

**PENGARUH NATRIUM BENZOAT TERHADAP MUTU SAMBAL IKAN TUNA  
ASAP (*Thunnus sp.*) SELAMA PENYIMPANAN DI UMKM DAPUR BUNDA  
BYAN KABUPATEN LAMONGAN**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN MEMPEROLEH GELAR  
SARJANA STRATA I**



**Oleh :**

**Suhbatul Ilmia**

**NIM. 201969060003**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Natrium Benzoat Terhadap Mutu Sambal Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) Asap Selama Penyimpanan Di UMKM Dapur Bunda Byan Kecamatan Lamongan

Disusun oleh : Suhatul Ilmia

NIM : 201969060003

Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 31 Juli 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Ernawati, M.P

NIP. Y 0690202007



Dr. Ir. Ernawati, M.P

NIP. Y 0690202007

LEMBAR PENGESAHAN

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN MAJELIS PENGUJI SKRIPSI, FAKULTAS  
PERTANIAN UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN, PADA:

HARI : Senin  
TANGGAL : 31 Juli 2023  
JAM : 08.00-selesai  
JUDUL : Pengaruh Natrium Benzoat Terhadap Mutu Sambal Ikan Tuna  
(*Thunnus sp.*) Asap Selama Penyimpanan Di UMKM Dapur  
Bunda Byan Kecamatan Lamongan

DINYATAKAN LULUS

MAJELIS PENGUJI

Penguji I  


Dr. Matheus Nugroho, S.Pi., M.P

NIP. Y 0690202008

Penguji II  


Pinctada Putri P. S.Pi., M.P

NIP.Y 0691902041

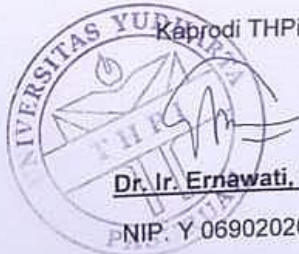
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Ernawati, M.P

NIP. Y 0690202007

Mengesahkan

Kaprodi THPi  
  
Dr. Ir. Ernawati, M.P  
NIP. Y 0690202007

Dekan Fakultas Pertanian  
  
Idah Lumbatu Kuad., SP., M.Agr  
NIP.Y 0691109023

## LEMBAR KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Suhbatul Ilmia  
NIM : 201969060003  
Fakultas : Pertanian  
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan  
Judul : Pengaruh Natrium Benzoat Terhadap Mutu Sambal Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) Asap Selama Penyimpanan Di UMKM Dapur Bunda Byan Kecamatan Lamongan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui dengan tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pasuruan, 12 Agustus 2023



Suhbatul Ilmia

## MOTTO

*“Allah tidak akan menguji hambanya diluar batas kemampuannya ”*

\*\*\*

*“Setiap Orang ada masanya setiap masa ada orangnya”*

\*\*\*

*“Kunci sukses adalah ridho dan doa orang tua”*

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini saya persembahkan kepada guru sekaligus sang penentram hati  
Romo Kyai Sholeh Bahrudin.**

**Tak lupa kepada sang penjaga raga Ibu, Ayah dan keluarga yang selalu ada  
dan sangat saya sayangi.**

**Kepada ibu dosen pembimbing saya Dr. Ir. Ernawati, MP yang selalu sabar  
dalam mengarahkan dan menuntun saya.**

**Untuk semua saudara saya dan sahabat saya yang sudah saya anggap seperti  
saudara saya sendiri.**

**Terima kasih untuk semua dukungan, do'a, support baik secara materi  
maupun non materi yang diberikan kepada saya secara suka rela sehingga  
saya bisa menyelesaikan skripsi saya dengan baik.**

**Terima kasih kepada teman-teman dan semua teman online saya yang sudah  
memberi semangat dan mendoakan saya dalam proses penulisan skripsi ini**

## RIWAYAT HIDUP



Penulis skripsi ini bernama Suhbatul Ilmia, merupakan anak pertama dari 2 bersaudara yang lahir di Kabupaten Pasuruan pada hari kamis, 12 Oktober 2001 dan beragama islam. Pada tahun 2007-2013 penulis menempuh pendidikan sekolah dasarnya di SDN Sukodermo, kemudian dilanjutkan menempuh pendidikan menengah pertama pada tahun 2013 - 2016 di SMPN 2 Purwosari dan dilanjut menempuh pendidikan menengah atas di SMK Darut Taqwa jurusan Teknik Komputer dan Jaringan pada tahun 2016-2019. Tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Yudharta Pasuruan dengan mengambil jurusan program studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian. Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis aktif dalam kegiatan organisasi intra kampus, yaitu dimulai pada tahun 2019-2022 aktif sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Perikanan (HIMAPI).

