

Diversifikasi Olahan Sidat Menjadi Produk Unagi Pastry

Diversification of Processed Eel into Unagi Pastry Products

Khoeruddin Wittriansyah¹, Ari Kristiningsih²

^{1,2} Program Studi Pengembangan Produk Agroindustri, Politeknik Negeri Cilacap; Jl. Dr. Soetomo No.1. Sidakaya-Cilacap 53212

¹Korespondensi : Khoeruddin Wittriansyah, E-mail: khoeruddin@pnc.ac.id

Diterima: 04 – 12 – 2022 , Disetujui: 31 – 12 – 2023

ABSTRACT

Eel has a high nutritional content. Processing of fillets and kabayaki leaves waste eel bones. Diversification needs to be carried out because the eel bone waste can be used as useful foods. This study aims to make processed pastry with added bone flour and eel meat. This pastry is called Unagi Pastry. Pastry dough made from wheat flour is added with bone flour and eel meat with three variables, namely P1, P2, and P3. P1 was (5% bone meal and 25% eel meat), P2 (7.5% bone meal and 30% eel meat) and P3 was (10% bone meal and 35% eel meat). The bone flour and eel meat were analyzed proximately to determine their nutritional content. Hedonic organoleptic analysis, including taste, aroma, texture, and appearance, was carried out on unagi pastry P1, P2, and P3. The results showed that the eel bones contained a high protein content (31.82%) and a low water content (3.37%). Eel meat contains 41.72% protein and 15.98% crude fat. The organoleptic results showed that the panelists preferred Unagi Pastry P1 in terms of taste (3.48), aroma (3.46), texture (3.42), and appearance (3.92)

Keywords: eels, diversification, pastry

ABSTRAK

Sidat merupakan ikan yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Pengolahan fillet dan kabayaki menyisakan limbah tulang ikan sidat. Upaya diversifikasi perlu dilakukan karena limbah tulang sidat memiliki potensi untuk dijadikan olahan bermanfaat. Penelitian ini bertujuan membuat olahan pastry dengan penambahan tepung tulang dan daging ikan sidat. Pastry ini dinamakan Unagi Pastry. Adonan pastry berbahan tepung terigu ditambahkan dengan tepung tulang dan daging sidat dengan 3 variable yaitu P1, P2 dan P3. P1 adalah (5% tepung tulang dan 25% daging sidat), P2 (7,5% tepung tulang dan 30% daging sidat) dan P3 adalah (10% tepung tulang dan 35% daging ikan sidat). Tepung tulang dan daging sidat dianalisa proksimat untuk mengetahui kandungannya. Analisa organoleptik hedonik meliputi rasa, aroma, tekstur dan penampakan dilakukan terhadap unagi pastry P1, P2, dan P3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tulang ikan sidat mengandung protein yang cukup tinggi yaitu 31.82% dan kadar air yang rendah yaitu 3,37%. Daging ikan sidat mengandung protein sebesar 41.72% dan lemak kasar sebesar 15,98%. Hasil organoleptik menunjukkan Unagi Pastry P1 lebih disukai oleh panelis baik dari segi rasa (3,48), aroma (3,46), tekstur (3,42) dan penampakan (3,92).

Kata kunci: diversifikasi, pastry, sidat

PENDAHULUAN

Ikan sidat (*Anguilla sp.*) adalah ikan yang masuk ke dalam golongan katadromous. Ikan golongan katadromous mempunyai keunikan yaitu mempunyai siklus hidup di laut maupun perairan tawar. Stadia awal sidat berada di laut, kemudian akan bergerak/migrasi ke perairan tawar untuk tumbuh hingga dewasa. Sidat dewasa akan kembali lagi ke laut untuk melakukan proses pemijahan (Fahmi *et al.*, 2015).

