

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA TERASI  
BUBUK INSTAN DENGAN APLIKASI  
PENGERINGAN**

***THE PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS  
OF INSTANT SHRIMP PASTE POWDER WITH  
DRYING APPLICATION***



**Dina Hosa Zarita  
05031381621044**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## SUMMARY

**DINA HOSA ZARITA.** The Physical and Chemical Characteristics of Instant Shrimp Paste Powder with Drying Application (Supervised by **SUGITO** and **AGUS WIJAYA**).

The objective of this research was to study the effect of drying time on the characteristics of instant shrimp paste powder from different treatments. The research was conducted in November to November 2020 at the at the Laboratory of Agricultural Chemistry and Laboratory of Sensory Evaluation, Agricultural Faculty, University of Sriwijaya.

The research used a Non-factorial Completely Randomized Design (CRD) with one single factor namely the difference in drying time (10, 20, 30, 40, 50, and 60 minutes). The experiment was conducted in triplicates. The observed parameters in this includes physical analysis (powder grain size and solubility), chemical analysis (moisture content, ash content, protein content and fat content). The results showed that the difference in drying time had a significant effect on physical properties (powder grain size) and chemical properties (moisture content, ash content, protein content and fat content), but had no significant effect on physical properties (solubility).

The observations in this study indicate that A2 treatment (drying time of 20 minutes) is the best treatment. The results obtained in this study were the average moisture content (1.06%), ash content (1.56%), protein content (42.31%), fat content (1.50%) and with an average average powder grain size (0.36  $\mu\text{m}$ ), solubility (52.33%).

Keywords : shrimp paste powder, drying time.

## RINGKASAN

**DINA HOSA ZARITA.** Karakteristik Fisik dan Kimia Terasi Bubuk Instan Dengan Aplikasi Pengeringan (Dibimbing oleh **SUGITO** dan **AGUS WIJAYA**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh pada lama waktu pengeringan terhadap karakteristik terasi bubuk instan dari perlakuan yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 sampai November 2020 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Sensoris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non factorial dengan satu factor yaitu perbedaan lama waktu pengeringan (10, 20, 30, 40, 50, dan 60 menit). Penelitian ini dilakukan dengan 3 (tiga) kali ulangan. Parameter yang diamati meliputi analisa fisik (ukuran butiran bubuk dan kelarutan), analisa kimia (kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan lama waktu pengeringan yang dilakukan berpengaruh nyata terhadap sifat fisik (ukuran butiran bubuk) dan sifat kimia (kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak), akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap sifat fisik (kelarutan).

Hasil pengamatan pada penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan A<sub>2</sub> (lama waktu pengeringan 20 menit) merupakan perlakuan terbaik. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah dengan rata-rata kadar air (1,06%), kadar abu (1,56%), kadar protein (42,31%), kadar lemak (1,50%) dan dengan rata-rata ukuran butiran bubuk (0,36  $\mu$ m), kelarutan ( 52,33%).

Kata kunci : terasi bubuk, waktu pengeringan.

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA TERASI  
BUBUK INSTAN DENGAN APLIKASI  
PENGERINGAN**

**Diajukan Sebagai Syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi  
Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Dina Hosa Zarita  
05031381621044**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA TERASI  
BUBUK INSTAN DENGAN APLIKASI  
PENGERINGAN

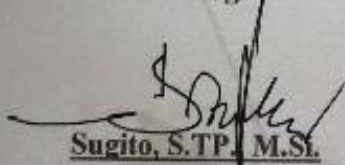
SKRIPSI

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Dina Hosa Zarita  
05031381621044

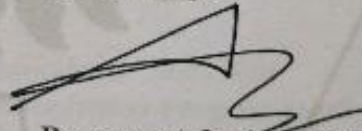
Pembimbing I



Sugito, S.TP., M.Si.  
NIP. 197909052003121002

Indralaya, Juni 2021

Pembimbing II



Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si.  
NIP.196808121993021006

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.  
NIP.196412291990011001

Skripsi dengan judul "Karakteristik Fisik dan Kimia Terasi Bubuk Instan dengan Aplikasi Pengeringan oleh Dina Hosa Zarita telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Juni 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

1. Sugito, S.TP., M.Si.

NIP.197909052003121002

Ketua

2. Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si.

NIP. 196808121993021006

Sekretaris

3. Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si.