Berbekal ilmu pengetahuan dan pengalaman yang didapatkan dari perkuliahan dibidang Teknologi Hasil Perikanan, penulis mengambil tema skripsi tentang pengolahan perikanan dengan judul “Pengaruh natrium benzoat terhadap mutu sambal ikan tuna (*Thunnus sp*) asap selama penyimpanan di UMKM Dapur Bunda Byan Kecamatan Lamongan”

## RINGKASAN

**Suhbatul Ilmia. 2023. Pengaruh Natrium Benzoat Terhadap Mutu Sambal Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) Asap Selama Penyimpanan di UMKM Dapur Bunda Byan Kecamatan Lamongan. Dibawah Bimbingan Dr. Ir. Ernawati, MP.**

---

Sambal merupakan salah satu makanan berbahan dasar cabai dengan penambahan bahan pangan lain seperti, bawang merah, bawang putih dan tomat. Sambal ikan tuna asap merupakan salah satu jenis olahan hasil perikanan yang sangat disukai oleh masyarakat dikarenakan memiliki kadungan gizi yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh natrium benzoat terhadap mutu sambal ikan tuna asap selama penyimpanan di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktorial dengan menggunakan 2 sampel (A: sambal ikan tuna asap tanpa bahan pengawet, B: sambal ikan tuna asap menggunakan bahan pengawet) yang diuji pada hari ke 0, 8 dan 16, dengan 2 kali ulangan sehingga terdapat 12 satuan. Penelitian ini dianalisis menggunakan ANOVA dan dibandingkan dengan SNI 4865-2018. Metode pengumpulan data pada penelitian ini dengan melakukan uji Angka Lempeng Total (ALT) dan uji organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap jumlah bakteri pada sambal ikan tuna asap tanpa bahan pengawet selama penyimpanan. dibanding jumlah bakteri pada sambal ikan tuna asap yang menggunakan bahan pengawet. Hasil uji organoleptik rasa sambal ikan tuna asap pada sampel A0 dan B0 memiliki nilai tertinggi yaitu 4,8 (suka) dan nilai terendah yaitu 2 (tidak suka) pada sampel A16. Warna sambal ikan tuna asap memiliki nilai tertinggi pada sampel A0 dan B0 yaitu 5 (sangat suka) serta aroma sambal ikan tuna asap yang memiliki nilai tertinggi pada sampel B0 yaitu 5 (sangat suka) dan nilai terendah yaitu 2 (tidak suka) pada sampel A16.

**Kata Kunci:** Sambal Ikan, Natrium Benzoat, Angka Lempeng Total, Organoleptik

## SUMMARY

**Suhbatul Ilmia. 2023. The Effect of Sodium Benzoate on the Quality of Smoked Tuna (*Thunnus sp.*) Sambal During Storage at the Bunda Byan Kitchen UMKM, Lamongan District. Under the Guidance of Dr. Ir. Ernawati. MP.**

---

*Sambal is a chili-based food with the addition of other food ingredients such as shallots, garlic and tomatoes. Smoked tuna fish sauce is one type of processed fishery product that is very popular with the public because it has a high nutritional content. This study aims to determine the effect of sodium benzoate on the quality of smoked tuna fish sauce during storage at the Bunda Byan Kitchen UMKM, Lamongan Regency. This research method used a completely randomized design (CRD) 1 factorial using 2 samples (A: smoked tuna sauce without preservatives, B: smoked tuna sauce using preservatives) which were tested on days 0, 8 and 16, with 2 Repeat so that there are 12 units. This study was analyzed using ANOVA and compared with SNI 4865-2018. The method of collecting data in this study was by carrying out the Total Plate Count (ALT) test and organoleptic tests. The results showed that there was a significant effect on the number of bacteria in smoked tuna fish sauce without preservatives during storage. especially the amount of bacteria in smoked tuna fish sauce using preservatives. The organoleptic test results for smoked tuna fish sauce in samples A0 and B0 had the highest score of 4.8 (liked) and the lowest score of 2 (disliked) in sample A16. The color of smoked tuna fish sauce has the highest value in samples A0 and B0, namely 5 (very like) and the aroma of smoked tuna fish sauce, which has the highest value in sample B0, namely 5 (very like) and the lowest value, 2 (dislike) in sample A16 .*

**keywords:** *Fish Sambal, Sodium Benzoate, Total Plate Count, Organoleptic*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Natrium Benzoat Terhadap Mutu Sambal Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) Asap Selama Penyimpanan di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan” sebagai syarat memperoleh gelar sarjana sastra 1.

