Jurnal Teknologi Hasil Perikanan
Volume 02 Nomor 01 Januari 2022

KOMPOSISI KIMIA DAN PROFIL ASAM AMINO TERASI UDANG ASAL DESA NAMARA KABUPATEN KEPULAUAN ARU

CHEMICAL COMPOSITION AND AMINO ACIDS PROFILE FROM SHRIMP PASTE YIELDED IN NAMARA VILAGE, ARU ISLANDS REGENCY

Max R. Wenno[1*], Jusuf Leiwakabessy, Martha L. Wattimena[1], Johana Tupan[1] dan Kesya Parinussa[2]

[1)]Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan ilmu Kelautan Universitas Pattimura

[2)]Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura

Korespondensi: maxwenno@yahoo.com

ABSTRAK

Salah satu hasil laut yang berpotensi di Kabupaten Kepulauan Aru adalah udang rebon. Udang rebon oleh masyarakat Kab Kepulauan Aru diolah menjadi terasi. Proses pengolahan terasi oleh masyarakat Kep Aru, dilakukan dengan cara pencampuran udang rebon basah dan kering (1:1), ditumbuk didalam lesung kayu sampai berbentuk pasta, dan disimpan atau difermentasi pada suhu ruang selama 1-2 minggu, setelah itu di cetak, dijemur selama kurang lebih 2-3 hari dan dikemas secarara tradisional dengan menggunakan daun kering. Hasil analisis proksimat, terdiri dari kadar protein 34,00%, kadar lemak 4,10%, kadar air 24,00%, dan kadar abu 13,9%. Kandungan Asam Amino Essensial yang dominan yaitu Lisin (2,85%), Leusin (2,34%) dan Valin (1,6%) sedangkan pada Asam Amino Non Essensial yaitu Glutamat (3,40%), asparat (2,32%), dan alanin (1,58%).

Kata Kunci: udang rebon, terasi, fermentasi, proksimat, profil asam amino

ABSTRACT

One of marine products that is potentially managed in Aru Regency is rebon shrimps. In Namara, a village in Aru Regency, rebon shrimps are processed into shrimp paste. The process is following several steps. Firstly, the dry and wet shrimps are mixed by the ratio of 1:1, and then the shrimps are pounded to form paste by using wooden mortars. The next step, the paste is fermented at room temperature for one week to two weeks before it is molded. After that, the mold paste is dried for approximately two to three days, and then the shrimp paste is traditionally packaged using typical dry leaves. The proximate analysis shows that the shrimp paste contains 34.00% of protein, 4.10% of fat, 24.00% of moisture, and 13.9% of ash. The dominant essential amino acids are lysine (2.85%), leucine (2.34%) and valine (1.6%), whereas the non-essential amino acids are glutamate (3.40%), asparatic (2.32%) and alanine (1.58%).

Keywords: rebon shrimp, shrimp paste, fermentation, proximate, amino acid profile

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Kepulauan Aru dengan ibu Kota Dobo, merupakan Kabupaten baru yang terbentuk sebagai hasil pemekaran tahun 2003. Secara umum, masyarakat di Kabupaten Kepulauan Aru merupakan masyarakat nelayan yang kebanyakan bekerja pada sektor perikanan laut dan menjadikan sektor perikanan sebagai mata pencaharian utama. Kabupaten Kepulauan Aru adalah salah satu kabupaten yang sangat berpotensi di bidang perikanan. Terlihat dari hasil tangkapan dan kegiatan perikanan lainnya. Produksi perikanan tangkap Kabupaten Kepulauan Aru tahun 2015 sebesar 103,40 ribu ton,. Potensi perikanan terbesar diantaranya pelagis kecil, pelagis besar, demersal, dan non ikan seperti cumi-cumi, sotong, udang, dan lainnya [1].

Salah satu hasil laut yang sangat berpotensi di Kabupaten Kepulauan Aru adalah udang. Dibeberapa desa dijumpai masyarakat menangkap udang dalam jumlah yang banyak. Sayangnya penanganan pasca tangkap masih dilakukan sangat sederhana, walaupun sudah ditangani dengan cara dimasukan kedalam cool box, tetapi es masih menjadi kendala karena ketersediaannya sangat minim. Untuk itulah perlu adanya penanganan cepat agar udang yang diperoleh tidak rusak dan tidak terbuang percuma. Salah satu pengolahan pengawetan yang dapat dilakukan adalah dengan cara fermentasi.

