

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkpt>

PENGARUH KONSENTRASI GARAM DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP KARAKTERISTIK IKAN BELANAK (*Mugil cephalus*) ASIN DENGAN METODE PENGGARAMAN KERING

*THE EFFECT OF SALT CONCENTRATION AND SOAKING TIME ON THE CHARACTERISTICS OF SALTED MULLET (*Mugil cephalus*) WITH DRY SALTING METHOD*

Nadlifatul Hasanah, Rizky Muliani Dwi Ujianti[#], Iffah Mulihati, dan Rini Umiyati

¹Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang

Jl. Sidodadi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang

E-mail: rizkymuliani@upgris.ac.id

(Diterima: 14 November 2021; Diterima setelah perbaikan: 31 Desember 2021; Disetujui: 31 Desember 2021)

ABSTRAK

Ikan belanak (*Mugil cephalus*) merupakan ikan yang mempunyai habitat di tambak, sungai, maupun perairan pantai. Penggaraman merupakan suatu rangkaian kegiatan yang bertujuan agar produk perikanan mempunyai umur simpan yang lebih lama. Garam yang digunakan adalah garam dapur (NaCl), baik berupa larutan maupun kristal. Penggaraman kering (*dry salting*) merupakan metode penggaraman kering menggunakan kristal garam yang dicampurkan dengan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi garam yang ditambahkan dan lama perendaman terhadap karakteristik ikan belanak. Pembuatan ikan belanak asin meliputi penimbangan, pembersihan sisik, pembelahan ikan, pencucian dan pembuangan isi ikan. Penggaraman kering (konsentrasi 10%, 15%, 20%) dari bobot ikan dan lama perendaman selama (12 jam, 18 jam, 20 jam), penjemuran selama 4 hari. Analisis kimia meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, dan uji sensoris. Hasil penelitian menunjukkan menurunkan kadar air pada perlakuan lama perendaman 24 jam dengan kadar garam 20%, menaikkan kadar abu pada perlakuan lama perendaman 18 jam dengan kadar garam 20%, menurunkan kadar lemak pada perlakuan lama perendaman 24 jam dengan kadar garam 20%. Uji sensoris panelis lebih menyukai ikan belanak asin pada perlakuan lama perendaman 12 jam dengan kadar garam 10%.

KATA KUNCI: ikan belanak; kadar garam; lama perendaman

ABSTRACT

*Mullet (*Mugil cephalus*) is a fish that has a habitat in ponds, rivers, and coastal waters. Salting is a series of activities that aim to make fishery products have a longer shelf life. The salt used is table salt (NaCl), either in solution or crystals. Dry salting is a dry salting method using salt crystals mixed with fish. This study aims to determine the effect of added salt concentration and immersion time on the characteristics of mullet. Making salted mullet includes weighing, cleaning scales, dividing fish, washing and removing fish contents. Dry salting (10%, 15%, 20%) of fish weight and soaking time for (12 hours, 18 hours, 20 hours), drying for 4 days. Chemical analysis includes moisture content, ash content, fat content, and sensory tests. The results showed that the water content decreased in the 24-hour soaking treatment with 20% salt content, increased the ash content in the 18-hour soaking treatment with 20% salt content, and reduced fat content in the 24-hour soaking treatment with 20% salt content. Sensory test panelists preferred salted mullet in the treatment with 12 hours of immersion time with 10% salt content.*

KEYWORDS: *Wmullet; salt; soaking time*

[#] Korespondensi: Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang
E-mail: rizkymulian@upgris.ac.id

PENDAHULUAN

Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) memiliki habitat hidup bervariasi mengikuti kemampuan adaptasinya. Kemampuan adaptasi belanak yang baik menyebabkan pembudidayaan belanak cukup mudah, dan belanak memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi sehingga spesies ini dapat dijumpai di sungai, muara sungai, dan laut. Belanak memiliki harga jual yang tergolong tinggi, sehingga menghasilkan nilai ekonomi yang dikehendaki masyarakat (Djumanto *et al.*, 2015). Ikan belanak memiliki ciri-ciri badan bulat panjang, mulut kecil, dan sirip dada kecil berwarna kehitaman. Habitat ikan belanak sebenarnya di daerah pantai atau air laut akan tetapi pada saat kecil ikan belanak sering dijumpai di aliran sungai (Ardana *et al.*, 2019). Berbagai olahan dibuat dari ikan belanak seperti dendeng dan surimi. Namun belum banyak penelitian yang fokus pada pengolahan ikan belanak menjadi ikan asin. Menurut Djumanto *et al.* (2015) ikan belanak yang dihasilkan mencapai 6,241 ton, sehingga proporsi tangkapan ikan belanak mencapai 8,5%.