Kandungan gizi sidat tergolong tinggi. Menurut Setianto (2012), Sidat mempunyai kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan ikan lainnya. Kandungan gizi ikan Sidat yaitu meliputi protein sebesar 19 gram/100 gram, asam lemak tak jenuh sebesar 12 gram/100gram. Sidat juga mengandung omega 3 yaitu DHA dan EPA. Penelitian terhadap sidat *A. bicolor bicolor* menunjukkan kandungan terbesar pada golongan asam lemak tak jenuh majemuk adalah dokosaheksanoat (DHA). Dokosaheksanoat (DHA) dapat membantu peningkatan fungsi otak dan retina (Nafsiyah *et al.*, 2018).

Sidat di Indonesia memiliki potensi yang cukup besar baik sebagai komoditas ekspor maupun sebagai konsumsi dalam negeri. Seiring meningkatnya permintaan sidat dari luar negeri, Indonesia menjadi negara eksportir terbesar dengan volume ekspor di atas 10.000 ton per tahun atau sekitar 25% dari total ekspor sidat dunia pada tahun (2019 – 2020) (Wibowo & Widria, 2021). Salah satu sentra penghasil sidat di Indonesia adalah Kabupaten Cilacap. Produksi sidat di Cilacap pada tahun 2021 dilaporkan mencapai 33,5 ton (Antara, 2022).

Sidat diekspor dalam bentuk mentah maupun olahan. Bentuk olahan ekspor sidat adalah berupa fillet dan kabayaki. Proses fillet dan pembuatan kabayaki menyisakan bagian yang terbuang berupa tulang sidat. Kabupaten Cilacap sendiri memiliki kelompok budidaya pembesaran sidat yang mengolah sidat menjadi kabayaki. Produk kabayaki dari Cilacap dipasarkan baik ke restoran di sekitar pulau Jawa maupun diekspor ke luar negeri. Meningkatnya permintaan terhadap kabayaki, meningkat pula limbah tulang sidat yang dihasilkan dari pengolahan tersebut.

Penelitian terdahulu melaporkan bahwa tulang sidat dapat diolah menjadi tepung. Kandungan tepung tulang sidat masih tergolong tinggi yaitu memiliki kadar protein sebesar 41.01 % (Widyasari *et al.*, 2014). Hal ini mendasari bahwa tulang sidat dapat diproses lebih lanjut menjadi produk yang bermanfaat. Belum banyaknya variasi olahan sidat dan terdapat potensi pemanfaatan tulang sidat, maka perlu dilakukan upaya diversifikasi. Diversifikasi merupakan upaya penganekaragaman produk olahan, baik dari bahan baku yang belum ataupun sudah dimanfaatkan. Faktor mutu dan gizi harus diperhatikan dalam menjaga kualitas produk diversifikasi yang dihasilkan. Upaya ini dilakukan dengan tujuan peningkatan konsumsi produk perikanan baik kualitas maupun kuantitas dan peningkatan nilai jual (Saimima, 2015).

Tepung tulang sidat kemudian dapat diolah lebih lanjut untuk dijadikan produk makanan yang bermanfaat seperti kue *pastry*. *Pastry* merupakan produk bakeri yang bahan dasarnya terdiri dari tepung terigu, gula garam, air dan lemak (Yulianto & Novitasari, 2016). *Pastry* dipilih karena merupakan cemilan yang dapat diterima semua kelompok usia dan mempunyai umur simpan yang lebih lama. Penelitian yang dilakukan oleh Hunaefi & Ulfah (2019), melaporkan bahwa *pastry* mempunyai umur simpan hingga 48 hari dengan metode analisa arrhenius dan 6 hari dengan metode Quantitative Descriptive Analysis (QDA).

