahankan di depan dewan penguji  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat  
untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Ahli Madya  
Teknologi Laboratorium Medis

Komisi Dewan Penguji  
NAMA

TANDA  
TANGAN

Ketua Dewan Penguji : Dr. Hariyono, M.Kep

Penguji I : Farach Khanifah, S.Pd., M.Si

Penguji II : Afif Hidayatul Arham, S.Kep., Ns., M.Kep

Ditetapkan di : Jombang

Pada Tanggal : 31 AGUSTUS 2021

  
(.....)  
(.....)  
(.....)

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Dian Erfayanti  
NIM : 18.131.0021  
Tempat, tanggal lahir : Bojonegoro, 03 September 2000  
Institusi : STIKES ICMe Jombang

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "PENETAPAN KADAR GARAM DAN GULA PADA CAMPURAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*) DAN BUAH NANAS (*Ananas Comosus*) SEBAGAI KANDIDAT PENYEDAP ALAMI" bukan karya tulis ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 31 Agustus 2021

Saya yang menyatakan



Eka Dian Erfayanti  
NIM.18.131.0021

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Dian Erfayanti  
NIM : 18.131.0021  
Tempat, tanggal lahir : Bojonegoro, 03 September 2000  
Institusi : STIKES ICMe Jombang

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

" PENETAPAN KADAR GARAM DAN GULA PADA CAMPURAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*) DAN BUAH NANAS (*Ananas Comosus*) SEBAGAI KANDIDAT PENYEDAP ALAMI"

Merupakan karya tulis ilmiah dan hasil penelitian yang secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Apabila dikemudian hari terbukti melakukan proses plagiasi, maka saya siap di proses sesuai hokum dan Undang-undang yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 31 Agustus 2021

Saya yang menyatakan



Eka Dian Erfayanti  
NIM.18.131.0021

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bojonegoro, 3 September 2000 dari pasangan Bapak Arifin dan Ibu Puji Lestari. Penulis merupakan putri tunggal. Penulis lulus Tamat Kanak-kanak pada tahun 2006 di TK Dharma Wanita Balongrejo, lulus Sekolah Dasar pada tahun 2012 di SDN Balongrejo 1, kemudian lulus Sekolah Menengah Pertama tahun 2015 di SMPN 1 Sugihwaras dan lulus Sekolah Menengah Atas tahun 2018 di SMAN 1 Sugihwaras. Penulis meneruskan jenjang di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang tahun 2018 melalui jalur undangan dan memilih Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis dari lima program studi yang ada di STIKes ICMe Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jombang, 31 September 2021

Eka Dian Erfayanti

## MOTTO

“Jangan mengeluh bahwa perjalanan Anda masih jauh, tapi bersyukurlah bahwa

Anda sudah berjalan sejauh ini”

(Mario Teguh)





## LEMBAR PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang Berjudul Penetapan kadar garam dan gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) sebagai kandidat penyedap alami..

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan kelulusan pada jenjang Program Diploma III Teknologi Laboratorium Medis STIKes ICMe Jombang.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

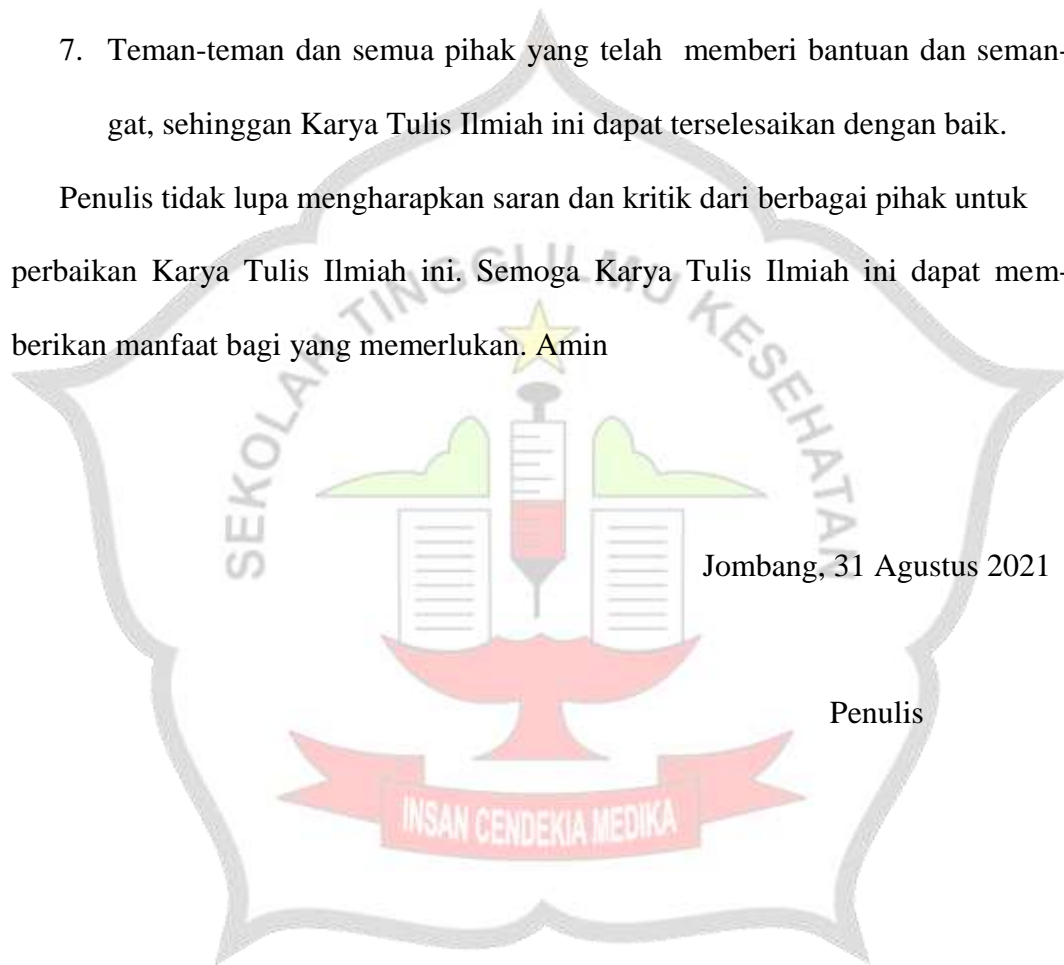
1. H. Imam Fathoni, S.KM.,M.M. selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
2. Sri Sayekti. S.Si., K.Ked, selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
3. Farach Khanifah,S.P.d.,M.Si selaku pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu dan membimbing penulis.
4. Afif Hidayatul Arham, S.Kep,Ns.M.Kep selaku pembimbing kedua yang meluangkan waktu untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan.
6. Terima kasih kepada kedua orang tua saya dan yang telah mendukung saya dan memberikan saya semangat untuk bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan tepat waktu.
7. Teman-teman dan semua pihak yang telah memberi bantuan dan semangat, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis tidak lupa mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi yang memerlukan. Amin

Jombang, 31 Agustus 2021

Penulis



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat taufik, dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Penetapan Kadar Garam dan Gula pada Campuran Jamur Tiram ( *Pleurotus Ostreatus* ) dan Buah Nanas ( *Ananas Comosus*) sebagai Kandidat Penyedap Alami” tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan kelulusan pada jenjang program Diploma III Teknologi Laboratorium Medis STIKes Insan Cendekia Medika Jombang. Sehubung dengan penelitian ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak H. Imam Fatoni, S.KM., MM selaku ketua STIKes Insan Cendekia Medika Jombang, Ibu Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku ketua Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis STIKes Insan Cendekia Medika Jombang, Ibu Farach Khanifah, S.Pd., M.Si sebagai pembimbing utama, Bapak Afif Hidayatulah, S.Kep., Ns. M.Kep sebagai pembimbing anggota. Ucapan terima kasih kepada orang tua saya yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan ketulusan do'a nya.

Penulis menyadari bahwa dengan segala keterbatasan yang dimiliki, Proposal Karya Tulis Ilmiah yang disusun penulis ini masih memerlukan penyempurnaan. Kritik dan saran sangat diharapkan oleh peneliti demi kesempurnaan karya ini.

Semoga Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Jombang, 22 April 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
MOTTO .....	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Ruang Lingkup Garam .....	4
2.2 Kandungan Garam.....	4
2.3 GULA.....	5
2.3.1 Pengertian Gula .....	5
2.3.2 Manfaat gula.....	7
2.3.3 Kandungan gula.....	7
2.4 Jamur tiram ( <i>Pleurotus Ostreatus</i> ) .....	8
2.4.1 Pengertian Jamur tiram ( <i>Pleurotus Ostreatus</i> ).....	8
2.4.2 Klasifikasi Jamur tiram ( <i>Pleurotus Ostreatus</i> ).....	9
2.4.3 Morfologi Jamur Tiram .....	9
2.4.4 Kandungan dan manfaat jamur tiram ( <i>Pleurotus Ostreatus</i> ) .....	10
2.5 Buah Nanas ( <i>Ananas Comosus</i> ) .....	12
2.5.1 Pengertian Buah Nanas ( <i>Ananas Comosus</i> ) .....	12
2.5.2 Klasifikasi Nanas.....	13
2.5.3 Morfologi Nanas ( <i>Ananas Comosus</i> ) .....	13
2.5.4 Kandungan Gizi Buah Nanas ( <i>Ananas Comosus</i> ).....	14
2.5.5 Enzim Bromelin .....	15

2.6	Penyedap Alami.....	16
2.7	Metode Penentuan Kadar Garam dan Gula.....	17
2.7.1	Metode Titrasi Argentometri.....	17
2.7.2	Metode Luff schrool.....	18
2.7.3	Uji Organoleptik.....	19
2.8	Uji Hedonik.....	21
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>		<b>22</b>
3.1.	Kerangka Konsep.....	22
3.2.	Penjelasan Kerangka Konseptual.....	23
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>		<b>24</b>
4.1	Desain Penelitian.....	24
4.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
4.3.1	Tempat penelitian.....	24
4.3.2	Waktu penelitian.....	25
4.3	Populasi, Sampel dan Sampling.....	25
4.3.1	Populasi.....	25
4.3.2	Sampel.....	25
4.3.3	Sampling.....	25
4.4	Kerangka Kerja (Frame Work ).....	26
4.5	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel.....	27
4.5.1	Identifikasi Variabel.....	27
4.5.2	Definisi Operasional Variabel.....	27
4.6	Pengumpulan Data.....	29
4.6.1	Alat serta Bahan :.....	29
4.6.2	Prosedur Penelitian.....	30
4.7	Teknik pengolahan dan Analisa data.....	34
4.7.1	Pengolahan Data.....	34
4.7.2	Analisa Data.....	35
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>37</b>
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>42</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>43</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>46</b>

