

PENGARUH VARIASI LAMA PENGERINGAN TERHADAP KARAKTERISTIK MUTU PRODUK DENDENG IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) SETELAH PENGGORENGAN

Adi Wiranto¹, Rahim Husain^{1*}, Lukman Mile¹

¹Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Kelautan dan Teknologi Perikanan, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jenderal Sudirman No.06, Kota Gorontalo 96128, Gorontalo, Indonesia

Diterima Juni 03-2024; Diterima setelah revisi Juli 23-2024; Disetujui Juli 23-2024

*Korespondensi : rahim@ung.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi lama pengeringan terhadap mutu karakteristik produk dendeng ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) Setelah Penggorengan. Data yang didapat dari hasil uji mutu hedonik, di rancang menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) Non Faktorial. Setelah pengujian RAL akan dianalisis menggunakan uji ANOVA. Jika hasil sidik ragam menyatakan pengaruh nyata atau sangat nyata, maka diteruskan dengan uji lanjut Duncan. kemudian tahap selanjutnya penentuan produk terpilih menggunakan metode Bayes, setelah mendapatkan hasil dari penentuan produk terpilih masuk pada pengujian proksimat dan TPC. Hasil pengujian dianalisis menggunakan program IBM SPSS Statistic v.16.0. Penelitian ini terdiri dari 3 perlakuan (lama pengeringan 7 jam (A1), 8 jam (A2), 9 jam (A3) pengujian dengan 2 kali ulangan. Lama pengeringan terbaik berdasarkan uji bayes terdapat pada A2 (lama pengeringan 8 jam). dengan nilai organoleptik sensori pada parameter warna 8,36, aroma 8,36, rasa 8,36, dan tekstur 8.2. sedangkan kadar air sebesar 39,63 %, kadar abu sebesar 1.39%, kadar protein 27,24% kadar lemak 2,46%, karbohidrat 29.28%. dan total plate count sebesar 1.87x10³ atau 3,27.

Kata kunci: Ikan Lele; Dendeng Lama Pengeringan; Mutu Hedonik; Proksimat

*Influence of Variation of Drying Duration On The Product Quality Characteristics of Dumbo Lele Fish (*Clarias gariepinus*) Fried Friends After Frying*

ABSTRACT

The study aimed at analyzing the influence of drying time variations on quality characteristics of jerked dumbo catfish (*clarias gariepinus*) after being fried. Non-factorial Completely Randomized Design test, it was continued by ANOVA test. if ANOVA test result stated that it had significance and very significant influence, it would be continued with Duncen Test. The next step was to determine the chosen product using Bayes method. After the chosen product was determined, it was continued with proximate test and TPC. The test result was analyzed applying IBM SPSS Statistic v.16. This study consisted of 3 treatments with two repetitions (7 hours drying time (A1), 8 hours drying time (A2), and 9 hours drying time (A3). The best drying time, according to Bayes test, was A2 (8 hours) by having sensory organoleptic on parameter of color for 8,36, aroma for 8,36 taste for 8,36, and texture for 8,2, Then the chosen product contened 39,63% water, 1,39% dust, 37,42 % protein, 2,46% fat, and 29,28% carbohydrate and total plate count was 1.87x10³ or 3,27.

Keywords: Catfish; Long-drying jerky; hedonic quality; proximate quality.

PENDAHULUAN

Ikan lele (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang paling banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Data Statistik Perikanan Indonesia menunjukkan bahwa ikan lele (*Clarias gariepinus*) menduduki peringkat ketiga produksi budidaya ikan air tawar di Indonesia setelah ikan mas dan nila. Hal ini sesuai pernyataan. Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) adalah ikan yang hidup di perairan umum dan merupakan ikan yang bernilai ekonomis serta disukai oleh masyarakat. Ikan lele memiliki berbagai kelebihan, diantaranya adalah pertumbuhannya cepat, memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi, rasanya enak dan kandungan gizinya cukup tinggi (Iswanto, 2004).

