

**MUTU DAN STABILITAS DENDENG ASAP LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus*) SELAMA PENYIMPANAN
SUHU RUANG**

OLEH

ILHAM AZHARI NASUTION



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2020**

MUTU DAN STABILITAS DENDENG ASAP LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) SELAMA PENYIMPANAN SUHU RUANG

Oleh:

Ilham Azhari Nasution¹⁾, Ir. Syahrul Ms²⁾, Prof. Dr. Bustari Hasan M.Sc²⁾

Email: ilhamazhari392@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu dan stabilitas dendeng asap lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen, yaitu melakukan pengolahan dendeng asap lele dumbo dengan penyimpanan berbeda 0, 15, 30 hari. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL), dengan 3 taraf perlakuan yaitu dengan masa simpan selama 0, 15, 30. Parameter yang diamati yaitu organoleptik, analisis kimia dan total koloni bakteri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutu dan stabilitas dendeng asap lele dumbo (*Clarias gariepinus*) selama penyimpanan suhu ruang berpengaruh nyata terhadap nilai rupa, aroma, tekstur, rasa, kadar air, abu, protein, lemak dan uji total koloni bakteri pada taraf kepercayaan 95%. Dendeng asap lele dumbo dengan masa simpan yang berbeda yang bermutu baik yaitu pada perlakuan H₀ dan H₁₅ dengan karakteristik rupa sangat utuh, sangat rapi, menarik dan warna coklat tua, aroma sangat khas dendeng, tekstur padat, sangat kompak, dan tidak keras, rasa sangat enak, sangat gurih, khas rasa dendeng, dan mutu kimia telah memenuhi Standar Nasional Indonesia dengan kadar air .17%., kadar abu 0.47%, kadar protein 42.44%, dan kadar lemak 10.88% dengan total koloni bakteri sebesar 3.7×10^3 koloni/g dan karakteristik H₁₅ rupa utuh, rapi, dan warna coklat, aroma khas dendeng, tekstur padat, kompak, dan tidak keras, rasa enak, gurih, rasa dendeng, dan mutu kimia kadar air 31.04%., kadar abu 1.39%, kadar protein 34.03%, dan kadar lemak 14.31% dengan total koloni bakteri sebesar 3.3×10^3 koloni/g.

Kata kunci: Dendeng ikan, ikan lele, masa simpan, suhu ruang.

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

QUALITY AND STABILITY OF SMOKE JERKED DUMBO CATFISH (*Clarias gariepinus*) IN A DIFFERENT STORAGE SPACE TEMPERATURE

By

Ilham Azhari Nasution¹⁾, Ir. Syahrul Ms ²⁾, Prof. Dr. Bustari Hasan M.sc ²⁾

Email: Ilhamazhari392@gmail.com

the aim of the research was to know the quality and stability of a smoked jerked dumbo catfish (*clarias gariepinus*). The research using an experimental method, making smoked jerked dumbo catfish with 0, 15 and 30 days in a different storage . the research design using a complitely randomized design (CRD), with 3 steps of treatment, those are using 0, 15 and 30 days long in storage space. Organoleptic, chemical analysis and total bacterial colonies are the parameters that must be observe in this case. The experiment result shown that the quality and stability of smoked jerked dumbo catfish (clarias gariepinus) during in storage with room temperature has a real effect to the visual value, smell, texture, taste, water content, ash, protein, fat, and total bacterial colonies test proved 95% convidence level. The best of smoked jerked dumbo catfish result with a different storage temperature was in H₀ and H₁₅ with a perfect characteristic, very tidy, interesting and dark brown, typical smell, solid texture, tender, good taste, tasty and chemical quality has qualify to the national standard of indonesia with water content 17%, ash content 0.47%, protein 42.44%, fat 10.88%, and total bacterial colonies are 3.7 x 10³ colonies/g and characteristic in H₁₅ has a perfect texture, tidy, the taste is so spesific as smoked meat, solid, tender, tasty, good chemical quality, water content 31.04%, ash content 1.39%, protein, 34.03%, fat 14.31%, with total bacterial colonies are 3.3 x 10³ colonies/g

Keyword: Smoked Jerked Dumbo Catfish, storage space, room temperature

key word: smoked jerked fish, catfish, storage periode, room temperature

¹⁾ Students of the Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau.