Penggaraman dibagi menjadi 2 cara yaitu penggaraman kering dan penggaraman basah. Penggaraman kering yaitu penggaraman menggunakan garam kristal yang dicampurkan dengan ikan. Sedangkan penggaraman basah yaitu penggaraman dimana ikan yang akan digarami dimasukkan kedalam larutan garam (Budiman, 2004). Penelitian ini menggunakan penggaraman kering karena prosesnya yang mudah dan praktis. Penggaraman kering diberikan dengan cara menimbang berat dari ikan belanak yang akan digarami.

Proses pengeringan merupakan salah satu cara untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk. Pengeringan pada dasarnya merupakan proses pengeluaran kandungan air pada bahan hingga mencapai kandungan air tertentu agar kecepatan kerusakan dapat diperlambat (Maulana, 2010). Menurut penelitian Budiman (2014) penambahan garam dan lama perendaman tidak mempengaruhi mutu ikan asin yang dihasilkan. Proses pengeringan pada ikan akan membuat ikan mempunyai umur simpan yang lebih lama, karena kandungan airnya sudah berkurang

sehingga mikroorganisme pembusuk tidak bisa berkembangbiak. Pengolahan ikan asin sangat mudah dilakukan dan ikan asin juga banyak disukai masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar garam dan lama perendaman yang ditambahkan dapat berpengaruh terhadap karakteristik ikan belanak asin.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang diperlukan dalam pembuatan ikan asin adalah ikan belanak \pm 5 kg dengan panjang 15-26 cm. Garam komersial sebagai bahan baku utama yang didapat di pasar Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. Bahan lain yang diperlukan yaitu plastik, plastik klip, kertas saring. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis adalah pro analisis.

Alat yang digunakan meliputi : cawan alumunium, cawan porselen, tanur, oven pengering, timbangan digital, desikator, kabinet dryer, mortar dan alu, loyang, hot plat, gelas beker 100 ml dan 500 ml, pinset, sudip, corong, soxhlet, labu lemak, gegep besi, sendok teh. Peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan ikan asin : pisau, kotak makan plastik, timbangan digital.

Penelitian ini menggunakan ikan belanak segar yang digarami dengan metode kering dengan 3 konsentrasi penggaraman dan lama perendaman. Penggaraman kering dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20% dari berat ikan belanak dan lama perendaman selama 12 jam, 18 jam, dan 24 jam. Ikan belanak dibersihkan dari sisiknya, kemudian pembelahan ikan dari punggung hingga ekor untuk membuat ikan belanak asin. Pembersihan dari kotoran dan dicuci, kemudian dilakukan penjemuran di lemari pengering selama 4 hari (Ruben, 2014). Metode pengujian antara lain: analisis kadar air (metode thermogravimetri), analisis kadar abu (AOAC, 2005), analisis kadar lemak (metode Soxhlet), uji sensoris secara hedonik dengan menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 50 orang. Skala uji yang digunakan yaitu: (1) sangat tidak suka, (2) tidak suka, (3) agak suka, (4) suka, (5) sangat suka (Riansyah, 2013). Rancangan percobaan dalam penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Percobaan
Table 1. Experimental Design

Kadar garam (G)	Lama Perendaman (P)		
	12 jam	18 jam	24 jam
10%	G10P12	G10P18	G10P24
15%	G15P12	G15P18	G15P24
20%	G20P12	G20P18	G20P24