Kecamatan Suwawa merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Bone Bolango. Budidaya ikan yang banyak dikembangkan di Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango yaitu budidaya ikan air tawar dengan sistem budidaya kolam. Jenis ikan air tawar yang dibudidayakan diantaranya ikan lele, ikan mas dan ikan nila. Jenis ikan air tawar yang memiliki pasar cukup tinggi di masyarakat adalah Ikan Lele, Ikan Nila dan Ikan Mas. Budidaya ikan air tawar di Kabupaten Bone Bolango pada saat ini tidak hanya ada di Kecamatan Suwawa, akan tetapi pengembangan budidaya air tawar khususnya budidaya ikan lele juga sudah berkembang di beberapa Kecamatan yang ada di Kabupaten Bone Bolango salah satunya Kecamatan Tapa. Namun demikian, apabila hasil dari budidaya ikan lele tersebut tidak diimbangi dengan industri pengolahannya maka upaya tersebut tidak sinergis, dimana dalam satu waktu panen ikan lele yang berlimpah akan menurunkan nilai jual dari ikan lele tersebut (Nugraha & Mulyono, 2017). Maka dari itu diperlukan suatu upaya diversifikasi produk olahan ikan lele agar lebih meningkatkan nilai jualnya.

Diversifikasi merupakan salah satu alternatif penganeekaragaman produk yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan dan diterima oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein. Tidak hanya bisa menjadi solusi akan tetapi bisa membantu memenuhi kecukupan gizi dan harganya yang relatif ekonomis salah satunya produk olahan perikanan yang bisa menjadi solusi bagi masyarakat adalah Dendeng ikan. Pada umumnya produk olahan dendeng ikan lele sudah di kenali oleh banyak masyarakat, Dendeng ialah salah satu produk pengawetan dari daging.

Metode pengeringan pada proses pembuatan dendeng ikan lele akan mempengaruhi kualitas produk dendeng tersebut. Dimana proses pengeringan dapat dikontrol untuk mempertahankan suhu selama proses pembuatan yaitu metode pengeringan buatan. Salah satu alat pengering buatan adalah

oven. Pengeringan dalam oven dapat memberikan manfaat dalam pengaturan suhu dan lama pengeringan yang lebih stabil. Kemudian proses pengolahan lebih lanjut yang dapat dilakukan pada produk dendeng adalah penggorengan. Penggorengan dendeng merupakan bentuk diversifikasi untuk meningkatkan cita rasa sesuai dengan selera konsumen serta dapat mempertahankan nilai gizinya sehingga diharapkan dapat memperluas rantai pemasaran produk dendeng (Iskandar, 2015).

Tujuan penelitian ini yakni menganalisa pengaruh variasi lama pengeringan terhadap mutu organoleptik, nilai proksimat dan TPC pada dendeng ikan lele dumbo setelah penggorengan. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi pengolah dan pembudidaya ikan lele dumbo agar dapat lebih produktif dalam menjalankan usahanya. Nilai jual dendeng ikan yang tinggi di pasar lokal diharapkan dapat mendorong pengolah melakukan diversifikasi produk yang tepat, sehingga dapat menghasilkan produk dendeng yang berkualitas, disamping dapat menarik investor untuk membuka usaha di bidang pengolahan dendeng ikan yang pada akhirnya dapat meningkatkan ekonomi bagi masyarakat terkhususnya yang ada di Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pembuatan dendeng ikan lele adalah talenan, pisau, baskom, sendok, saringan, serok, kompor, wajan, beker, oven, thermometer dan timbangan analitik. Bahan tambahan (bumbu) untuk pembuatan dendeng ikan adalah garam, gula merah, ketumbar, bawang putih, bawang merah, asam jawa, lada dan lengkuas, air bersih dan minyak goreng. utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) berukuran panjang \pm 30 cm dan bobot sekitar 500 gram. Bahan yang digunakan dalam pembuatan dendeng adalah ikan lele segar yang berasal dari kolam budidaya ikan lele di Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo.

Prosedur Penelitian

Prosedur Pembuatan Dendeng

Pembuatan dendeng ikan lele dilakukan persiapan bumbu terlebih dahulu. Setelah proses pembuatan bumbu selesai kemudian dilakukan proses pembuatan dendeng. Fillet ikan lele yang akan digunakan untuk penelitian utama diambil dari freezer. Selanjutnya fillet direndam dalam bumbu sesuai dengan perlakuan dan dimasukkan ke lemari es untuk menghindari kontaminasi mikroba. Pengeringan

dilakukan dengan cara meletakkan fillet ikan lele yang telah direndam dalam bumbu di atas loyang. Sebelum diletakkan di atas loyang, terlebih dahulu fillet tersebut ditiriskan supaya bumbu tidak menetes. Kemudian dilakukan pengeringan sesuai dengan suhu dan waktu pengeringan terbaik dari penelitian pendahuluan. Dendeng ikan lele yang telah dikeringkan kemudian dikeluarkan dan ditunggu sampai dingin, selanjutnya dimasukkan ke dalam plastik *polipropilen* dan disimpan pada suhu ruang.