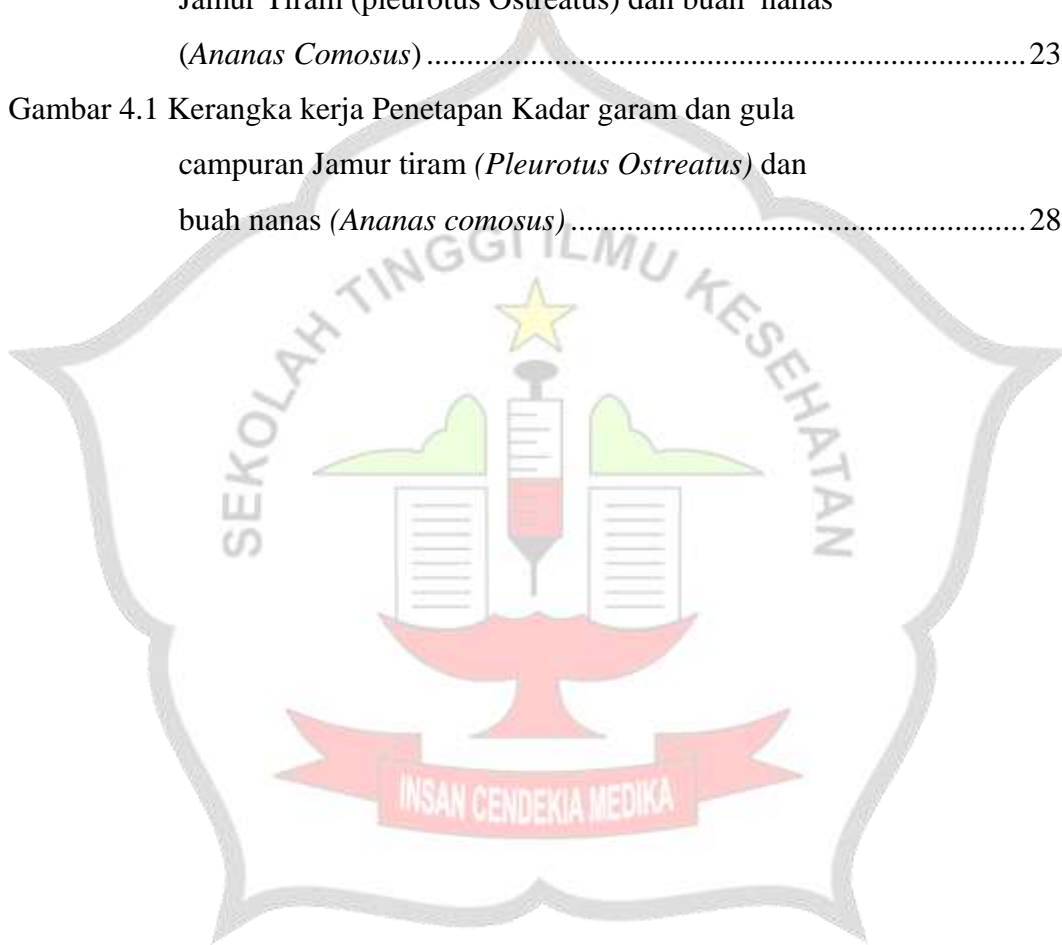
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Nanas .....	16
Tabel 4.1 Definisi operasional Penetapan Kadar garam dan gula campuran jamur tiram ( <i>Pleurotus Ostreatus</i> ) dan buah nanas ( <i>Ananas comosus</i> ) perbandingan 2:1 .....	30



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi tubuh buah jamur tiram.....	10
Gambar 2.2 Struktur Kimia Asam Glutamat .....	12
Gambar 2.3 Buah Nanas .....	14
Gambar 3.1 Penetapan Kadar Garam dan gula pada campuran Jamur Tiram ( <i>pleurotus Ostreatus</i> ) dan buah nanas ( <i>Ananas Comosus</i> ) .....	23
Gambar 4.1 Kerangka kerja Penetapan Kadar garam dan gula campuran Jamur tiram ( <i>Pleurotus Ostreatus</i> ) dan buah nanas ( <i>Ananas comosus</i> ).....	28



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Orang-orang saat ini membutuhkan makanan yang tidak hanya memikirkan komponen kepuasan yang sehat, tetapi juga harus mempertimbangkan sisi rasa. Bumbu biasa merupakan bahan tambahan yang diperoleh dari tumbuh-tumbuhan dan makhluk hidup yang dapat diperoleh dari bahan-bahan di sekitar kita yang mengandung asam glutamat, salah satunya terdapat pada jamur tiram yang dapat memberikan rasa yang menggugah selera (Prasetyo, 2017). Seperti yang ditunjukkan oleh referensi kata makanan Indonesia, umami (menggugah selera) adalah rasa tambahan yang melengkapi empat bagian rasa dasar, yaitu manis, keras, tidak enak, dan pedas. Meskipun dikenal sebagai rasa dasar keempat, fakta menarik adalah bahwa rasa umami tidak bisa dibiarkan begitu saja, dan untuk mendapatkan huruf dasar umami preferensi penting lainnya, seperti pedas dan manis, misalnya, garam dan gula harus dikonsolidasikan (Febri & Agus, 2019).

Sebagian besar makanan yang mengalir secara lokal ditangani menggunakan bahan-bahan biasa atau buatan. Bahan tambahan makanan yang secara teratur digunakan dalam sumber makanan yang dimaksudkan untuk membangun rasa atau hanya memperkuat rasa makanan (Novianti, 2017). Jamur kerang merupakan salah satu sejenis tumbuhan kayu yang memiliki kandungan zat menyehatkan yang lebih tinggi dari berbagai jenis jamur kayu. Sebagian besar menggunakan penguat MSG (Monosodium glutamate) sebagai bahan tambahan untuk memberikan rasa umami (indah), yang dicip-



takan dari siklus penuaan molase menggunakan mikroba *Brevibacterium glutamicum* dan dibatasi oleh garam sehingga dapat menyebabkan beberapa masalah pada tubuh. peluang yang tidak terkontrol. Jamur juga merupakan bahan makanan pilihan yang digemari oleh semua lapisan masyarakat. Salah satu jamur yang umumnya dikembangkan dan sudah dikenal masyarakat lokal adalah jamur tiram. Kelebihan jamur tiram selain rasanya enak, mudah dibuat, harganya juga praktis, sehingga banyak peminatnya (Azhari, 2019).

Ibu-ibu rumah tangga di Indonesia sudah cukup lama merasa nyaman dengan bahan-bahan bumbu yang didapat dari bahan-bahan sintetis seperti vetsin dan micin karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan pelengkap masakan. Bahan-bahan perisa ini mengandung monosodium glutamat (MSG). Tabiat mengambil MSG boleh menyebabkan kebergantungan kepada orang yang mengambilnya. Pengambilan bahan perasa yang kerap akan berbahaya terutama untuk kesehatan tubuh badan dan pelbagai jenis penyakit seperti sindrom restoran cina akan muncul. Gejala ini termasuklah sakit kepala, kemerahan kulit (Junita & Hamid, 2018).

Jamur tiram selain digunakan sebagai penyedap alami, juga terdapat kadar garam dan gula. Komposisi glutamat biasa dalam jamur dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat rasa untuk bumbu. Penggunaan MSG (*Monosodium glutamat*) tidak diajurkan, karena mengakibatkan efek samping bagi tubuh menyebabkan kerusakan DNA dan jaringan testis dapat mempengaruhi fungsi reproduksi pria. Berbagai opsi berbeda dengan peningkatan palsu dapat dibuat untuk mengurangi bahaya. Sehingga dihasilkan

bumbu khas yang menggunakan kombinasi jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan landasan di atas, maka rencana permasalahan dalam eksplorasi ini adalah seberapa banyak kandungan garam dalam kombinasi jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) dan kadar gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) dengan perbandingan 2:1 ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan garam pada kombinasi jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*) dan gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*) dengan perbandingan 2:1 serta rasa, warna, dan aroma.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diandalkan untuk memberikan data logis tentang kepastian kadar garam dan gula kombinasi jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) dengan perbandingan 2:1.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan agar wajar bahwa individu dapat menghilangkan kecenderungan untuk menggunakan MSG (*Monosodium Glutamat*) terlalu berlebihan.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Ruang Lingkup Garam**

Garam merupakan salah satu komoditi strategik kerana selain sebagai keperluan asas manusia, ia juga digunakan sebagai bahan mentah industri. Keperluan garam untuk kegunaan manusia, garam lebih banyak digunakan sebagai cara pengukuhan bahan iodin, menjadi garam beryodium untuk dimakan dalam konteks mengawal IDD (gangguan akibat kekurangan iodin) (Purwanti, 2017). Garam adalah sumber natrium dan klorida, kedua-duanya diperlukan untuk metabolisme badan. Pemanfaatan garam sebagian besar dipisahkan menjadi 3 kelompok, yaitu garam untuk keperluan manusia, garam untuk pengasinan dan berbagai jenis makanan, garam untuk industri. Garam adalah berbagai macam bahan pendukung yang bahan utamanya adalah natrium klorida (NaCl), yang sebanding dengan garam dapur (Izzah, 2019) .

#### **2.2 Kandungan Garam**

Natrium dalam garam adalah mineral penting yang boleh mengawal paras air dalam badan. Mineral ini juga menyokong fungsi saraf dan otot. Manakala klorida digunakan oleh badan untuk membentuk HCl atau asid hidroklorik di dalam perut (Erawati & Putri, 2019). Selain kedua kandungan tersebut garam juga mengandungi unsur lain yang tak kalah penting, seperti yodium untuk tubuh penting untuk mengatur hormon tyroid, fosfor berfungsi untuk membangun dan memelihara tulang serta gigi, kalsium berfungsi dalam pengaturan tekanan darah dan kesehatan sistem imun dan kalium berfungsi menjaga keseimbangan cairan tubuh.

Penggunaan garam yang disarankan untuk setiap individu adalah sekitar 6 gram atau 1 sendok teh setiap hari. Cara terbaik untuk mengkonsumsi garam biasanya digunakan sebagai garam meja dengan penambahan garam beryodium dalam masakan (Nistrina et al., 2019). Dasar penggunaan garam menyediakan garis panduan bahawa orang dewasa harus mengambil 5 gram garam atau kurang daripada 2000 mg natrium dan 3510 mg kalium setiap hari yang menekankan bahawa penggunaan garam yang melebihi had biasa meningkatkan risiko penyakit jantung dan strok. Sementara itu, untuk keperluan iodin, WHO, UNICEF dan ICCIDD menyarankan 90 mikrogram yodium setiap hari untuk anak-anak dewasa 0-59 bulan, 120 mikrogram untuk dewasa 6-12 tahun, 150 mikrogram antara 12 tahun dan 200 mikrogram untuk wanita hamil dan menyusui. Otoritas publik memberikan beberapa aturan atas risiko tidak adanya pemanfaatan garam beryodium, antara lain Peraturan Presiden Nomor 69 Tahun 1994 tentang Perolehan Pemanfaatan Garam Beryodium, dan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 63 Tahun 2010 tentang Tata Cara Penanggulangannya. Kekacauan yang disebabkan tentang oleh yodium. kekurangan di dekatnya (Chahyanto et al., 2017).

## **2.3 GULA**

### **2.3.1 Pengertian Gula**

Gula atau sukrosa adalah senyawa khas, pada dasarnya merupakan kumpulan pati. Sukrosa juga merupakan disakarida yang terdiri dari bagian D-glukosa dan D-fruktosa. Rumus inti sukrosa adalah  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . Gula dengan beban atom 342 g/mol dapat menjadi batu

mulia tanpa air dengan gravitasi bersih 1,6 g/ml dan titik cair 1600C. (Musdalifah, 2019). Sukrosa ini berbentuk kristal monoklinik dan berwarna putih bening dalam naungan. Shading sangat tunduk pada kebajikannya. Struktur transparan murni dapat bertahan cukup lama ketika disimpan di ruang penyimpanan, gula membuat pengaturan yang layak ketika itu masih dalam struktur tongkat atau ketika itu benar-benar pengaturan. Jenis gula selama siklus di pabrik pengolahan tidak keras dan akan cepat terpisah karena hidrolisis/pemanasan/pembusukan. Penyembunyian adalah pemecahan sukrosa menjadi gula pereduksi (glukosa, fruktosa, dan sebagainya) (Muizzu, 2019).

Gula adalah karbohidrat dasar karena cenderung dipisahkan dalam air dan terus-menerus diminum oleh tubuh sebagai imbalan energi. Pada umumnya, gula dipisahkan menjadi dua, lebih spesifiknya:

a) Monosakarida

Seperti namanya, mono berarti satu, itu diuraikan dari partikel gula tunggal. Menghitung monosakarida adalah glukosa, fruktosa, galaktosa.

b) Disakarida

Sama sekali tidak seperti monosakarida, disakarida terdiri dari dua partikel gula. Ingat bahwa disakarida adalah sukrosa (kombinasi glukosa dan galaktosa) dan maltosa (kombinasi dua glukosa). (Syakirin, 2020).