Penelitian kali ini menamakan *pastry* yang ditambahkan dengan tepung tulang sidat dengan nama Unagi *pastry*. Unagi *pastry* diharapkan dapat menjadi cemilan yang mempunyai nilai gizi tinggi. Penelitian ini menggunakan tulang dan daging ikan sidat sebagai objek utama penelitian. *Pastry* dibuat dengan mempersiapkan adonan dan ditambahkan dengan dengan

tepung tulang dan daging ikan sidat dengan tiga variable. Komposisi tepung tulang dan daging ikan sidat yang digunakan yaitu P1 adalah sebanyak (5% tepung tulang dan 25% daging sidat), P2 (7,5% tepung tulang dan 30% daging sidat) dan P3 adalah (10% tepung tulang dan 35% daging ikan sidat). Analisa proksimat dilakukan untuk menilai kandungan gizi (berupa kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar dan kadar abu). Selain itu, penelitian ini juga memberikan informasi mengenai tingkat penerimaan konsumen (uji organoleptik) terhadap unagi pastry yang dibuat meliputi 4 parameter yaitu kenampakan, tekstur, aroma dan rasa.

MATERI DAN METODE

Pembuatan Unagi Pastry

Ikan sidat difillet untuk memisahkan daging dan tulangnya. Daging ikan sidat diolah dengan cara dihaluskan kemudian disangrai sebanyak 2 tahap, hingga menjadi kering dan halus. Tulang sidat yang digunakan berupa tulang belakang, tulang ekor dan tulang kepala. Tulang sidat tersebut kemudian dipresto selama kurang lebih 60 menit. Tulang sidat dibersihkan dari sisa daging yang tertinggal. Tulang kemudian dioven selama 80 menit dengan suhu 150°C. Setelah kering, kemudian tulang diblender dan dihaluskan.

Pembuatan *pastry* mengikuti metode Asih & Arsil (2020) yang dimodifikasi. Bahan adonan *pastry* yaitu tepung terigu (200 gr), kornvet, tambahan gula, garam dan margarin. Bahan adonan *pastry* tersebut kemudian ditambahkan tepung tulang dan daging ikan. variable penambahan tepung tulang dan daging sidat mengikuti metode Okfrianti *et al.* (2013) yang dimodifikasi yaitu P1, P2 dan P3. Adonan unagi pastry dipotong berukuran 1x10 cm dan di panggang menggunakan oven menggunakan suhu 180 °C selama 15 menit.

Analisa Proksimat

Analisa proksimat dilakukan di Laboratorium Ilmu dan Nutrisi Pakan, Universitas Diponegoro, Semarang. Metode analisa dilakukan menurut prosedur Association of Official Analytical Chemist (AOAC) (AOAC, 1995).

Analisa sensori penerimaan

Uji sensori dilakukan di Laboratorium Pengembangan Produk Agroindustri (PPA), Politeknik Negeri Cilacap dengan panelis berjumlah 50 orang. Parameter yang diuji adalah rasa, aroma tekstur dan penampakan. Panelis mencicipi 3 Unagi Pastry (P1, P2, dan P3) kemudian memberikan jawaban dengan skala 1 -5 dari sangat tidak disukai hingga sangat disukai (Kristiningsih *et al.*, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Unagy Pastry

Pastry umumnya mempunyai rasa manis. Menurut (Yulianto dan Novitasari, 2018). Pastry merupakan adonan berlapis dengan mentega atau lemak supaya memperoleh hasil yang berlapis atau berlembaran. Gambar 1 menunjukkan unagi pastry.



Gambar 1. Unagi Pastry

Hasil Uji Proksimat

Nilai proksimat terhadap tulang dan daging ikan sidat menunjukkan hasil yang berbeda. Tulang ikan sidat diolah sehingga menjadi tepung. Adapun hasil proksimat terhadap tepung tulang dan daging ikan sidat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisa Proksimat tepung tulang ikan dan daging ikan sidat.

Parameter	Nilai	
	Tepung Tulang Sidat	Daging Sidat
Kadar Air (%)	3,37	16,42
Kadar Abu (%)	21,29	2,92
Kadar Lemak Kasar (LK) (%)	18,36	15,98
Kadar serat Kasar (SK) (%)	10,98	4,75
Kadar Protein Kasar (PK) (%)	31,82	41,72

Kandungan proksimat atau nilai gizi tepung tulang sidat tidak kalah dengan tepung ikan lainnya maupun olahan daging ikan sidat. Nilai tertinggi proksimat tepung tulang sidat terdapat pada kadar protein kasar (PK) yaitu sebesar 31.82%. Nilai protein tepung tulang sidat ini masih lebih tinggi dibandingkan dengan tepung tulang ikan tuna sebesar 0,76% (Trilaksani *et al.*, 2006), ikan madidihang sebesar 17,51% (Maulida, 2005), ikan belida 15,18% (Kusumaningrum *et al.*, 2016) dan ikan patin 17,41% (Tababaka, 2004).