Prosedur Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada sampel dendeng yaitu uji organoleptik mutu hedonic (BSN, 2006), analisis proksimat (kadar air, abu, protein, lemak) (SNI, 2006), dan karbohidrat (AOAC, 2005), Analisis TPC (Fardiaz, 1992).

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non faktorial. Setelah pengujian RAL akan dianalisis menggunakan uji ANOVA. Jika hasil sidik ragam menyatakan pengaruh nyata atau sangat nyata, maka diteruskan dengan uji lanjut *Duncan*. Hasil pengujian dianalisis menggunakan program *IBM SPSS Statistic v.16.0*. Penelitian ini terdiri dari 3 perlakuan (lama pengeringan 7 jam (A1), 8 jam (A2), 9 jam (A3) pengujian dengan 2 kali ulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Uji Organoleptik

Tekstur

Tekstur menjadi salah satu pilihan konsumen untuk memilih suatu produk pangan (Husna *et al.*, 2004). Berdasarkan hasil uji organoleptik pada parameter tekstur terdapat nilai rata-rata berkisar antara 2.6 - 8.2. nilai terendah terdapat pada perlakuan A3 yaitu nilai 2.6 pada waktu pengeringan selama 9 jam dengan spesifikasi mutu agak keras, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan A2 dengan nilai 8.2 pada lama pengeringan 8 jam dengan spesifikasi mutu renyah. Perlakuan A1 terdapat nilai 6.52 pada lama pengeringan 7 jam dengan spesifikasi mutu agak renyah. Hal ini diduga, semakin lama waktu pengeringan pada pembuatan dendeng ikan lele dumbo maka semakin menurunkan tingkat kesukaan panelis. lama waktu pengeringan dapat menyebabkan dendeng ikan lele semakin keras yang disebabkan semakin rendahnya kadar air yang terdapat pada dendeng ikan lele sehingga tekstur dendeng ikan lele dumbo

akan semakin keras. Hal ini sesuai dengan penelitian Sumbaga (2006) bahwa lama pengeringan menyebabkan meningkatnya tingkat kekerasan dendeng ikan lele. Sedangkan Menurut Herliani (2016) tekstur diduga ada kaitannya dengan protein yang terkandung dalam ikan. Menurut (Kusnandar, 2011), menyatakan bahwa sifat fungsional protein bergantung pada keterikatan protein dengan air. Interaksi antara keduanya akan menentukan sifat pangan seperti tekstur, daya ikat air. Hal ini dikarenakan tekstur dendeng yang dihasilkan sedikit keras tetapi gurih. Selama pemanasan terjadi peningkatan kekerasan daging yang disebabkan keluarnya cairan dalam daging, menyusutnya serat daging dan koagulasi.

Menurut Dariyani *et al.*, (2019) sifat fungsional protein bergantung pada keterikatan protein dengan air. Interaksi antara keduanya akan menentukan sifat pangan seperti tekstur, daya ikat air, daya gel, viskositas. Pada saat ikan teri segar, protein didalamnya banyak mengikat air, namun ketika dikeringkan maka jumlah air yang terikat akan terlepas dan ikatan hidrogen antar asam amino akan terlepas. Kondisi rantai-rantai polipeptida yang menjadi lebih pendek atau telah terdenaturasi membuat tekstur ikan lele menjadi lebih padat sehingga menyebabkan tekstur pada dendeng menjadi renyah. Hasil uji Analisis RAL menunjukan bahwa lama waktu pengeringan terhadap dendeng fillet ikan lele dumbo setelah digoreng berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap tekstur.