NIP. 197509022005012002

Penguji

Indralaya, Juni 2021  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian

Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.  
NIP. 196208011988031002

Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.  
NIP. 196305101987012001



## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dina Hosa Zarita

NIM : 05031381621044

Judul : Karakteristik Fisik dan Kimia Terasi Bubuk Instan Dengan Aplikasi Pengeringan.

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah *supervise* pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juni 2021



Dina Hosa Zarita

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Dina Hosa Zarita lahir di Palembang pada tanggal 25 Oktober 1998 dan merupakan anak kelima dari lima bersaudara dari bapak Thamrunsyah dan ibu Haslina. Riwayat pendidikan formal yang telah ditempuh penulis yaitu pendidikan Taman Kanak-kanak di TK KEMALA BHAYANGKARI 4 Palembang, selama 1 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2004. Pendidikan tingkat sekolah dasar di SD NEGERI 97 Palembang dan dinyatakan lulus pada tahun 2010. Pendidikan menengah pertama di SMP NEGERI 15 Palembang dan dinyatakan lulus pada tahun 2013. Pendidikan menengahatas di SMA UNGGULAN NEGERI 8 Palembang dan dinyatakan lulus pada tahun 2016. Pada bulan Agustus 2016 penulis tercatat sebagai mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian di Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Saringan Mandiri (USM).

Selama menjadi mahasiswa penulis mengikuti kegiatan Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI) sebagai Anggota periode 2018-2019. Pada tahun 2017 hingga sekarang penulis menjadi pengurus pusat Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI) sebagai anggota divisi Biro Usaha. Tahun 2018/2019, penulis sebagai Badan Pengurus Harian jabatan Sekretaris Media Komunikasi dan Informasi di Jurusan Teknologi Pertanian. Penulis melaksanakan Praktek Lapangan di pabrik beras PT. Putra Buyung Pangan Kecamatan Pemulutan dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gunung Agung, Kecamatan Merapi Barat, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan pada bulan Juni hingga Juli 2019.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW beserta umat yang ada di jalan-Nya. Selama melaksanakan penelitian hingga terselesainya skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yth. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Yth. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
3. Yth. Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian.
4. Yth. Bapak Sugito, S.TP., M. Si. selaku pembimbing pertama skripsi yang telah meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bantuan, bimbingan, semangat, kepercayaan dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
5. Yth. Bapak Dr. rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si. selaku pembimbing kedua skripsi yang telah meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bantuan, bimbingan, semangat, kepercayaan dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
6. Yth. Ibu Dr. Eka Lidiasari, S.TP., M.Si. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah meluangkan waktu serta memberikan saran, arahan, doa, serta bimbingan kepada penulis.
7. Yth. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik, dan membagi ilmu kepada penulis.
8. Yth. Keluargas aya, ayah (Thamrunsyah), ibu (Haslina), serta saudara-saudara (kak Doddy, cek Diah, cek Nike, aak Agung) telah mendidik,

9. mendidik, membimbing, menyayangi serta selalu memberikan dukungan baik moril dan materi.
10. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon, Mbak Desi) dan laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah, Mbak Elsa) atas berkat semua bantuan dan kemudahan yang diberikan.
11. Keluarga Teknologi Pertanian yang telah memberikan dukungan.

Terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan segala curahan semangat dan bantuan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Indralaya, Juni 2021

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Hipotesis .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. Udang Rebon ( <i>Mysis relicta</i> ).....	4
2.2. Terasi Udang Rebon ( <i>Mysis relicta</i> ).....	6
2.3. Fermentasi .....	8
2.3.1. Suhu .....	9
2.3.2. Oksigen.....	9
2.3.3. Substrat.....	9
2.3.4. Air.....	10
2.4. Pengeringan.....	10
2.3. Produk Instan .....	11
<b>BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	13
3.1. Tempat dan Waktu.....	13
3.2. Alat dan Bahan .....	13
3.3. Metode Penelitian .....	13
3.4. Analisis Statistik.....	14
3.5. Cara Kerja.....	16
3.6. Parameter .....	16
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	20
4.1 UkuranButiran Bubuk .....	20
4.2 Kelarutan.....	21
4.3 Kadar Air.....	22

