

# KARAKTERISTIK TERASI JEROAN IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis* L) BERDASARKAN HASIL UJI ORGANOLEPTIK

Fernando Nenabais<sup>1)</sup>, Feti Fatimah<sup>1)</sup>, Vanda S. Kamu<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Kimia, FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado  
email: [nenabaisfernando@gmail.com](mailto:nenabaisfernando@gmail.com); [fetifatimah\\_unsrat@yahoo.co.id](mailto:fetifatimah_unsrat@yahoo.co.id); [vandakamu@gmail.com](mailto:vandakamu@gmail.com)

## ABSTRAK

Terasi adalah suatu jenis bahan penyedap makanan yang berbentuk padat, berbau khas, hasil fermentasi udang atau ikan atau campuran keduanya dengan garam, atau tanpa bahan tambahan lain yang diizinkan. Tujuan dari penelitian ini Menentukan karakteristik terasi dari jeroan ikan cakalang berdasarkan Hasil Organoleptik. Metode yang dikembangkan Teknik Kering (TK) dan Teknik Semi Basah (TSM), dengan proses lama fermentasi (t): (5,10, dan 15 hari ) serta konsentrasi garam (G) : ( 5%, 10% dan 20%). Pengujian Organoleptik berdasarkan SNI No. 2716:2016. Penelitian ini dilaksanakan Fakultas MIPA dan selama 2-3 bulan. Hasil pengujian mendapatkan terasi terbaik dari Teknik Kering, berdasarkan uji kenampakan, Bau, Rasa dan Tekstur yaitu waktu fermentasi 15 hari (G3) dan konsentrasi garam 20% (G3). Untuk Sampel TTK (G3,t3) uji kenampakan : 7,227, Bau: 7,345, Rasa : 7,299 dan Tesktur : 7,33, sehingga berdasarkan SNI Terasi Udang No. 2716:2016, minimla uji organoleptik 7, maka pengujian pada sampel TTK (G3,t3) sesuai dengan standar yang ditetapkan dengan Standar deviasi (1,96) dan P (95%).

Kata kunci : Terasi, Organoleptik, Ikan Cakalang, Karakteristik

## THE OPTIMIZATION AND CHARACTERIZATION OF FISH PASTE INNARDS FROM SKIPJACK, (*Katsuwonus pelamis*, L).

### ABSTRACT

*Terasi* (the Indonesian seafood fermented paste) is a type of solid-shaped flavoring ingredients, with its distinctive odor, is a fermented shrimp or fish or a mixture of both with salt, orno other permitted additives. The aim of this research is to determine the characteristics of *Terasi* from the offal of skipjack tuna based on the Organoleptic Test Result. The method developed through Dry Technique (TK) and Semi-Wet Technique (TSM), with the fermentation process (t): (5,10 and 15 days) and salt concentration (5%, 10% and 20%). Organoleptic Test is based on the Indonesian National Standard (SNI) No. 2716: 2016. The test result obtained the best *Terasi* through Dry Technique, based on the appearance, odor, taste and texture test that were 15 days of fermentation process (G3) and 20% of salt concentration (G3). For the sample of TTK (G3, t3) the appearance test : 7.227, Odor: 7,345, Taste: 7,299 and Texture: 7,3302. So that based on the SNI, *Terasi Udang* No. 2716: 2016, with the minimum organoleptic test of 7, has determined that the testing on TTK samples (G3, t3) is in accordance with the Deviation Standard (1.96) and P (95%).

Keyword: Terasi, Organoleptic, Skipjack tuna, Characteristic

### PENDAHULUAN

Sumber daya perikanan di Sulawesi Utara yang menghasilkan ikan dalam jumlah yang besar, dimana hasil tangkapan cakalang di Bitung untuk tahun 2017 adalah 6.988,49 ton dan diperkirakan Tahun 2018 mencapai 8. 475,89 ton (Firmansyah *et al.*, 2017). Ikan

Cakalang diolah menjadi bahan ekspor, dan digunakan sebagai lauk pauk dalam makanan sehari-hari masyarakat Sulawesi Utara.

