

**PENAMBAHAN TEPUNG IKAN TERI (*Stolephorus* sp.) PADA
PEMBUATAN *PIZZA* BASE**

SKRIPSI

**DINA SHOFA ISTIFADA
26030116130073**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2022

**PENAMBAHAN TEPUNG IKAN TERI (*Stolephorus* sp.) PADA
PEMBUATAN *PIZZA BASE***

DINA SHOFA ISTIFADA

26030116130073

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penambahan Tepung Ikan Teri (*Stolephorus* sp.) pada Pembuatan *Pizza Base*
Nama Mahasiswa : Dina Shofa Istifada
NIM : 26030116130073
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan/Teknologi Hasil Perikanan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Fronthea Swastawati, M.Sc.
NIP. 19590223 198403 2 001

Pembimbing Anggota



Ima Wijavanti, S.Pi., M.Si., Ph.D.
NIP. 19810405 200501 2 003

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Irena Widiarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Putut Har Riyadi, S.Pi., M.Si
NIP. 19770913 200312 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penambahan Tepung Ikan Teri (*Stolephorus* sp.)
pada Pembuatan *Pizza Base*
Nama Mahasiswa : Dina Shofa Istifada
Nomor Induk Mahasiswa : 26030116130073
Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan/Teknologi Hasil
Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 10 November 2022
Tempat : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Penguji Utama



Romadhon, S.Pi., M.Biotech.
NIP. 19760906 200501 1 002

Penguji Anggota



Slamet Suharto, S.Pi., M.Si.
NIP. 19700608 199903 1 002

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Fronthea Swastawati, M.Sc.
NIP. 19590223 198403 2 001

Pembimbing Anggota



Ima Wijayanti, S.Pi., M.Si., Ph.D.
NIP. 19810405 200501 2 003

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Dina Shofa Istifada, menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi yang berjudul Penambahan Tepung Ikan Teri (*Stolephorus* sp.) pada Pembuatan *Pizza Base* adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah atau skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah atau skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, November 2022

Penulis



Dina Shofa Istifada

NIM. 26030116130073

ABSTRAK

Dina Shofa Istifada. 26030116130073. Penambahan Tepung Ikan Teri (*Stolephorus* sp.) pada Pembuatan *Pizza base*. (Fronthea Swastawati dan Ima Wijayanti)

Ikan teri memiliki kandungan protein dan kalsium tinggi sehingga dapat difortifikasikan pada *pizza base*. Fortifikasi tepung ikan teri menjadi alternatif bagi masyarakat yang tidak terbiasa dengan topping ikan teri pada *pizza base*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik, kimia dan sensori serta konsentrasi terbaik *pizza base* dengan penambahan tepung ikan teri. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah penambahan tepung ikan teri yang berbeda konsentrasi yaitu 0%, 4%, 6% dan 8% pada *pizza base* dengan tiga kali ulangan. Parameter yang diuji meliputi uji kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar abu, kadar air, tekstur (*Cohesiveness*), kalsium dan hedonik. Penelitian ini menggunakan model Rancangan Acak Lengkap dan data statistik yang diolah menggunakan SPSS 25. Data parametrik dianalisis menggunakan uji sidik ragam (ANOVA) dan Beda Nyata Jujur (BNJ), sedangkan data non parametrik dianalisis menggunakan uji *kruskal wallis*. Hasil penelitian *pizza base* dengan penambahan tepung ikan teri memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap peningkatan kadar protein, kadar lemak, kadar abu dan kadar kalsium serta penurunan kadar karbohidrat, kadar air, tekstur (*Cohesiveness*) dan hedonik. Konsentrasi 8% memiliki nilai nutrisi yang lebih baik, namun *pizza base* dengan konsentrasi tepung ikan teri 4% paling disukai panelis dengan kadar protein $17,39 \pm 0,44\%$, kadar lemak $5,15 \pm 0,03\%$, kadar karbohidrat $75,73 \pm 0,41\%$, kadar abu $1,73 \pm 0,02\%$, kadar air $7,42 \pm 0,69\%$, *cohesiveness* $0,71 \pm 0,02$ dan kadar kalsium $239,87 \pm 0,76 \text{mg}/100\text{g}$. Hasil uji hedonik *pizza base* terhadap 30 panelis pada konsentrasi 4% lebih disukai oleh panelis dengan nilai rata-rata $8,39 \pm 0,54$. Penambahan tepung ikan teri pada *pizza base* berpotensi meningkatkan nutrisi dan dapat diterima dengan baik oleh panelis.

Kata kunci : Ikan Teri; Tepung Ikan; Gizi Ikan Teri; *Pizza base*; Proksimat.