4.4 Kadar Abu.....	24
4.5 Kadar Protein.....	26
4.6 Kadar Lemak.....	26
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>28</b>
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>29</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi gizi udang per 100 gram.....	6
Tabel 2.2. Syarat mutu terasi menurut SNI 01-2716-1992 .....	8
Tabel 3.1 Daftar analisis keragaman rancangan acak lengkap non factorial....	14
Tabel 4.1. Uji BNJ 5% pengaruh lama pengeringan terhadap ukuran butiran bubuk terasi bubuk instan.....	21
Tabel 4.3. Uji BNJ 5% pengaruh lama pengeringan terhadap kadar air terasi bubuk instan.....	24



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan terasi instan .....	34
Lampiran 2. Gambar terasi bubuk instan .....	35
Lampiran 3. Data perhitungan analisa ukuran butiran bubuk terasi bubuk instan.....	36
Lampiran 4. Data perhitungan analisa kelarutan terasi bubuk instan.....	37
Lampiran 5. Data perhitungan analisa kadar air terasi bubuk instan.....	38
Lampiran 6. Data perhitungan analisa kadar abu terasi bubuk instan.....	39
Lampiran 7. Data perhitungan analisa kadar protein terasi bubuk instan.....	40
Lampiran 7. Data perhitungan analisa kadar lemak terasi bubuk instan .....	40

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negeri mempunyai perairan yang lebih luas dari daratan, sehingga kaya hendak hasil lautnya. Produk terbanyak di perairan Indonesia merupakan udang rebon (*Mysis relicta*). Menurut Direktorat Gizi Kementerian Kesehatan dan Kesejahteraan (1992), 100 g udang segar memiliki 16,2 g protein serta 757 mg kalsium. Udang rebon banyak digunakan dalam bermacam-macam produk tradisional, salah satunya terasi.

Secara umum terasi bersifat padat, teksturnya agak kering serta mempunyai aroma yang sangat khas serta rasa yang sangat terasa (Pierson, 2013). Menurut Fitriansyah (2002) terasi ialah produk fermentasi yang sudah diasinkan. Dalam penciptaan terasi, kegiatan enzim berasal dari mikroorganisme yang terjalin sepanjang proses fermentasi. Tidak hanya fermentasi, protein dalam ikan dihidrolisis jadi turunan semacam pepton, asam amino serta peptida.

Menurut Moeljanto (1992), sebagian kuman yang berperan sejauh fermentasi dalam pengolahan terasi ialah *Bacillus*, *Pediococcus*, *Corynebacterium* dan *Brevibacterium*. Terasi bermanfaat buat bagikan rasa nikmat dalam proses pembuatan berbagai aneka santapan tradisional Indonesia bermacam masakan semacam pada sambal, pindang serta sayur lodeh ataupun bermacam tipe berbagai yang yang lain.

Terasi atau sering disebut dengan “calok” Tulung Selapan terutama bagi para penikmat pindang Meranjat maupun Pegagan yang merupakan masakan berasal dari daerah Sumatera Selatan. Terasi Tulung Selapan ini tidak gelap seperti terasi biasa, tetapi sedikit keabu-abuan sehingga memberikan rasa yang gurih. Selain itu, terasi jenis ini memiliki tekstur halus dan tidak berwarna sehingga sangat aman bagi konsumen.

Terasi adalah produk diawetkan yang terbuat dari ikan kecil ataupun udang menggunakan bahan ikan-ikan kecil atau yang difermentasikan, dihancurkan dan dikeringkan dibawah sinar matahari selama  $\pm$  20 hari, kemudian tambahkan garam ke produk. Penggaraman berfungsi sebagai pengawet karena bersifat permeable dan

membuat daging udang bebas menyerap air. Terasi biasanya terdiri dari udang kecil berwarna keabuan dan sirip kemerahan disebut rebon (Ma'ruf,2013).

Bahan baku terasi memiliki panjang 1,1 cm (bujur), lebar 0,3 cm, dan udang berwarna agak putih. Bahan tambahan berupa garam dan pewarna juga ditambahkan pada bahan agar terasimenjadi lebih menarik. Terasi diperoleh dengan cara menyadap dan memfermentasi pada udang (Rahman, 1992).

Penggunaan terasi ini adalah melalui pra-olahan, seperti menggoreng atau memanggang sebelum dimasak. Terasi merupakan produk setengah basah dan akan rusak jika disimpan dalam waktu lama. Sehingga, butuh dicari metode yang baik buat menanggulangi kekurangan tersebut, khususnya dalam pembuatan terasi bubuk (Subagio, 2006).