Tingginya nilai protein pada tepung tulang sidat, dapat dimanfaatkan sebagai asupan protein untuk mencukupi atau memperbaiki nilai gizi. Data Food and Agriculture Organization (FAO) menyebutkan bahwa hampir 90% tepung ikan digunakan sebagai konsumsi makanan manusia (Widyasari *et al.*, 2013). Tepung tulang sidat dapat dimanfaatkan baik sebagai bahan baku utama ataupun bahan tambahan pada upaya diversifikasi produk olahan pangan.

Kadar air tepung tulang sidat tergolong rendah yaitu 3,37 % dan telah memenuhi standar tepung ikan. Menurut (Standar Nasional Indonesia, 2009) bahwa kualitas tepung ikan dikatakan baik apabila memiliki kadar air kurang dari 10%. Sebagai perbandingan kadar air tepung tulang sidat terhadap tepung ikan lainnya adalah, tepung tulang ikan tuna 5.6% (Trilaksani *et al.*, 2006), tepung tulang ikan patin sebesar 6.69% (Tababaka, 2004) dan tepung tulang ikan madidihang 3,76% (Maulida, 2005). Kadar air pada suatu bahan sangat dipengaruhi pada proses pengeringan (Wittriansyah *et al.*, 2019). Proses pengeringan tepung tulang sidat sendiri dilakukan melalui proses oven. Kadar air yang telah memenuhi standar pada tepung tulang ikan sidat diharapkan dapat menjaga kualitas dan mutu terhadap produk olahan yang dihasilkan dari tepung tersebut.

Nilai kadar abu tepung tulang sidat adalah sebesar 21,29%. Kadar abu merujuk kepada kandungan mineral suatu bahan. Kadar Abu tepung tulang ikan sidat terbilang rendah dibandingkan dengan tepung ikan lainnya. Sebagai contoh kadar abu tepung tulang ikan patin 63,5% (Mulia, 2010), tepung tulang ikan nila 75% (Hemung, 2013). Menurut (Toppe *et al.*, 2007), Kadar abu tepung tulang dari beberapa jenis ikan dapat melebihi kadar diatas 40%. Kandungan mineral sebagai penyusun tulang pada ikan menyebabkan nilai kadar abu yang tinggi pada tepung tulang ikan (Ahmil *et al.*, 2021).

Nilai tertinggi proksimat daging sidat terdapat pada kadar protein yaitu sebesar 41,72%. Nilai Kadar Protein ikan sidat tergolong tinggi dibandingkan jenis ikan lainnya. Sebagai perbandingan kandungan protein pada ikan tuna sebesar 28,34% (Hadinoto & Idrus, 2018) dan lele sebesar 18,7 gram / 100 gram (Raqasiwi, 2017). Nilai Protein yang tinggi pada daging ikan sidat dapat dijadikan asupan protein hewani yang baik untuk kecukupan gizi. Kadar Lemak daging sidat adalah sebesar 15.98 %. Nilai kadar lemak ini lebih tinggi dibandingkan

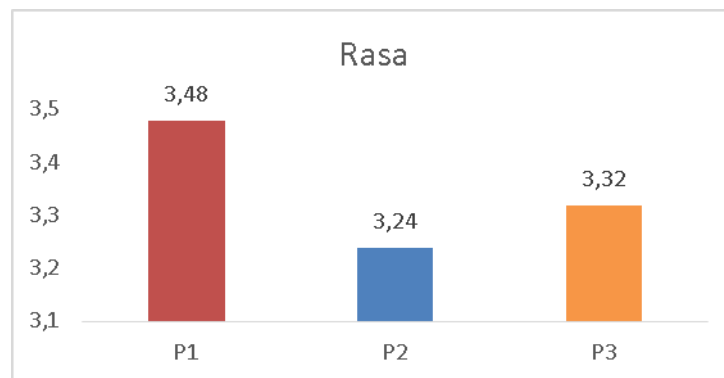
dengan daging ikan lainnya. Sebagai perbandingan kadar lemak ikan tuna sebesar 0,2 - 2,7 g/100 g (Hadinoto dan Idrus, 2018).