Fermentasi sering di defenisikan sebagai proses pemecahan karbohidrat menjadi alkohol dan CO_2. Secara umum fermentasi dibagi menjadi dua bagian yaitu aerob (memerlukan oksigen), dan anaerob (yaitu tanpa memerlukan oksigen). Fermentasi selain meningkatkan rasa juga dapat memperbaiki nilai gizi, dimana protein dengan bantuan bakteri asam laktat dan enzim dapat dipecahkan menjadi peptida dan asam amino dan peptida tersebut memiliki aktifitas sebagai antibakteri dan antihipertensi, juga aktifitas lainnya [2, 3]. Salah satu hasil penelitian menunjukkan kandungan gizi terasi adalah kadar protein 29,08%; kadar air 34,11%, kadar gula 15,37% dan asam glutamat 23115,83 mg/kg [4].

Di kecamatan Aru Tengah, tepatnya desa Namara, produk fermentasi sudah dikembangkan salah satunya adalah Terasi ebi. Terasi merupakan suatu bahan tambahan makanan yang biasanya dibuat dari ikan atau udang yang bernilai ekonomis rendah. Produk ini biasanya berwarna cokelat, abu-abu atau merah, dan juga mempunyai aroma yang khas yang ditimbulkan oleh adanya komponen volatil di dalamnya. Terasi merupakan salah satu produk hasil fermentasi ikan atau udang yang mengalami perlakuan penggaraman dan dibiarkan beberapa saat agar terjadi proses fermentasi. Proses fermentasi dapat berlangsung karena adanya aktivitas enzim endogenous dan mikroba dari ikan maupun garam [5, 6]. Seperti halnya produk fermentasi lainnya, pengolahan hasil perikanan seperti pengolahan udang menjadi terasi di Desa Namara Kabupaten Kepulauan Aru masih terbatas sehingga tergolong sederhana dan tradisional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Komposisi Kimia dan Profil Asam Amino Terasi Udang Asal Desa Namara Kabupaten Kepulauan Aru.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Bahan Baku

Bahan Baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah terasi udang yang diperoleh dari Desa Namara Kabupaten Kepulauan Aru.

2.2. Cara Pembuatan Terasi Udang

Terasi udang yang digunakan dalam penelitian ini terbuat dari ebi atau udang kecil. Proses pengolahannya sangat sederhana dimana ebi kering kemudian dicampur dengan udang segar dengan perbandingan 1:1 (satu bagian udang kering : satu bagian udang basah/segar) kemudian ditumbuk di lesung kayu sampai bahan baku membentuk pasta, kemudian disimpan atau difermentasi pada suhu ruang salama 1-2 minggu, setelah itu dicetak dan dijemur dibawah sinar matahari selama 2-3 hari. Tahap selanjutnya dikemas menggunakan daun kering (Gambar 1).



Gambar 1. Proses Pengolahan Terasi udang di Desa Namara Kabupaten Kepulauan Aru

Fig. 1. The Processing Process of Shrimp Paste in Namara Vilage, Aru Island Regency

2.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Pengumpulan sampel secara Pusposive. Parameter uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan secara obyektif, meliputi komposisi kimia dan profil asam amino.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Komposisi Kimia Terasi Udang

Analisis komposisi kimia suatu bahan pangan sangat penting dilakukan, untuk memperoleh informasi mengenai kandungan gizi yang terdapat dalam suatu bahan pangan. Analisa kimia yang di lakukan pada terasi udang adalah analisa kadar protein, kadar lemak, kadar air, dan kadar abu. Hasil penelitian menghasilkan komposisi kimia terasi Udang seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Kimia Terasi Udang
Table 1. Chemical Composition of Shrimp Paste

