

DAFTAR PUSTAKA

- Akbardiansyah, Desniar, dan Uju. 2018. Karakteristik ikan asin kambing-kambing (*Chantidhermis maculate*) dengan penggaraman kering. *Journal IPB*. 21(2): 345-355.
- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Ahillah, N., Rusdanillah, A., Afiana, W., Sulistiani, R., dan Mail, R. P. L. 2017. Pengaruh konsentrasi garam pada fermentasi ikan wader. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 10(2):12-17.
- Amir, N., Suprayitno, E., Hardoko, Nursyam, H. 2015. Pengaruh sipermetrin pada jambal roti terhadap kadar ureum dan kreatinin tikus wistar (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Ipteks PSP*. 2(3):283-293.
- AOAC. 2005. *Official Methods Of Analysis*. Association of Official Analytical Chemists. Benjamin Franklin Station, Washington.
- Aryani, F., Saputri, N.S., dan Nurhidayati, L. 2009. Efektivitas daun cincau hijau (*Cyclea barbata miers*) sebagai antioksidan alami pada produk jambal patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. 4(2):169-175.
- Ayu, D. F., Sormin, D. S., dan Rahmayuni, R. 2020. Karakteristik mutu dan sensori nugget ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) dan nangka (*Artocarpus heterophyllus*) muda. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 12(2):40-48.
- Badan Standardisasi Nasional. 2017. Ikan Asin Jambal Roti. SNI 8376:2017. BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. 2019. Ikan Asin Kering. SNI 2721.1-2009. BSN
- BPOM RI. 2017. Produksi Pangan Untuk Industri Rumah Tangga Ikan Asin Jambal Roti. Jakarta. 32 hal.
- Budiman, M. s., 2004. Teknik Penggaraman dan Pengeringan. Departemen Pendidikan Nasional. 54 hal.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. Teknik Penggaraman dan pengeringan. Direktorat Pendidikan kejuruan. 54 hal.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan. 2022. Laporan Statistik Produksi Perikanan Budidaya Provinsi Sulawesi Selatan. Makassar.
- Dinti, S. S., Yusriana, Zaidiyah. 2020. Uji sensori ikan asin jambal roti (*Arius thalassinus*) dan teri (*Stolepherus* sp.) di pasar kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 5(1):335-340.
- Djariah, A. B., 1995. Ikan Asin. Cetakan kesembilan. Kanisius. Yogyakarta. 56 hal.
- Edita, E., Ahmad, I., dan Rusli, R. 2015. Analisis cemaran mikroba pada ikan asin air tawar di Samarinda, hal 76-84. *Dalam* Prosiding Sidang Nasional Kefarmasian Ke-1. 5-6 Juni 2015. Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda.