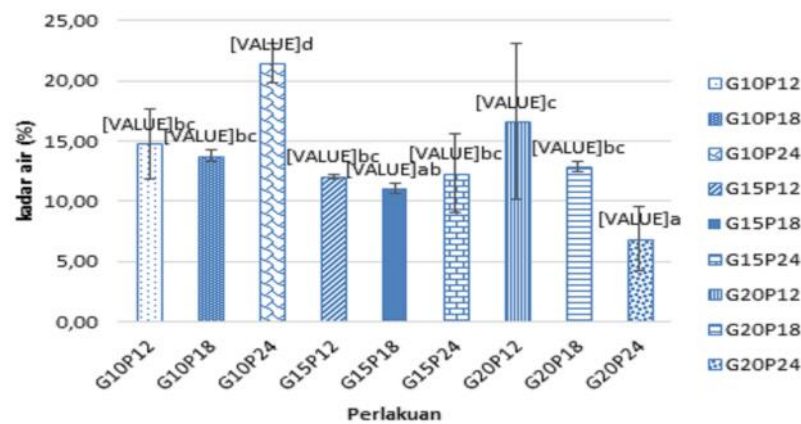
Data dianalisis menggunakan Analisis Keragaman (ANOVA) dan jika terdapat perbedaan dilanjutkan uji DMRT dengan taraf kepercayaan 95% menggunakan uji Duncan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kadar Air

Nilai kadar air rata-rata berkisar antara 6,89-21,45%. Nilai kadar air tertinggi ikan belanak asin pada lama perendaman selama 24 jam. Kadar garam 10% diperoleh nilai $21,45 \pm 1,65\%$. Nilai paling rendah pada lama penggaraman 24 jam dengan kadar garam 20% diperoleh $6,89 \pm 2,66\%$, untuk hasil lainnya berkisar antara 11,07-16,61%. Berdasarkan Gambar 1, nilai yang dihasilkan keseluruhan masih di bawah kadar air SNI 01-2721-2009 ikan asin yaitu maksimal 40%. Lama perendaman dan banyaknya kadar garam yang ditambahkan akan mengeluarkan kandungan air semakin banyak. Kandungan air yang keluar akan

mempengaruhi struktur dari ikan asin belanak seperti menyusutnya daging ikan. Kadar air ikan belanak asin akan semakin menurun dengan semakin bertambahnya kadar garam dan semakin lama perendaman yang diberikan. Menurut penelitian Sormin *et al.* (2021), nilai kadar air yang dihasilkan ikan layang dengan konsentrasi garam 15% dan lama perendaman selama 30 menit menghasilkan nilai 17,80%. Menurut penelitian Muhtadi *et al.* (2019) kadar air ikan lele asin kering dengan metode penggaraman kering, konsentrasi garam yang digunakan 15% menghasilkan nilai 25,07%. Menurut Ningrum *et al.* (2019) konsentrasi garam yang diberikan semakin banyak maka semakin besar kandungan air yang keluar dari daging ikan, karena dalam bahan pangan garam terisolasi dan menarik sejumlah air yang terkandung dalam bahan pangan. Kadar air ikan asin cenderung menurun dengan banyaknya garam yang ditambahkan dan semakin lama daging ikan direndam, maka air yang keluar dari bahan semakin banyak. Hasil analisis pada sampel disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Analisis Kadar Air (%) Ikan Belanak Asin. Notasi yang sama menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata pada tingkat signifikansi 5% dengan uji Duncan
 Figure 1. Moisture Content (%) of Salted Mullet. Means followed by the same letters do not differ by Duncan test.

Analisis Kadar Abu

Kadar abu ikan belanak asin berkisar antara 26,34-32,27%, nilai paling tinggi terdapat pada lama penggaraman 18 jam dengan kadar garam 20% yaitu $32,27 \pm 0,20$ dan nilai terendah pada lama penggaraman 12 jam dengan kadar garam 15% yaitu $26,34 \pm 2,08$. Hasil kadar abu yang lain berkisar antara 27,13-30,66%, semakin banyak kadar garam yang ditambahkan maka semakin tinggi nilai yang dihasilkan. Menurut penelitian Azka (2019) kadar abu ikan biang asin kering pada kadar garam 15% sebesar 24,02%. Sedangkan menurut penelitian Ali *et al.* (2014) kadar abu ikan asin di daerah Lampung sebesar 25,8%. Menurut Erfiza *et al.* (2018), kadar abu dapat meningkat karena adanya keterkaitan antara air dan struktur daging. Proses