Produk bubuk yang memiliki kadar air 2-5% dengan Aw 0,30 relatif aman terhadap kerusakan mikroba (Syarief, 1993). Terasi bubuk merupakan pengembangan dari produk terasi pasta yang dikeringkan, pengeringan dilakukan dengan menggunakan kabinet dryer, masa simpan terasi bubuk dapat bertahan lama dengan pengemasan dan pengolahan yang baik.

Permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan terasi bubuk adalah penurunan nilai gizi, perubahan warna akibat proses pengeringan serta pengaruh penambahan garam pada proses fermentasi. Lama pengeringan yang tepat dapat mempertahankan nilai gizi dan kualitas warna dari terasi bubuk ikan, sedangkan penambahan garam berpengaruh pada rasa kombinasi yang tepat antara penambahan garam dan lama pengeringan akan menambah daya awet dari terasi tersebut (Ulya, 2017).

Terasi instan lebih praktis dan aman, beraroma, mudah disimpan dan tahan lama. Terasi instan ini tersedia sebagai bubuk siap pakai untuk memasak dan penyedap. Dengan itu, konsumen tidak perlu mengkeringkan terasi basah untuk digunakan dan tidak memakan waktu lama. Dalam bentuk bubuk, terasi mudah untuk dicampur dan larut saat dimasak. Oleh karena itu, keunggulan utama terasi instan merupakan selakubahan bumbu masakan.

Terasi instan biasanya dibungkus dengan plastik karena produk kemasan tidak langsung tercemar oleh lingkungan, kemasan dapat mencegah pembusukan makanan. Selain itu, kemasan dapat meningkatkan nilai jual produk dan menjaga kualitas produk yang dikemas sesuai SNI 01-2716-1992. Terasi instan ini siap dapat dimasak dengan mudah lalu aman untuk disimpan dalam jangka waktu panjang (Firdaus, 2016).

Selama proses pengeringan, terasi mengalami reaksi pencoklatan non enzimatis yang dapat menurunkan kandungan nutrisi. Dalam reaksi Maillard (pencoklatan non-enzimatis), pigmen coklat (melanoidin) terbentuk, biasanya terdapat dalam makanan yang dipanaskan, seperti yang dikeringkan. Waktu pengeringan pada suhu sangat berpengaruh terhadap sifat bahan yang akan dikeringkan. Perubahan komposisi makanan semakin banyak terjadi pada suhu pengeringan yang lebih tinggi dan waktu pengeringan yang lebih lama. Case hardening adalah terjadinya ketika dipanaskan sampai suhu tinggi. Pada umumnya, kondisi permukaan yang mengeras, tetapi bagian dalamnya agak lembab. Kondisi ini disebabkan oleh fakta bahwa suhu pengeringan permukaan terlalu tinggi dan permukaan mengeras. Ini memperlambat atau mencegah pengeringan bagian dalam permukaan (Rohman, 2011).

## **1.2. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama waktu pengeringan terhadap karakteristik fisik dan kimia pada terasi bubuk instan.

## **1.3. Hipotesis**

Diduga perbedaan lama waktu pengeringan berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik dan kimia pada terasi bubuk instan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2006. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Bumi Aksara : Jakarta.
- Andriyani, A. 2009. *Proses Pengolahan Terasi Udang Rebon (Acetes sp) di KUB Mina Makmur Semarang*. Laporan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya : Palembang.
- AOAC. 1995. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Chemist. Inc. Virginia.
- Apandi. 1994. *Teknologi Buah dan Sayur*, Penerbit Alumni :Bandung.
- Bakhtra, D . 2016. Penetapan Kadar Protein dalam Telur Unggas melalui Analisis Nitrogen Menggunakan Metode Kjeldahl. *Jurnal Farmasi Higea*. Vol. 8 (2) :143-150.
- Buckle, K. 2007. *Ilmu Pangan Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono*. Universitas Indonesia Press : Jakarta.
- Cristanti, D. 2006. *Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Halotoleran Pada Terasi*. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB : Bogor.
- Darmono. 1991. *Budidaya Udang Windu*. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1992. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bhartara Karya Aksara : Jakarta. Hal 13.
- Enghwa. 2009. Persaingan Mie Instan (Online)<http://marsnewsletter.wordpress.com/>. (Diakses pada tanggal 05 Juni 2020).
- Firdaus, N. 2016. Penentuan umur simpan terasi instan dalam kemasan. *Jurnal Argointek*. Vol. 10. No. 1. Hal 55-61. Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, UTM : Malaysia.
- Fitriansyah, K. 2002. *Tinjauan Analisis Biaya dan Proses Pengolahan Terasi Udang Rebon di Desa Tanjung Nuir Kabupaten Bangka*. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya : Palembang.
- Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Jilid I*. Yogyakarta Liberty : Yogyakarta.
- Hestiani. 2019. Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Nilai Sensori, Komposisi Proksimat, dan Total Bakteri Terasi Ikan Bete-Bete (*Leiognathus Equulus*). *Jurnal Fish Protech*. Vol. 2. No. 2. Hal : 267-273.
- Husain, H. 2006. Pengeringan Santan Menggunakan Pengering Drum dan Pengering Semprot (Online)<http://202.124.205.107/files/FPS062903hhu.pdf>. (Diakses pada tanggal 05 Juni 2020).



