

**LEMBAR**  
**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW**  
**KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH NASIONAL**

Judul Karya Ilmiah/Artikel : Mutu Organoleptik Dan Kimiawi Terasi Udang Rebon Dengan Kadar Garam Berbeda Dan Lama Fermentasi

Jumlah Penulis : 4(empat)

Status Pengusul : Penulis pertama/ penulis ke 2/ penulis korespondensi\*

Penulis Karya Ilmiah : Anggo, A.D., F. Swastawati., W.F. Ma'ruf., L. Rianingsih

Identitas Karya Ilmiah

a. Nama jurnal : Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan

b. No.ISSN : 2303-2111

c. Vol, No, Bln, Thn : Vol 17, No 1, 2014

d. Penerbit : Department of Aquatic Product Technology dan Department of Aquatic Product Technology and Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesian (MPHPI)

e. DOI Artikel (Jika ada) : 10.17844/jphpi.v17i1.8137  
 URL : http://journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi/issue/view/1186

f. Alamat Web Jurnal : http://journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi/index

g. Terindeks di : DOAJ, Google Scholar

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional / Internasional bereputasi  
 Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi  
 Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi terindeks di SINTA,DOAJ, CABI, Copernicus  
 (beri ✓ pada kategori yang tepat)

Hasil Penilaian Peer Review:

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Yang Diperoleh
	Internasional 20	Nasional Terakreditasi 25	Nasional Tidak Terakreditasi 10	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)		2,5 = 2	1	8% x 10 = 0,80
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)		7,5 = 6,75	3	27% x 10 = 2,70
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		7,5 = 6,75	3	27% x 10 = 2,70
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)		7,5 = 7	3	28% x 10 = 2,8
<b>Total = (100%)</b>		<b>22,5</b>		<b>Total: 9,0</b>
Nilai Pengusul : $0,4 \times 22,5$ Penulis ke 2 = $0,4 \times 9,0$				
				$\frac{3}{3} = 1,20$

Catatan Penilaian Paper oleh Reviewer:

- Unsur ISI artikel dan jurnal MPHPI terdapat unsur plagiasi, indikasi adanya plagiasi → relatif kecil (Similarity index = 14%)
- Ringkasan dan landasan-pembahasan → cukup baik, tetapi penulisan terdapat beberapa blagolain penulis ke 2.
- kecukupan dan kemutakhiran data/informasi serta penerbitan dan metodologi terasasi cukup baik, unsur ke-lengkapan dan metodologi → belum terlihat
- Kualitas penerbitan cukup baik, terasasi dengan unsur-nya lengkap.

Semarang, .....  
 Reviewer 1 17 Feb 2020

Prof. Dr. Ir. Johannes Hutabarat, M.Sc.  
 NIP. 19510323 197603 1 001

**LEMBAR  
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH NASIONAL**

Judul Karya Ilmiah/Artikel : Mutu Organoleptik Dan Kimiawi Terasi Udang Rebon Dengan Kadar Garam Berbeda Dan Lama Fermentasi

Jumlah Penulis : 4 (empat)

Status Pengusul : Penulis pertama/ penulis ke 2/ penulis korespondensi\*

Penulis Karya Ilmiah : Anggo, A.D., F. Swastawati., W.F. Ma'ruf., L. Rianingsih

Identitas Karya Ilmiah

a. Nama jurnal : Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan

b. No. ISSN : 2303-2111

c. Vol, No, Bln, Thn : Vol 17, No 1, 2014

d. Penerbit : Department of Aquatic Product Technology dan Department of Aquatic Product Technology and Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesian (MPHPI)

e. DOI Artikel (Jika ada) : 10.17844/jphpi.v17i1.8137  
URL : http://journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi/issue/view/1186

f. Alamat Web Jurnal : http://journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi/index

g. Terindeks di : DOAJ, Google Scholar

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional / Internasional bereputasi  
:  Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi  
(beri ✓ pada kategori yang tepat)  Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi terindeks di SINTA, DOAJ, CABI, Copernicus

Hasil Penilaian *Peer Review*:

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Yang Diperoleh
	Internasional 20	Nasional Terakreditasi 25 ✓	Nasional Tidak Terakreditasi 10	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)		2.5	1	2.2
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)		7.5	3	5
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		7.5	3	5.5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)		7.5	3	7.2
<b>Total = (100%)</b>				19.9

Nilai Pengusul :  $0.4 \times 19.9 = 7.96/3 = 2.65$

Catatan Penilaian Paper oleh Reviewer:

Kelengkapan isi artikel dan kualitas penerbit cukup bagus. Kedalaman pembahasan cukup demikian juga kemutakhiran data yg digunakan. Hampir ada ketidak ketidapan dari ketidapan konsisten dalam penulisan khususnya referensi yg sama. Topik masih terkait dg kompetensi pengusul.

Σ Referensi : 14 (5 th terakhir).

b.  $\frac{6}{14} \times 100\% = 42,85\% \Rightarrow \frac{20}{30} \times 7.5 = 5$

c.  $\frac{7}{14} \times 100\% = 50\% \Rightarrow \frac{22}{30} \times 7.5 = 5.5$

Semarang, ..... Februari 2020.  
Reviewer 2

Prof. Dr. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D  
NIP. 19650821 199001 2 001

SALINAN

KEPUTUSAN MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 12/M/Kp/II/2015

TENTANG

HASIL AKREDITASI TERBITAN BERKALA ILMIAH PERIODE II TAHUN 2014

MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka pembinaan dan peningkatan mutu terbitan berkala ilmiah, perlu melakukan akreditasi terhadap terbitan berkala dimaksud;
- b. bahwa pemberian status akreditasi terhadap suatu terbitan berkala ilmiah merupakan upaya Pemerintah untuk memberikan jaminan kepada masyarakat bahwa terbitan berkala ilmiah yang bersangkutan memenuhi persyaratan mutu sesuai hasil penilaian Tim Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi;
- c. bahwa sehubungan dengan pelaksanaan penilaian dan pemberian status akreditasi sebagaimana dimaksud pada huruf b, perlu menetapkan hasil akreditasi terbitan berkala ilmiah;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi tentang Hasil Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah Periode II Tahun 2014;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014, Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
3. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 14);
4. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI TENTANG HASIL AKREDITASI TERBITAN BERKALA ILMIAH PERIODE II TAHUN 2014.
- KESATU : Menetapkan Hasil Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah Periode II Tahun 2014 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Akreditasi Terbitan Berkala Ilmiah sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku selama 5 (lima) tahun sejak Keputusan Menteri ini ditetapkan, termasuk nomor terbitan yang diajukan dalam proses akreditasi.
- KETIGA : Setiap terbitan berkala ilmiah wajib mencantumkan masa berlaku akreditasi dengan menuliskan tanggal penetapan dan tanggal akhir masa berlaku akreditasi.
- KEEMPAT : Jika dikemudian hari ditemukan data yang tidak sesuai dengan fakta, maka status akreditasi terbitan berkala ilmiah yang bersangkutan dinyatakan gugur.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 11 Februari 2015

MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN  
PENDIDIKAN TINGGI REPUBLIK INDONESIA,

TTD.