### 2.3.2 Manfaat gula

Glukosa telah digunakan oleh industri toko manisan, minuman, roti gulung, dll. Dalam pembuatan produk yogurt beku, glukosa dapat meningkatkan kesempurnaan permukaan dan mencegah penyumbatan glasir, juga tentang kue dapat mengikuti kebaruan. kue untuk waktu yang cukup lama dan mengurangi kerusakan. Untuk toko manis, glukosa disukai karena dapat mencegah kerusakan mikrobiologis dan lebih mengembangkan permukaan (Megavitry et al., 2019).

Gula dapat dimakan oleh seluruh anggota masyarakat Indonesia kerana dianggap dan diyakini mempunyai pelbagai manfaat. Gula merupakan sumber karbohidrat yang akan diproses oleh tubuh menjadi glukosa, glukosa ini akan menjadi makanan kepada sel-sel tubuh manusia. Otak manusia juga memerlukan andaian glukosa, kerana glukosa adalah bahan yang membawa kepada keupayaan manusia untuk dapat menjalankan aktiviti harian. Bahan yang terkandung dalam gula ini boleh dijadikan sebagai salah satu bahan bantu untuk dapat menyembuhkan penghidap penyakit ulser yang masih belum di tahap yang teruk. Selain dimakan kerana khasiatnya, gula juga dimakan sebagai gaya hidup seluruh masyarakat Indonesia yang menyukai rasa manis dalam setiap minuman atau makanan yang diolah (Amaliyah, 2017).

### 2.3.3 Kandungan gula

Gula pasir mengandungi 364 kilo kalori, 0 gram protein, 94 gram karbohidrat, 0 gram lemak, 5 mg kalsium, 1 mg fosforus, dan 0 mg besi. Selain itu, gula pasir juga mengandungi 0 IU vitamin A, 0 mg

vitamin B1 dan 0 mg vitamin C. Kandungan gula ini, diperoleh dari penelitian ke atas 100 gram gula pasir, dengan jumlah 100% yang boleh dimakan (Lalu, 2019).

Menurut *American Heart Foundation* wanita tidak boleh mengambil lebih daripada 100 kalori tambahan daripada gula setiap hari, lelaki 150 kalori setiap hari. Iaitu, untuk wanita tidak lebih dari 25 gram, dan 37,5 gram untuk pria. Angka itu mengingatkan gula untuk minuman, makanan, toko permen, dan semua hal lain yang dimakan hari itu (Taruh, Moge, et al., 2018). Mengonsumsi gula harus dilakukan dengan cara yang layak, yang berarti kita perlu mengontrol asupan karbohidrat yang harus setara dengan energi yang digunakan oleh tubuh. Energi yang dibutuhkan individu tidak sebanding dengan orang lain, ada beberapa komponen yang mempengaruhi seperti arah, berat badan, usia, dan aktivitas selesai (Arief, 2019).

## **2.4 Jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*)**

### **2.4.1 Pengertian Jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*)**

Jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) adalah kumpulan makhluk hidup yang dikenang pertumbuhannya yang patut diperhatikan oleh masyarakat karena bentuk dan ukuran hasil alamnya sangat menonjol secara lokal (Triono, 2020). Jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) merupakan salah satu jamur yang dapat dimakan dan memiliki cita rasa tersendiri. Jamur adalah salah satu bentuk kehidupan kayu yang mekar dengan pohon kayu yang buruk, kondisi untuk perkembangan parasit bergantung pada sumber suplemen, suhu, kelembaban, air, cahaya,

udara dan kaustik. Jenis jamur cangkang yang umumnya berkembang adalah jamur cangkang putih yang dikenal dengan nama shimeji white (berbeda dengan florida) (Wahdaniya, 2019).

#### 2.4.2 Klasifikasi Jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*)

Pengelompokan jamur tiram adalah sebagai berikut:

Divisi: Basidiomycota

Kelas: Basidiomycetes

Permintaan: Agaricales

Keluarga: Tricholomataceae

Urutkan: *Pleurotus*

Spesies: *Pleurotus Ostreatus* (Nadhifah, 2020)



Gambar 2.1 Morfologi tubuh buah jamur tiram (Kurniawan & Rendy, 2019)

#### 2.4.3 Morfologi Jamur Tiram

Jamur Kerang adalah jamur payung kayu yang tumbuh subur pada batang kayu yang rusak. Memiliki tubuh buah yang bertunas membentuk pipa dangkal seperti cengkeh (clam). Tubuh buah ini memiliki tudung (pileus) dan ekor (stipe). Pileus berbentuk seperti cangkang keong setinggi 5-15 cm dan permukaan dasarnya berlapis seperti insang putih dan halus. Pada titik ketika ekornya bisa pendek atau panjang (2 cm - 6 cm) bergantung kepada keadaan persekitaran dan iklim yang



mempengaruhi pertumbuhan. Tangkai ini menyokong hud sedikit ke sisi di tepi (Aroyandini et al., 2020).

#### 2.4.4 Kandungan dan manfaat jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*)

Selanjutnya kandungan nutrisi dalam 100 gram jamur tiram adalah sebagai berikut:

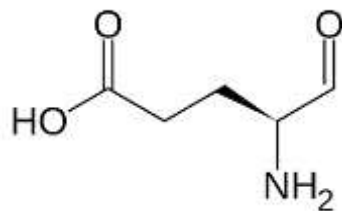
Tabel 2.1 Kandungan Gizi jamur tiram

No.	Unsur Gizi	Jumlah
1.	Protein (g)	13,8
2.	Serat (g)	3,5
3.	Lemak (g)	1,41
4.	Abu (g)	3,6
5.	Karbohidrat (g)	61,7
6.	Kalori (g)	0,41
7.	Kalsium (g)	32,9
8.	Zat Besi (g)	4,1
9.	Fosfor (g)	0,31
10.	Vitamin B1 (g)	0,12
11.	Vitamin B2 (g)	0,64
12.	Vitamin C (g)	5
13.	Niacin (g)	7,8

(Silaban & Rahmanisa, 2016)

Asam glutamat ( $C_5H_9NO_4$ ) adalah asam amino yang paling banyak terdapat dalam Asid glutamat secara semula jadi dihasilkan dalam tubuh manusia dan bergabung dengan asid amino lain untuk membentuk struktur protein. Asam glutamat tidak memberikan rasa apabila

ia mengikat molekul protein (Viyanti et al., 2019). Proses hidrolisis protein semasa penapaian, penuaan, masak, dan pemanasan akan membebaskan asid glutamat. Asid glutamat merupakan komponen penting dalam menentukan rasa makanan supaya ia dikembangkan menjadi perasa makanan (Botutihe & Rasyid, 2018). Struktur kimia asam glutamat dapat dilihat :



Gambar 2.2 Struktur Kimia Asam Glutamat (Syarifah et al., 2019)

Proses pemanasan berlebihan ( $121^{\circ}\text{C}$ ) Ini menyebabkan penurunan kandungan asam amino akibat tindak balas Maillard. Pengurangan jumlah asid amino seperti asid aspartik, asid glutamat, threonine, cystine, methionine, histidine, dan lysine selepas pemanasan boleh dijelaskan disebabkan oleh interaksi dalam segmen protein supaya komposisinya berubah. (Hadinoto & Kolanus, 2017). Reaksi Maillard yang berlebihan boleh membawa kepada perubahan yang tidak diinginkan dalam komponen pemakanan. Komposisi dan keupayaan asid amino bebas juga boleh berubah semasa pemprosesan dan hidrolisis enzimatik (Kusnandar, 2019).

Jamur tiram merupakan salah satu jamur yang bercita rasa tinggi untuk dimakan dan memiliki kandungan gizi yang tinggi serta kandungan garam mineral yang tinggi. Jamur ini mengandung protein (27%), suplemen dan mineral. Suplemen yang terkandung dalam jamur

ini termasuk tiamin, riboflavin, niasin, biotin dan suplemen C. Mineral yang ada dalam jamur ini termasuk kalium, kalsium, magnesium, besi, natrium, tembaga, belerang, dan fosfor (Wawan, 2019).

Jamur memiliki khasiat untuk kesehatan manusia, tanaman ini mengandung protein nabati dan tidak mengandung kolesterol sehingga dapat mencegah hipertensi dan penyakit jantung serta kurus dan diabetes, kadar folat (suplemen suplemen B kompleks) yang tidak dapat disangkal dapat lebih mengembangkan pucat . apa lagi musuh tanaman restoratif. Kerang dapat digunakan untuk mencegah dan mengobati kekurangan zat besi dan mengobati kekurangan zat besi (Ningsih et al., 2018)

## **2.5 Buah Nanas (*Ananas Comosus*)**

### **2.5.1 Pengertian Buah Nanas (*Ananas Comosus*)**

Nanas (*Ananas comosus*) adalah sejenis tumbuhan tropis yang berasal dari Brazil, Bolivia, Paraguay. Tanaman ini memiliki bercak dengan nanas (Famili Bromeliaceae). Tanaman ini tingginya rendah, dengan setidaknya 30 sejak beberapa waktu yang lalu, daun runcing tersusun dalam roset di sekitar batang yang tebal. (Amsia, 2020).

Tanaman nanas berumur satu sampai dua tahun, tinggi 50-150 cm, memiliki pucuk yang menyebar di pangkal. Daun dikumpulkan dalam roset akar, di mana pangkalnya fokus ke pelepah. Daunnya seperti helaian, tebal dan keras, panjang 80-120 cm dan lebar 2-6 cm, ujungnya runcing seperti duri, hijau, bila menutupi menjadi kuning, rasanya tajam hingga manis. (Yemima Nora Sitohang et al., 2019).

### 2.5.2 Klasifikasi Nanas

Susunan nanas adalah sebagai berikut:

Alam: Plantae

Divisi: Spermatophyta

Kelas: Angiospermae

Permintaan: Bromeliales

Keluarga: Bromeliaceae

Urutkan: Ananas

Spesies: *Ananas Comosus* (Rochmawati, 2018)



Gambar 2.3 Buah Nanas (Dhofir, 2017)

### 2.5.3 Morfologi Nanas (*Ananas Comosus*)

#### a) Akar

Akar nanas memiliki dua macam akar, yaitu akar tanah dan akar pipih. Tumbuhan nanas dikenal karena akarnya yang berotot, akar ini tumbuh dari batang dan terus menjadi lebih jauh ke dalam ruang antara batang dan daun, dengan itu, akar tanaman nanas menjadi lancip dan bulat hal ini terjadi karena memang begitu pilihan lain telah habis.

b) Batang (Bonggol)

Batang pada pohon nanas biasanya tidak terlihat. Begitu juga dengan batang pohon nanasnya juga agak pendek, sekitar 20 sampai 30 cm. Benjolan adalah titik fokus nanas, memanjang di sepanjang nanas, memiliki permukaan yang agak keras dan rasa yang agak manis. Sedangkan pada bagian ekor bunga atau pada produk organik nanas merupakan dampak lanjutan dari regangan batang.

c) Daun

Daun pada pohon nanas memiliki bentuk yang agak panjang seperti strip, yaitu panjang dan lebarnya sekitar 130-150 cm. 3-5 cm.

d) Bunga

Bunga di pohon nanas ini sekitar 100-200 kuntum dalam satu pohon, dan bunga di pohon nanas ini akan bertunas sekitar 5-10 kuntum dengan andal.

e) Buah

Hasil alam pada pohon nanas merupakan bahan alam majemuk yang memiliki keadaan campuran 100-200 bunga dan bentuknya bulat memanjang. Nanas memiliki mata nanas yang merupakan putik nanas. (Laia, 2020)

#### 2.5.4 Kandungan Gizi Buah Nanas (*Ananas Comosus*)

Berikutnya adalah zat makanan dalam 100 gram nanas sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kandungan Gizi Nanas

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

(Purwaningsih, 2017)

#### 2.5.5 Enzim Bromelin

Bromelain adalah katalis yang ditemukan dalam nanas. Bahan kimia yang kadarnya agak tinggi ini diakui memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh manusia (Meylani, 2020). Bromelain mengandung ukuran kecil amilase, selulase, dan peroksidase korosif. Katalis ini dapat memisahkan struktur protein yang membingungkan sehingga lebih mudah dikonsumsi oleh tubuh. Untuk menjadi bromelain

yang dinamis membutuhkan suhu ideal antara 50 0C hingga 60 0C dan pH pada rentang 3,0-8,0 (Suprayitno, 2017).