Penulis sangat menyadari bahwa tanpa adanya dukungan, bantuan, petunjuk serta bimbingan dari beberapa pihak tidak mungkin penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar dan baik sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang tiada henti memberi dukungan, cinta, dan kasih sayang, pengorbanan baik berupa tenaga atau materi serta doa.
2. KH. M. Sholeh Bahrudin selaku pembina Yayasan Darut Taqwa
3. Bapak Dr. H. Agus Kholid Murtadlo, SE., ME selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Ibu Idah Lumhatul Fu’ad, S.P.,M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian.
5. Ibu Dr. Ir. Ernawati, M.P selaku Kaprodi Teknologi Hasil Perikanan sekaligus dosen pembimbing skripsi.
6. Serta semua pihak yang telah banyak membantu kegiatan penyusunan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang lebih baik dan berlipat ganda. Semoga skripsi ini dapat memberikan pengetahuan dan berguna di masa yang akan datang

Pasuruan, 12 Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR KEASLIAN TULISAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1 Ikan Tuna.....	4
2.1.2 Pengasapan ikan .....	6
2.1.3 Sambal Ikan Asap.....	7
2.1.4 Syarat Mutu Sambal .....	9
2.1.5 Bahan Tambahan Pengawet Sambal Ikan Tuna Asap .....	9
2.1.6 Proses Pengolahan Sambal Ikan Asap .....	12
2.1.7 Angka Lempeng Total.....	15
2.2 Penelitian Terdahulu .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>19</b>

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	19
3.3 Metode dan Rancangan Penelitian.....	20
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.5 Pengumpulan Data.....	21
3.6 Analisis Data .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>24</b>
4.1 Analisis Angka Lempeng Total (ALT) .....	24
4.1.1 Mutu Sambal Ikan Tuna Asap berdasarkan SNI 4865-2018.....	26
4.2 Hasil Uji Organoleptik .....	29
4.2.1 Rasa .....	29
4.2.2 Warna .....	30
4.2.3 Aroma .....	32
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>34</b>
5.1 Kesimpulan .....	34
5.2 Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Komposisi Gizi Ikan Tuna .....	5
Tabel 2 Komposisi Kimia Ikan Tuna Asap.....	6
Tabel 3 Kandungan Nutrisi yang Terdapat Pada Sambal Ikan Tuna Asap.....	9
Tabel 4 Persyaratan Mutu dan Keamanan Sambal.....	9
Tabel 5 Penelitian Terdahulu .....	17
Tabel 6 Alat dan Bahan Sambal Ikan Tuna Asap.....	19
Tabel 7 Alat dan Bahan Uji Angka Lempeng Total.....	19
Tabel 8 Alat dan Bahan Uji Organoleptik Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 9 Desain Hasil Penelitian .....	20
Tabel 10 Kriteria Penilaian Organoleptik Sambal Ikan Tuna Asap .....	22
Tabel 11 Mutu Sambal Ikan Tuna Asap.....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Ikan Tuna.....	4
Gambar 2 Sambal Ikan Tuna Asap.....	8
Gambar 3 Bahan Pengawet Natrium Benzoat .....	10
Gambar 4 Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian .....	17
Gambar 5 Histogram Angka Lempeng Total Sambal Ikan .....	21
Gambar 6 Histogram Tingkat Kesukaan Rasa Sambal Ikan .....	25
Gambar 7 Histogram Tingkat Kesukaan Warna Sambal Ikan .....	26
Gambar 8 Histogram Tingkat Kesukaan Aroma Sambal Ikan .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Homogenitas dan Uji Normalitas Angka Lempeng Total.....	32
Lampiran 2. Hasil Analisa Angka Lempeng Total.....	33
Lampiran 3. Lembar Uji Organoleptik.....	34
Lampiran 4. Hasil Uji Organoleptik Warna .....	35
Lampiran 5. Hasil Uji Organoleptik Aroma .....	36
Lampiran 6. Hasil Uji Organoleptik Rasa .....	37
Lampiran 7. Hasil Uji Angka Lempeng Total .....	38
Lampiran 8. Form Bimbingan Skripsi .....	38

## RINGKASAN

**Suhbatul Ilmia. 2023. Pengaruh Natrium Benzoat Terhadap Mutu Sambal Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) Asap Selama Penyimpanan di UMKM Dapur Bunda Byan Kecamatan Lamongan. Dibawah Bimbingan Dr. Ir. Ernawati, MP.**