Aroma

Aroma bahan makanan merupakan suatu komponen tertentu yang mempunyai beberapa fungsi dalam makanan yaitu memperbaiki, dan membuat lebih dapat diterima (Herliani *et al.*, 2016). Berdasarkan hasil uji organoleptik pada parameter aroma terdapat nilai rata-rata berkisar antara 4.52 - 8.36. nilai terendah terdapat pada perlakuan A3 yaitu nilai 4.52 pada waktu pengeringan selama 9 jam dengan spesifikasi mutu Agak tercium aroma ikan dan bumbu tambahan, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan A2 dengan nilai 8.36 pada lama pengeringan 8 jam dengan spesifikasi mutu sangat tercium aroma ikan dan bumbu tambahan. sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan A1 dengan nilai 4.52 pada lama pengeringan 7 jam dengan spesifikasi mutu kurang tercium aroma ikan dan bumbu tambahan. Menurut (Polutu, 2017) aroma dendeng dikarenakan dalam proses pembuatan dendeng menggunakan bumbu yang bahan-bahannya memiliki aroma yang cukup tajam. Diantara bumbu tersebut terdapat ketumbar, bahan makanan ini berfungsi memberi aroma yang sedap pada makanan, selain itu manfaat ketumbar untuk menghilangkan bau anyir dan menimbulkan bau sedap. Hasil uji Analisis RAL menunjukan bahwa lama waktu pengeringan terhadap dendeng fillet ikan lele dumbo setelah digoreng berpengaruh

nyata ($p < 0,05$) terhadap tekstur.

Rasa

Rasa memegang peranan penting dari keberadaan suatu produk. Dalam kehidupan sehari-hari konsumen lebih menghargai dan bersedia membayar tinggi makanan enak atau yang mereka senangi, tanpa mempertimbangkan komposisi gizi atau sifat obyektif lainnya (Hariyani, 2006). Berdasarkan hasil uji organoleptik pada parameter rasa terdapat nilai rata-rata berkisar antara 4.52 - 8.36. nilai terendah terdapat pada perlakuan A3 dengan nilai 4.52 pada waktu pengeringan selama 9 jam dengan spesifikasi mutu Kurang enak dan Tidak gurih, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan A2 dengan nilai 8.36 pada lama pengeringan 8 jam dengan spesifikasi mutu Enak dan Gurih. Menurut (Hariyani, 2006) dendeng setelah digoreng memiliki rasa yang enak karena bumbu banyak yang masuk dalam dendeng. Sementara menurut Maryani (2001), rasa dendeng dengan lama perendaman semakin enak sebab semakin lama perendaman akan memungkinkan banyaknya bumbu yang masuk ke dalam daging ikan. . Adanya citarasa rempah-rempah pada semua perlakuan disebabkan karena adanya penambahan bumbu pada dendeng ikan lele dan proses pengeringan, hal ini sesuai dengan (Kurniati, 2006), berpendapat bahwa rasa dendeng dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti rasa daging, formulasi bahan, pengaruh pengeringan, dan penggorengan.

Warna

Warna merupakan suatu sifat bahan yang dianggap berasal dari penyebaran spektrum sinar. Timbulnya warna dibatasi oleh faktor terdapatnya sumber sinar. Pengaruh tersebut terlihat apabila suatu bahan dilihat ditempat yang suram dan ditempat yang gelap, akan memberikan perbedaan warna yang mencolok (Herliani, 2016). Berdasarkan hasil uji organoleptik pada parameter warna terdapat nilai rata-rata berkisar antara 4.52 - 8.36. nilai terendah terdapat pada perlakuan A3 terdapat nilai 4.52 pada waktu pengeringan selama 9 jam dengan spesifikasi mutu Coklat pucat, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan A2 terdapat nilai 8.36 pada lama pengeringan 8 jam dengan spesifikasi mutu Coklat Kekuningan Mengkilat. Perlakuan A1 terdapat nilai 6.76 pada lama pengeringan 7 jam dengan spesifikasi mutu coklat Kekuningan.

Karakteristik Produk Dendeng Terpilih

Berdasarkan hasil analisis dengan metode Bayes pada tabel , menunjukan bahwa perlakuan A2 dendeng ikan lele dumbo dengan lama pengeringan selama 8 jam menempati peringkat pertama dengan

nilai 8,91%, selanjutnya rangking kedua yaitu perlakuan A1 dengan lama pengeringan selama 7 jam dengan nilai 6,93 % dan rangking terakhir yaitu perlakuan A3 dengan lama pengeringan 9 jam dengan nilai 4.41%. Berdasarkan hasil perengkingan tersebut bahwa dendeng ikan lele dumbo perlakuan A2 merupakan dendeng ikan terpilih dan yang paling disukai panelis dilihat dari segi organoleptik mutu hedonik.