## **2.6 Penyedap Alami**

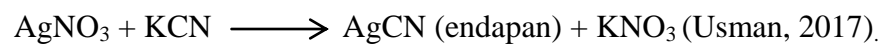
Penyedap alami merupakan penyedap rasa yang diperoleh dari tumbuhan dan hewan melalui proses fisik, mikrobiologi dan enzimatis. Perisa semulajadi boleh diperolehi daripada bahan di sekeliling kita yang mengandungi asam glutamat. Contoh bahan pelengkap biasa yang dapat digunakan sebagai rasa biasa antara lain jamur merang, jamur kuping, jamur tiram, jamur shintake. Jamur Mengandung asam glutamat dan protein yang boleh bertindak sebagai sumber rasa pedas yang sama dengan rasa yang dihasilkan oleh monosodium glutamat.. Kandungan glutamat pada jamur berpotensi untuk pengganti penyedap rasa buatan (sintesis) menjadi penyedap alami. Sebagai upaya dalam pemanfaatan jamur sebagai penyedap rasa, jamur memiliki Kandungan asid glutamat dan protein cukup tinggi sehingga boleh digunakan sebagai bahan perasa semulajadi sebagai pengganti monosodium glutamat.

Jamur tiram dan buah nanas ketika dicampur dengan kadar garam 14 gram/ 2 sdt teh dan kadar gula 5 gram/ 1sdt teh, sehingga jamur tiram dan buah nanas mampu sebagai penyedap alami karena kandungan asam glutamat yang tinggi pada jamur tiram serta enzim bromelin yang berada pada buah nanas sehingga asam glutamat akan berubah menjadi glutamat, ditambah dengan garam sebagai sumber sodium. Jadi, MSG itu Monosodium dari garam glutamate dari jamur yang ditambah dengan nanas (Shefintya Werdhani & Asngad, 2019).

## 2.7 Metode Penentuan Kadar Garam dan Gula

### 2.7.1 Metode Titrasi Argentometri

Seperti namanya, tes ini menggunakan perak nitrat ( $\text{AgNO}_3$ ). Garam ini merupakan garam perak vital yang terurai dalam air, sehingga reaksi perak nitrat dengan berbagai garam akan menyebabkan peningkatan kecepatan. Garam natrium klorida ( $\text{NaCl}$ ) dan sianida ( $\text{KCN}$ ) tidak sepenuhnya diselesaikan dengan:



Contoh garam dipecah dalam air dan dititrasi dengan pengaturan perak nitrat sehingga semua garam perak mengendap. Titrasi semacam ini mungkin menunjukkan titik akhirnya sendiri, namun biasanya penunjuk dipilih yang membawa perubahan warna menuju titik akhir. Dalam menentukan konvergensi  $\text{NaCl}$ , kalium kromat ditambahkan ke pengaturan, setelah semua  $\text{NaCl}$  merespons, tetesan utama  $\text{AgNO}_3$  yang berlebihan menghasilkan kromat perak merah yang mengubah warna jawaban menjadi perang merah.

Titrasi argentometri adalah titrasi yang menggunakan perak nitrat sebagai titran yang mengandung garam perak tidak terurai dengan baik. Kaedah argentometri juga dikenali sebagai kaedah pemendakan kerana argentometri memerlukan pembentukan sebatian atau mendakan yang agak tidak larut. Argentometri ialah kaedah umum untuk menentukan tahap halogenida dan campuran berbeda yang strukturnya diper-

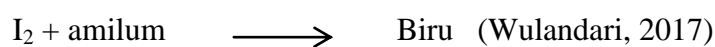
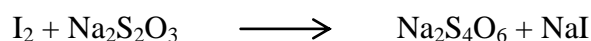
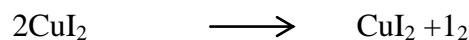
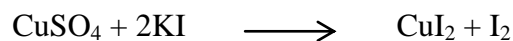
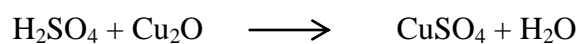
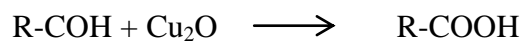


cepat dengan perak nitrat ( $\text{AgNO}_3$ ) dalam kondisi tertentu .(Saleha, 2017)

### 2.7.2 Metode Luff schrool

Teknik Luff Schrool adalah strategi untuk menentukan monosakarida secara artifisial. Dalam menentukan teknik ini, Susunannya adalah kuprioksida dalam pengaturan sebelum ditanggapi dengan penurunan gula (titrasi singkat) dan dengan demikian ditanggapi dengan gula yang dikurangi (titrasi uji) (Sofia, 2017). Respon yang terjadi dalam penjaminan gula dengan cara ini adalah bahwa kuprooksida pertama yang ada dalam reagen akan membebaskan yodium dari garam kalium iodida. Berapa banyak yodium yang tidak mengeras dengan mentitrasinya dengan natrium triosulfat. Untuk menentukan titik akhir titrasi, diperlukan penanda pati. Titik akhir titrasi ditunjukkan oleh perubahan warna larutan daripada awalnya biru ke putih (Zuhairiah, 2019).

Respon yang terjadi pada penjaminan gula dengan teknik Luff Scoorl adalah sebagai berikut:



### 2.7.3 Uji Organoleptik

Uji Organoleptik atau biasa disebut sensory test atau ujian sensori adalah kaedah ujian menggunakan deria manusia sebagai alat utama untuk mengukur penerimaan produk. Ujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan kualiti. Ujian organoleptik boleh memberi petunjuk kerosakan, kemerosotan dan kerosakan lain pada produk (Intan, 2021).

Dalam penelitian Sifat bahan makanan yang menentukan sama ada produk diterima atau tidak ialah sifat derianya. Ada enam tingkatan perasaan evaluasi ini, yaitu menoleransi materi secara spesifik, memahami materi, memperjelas gagasan materi, mengkaji materi yang telah diperhatikan. Kemampuan yang digunakan dalam mensurvei sifat taktil suatu barang adalah penglihatan yang terhubung dengan bayangan, pancaran, penahanan, ukuran dan bentuk, ketebalan dan gravitasi yang jelas, panjang, lebar dan lebar dan keadaan bahan, perasaan sentuhan yang berhubungan dengan konstruksi, permukaan dan konsistensi (Taruh, Purbopuspito, et al., 2018).

Struktur adalah gagasan dari bagian-bagian penyusunnya, permukaan adalah kesan tegangan yang harus terlihat dengan mulut atau disentuh dengan jari, dan konsistensinya kental/sedikit dan kental, wewangiannya juga bisa digunakan sebagai tanda bahaya bagi tubuh. hal, sejauh responsif rasa, rasa manis. pada ujung lidah, rasa pedas pada ujung dan tepi lidah, rasa tajam pada tepi lidah, dan rasa keras pada bagian belakang lidah (Arum, 2020).

Pada tingkat dasar, ada 3 macam tes organoleptik, yaitu tes diskriminatif khusus, tes spellbinding dan tes emosional. (Ratnaduhita et al., 2019).

Batas yang digunakan untuk menentukan kadar garam dan gula pada kombinasi jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*) adalah strategi Uji Organoleptik (Mayasari, 2019).

a) Warna

Shading adalah variabel satu petisi memutuskan bahwa mempengaruhi makanan yang terlihat tampaknya dan akan mempengaruhi rasa pelanggan. Menyembunyikan adalah kesan yang diteruskan oleh kecenderungan cahaya yang dipantulkan oleh artikel.

b) Aroma

Wewangian merupakan salah satu kendala dalam pengujian sifat asli (organoleptik) dengan menggunakan indra penciuman. Wewangian memuaskan dengan asumsi bahwa bahan berikutnya memiliki bau tertentu.

c) Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang menentukan layak atau tidaknya suatu barang oleh konsumen. Rasa adalah sesuatu yang diperoleh oleh lidah. Soal rasa, orang dibagi menjadi empat yaitu manis, keras, pedas, dan spesifik .

## 2.8 Uji Hedonik

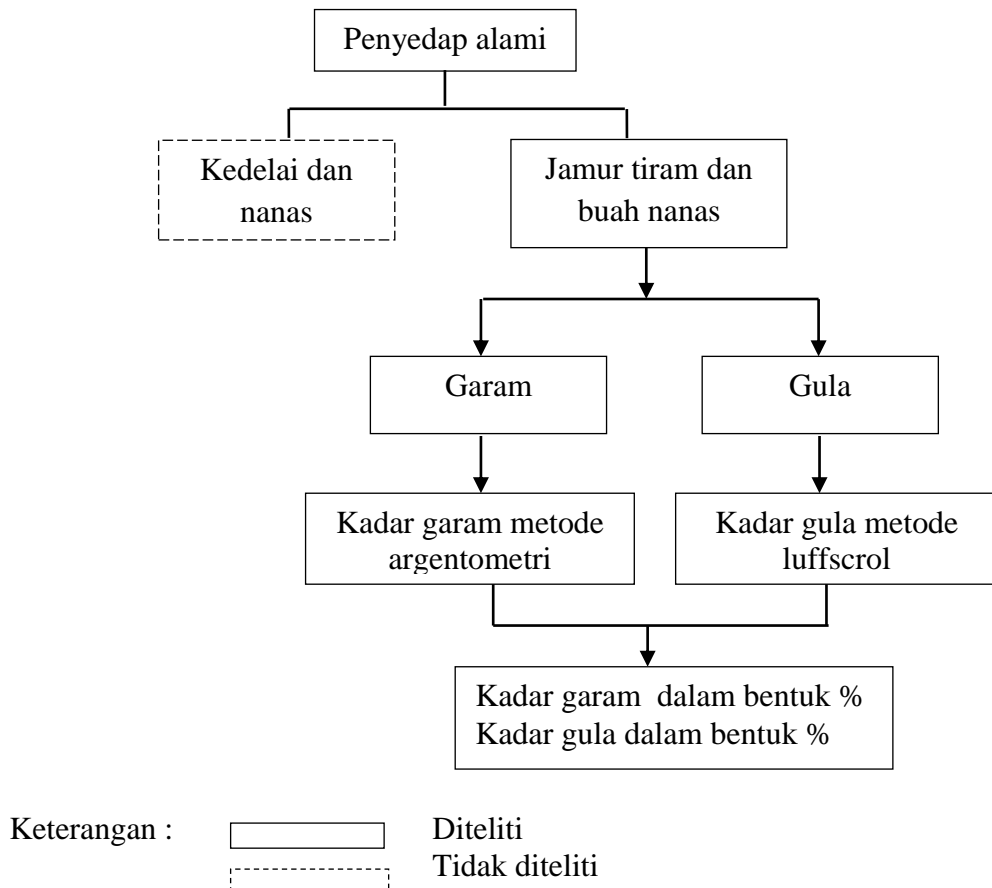
Prosedur tes epicurean adalah teknik yang direncanakan untuk mengukur tingkat rasa sakit untuk sesuatu. Skala pengaturan dimulai dari sesuatu yang lain sama sekali, karena pada umumnya mereka lebih suka menghindari atau mencoba menghindarinya, benar-benar berusaha menghindarinya, dengan berbagai nomor klasifikasi. Spesialis menunjukkan tingkat kehangatan mereka untuk setiap contoh dengan memilih kelas yang pas (Hendradewi& Ningrum, 2019).

## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL

#### 3.1. Kerangka Konsep

Struktur kewajaran adalah salah satu dari eksplorasi dapat menghadirkan ide-ide serta spekulasi sebagai sistem ide pemeriksaan (Andayani, 2020). Struktur teoritis dalam tinjauan ini diperkenalkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Tetapan kandungan Garam dan gula dalam campuran Jamur Tiram (*pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) dengan perbandingan komposisi 2: 1

### 3.2. Penjelasan Kerangka Konseptual

Kerangka konsep diatas menjelaskan penyedap alami terbuat dari campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) yang mana jamur tiram mengandung asam glutamat yang tinggi serta buah nanas mengandung enzim bromelin, sehingga mampu berperan sebagai penyedap alami dengan komposisi campuran Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan ekstrak Buah Nanas (*Ananas Comosus*) pada perbandingan 2:1, kemudian mengukur kadar garam menggunakan metode titrasi argentometri dan mengukur kadar gula menggunakan metode luff scrool dalam satuan % (persen).

## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Dalam penelitian konfigurasi merupakan suatu yang vital. Konfigurasi penelitian diperlukan untuk arahan dalam menyelesaikan eksplorasi untuk menjawab penyelidikan dan mencapai tujuan pemeriksaan. (Winarni, 2021).

Konfigurasi eksplorasi ini ekspresif. Eksplorasi yang jelas adalah salah satu strategi yang digunakan untuk membuat gambar atau menggambarkan peristiwa yang akan berlaku pada masa ini secara objektif menggunakan pendekatan kajian tinjauan, yaitu kaedah yang digunakan untuk memberikan maklumat yang saling berkaitan antara taburan, prevalens dan hubungan antara suatu populasi. Menggunakan penelitian deskriptif karena hanya ingin mengetahui seberapa gurih campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas comosus*) dengan penambahan garam dan gula pada perbandingan 2:1

#### **4.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### 4.3.1 Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Sekolah  
Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

#### 4.3.2 Waktu penelitian

Pemeriksaan ini diawali perencanaan (proposition planning) sampai kesiapan laporan terakhir dari Maret 2021 hingga Agustus 2021.

### 4.3 Populasi, Sampel dan Sampling

#### 4.3.1 Populasi

Populasi yakni segala sesuatu diperiksa dan objek yang harus diperhatikan (Nurdin & Hartati, 2019). Populasi yang diambil dalam tinjauan ini adalah jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*).

#### 4.3.2 Sampel

Sampel yaitu satu populasi yang mempunyai karakteristik yang sama dengan populasi.

Kriteria inklusi dan eksklusi

a) Inklusi

1. Jamur tiram segar
2. Bonggol buah nanas matang

b) Eksklusi

1. Jamur tiram kering
2. Daging buah nanas

#### 4.3.3 Sampling

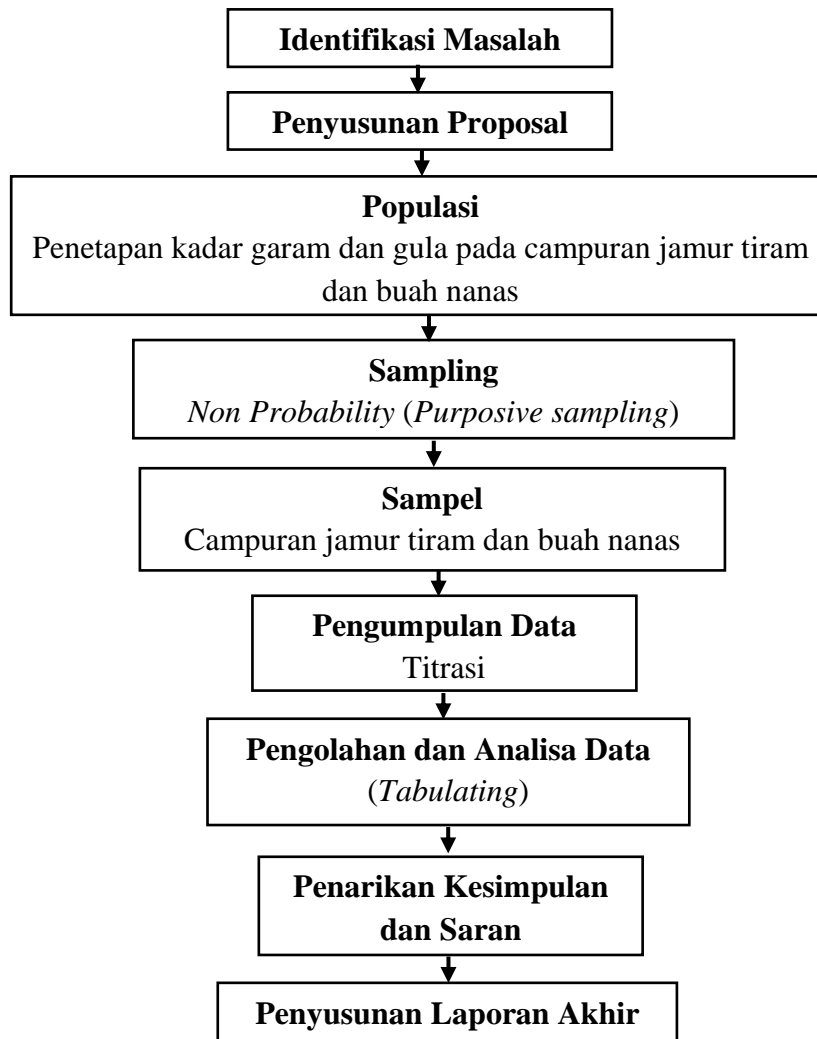
Sampling merupakan memilih bit dan populasi umumnya ditunjukan pada populasi saat ini (Ramadanti et al., 2021). Dalam tinjauan ini melibatkan non-likelihood melalui pemeriksaan secara purposive da-



lam pemeriksaan. Pemeriksaan purposive adalah metode pemeriksaan sesuai dengan keinginan ilmuwan.

#### 4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

Kerangka kerja yaitu cara yang ditempuh untuk penelitian yang berupa kerangka hingga analisis data.



Gambar 4.1 Kerangka kerja Penetapan Kadar garam dan gula campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas comosus*) dengan penambahan garam dan gula perbandingan 2:1.

## 4.5 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

### 4.5.1 Identifikasi Variabel

Variabel adalah sesuatu yang dipergunakan dalam sifat, kualitas dan bentuk yang akan diklaim dan didapat di suatu unit pemeriksaan tentang gagasan pemahaman (Hermawan, 2019). Variabel dalam penelitian ini mengetahui Kadar garam pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas comosus*) dan kadar gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) dengan perbandingan 2:1.

### 4.5.2 Definisi Operasional Variabel

yaitu definisi variabel operasional didasarkan model yang dilihat, dengan tujuan agar analis terbiasa menyebutkan perkiraan dan fakta yang dapat diamati secara cermat pada satu hal dan kekhasan (Anshori & Iswati, 2019).

Tabel 4.1 Definisi operasional Penetapan Kadar garam dan gula campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas comsus*) perbandingan 2:1

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala data
1. Kadar garam pada campuran jamur tiram ( <i>Pleurotus Ostreatus</i> ) dan buah nanas ( <i>Ananas Comosus</i> ) 2. Kadar gula pada campuran jamur tiram ( <i>Pleurotus Ostreatus</i> ) dan buah nanas ( <i>Ananas Comosus</i> )	Kadar garam dan gula pada campuran jamur tiram dan buah nanas sebagai kandidat penyedap alami dengan satuan % (persen)	Kadar garam dan gula pada campuran jamur tiram ( <i>Pleurotus Ostreatus</i> ) dan buah nanas ( <i>Ananas Comosus</i> )	Titrasi Argentometri dan luff scroll	Nominal

## 4.6 Pengumpulan Data

### 4.6.1 Alat serta Bahan :

Alat yang digunakan :

- a. Autoclave 1 buah
- b. Statif dan klem 3 buah
- c. Timbangan digital 1 buah
- d. Centrifuge 1 buah
- e. Erlenmeyer dengan ukuran 100 ml 6 buah
- f. Erlenmeyer 250 ml 3 buah
- g. Labu takar dengan ukuran 25 ml 4 buah
- h. Labu ukur 100 ml 5 buah
- i. Gelas beaker dengan ukuran 500 ml 8 buah
- j. Gelas ukur 100 ml 5 buah
- k. Tabung sentrifuge 8 buah
- l. Biuret 2 buah
- m. Pipet tetes 14 buah
- n. Stopwatch 1 buah
- o. Blender 1 buah
- p. Kain saring 3 buah
- q. Gelas kimia 4 buah
- r. Tabung reaksi 5 buah

Bahan yang digunakan

- a. Jamur tiram 500 gram
- b. Buah nanas 2 buah
- c. Larutan buffer fosfat 66,67 ml
- d. Campuran jamur tiram dan nanas
- e. Aquadest 150 ml
- f. Kalium kromat 5 %
- g.  $\text{AgNO}_3$  0,1 %
- h. Luff schrool 10 ml
- i. KI 20 % 10 ml
- j. Na-thiosulfat 0,1 N 50 ml
- k. Amilum 1 % 1 ml
- l.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  4 N

#### 4.6.2 Prosedur Penelitian

##### A. Pembuatan campuran jamur tiram

1. Siapkan alat dan bahan
2. Mencuci jamur tiram
3. Mengeringkan jamur tiram dalam oven dengan suhu  $37^{\circ}\text{C}$
4. Menghaluskan jamur tiram menggunakan blender

##### B. Membuat Ekstraksi bromelin

1. Memilih buah nanas yang segar dan sudah matang
2. Mengupas buah nanas dan mengambil batang nanas
3. Mencuci 300 gram potongan buah nanas
4. Menghomogenkan menggunakan 66,7 ml larutan buffer fosfat pH 7 dan disaring .
5. Mencentrifuge selama 15 menit dengan kecepatan 3500 rpm pada temperature  $40\text{ C}$
6. Menghasilkan supernatan (ekstrak kasar bromelin ). supernatan didekantsi dan siap digunakan untuk dihidrolisis

##### C. Tahap hidrolisis jamur tiram dengan enzim bromelin

1. Meletakkan 200 gram jamur tiram yang sudah halus ke dalam 4 gelas kimia
2. Menambahkan ekstraksi bromelin 100 gram
3. Menghidrolisis dilakukan dengan pengovenan pada suhu  $37^{\circ}\text{C}$  selama 2 jam
4. Mengoven (reaksi hidrolisis ) sampai selesai .

5. Menyaring hidrosilat dengan kain saring, diambil filtratnya

D. Pembakuan  $\text{AgNO}_3$  menggunakan  $\text{NaCl}$

1. Siapkan 1000 ml larutan  $\text{NaCl}$  0,1000 N dengan cara melarutkan 5,80 gram  $\text{NaCl}$  dengan aquadest dalam toples volumetrik 1000 ml
2. Siapkan 500 ml larutan  $\text{AgNO}_3$  0,1000 N dengan melarutkan 9,00 gram  $\text{AgNO}_3$  dengan aquadest dalam toples volumetrik 500 ml
3. Ambil 25,00 ml  $\text{NaCl}$  dengan pipet volume, masukkan ke dalam Erlenmeyer 250 ml, tambahkan 1,0 ml susunan  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  2% sebagai penanda
4. Titrasi dengan pengaturan  $\text{AgNO}_3$  yang telah diatur sebelumnya sampai terbentuk warna merah blok primer
5. Titrasi ulang 3X

E. Penimbangan sampel

1. Secukupnya 50 gram campuran jamur kerang dan nanas
2. Tambahkan 100 ml aquadest
3. Menempatkan tabung sumbu 800 rpm redundansi 1x
4. ambil cairan bening

F. Prosedur Penetapan Kadar Garam

1. Menimbang 0,1 gr sampel
2. Menambah aquadest 100 ml
3. Menghomogenkan
4. Menambahkan indikator  $\text{K}_2\text{CrO}_2$  sebanyak 3-5 tetes
5. Melakukan titrasi dengan  $\text{AgNO}_3$  0,1046 N

6. Menghentikan titrasi apabila terjadi perubahan warna merah bata (Khanifah dan Sayekti, 2019)

**Perhitungan :**

Catat berapa banyak pengaturan AgNO<sub>3</sub> yang digunakan dalam titrasi. Persamaan penentuan garam pada kombinasi jamur kerang dan nanas adalah:

$$\text{Kadar NaCl} = \frac{(Vt \times N \text{ AgNO}_3 \times Mr \text{ NaCl} \times 100\%)}{gr}$$

Keterangan :

Vt : Volume titrasi

gr : Berat sampel

N : Normalitas AgNO<sub>3</sub>

**G. Pembakuan Natrium Tiosulfat**

1. Ditimbang 0,125 gram Kalium Dikromat (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) murni, dilarutkan dengan 100 ml air sulingan dalam toples takar dan kemudian dihomogenkan.
2. Ambil 25,00 ml susunan dan pindahkan ke dalam wadah Erlenmeyer 250 ml kemudian tambahkan 1 sendok kecil KI Crystal dan 50 ml aquadest.
3. Menormalkan susunan natrium tiosulfat dalam buret (buret basah), volumenya harus tepat dan dicatat sebagai volume dasar titrasi.