- Irianto, E. 2007. *Dukungan Teknologi Penyediaan Produk Perikanan*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan : Jakarta.
- Kasijan, S. 2004. *Meroplankton Laut (Larva HewanLaut yang Menjadi Plankton)*. Djambatan : Jakarta.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan. 2008. Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan (PIPP) (Online)<http://pipp.dkp.go.id/oipp2/species.htm>. (Diakses pada tanggal 05 Juni 2020).
- Lay, B. 1994. *Analisa Mikroba di Laboratorium*. Rajawali Press : Jakarta.
- Liviawaty, E. 2005. *Pakan Ikan*. Kanisius : Jakarta.
- Lubiz, I. 2008. *Pengaruh Lama dan Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Tepung Pandan*. Fakultas Pertanian, UNS : Medan.
- Mardaningsih, Y. 2003. Identifikasi Zat Perwarna Sintesis Pada Terasi Merah. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya : Palembang.
- Melanie, O. 2010. Fermentasi (Online) <http://www.scribd.com/doc/9739014/FERMENTASI>. (Diakses pada tanggal 05 Juni 2020).
- Moeljanto. 1992. *Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan*. Penerbit PT Penebar Swadaya : Jakarta.
- Pederson, C. 1971. *Microbiology Of Food Fermentation Connecticut* : AVI Publishing, Westport.
- Peralta E, Hideo H, Daisuke W, Hisashi M. 2005. Antioxidative activity of philipinesalt fermented shrimp and variation of its constituents during fermentation. *Journal of Oleo Science* 54(10):553-558.
- Pierson, S. 2013. Kajian Terasi atau Balacan Sebagai Bahan Tambahan Makanan (Online)<http://www.detikfood.com>. (Diakses pada tanggal 05 Juni 2020).
- Rahayu, P. 2006. *Teknologi Fermentasi Produk Perikanan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, IPB : Bogor.
- Rahman. 1992. *Teknologi Fermentasi*. Penerbit Arcan, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, IPB : Bogor.
- Rekka, E. 1994. *Investigation Of the Molecular Mechanism Of The Antioxidant Of Some Allium sativum Ingredients Pharamatie* : London.
- Rumapea, F. 2003. *Pembuatan dan Pemanfaatan Tepung Kentang Instan untuk Pekedel*. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya : Palembang.

- Rohman, A. 2011. *Analisis Bahan Pangan*. Pustaka Belajar : Yogyakarta.
- Sediaoetama, A. 2008. Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi: Dian Rakyat, 17-20 :Jakarta.
- Soekarto, S. 1985. *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bhratara Karya Aksara : Jakarta.
- Soetomo, M. 1990. *Teknik Budidaya Udang*. Penerbit Sinar Baru : Bandung.
- Subagio, A. 2006. Mengembangkan terasi instan. *Food Review Indonesian*. Vol. 1. No. 9. Hal 58-61
- Sudarmadji, S. 1997. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty : Yogyakarta.
- Sukardi. 2000. *Teknologi Tepat Guna Pengolahan Produk Instan Berbahan Baku Buah-Buahan Dan Sayuran*. PT. Bumi Aksara : Yogyakarta.
- Suprianto, C. 1998. *Pengolahan Bandeng Duri Lunak*. Kanisius : Yogyakarta.
- Syarief, R. 1993. *Teknologi Penyimpanan Pangan*. Penerbit Arcan : Jakarta.
- Ulya, S. 2017. *Kajian penambahan garam dan lama pengeringan terhadap kualitas terasi bubuk ikan mujair (*oreochromis mossambicus*)*. Studi Teknologi Pangan FT–UPN, Veteran : Surabaya.
- Winarno, F. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia : Jakarta.