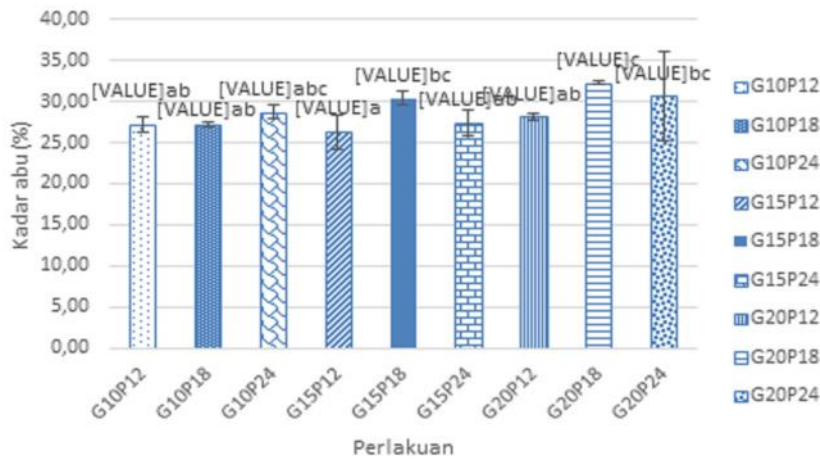
pemanasan akan meningkatkan kadar abu, dimana semakin tinggi kadar abu semakin tinggi pula kadar mineral yang terdapat pada ikan belanak asin. Mineral dapat diperoleh dari garam (NaCl) yang ditambahkan pada ikan belanak. Grafik analisis kadar abu disajikan pada Gambar 2.

Analisis Kadar Lemak

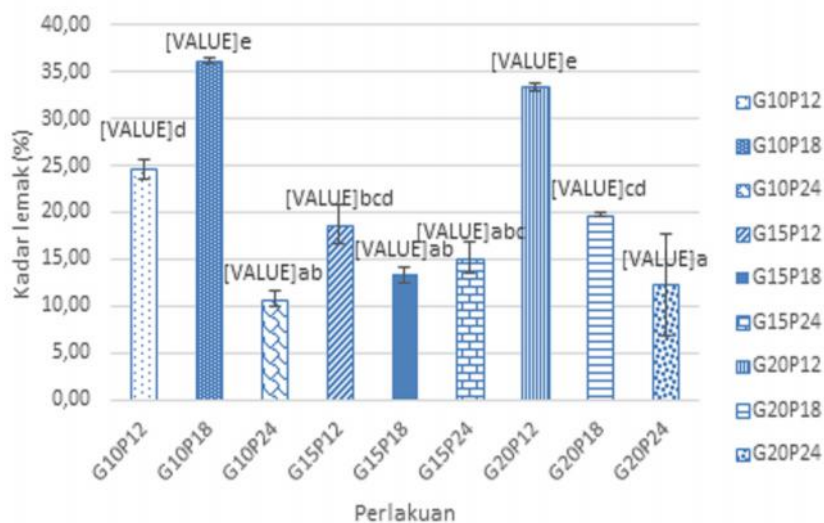
Nilai kadar lemak ikan belanak asin berkisar antara 12,26-36,22% dimana nilai tertinggi kadar lemak pada lama penggaraman 18 jam dengan kadar garam 10% yaitu $36,22 \pm 2,05\%$, nilai kadar lemak lainnya berkisar antara 13,30-33,37%, dan nilai kadar lemak paling rendah pada lama penggaraman 24 jam dengan kadar garam 20% yaitu $12,26 \pm 1,76\%$. Konsentrasi garam yang

ditambahkan akan menurunkan nilai kadar lemak. Menurut penelitian Azka (2019) kadar lemak pada konsentrasi garam 15% menghasilkan nilai ikan biang asin kering sebesar 5,77%, semakin tinggi konsentrasi garam yang ditambahkan maka semakin rendah kadar