4. Melarutkan dalam labu erlenmeyer tersebut diatas lalu menambahkan 10 ml HCl atau H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 4 N. Dihitung dengan rumus :

$$\text{Normalitas } K_2Cr_2O_7 = \frac{\text{mg berat } K_2Cr_2O_7 \text{ hasil penimbangan}}{BE \text{ } K_2Cr_2O_7 \times \text{ml larutan yang dibuat}}$$

#### H. Penimbangan sampel

1. Menimbang 5 gr campuran jamur tiram dan buah nanas
2. Menambahkan air sebanyak 10 ml
3. Menyaring sampel

#### I. Prosedur penetapan kadar Gula

1. Ukur 5 gram bahan-bahan pelengkap dan lemahkan dengan 10 ml air suling
2. Ambil 1 ml contoh yang dilemahkan
3. Masukkan ke dalam gelas ukur 50 ml, kemudian tambahkan aquadest
4. Pipet 5 ml contoh susunan kemudian masukkan ke dalam Erlenmeyer
5. Tambahkan 35 ml air sulingan dan 10 ml reagen luff school
6. Panaskan hingga mendidih dan dinginkan dalam wadah berisi air
7. Tambahkan 10 ml KI 20% dan 17 ml 4 N H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (hati-hati)
8. tambahkan 2 ml kanji, perhatikan perubahan arsiran hingga warna biru pudar
9. Titrasi dengan pengaturan natrium tiosulfat 0,1 N sampai warna biru pudar hilang



10. catat volume titrasi (Khanifah dan Sayekti, 2018)

**Perhitungan :**

Mencari volume Na-Thiosulfat = V. Blanko – V. Sampel

$$\text{Kadar Na-Thiosulfat} = V.\text{Na-Thiosulfat} \times \frac{\text{Na-thiosulfat}}{0,1 N}$$

$$\text{Kesetaraan} = b1 + \left( \frac{\text{Na-Thiosulfat}}{\text{blanko}-a1} \right) \times (b2 \times b1)$$

$$\text{Kadar Glukosa} = \text{Pengenceran 1} \times \text{Pengenceran 2} \times \frac{\text{kesetaraan}}{\text{mg bahan}} \times 100 \%$$

Keterangan :

V. Na-Thiosulfat : Volume Natrium Thiosulfat

b1 : Jumlah ml titrasi blanko

b2 : Jumlah ml volume titrasi

## 4.7 Teknik pengolahan dan Analisa data

### 4.7.1 Pengolahan Data

Sesudah eksplorasi selesai dan hasil diperoleh, siklus penanganan informasi akan diselesaikan dengan menggunakan tahapan editing, coding, dan organizing. Berikut klarifikasinya.

a) Editing

Editing adalah gerakan memeriksa dan memperbaiki substansi struktur atau lembar persepsi .

## b) Coding

Coding merupakan suatu gerakan untuk mengubah informasi berupa kalimat atau huruf menjadi informasi numerik atau angka

## c) Tabulating

Tabulating adalah membuat tabel informasi sesuai eksplorasi yang ideal. Informasi akan disajikan secara terstruktur dalam ulasan ini yang menggambarkan kandungan garam dan gula dalam kombinasi kerang jarum (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*) dalam proporsi 2:1.

#### 4.7.2 Analisa Data

Dalam menentukan kadar garam dan gula pada kombinasi jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*) dengan perbandingan 2:1, penting untuk mendapatkan informasi observasional dari penelitian yang memanfaatkan strategi titrasi argentometrik dan luff scroll teknik.

Analisa data menggunakan rumus :

Pemeriksaan kadar Garam

$$\text{Kadar NaCl} = \frac{(Vt \times N \text{ AgNO}_3 \times Mr \text{ NaCl} \times 100\%)}{gr}$$

## Pemeriksaan kadar Gula

$$\text{Kadar glukosa} = \text{Pengenceran 1} \times \text{Pengenceran 2} \times \frac{\text{kesetaraan}}{\text{mg bahan}} \times 100 \%$$

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

##### 5.1.1 Gambaran Tempat Penelitian

Peninjauan dilakukan di pasar Legi di kota Jombang tepat di KH. Jalan Mimbar, Jombang, Kec. Jombang, Kab. Jombang. Penjaminan kandungan garam pada kombinasi jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*) serta kandungan gula pada kombinasi jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*) diselesaikan di Laboratorium Kimia Dasar dan Kimia Terapan , Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Insan Cendekia Medika Jombang.

##### 5.1.2 Hasil Penelitian

Mengingat efek lanjutan dari eksplorasi pada jaminan kadar garam dan gula dalam kombinasi jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*), ditunjukkan dalam tabel terlampir.

Tabel 5.1 Penetapan kadar garam pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) dengan perbandingan 2:1

Sampel	Pengulangan			Rata – rata kadar Garam
	1	2	3	
Jamur tiram dan buah nanas	1,8 %	1,6 %	1,5 %	1,6 %

Berdasarkan tabel 5.1 hasil penetapan kadar garam pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) pada pengulangan 1, 2 dan 3 didapatkan rata- rata 1.6 %.

Tabel 5.2 hasil perhitungan kadar gula pada campuran jamur tiram dan buah nanas didapatkan hasil

Sampel	Pengulangan			Rata – rata kadar Gula
	1	2	3	
Jamur tiram dan buah nanas	0,883 %	0,875 %	0,859 %	0,87 %

Berdasarkan tabel 5.2 hasil penetapan kadar gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) pada pengulangan 1, 2 dan 3 didapatkan rata-rata 0,87 %.

### 5.1.3 Uji organoleptik

Batas dalam memutuskan pemeriksaan yaitu uji organoleptik teknik uji indulgent di kombinasi jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*) dimana dicoba naungan, rasa dan bau. Hasilnya seperti yang ditampilkan pada tabel 5.3

Table 5.3 organoleptik campuran jamur tiram dan buah nanas

Sampel	Penilaian		
	Rasa	Warna	Aroma
Campuran jamur tiram dan buah Nanas	16	24	22

## 5.2 Pembahasan

### 5.2.1 Kadar Garam Campuran Jamur Tiram dan Buah Nanas

Berdasarkan hasil penelitian penetapan kadar garam pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) pada pengulangan 1, 2 dan 3 didapatkan hasil rata- rata kadar garam sebesar 1,6 %. Kadar garam

pada campuran jamur tiram dan buah nanas tiap titrasi menurun diakibatkan karena pada proses per titrasi membutuhkan jeda waktu 30 menit.

Kadar garam pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) didapatkan 1,6 %. Kadar garam tersebut didapatkan dari akumulasi kandungan garam pada jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) tanpa penambahan bahan lain. Pada penelitian ini peneliti menggunakan perbandingan 2 : 1 (200 gr jamur tiram : 100 gr buah nanas), jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) mengandung garam mineral yang presentasinya tinggi dan memiliki kandungan nutrisi yang lebih lengkap. Pemuaian ekstraksi buah nanas (*Ananas Comosus*) dalam siklus hidrolisis jamur kerang dalam bumbu biasa mempengaruhi kandungan garam di dalamnya.

Hal tersebut didukung oleh penelitian kandungan garam pada jamur tiram yaitu sebesar 133,7 % berat kering dan pada buah nanas sebesar 1 % buah nanas segar. Penyedap rasa alami merupakan penyedap rasa yang didapatkan dari tumbuhan dan hewan yang boleh didapat daripada bahan di sekeliling kita yang mengandung asam glutamat, salah satunya yaitu terdapat pada jamur tiram yang mampu memberikan rasa gurih (Prasetyo, 2017).

### **5.2.2 Kadar Gula Campuran Jamur Tiram dan Buah Nanas**

Kadar gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) didapatkan 0,87 %. Kadar gula pada campuran jamur tiram dan buah nanas tiap titrasi menurun diakibatkan karena pada proses per titrasi membutuhkan jeda waktu 30 menit.

Kadar gula pada penelitian ini didapatkan rendah karena pada proses pengolahan terdapat tahap pemanasan dan penambahan reagen sehingga kadar garam

dan gula terdenaturasi. Kadar gula yang didapatkan yaitu akumulasi dari campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) tanpa penambahan bahan apapun, didaptnya kadar garam yang lebih tinggi daripada kadar gula disebabkan karena kandungan garam pada jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) lebih tinggi dari pada kadar gula.

Kadar gula yang didapatkan ini lebih rendah dari pada kadar garam dan kadar gula yang terkandung pada penyedap sintetik, sehingga bisa digunakan sebagai penyedap alami. Nanas (*Ananas Comosus*) produk organik menghilangkan kapasitas sebagai pembuat senyawa bromelain yang berperan penting bagi tubuh dan zat korosif glutamat jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) berfungsi sebagai sumber rasa gurih tersebut.

Hal tersebut didukung oleh penelitian kandungan gula atau karbohidrat pada jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) yaitu sebesar 61,7 % berat kering (Uyun, 2018), dan pada buah nanas sebesar 12,39 % buah nanas segar. Jamur kerang merupakan salah satu jamur yang dimanfaatkan sebagai bahan dasar MSG (*Monosodium Glutamat*) atau penyedap alami sebab mempunyai kandungan gizi tinggi dan garam mineral tinggi. Jamur ini mengandung protein (15%), natrium (133,7 mg), kalium (33,120 mg), magnesium (1,289 mg), kalsium (27,6 mg), seng (109,6 mg), besi (68,6 mg) (Sulistyaningsih et al., 2018).

### **5.2.2 Uji organoleptik**

#### **a. Rasa**

Informasi tes memanjakan pada kombinasi jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*), reaksi 5 spesialis terhadap rasa diperoleh senilai 16, dan itu berarti bahwa spesialis lebih suka bumbu biasa. Hal ini dikare-

nakan kandungan garam pada campuran jamur tiram dan nanas dapat memberikan rasa yang gurih.

Bumbu biasa lebih bermanfaat untuk penggunaan karena memberikan tambahan suplemen dan tidak sebaliknya mempengaruhi kesehatan (Imantoro, 2017).

#### b. Warna

Data keputusan ujian hedonik mengenai warna perisa semula jadi yang telah diuji dengan campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*), respon dari 5 panelis didapatkan nilai 24. Warna dari penyedap alami dari campuran jamur tiram dan buah Nanas memberikan kesan cinta dari para ahli karena warna yang sedikit bersahaja didapat dari kombinasi jamur kerang dan nanas serta sistem penanganannya.

#### c. Aroma

Informasi hasil eksperimen Epicurean tentang penyedap rasa biasa yang telah dicoba dengan kombinasi jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*), respon dari 5 panelis didapatkan nilai 22 yang berarti panelis suka terhadap aroma campuran jamur tiram dan buah nanas. Aroma perisa digemari oleh ahli panel kerana aromanya yang lazat tetapi tidak terlalu kuat seperti perasa sintetik.

Aroma sesuatu bahan makanan sangat mempengaruhi tindak balas terhadap tahap kegemaran kerana jika aroma sesuatu makanan yang mengandungi asid glutamat akan menipu otak seolah-olah telah merasa sesuatu yang lezat (Lamusu, 2018).



## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwasanya kadar garam di campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) didapatkan hasil 1,6 % dan kadar gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) didapatkan hasil 0,87 % dan pada uji organoleptik penilaian rasa 16, warna 24, aroma 22.