MOHAMAD NASIR

Salinan sesuai dengan aslinya  
Sekretaris Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan



Patdono Suwignjo  
NIP 195810071986011001

SALINAN  
LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN  
PENDIDIKAN TINGGI REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 12/M/Kp/II/2015  
TENTANG  
HASIL AKREDITASI TERBITAN BERKALA ILMIAH  
PERIODE II TAHUN 2014

Bidang Ilmu	No.	Jurnal	ISSN	Penerbit	Peringkat
Agama	1	AL-IHKAM Jurnal Hukum Islam dan Pranata Sosial	1907- 591X	Asosiasi Pengkaji Hukum Islam (APHI) Bekerjasama dengan Jurusan Syariah STAIN Pamekasan	Terakreditasi B
	2	Ilmu Ushuluddin	2087- 8265	Himpunan Peminat Ilmu - Ilmu Ushuluddin (HIPIUS)	Terakreditasi B
Ekonomi	1	Jurnal Manajemen dan Agribisnis (JMA)	1693- 5853	Manajemen dan Bisnis - Institut Pertanian Bogor	Terakreditasi B
	2	Jurnal Ekonomi Pembangunan	1411- 6081	Badan Penelitian dan Pengembangan Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Surakarta	Terakreditasi B
Kesehatan	1	Media Kesehatan Masyarakat Indonesia	0216- 2482	Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin	Terakreditasi B
	2	Jurnal Gizi dan Pangan	1978- 1059	Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, IPB dan Perhimpunan Peminat Gizi dan Pangan (PERGIZI PANGAN) Indonesia	Terakreditasi B
	3	Berkala Ilmiah Kedokteran (Journal of The Medical Sciences)	0126- 1312	Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada	Terakreditasi B
	4	Neurona	0216- 6402	Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia	Terakreditasi B
	5	Jurnal Neuroanastesi Indonesia	2088- 9670	Indonesian Society of Neuroanesthesia & Critical Care (INA- SNACC)	Terakreditasi B

MIPA	1	Indonesian Journal of Geography	0024-9521	Faculty of Geography and Indonesian Geographers Association	Terakreditasi B
	2	Ilmu Kelautan	0853-7291	Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro dan Himpunan Ahli Pengelolaan Pesisir Indonesia	Terakreditasi B
	3	Jurnal Fitopatologi Indonesia	2339-2479	Perhimpunan Fitopatologi Indonesia	Terakreditasi B
	4	Forum Geografi	0852-3682	Fakultas Geografi UMS - Ikatan Geografi Indonesia	Terakreditasi B
Pendidikan	1	Jurnal Kependidikan	0125-992X	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta, Bekerjasama dengan Masyarakat Penelitian Pendidikan Indonesia	Terakreditasi B
Pertanian	1	Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia	0854-9230	Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia	Terakreditasi B
Sosial Humaniora	1	Anima Indonesian Psychological Journal	0215-0158	Laboratorium Psikologi Universitas Surabaya	Terakreditasi B
	2	Jurnal Kajian Bali	2088-4443	Pusat Kajian Bali Universitas Udayana	Terakreditasi B

Keterangan:

Nilai > 85 Terakreditasi A (Sangat Baik)

Nilai 70-85 Terakreditasi B (Baik)

MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN  
PENDIDIKAN TINGGI REPUBLIK INDONESIA,

TTD.

MOHAMAD NASIR

Salinan sesuai dengan aslinya

Sekretaris Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan



Patdono Sawignjo

NIP 195810071986011001





[About](#) [Focus and Scope](#) [Editorial Team](#) [Reviewer](#) [Publication Ethics](#) [Current](#) [Archives](#) [Announcements](#)  
[Citedness in Scopus](#) [Manuscript Submission Fee](#) [Statement of Originality and Agreement from Author](#)

Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia (JPHPI), formerly known as Buletin Teknologi Hasil Perikanan, was established in 1996 at the Department of Aquatic Product Technology. Since 2010, the publication of JPHPI has been jointly managed by the Department of Aquatic Product Technology and Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia (MPHPI).

JPHPI publishes articles three times a year within the scope of biochemical aspects of fisheries, biotechnology of fisheries, food processing, characteristics of raw materials, and quality of aquatic products. Since Volume 19 Number 3 (2016), each number publishes 20 articles.

JPHPI is accredited by the Directorate General of Research Strengthening and Development under the Decree Number 12/M/Kp/II/2015. **JPHPI** has been indexed in [DOAJ](#), [Science and Technology Index \(SINTA\)](#), [Garuda](#), and [Google Scholar](#).

# Editorial Team

## Editor in-Chief

[Prof Dr Ir Nurjanah, MS](#) - Nurjanah, Department of Aquatic Product Technology, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, IPB University, Indonesia

## Associate Editors

[Prof Dr Tati Nurhayati SPi MSi](#), Department of Aquatic Product Technology, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, IPB University, Indonesia

[Dr Asadatun Abdullah SPi MSM MSi](#), Department of Aquatic Product Technology, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, IPB University, Indonesia

[Dr Roni Nugraha SSi MSc](#), Department of Aquatic Product Technology, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, IPB University, Indonesia

## Editorial Board

[Dr Mala Nurilmala SPi MSi](#), Department of Aquatic Product Technology, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, IPB University, Indonesia

[Dr Kustiariyah Tarman SPi MSi](#), Department of Aquatic Product Technology, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, IPB University, Indonesia

[Dr Roike Iwan Montolalu SPi, MSc](#), Aquatic Product Technology, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Sam Ratulangi University, Manado, Indonesia

[Dr Desniar SPi MSi](#), Department of Aquatic Product Technology, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, IPB University, Indonesia



[Prof Dr Effionora Anwar, MS](#), Faculty of Pharmacy, University of Indonesia, Indonesia

[Prof Dr Irwandi Jaswir, MSc](#), International Islamic University Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia

[Assoc Prof Dr Deny Susanti](#), International Islamic University Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia

[Assoc Prof Dr Fazilah Ariffin](#), Universiti Sains Malaysia, Gelugor, Malaysia

[Prof Dr Hari Eko Irianto](#), Ministry of Marine Affairs and Fisheries, Central Jakarta, Indonesia

[Prof Ir Tri Winarni Agustini, MSc PhD](#), Diponegoro University, Department of Fisheries, Semarang, Indonesia, Indonesia

[Taufik Hidayat, SPi MSi](#), Agency for the Assessment and Application of Technology, Ministry of Research and Technology, Republic of Indonesia