Uji sensori penerimaan

Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah sebanyak 50 orang, dengan rincian Pria sebanyak 25 orang (50%) dan wanita sebanyak 25 orang (50%). Kelompok umur terbagi menjadi 3 kelompok yaitu usia 0-18 tahun sebanyak 4 orang (8%), 19-30 tahun sebanyak 37 orang (74%) dan usia 31-50 tahun sebanyak 9 orang (18%).

Rasa

Berdasarkan hasil uji sensori parameter “rasa” terhadap ketiga variable, didapatkan hasil rerata tertinggi ke rendah berturut turut yaitu P1 (3,48), P3 (3,32) dan P2 (3,24). Hasil rerata parameter rasa ditampilkan pada Gambar 2.

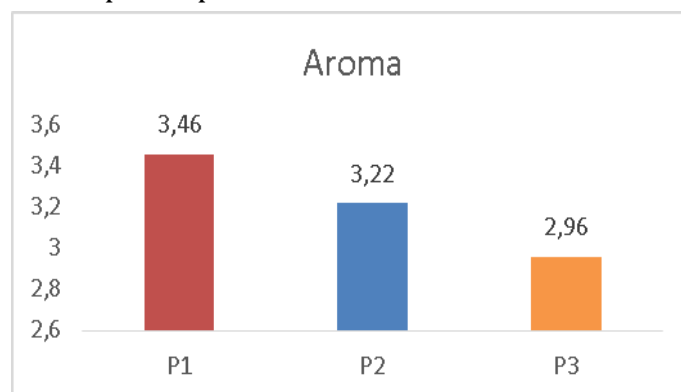


Gambar 2. Diagram uji sensori Rasa

Rasa merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap mutu dan penerimaan konsumen. Komposisi bahan suatu produk sangat mempengaruhi rasa yang dihasilkan oleh produk tersebut (Mardiyah *et al.*, 2022). Rasa *pastry* yang identik dengan rasa manis dan gurih turut mempengaruhi nilai rasa dari unagi *pastry*. Semakin tinggi komposisi tepung tulang dan daging sidat yang digunakan, mengakibatkan rasa ikan pada unagi *pastry* menjadi semakin kuat. Hal ini menyebabkan variable P1 memiliki nilai penerimaan rasa tertinggi dibandingkan dengan P2 dan P3. Hal ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya terhadap penggunaan tepung ikan pada pembuatan cookies (Astria & Rosmini, 2022)

Aroma

Berdasarkan hasil uji sensori parameter “aroma” terhadap ketiga variabel, didapatkan hasil rerata tertinggi ke rendah berturut turut yaitu P1 (3,46), P2 (3,22) dan P3 (2,96). Hasil rerata parameter rasa ditampilkan pada Gambar 3.