Kadar protein dendeng ikan lele dendeng terpilih dengan nilai rata-rata yaitu 27,24%. Jumlah tersebut memenuhi standar protein dikarenakan standar dari SNI dendeng minimal 18%. Hal ini diduga bahwa semakin lama waktu dan semakin tingginya suhu yang digunakan pada pengeringan ikan akan semakin menyebabkan peningkatan kadar protein pada dendeng ikan lele. Menurut Herliani (2016) bahwa penyebab terjadinya kenaikan kadar protein pada dendeng ikan yaitu karena adanya penambahan bumbu dan proses pengeringan.

Kadar air dendeng ikan lele terpilih dengan nilai rata-rata yaitu 39.63% jumlah tersebut lebih tinggi bila dibandingkan dengan standar mutu dendeng sapi yaitu 12%. Sehingga kadar air dendeng ikan lele dumbo memenuhi standar mutu. Menurut Dariyani *et al.*, (2019), hal ini diduga bahwa semakin tinggi suhu dan lamanya waktu pengeringan yang diberikan, memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap kecepatan perpindahan air. Hal ini diperkuat oleh penelitian Pursudarsono *et al.*, (2015) semakin banyak penambahan kadar gula dan garam nilai kadar air mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena penambahan gula dapat menyebabkan persentase total padatan meningkat sedangkan persentase air menurun. Penurunan kadar air terlihat dengan semakin besarnya gula dan garam yang ditambahkan.

Kadar lemak dendeng ikan lele terpilih nilai rata rata yaitu 2.46% jumlah tersebut lebih rendah bila dibandingkan dengan standar mutu dendeng sapi yaitu 3%. Sehingga kadar lemak dendeng ikan lele dumbo memenuhi standar mutu. Menurut pernyataan Dariyani *et al.*, (2019) menyatakan bahwa, variasi komposisi kimia antara kadar lemak dan protein pada daging saling merefleksikan antara satu dengan lainnya dimana apabila kadar protein rendah maka kadar lemak akan tinggi begitu pula sebaliknya. mengenai keterkaitan antara kadar air dan kadar lemak, dimana kadar lemak ikan berbanding terbalik dengan kadar airnya. Ikan dengan kandungan lemak yang tinggi biasanya mempunyai kandungan air cenderung lebih rendah. meningkatnya kadar lemak dengan lama pengeringan yang tinggi dapat disebabkan oleh penurunan kadar air sehingga persentase kadar lemak meningkat.

Kadar abu dendeng ikan lele terpilih nilai rata rata yaitu 1.39% jumlah tersebut lebih tinggi bila

dibandingkan dengan standar mutu dendeng sapi yaitu 0.5%. Sehingga kadar abu dendeng ikan lele dumbo tidak memenuhi standar mutu. Maryani (2001) menyatakan bahwa tingginya kadar abu dendeng ikan patin disebabkan kandungan kadar abu yang terdapat dalam bahan-bahan tambahan seperti garam, dan bumbu-bumbu (bawang merah yaitu kalsium dan fosfor) sehingga akan berpengaruh terhadap produk akhir. Hal ini sesuai dengan penelitian Purnamasari *et al.*, (2013) yang menyatakan bahwa peningkatan kadar abu sangat erat kaitannya dengan faktor penambahan garam sebagai senyawa anorganik. Semakin tinggi kadar garam maka semakin tinggi pula kadar abu.

Kadar karbohidrat dendeng ikan lele terpilih nilai rata rata yaitu 29.28%. dalam standar mutu dendeng sapi kadar karbohidrat tidak disyaratkan. Tingginya kadar karbohidrat dendeng ikan lele dumbo diduga akibat lama pengeringan pada proses pembuatan dendeng. Menurut Maryani (2001), kandungan karbohidrat dari bahan baku sampai menjadi dendeng ikan berdasarkan nilai rata-rata basah mengalami kenaikan, karna akibat adanya penambahan bahan-bahan lain selama pembuatan dendeng ikan, yaitu gula. Selain itu karbohidrat terdapat dalam daging dalam bentuk glikogen yang disimpan dalam jaringan-jaringan otot. Karbohidrat dapat terurai menjadi bentuk-bentuk senyawa yang lebih sederhana. Produk dekomposisinya antara lain glukosa, gula fosfat, asam piruvat dan asam laktat.