Sisa olahan dari ikan cakalang berupa jeroan (usus, jantung, hati dan telur) tidak diolah menjadi produk pangan berkualitas dan lebih maksimal. Jeroan ikan merupakan limbah perikanan sumber enzim proteolitik

yang cukup tinggi terutama pada bagian pilorikaeka dan usus. Pengolahan jeroan ikan cakalang yang dilakukan oleh masyarakat, salah satunya adalah dengan cara fermentasi. pengolahan jeroan ikan cakalang yang dilakukan masyarakat hanya sebatas pada pembuatan bakasang, pemanfaatan jeroan ikan cakalang kurang berkembang dan optimasi pengolahan kurang efektif, akan lebih baik jika dapat diolah menjadi bahan pangan yang digunakan dalam jangka panjang dan dapat disimpan.

Mencari alternatif lain dalam proses penyimpanan dalam bentuk lain, yang cocok untuk pengolahan jeroan ikan cakalang yaitu adalah pembuatan terasi. Terasi dibuat dari produk awetan yang telah diolah melalui fermentasi, penggilingan, penumbukan dan penjemuran yang berlangsung kurang lebih 1-4 minggu (Faridz *et al.*, 2008). Sehingga tujuan penelitian ini mencari alternatif terbaik dalam pengolahan jeroan ikan cakalang yang dapat diolah menjadi bahan makanan yang lebih lanjut dengan menentukan karakteristik terasi dari jeroan ikan cakalang berdasarkan hasil uji organoleptik.

## BAHAN DAN METODE

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah pisau, gunting, wadah tempat sampel uji, botol uji, alat-alat gelas, timbangan analitik, aluminium foil.

Bahan yang digunakan adalah jeroan (usus, hati, paru, dan telur) ikan cakalang segar diambil dari pedagang ikan cakalang Pasar Bersehati Calaca, jeruk nipis, garam dapur (NaCl), tepung tapioka, gula merah, aquades.

### Preparasi Sampel

Jeroan ikan cakalang, dicuci bersih, dipotong-potong, ditimbang beratnya, kemudian diberikan jeruk nipis untuk hilangkan bau amis.

### Teknik Kering

Terasi dibuat menggunakan metode terasi Cirebon yang dimodifikasi (Junianto, 2010), melalui tahapan sebagai berikut : dibersihkan jeroan ikan cakalang, pengeringan dalam oven suhu 70°C selama 1 hari, penumbukan, timbang 8 gram sampel, 2 gram tepung kanji dan 4 gram gula merah, pencampuran

dengan garam, dengan variasi konsentrasi : 5% (G1), 10% (G2), dan 20%(G3). Pengeringan dalam oven pada suhu 70°C selama 6 jam, percetakan, selanjutnya pemeraman ( fermentasi ) dengan variasi waktu : 5 hari (t1), 10 hari (t2) dan 15 hari (t3).

### Teknik Semi Basah

Terasi jeroan ikan dibuat berdasarkan metode Ulya *et al.* (2016) yang dimodifikasi. Jeroan ikan cakalang dibersihkan, kemudian dilakukan penghancuran dan penggaraman dengan variasi konsentrasi : 5% (G1), 10% (G2), dan 20%(G3). Selanjutnya dilakukan penggumpalan dengan 8 gram sampel, 2 gram tepung, dan 4 gram gula merah, pengeringan dengan oven dengan suhu 70°C selama 24 jam dan penghancuran, kemudian diperam/fermentasi dengan variasi waktu : 5 hari (t1), 10 hari (t2) dan 15 hari (t3).

### Uji Organoleptik ( SNI 2716:2016)

Organoleptik pada terasi jeroan ikan cakalang merujuk pada uji organoleptik terasi udang, yaitu Kenampakan, bau, rasa dan tekstur dengan skro (10 panelis), dengan menggunakan lembar questionsioner.

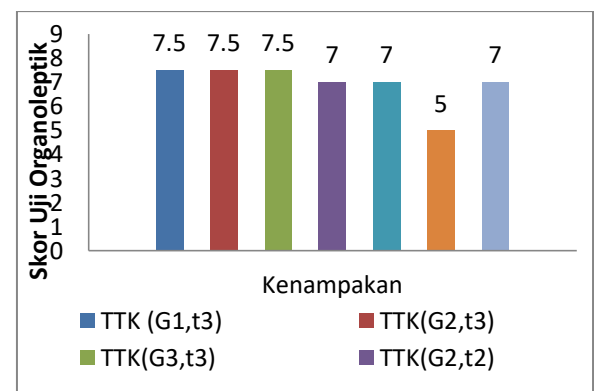
Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan MS. Excel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Organoleptik

#### a. Uji Kenampakan

Hasil pengujian uji kenampakan pada terasi teknik kering dan terasi teknik semi basah.