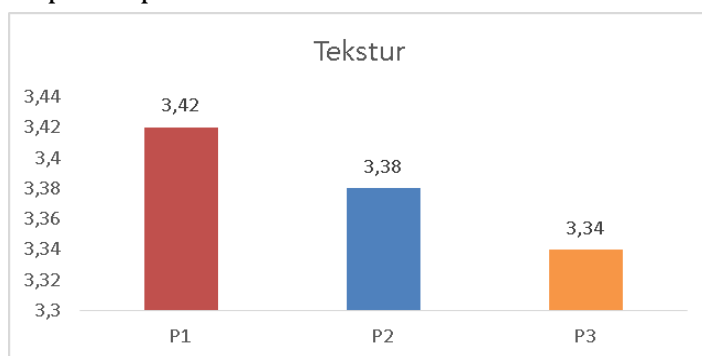


Gambar 3. Diagram uji sensori Aroma

Unagi pastry P3 memiliki aroma amis yang cukup kuat dibandingkan dengan P1 dan P2. Hal inilah yang menyebabkan P3 lebih tidak disukai dari P1 dan P2 dari segi aroma. Aroma dari suatu produk terdeteksi ketika zat yang mudah menguap (volatil) dari produk tersebut terhirup dan diterima oleh sistem penciuman. Penambahan bahan pangan dapat mempengaruhi aroma cookies (Astria & Rosmini, 2022). Penambahan tepung tulang dan daging sidat berpengaruh terhadap munculnya aroma khas/amis pada unagi pastry. Pastry pada umumnya tidak mempunyai aroma yang amis, sehingga penambahan tepung tulang dan daging sidat akan menurunkan tingkat kesukaan panelis terhadap parameter aroma.

Tekstur

Berdasarkan hasil uji sensori parameter tekstur terhadap ketiga variable, didapatkan hasil rerata tertinggi ke rendah berturut turut yaitu P1 (3,42), P2 (3,38) dan P3 (3,32). Hasil rerata parameter ditampilkan pada Gambar 4.

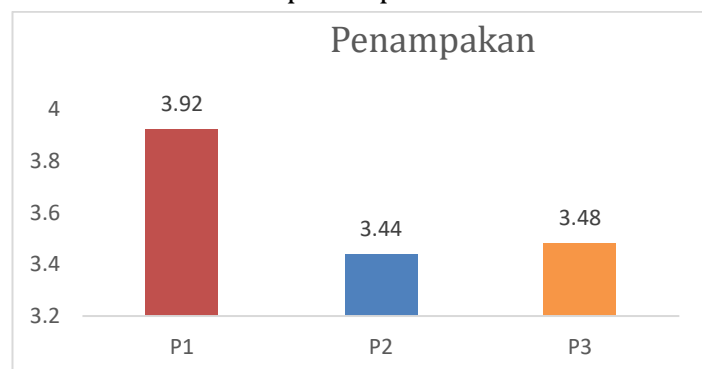


Gambar 4. Diagram uji sensori Tekstur

Penambahan tepung tulang sidat dan daging sidat mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap parameter tekstur. Semakin banyak tepung tulang sidat dan daging sidat yang diberikan maka nilai rerata kesukaan terhadap tekstur semakin rendah. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian terdahulu, dimana semakin banyak tepung ikan yang digunakan maka daya terima panelis terhadap tekstur cookies akan semakin rendah (Nadimin *et al.*, 2019). Hal ini disebabkan karena tepung tulang sidat yang digunakan masih memiliki tekstur kurang halus. Kandungan mineral yang tinggi pada tulang ikan sidat menghasilkan tekstur berpasir ketika pastry dimakan (Mardiyah *et al.*, 2022). Alasan berikutnya adalah karena semakin banyak tepung tulang sidat yang digunakan, maka pengaruh gluten dari tepung terigu juga ikut berkurang. Berkurangnya pengaruh gluten ini akan membuat pastry yang dihasilkan semakin keras (Astria & Rosmini, 2022).

Penampakan

Berdasarkan hasil uji sensori parameter "Penampakan" terhadap ketiga variable, didapatkan hasil rerata tertinggi ke rendah berturut turut yaitu P1 (3,92), P3 (3,48) dan P2 (3,34). Hasil rerata parameter rasa ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram uji sensori Penampakan

Salah satu komponen Kenampakan adalah warna. Perubahan warna yang terjadi pada pastry terjadi ketika proses pemanasan dengan oven. Penambahan tepung tulang dan daging sidat menjadikan warna unagi pastry menjadi gelap.