ABSTRACT

Dina Shofa Istifada. 26030116130073. *The Addition of Anchovy (Stolephorus sp.) Meal on Pizza base. (Fronthea Swastawati dan Ima Wijayanti)*

Anchovy has a high protein and calcium content, hence be fortified on a pizza base. Fortification of anchovy meal be an alternative for people who are not familiar with anchovy topping on pizza. This study aimed to determine the physical, chemical and sensory characteristics and the best concentration of pizza base with the addition of anchovy meal. The treatments used in this study were addition of anchovy meal with different concentrations of 0%, 4%, 6% and 8% on pizza base with three replications. Parameters tested include protein, fat, carbohydrate, ash, moisture, texture (Cohesiveness), calcium and hedonic. This research used a Completely Randomized Design model and statistical data processed using SPSS 25. Parametric data were analyzed using the variance test (ANOVA) and Honest Significant Difference (BNJ), while non-parametric data were analyzed using the Kruskal Wallis test. The results showed that added anchovy flour on pizza based had significant different effect ($P < 0.05$) on increasing protein, fat, ash and calcium also reducing carbohydrate, moisture, texture (Cohesiveness) and hedonic. Concentration of 8% had better nutritional value, but pizza base with 4% anchovy meal concentration was the most preferred by panelists with protein $17.39 \pm 0.44\%$, fat $5.15 \pm 0.03\%$, carbohydrate $75,73 \pm 0.41\%$, ash $1.73 \pm 0.02\%$, moisture $7.42 \pm 0.69\%$, cohesiveness 0.71 ± 0.02 and calcium $239.87 \pm 0.76 \text{mg}/100\text{g}$. The results of the pizza base hedonic test on 30 panelists at a concentration of 4% were preferred by panelists with an average value of $8,39 \pm 0,54$. The addition of anchovy meal to pizza base has the potential to increase nutrition and can be well received by panelists.

Keywords : Anchovy; Fish Meal; Anchovy nutrition; Pizza base; Proximate.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul ” Penambahan Tepung Ikan Teri (*Stholephorus* sp.) pada Pembuatan *Pizza base*”. Penelitian ini memuat informasi mengenai pengaruh perbedaan konsentrasi tepung ikan teri terhadap *pizza base* ditinjau dari kadar protein, lemak, karbohidrat, abu, air, tekstur (*Cohesiveness*) dan hedonik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa untuk menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, saran, dan kerjasamanya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Fronthea Swastawati, M.Sc., selaku dosen pembimbing utama atas arahan, koreksi, nasehat, serta bimbingannya demi kelancaran penyusunan skripsi ini
2. Ibu Ima Wijayanti, S.Pi., M.Si., Ph.D. selaku pembimbing anggota atas bimbingan, arahan dan terima kasih telah banyak meluangkan waktunya untuk perbaikan skripsi ini;
3. Bapak Romadhon, S.Pi., M. Biotech. selaku penguji I dalam ujian skripsi yang telah memberikan saran dan masukan;
4. Bapak Slamet Suharto, S.Pi., M.Si. selaku penguji II dalam ujian skripsi yang telah memberikan saran dan masukan;
5. Keluarga, kerabat dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, saran dan kritik ke arah perbaikan sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENJELASAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Pendekatan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4.1. Tujuan	4
1.4.2. Manfaat	5
1.5. Waktu, Tempat dan Lokasi Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Ikan Teri	7
2.1.1. Pengertian ikan teri	7
2.1.2. Komposisi kimia ikan teri	8
2.2. Tepung Ikan Teri	8
2.2.1. Pengertian tepung ikan teri.....	8
2.2.2. Standar mutu tepung ikan teri	9
2.2.3. Pembuatan tepung ikan teri.....	9
2.3. Pizza	10
2.3.1. Pengertian pizza	10
2.3.2. Bahan-bahan pembuatan <i>pizza base</i>	11
2.3.3. Pembuatan <i>pizza base</i>	13
2.4. <i>Pizza base</i>	14
2.5. Analisa Produk	15
2.5.1 <i>Atomic Absorption Spectrophotometer</i>	15
2.5.2 Analisis Proksimat	15
III.MATERI DAN METODE	16
3.1. Hipotesis Penelitian.....	16