²⁾ Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau

PENDAHULUAN

Ikan lele dumbo merupakan ikan air tawar ekonomis penting di Indonesia, ikan lele mudah dikembang biakkan dan cepat pertumbuhannya karena mudah dalam hal makanan. Menurut Soenanto (2004), umumnya ikan lele dapat hidup dengan baik pada perairan air tawar. Ikan lele selain memiliki rasa yang enak, juga memiliki kadar protein tinggi yaitu 17,7 %, lemak 4,8 %, air 76 % mineral lainnya 1,2%, tiap ekornya (Astawan, 2008).

Metode pengolahan yang dapat digunakan untuk mempertahankan daya awet ikan adalah pengasapan, karena selain bertujuan memberikan manfaat untuk mengawetkan ikan, pengolahan ikan dengan cara pengasapan juga memberi aroma yang sedap, warna kecoklatan atau kehitaman, tekstur yang bagus serta cita rasa yang khas dan lezat pada daging ikan yang diolah (Wibowo, 1996).

Penetapan umur simpan dan parameter sensori sangat penting pada tahap penelitian dan pengembangan produk pangan baru. Pada skala industri besar atau komersial, umur simpan ditentukan berdasarkan hasil analisis di laboratorium yang didukung hasil evaluasi distribusi di lapangan. Berkaitan dengan berkembangnya industri pangan skala usaha kecil-menengah, dipandang perlu untuk mengembangkan penentuan umur simpan produk sebagai bentuk jaminan keamanan pangan (Herawati, 2008).

Pengeringan dendeng ikan dengan menggunakan sinar matahari yaitu pada suhu sekitar 35-45°C selama 2-3 hari tergantung cuaca. Sedangkan untuk pengeringan dendeng ikan lele menggunakan alat cabinet dryer, pengeringan dilakukan dengan suhu 65°C selama 8 jam menghasilkan karakteristik dendeng ikan lele terbaik karena memiliki nilai yang disukai oleh

panelis baik pada warna, tekstur, aroma dan rasa serta memiliki kandungan protein yang tinggi dan kadar air yang cukup rendah (Ikhsan, 2016).

Asap cair mempunyai berbagai sifat fungsional. Fungsi utama adalah untuk memberi citarasa dan warna yang diinginkan pada produk asapan yang diperankan oleh senyawa fenol dan karbonil. Fungsi lainnya adalah untuk pengawetan karena kandungan senyawa fenol dan asam yang berperan sebagai antioksidan dan antimikrobia. Oleh sebab itu, asap cair banyak digunakan sebagai zat antimikrobia dan antioksidan dalam bidang pangan. Konsentrasi penggunaan asap cair yang biasa digunakan pada produk ikan menurut literature yaitu pada 2 kisaran 5%-10% dengan lama waktu perendaman selama 30 menit -1 jam. (Ghazali, 2014).

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan penelitian yang digunakan adalah ikan lele dumbo, gula merah, gula putih, cabai, bawang merah, bawang putih, asam jawa, ketumbar, jahe, lengkuas, asap cair, garam, dan jeruk nipis. Bahan untuk analisis kimia yaitu alkohol, H₂SO₄, aquadest, NaOH, NA, asam klorida, n-heksan, indikator pp, petrium ether, dan Cu kompleks.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah loyang, pisau, baskom, talenan, sendok, timbangan digital, blender, kertas label, penotrometer, cawan petri, penjepit, wajan, kompor gas, blender, *food processor*, ulekan, *cabinet dryer*, tray, desikator, labu kjeldahl, labu ukur, pipet tetes, bunsen, buret, erlenmeyer kondensor, tabung reaksi, *beakerglass*, dan autoclave.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah eksperimen, yaitu melakukan percobaan secara langsung pembuatan dendeng lele dumbo asap selama penyimpanan suhu ruang. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari dengan 3 taraf perlakuan yaitu dengan penyimpanan berbeda 0,15 dan 30 hari. Semua perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan ulangan sebanyak 3 kali sehingga jumlah satuan percobaan sebanyak 9 unit.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah uji organoleptik, analisis kimia dan uji total koloni bakteri.