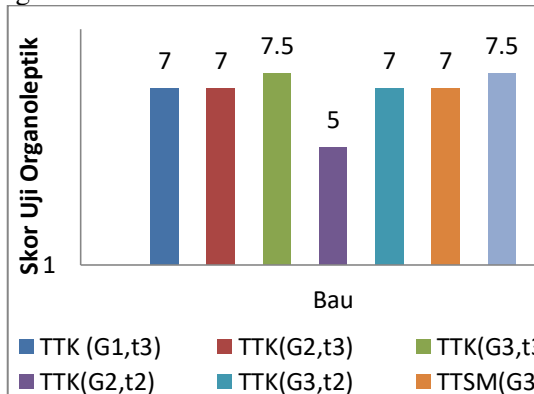


**Gambar 1.** Uji Kenampakan Terasi Jeroan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis L*)

Hasil pengujian uji kenampakan ke 6 sampel pada gambar 1 yang terbaik ada 3 sampel di terasi teknik kering yaitu sampel konsentrasi garam : 5%, 10% dan 20%, waktu fermentasi 5, 10 dan 15 hari pada waktu adalah 7,5. Hal tersebut menjelaskan bahwa terasi jeroan ikan cakalang yang disukai pada uji kenampakan baik adalah warna coklat kehitaman dan spesifik sebagai terasi jeroan ikan cakalang. Menurut Ulya *et al.*, (2016) bahwa warna coklat pada terasi disebabkan oleh reaksi browning non enzimatis dan proses oksidasi lemak. Pada 3 sampel sisanya kurang disukai karena warna terasi yang terlalu gelap dan maupun terlalu terang. Proporsi konsentrasi garam 20% dan lama fermentasi 15 hari menghasilkan kenampakan (warna) paling disukai dalam pengujian, semakin lama proses fermentasi dan semakin besar konsentrasi garam yang ditambahkan warna terasi akan semakin gelap (Ulya *et al.*, 2016).

**b. Uji Bau**

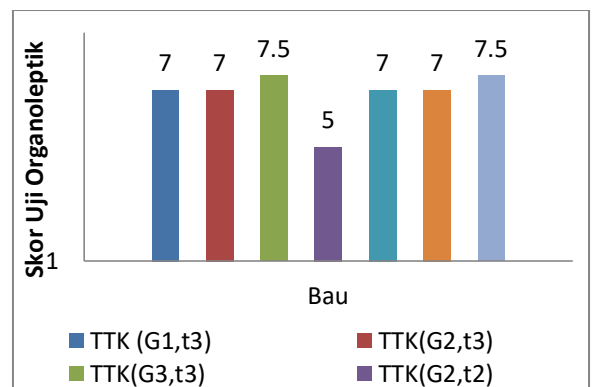
Hasil pengujian uji bau pada terasi teknik kering dan terasi teknik semi basah.



**Gambar 2.** Uji Bau Terasi Jeroan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis L*)

Pada gambar 2, hasil uji bau mendapatkan bahwa terasi teknik kering dengan konsentrasi garam 20% dan 15 hari dan terasi komersial sesuai dengan standar yaitu 7,5. Dimana proses pemeraman dapat menghasilkan aroma yang khas, didukung oleh Suprapti (2002), yang menyatakan bahwa lama waktu yang digunakan untuk pemeraman atau fermentasi sangat menentukan aroma, cita rasa terasi yang dihasilkan. Terbukti dengan terasi dengan lama fermentasi 15 hari menunjukkan

bau yang lebih disukai oleh panelis. Bau ini timbul terasi selama proses penyimpanan atau fermentasi. Menurut Suwandi *et al.*, (2017), selama fermentasi mikroba mampu mengadakan transformasi senyawa-senyawa kimia, sehingga dihasilkan senyawa turunannya yang bersifat volatile, senyawa volatile adalah senyawa organik kompleks yang mudah menguap pada suhu kamar. Namun, penambahan garam yang semakin tinggi mengakibatkan tertutupnya aroma jeroan ikan cakalang dalam terasi. Sehingga pada terasi teknik kering dengan lama fermentasi 15 hari dan konsentrasi garam 20% masih memiliki aroma yang khas sebagai terasi jeroan ikan cakalang. Pada terasi teknik kering dengan lama fermentasi 15 hari dan konsentrasi garam 20%, memiliki kandungan protein yang tinggi diantara ke 6 sampel, dan konsentrasi garam yang sesuai standar SNI, sehingga aroma khas dari terasi teknik kering dengan lama fermentasi 15 hari dan konsentrasi garam 20% lebih dominan dari terasi jeroan sampel lainnya. Garam dalam terasi juga mempengaruhi aroma terasi jeroan ikan cakalang. Peristiwa tersebut terjadi karena kerja enzim proteolitik yang memutuskan protein menjadi ikatan peptida yang pendek dan asam amino yang mengarah kepada pembusukan dan selanjutnya menjadi senyawa amin dan amonia yang memberikan bau tajam dan cita rasa yang khas (Khairina *et al.*, 1995).