- Fauzi, R., Sipahutar, Y., dan Maulani, A. 2022. Penerapan GPM dan SSOP pada UMKM ikan asin manyung (*Arius thalassinus*) jambal roti di Kabupaten Pengandaran Jawa Barat. *Dalam* Prosiding Simposium Nasional IX Kelautan dan Perikanan. 4 Juni 2022. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Firiyanti, L. 2019. Sistem manajemen mutu pembuatan ikan asin jambal roti sampai dengan pemasaran di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. 12(1):1-14.
- Gusnandi, G. Taufiq, R., dan Baharta, E. 2021. Uji organoleptik dan daya terima pada produk tapai singkong sebagai komoditi UMKM di Kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(12):2883-2887.
- Hernowo. 2001. Pembenihan Patin Skala Kecil dan Besar Serta Solusi Permasalahan. Penebar Swadaya. Jakarta. 66 hal.
- Husna, A., Handayani, L., dan Syahputra, F. 2020. Pemanfaatan tulang ikan kambing-kambing (*Abalistes stellaris*) sebagai sumber kalsium pada produk tepung tulang ikan. *Aquatic Sciences Journal*. 7(1):13-20.
- Irianto, H. E. 2012. Produk Fermentasi Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kamau, E., Mutungi, C., Kinyuru, J., Imathiu, S., Tanga, C., Affognon, H., Ekesi, S., Nakimbugwe, D., & Fiaboe, K. K. M. 2018. Moisture adsorption properties and shelf-life estimation of dried and pulverised edible house cricket *Acheta domesticus* (L.) and black soldier fly larvae *Hermetia illucens* (L.). *Food Research International*, 106, 420– 427.
- Karyantina, M., Anggrahini, S., Utami, T., dan Rahayu, E. S. 2021. Karakteristik jambal roti ikan manyung (*Arius thalassinus*) dengan suplementasi bakteri asam laktat indigenous. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 15(2):676-684.
- Kapoh, M. S. S. C. L., Dewi, J., Wibawa, A. S., Sipahutar, Y. H., dan Sirait, J. 2022. Penambahan kadar garam terhadap mutu sensori, kadar air, dan kadar garam produk terpilih ikan asin cakalang (*Katsuwonus pelamis*). *Dalam Prosiding Simposium Nasional*. 4 juni 2022 .Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017. Jakarta: Kementerian kesehatan RI.
- Kurniawati, E. A. 2017. Uji Mutu dan Keamanan Ikan Asin Kering (Teri dan Sepat) di Pasar Kota Bandar Lampung. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Lamusu, D. 2016. Uji organoleptik jalangkote ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) sebagai upaya diversifikasi pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*. 3(1):9-15.
- Lesmayati, S., dan Rohaeni, E. S. 2014. Pengaruh lama pemeraman telur asin terhadap tingkat kesukaan konsumen. *Dalam Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi"*. 6-7 Agustus 2024. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

- Maulid, D. Y., dan Abrian, S. 2020. Kandungan garam dan komposisi proksimat ikan asin jambal roti (*Arius thalassinus*) dari Pangandaran. *Jurnal Teknologi Kelautan dan Perikanan*. 1(1):1-6.
- Moeljanto, R. 1982. Penggaraman dan Pengeringan Ikan. PT Penebar Swadaya. Jakarta. 31 hal.
- Natari, S. U., dan Mutaqin, B. K. 2021. Analisis petensi ekspor produk ikan asin jambal roti di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Abdimas*. 2(2):97-104.
- Nur, F. M., Nugroho, R. A., dan Fachmy, S. 2015. Pengaruh suplementasi ekstrak propolis *Trigona* sp. terhadap kelulus hidupan ikan patin (*Pangasius djambal*). *Dalam* Prosiding Seminar Sains dan Teknologi FMIPA Unmul, Periode September 2015. Samarinda.
- Permadi, M. R., Oktava, H., dan Agustianto, K. 2018. Perancangan sistem uji sensoris makanan dengan pengujian *peference test* (hedonik dan mutu hedonik), studi kasus roti tawar, menggunakan algoritma radial basis function network. *Jurnal Mikrotik*. 8(1):29-42.
- Rachmawan, O. 2001. Pengeringan, Pendinginan dan Pengemasan Komoditas Pertanian. Buletin Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Radji, Maksum. 2011. Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran. EGC. Jakarta.
- Rahayu, W. P., Ma'oen, S. Suliantari, Ferdiaz, S. 1992. Teknologi Fermentasi Produk Perikanan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.
- Riansyah, A., Supriadi, A., Nopianti, R. 2013. Pengaruh perbedaan suhu dan waktu pengeringan terhadap karakteristik ikan asin sepat siam (*Trichogaster pectoralis*) dengan menggunakan oven. *Jurnal Fishtech*. 2(1) 53-68.
- Rifa'i, M. A., Candra Muzdalifah, Agustina, Kudsiah, H., Mubarak, M. S., dan Norliana. 2021. Transfer teknologi pengolahan sosis ikan patin (*Pangasius sp.*) bagi kelompok pembudidaya ikan dan keluarganya. *Jurnal Panrita Abdi*. 5(4):589-599.
- Rini, Y. P., Setiyawan, H., Burhan, A. H., Sumrlini, T., dan Harmawati. 2017. Uji formalin, kandungan garam dan angka lempeng total bakteri pada berbagai jenis ikan asin yang beredar di pasar tradisional Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan sains*. 5(1):1-9.
- Rochima, E. 2002. Pengaruh fermentasi garam terhadap beberapa karakteristik jambal roti ikan manyung (*Arius Spp.*). *Jurnal Aquatika*. 1(2):
- Rochima, E. 2005. Pengaruh fermentasi garam terhadap karakteristik jambal roti. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 8(2);46-56.
- Salim, S., Sipahutar, Y. H., Handako, Y. P., Perceka, M. L., Bertiantoro, A., dan Yuniarti, T. 2021. Pengetahuan pengolah ikan asin dan keberadaan formaline di sentra ikan asin di desa Kronjo, Kabupaten Tangerang, hal 165-172. *Dalam* Prosiding Simposium Nasional VIII Kelautan dan Perikanan, 5