[Prof Dr Yoshihiro Ochiai](#), Tohoku University, Japan

## **Vol. 17 No. 1 (2014): Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia**

**Published:** 2014-07-07

### **Articles**

- [KARAKTERISASI EKSTRAK KASAR POLIFENOLOKSIDASE DARI UDANG VANAME](#)

medal lintas perceka, tati - nurhayati, mala - nurilmala

o [PDF](#)

- **HUBUNGAN BIOMASSA EPIFIT DENGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN LAMUN DI PERAIRAN PULAU PRAMUKA, KEPULAUAN SERIBU, DKI JAKARTA**

- - mardiyana, hefni - effendi, - - nurjanah

o [PDF](#)

- **PEMBUATAN EDIBLE FILM DARI PATI BUAH LINDUR DENGAN PENAMBAHAN GLISEROL DAN KARAGINAN**

agoes mardiono jacob, Roni - Nugraha, siluh putu sri dia utari

o [PDF](#)

- **PROPORSI BAGIAN TUBUH DAN KADAR PROKSIMAT IKAN GABUS PADA BERBAGAI UKURAN**

Ruddy - Suwandi, - - nurjanah, margaretha - winem

o [PDF](#)

- **PERUBAHAN ASAM AMINO SURIMI IKAN LELE DENGAN FREKUENSI PENCUCIAN YANG BERBEDA**

ima - wijayanti, titi - surti, tri - winarni, yudhomenggolo sastro darmanto

o [PDF](#)

- **OPTIMASI PROSES PEMBUATAN HIDROLISAT JEROAN IKAN KAKAP PUTIH**

Tati - Nurhayati, ella - salamah, - - cholifah, roni - nugraha

o [PDF](#)

- **MUTU ORGANOLEPTIK DAN KIMIAWI TERASI UDANG REBON DENGAN KADAR GARAM BERBEDA DAN LAMA FERMENTASI**

apri dwi anggo, fronthea - swastawati, Widodo Farid Ma'ruf

o [PDF](#)

- **PROFIL ASAM LEMAK DAN ASAM AMINO GONAD BULU BABI**

isna kurniati afifudin, Sugeng Heri Suseno, Agoes Mardiono Jacobeb

- [PDF](#)

- **KINERJA RANGKAIAN SERI SISTEM MICROBIAL FUEL CELL SEBAGAI PENGHASIL BIOLISTRIK DARI LIMBAH CAIR PERIKANAN**

bustami - ibrahim, pipih - suptijah, syeila - rosmalawati

- [PDF](#)

- **AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN EFEK HEPATOPROTEKTIF DAUN BAKAU API-API PUTIH**

safrina dyah hardiningtyas, sri - purwaningsih, Ekowati - Handharyani

- [PDF](#)

**HUBUNGAN BIOMASSA EPIFIT DENGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN  
LAMUN DI PERAIRAN PULAU PRAMUKA, KEPULAUAN SERIBU,  
DKI JAKARTA**

***Relationship of Epiphytic Biomass with Antioxidant Activity of Seagrass in  
Pramuka Island Water, Seribu Islands, DKI Jakarta***

**Mardiyana<sup>1\*</sup>, Hefni Effendi<sup>2</sup>, Nurjanah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Jalan Agatis  
Kampus IPB Darmaga Bogor 16680, Telepon (0251) 8622932

<sup>2</sup>Pusat Penelitian Lingkungan Hidup IPB, Jalan Lingkar Akademik Kampus IPB Darmaga Bogor 16680

<sup>3</sup>Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Jalan Agatis Kampus  
IPB Darmaga Bogor 16680

\*Korespondensi: mardiyana27juni89@gmail.com

Diterima 25 Februari 2014/ Disetujui 02 April 2014

**Abstrak**

Lamun menghasilkan metabolit sekunder yang berperan dalam pertahanan diri dari lingkungan maupun dari serangan organisme lain termasuk organisme penempel/epifit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan aktivitas antioksidan dengan biomassa epifit daun lamun *Thalassia hemprichii* yang hidup di Perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. Metode untuk menganalisis aktivitas antioksidan adalah metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil), sedangkan biomassa epifit diperoleh dengan mengerik epifit yang berada di permukaan daun *T. hemprichii* kemudian ditimbang beratnya per satuan luas daun (mg/cm<sup>2</sup>). Aktivitas antioksidan daun lamun yang digambarkan dengan nilai IC<sub>50</sub> berkisar antara 563,88-2039,8 mg/L. Korelasi biomassa epifit dengan IC<sub>50</sub> sebesar 0,99 menunjukkan bahwa biomassa epifit mempengaruhi aktivitas antioksidan lamun.

Kata kunci: aktivitas antioksidan, epifit, *Thalassia hemprichii*

## PERUBAHAN ASAM AMINO SURIMI IKAN LELE DENGAN FREKUENSI PENCUCIAN YANG BERBEDA

### *Changes in Amino Acid of Catfish Surimi with Different Washing Frequency*

Ima Wijayanti\*, Titi Surti, Tri Winarni Agustini, Yudhomenggolo Sastro Darmanto

Departemen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Jalan Prof. Soedharto, SH, Kode pos 50275

\*Korespondensi: imasetianto@gmail.com

Diterima 25 Februari 2014/Disetujui 01 April 2014

#### Abstrak

Pencucian (*leaching*) merupakan faktor penting dalam proses pembuatan surimi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh frekuensi pencucian terhadap kandungan asam amino, komposisi proksimat dan karakteristik gel surimi lele (*Clarias* sp.). Metode yang digunakan adalah eksperimen di laboratorium dengan satu faktor, yaitu perlakuan pencucian dengan 4 taraf berbeda yaitu 1, 2, 3 dan 4 kali dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Jenis uji yang digunakan adalah Kruskal wallis (non parametrik) dan dilanjutkan dengan uji *Dun's Multiple Comparison* jika perlakuan berpengaruh nyata. Frekuensi pencucian berpengaruh nyata terhadap komposisi proksimat surimi lele ( $p < 0,05$ ), yaitu menurunkan kandungan protein, lemak dan meningkatkan kadar air, namun tidak nyata terhadap kandungan mineral. Bertambahnya frekuensi pencucian tidak berpengaruh nyata pada kadar asam amino esensial maupun non esensial kecuali pada asam glutamat. Frekuensi pencucian berpengaruh nyata pada gel surimi lele ( $p < 0,05$ ). Pada pencucian 3 dan 4 kali kali meningkatkan nilai hardness, deformasi, uji lipat dan uji gigit. Nilai EMC menurun seiring dengan bertambahnya frekuensi pencucian yang menunjukkan kemampuan menahan air pada gel meningkat. Pencucian 3 kali dianggap sudah cukup baik untuk membuat surimi lele karena mampu mempertahankan asam amino surimi lele dan meningkatkan kekuatan gelnya.