Parameter	Nilai (% w/w)
Protein	34,00 ± 0,02
Lemak	4,10 ± 0,08
Air	
Abu	13,9 ± 0,5

n=2

3.1.1. Kadar Protein

Terasi dengan kandungan protein tertinggi merupakan terasi terbaik, karena komponen zat gizi yang mendukung kualitas terasi dapat dilihat dari tingginya kadar protein. Syarat Mutu menurut SNI Terasi udang kadar protein adalah 30%. Analisa kadar protein dari terasi udang asal Desa Namara sebesar 34%, ini menujukan bahwa protein memiliki nilai yang tinggi dikarenakan selama berlangsung proses fermentasi terjadi pemecahan senyawa-senyawa protein yang kompleks menjadi peptida-peptida yang lebih sederhana, pemecahan senyawa protein kompleks ini akan diikuti oleh pelepasan senyawa-senyawa lain [7]. Menurut [8], selama proses fermentasi terasi, protein terhidrolisis menjadi turunannya yaitu proteolisis, pepton, peptida, dan asam amino. [9] juga 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 precursor timbulnya rasa gurih (umami).

3.1.2. Kadar Lemak

Hasil penelitian terasi udang asal Desa Namara menghasilkan kadar lemak sebesar 4,1% jika dibandingkan dengan hasil penelitian [5] yang menunjukan presentase 7,10%. Perbedaan kadar lemak selain disebabkan oleh bahan baku juga dipengaruhi oleh waktu pengeringan. Hal ini karena semakin lama waktu dan semakin tingginya suhu yang digunakan pada proses pengeringan akan semakin menyebabkan peningkatan kadar lemak dan berbanding terbalik dengan nilai kadar air yang semakin menunjukkan penurunan seiring dengan semakin tinggi suhu dan waktu yang digunakan selama proses pengeringan [10].

3.1.3. Kadar Air

Adanya kadar air yang rendah menunjukan bahwa proses fermentasi bisa berjalan dengan baik dan tidak mengalami kebusukan, selain itu juga banyaknya garam juga turut mempengaruhi penurunan kadar air secara nyata pada produk fermentasi karena garam akan menarik air dari dalam komponen bahan sampai titik keseimbangan. Syarat Mutu menurut SNI Terasi kadar air udang adalah 30%. Hasil analisa kadar air terasi udang asal Desa Namara adalah 24,00% jika dibandingkan dengan penelitian [4] menunjukan fermentasi terasi udang menghasilkan

kadar air 34,11%. Perbedaan kadar air dapat disebabkan oleh lama waktu pengeringan [10]. Semakin rendah kadar air suatu produk maka semakin tinggi daya awetnya.

3.1.4. Kadar Abu

Hasil penelitian terasi udang asal Desa Namara menunjukan rata-rata kadar abu 13,9%. Kadar abu yang tinggi menunjukkan tingginya komponen mineral yang terdapat dalam bahan. Kadar abu pada bahan pangan menunjukan terdapatnya kandungan mineral anorganik pada bahan pangan tersebut. Kandungan abu dan komposisinya tergantung pada macam bahan dan cara pengabuaanya jika bahan yang diolah melalui proses pengeringan maka lama waktu dan semakin tinggi suhu pengeringan akan meningkatkan kadar abu, karena air yang keluar dari dalam bahan semakin besar.

3.2. Profil Asam Amino

Mutu protein dintentukan oleh jenis dan proporsi protein yang dikandungnya. Protein yang bermutu tinggi adalah protein yang mengandung semua jenis asam amino essensial dalam proporsi yang sesuai untuk pertumbuhan manusia. Kandungan Asam Amino terasi udang asal Desa Namara dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Profil Asam Amino Terasi Udang
Table 2. Amino Acids Profile from Shrimp Paste

Komposisi Asam Amino	Hasil (% w/w)
Asam Aspartat	2,99
Asam Glutamat	5,03
Serin	0,49
Histidin*	0,30
Glisin	1,62
Treonin *	0,57
Ariginin *	0,47
Alanin	2,38
Tirosin	1,31
Metionin*	0,99
Valin*	1,60
Fenilalanin*	0,93
Isoleusin*	1,53
Leusin*	2,34
Lisin*	2,85
Total Asam Amino	25.38

Berdasarkan hasil penelitian kandungan asam amino terasi udang asal Desa Namara mempunyai total nilai kandungan asam amino sebesar 25,38%. Terdapat 15 jenis asam amino yang terdiri dari 9 jenis asam amino essensial yaitu histidin, treonin, ariginin, metionin, valin, fenilalanin, isoleusin, leusin, dan lisin serta 6 asam amino essensial yaitu asam asparat, asam glutamate, serin, glisin, alanin, dan tirosin. Asam amino essensial yang dominan adalah lisin, leusin, valin, dan isoleusin. Sedangkan asam amino non essensial yang lebih dominan yaitu glutamat, asparat, dan alanin.