---

Sambal merupakan salah satu makanan berbahan dasar cabai dengan penambahan bahan pangan lain seperti, bawang merah, bawang putih dan tomat. Sambal ikan tuna asap merupakan salah satu jenis olahan hasil perikanan yang sangat disukai oleh masyarakat dikarenakan memiliki kadungan gizi yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh natrium benzoat terhadap mutu sambal ikan tuna asap selama penyimpanan di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktorial dengan menggunakan 2 sampel (A: sambal ikan tuna asap tanpa bahan pengawet, B: sambal ikan tuna asap menggunakan bahan pengawet) yang diuji pada hari ke 0, 8 dan 16, dengan 2 kali ulangan sehingga terdapat 12 satuan. Penelitian ini dianalisis menggunakan ANOVA dan dibandingkan dengan SNI 4865-2018. Metode pengumpulan data pada penelitian ini dengan melakukan uji Angka Lempeng Total (ALT) dan uji organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap jumlah bakteri pada sambal ikan tuna asap tanpa bahan pengawet selama penyimpanan. dibanding jumlah bakteri pada sambal ikan tuna asap yang menggunakan bahan pengawet. Hasil uji organoleptik rasa sambal ikan tuna asap pada sampel A0 dan B0 memiliki nilai tertinggi yaitu 4,8 (suka) dan nilai terendah yaitu 2 (tidak suka) pada sampel A16. Warna sambal ikan tuna asap memiliki nilai tertinggi pada sampel A0 dan B0 yaitu 5 (sangat suka) serta aroma sambal ikan tuna asap yang memiliki nilai tertinggi pada sampel B0 yaitu 5 (sangat suka) dan nilai terendah yaitu 2 (tidak suka) pada sampel A16.

**Kata Kunci:** Sambal Ikan, Natrium Benzoat, Angka Lempeng Total, Organoleptik

## SUMMARY

**Suhbatul Ilmia. 2023. The Effect of Sodium Benzoate on the Quality of Smoked Tuna (*Thunnus sp.*) Sambal During Storage at the Bunda Byan Kitchen UMKM, Lamongan District. Under the Guidance of Dr. Ir. Ernawati. MP.**

---

*Sambal is a chili-based food with the addition of other food ingredients such as shallots, garlic and tomatoes. Smoked tuna fish sauce is one type of processed fishery product that is very popular with the public because it has a high nutritional content. This study aims to determine the effect of sodium benzoate on the quality of smoked tuna fish sauce during storage at the Bunda Byan Kitchen UMKM, Lamongan Regency. This research method used a completely randomized design (CRD) 1 factorial using 2 samples (A: smoked tuna sauce without preservatives, B: smoked tuna sauce using preservatives) which were tested on days 0, 8 and 16, with 2 Repeat so that there are 12 units. This study was analyzed using ANOVA and compared with SNI 4865-2018. The method of collecting data in this study was by carrying out the Total Plate Count (ALT) test and organoleptic tests. The results showed that there was a significant effect on the number of bacteria in smoked tuna fish sauce without preservatives during storage. especially the amount of bacteria in smoked tuna fish sauce using preservatives. The organoleptic test results for smoked tuna fish sauce in samples A0 and B0 had the highest score of 4.8 (liked) and the lowest score of 2 (disliked) in sample A16. The color of smoked tuna fish sauce has the highest value in samples A0 and B0, namely 5 (very like) and the aroma of smoked tuna fish sauce, which has the highest value in sample B0, namely 5 (very like) and the lowest value, 2 (dislike) in sample A16 .*

**keywords:** Fish Sambal, Sodium Benzoate, Total Plate Count, Organoleptic

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Diversifikasi mempunyai tujuan untuk membuat individu mengonsumsi beragam jenis makanan, bukan hanya terfokus pada satu jenis makanan. Diversifikasi ini memiliki peran penting dalam memastikan bahwa kebutuhan gizi masyarakat terpenuhi dengan baik, sehingga asupan nutrisi yang diterima oleh tubuh menjadi seimbang (Damongilala, 2020). Salah satu makanan yang populer dan digemari masyarakat yaitu makanan yang berbahan baku ikan. Contoh olahan diversifikasi hasil perikanan yang disukai masyarakat adalah sambal ikan.

Menurut Affandi (2020) sambal dapat menggugah selera nafsu untuk makan karena memiliki berbagai tingkat kepedasan dan beberapa bahan tambahan yang digunakan. Sambal umumnya terbuat dari cabai dan rempah-rempah lainnya, namun dengan adanya permintaan dan minat masyarakat yang cukup tinggi beberapa UMKM mulai melakukan inovasi baru dengan melakukan pengembangan pengolahan produk hasil perikanan seperti sambal yang berbahan dasar ikan asap (Baptista, *et al* 2020).