Prosedur Penelitian

Tahap pembuatan dendeng ikan lele dumbo asap

Dalam pembuatan dendeng ikan lele dumbo asap dilakukan beberapa tahap yaitu persiapan bahan baku daging ikan lele dumbo, bumbu (gula merah, gula putih, cabai, bawang merah, bawang putih, garam, ketumbar, lengkuas, dan asam jawa) yang dihaluskan terlebih dahulu. Kemudian ikan disiangi dan di belah dua. daging dipotong dengan ukuran 7 cm x 2 cm x 0,5 cm. Kemudian dicuci dengan air mengalir. Selanjutnya perendaman dengan perasan jeruk nipis dan larutan garam 20% (untuk menghilangkan bau amis pada daging ikan), kemudian direndam dalam larutan asap cair 5% selama ± 30 menit, kemudian ditiriskan dan tunggu sampai kering. Kemudian dilakukan pencampuran bumbu, kemudian dikeringkan dengan menggunakan *cabinet dryer* pada suhu 65°C selama 10 jam pengasapan ± 1 jam yang bertujuan memberi warna coklat pada dendeng ikan lele dumbo, kemudian dikemasa dengan

menggunakan palstik *Ldpa*, kemudian disimpan pada suhu ruang dengan lama penyimpanan 0,15,30 hari .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian organoleptik

Hasil analisis mutu organoleptik dendeng asap lele dumbo selama penyimpanan suhu ruang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata mutu organoleptik dendeng lele dumbo asap.

Perlakuan	Rata-rata			
	Rupa	Aroma	Tekstur	Rasa
H ₀	6,95	6,89	6,87	7,21
H ₁₅	6,71	6,07	6,60	6,07
H ₃₀	6,57	4,04	5,72	3,77

Rupa

Berdasarkan hasil Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan H₁₅ dengan nilai 6,71 dengan karakteristik rupa utuh, lunak, rapi, tidak keras dan berwarna coklat tua.

Hasil analisi variansi (anava), berpengaruh nyata terhadap nilai rupa, dimana $F_{hitung} (6,07) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, dan uji lanjut BNJ.

Karakteristik rupa dari dendeng asap lele dumbo selama penyimpanan suhu ruang H₀ adalah utuh, rapi dan warna coklat. . Warna coklat terjadi karena hasil dari reaksi *maillard* yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kandungan gula reduksi, waktu dan temperatur pemanasan (Krokida). Warna produk pengasapan terbentuk karena ada interaksi antara senyawa karbonil dan gugus amino dalam daging (Darmadji, 2006).

Menurut Legowo *et al.*, (2002) lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap uji hedonik warna dendeng ikan. warna dendeng ikan lele secara

nyata menurun seiring meningkatnya waktu penyimpanan dari 0 ke 15 dan 30 hari penyimpanan. Hal ini disebabkan karena meningkatnya reaksi *browning* atau pencoklatan selama penyimpanan sehingga warna dendeng ikan lele yang semakin gelap kurang disukai oleh panelis.

Aroma

Berdasarkan hasil Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan H_{15} dengan nilai 6.07 dengan beraroma khas dendeng.

Hasil analisis variansi (anava), berpengaruh nyata terhadap nilai aroma, dimana $F_{hitung} (10,30) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, dan uji lanjut BNJ.