#### **6.2 Saran**

##### 6.2.1 Bagi Masyarakat

Dipercaya khalayak umum tidak akan memakai bumbu rekayasa secara berlebihan karena tidak baik untuk tubuh jika dikonsumsi dalam waktu lama.

##### 6.2.2 Bagi peneliti selanjutnya

Dari hasil ulasan ini dapat digunakan sebagai semacam perspektif oleh spesialis tambahan. Diperlukan pemeriksaan lebih lanjut terhadap kandungan pati dan protein dari kombinasi jamur kerang (*Pleurotus Ostreatus*) dan nanas (*Ananas Comosus*) dengan perbandingan 2:1.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, N. (2017). Penyehatan Makanan Dan Minuman-A. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 33(5), 123–126.
- Arief, A. S. (2019). Perancangan Informasi Pemilihan Pola Diet Yang Sesuai Kebutuhan Melalui Media Buku Ilustrasi. *Jurnal Kesehatan*, 11(5), 2–5.
- Aroyandini, E. N., Lestari, Y. P., & Karima, F. N. (2020). Keanekeragaman Jamur di Agrowisata Jejamuran sebagai Sumber Belajar Biologi Berbasis Potensi Lokal Fungi Diversity in Jejamuran Agrotourism as a Learning Resource for Local Potential-Based Biology. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 145–159.
- Arum, annisa mustika. (2020). Pengaruh Penambahan Ikan Gabus dan Tepung Sukun Terhadap Tingkat Kesukaan Mie Basah. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 123(6), 11–17.
- Azhari, A. (2019). Analisis komparatif usaha jamur tiram coklar dan jamur tiram putih di kecamatan kapas kabupaten bojonegoro. *JPIM (Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen)*, 4(1), 848–865.
- Botutihe, F., & Rasyid, N. P. (2018). Mutu kimia, organoleptik, dan mikrobiologi bumbu bubuk penyedap berbahan dasar ikan roa asap (*hermihampus far.*). *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 6(3), 16–30.
- Cahyaningias, S., Martsacanita, D., & Fitria, N. (2020). Sosialisasi pembuatan penyedap rasa alternatif didesa janti sidoarjo. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 3(2), 17–22.
- Febri, N., & Agus, W. (2019). Pengaruh variasi jenis ikan terhadap kandungan protein, sifat fisik dan sifat organoleptik nugget ikan sebagai pencegah balita stunting. *Jurnal Media Laboran*, 110(1), 12–19.
- Izzah, A. (2019). Analisis faktor yang mempengaruhi turunnya produksi garam rakyat di desa marparan kecamatan sreseh kabupaten sampang madura. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 51(8), 22–27.
- Junita, I., & Hamid, Y. H. (2018). Tingkat Pengetahuan Ibu Rumah Tangga Tentang Penggunaan Monosodium Glutamat (MSG) dalam mengolah makanan (Di Gampong Jeulingke Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh).

- Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 3(1), 26–35.
- Kurniawan, & Rendy. (2019). Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 14(6), 1–4.
- Kusnandar, F. (2019). Kimia pangan komponen makro. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 125(5), 15–19.
- Laia, N. D. (2020). Pengaruh 6-Benzyl Amino Purin Dan Naphtalene Acetid Terhadap Pertumbuhan Planlet Nenas Sipahutar (*Ananas comosus* Merr) Secara Kultur Jaringan. *Jurnal Kimia Riset*, 24(6), 14–18.
- Lalu, A. (2019). Kajian konsentrasi gula merah terhadap sifat kimia dan organoleptik dodol kacang gude. *Jurnal Media Laboran*, 18(9), 10.
- Lamusu, D. (2018). Uji organoleptik jalangkote ubi jalar ungu (*ipomoea batatas* l) sebagai upaya diversifikasi pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1), 9–15.
- Lestari, M. F. (2020). Edukasi zat aditif pada jajanan sekolah dari Perspektif Kesehatan. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3(2), 330–335.
- Mayasari, R. (2019). Pengaruh Penambahan *Spirulina Platensis* Dengan Konsentrasi Berbeda Terhadap Kualitas Permen Jelly Dari Karagenan Dan Konjak. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 1–5.
- Muizzu, M. raid. (2019). Pembuatan permen jelly dengan variasi konsentrasi buah biji terhadap penambahan gelatin. *Jurnal Kimia Riset*, 22(4), 4–7.
- Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). Metodologi Penelitian Sosial. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 45(8), 23–27.
- Prasetyo, G. (2017). Karakteristik Kimia dan Organoleptik Abon Jamur Tiram Berdasarkan Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 40(5), 154–159.
- Suprayitno, E. (2017). Dasar pengawetan. *Jurnal Media Laboran*, 30(5), 345–347.
- Syakirin, M. (2020). Kajian penambahan gula pasir terhadap sifat kimia dan organoleptik sirup kersen. *Jurnal Kimia Riset*, 55(6), 455–458.
- Syarifah, D., Slamet, S., Wirasti, W., & Mugiyanto, E. (2019). Sintesis prekursor senyawa 2-aminobutyric acid (ABA) dengan starting material monosodium glutamat (MSG). *Proceeding of The URECOL*, 428–436.

- Tanuwijaya, L. K., Sembiring, L. G., Dini, C. Y., Arfiani, E. P., & Wani, Y. A. (2018). Sisa Makanan Pasien Rawat Inap: Analisis Kualitatif. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 5(1), 51–61.
- Taruh, F., Moge, A., & Wahyudi, D. (2018). Uji Organoleptik penambahan berbagai formula gula dan air jeruk lemon (Citrus limon) dalam pembuatan jus wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Creativity Informasi Teknologi Hasil Pertanian Dan Bisnis*, 1(1), 36–43.
- Taruh, F., Purbopuspito, J., & Kineapon, H. (2018). Uji organoleptik penambahan berbagai formula gula dan air jeruk dalam pembuatan selai apel granny smith (*Malus Domestica*, L.). *Jurnal Creativity Informasi Teknologi Hasil Pertanian Dan Bisnis*, 1(1), 1–11.
- Triono, E. (2020). Budidaya Jamur Tiram dan Pengolahannya Sebagai Upaya Meningkatkan Ekonomi Kreatif Desa Kaulon. *Jurnal Karinov*, 3(2), 64–68.
- Wawan, A. S. (2019). Kajian sifat kimia dan organoleptik kerupuk pada berbagai fortifikasi tepung jamur tiram putih dan tepung tapioka. *Jurnal Kimia Riset*, 22(8), 111–117.
- Winarni, E. W. (2021). Teori dan praktik penelitian kuantitatif, kualitatif, PTK, R & d. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 22(9), 123–126.
- Wulandari, D. D. (2017). Analisa kualitas madu (keasaman, kadar air, dan kadar gula pereduksi) berdasarkan perbedaan suhu penyimpanan. *Jurnal Kimia Riset*, 2(1), 16–22.
- Zuhairiah. (2019). Identifikasi kadar glukosa dan sukrosa pada madu hutan. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 1(2), 5–10.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Penelitian uji organoleptik

#### Formular uji organoleptik

Sampel :

Nama :

Jenis kelamin :

Dihadapan anda disajikan 1 contoh penyedap alami dari campuran jamur tiram dan buah nanas. Anda diminta menilai hedonik dari contoh dengan cara berikut :

1. Pastikan sampel yang mau diuji sama dengan yang tertera pada formulir uji organoleptik
2. Berikan tanda (√) pada skala yang tepat menggambarkan persepsi anda pada tabel hedonic yang disediakan

#### Skala Hedonik

Skala Hedonik	Skala Numerik
Sangat suka	6
Suka	5
Agak suka	4
Agak tidak suka	3
Tidak suka	2
Sangat tidak suka	1

Skala Hedonik	Warna	Rasa	Aroma
Sangat suka			
Suka			
Agak suka			
Agak tidak suka			
Tidak suka			
Sangat tidak suka			

Campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nenas (*Ananas Comosus*)

Nama panelis	Warna	Rasa	Aroma
Tirsa Icha M.	6	5	5
Asri Alam	5	4	5
Diah Eka M.	6	4	5
Ervina Maria I.F	4	2	3
Linda Oktavia S.	3	1	4



## Lampiran 2. Perhitungan kadar garam dan gula metode argentomeri dan luffscroll

### HASIL PENELITIAN

#### 1. Pemeriksaan Kadar Garam

Volume Titration 1 : 12

Volume Titration 2 : 12,8

Volume Titration 3 : 12,6

Rata – rata : 12,5

#### 2. Pemeriksaan Kadar Gula

Volume Titration 1 : 13,5

Volume Titration 2 : 13,3

Volume Titration 3 : 12,9

Rata – rata : 13,23



## PERHITUNGAN

### 1. Perhitungan Kadar Garam

#### A. Standarisasi NaOH

Hasil :

$$V_1 : 9,6$$

$$V_2 : 9,8$$

$$V_3 : 9,6$$

Rata – rata : 9,66

Perhitungan :

$$V_1 \times N_2 (\text{AgNO}_3) = V_2 \times N_2 (\text{NaCl})$$

$$9,66 \times N_1 = 10 \times 0,1$$

$$9,66 \times N_1 = 1$$

$$N_1 = \frac{1}{9,66}$$

$$= 0,103$$

$$\text{Kadar NaCl} = \frac{(V_t \times N \text{ AgNO}_3 \times \text{Mr NaCl} \times 100)}{\text{Bs}}$$

$$= \frac{(12 \times 0,103 \times 58,5 \times 100)}{50}$$

$$= 1,8 \% \text{ (Titrasi 1)}$$

$$\text{Kadar NaCl} = \frac{(V_t \times N \text{ AgNO}_3 \times \text{Mr NaCl} \times 100)}{\text{Bs}}$$

$$= \frac{(12,8 \times 0,103 \times 58,5 \times 100)}{50}$$

$$= 1,6 \% \text{ (Titrasi 2)}$$

$$\text{Kadar NaCl} = \frac{(V_t \times N \text{ AgNO}_3 \times \text{Mr NaCl} \times 100)}{\text{Bs}}$$



$$= \frac{(12,8 \times 0,103 \times 58,5 \times 100)}{50}$$

$$= 1,5 \% \text{ (Titration 3)}$$

$$\text{Hasil : } T_1 = 1,8 \%$$

$$T_2 = 1,6 \%$$

$$T_3 = 1,5 \%$$

$$\text{Rata - rata} = T_1 + T_2 + T_3$$

$$= 1,8 \% + 1,6 \% + 1,5 \%$$

$$= \frac{4,9 \%}{3} = 1,6 \%$$

## 2. Pemeriksaan Kadar Gula

Perhitungan :