Kata kunci: asam amino, frekuensi pencucian, surimi lele

#### Abstrak

Leaching is an important factor in the surimi production process. This study aimed to examine the effect of washing frequency on the amino acid profile, proximate and characteristics of surimi gel catfish (*Clarias* sp.). The method used was experimental laboratories with different washing treatments ie 1, 2, 3 and 4 times. Experimental design used a completely randomized design (CRD). Data were analyzed Kruskal-Wallis non-parametric method, followed by Dunn's multiple comparison test. Frequency of washing significantly affect the chemical composition of catfish surimi ( $p < 0.05$ ): lower protein content, fat and water content increase, but no significant effect on the mineral content. Increased frequency had no significant effect on essential and non-essential amino acids except glutamic acid. The frequency of washing gave significant effect on the catfish surimi gel ( $p < 0.05$ ). Leaching 3 and 4 times increased hardness value, deformation, folding and cutting test. EMC values decreased with increasing frequency of washing demonstrating the ability to hold water in the gel increased. Washing 3 times considered good enough to produce catfish surimi because it was able to to maintain amino acids and increase the gel strength of catfish surimi.

Keywords: amino acids, frequency of leaching, surimi catfish

#### PENDAHULUAN

Pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan telah mencanangkan pada tahun 2014 Indonesia menjadi produsen ikan budidaya terbesar di dunia. Potensi

sumberdaya lahan yang tersedia, Provinsi Jawa Tengah memiliki potensi lahan budidaya secara keseluruhan mencapai luas 562,247 ha, dengan garis pantai yang mencapai 828,8 km dan ditunjang dengan kondisi iklim tropisnya

# MUTU ORGANOLEPTIK DAN KIMIAWI TERASI UDANG REBON DENGAN KADAR GARAM BERBEDA DAN LAMA FERMENTASI

*by* Fronthea Swastawati

---

**Submission date:** 10-Feb-2020 08:02AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1254259445

**File name:** C13-Jurnal\_Pengolahan\_Hasil\_Perikanan\_17\_1\_53-59.pdf (2.27M)

**Word count:** 3507

**Character count:** 19885



## MUTU ORGANOLEPTIK DAN KIMIAWI TERASI UDANG REBON DENGAN KADAR GARAM BERBEDA DAN LAMA FERMENTASI

### *The Quality of Organoleptic and Chemically in Rebon Shrimp Paste to Different of Salt Concentration and Duration Fermentation*

Apri Dwi Anggo, Fronthea Swastawati\*, Widodo Farid Ma'ruf, Laras Rianingsih

Progr 30 Studi Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro, Jalan Prof. Soedarto, SH. Kampus UNDIP Tembalang Semarang.

Telepon 024 7474698, Kode Pos 50275

\*Korespondensi: fronthea\_thp@undip.ac.id

Diterima 17 Maret 2014/Disetujui 06 April 2014

#### Abstrak

Terasi merupakan produk fermentasi udang dengan penambahan garam. Fermentasi dengan garam menyebabkan perombakan protein menjadi asam amino misalnya asam glutamat sebagai penghasil cita rasa kl 23 terasi. Kadar garam dan lama fermentasi merupakan faktor penting pada proses pembuatan terasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbedaan k 29 entrasi garam dan lama fermentasi terhadap kualitas terasi rebon terutama kandungan asam glutamat. Bahan baku yang digunakan pada penelitian ini adalah rebon (*Acetes* sp.) kering tawar dengan panjang  $\pm 2$  cm per ekor. Perlakuan garam dengan konsentrasi 2%, 8,5%, 15% dan lama fermentasi (8 hari dan 32 hari). Metode penelitian menggunakan metode experimental field dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola split plot in time 3 kali ulangan. Parameter yang diuji meliputi organoleptik, pH, kadar protein, asam glutamat, kadar air dan profil asam amino. Parameter kadar protein, asam glutamat dan profil asam amino pada fermentasi hari ke 32 yang diamati hanya perlakuan konsentrasi kadar garam terbaik pada hari ke 8. Nilai organoleptik terasi berkisar antara 7,65-8,32 artinya produk tersebut dapat diterima konsumen. Nilai pH terasi rebon berkisar antara 7,09 sampai 7,89. Konsentrasi garam 2% pada terasi rebon menghasilkan kadar protein dan asam glutamat tertinggi yaitu 47,14%+0,20 (*dry base*). Asam amino yang dominan pada terasi rebon adalah asam glutamat dan asam aspartat. Lama fermentasi menyebabkan penurunan asam glutamat terasi rebon.

Kata kunci: asam glutamat, fermentasi, garam, rebon

#### Abstract

Terasi is a product of 28 fermented shrimp paste with the addition of salt . Fermented with salt caused the changer protein into amino acids , for example glutamic acid is a produce of distinctive taste of 9 shrimp paste. Salinity and fermentation time are the important factor in the process of making paste. This study aimed to analyze the effect of different salt concentration and fermentation time on the quality of shrimp paste rebon especially glutamic acid content . Raw material used in this study was (*Acetes* sp.) dried rebon with  $\pm 2$  cm long tail . The treatments are salt concentration of 2 % , 8.5 % , 15 % and fermentation time (8 days and 32 days) . The research using experimental methods with randomized block design (RBD ) pattern split plot in time 3 replications . The parameters included organoleptic , pH, protein content , glutamic acid , moisture content and amino acid profile . Parameter levels of protein , glutamic acid and amino acid profiles in the fermentation day 32 were observed only the best concentration of salt treatment on day 8 . The organoleptic value ranged from 7.65 to 8.32. It means the product was acceptable to consumers . PH value of small shrimp paste is from 7.09 to 7.89 . 2 % salt concentration on small shrimp paste produced levels of protein and glutamic acid highest 47.14 +0.20 % (*dry base*) . The dominant amino acids on small shrimp paste were glutamic acid and aspartic acid . Fermentation time caused a decrease in shrimp paste rebon glutamic acid .

Keywords: fermentation, glutamic acid, rebon

## PENDAHULUAN

Terasi adalah suatu jenis penyedap makanan berbentuk pasta, berbau khas hasil fermentasi udang, ikan, atau campuran keduanya dengan garam atau bahan tambahan lain. Hampir semua negara di Asia Selatan dan Tenggara memiliki produk ini yaitu Hentak, Ngari, dan Tungtap di India, Bagoong di Filipina, Terasi di Indonesia, Belacan di Malaysia, Ngapi di Myanmar, Ka-pi di Thailand. Pasta ikan atau udang biasanya terbuat dari berbagai jenis ikan air tawar dan laut serta udang (Thapa 2002).