KESIMPULAN

Kandungan protein pada tepung tulang dan daging ikan sidat sebagai bahan tambahan pada Unagi Pastry tergolong tinggi yaitu yaitu 31.82% dan 41.72%. Penambahan komposisi tepung tulang dan daging sidat terhadap Unagi Pastry (P1) paling disukai panelis, baik dari segi rasa, aroma, tekstur dan penampakan

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih atas pendanaannya kepada Politeknik Negeri Cilacap melalui **DIPA 023.18.2.677629/2021**.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmil, A., Mulyati, H., & Mananta, O. (2021). Analisis Kandungan Zat Gizi Tepung Tulang Ikan Sidat (*Anguilla sp*). *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 5(1), 36–44. <https://doi.org/10.22487/ghidza.v5i1.138>
- AOAC. (1995). *Official Methods of Analysis* (16th Edition). Association of Official Analytical Chemists.
- FAHMI, M. R. (2015). *Conservation genetic of tropical eel in Indonesian waters based on population genetic study*. 1, 38–43. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010106>
- Kusumaningrum, I., Sutono, D., Fajar, B., & P. (2016). Pemanfaatan tulang ikan belida sebagai tepung sumber kalsium dengan metode alkali (Recovery of Belida Fish Bone Byproduct as a Rich Calcium Powder by Alkali Method). *Jphpi*, 19(2), 148–155. <https://doi.org/10.17844/jphpi.2016.19.2.148>
- Maulida, N. (2005). (*Thunnus albacares*) sebagai suplemen dalam pembuatan biskuit (*crackers*) oleh : nurul maulida program studi teknologi hasil perikanan.
- Badan Standarisasi Nasional. (2009). *Standar Nasional Indonesia (SNI) Tepung Ikan*. Badan Standarisasi Nasional.
- Okfrianti, Y., Kamsiah, K., & Veli, D. G. (2013). Pengaruh Penambahan Tepung Ikan Sidat (*Anguilla Spp*) Pada Pembuatan Tortilla Chips Terhadap Nilai Gizi, Kadar Air Dan Daya Terima Organoleptik. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 8(2), 139–152. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.8.2.139-152>
- Kristiningsih, A., Wittriansyah, K., & Purwaningrum, S. (2022). Uji sensori mi basah bebas gluten (gluten free) berbasis tepung sukun dengan penambahan karagenan. *Jurnal Agroindustri Halal*, 8(1), 44 – 51.
- RA Hangesti Emi Widyasari, Clara M Kusharto, Budy Wiryawan, Eko Sri Wiyono, S. H. S. (2013). Pemanfaatan limbah ikan sidat indonesia (*anguilla bicolor*) sebagai tepung pada industri pengolahan ikan di palabuhanratu, kabupaten sukab. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 8(3).
- Rexssy Ragasiwi. (2019). Kajian pengaruh perbandingan daging ikan lele dengan jantung pisang (*Musa paradisiaca*). *Tugas Akhir*.
- Saimima, N. A. (2015). *Diktat Pengolahan modern*. SUPM, KKP 1–45.

- Setianto, D. (2012). *Cara Mudah Dan Cepat Budidaya Sidat*. Pustaka Baru Press.
- Tababaka, R. (2004). Pemanfaatan Tepung Tulang Ikan Patin (*Pangasius sp.*) Sebagai Bahan Tambahan Kerupuk. IPB Press.
- Trilaksani, W., Salamah, E., & Nabil, M. (2006). Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Tuna (*Thunnus Sp.*) sebagai Sumber Kalsium dengan Metode Hidrolisis Protein. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 9(2), 34–45.
- Wittriansyah, K., Soedihono, S., & Satriawan, D. (2019). Aplikasi Kitosan *Emerita sp.* Sebagai Bahan Pengawet Alternatif pada Ikan Belanak (*Mugil cephalus*) [Chitosan *Emerita sp.* as a Preservative Alternative in *Mugil cephalus*]. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 11(1), 34–42. <https://doi.org/10.20473/jipk.v11i1.12458>
- Yulianto, & Novitasari, P. (2016). Peranan Pastry Section Dalam Meningkatkan Pendapatan Di Ros In Hotel Yogyakarta. *Khasanah Ilmu*, 7(1), 1–10.