lemak yang dihasilkan. Menurut penelitian Daeng dan Laitupa (2019) menyatakan kadar lemak ikan teri kering berkisar antara 20,08-22,94%, hal tersebut disebabkan lamanya penyimpanan ikan teri kering. Grafik analisis kadar lemak disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Hasil Analisis Kadar Abu (%) Ikan Belanak Asin. Notasi yang sama menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata pada tingkat signifikansi 5% dengan uji Duncan
 Figure 2. Ash Content (%) of Salted Mullet. Means followed by the same letters do not differ by Duncan test.



Gambar 3. Hasil Analisis Kadar Lemak (%) Ikan Belanak Asin. Notasi yang sama menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata pada tingkat signifikansi 5% dengan uji Duncan
 Figure 3. Fat Content (%) of Salted Mullet. Means followed by the same letters do not differ by Duncan test.

Uji Sensoris secara Hedonik

Hasil uji sensoris ikan belanak asin pada parameter warna ikan belanak asin rata-rata berkisar antara 3,38-3,72, hasil tersebut menyatakan bahwa para panelis rata-rata agak suka dari produk ikan belanak asin. Tabel 2 menyatakan aroma ikan belanak asin menghasilkan nilai rata-rata berkisar antara 3,22-3,52, rasa dari ikan belanak asin menghasilkan nilai rata-rata 3,10-3,56. Tabel 2 menunjukkan bahwa para panelis

lebih menyukai ikan belanak asin dengan pelakuan lama perendaman 12 jam dan kadar garam 10%. Berdasarkan uji sensoris secara hedonik menunjukkan warna dan aroma tidak menunjukkan beda nyata yang signifikan, hal tersebut dapat disebabkan pada saat pengeringan suhu yang dihasilkan tidak stabil dan kurangnya membolak-balik ikan saat proses pengeringan. Menurut penelitian Muhammad *et al.* (2019) menyatakan bahwa kandungan garam sebesar 20%

menghasilkan nilai rata-rata disukai oleh para panelis. Menurut penelitian Tumbelaka *et al.* (2013) menunjukkan panelis lebih menyukai ikan bandeng asin dengan konsentrasi garam 15% dengan lama penggaraman 7 jam. Menurut beberapa penelitian menunjukkan para panelis lebih menyukai ikan asin

dengan kadar garam di bawah 40%. Pengujian sensoris secara hedonik dilakukan untuk mengetahui respon panelis dalam menilai kesukaan produk berdasarkan atribut yang dimiliki produk maupun secara keseluruhan. Hasil pengujian hedonik ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Sensoris Ikan Belanak Asin
Table 2. Sensory Test of Salted Mullet

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa
12 jam 10%	3,68±0,87 ^a	3,40±0,99 ^a	3,52±0,93 ^{ab}
12 jam 15%	3,58±0,95 ^a	3,52±0,84 ^a	3,44±1,05 ^{ab}
12 jam 20%	3,64±0,83 ^a	3,50±0,89 ^a	3,10±1,05 ^a
18 jam 10%	3,72±0,76 ^a	3,34±0,94 ^a	3,56±0,88 ^b
18 jam 15%	3,58±0,81 ^a	3,28±0,93 ^a	3,24±1,00 ^{ab}
18 jam 20%	3,68±0,79 ^a	3,30±0,93 ^a	3,10±1,01 ^a
24 jam 10%	3,64±0,80 ^a	3,40±0,97 ^a	3,34±0,98 ^{ab}
24 jam 15%	3,38±0,80 ^a	3,22±1,01 ^a	3,18±0,94 ^{ab}
24 jam 20%	3,64±0,80 ^a	3,26±0,96 ^a	3,12±0,89 ^{ab}

Skala : 1: Sangat Tidak Suka, 2: Tidak Suka, 3: Agak Suka, 4: Suka, 5: Sangat Suka.
Notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata pada taraf signifikansi () 5% dengan uji Duncan.