Kandungan asam amino utama yang terdapat dalam fermentasi udang bergaram (terasi) selama penyimpanan 3 bulan adalah asam aspartat, asam glutamat, alanina, leusina, dan lisina. Sampel terasi dengan kandungan protein tertinggi merupakan terasi terbaik, karena komponen zat gizi yang mendukung kualitas terasi dapat dilihat dari tingginya kadar protein. Peralta *et al.* 2005 menyatakan bahwa asam amino yang diperoleh dari proses fermentasi garam melalui pemecahan komponen bahan baku oleh aktivitas enzim pendegradasi (misalnya protease, amilase, dan lipase) merupakan prekursor timbulnya rasa gurih (umami). Selama proses fermentasi ikan berlangsung, semakin besar produksi enzim dari mikroorganisme dapat menghasilkan pembentukan asam amino semakin tinggi oleh aktivitas enzim proteolitik, terutama asam glutamat dan asam aspartat (Susilowati 2010).

Asam glutamat dapat diperoleh dari glutamina. Asam glutamat termasuk asam amino non esensial yang bermuatan (polar) dan dapat diproduksi sendiri oleh tubuh manusia. Asam glutamat didalam terasi terdapat ion glutamat sehingga dapat merangsang beberapa tipe saraf yang ada di lidah manusia. Sifat ini sering dimanfaatkan dalam industri penyedap rasa. Kadar asam glutamat yang tinggi pada terasi berpotensi sebagai komponen bumbu penyedap (Mouristen *et al.* 2010).

Fungsi penambahan garam dalam proses fermentasi selain untuk pengawet, juga bertujuan untuk mendapatkan kondisi tertentu yang memungkinkan enzim atau mikroorganisme tahan garam (halotoleran) dapat bereaksi

menghasilkan produk makanan dengan karakteristik tertentu. Proses fermentasi dapat juga dilakukan dengan bantuan enzim atau fermen yang berasal dari dalam tubuh ikan itu sendiri. Shahidi dan Botta (1994) menyatakan bahwa enzim protease endogenous atau golongan endopeptidase dapat berkontribusi dalam proses hidrolisis protein untuk makanan dan pakan hewan. Proses fermentasi terasi akan terjadi perubahan-perubahan fisik, kimiawi, dan mikrobiologi. Perubahan tersebut terjadi secara bersamaan dan paling dominan adalah perubahan kimiawi oleh enzim dari udang, rebon atau ikan itu sendiri, hal ini diduga bahwa kualitas terasi udang rebon dapat dipengaruhi oleh konsentrasi garam dan lama proses fermentasi untuk menghasilkan cita rasa produk yang diinginkan. Penambahan konsentrasi garam dan lama fermentasi dimungkinkan dapat mempengaruhi kualitas terasi yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbedaan konsentrasi garam dan lama waktu fermentasi terhadap kualitas terasi rebon yang dihasilkan terutama asam glutamat.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan dan Alat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-November 2013 di Desa Tambak Rejo, Kecamatan Semarang, Jawa Tengah. Bahan baku yang digunakan yaitu rebon (*Acetes sp.*) kering tawar dengan panjang (0,5–3) cm/ekor dan garam krosok. Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi *glassware*, *moisture analyzer* (MB45 Ohaus), pH meter, Kjehldal, dan *score sheet* organoleptik.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *experimental field* yaitu penelitian dengan pembuatan produk dilakukan dalam skala industri kecil rumah tangga di Semarang. Pengujian organoleptik dan uji kimiawi dilakukan di Laboratorium Analisis Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang. Profil asam amino dilakukan di PT. Saraswanti Indo Genetech Jakarta. Rancangan penelitian

menggunakan RAK (Rancangan Acak Kelompok) pola *Split Plot in Time* dengan 3 kali ulangan. Perlakuan konsentrasi garam 2%, 8,5%, dan 15% dan lama fermentasi yang digunakan adalah 8 hari dan 32 hari.

Prosedur pengolahan terasi berdasarkan Moeljanto (1992), yang telah dimodifikasi mengikuti proses pembuatan terasi skala industri rumah tangga di Semarang. Preparasi dilakukan dengan membersihkan rebon dari kotoran, kemudian dicampur secara merata dengan garam sesuai perlakuan. Adonan dimasukkan ke dalam alat penggilingan sedikit demi sedikit sambil dipercikan air agar adonan tidak menggumpal. Adonan giling kemudian diletakkan di atas *widig* atau alat penjemur untuk penjemuran pertama. Penjemuran dilakukan selama  $\pm 2$  jam dengan sinar matahari. Pembalikan secara berulang selama penjemuran dilakukan supaya adonan kering merata. Adonan yang telah kering dimasukkan ke dalam baskom plastik sambil diangin-anginkan. Adonan daging rebon kemudian digiling kembali lalu dijemur lagi selama  $\pm 2$  jam. Adonan yang sudah kering selanjutnya digiling lagi untuk menghasilkan adonan terasi yang halus dan kalis sehingga mempermudah proses pencetakan. Adonan terasi disimpan dalam baskom plastik dan ditutup tidak terlalu rapat. Terasi kemudian dieramkan pada suhu ruang selama 48 jam. Proses pemeraman ini bertujuan untuk melakukan fermentasi awal adonan terasi supaya menghasilkan aroma khas terasi, kemudian dicetak berbentuk seperti tabung dengan diameter  $\pm 3$  cm dan panjang  $\pm 10$  cm dengan berat per 100 g. Potongan terasi diletakkan dalam nampan kemudian dijemur selama  $\pm 2$  hari kemudian dibungkus rapat dengan daun pisang dan dieramkan. Sampel diuji pada hari ke-8 dan 32 (dihitung sejak bahan baku mulai digiling). Proses pembuatan terasi sudah selesai ketika bau khas terasi mulai tercium. Terasi diuji organoleptik, pH, kadar protein, asam glutamat, kadar air dan profil asam amino. Kadar protein, asam glutamat dan profil asam amino pada fermentasi hari ke-32 hanya diamati dari hasil terbaik penggunaan konsentrasi garam pada hari ke-8.

#### Uji Organoleptik Terasi (BSN 2009)

Pengujian organoleptik dilakukan oleh panelis semi terlatih sebanyak 30 orang dengan menilai sesuai spesifikasi yang ada dalam *score sheet*. *Score sheet* yang digunakan adalah *score sheet* terasi pasta udang mengacu pada SNI 01-2716-2009.

#### Pengujian pH (AOAC 2005)

Sampel sebanyak 5 g terasi dihaluskan dan ditambahkan akuades sebanyak 10 mL. Sampel kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass* yang berisi larutan terasi. Titik akhir pH tercapai bila nilai pH meter konstan.