Alternatif pengolahan ikan yang dilakukan oleh UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan mengolah berbagai jenis ikan asap menjadi produk siap saji dan memiliki nilai ekonomis tinggi. Jenis sambal ikan asap yang diproduksi oleh UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan meliputi sambal ikan asap salem, sambal ikan asap pari, sambal ikan asap swanggi, sambal ikan asap patin, sambal ikan asap togek, sambal cumi dan sambal ikan tuna asap. Sambal ikan tuna asap merupakan sambal ikan asap yang menjadi fokus utama dalam penelitian. Pengolahan sambal ikan tuna asap yang menggunakan cara tradisional dapat mengakibatkan masa simpan sambal hanya mampu bertahan 1 minggu jika disimpan pada suhu ruang (Hasil wawancara, 2023). Oleh sebab itu penambahan bahan pengawet perlu dilakukan untuk mencegah adanya aktivitas mikroba dan mempertahankan kualitas mutu pada sambal ikan tuna asap. Bahan pengawet yang umumnya diterapkan dalam produk makanan adalah natrium benzoat. Penggunaan natrium benzoat dapat digunakan sesuai takaran, Hal itu disesuaikan dalam Peraturan

Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 agar tidak melebihi batas yang ditentukan.

Produk sambal ikan tuna asap tanpa bahan pengawet dan menggunakan bahan pengawet akan berpengaruh terhadap mutu sambal ikan tuna asap selama penyimpanan. Dalam menganalisis kualitas suatu produk makanan, penting untuk melakukan uji Angka Lempeng Total (ALT) agar dapat mengidentifikasi jumlah mikroorganisme yang terdapat dalam produk tersebut (Arsyad, 2021). Menurut penelitian Dewi (2021), Hasil mutu sambal ikan lais yang diuji dengan (*Total Plate Count*) TPC pada sampel F1 sebesar  $2,2 \times 10^2$  koloni/g, sampel F2 sebesar  $1,1 \times 10^2$  koloni/g dan F3 sebesar  $7,0 \times 10^1$ , koloni/g berdasarkan nilai TPC dapat disimpulkan bahwa sampel F1 dan F2 tidak memenuhi standart SNI dan sampel F3 memenuhi standart SNI. Penelitian lain yang serupa dilakukan oleh Cicila (2022) menunjukkan Umur simpan sambal pisang kepek natrium benzoat tersebut adalah 245 hari pada suhu 5°C, 212 hari pada suhu 15°C, 185 hari pada suhu 25°C, dan 163 hari pada suhu 35°C. Namun beberapa penelitian diatas memiliki kekurangan yaitu tidak menggunakan SNI yang sesuai.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Natrium Benzoat Terhadap Mutu Sambal Ikan Tuna Asap (*Thunnus Sp.*) Selama Penyimpanan di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan”. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai mutu sambal ikan tuna asap tanpa bahan pengawet dan menggunakan bahan pengawet selama penyimpanan berlangsung melalui uji angka lempeng total dengan tujuan mengetahui jumlah mikroorgaisme pada retan waktu yang telah ditentukan serta disesuaikan dengan SNI sambal (SNI 4865-2018).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh natrium benzoat terhadap mutu sambal ikan tuna (*Thunus sp.*) asap selama penyimpanan di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan?
2. Bagaimana hasil uji organoleptik warna, aroma dan rasa sambal ikan tuna (*Thunus sp.*) asap di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh natrium benzoat terhadap mutu sambal ikan tuna (*Thunus sp.*) asap selama penyimpanan di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan
2. Mengetahui hasil organoleptik warna, aroma dan rasa ikan tuna (*Thunus sp.*) asap di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi mengenai mutu sambal ikan tuna (*Thunus sp.*) asap di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan.
2. Memberikan informasi mengenai pengaruh natrium benzoat terhadap mutu sambal ikan tuna (*Thunus sp.*) asap selama penyimpanan di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penambahan natrium benzoat terhadap sambal ikan tuna (*Thunus sp.*) asap berpengaruh signifikan terhadap jumlah bakteri pada sambal ikan tuna asap dan dapat mempengaruhi mutu sambal selama penyimpanan melalui uji Angka Lempeng Total (ALT) yang telah dianalisis dengan uji prasyarat uji homogenitas, uji normalitas dan ANOVA.
2. Hasil organoleptik rasa, warna dan aroma sambal ikan tuna asap (*Thunus sp.*) rasa sambal ikan tuna asap pada sampel A0 dan B0 memiliki nilai tertinggi yaitu 4,8 (suka) dan nilai terendah yaitu 2 (tidak suka) pada sampel A16. Warna sambal ikan tuna asap yang memiliki nilai tertinggi pada sampel A0 dan B0 yaitu 5 (sangat suka) serta aroma sambal ikan tuna asap yang memiliki nilai tertinggi pada sampel B0 yaitu 5 (sangat suka) dan nilai terendah yaitu 2 (tidak suka) pada sampel A16.

### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh natrium benzoat terhadap mutu sambal ikan tuna asap selama penyimpanan dengan range waktu yang lebih panjang, serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan nutrisi yang ada pada sambal ikan tuna (*Thunus sp.*) asap di UMKM Dapur Bunda Byan Kabupaten Lamongan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi D, R., Adhitya P. S., dan Santi R. M., 2020. Umur Simpan Sambal Pari (*Dasyatis Sp.*) Asap Yang Dikemas Jar Pada Beberapa Cara Pemasakan Dengan Metode Pendugaan *Accelerated Shelf-Life Testing* (ASLT). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 13(2), hal.111–123.
- Akbar N., Muhammad, A., Abdurarchman, B. 2018. Kajian Filogenetik Ikan Tuna (*Thunnus Sp*) Sebagai Data Pengelolaan Di Perairan Sekitar kepulauan Maluku, Indonesia. *Jurnal Kelautan*, 11(2), 120-129.
- Ali, M. K., Sulistijowati, R. dan Suherman, S.P. 2022. Karakteristik Kimia Dan Total Bakteri Saus Sambal Dari Serbuk Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Asap. *Jambura Fish Processing Journal*. 4(1), hal.37–45.
- Alpindo, A. 2018. Peningkatan Kualitas Sambal Fermentasi Melalui Penambahan Garam dan Bahan Penstabil. *Agritepa: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 3(2), 1-10.
- Apriadi Wiend Hari. 2007. *Makan Enak Untuk Hodup Sehat dan Awet Muda*. Gramdeia Pustaka Utama; Jakarta.
- Arsyad, M. 2021. Analisis Kimia Dan Organoleptik Terhadap Formulasi Sambal Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis L.*) Asap. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*. 4(1), hal.11–21.
- Baptista, R. C., Horita, C. N., dan Sant'ana, A.S. 2020. Natural Product With Preservative Properties For Enhancing The Microbiological Safety and Extending The Shelf – Life Of Seafood: A review. *Food Research International*, 127 108762.
- Buckle KA, Edwards RA, Fleet GH Wootton M. 1987. *Ilmu Pangan*. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono. Ui Press. Jakarta
- Cicilia M., Pranata, W. 2022. Pengaruh Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat Terhadap Umur Simpan Saus Sambal Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca Forma Typica*) Menggunakan Metode ASLT (*Accelerated Shelf Life Testing*).
- Damongilala, J. 2020. Diversifikasi Produk Perikanan. *Techno Science Journal*. (2)2, hal. 61-68.
- Darmaji P. 2009. Teknologi Asap Cair dan Aplikasinya pada Pangan dan Hasil Pertanian. *Rapat Terbuka Majelis Guru Besar*. Universitas Gadjah Mada; Yogyakarta.
- Dewi I.M., Nurul A.,C. 2021. Kualitas Gizi Dan Nilai Total Plate Count (TPC) Sambal Ikan Lais Salai. *J. Sains dan Teknologi Pangan*. 6(1), hal.3613–3619.