KESIMPULAN

Penambahan kadar garam dan lama perendaman pada ikan belanak asin, semakin tinggi konsentrasi garam yang diberikan mampu menurunkan kadar air pada lama perendaman 20%, meningkatkan kadar abu pada lama perendaman 18 jam, menurunkan kadar lemak pada lama perendaman 24 jam. Pengujian sensoris secara hedonik menunjukkan para panelis lebih menyukai ikan belanak asin pada lama perendaman 12 jam dengan kadar garam 10%. Semakin tinggi kadar garam yang diberikan makan semakin berpengaruh terhadap karakteristik ikan belanak asin, dan semakin lama perendaman garam pada ikan belanak asin akan menurunkan kadar air dan kadar lemak, menaikkan kadar abu yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, M., Suparmono & Hudaida, S. (2014) 'Evaluasi Kandungan Formalin pada Ikan Asin di Lampung', *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*, 19(4), pp. 320–326.
AOAC (2005) 'Official Methods of Analysis of AOAC International', 18th Editi.
Ardana Abi, Aulia Achmad, A Azis Aftha, Prayogo Tri Agil, dan Ferdiana Cindy. (2019). *Budidaya Ikan Belanak Secara Monokultur di Tambak*.

Azka, A. (2019) 'Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Garam Terhadap Komposisi Proksimat Ikan Biang (Ilisha elongata) Asin Kering', *Aurelia Journal*, 1(1), p. 24. doi: 10.15578/aj.v1i1.8378.
Budiman, S. M. (2004) *Teknik penggaraman dan pengeringan*. Edited by A. Susanto et al. Departemen Pendidikan Nasional.
Daeng, R. A. & Laitupa, I. W. (2019) 'Karakteristik Kimia dan Evaluasi Sensori Produk Ikan Teri Kering Lokal di Desa Toniku', *Jurnal*, Chelon subviridis (Valenciennes , 1836) di muara Sungai Opak - Yogyakarta', *jurnal iktialogi indonesia*, 15(1), pp. 13–24.
Erfiza, N. M., Hasni, D. & Syahrina, U. (2018) 'Evaluasi Nilai Gizi Masakan Daging Khas Aceh (Sie Reuboh) Berdasarkan Variasi Penambahan Lemak Sapi dan Cuka Aren', *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 10(1), pp. 28–35. doi: 10.17969/jtj.v10i1.10202.
Maulana Muhammad Ilham. (2010). Penggunaan Energi Bahan Bakar untuk Pengeringan Ikan Asin/Keumamah. *Mekanika*, 8(2), pp. 178
Muhammad, Dewi E.N., & Kurniasih R.A. (2019). Oksidasi Lemak pada Ikan Ekor Kuning (*caesio cuning*) asin dengan Konsentrasi Garam yang Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 1(2), pp. 67-75.

- Muhtadi, Z., Pancapalaga, W. & Wachid, M. (2019) 'Kualitas Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Asin Kering Menggunakan Metode Dry Salting dan Wet Salting Dengan Konsentrasi NaCl Yang Berbeda', *Food Technology and Halal Science Journal*, 2(2), p. 239. doi: 10.22219/fths.v2i2.12989.
- Ningrum, R., Lahming & Mustarin, A. (2019) 'Pengaruh Konsentrasi dan Lama Penggaraman Terhadap Mutu Ikan Terbang (*Hirundichthys Oxchepalus*) Asin Kering', *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5(2), pp. 26–35.
- Ruben, J. (2014) *Karakteristik ikan asin kering dengan berbagai metode penggaraman joditya ruben*. institut pertanian bogor.
- Sormin, R. B. D., Lokollo, E. and Gaspersz, F. F. (2021) 'Jurnal Teknologi Hasil Perikanan Pengerings Surya Tertutup Proximate and Bacterial of Dry Salted Indian Scad (*Decapterus sp.*) Produced by Using Closed Sun Dryer', *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 1(1), pp. 29–39.
- Tumbelaka, A., Naiu, A. S. & Dali, F. A. (2013) 'Pengaruh Konsentrasi Garam dan Lama Penggaraman terhadap Nilai Hedonik Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Asin Kering', *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(1), pp. 48–54.