#### Kadar Protein Metode Mikro-Kjeldhal (AOAC 1995)

Analisis kadar protein diuji dengan mengukur kandungan nitrogen yang ada di dalam bahan makanan. Perhitungan kadar protein dilakukan dengan rumus:

$$\text{Nitrogen (\%)} = \frac{\text{mL HCl} - \text{mL blanko} - \text{N HCl} \times 14,007}{\text{mg sampel}}$$

$$\% \text{ kadar protein} = \% \text{ nitrogen} \times 6,25$$

#### Uji Asam Glutamat (BSN 1995)

Sampel sebanyak 0,1-0,2 g dimasukkan ke dalam labu Kjeldahl dan ditambahkan 5 g campuran selen dan 20 mL asam sulfat pekat teknis kemudian dipanaskan di dalam ruang asam, mula-mula dengan nyala kecil sambil digoyang-goyangkan. Api dibesarkan selama 5-10 menit dan terus dipanaskan hingga warna cairan menjadi hijau, didinginkan. Sampel dingin diencerkan dengan 50 mL air dan dipindahkan ke dalam labu didih 250 mL. Sampel kemudian ditambahkan 40 mL NaOH 40% dan disambungkan dengan alat penyuling selama 50 menit dan hasil sulingan yang terdapat ditampung dengan  $\text{H}_3\text{BO}_3$  2% kemudian dititrasi dengan HCl 0,1 N kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Kadar Nitrogen (\%)} = \frac{v \times N \times 14}{q} \times 100\% = a\%$$



$$\text{Kadar Asam Glutamat} = \frac{147,1}{14} \times a\%$$

Dimana:

V = mL HCl

N = HCl 0,1 N

14 = bobot atom nitrogen

147,1 = bobot molekul asam glutamat

q = mg contoh

#### Kadar air menggunakan Moisture Analyzer MB45 Ohaus (AOAC 2007)

Target *weight* yang digunakan sebesar 2 g. sampel kosong ke dalam tempat sampel, dilanjutkan dengan memasukkan sampel sesuai target *weight*, tutup, kemudian ditekan “start” untuk memulai. Nilai kadar air tertera pada layar, tekan tombol stop jika proses sudah selesai.

#### Profil asam amino (AOAC 2005)

Komposisi asam amino ditentukan dengan HPLC. Peralatan yang digunakan mempunyai spesifikasi Merek HPLC *waters cooperation*, USA. Kolom *accQtag column* (3,9x150 mm). Temperatur 37°C. Fase gerak *acetonitril* 60% - *AccqTag Eluent A*, sistem komposisi gradien. Laju alir 1,0 mL per menit. Detektor *fluorescence*, Eksitasi = 250 nm, emisi = 395 nm. Volume penyuntikan 5 µL. Nama standar Amino acid standard produksi *Thermo Scientific*. Konsentrasi dihitung berdasarkan rumus:

$$\text{Konsentrasi asam amino} = \frac{\text{luas area contoh}}{\text{luas area standar}} \times \frac{C \times FP \times BM \times 100}{\text{bobot contoh (g)}}$$

Keterangan :

C = konsentrasi standar asam amino

FP = faktor pengenceran

BM = bobot molekul dari masing-masing asam amino

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan Analisis sidik ragam atau

*Analysis of Varians (ANOVA)* dengan program SPSS 16.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai Organoleptik Terasi Rebon

Terasi yang dihasilkan baik pada hari ke-8 maupun hari ke-32 semuanya dapat diterima oleh panelis (Tabel 1). Peningkatan nilai kesukaan organoleptik terjadi di hari ke-32 dari pada hari ke-8, hal ini disebabkan karena pada hari ke-8 merupakan awal proses fermentasi sehingga komponen senyawa penyusun terasi belum selengkap atau sebanyak fermentasi hari ke-32. Fermentasi pada hari ke-32 yang sudah berlangsung menyebabkan peptida-peptida penyusun cita rasa yang dihasilkan selama fermentasi menjadi lebih banyak kualitas sehingga terasi menjadi lebih baik dan lebih disukai.

### Nilai pH Terasi

Nilai pH terasi rebon berkisar antara 7,09 sampai 7,89. Nilai pH hari ke-8 (7,47-7,89) cenderung lebih tinggi dibandingkan hari ke-32 (7,09-7,69). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ) pada beberapa perlakuan kecuali pada perlakuan 8,5% garam hari ke-8 dan 2% garam hari ke-32 (Tabel 2). Trend penurunan pH ini sesuai penelitian Rianingsih *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa penurunan pH diduga akibat dari proses dekomposisi protein yang menghasilkan senyawa basa volatil sehingga nilai pH tetap berada pada kisaran basa ( $> 7$ ).

Penurunan pH dapat juga disebabkan dari bahan baku yang digunakan berupa rebon kering yang sebelumnya sudah terjadi proses penyimpanan yang cukup lama. Proses

Tabel 1 Nilai penerimaan konsumen pada produk terasi rebon pada konsentrasi garam yang berbeda dengan lama fermentasi

Konsentrasi garam	Nilai penerimaan konsumen	
	Hari ke-8	Hari ke-32
2%	$7,76 \leq \mu \leq 8,07$	$7,97 \leq \mu \leq 8,32$
8,5%	$7,95 \leq \mu \leq 8,12$	$7,91 \leq \mu \leq 8,22$
15%	$7,65 \leq \mu \leq 7,83$	$7,62 \leq \mu \leq 7,90$

Tabel 2 Nilai pH, kadar protein, asam glutamat, dan kadar air terasi rebon pada konsentrasi garam yang berbeda dan lama fermentasi

Hari ke-	Kadar garam	pH	Kadar Protein (%)	Asam Glutamat (%)	Kadar Air (%)
0	0%	7,78 ± 0,00	-	-	-
8	2%	7,49 ± 0,03 <sup>c</sup>	62,45 ± 6,00 <sup>a</sup>	6,56 ± 0,63 <sup>a</sup>	39,49 ± 1,38 <sup>cde</sup>
	8,5%	7,47 ± 0,02 <sup>cd</sup>	57,88 ± 2,42 <sup>ab</sup>	6,08 ± 0,25 <sup>ab</sup>	38,04 ± 0,59 <sup>a</sup>
	15%	7,89 ± 0,01 <sup>a</sup>	55,79 ± 2,54 <sup>abc</sup>	5,86 ± 0,27 <sup>abc</sup>	36,12 ± 2,02
32	2%	7,41 ± 0,07 <sup>cde</sup>	47,14 ± 0,20	4,95 ± 0,02	36,91 ± 0,60 <sup>ab</sup>
	8,5%	7,47 ± 0,02 <sup>cd</sup>	-	-	33,37 ± 1,23 <sup>c</sup>
	15%	7,69 ± 0,07 <sup>b</sup>	-	-	37,37 ± 1,20 <sup>f</sup>

penyimpanan mempengaruhi proses enzimatis (autolisis) maupun bakteriologis dalam tubuh rebon. Moeljanto (1992) menyatakan bahwa fermentasi dapat dilakukan dengan bantuan enzim atau ferment yang berasal dari dalam tubuh ikan itu sendiri.