- Imran N, W,. 2018. Pengaruh Penyimpanan Terhadap Mutu Saus Berbahan Dasar Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*) dan Cabai Rawit (*Capsicum Frutesces L.*) Yang Difermentasi. Universitas Hasanudin Makasar
- Indrawati, I., Fakhrudin, D. S. 2016. Isolasi dan Identifikasi Jamur Patogen pada Air Sumur dan Air Sungai di Pemukiman Warga Desa Karawangi, Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Biodjati*, 1(1), 27–38.
- Jordy W. Supit, Tineke M. Langi, Maya M. Ludong. 2015. Analisis sifat fisikokimia dan organoleptik sambal “CAHERO”. *Jurnal ilmiah fakultas pertanian universitas samratulangi*. vol. 6 no.7.
- Khurniyati, M. dan Teti, E. 2015. Pengaruh Konsentrasi Natrium Benzoat dan Kondisi Pasteurisasi (Suhu dan Waktu) Terhadap Karakteristik Minuman Sari Apel Berbagai Varietas: Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(2):523-529.
- Lamadjido, S. R., Umrah, U., & Jamaluddin, J. 2019. Formulasi Dan Analisis Nilai Gizi Bakso Kotak Dari Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*): Formulation And Analysis Of Nutritional Value Of Square Meatballs From White Oyster Mushroom (*Pleurotus Ostreatus*). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal Of Pharmacy) (E-Journal)*, 5(2), 166 - 174
- Lamsu Darni. 2018. Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L*) Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*. Volume. 3(1)
- Mailoa M, N., Edir, L., Dessyre, M, N., Pavita, I, H. 2019. Karakteristik Mikrobiologi Dan Kimiawi Ikan Tuna Asap. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(1): 89-99.
- Mansyur M. H., dan Hajriani A.R. S. 2020. Analisis Fisikokimia Sambal Ikan Teri (*Stolephorus sp*). *Agriculture Technology Journal*. Volume 3, No 2, Oktober 2020 P-ISSN : 2614-1140, EISSN: 2614-2848.
- Mardiyyah S, Y., Irawati N. 2021. Masa Simpan Aneka Sambal Dari Bahan Nabati Menggunakan Metode *Accelerated Shelf Life Testing*:Kajian Literatur. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 15(2): 459-468.
- Mariani H. M. 2021. Tingkat Kesukaan Sambal Ikan Teri (*Stolephorus Sp*) Secara Organoleptik. *Journal Agricultur Teknologi*. Vol.4 No. 2. Universitas Cokroaminoto Makassar
- Muhammad, E. N. Dewi, and R. A. Kurniasih. 2019. Oksidasi Lemak Pada Ikan Ekor Kuning (*Caesio Cuning*) Asin dengan Konsentrasi Garam Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*. vol. 1(2), 67-75.
- Muharom, Y.P., Anna, Z., Riyantini, I., Suryana, A.A.H. 2019. Analisis Nilai Tambah Industri Pengolahan Ikan Tuna di Kawasan Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Nizam Zachman Jakarta. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 10(2), hal. 9-16

- Muthezhilan, R., Yogananth, N., Priyanka, dan Hussain, A.J. 2012. Fatty Acid Composition and Antimicrobial Activity of *Solanum torvum* SW. *Journal of Modern Biotechnology*, Vol. 1(2): 75–78
- Nurminabari, I.S., Sumartini, S. dan Kusumah, N. 2022. Pendugaan Umur Simpan Sambal Gami Dikemas dalam Jar *Polyethylene Terephthalate* (PET). *AgriHealth: Journal of Agri-food, Nutrition and Public Health*. 3(1), hal.27-38
- Pasaribu, N. 2004. *Minyak Buah Kelapa Sawit*. Repository USU. Sumatera Utara.
- Poernomo, D., Sugeng, H.S., Eddy, S., Fadiyah, A., Diah, S., Pika, R., Mohammad, I., Neng, S.N. 2019. Pengolahan Ikan Tuna Menjadi Sambal Ikan Tuna Sebagai Produk Bernilai Jual Tinggi Di Desa Sukaraja, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. 1(1), hal. 50-58
- Praja Indra Deny, STP. 2017. *Zat Adiktif Makanan Manfaat dan Bahayanya*. Penerbit Garudhawaca: Yogyakarta
- Purlianto, N. A. Y. 2015, Uji Angka Lempeng Total dan Identifikasi *Escherichia coli* Pada Jamu Pahitan Brotowali Yang Diproduksi Oleh Penjual Jamu Gendong Keliling Di Wilayah Tonggalan Klaten Tengah, Program Sarjana Farmasi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Prihandani, Sri M. 2015. Uji Daya Antibakteri Bawang Putih (*Allium Sativum L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*, *Escherichia Coli*, *Salmonella Typhimurium* Dan *Pseudomonas Aeruginosa* Dalam Meningkatkan Keamanan Pangan. *Jurnal Informatika Pertanian*. 1(2).
- Renate D, Filli P, Kiki Y, Gatot P. 2014. Model Kinetika Degradasi Capsaicin Cabai Merah Giling Pada Berbagai Kondisi Suhu Penyimpanan. *Journal Agritech*. 34(3).
- Salita, Lili S., Pipih N. 2019. Formulasi dan Karakterisasi Sambal Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Asap. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 2(1).
- Saputri E.R., Susilowati A., dan Sofyan J.S. 2016. Pengaruh Penambahan Bumbu Terhadap Nilai Proksimat Dan Daya Simpan Sambal Perut Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus Albacares*). Volume 7 Nomor 1 Januari-Juni 2016
- Sari M, Afriandi, Silvia A, F. 2022. Pengujian Kadar Natrium Benzoat Pada Saus Sambal Kemasan dari Beberapa Pasar Tradisional Kota Medan. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*. 1(8).
- Sasongko, LW., Nofreana, A., Lasmi, L. 2023. Kajian Mutu dan Umur Simpan Produk Pengasapan Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*) dengan Aplikasi Asap Cair. *Manfish Journal*. Volume. 1(3)