Juni 2021. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Sari, R. A., Yuniarti, dan Harsojo. 2017. Pengaruh iradiasi gamma dan penyimpanan suhu beku sebagai upaya peningkatan keamanan pangan pada ikan patin (*Pangasius hypopthalmus*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 5(4):1-8.
- Setyaningsih, D., anton, A., dan Maya, P.S. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor.
- Sipahutar, Y. H., Masengi, S., & Wenang, V. (2017). Kajian penerapan *good manufacturing practices* dan *sanitation standard operation procedure* pada produk pindang air garam ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dalam upaya meningkatkan keamanan pangan di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Prosiding Simposium Nasional Ikan dan Perikanan, 1063–1075.
- Sirait, J. 2019. Pengeringan dan mutu ikan kering. *Jurnal Riset Teknologi Industri*. 12(2):303-313.
- Sofia, L. A., dan Yunita, R. 2021. Perluasan pasar produk olahan ikan patin melalui perbaikan kemasan dan promosi daring. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*. 5(1):58-70.
- Sulthoniyah, S. T. M., dan Rachmawati, N. F. Identifikasi kandungan formalin dan boraks pada ikan asin di pasar tradisional karangrejo kecamatan Banyuwangi. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*. 4(2):78-83.
- Sumarno, T., Agustini, T. W., dan Bambang, A. N. 2020. Strategi pengembangan mutu ikan asin jambal roti (ikan manyung) di Karangsong Kabupaten Indramayu. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 25(2):196-205.
- Tarwendah, I. P. 2017. Jurna review: studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan dan Argoindustri*. 5(2):66-73.
- Tumbelaka, R., Naiu, A., dan Dali, F. 2013. Pengaruh konsentrasi garam dan lama penggaraman terhadap nilai hedonik ikan bandeng (*Chanos chanos*) asin kering. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 1(1):48-54.
- Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta (ID). Gramedia Pustaka Utama.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar penilaian sensori ikan asin jambal roti

Lembar penilaian sensori ikan asin jambal roti

Panelis :

Hari/Tanggal : Senin, 19 Desember 2022

Nama Produk : Jambal Roti Ikan Patin

Intruksi : Amati dan berilah tanda (√) pada nilai yang dipilih sesuai dengan sampel yang di uji.

Spesifikasi	Nilai	Sampel																	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
1. Kenampakan																			
Bersih, cerah, warna putih kekuningan, spesifik produk.	9																		
Bersih, cerah, warna krem kecoklatan, spesifik produk.	7																		
Tidak bersih, kusam, warna coklat.	5																		
2. Bau																			
Spesifik produk kuat.	9																		
Spesifik produk kurang baik.	7																		
Tengik.	5																		
3. Rasa																			
Asin, spesifik produk kuat.	9																		
Asin, Spesifik produk kurang.	7																		
Ada penyimpangan rasa.	5																		
4. Tekstur																			
Kompak, masir spesifik produk	9																		
Kompak, kurang masir spesifik produk	7																		
Keras, tidak masir, kering, ada serpihan	5																		