#### Kadar Protein

Kadar protein terasi rebon paling tinggi diperoleh pada konsentrasi 2% kemudian 8,5% dan paling sedikit adalah 15%. Hasil uji statistik, nilai yang diperoleh dinyatakan tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ). Berdasarkan perlakuan lama waktu fermentasi, penurunan kadar protein mengalami penurunan. Terasi rebon 2% pada hari ke-32 menghasilkan rata-rata kadar protein sebanyak  $47,14\% \pm 0,20$  (*dry base*) (Tabel 2). Nilai ini sedikit turun dibandingkan hari ke-8 pada konsentrasi garam yang sama. Kadar protein rebon menurut Nooryanti *et al.* (2005) adalah 16,2%.

Perhitungan kadar protein hari ke-32 hanya dilakukan pada terasi dengan kadar garam terbaik yaitu 2%. Tabel 2 menunjukkan bahwa kadar protein mengalami sedikit penurunan dari hari ke-8 sampai hari ke-32, hal ini disebabkan selama berlangsung proses fermentasi terjadi pemecahan senyawa-senyawa protein yang kompleks menjadi peptida-peptida yang lebih sederhana sehingga akan mempengaruhi jumlah total nitrogen dalam hal ini adalah kadar protein menjadi berkurang. Pemecahan senyawa protein kompleks ini akan diikuti oleh pelepasan

senyawa-senyawa lain. Menurut Nooryanti *et al.* (2010) selama proses fermentasi terasi, protein terhidrolisis menjadi turunannya yaitu proteolisis, peptone, peptidase, dan asam amino.

Menurut Peralta *et al.* (2019) fermentasi merupakan penguraian protein menjadi senyawa yang lebih sederhana (asam amino) dalam keadaan terkontrol melalui proses penguraian secara biologis atau semi biologis.

#### Kadar Asam Glutamat

Nilai glutamat mengalami penurunan walaupun secara statistik tidak terlihat adanya perbedaan yang nyata ( $p > 0,05$ ). Rebon dengan kadar garam 2% menghasilkan kandungan asam glutamat yang tinggi yaitu 3,97% (Tabel 2) sehingga proses fermentasi dapat berjalan secara optimum, sedangkan penambahan garam 8,5% dan 15% selama proses fermentasi menjadi asam amino dan peptida, kemudian asam-asam amino tersebut akan terurai menjadi komponen pembentuk cita rasa.

Menurut Jinap *et al.* 2010 perbedaan kadar glutamat belacan pada masing-masing brand salah satunya disebabkan oleh kadar air yang terdapat dalam campuran pasta belacan.

#### Kadar Air

Kadar air awal bahan baku rebon adalah  $22,56\% \pm 0,07$ . Hasil uji kadar air terasi menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata setelah terasi disimpan dari hari ke-8 sampai

Tabel 3 Komposisi asam amino pada terasi rebon berdasarkan lama fermentasi

No	Asam Amino	Rata-rata Terasi Rebon (hari ke 8)	Rata-rata Terasi Rebon (hari ke32)
1	L-asam aspartat	3,28 ± 0,06	2,32 ± 0,10
2	L-serina	1,15 ± 0,40	0,59 ± 0,11
3	L-asam glutamat	4,91 ± 0,25	3,40 ± 0,14
4	Glisina	1,94 ± 0,27	1,61 ± 0,32
5	L-histidina*	1,03 ± 0,54	0,52 ± 0,12
6	L-agrinina*	2,01 ± 1,06	0,99 ± 0,25
7	L-treonina*	1,62 ± 0,52	0,89 ± 0,26
8	L-alanina	2,07 ± 0,14	1,58 ± 0,07
9	L-prolina	1,38 ± 0,25	1,12 ± 0,13
10	L-sistina	0,49 ± 0,18	0,32 ± 0,01
11	L-Tirosina	1,33 ± 0,33	1,01 ± 0,25
12	L-Valina*	1,92 ± 0,39	1,18 ± 0,16
13	L-Metionina*	1,17 ± 0,33	0,73 ± 0,12
14	L-Lisina HCL*	3,04 ± 0,15	1,99 ± 0,26
15	L-isoleusina*	1,70 ± 0,29	0,92 ± 0,15
16	L-Leusina*	2,72 ± 0,52	1,33 ± 0,19
17	L-Phenilalanina*	1,97 ± 0,53	1,22 ± 0,29
Jumlah		33,72 ± 5,86	21,72 ± 2,40

Keterangan: \*: asam amino esensial

hari ke-32. Kisaran kadar air hari ke-8 36,12% ± 2,02-39,49% ± 1,38, sedangkan setelah disimpan sampai hari ke-32 kisarannya menjadi 36,91 ± 0,60% - 38,37 ± 1,23%. Nilai kadar terasi pada konsentrasi garam dan lama penyimpanan dapat dilihat pada Gambar 1.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai kadar air hari ke-8 dan ke-32 tidak berbeda nyata. Adanya kadar air yang rendah menunjukkan bahwa proses fermentasi bisa berjalan dengan baik pada bahan baku rebon dan tidak terjadi kebusukan. Persentase kadar air yang terjadi dari hari ke-8 sampai hari ke-32 akan mempengaruhi komposisi kimia yang lain misalnya kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, dan kadar abu.

#### Profil Asam Amino

Komposisi terbanyak asam amino adalah asam glutamat dan asam aspartat, Asam glutamat berperan penting dalam

pembentukan rasa umami pada masakan lebih diterima panelis. Komposisi asam amino pada terasi rebon berdasarkan lama fermentasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Komposisi terbanyak asam amino adalah asam glutamat dan asam aspartat, Asam glutamat berperan penting dalam pembentukan rasa umami pada masakan lebih diterima panelis. Penelitian Jinap *et al.* (2010), beberapa masakan yang ditambahkan sambal belacan dengan nilai asam glutamat lebih tinggi menunjukkan lebih diterima konsumen. Mouritsen *et al.* (2012), asam amino aspartat berkontribusi memberikan efek pada cita rasa produk rausu-konbu yang dihasilkan.

Jumlah total asam amino yang diperoleh pada hari ke-8 (33,72% ± 5,86) lebih banyak dibandingkan jumlah asam amino pada hari ke-32 (21,72% ± 2,40), hal ini menunjukkan bahwa setelah difermentasikan dengan waktu



yang lebih lama asam amino yang dihasilkan terasi menjadi berkurang. Proses fermentasi berlangsung relatif lebih cepat sehingga pada saat pengamatan hari ke 32 asam amino yang dihasilkan sudah banyak terurai menjadi senyawa-senyawa lain.