- Setyawan, Andi. 2018. Uji Antipiretik Patch Ekstrak Etanol Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Terhadap Temperatur Dan Jumlah Neutrofil Tikus Putih Galur Wistar. Undergraduate Thesis, Widya Mandala Catholic University Surabaya.
- Sukmawati, S., & Hardianti, F. 2018. Analisis *Total Plate Count* (TPC) Mikroba pada Ikan Asin Kakap di Kota Sorong Papua Barat. *Jurnal Biodjati*. 3(1), 72-78
- Sulistiawati, S. Asy'ari., Rinto, M.N., Wahab, I., Sofianti, T., Alwi, D., Koroy K., et al. 2021. Pelatihan Diversifikasi Produk Ikan Tuna untuk Meningkatkan Kreativitas Masyarakat di Desa Kolorai Kecamatan Morotai Selatan Kabupaten Pulau Morotai. *Journal of Khairun Community Services*. 1(1), hal. 67-72
- Sulistijowati, R., Manteu S.H., dan Tahir M. 2020. *Kuliner Sambal Ikan*. Deenpublish; Yogyakarta
- Sulistijowati, R., Tahir, M., & Nur, K. U. 2021. Effect type chilli and concentration of CMC toward vitamin c and dissolved solid of smoked fish chilli sauce. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 681(1), 8–12.
- Utami D. A., 2012. Studi Pengolahan dan Lama Penyimpanan Sambal Ulek Berbahan Dasar Cabe Merah, Cabe Keriting dan Cabe Rawit yang Difermentasi. Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar
- Waluyo Joko. 2016. Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Akasia Berduri (*Acacia Nilotica L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Pneumoniae*. *Jurnal Pemelajaran Fiiska*. (1)2, 661–672
- Wardhani, D. H., Aryanti, N., Buchori, L., Cahyono, H. 2019. Application of an Integrated Cooking Pan in Sambal Production. *IOP Conference Series: Journal of Physics: Conference Series* 1295.
- Wasia, N. I. 2018. *Pengaruh Penyimpanan Terhadap Mutu Saus Berbahan Dasar Cabai Merah (Capsicum Annum L.) dan Cabai Rawit (Capsicum Frutesces L.) yang Difermentasi*. Skripsi: Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Widhiastuti, P, W. 2019. Uji Angka Lempeng Total dan Identifikasi *Staphylococcus Aureus* pada Ikan Tuna Asap di Pasar Kedonganan. Karya Tulis Ilmiah. Jurusan Analisis Kesehatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar
- Wiryanti, B.T.W. 2020. *Bertanam Cabai Musim Hujan*. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Yuwono S. S., Elok Wijiroh. 2019. *Teknik Pengolahan Tepung Terigu dan Olahannya di Industri*. UB Press: Malang
- Adam, M., Widiastuti, I. M., Insivitawati, E., Nikmatullah, M., Riyadi, P. H., & Azra, M. N. (2024). Exploring the Anti-Menopausal Potential of *Rhizophora mucronata* Lam. Ethanol Extract: A Comprehensive Study on Estrogen Receptor  $\beta$  Agonist Activity. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 29(3).

- Ainiyah, R., Riniutami, C., & Massadeh, M. I. (2023). Inhibition of carica solid soap to the growth of staphylococcus epidermidis bacteria. In E3S Web of Conferences (Vol. 374, p. 00029). EDP Sciences.
- Ikerismawati, S., Sholiha, I., & Yahya, S. (2023). Analisis Angka Lempeng Total Bakteri Petis Kupang Putih (*Corbula Faba*) Industri Rumah Tangga Di Desa Sungikulon Kecamatan Pohjentrek Kabupaten Pasuruan.
- Nugroho, M., Hermanto, Y. B., Obaid, H. H., & Kasheem, M. (2024). Assistance of sustainable forest management through strengthening of human and social capital in Arjuna Mount East Java community. *Soeropati: Journal of Community Service*, 7(1), 44-68.
- Nugroho, E. D., Rahayu, D. A., Ainiyah, R., Fathurrohman, A., Ahwan, Z., Dayat, M., ... & Kasiman, K. (2023). Diversity of bird agroforestry species in Sapen Nusantara Conservation Park of Mount Arjuno, Pasuruan. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 8(01), 17-28.
- Widiastuti, I. M., & Adam, M. A. (2025). Concentration and Distribution of Oligochaeta Worms in the Waters of Kejapanan, Pasuruan, Indonesia Polluted by Mercury Waste using DNA Barcode. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 17(1), 141.