### A. Pembakuan Natrium Tiosulfat

$$\text{Normalitas } K_2Cr_2O_7 = \frac{\text{mg berat } K_2Cr_2O_7 \text{ hasil penimbangan}}{\text{BE } K_2Cr_2O_7 \times \text{ml larutan yang dibuat}}$$

$$= \frac{125}{49 \times 1000}$$

$$= 0,00255$$

$$\text{Kadar Na-Thiosulfat} = V.Na-Thiosulfat \times \frac{\text{Na-Thiosulfat}}{0,1 \text{ N}}$$

$$= 5 \times \frac{0,00255}{0,1}$$

$$= 0,12$$

### B. Standarisasi Na-Thiosulfat

$$V_1 \quad : 17,00$$

$$V_2 \quad : 16,90$$

$$V_3 \quad : 16,70$$

$$\text{Rata-rata} \quad : 16,86$$

Titration 1 :

$$\text{Kesetaraan} = b_1 + \left( \frac{\text{Na Thiosulfat}}{\text{blanko}-a_1} \right) \times (b_2 \times b_1)$$

$$\text{Kesetaraan} = 16,86 + (0,12) \times (16,86 \times 13,5)$$

$$= 16,86 + 27,3132$$

$$= 44,1732$$

$$\text{Kadar Gula} = \text{Pengenceran 1} \times \text{Pengenceran 2} \times \frac{\text{kesetaraan}}{\text{mg bahan}} \times 100 \%$$

$$= 2 \times 50 \times \frac{44,1732}{5000 \text{ mg}} \times 100 \%$$

$$= 0,883 \% \text{ (Titration 1)}$$

Titration 2 :

$$\text{Kesetaraan} = b_1 + \left( \frac{\text{Na Thiosulfat}}{\text{blanko}-a_1} \right) \times (b_2 \times b_1)$$

$$\text{Kesetaraan} = 16,86 + (0,12) \times (16,86 \times 13,3)$$

$$= 16,86 + 26,90856$$

$$= 43,76856$$

$$\text{Kadar Gula} = \text{Pengenceran 1} \times \text{Pengenceran 2} \times \frac{\text{kesetaraan}}{\text{mg bahan}} \times 100 \%$$

$$= 2 \times 50 \times \frac{43,76856}{5000 \text{ mg}} \times 100 \%$$

$$= 0,875 \% \text{ (Titration 2)}$$

Titration 3 :

$$\text{Kesetaraan} = b_1 + \left( \frac{\text{Na Thiosulfat}}{\text{blanko}-a_1} \right) \times (b_2 \times b_1)$$

$$\text{Kesetaraan} = 16,86 + (0,12) \times (16,86 \times 12,9)$$

$$= 16,86 + 26,09928$$

$$= 42,95928$$

$$\text{Kadar Gula} = \text{Pengenceran 1} \times \text{Pengenceran 2} \times \frac{\text{kesetaraan}}{\text{mg bahan}} \times 100 \%$$

$$= 2 \times 50 \times \frac{42,95928}{5000 \text{ mg}} \times 100 \%$$

$$= 0,859 \% \text{ (Titiasi 3)}$$

Hasil :

$$T1 = 0,883 \%$$

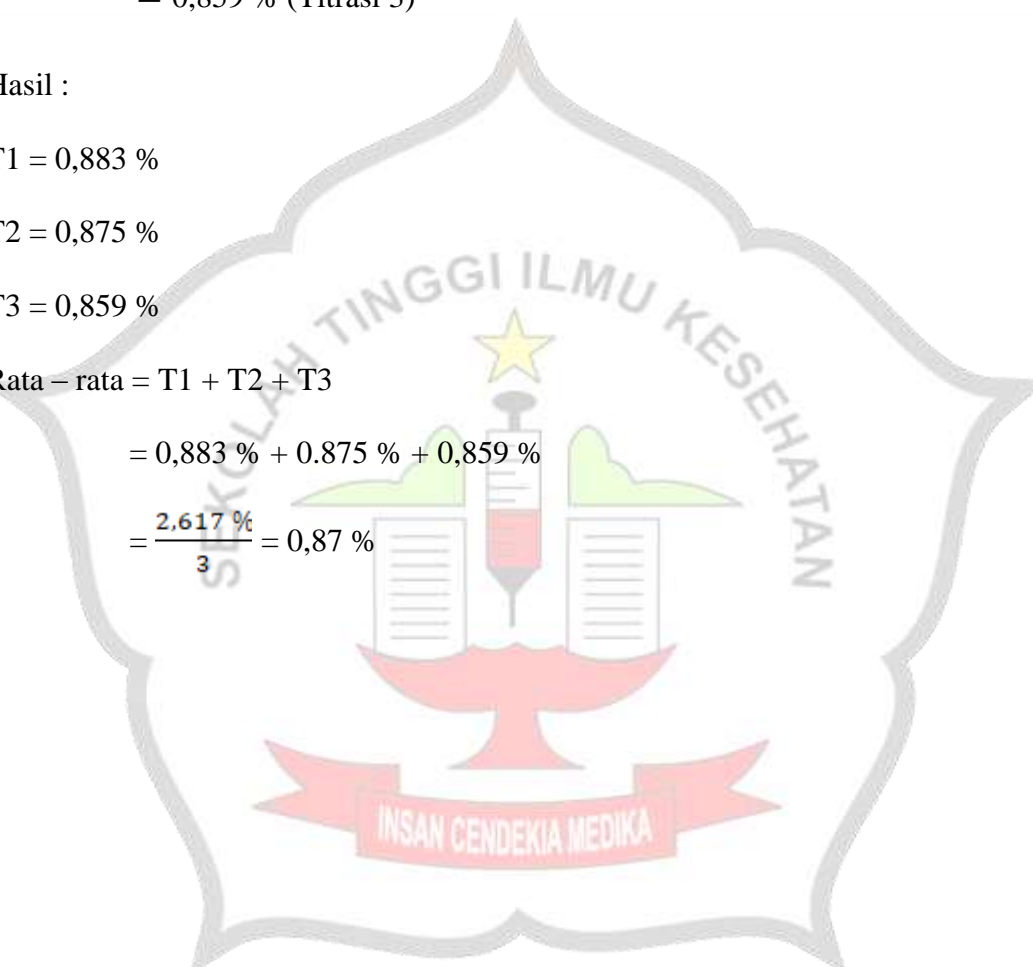
$$T2 = 0,875 \%$$

$$T3 = 0,859 \%$$

$$\text{Rata - rata} = T1 + T2 + T3$$

$$= 0,883 \% + 0,875 \% + 0,859 \%$$

$$= \frac{2,617 \%}{3} = 0,87 \%$$



### Lampiran 3. Dokumentasi

#### 1. Penimbangan bahan



#### 2. Persiapan alat dan bahan



### 3. Penentuan kadar garam dan gula



### 4. Hasil Penelitian

#### a. Titrasi kadar garam



#### b. Titrasi kadar gula



## Lampiran 4



## LEMBAR KONSULTASI

Nama : Eka Dian Erfayanti

Nim : 18131021

Judul : "Penetapan kadar garam dan gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) sebagai kandidat penyedap alami.

No	Tanggal	Hasil Konsultasi
1	12 Maret 2021	ACC Judul
2	04 Februari 2021	Konsultasi BAB 1, revisi tujuan
3	5 April 2021	Konsultasi BAB 1, lanjut BAB 2, 3 dan 4
4	28 April 2021	Konsultasi BAB 1 sampai BAB 4
5	26 Mei 2021	Konsultasi BAB 4, revisi penulisan
6	01 Juni 2021	Konsultasi BAB 4, revisi kerangka konsep
7	03 Juni 2021	ACC BAB 4
8	19 Agustus 2021	Konsultasi BAB 5-6
9	26 Agustus 2021	Revisi BAB 5-6
10	30 Agustus 2021	Konsultasi kembali BAB 5-6
11	31 Agustus 2021	Konsultasi Abstrak
12	31 Agustus 2021	Revisi Abstrak
13	31 Agustus 2021	Acc abstrak, lanjut daftar semhas

Mengetahui,  
Pembimbing 1,

Farach Khanifah, S.Pd., M.Si

## Lampiran 5



## LEMBAR KONSULTASI

Nama : Eka Dian Erfayanti

Nim : 18131021

Judul : "Penetapan kadar garam dan gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nanas (*Ananas Comosus*) sebagai kandidat penyedap alami.

No	Tanggal	Hasil Konsultasi
1	25 Maret 2021	ACC Judul, Konsul BAB 1
2	26 Maret 2021	Revisi BAB 1 , Penulisan
3	03 Mei 2021	Konsultasi BAB 1-4
4	07 Mei 2021	Revisi BAB 1-4 , Penulisan
5	26 Mei 2021	Konsultasi BAB 4, revisi penulisan
6	03 Juni 2021	ACC BAB 1-4
7	30 Agustus 2021	Konsultasi BAB 5-6
8	02 September 2021	Revisi BAB 5-6 , Penulisan
9	03 September 2021	ACC BAB 5-6

Mengetahui,


Pembimbing 2,



Afif Hidayatul Arham, S.Kep., Ns., M.Kep



## Lampiran 6




## Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author:	- -
Assignment title:	Turnitin
Submission title:	EKA DIAN ERFAYANTI KTI
File name:	EKA_DIAN_ERFAYANTI_KTI.doc
File size:	972K
Page count:	45
Word count:	7,029
Character count:	41,940
Submission date:	23-Jan-2022 09:30PM (UTC+0900)
Submission ID:	1746297506



Copyright 2022 Turnitin. All rights reserved.



## Lampiran 7

---

EKA DIAN ERFAYANTI KTI

ORIGINALITY REPORT

<b>25%</b> SIMILARITY INDEX	<b>25%</b> INTERNET SOURCES	<b>3%</b> PUBLICATIONS	<b>5%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repo.stikesicme-jbg.ac.id</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>repository.ummat.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>es.scribd.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>123dok.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>eprints.undip.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>jurnal.utsu.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repository.radenintan.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>chemistry.uui.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>dosenpertanian.com</b> Internet Source	<b>1%</b>

---

## Lampiran 8



**LABORATORIUM KLINIK**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**“INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG”**  
 Jl.Kemuning 57 Jombang.(0321)8494886.Email:  
 lab.icme.jbg@gmail.com

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maharani Tri Puspitasari, S.Kep.,Ns.,MM

NIK : 03.04.028

Jabatan : Kepala Laboratorium Klinik

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Eka Dian Erfayanti

NIM : 18.131.0021

Pembimbing : Farach Khanifah, S.Pd.,M.Si

NIK : 01.15.788

Telah melaksanakan pemeriksaan “PENETAPAN KADAR GARAM DAN GULA PADA CAMPURAN JAMUR TIRAM (*Pleurotus Ostreatus*) DAN BUAH NANAS (*Ananas Comosus*) SEBAGAI KANDIDAT PENYEDAP ALAMI” di Laboratorium Kimia Amami prodi DIII Analis Kesehatan mulai hari Kamis, 17 Juni 2021, dengan hasil sebagai berikut :

Sampel	Pengulangan			Rata – rata kadar Garam
	1	2	3	
Jamur tiram dan buah nanas	1,8 %	1,6 %	1,5 %	1,6 %

Sampel	Pengulangan			Rata – rata kadar Gula
	1	2	3	
Jamur tiram dan buah nanas	0,883 %	0,875 %	0,859 %	0,87 %

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut :

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1.	13 Juli 2021	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.</li> <li>2. Jamur dan nanas masing-masing ditimbang 200 g :100 g.</li> <li>3. Setelah itu haluskan bahan</li> <li>4. Penentuan kadar garam dan gula dengan metode argentometri, metode luff scroll.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terjadi perubahan warna setelah di titrasi.</li> </ol>

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,



**Lampiran 9****SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM**

Yang bernama di bawah ini :

Nama : Eka Dian Erfayanti

NIM : 181310021

Jurusan/Fakultas : D3 Teknologi Laboratorium Medis

Universitas : STIKes ICMe Jombang

Dosen Pembimbing : Farach Khanifah, S.Pd.,M.Si

NIK : 01.15.788

Telah menyelesaikan penelitian di Laboratorium Kimia Dasar dan Terapan Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis STIKes ICMe Jombang dan telah menyerahkan kembali peralatan yang dipakai selama penelitian dalam keadaan lengkap dan baik.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan semestinya.

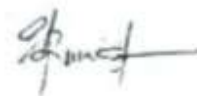
Jombang, 21 Juli 2021

Mengetahui,

Kepala Laboratorium



Analisis Laboratorium



Erni Setyorini, SKM.,MM

## Lampiran 10



PERPUSTAKAAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446


**SURAT PERNYATAAN**  
Pengecekan Judul

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Eka Dian Espayanti  
 NIM : 181310021  
 Prodi : D3 Analis Kesehatan  
 Tempat/Tanggal Lahir : Bojonegoro, 3 September 2000  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Alamat : Ds. Balongrejo, Rt. 4, Rw. 2, Kec. Sugihwaras, Bojonegoro  
 No. Tlp/HP : 082103061768  
 email : dhanvirgo95496@gmail.com  
 Judul Penelitian : Penetapan kadar garam dan gula pada campuran jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan buah nenas (*Ananas Comosus*) sebagai kandidat pengedap Alami.

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut tidak ada dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui  
Ka. Perpustakaan

  
Dwi Nuriang, M.IP  
NIK. 01.08.112