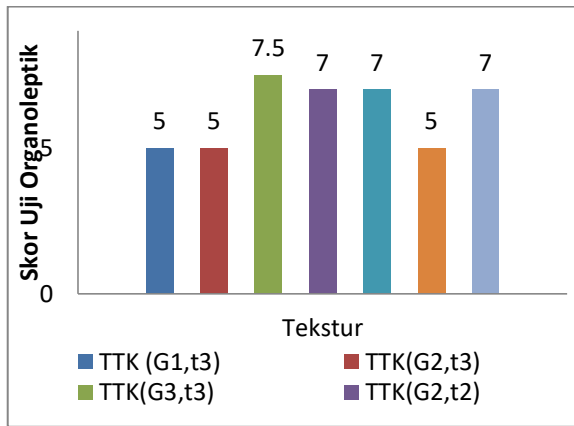
**Gambar 3.** Uji Rasa Terasi Jeroan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis L*)

Pada gambar 3, hasil uji rasa yang terbaik pada terasi teknik kering dengan lama fermentasi 15 hari dan konsentrasi garam 20% yaitu 7,5. Penambahan garam

berfungsi untuk menghasilkan rasa yang khas dari terasi jeroan ikan cakalang. Menurut Fatimah *et al.*, (2017), garam adalah bahan kimia yang biasa digunakan sebagai bahan pengawet dan penambah rasa.

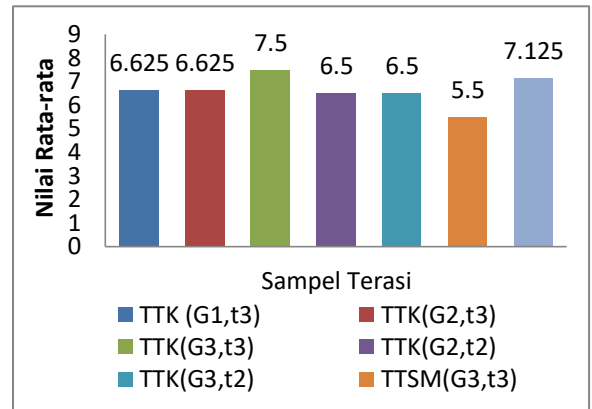
**c. Uji Tekstur**

Hasil pengujian tekstur pada terasi teknik kering dan terasi teknik semi basah.



**Gambar 4.** Uji Tesktur Terasi Jeroan Ikan Cakalang ( *Katsuwonus pelamis* L)

Pada gambar 4 , menyatakan bahwa hasil uji kenampakan terasi teknik kering dengan lama fermentasi 15 hari dan konsentrasi garam 20% yaitu 7,5. Terasi jeroan ikan cakalang yang konsentrasi garam 20% memiliki tekstur lebih kompak dan padat, sedangkan terasi jeroan ikan cakalang dengan konsentrasi garam 5% dan 10% memiliki tekstur kurang kompak (mudah pecah) dan kurang padat. Ahmadi dan Khairina *et al.*, (1995), menjelaskan garam dapat membantu dalam pembentukan tekstur bahan. Penerimaan konsentrasi garam 20% juga sama pada penelitian Ulya *et al.*, (2016) konsentrasi garam 20% menghasilkan tekstur diterima konsumen



**Gambar 5.** Nilai Rata-rata hasil uji organoleptik (*Katsuwonus pelamis* L)

Berdasarkan SNI Terasi Udang No. 2716:2016, minimal 7, hasil pengujian organoleptik yang telah di rata-ratakan dari bau, rasa, kenampakan dan tekstur, hasilnya berkisar 5 % - 7,5 % , terasi jeroan ikan cakalang yang dibandingkan dengan terasi udang yang komersial. Berdasarkan hasil di gambar (1, 2, 3, dan 4), memperlihatkan bahwa terasi teknik kering dengan lama fermentasi 15 hari dan konsentrasi garam 20% mempunyai hasil rata-rata yan lebih tinggi dibandingkan 6 sampel lainnya.