5. Jamur																			
Tidak ada	9																		
Ada	1																		

Lampiran 2. Hasil uji laboratorium

1. Uji cemaran mikroba (ALT)



Quality Application of Fishery Products
Of Marine and Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi - Indonesia
Address: Jl. Prof.Dr.Ir. Sutarni No. 23 Makassar Telp. +62 812-4496-2783
<https://sejutaikan-bpmp.sulselprov.go.id>



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1022/KDP01111.2712-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas: Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Ikan patin jambal roti
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 Desember 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221201
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :

Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	$3,1 \times 10^3$	-	-	-	-	$1,0 \times 10^5$ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Persyaratan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi. M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)

Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1023/KDP1113.2212-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 Desember 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221202
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :

Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	1,0x10 ³	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia
Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1024/KDP11114.2212-02.02/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Ikan patin jambal roti
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221203
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :

Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	0 koloni	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia
Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1025/KDP1115.2212-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221204
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :

Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	6,0x10 ²	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)

Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



Quality Application of Fishery Products
Of Marine and Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi - Indonesia

Address: Jl. Prof.Dr.Ir. Sutami No. 23 Makassar Telp. +62 812-4496-2783
<https://sejutaikan-bpmpp.sulselprov.go.id>



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1026/KDP1116.2212-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221205
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :
Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	0 koloni	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)

Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1027/KDP1117.2212-01.01/TR26/XII/2022

1. **Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
2. **Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
3. **Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
4. **Sample Code** : KK NH UNHAS 221206
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :
Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	5,0x10 ²	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1040/KDP01124.2212-01.01/TR26/XII/2022

1. **Name Of Costumer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
2. **Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
3. **Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
4. **Sample Code** : KK NH UNHAS 221207
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :
Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	<u>Result</u> Hasil					<u>Limit of Quality</u> Batas Standar Mutu	<u>Test</u> <u>Methods</u> Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	10	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1041/KDP01125.2212-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Costumer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221208
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :
Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	8	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia
Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1042/KDP01126.2212-01.01/TR26/XII/2022

1. **Name Of Costumer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
2. **Commodity** :
Jenis Produk
3. **Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
4. **Sample Code** : KK NH UNHAS 221209
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :

Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	2,6x10 ²	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Penerapan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1043/KDP01127.2212-01.01/TR26/XII/2022

1. **Name Of Costumer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
2. **Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
3. **Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
4. **Sample Code** : KK NH UNHAS 221210
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :
Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	<u>Result</u> Hasil					<u>Limit of Quality</u> Batas Standar Mutu	<u>Test Methods</u> Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	1,3x10 ³	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1044/KDP01128.2212-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221211
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :

Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	0	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1045/KDP01129.2212-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221212
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :
Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	0	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1046/KDP01130.2212-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221213
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :

Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	0	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)

Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1047/KDP01131.2212-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221214
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :
Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	0	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia
Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1048/KDP01132.2212-01.01/TR26/XII/2022

1. **Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
2. **Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
3. **Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
4. **Sample Code** : KK NH UNHAS 221215
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :
Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	<u>Result</u> Hasil					<u>Limit of Quality</u> Batas Standar Mutu	<u>Test Methods</u> Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	0	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia
Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1049/KDP01133.2212-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Jambal roti ikan patin
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221216
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :
Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	9	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Peraturan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia



Quality Application of Fishery Products
Of Marine and Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi - Indonesia
Address: Jl. Prof.Dr.Ir. Sutami No. 23 Makassar Telp. +62 812-4496-2783
<https://sejutaikan-bpmpp.sulseprov.go.id>



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sertifikat Analisis
1050/KDP01134.2212-01.01/TR26/XII/2022

- Name Of Customer** : Nur Hafifah, Universitas Hasanuddin
Nama Pelanggan
- Commodity** : Jambal toti ikan patin
Jenis Produk
- Date of Examination** : 22 DESEMBER 2022
Tanggal Pengujian
- Sample Code** : KK NH UNHAS 221217
Kode Contoh