## KESIMPULAN

Konsentrasi garam 2% menghasilkan kandungan asam glutamat tertinggi, sedangkan lama fermentasi hari ke-8 menghasilkan asam amino yang lebih banyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 2005. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist*. Arlington, Virginia (USA): Association of Official Analytical Chemists Inc.
- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 2007. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist*. Arlington, Virginia (USA): Association of Official Analytical Chemists Inc.
- Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. 2010. Mengenal Produk Fermentasi. <http://bbbrp2b.dkp.go.id> (diakses 8 Januari 2012).
- [18] Badan Standardisasi Nasional. 1995. Standar Nasional Indonesia No. 06-3731-1995. Prosedur Pengujian Asam Glutamat. <http://websisni.bsn.go.id> (diakses tanggal 16 November 2011).
- [1] [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2009. Standar Nasional Indonesia No. 01-2716-2009. Tentang Terasi Udang. <http://websisni.bsn.go.id> (diakses tanggal 16 November 2011).
- [21] Jinap S, Ilya-Nur AR, Tang SC, Hajeb P, Shahrin K, Khairunnisak M. 2010. Sensory attributes of dishes containing shrimp paste with different concentrations of glutamate and 5'-nucleotides. *Appetite* 55:238-244.
- [17] Moeljanto. 1992. *Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan*. Jakarta. Penebar Swadaya
- [34] Mouritsen O G, Lars Williams, Rasmus Bjerregard and Lars Duelund. 2010. Seaweeds for umami flavor in the New Nordic cuisine. *Flavour* 1:1-4.
- [32] Nooryantini S, Yuspihana F, Rita K. 2010. Kualitas terasi udang dengan suplementasi *Pediococcus halophilus* (FNCC-0033). *Jurnal Hasil Perikanan* 1:55-56.
- Peralta EM, Hideo H, Daisuke W, Hisashi M. 2005. Antioxidative activity of philippine salt fermented shrimp and variation of its constituents during fermentation. *Journal of Oleo Science* 54(10):553-558.
- Rianingsih L, Sakanti, Hervitri R, Sumardianto. 2013. Pengaruh konsentrasi garam dan lama fermentasi pada proses pengolahan terasi udang rebon (*Acetes sp.*) terhadap kandungan asam glutamat. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 2(2):(2013).
- [18] Shahidi F, Botta JR. 1994. *Seafoods: Chemistry, Processing, Technology and Quality*. London: Blackie Academic and Profesional.
- [33] Susilowati A. 2010. Pengaruh aktivitas proteolitik *Aspergillus sp.* dalam perolehan asam-asam amino sebagai fraksi gurih melalui fermentasi garam pada kacang hijau (*Phaseolus radiatus L.*). *Rubrik Teknologi Pangan* 19(1):13-17.
- [31] Inapa N. 2002. Studies on microbial diversity associated with some fish products of the eastern himalayas. [thesis]. India: North Bengal University, Darjeeling.

# MUTU ORGANOLEPTIK DAN KIMIAWI TERASI UDANG REBON DENGAN KADAR GARAM BERBEDA DAN LAMA FERMENTASI

## ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://silvarantetadungpharmacy.blogspot.com">silvarantetadungpharmacy.blogspot.com</a> Internet Source	1%
3	Sugeng Heri Suseno, Agoes Mardiono Jacob, Dudu Abdulatip. "Stability of Imported Commercial Fish Oils (Soft Gel) in East Java", Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 2019 Publication	1%
4	<a href="http://docobook.com">docobook.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://repository.usu.ac.id">repository.usu.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://irma-teknikkimia.blogspot.com">irma-teknikkimia.blogspot.com</a>	

Internet Source

1%

8

[text-id.123dok.com](http://text-id.123dok.com)

Internet Source

1%

9

[pt.scribd.com](http://pt.scribd.com)

Internet Source

1%

10

[zh.scribd.com](http://zh.scribd.com)

Internet Source

<1%

11

[anzdoc.com](http://anzdoc.com)

Internet Source

<1%

12

[id.scribd.com](http://id.scribd.com)

Internet Source

<1%

13

Ricky Hadi Pratama, Tarsim Tarsim, Indra Gumay Yudha. "EFEKTIFITAS PENAMBAHAN ASAM AMINO PADA PAKAN UNTUK PERTUMBUHAN IKAN SIDAT, *Anguilla bicolor* (McCelland, 1844)", e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan, 2019

Publication

<1%

14

[docplayer.info](http://docplayer.info)

Internet Source

<1%

15

Muliani Muliani, Nurbaya Nurbaya, Muharijadi Atmomarsono. "PENGARUH PERBEDAAN WAKTU APLIKASI PROBIOTIK TERHADAP KUALITAS AIR DAN SINTASAN PASCA

<1%

LARVA UDANG WINDU (*Penaeus monodon*),  
Jurnal Riset Akuakultur, 2016

Publication

16

[thermayoe.blogspot.com](http://thermayoe.blogspot.com)

Internet Source

<1%

17

[journal.unhas.ac.id](http://journal.unhas.ac.id)

Internet Source

<1%

18

[repository.ipb.ac.id](http://repository.ipb.ac.id)

Internet Source

<1%

19

[vdocuments.site](http://vdocuments.site)

Internet Source

<1%

20

Norita Norita, Mala Nurilmala, Asadatun Abdullah. "Quality of Longtail Tuna (*Thunnus tonggol*) in Different Storage Conditions", Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 2019

Publication

<1%

21

[iif.or.id](http://iif.or.id)

Internet Source

<1%

22

Madehusen Sangadji. "Biologi ikan selar (*Selar crumenophthalmus* Blooch, 1793) di perairan Selat Haruku Kab. Maluku Tengah", Agrikan: Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan, 2014

Publication

<1%

23

[jurnal.usu.ac.id](http://jurnal.usu.ac.id)

Internet Source

<1%

24	<a href="http://eprints.unram.ac.id">eprints.unram.ac.id</a> Internet Source	<1%
25	<a href="http://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a> Internet Source	<1%
26	<a href="http://media.unpad.ac.id">media.unpad.ac.id</a> Internet Source	<1%
27	<a href="http://directory.umm.ac.id">directory.umm.ac.id</a> Internet Source	<1%
28	Young-Boong Kim, Yun-Sang Choi, Su-Kyung Ku, Dai-Ja Jang, Hajah Hasnah binti Ibrahim, Ki Bong Moon. "Comparison of quality characteristics between belacan from Brunei Darussalam and Korean shrimp paste", Journal of Ethnic Foods, 2014 Publication	<1%
29	<a href="http://adoc.tips">adoc.tips</a> Internet Source	<1%
30	Endah Saivira Mauliasari, Tri Winarni Agustini, Ulfah Amalia. "Stabilization of Phycocyanin from Spirulina platensis using Microencapsulation and pH Treatment", Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 2019 Publication	<1%
31	<a href="http://www.e-pao.net">www.e-pao.net</a> Internet Source	<1%

32

id.123dok.com

Internet Source

<1%

33

ejournal3.undip.ac.id

Internet Source

<1%

34

Eko Nurcahya Dewi, Ulfah Amalia, Maizirwan Mel. "The Effect of Different Treatments to the Amino Acid Contents of Micro Algae Spirulina sp.", Aquatic Procedia, 2016

Publication

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On