Rumus Penentuan Uji Organoleptik ( SNI Terasi Udang No. 2716:2016 )

$$p(\bar{X} - ((1,96 \times \frac{s}{\sqrt{n}})) \geq \mu \leq (\bar{X} + (1,96 \times \frac{s}{\sqrt{n}}))$$

Hasil Perhitungan Uji Skor Terasi Jeroan Ikan Cakalang ( SNI Terasi Udang No. 2716:2016 )

Berdasarkan Tabel 1 untuk Sampel TTK (G3,t3) uji kenampakan : 7,2267, Bau: 7,345, Rasa : 7,299 dan Tesktur : 7,33, sehingga berdasarkan SNI Terasi Udang No. 2716:2016, minimla uji organoleptik 7, maka pengujian pada sampel TTK (G3,t3) sesuai dengan standar yang ditetapkan dengan Standar deviasi (1,96) dan P (95%).

**Tabel 1.** Hasil Uji Organoleptik Terasi Jeroan dan Terasi Komersial

Jenis Sampel	Parameter Organoleptik			
	Kenampakan	Bau	Rasa	Tesktur
TTK (G3,t3)	$7,2267 \leq x \leq 7,7733$	$7,345 \leq x \leq 7,615$	$7,299 \leq x \leq 7,701$	$7,3302 \leq x \leq 7,6698$
Terasi Komersial	$6,235 \leq x \leq 7,8765$	$7,1901 \leq x \leq 7,8099$	$6,1217 \leq x \leq 7,1127$	$7,213 \leq x \leq 7,4291$

**Tabel 2.** Perhitungan ANOVA Sampel Terasi Terasi Jeroan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L)

Source	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	6,738095	6	1,123016	2,847726	0,378143	1,164609
Within Groups	13,5	14	0,964286			
Standar Error	0,166667					
Total	20,2381	20				

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan P- value > 0.05(5%) maka terjadi perbedaan signifikan antara bau, rasa, kenampakan dan tekstur antara terasi teknik kering, terasi teknik semi basah dan terasi komersial.

#### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian karakterisasi terasi jeroan ikan cakalang, dengan uji organoleptik di dapatkan bahwa terasi yang terbaik yaitu terasi teknik kering, dengan lama fermentasi 15 hari dan konsentrasi garam 20% , dengan penerimaan uji organoleptik (Kenampakan, bau, rasa dan tekstur) 7.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Faridz, R., C. Indana, dan P.A.D. Trisnawati. 2008. Studi Karakteristik Mutu Terasi Akibat Perbedaan Bahan Baku dan Lama Fermentasi . *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. **2**: 63-67.
- Fatimah, F., J.J. Pelalu, S. Gugule, H.V. Yempormase and T.E. Tallei. 2017. Quality Evaluation of Bakasang Processed with Variation of Salt Concentration, Temperature and Fermentation Time. *Pakistan Journal of Biological Sciences*. **2**: 543-551.
- Firmansyah, R. L., R. Reppie dan V.J. Modaso. 2017. Monitoring Trend an Produktivitas Hasil Tangkapan Kapal Huhate yang Berpangkalan di Pelabuhan Perikanan Samudera Bitung. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkapan*. **2**: 194-199.
- Junianto. 2010. Studi Karakterisasi Pengeloh Terasi Cirebon dalam Upaya Mendapatkan Perlindungan Indikasi Geografis [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran.
- Khairina, R., H.D. Hisbi dan Z. Yasmi. 1995. Laporan Penelitian. Percobaan Perbaikan Kualitas Terasi Secara Mikrobiologis. Fakultas perikanan Unlam Banjarbaru. Banjarbaru.
- Standar Nasional Indonesia. 2016. SNI 2716:2016. Mutu dan Uji Terasi. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Suprpti, L.M. 2002. Membuat Terasi. Kanisius, Yogyakarta.
- Suwandi., A. Rohanah dan A. Rindang. 2017. Uji Komposisi Bahan Baku Terasi Menggunakan Alat Percetakan Terasi. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. **5**: 196-201.

- Ulya, S., Lutifah, dan D.S. Ria. 2016. Pemanfaatan Limbah Kepala Udang Windu (*Penaeus monodon*) Untuk Pembuatan Terasi Dengan Kajian Penambahan Garam dan Lama Fermentasi. *Jurnal Rekapangan*. **10** : 67-72.