Nilai TPC (*Total Plate Count*) atau mikroorganisme dendeng ikan lele terpilih nilai rata rata yaitu 1.87×10^3 atau di ubah dari hasil LOG yaitu 3,27 jumlah tersebut lebih tinggi bila dibandingkan dengan standar mutu dendeng sapi yaitu 1×10^5 %. Sehingga TPC (*Total Plate Count*) atau mikroorganisme dendeng ikan lele dumbo memenuhi standar mutu. Salah satu metode pengendaliannya ialah dengan pembatasan air untuk pertumbuhannya. Menurut Hernando *et al.*, (2015) mikroba hidup sangat memerlukan air, sehingga jumlah air dalam bahan pangan menentukan jenis mikroba yang memiliki kesempatan untuk tumbuh. Parameter tertentu bagi pertumbuhan mikroba perlu ditetapkan. Cendawan dapat tumbuh pada substrat bahan pangan berkadar air serendah-rendahnya 12%. Bakteri dan khamir memerlukan kadar air yang lebih tinggi, biasanya lebih dari 30%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Pengaruh lama pengeringan yang berbeda terhadap karakteristik mutu dendeng ikan lele dumbo setelah penggorengan berpengaruh nyata $p < 0.05$ terhadap kenampakan, aroma, rasa, dan tekstur ikan lele dumbo. Lama pengeringan terbaik berdasarkan

uji *bayes* terdapat pada perlakuan dengan lama pengeringan 8 jam, dengan nilai kadar air sebesar 39,63 %, kadar abu sebesar 1.39%, kadar protein 27,24% kadar lemak 2,46%, karbohidrat 29.28%, dan *total plate count* sebesar 1.87×10^3 atau 3,27.

DAFTAR PUSTAKA

- Dariyani, Isamu, K. T., & Suwarjoyowirayatno. (2019). Pengaruh Lama pengeringan Terhadap Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Dendeng Ikan Teri (*Stolephorus sp.*). *Jurnal Fish Protech*, 2(2), 13–19. <https://doi.org/10.33772/jfp.v2i2.9346>
- Herliani, D. D. (2016). Pengaruh Penambahan Ikan Teri (*Stolephorus commersonii*) dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Dendeng Batang Talas (*Colocasia esculenta* (L) Schott). *Artikel, Bandung*, 1–22.
- Hernando, D., Septinova, D., & Adhianto, K. (2015). Kadar Air dan Total Mikroba Pada Daging Sapi di Tempat Pemotongan Hewan (TPH) Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1), 61–67.
- Iskandar, J. (2015). *Pengaruh Penambahan Tepung Tapioka Dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Dendeng Giling Ikan Pari (*Dasyatis sp.*)*. Fakultas Teknik Unpas.
- Iswanto, B. (2004). Menelusuri Identitas Ikan Lele Dumbo Bambang Iswanto. *Balai Penelitian Pemuliaan Ikan*, 41263, 85–96.
- Maryani, E. (2001). Pengaruh Lama Perendaman dalam Bumbu terhadap Mntu Dendeng Fillet Ikan Patin (*Panpsius Izyophtzalmus*). IPB (Bogor Agricultural University).
- Nugraha, E., & Mulyono, M. (2017). Laut Sumber Kehidupan. *Buku*, 1–131.
- Purnamasari, E., Munawarah, D. S., & Zam, S. I. (2013). Mutu Kimia Dendeng Semi Basah Daging Ayam Yang Direndam Jus Daun Sirih (*Piper betle* L.) Dengan Konsentrasi Dan Lama Perendaman Berbeda. *Jurnal Peternakan*, 10(1), 9–17.
- Pursudarsono, F., Rosyidi, D., & Widati, S. A. (2015). Pengaruh Perlakuan Imbangan Garam Dan Gula Terhadap Kualitas Dendeng Paru-Paru Sapi. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*, 10(1), 35–45.
- Wahyuningtias, D. (2018). Uji Organoleptik Hasil Jadi Kue Menggunakan Bahan Non Instan dan Instan. *Binus Business Review*, 1(9), 116–125.