The Products Specified Above Have Been Tested And The Result Are As Follows :

Produk di atas telah diuji dan hasilnya sebagai berikut

No	Parameter	Result Hasil					Limit of Quality Batas Standar Mutu	Test Methods Metode Uji
		1	2	3	4	5		
1	Angka Lempeng Total	0	-	-	-	-	1,0x10 ⁵ kol/g	SNI 2332.3:2015

This result related to the samples submitted only :

Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima

Done at : Makassar
Dibuat di

On : 26.12.2022
Pada

Ket
Penerapan Mutu: SNI 8273:2016



Dr. Siti Zaleha Soebarini, A.Pi, M.Si

Name and signature (Nama dan tanda tangan)
Head of Quality Application of Fisheries Products
Makassar, South Sulawesi-Indonesia

Balai Penerapan Mutu Produk Perikanan Makassar, Sulawesi Selatan-Indonesia

2. Uji kimiawi



LABORATORIUM KIMIA PAKAN
JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

HASIL ANALISIS BAHAN

No	Kode Sampel	KOMPOSISI (%)		
		Air	Abu	NaCl
1	I	32,78	19,69	19,27
2	II	31,96	18,68	20,52
3	III	27,31	23,53	23,79
4	IV	30,94	19,99	23,68
5	V	30,07	21,14	23,53
6	VI	26,07	22,95	24,09
7	VII	31,67	20,11	19,32
8	VIII	30,83	18,85	21,21
9	IX	29,46	23,54	22,34
10	X	31,26	18,69	22,90
11	XI	29,06	20,46	23,29
12	XII	27,59	23,50	24,66
13	XIII	32,35	20,53	19,74
14	XIV	31,56	19,42	21,02
15	XV	28,44	22,06	23,52
16	XVI	32,11	18,87	22,15
17	XVII	30,72	21,86	22,73
18	XVIII	27,32	23,55	24,76

Ket. : 1. Hasil Analisis Berdasarkan Contoh Asli
2. Jenis Sampel = Ikan Kering



Makassar, 21 Desember 2022

Analisis

Muhammad Syahrul

Nip. 19790603 2001 12 1 001

Lampiran 3. Data hasil uji sensori jambal roti ikan patin

Perlakuan	Nilai Uji (Angka)				
	Kenampakan	Bau	Rasa	Tekstur	Jamur
A1B11	7,64	8,1	8,2	7,7	9
A1B12	7,64	8,1	8	8	9
A1B13	8,6	8,1	8,04	7,3	9
Rata-rata	7,96	8,1	8,08	7,66	9
A2B11	8,44	8,2	8,3	8,1	9
A2B12	7,88	8,2	8,1	8,2	9
A2B13	8,04	8,12	8,2	8,3	9
Rata-rata	8,12	8,17	8,2	8,2	9
A3B11	8,76	8,3	8,3	8,7	9
A3B12	8,6	8,1	8	8,5	9
A3B13	7,56	8,2	8,62	8,84	9
Rata-rata	8,30	8,20	8,30	8,68	9
A1B21	7,24	8,2	7,98	8	9
A1B22	8,52	8,2	8,2	8,4	9
A1B23	7,72	8,12	8,2	8,5	9
Rata-rata	7,82	8,17	8,12	8,3	9
A2B21	8,2	8,2	8,2	8,4	9
A2B22	7,56	8,3	8,3	8,5	9
A2B23	8,04	8,18	8,18	8,58	9
Rata-rata	7,93	8,22	8,22	8,49	9
A3B21	8,52	8,35	8,2	8,36	9
A3B22	8,44	8,3	8,4	8,4	9
A3B23	7,88	8,12	8,64	8,72	9
Rata-rata	8,28	8,25	8,41	8,49	9