Selama proses fermentasi, protein dihidrolisis menjadi peptida dan asam amino. Hidrolisis protein menjadi peptida dan asam amino dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi fermentasi, waktu fermentasi, dan total BAL [3]. Senyawa organik yang berperan sebagai komponen penyusun protein adalah asam amino.

Peningkatan dan penurunan kandungan asam amino tergantung dari jenis bahan baku dan proses pengolahan, proses pengolahan juga dapat mempengaruhi kandungan gizi pada bahan pangan. Kualitas suatu protein salah satu di tentukan oleh jenis asam amino penyusunnya, serta faktor-faktor fermentasi seperti bahan baku, pengeringan, dan penyimpanan yang mengakibatkan penurunan dan kenaikan jumlah maupun jenis asam amino pada hasil fermentasi.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa produk terasi udang selama proses fermentasi selain dapat meningkatkan cita rasa tapi juga dapat memperbaiki nilai gizi dimana hasil penentian menunjukkan kadar protein 34,00%, kadar lemak 4,10%, kadar air 24,00%, dan kadar abu 13,9%. Beberapa

Asam Amino Essensial yang dominan adalah Valin (1,6%), Leusin (2,34%), dan Lisin (2,85%) sedangkan kandungan Asam Amino Non Essensial yang dominan adalah Aspartat (2,99%), Glutamat (5,03%), Alanin (2,38%).

DAFTAR PUSTAKA

[1] Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Kepulauan Aru. 2017. Kajian Pengolahan Sumber daya Perikanan. Laporan Kegiatan. Kerja sama Dengan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura. Tidak dipublikasikan.

[2] Wattimena M. L, J L Thenu, M R Wenno, D. Nendissa dan D. Soukotta. 2020. Characteristics of Physicochemistry, Microbiology and Antibacterial Activities from Fermentation of Viscera Fish Sauce. Journal of Food Processing and Technology, 11-1 (818): 1-6.

[3] Wenno M R, E Suprayitno, A Aulanni'am and Hardoko. 2016. The Physicochemical Characteristics and Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitory Activity of Skipjack Tuna (*Katsuwonus pelamis*) "Bakasang". Jurnal Teknologi, 78(4-2): 119-124.

[4] Sumardianto, I Wijayanti dan F. Swastawati. 2019. Karakteristik Fisikokimia Dan Mikrobiologi Terasi Udang Rebon Dengan Variasi Konsentrasi Gula Merah . JPHPI, 22(2): 287-298.

[5] Islami P, L Rianingsih dan Sumardianto 2022. Pengaruh Penambahan Gula Terhadap Lemak pada Terasi Udang Rebon (*Acetes* sp.) Dengan Lama Fermentasi yang Berbeda. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan, 4(1): 24-30.

[6] Helmiati S, R Rustadi, A Isnansetyo, dan Zuprizal. 2020. Kandungan Nutrien Dan Antinutrien Tepung Daun Kelor Sebagai Bahan Baku Pakan Ikan. Jurnal Perikanan 22(2): 148-156.

[7] Wenno M R, J L Thenu and M L Wattimena. 2020. Chemical Composition, Amino Acid Profile and Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitory Activities of Skipjack (*Katsuwonus pelamis*) Roe Hydrolyzate. Asian Food Science Journal, 17(4): 50-57.

[8] Alfarobi F K, F Swastawati dan A D Anggo. 2014. Pengaruh Perbedaan Bahan Baku Terhadap Kandungan Asam Glutamat Pada Terasi. Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikan, (3)4: 51-58.

[9] Anggo A D, F Swastawati, W F Ma'ruf, L Rianingsih. 2014. Mutu Organoleptik Dan Kimiawi Terasi Udang Rebon Dengan Kadar Garam Berbeda dan Lama Fermentasi. JPHPI, 17(1): 53-59.

[10] Riansyah A, A Supriadi, R Nopianti. 2013. Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Ikan Asin Sepat Siam (*Trichogaster pectoralis*) Dengan Menggunakan Oven. Fistech, 2(1): 53-68.