3.2. Materi Penelitian	16
3.2.1. Bahan penelitian.....	16
3.2.2. Alat penelitian	17
3.3. Metode Penelitian.....	19
3.3.1. Prosedur pembuatan tepung ikan teri.....	19
3.3.2. Prosedur pembuatan <i>pizza base</i>	20
3.4. Prosedur Pengujian.....	23
3.4.1. Kadar protein (BSN, 2013)	23
3.4.2. Kadar lemak (AOAC, 2005)	23
3.4.3. Kadar karbohidrat (Winarno, 2004).....	24
3.4.4. Kadar abu (BSN, 2010).....	24
3.4.5. Kadar air (AOAC, 2007).....	25
3.4.6. Uji tekstur (Indiarto <i>et al.</i> , 2012)	25
3.4.7. Kadar kalsium (Marzuki <i>et al.</i> , 2013).....	26
3.4.8. Hedonik (BSN,2006).....	26
3.5. Rancangan Percobaan.....	26
3.6. Analisis Data	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Kadar Protein.....	28
4.2. Kadar Lemak	29
4.3. Kadar Karbohidrat.....	31
4.4. Kadar Abu	33
4.5. Kadar Air.....	35
4.6. Tekstur (<i>Cohesiveness</i>)	37
4.7. Kadar Kalsium.....	39
4.8. Hedonik	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	53
RIWAYAT HIDUP.....	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi pada ikan teri	8
Tabel 2.2 Persyaratan mutu dan keamanan tepung ikan	9
Tabel 3.1 Bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung ikan teri.....	16
Tabel 3.2 Bahan yang digunakan dalam pembuatan <i>pizza base</i>	17
Tabel 3.3 Bahan yang digunakan pada pengujian <i>pizza base</i>	17
Tabel 3.4 Alat yang digunakan dalam pembuatan tepung ikan teri	17
Tabel 3.5 Alat yang digunakan dalam pembuatan <i>pizza base</i>	18
Tabel 3.6 Alat yang digunakan dalam pengujian <i>pizza base</i>	18
Tabel 3.7 Komposisi pembuatan <i>pizza base</i> dengan menggunakan tepung ikan teri	21
Tabel 3.8 Matriks rancangan percobaan penambahan tepung ikan teri dalam pembuatan <i>pizza base</i>	27
Tabel 4.1 Hasil uji hedonik <i>pizza base</i> dengan penambahan tepung ikan teri yang berbeda	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Alir Skema Penelitian	6
Gambar 2.1 Ikan Teri (<i>Stolephorus</i> sp.)	7
Gambar 3.1 Prosedur Pembuatan Tepung Ikan Teri	20
Gambar 3.2 Prosedur Pembuatan <i>Pizza Base</i>	22
Gambar 4.1 Hasil Analisa Kadar Protein <i>Pizza Base</i>	28
Gambar 4.2 Hasil Analisa Kadar Lemak <i>Pizza Base</i>	30
Gambar 4.3 Hasil Analisa Kadar Karbohidrat <i>Pizza Base</i>	32
Gambar 4.4 Hasil Analisa Kadar Abu <i>Pizza Base</i>	34
Gambar 4.5 Hasil Analisa Kadar Air <i>Pizza Base</i>	35
Gambar 4.6 Hasil Analisa Tekstur (<i>Cohesiveness</i>) <i>Pizza Base</i>	37
Gambar 4.7 Hasil Analisa Kadar Kalsium <i>Pizza Base</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Analisa Data Kadar Protein <i>Pizza Base</i> dengan Penambahan Tepung Ikan Teri.....	54
Lampiran 2 Analisa Data Kadar Lemak <i>Pizza Base</i> dengan Penambahan Tepung Ikan Teri.....	57
Lampiran 3 Analisa Data Kadar Karbohidrat <i>Pizza Base</i> dengan Penambahan Tepung Ikan Teri	60
Lampiran 4 Analisa Data Kadar Abu <i>Pizza Base</i> dengan Penambahan Tepung Ikan Teri.....	63
Lampiran 5 Analisa Data Kadar Air <i>Pizza Base</i> dengan Penambahan Tepung Ikan Teri.....	66
Lampiran 6 Analisa Data Tekstur (<i>Cohesiveness</i>) <i>Pizza Base</i> dengan Penambahan Tepung Ikan Teri	69
Lampiran 7 Analisa Data Kadar Kalsium <i>Pizza Base</i> dengan Penambahan Tepung Ikan Teri.....	72
Lampiran 8 Lembar Penilaian Uji Hedonik	75
Lampiran 9 Lembar Uji Hedonik <i>Pizza Base</i> Penambahan Tepung Ikan Teri 0%	76
Lampiran 10 Lembar Uji Hedonik <i>Pizza Base</i> Penambahan Tepung Ikan Teri 4%	78
Lampiran 11 Lembar Uji Hedonik <i>Pizza Base</i> Penambahan Tepung Ikan Teri 6%	80
Lampiran 12 Lembar Uji Hedonik <i>Pizza Base</i> Penambahan Tepung Ikan Teri 8%	82
Lampiran 13 Uji Statistik terhadap Nilai Hedonik <i>Pizza Base</i>	84
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian	87