Lampiran 4. Data hasil uji kimiawi jambal roti ikan patin

Perlakuan	Parameter		
	Kadar air (%)	Kadar abu (%)	Kadar garam (%)
A1B11	32,78	19,69	19,27
A1B12	31,67	20,11	19,32
A1B13	32,35	20,53	19,74
Rata-rata	32,26	20,11	19,44
A2B11	31,96	18,68	20,52
A2B12	30,83	18,85	21,21
A2B13	31,56	19,42	21,02
Rata-rata	31,45	18,98	20,91
A3B11	27,31	23,53	23,79
A3B12	29,46	23,54	22,34
A3B13	28,44	22,06	25,68
Rata-rata	28,40	23,04	23,21
A1B21	30,94	19,99	23,68
A1B22	31,26	18,69	22,9
A1B23	32,11	18,87	22,15
Rata-rata	31,43	19,18	22,91
A2B21	30,07	21,14	23,53
A2B22	29,06	20,46	23,29
A2B23	30,72	21,86	22,73
Rata-rata	29,95	21,15	23,18
A3B21	26,07	22,95	24,09
A3B22	27,59	23,5	24,66
A3B23	27,32	23,55	24,74
Rata-rata	26,99	23,34	24,50

Lampiran 5. Data hasil uji ALT jambal roti ikan patin

Perlakuan	ALT (kol/g)
A1B11	$3,1 \times 10^3$
A1B12	10
A1B13	0
Rata-rata	$1,037 \times 10^3$
A2B11	$1,0 \times 10^3$
A2B12	8
A2B13	0
Rata-rata	$3,36 \times 10^2$
A3B11	0
A3B12	$2,6 \times 10^2$
A3B13	0
Rata-rata	$8,66 \times 10$
A1B21	$6,0 \times 10^2$
A1B22	$1,3 \times 10^3$
A1B23	9
Rata-rata	$6,363 \times 10^2$
A2B21	0
A2B22	0
A2B23	0
Rata-rata	0
A3B21	$5,0 \times 10^2$
A3B22	0
A3B23	7
Rata-rata	$1,69 \times 10^2$

Lampiran 6. Hasil uji anova

1. Uji sensori

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kenampakan	Between Groups	14.444	5	2.889	2.285	.055
	Within Groups	561.280	444	1.264		
	Total	575.724	449			
Bau	Between Groups	.578	5	.116	.117	.989
	Within Groups	440.213	444	.991		
	Total	440.791	449			
Rasa	Between Groups	6.578	5	1.316	1.243	.288
	Within Groups	470.080	444	1.059		
	Total	476.658	449			
Tekstur	Between Groups	47.253	5	9.451	8.063	.000
	Within Groups	520.427	444	1.172		
	Total	567.680	449			
Jamur	Between Groups	.000	5	.000	.	.
	Within Groups	.000	444	.000		
	Total	.000	449			

Tekstur

Tukey HSD

Lama fermentasi dan kadar garam	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
A1B1 (24jam, 25%)	75	7.6667	
A2B1 (36 jam, 25%)	75		8.2000
A1B2 (24jam, 30%)	75		8.3067
A2B2 (36jam, 30%)	75		8.4933
A3B2 (48jam, 30%)	75		8.4933

A3B1 (48jam, 25%)	75		8.6800
Sig.		1.000	.074

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

2. Uji cemaran mikroba (ALT)

ANOVA

ALT

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2321340.444	5	464268.089	.688	.642
Within Groups	8092196.000	12	674349.667		
Total	1.041E7	17			

3. Uji Kimiawi

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kadar air	Between Groups	62.907	5	12.581	21.219	.000
	Within Groups	7.115	12	.593		
	Total	70.022	17			
Kadar abu	Between Groups	50.387	5	10.077	23.738	.000
	Within Groups	5.094	12	.425		
	Total	55.482	17			
Kadar Garam	Between Groups	50.457	5	10.091	40.011	.000
	Within Groups	3.027	12	.252		
	Total	53.484	17			

Kadar air

Tukey B

Lama fermentasi dan kandungan garam	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
A1B2 (24jam, 30%)	3	26.9767			

A2B1 (36jam, 25%)	3	28.4000	28.4000		
A3B1 (48jam, 25%)	3		29.9500	29.9500	
A1B1(24jam, 25%)	3			31.4367	31.4367
A2B2 (36jam, 30%)	3			31.4500	31.4500
A3B2 (48jam, 30%)	3				32.2667

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Kadar abu

Tukey B

Lama fermentasi dan kandungan garam	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
A2B2 (36jam, 30%)	3	18.9833		
A1B1(24jam, 25%)	3	19.1833		
A1B2 (24jam, 30%)	3	20.1100	20.1100	
A2B1 (36jam, 25%)	3		21.1533	
A3B2 (48jam, 30%)	3			23.0433
A3B1 (48jam, 25%)	3			23.1133

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Kadar Garam

Tukey B

Lama fermentasi dan kandungan garam	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
A2B2 (36jam, 30%)	3	19.4433			
A1B2 (24jam, 30%)	3		20.9167		
A2B1 (36jam, 25%)	3			22.8333	
A1B1(24jam, 25%)	3			23.1833	
A3B2 (48jam, 30%)	3			23.2167	
A3B1 (48jam, 25%)	3				24.5033

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 7. Hasil olahan jambal roti ikan patin



A1B11



A2B11



A3B11



A1B21



A2B21



A3B21



A1B12



A2B12



A3B12



A1B22



A2B22



A3B22



A1B13



A2B13



A3B13



Lampiran 8. Alat dan bahan penelitian

1. Alat



Wadah sedang



Wadah besar



Nampan oven



Oven



Pisau



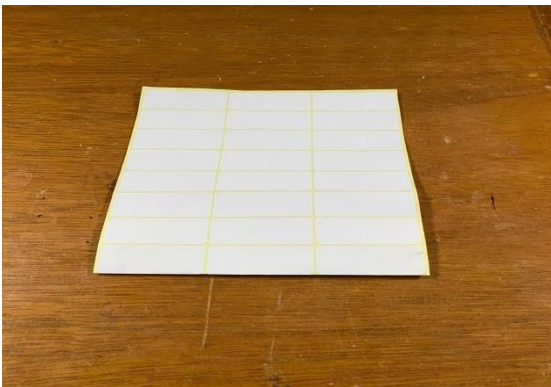
Penggaris



Keranjang



Ember



Kertas label



Plastik klik



Nampan



Timbangan digital



Sikat gigi

2. Bahan



Ikan patin (*Pangasius* sp)



Garam (NaCl)

Lampiran 9. Proses pengolahan jambal roti ikan patin



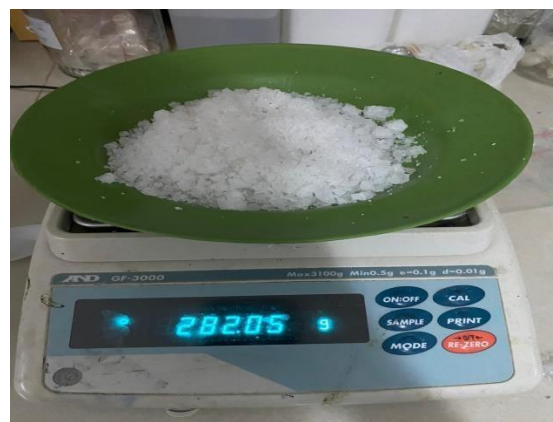
Penyiangan



Pencucian dan penirisan



Penimbangan dan pemberian label



Penimbangan



Proses pengaraman



Proses pengemasan/pengaraman



Proses fermentasi



Pembersihan ikan setelah proses fermentasi



Pembersihan ikan setelah proses fermentasi



Penirisan



Penyimpanan disuhu ruang



Penyesuaian suhu



Pengovenan



Uji Organoleptik