Hasil tersebut sesuai dengan pendapat Dewi dan Ibrahim (2006), penelitian ini menunjukkan bahwa nilai aroma dendeng ikan lele dumbo tertinggi ditunjukkan oleh dendeng ikan lele dengan perlakuan penyimpanan 0 hari. Sementara itu nilai terendah ditunjukkan oleh dendeng ikan lele yang diperoleh dengan kombinasi perlakuan penyimpanan 30. Skor rata-rata aroma dendeng ikan lele secara nyata menurun dengan lamanya waktu penyimpanan.

Tekstur

Berdasarkan hasil Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan H_0 dengan nilai 6,87 dan H_{15} 6.60 dengan tekstur padat, kompak, lembut, lunak dan tidak keras.

Hasil analisis variansi (anava), berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur, dimana $F_{hitung} (8,98) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, dan uji lanjut BNJ.

Tekstur dendeng ikan erat kaitannya dengan kadar air, semakin rendah kadar air maka tekstur dendeng

ikan lele semakin keras. Hasil tersebut sesuai dengan pernyataan Sumbaga (2006), bahwa jika kadar air dalam dendeng rendah maka tekstur dari dendeng tersebut akan lebih keras. Kadar air dendeng ikan lele dengan penggunaan gula merah lebih tinggi daripada dendeng dengan penggunaan gula pasir, hal ini dikarenakan masing-masing jenis gula memiliki kandungan air yang berbeda.

Rasa

Berdasarkan hasil Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan H_{15} dengan nilai 6,07 dengan rasa enak, gurih dan khas rasa dendeng.

Hasil analisis variansi (anava), berpengaruh nyata terhadap nilai rasa, dimana $F_{hitung} (9,56) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, dan uji lanjut BNJ.

Menurut Kurniati (2006), berpendapat bahwa rasa dendeng dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti rasa daging, formulasi bahan dan pengaruh pengeringan. Proses pengolahan ikan asap yang melalui tahap proses perendaman bumbu dari berbagai macam rempah. Bumbu rempah ini akan mempengaruhi aroma dan rasa yang terdapat pada ikan asap. Rempah-rempah memiliki bahan dasar dari karbohidrat (termasuk gula, serat dan gum) (Brown, 2009).

Rasa asap yang lezat disebabkan oleh reaksi asam, fenol dan komponen lainnya (Swastawati *et al.*, 2007). Ikan lele asap memiliki intensitas rasa manis yang lebih tinggi.

Analisis Kimia

Hasil analisis kimia dendeng asap lele dumbo selama penyimpanan suhu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata kimia dendeng lele dumbo asap selama penyimpanan suhu ruang

Perlakuan	Paramater (%)			
	Air	Abu	Protein	Lemak
H ₀	41,17	0,47	42,44	10,88
H ₁₅	31,04	1,39	34,03	14,31
H ₃₀	21,39	2,45	26,66	17,04

Kadar air

Hasil analisis kadar air terendah terdapat pada perlakuan H₃₀ nilai 21,39%.

Hasil analisis variansi (anava), berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air, dimana $F_{hitung} (9,05) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, dan uji lanjut BNJ.

Apabila dibandingkan dengan standar yang telah ada, perlakuan ini memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh SNI. Berdasarkan SNI-2725, 2013 tentang dendeng sapi bahwa kadar air maksimal 60,0%, karena belum adanya syarat mutu untuk dendeng ikan, maka sebagai acuan digunakan syarat mutu dendeng sapi. Kadar air dendeng asap lele dumbo telah sesuai dengan standar yaitu sebesar 21.39%.

Kadar air dendeng ikan lele masih di bawah batas maksimum dan sesuai dengan standar mutu Ikan asap. Nilai kadar air pada dendeng asap disebabkan karena asap cair meresap kedalam ikan secara osmosis dan menyebabkan air bebas terdesak keluar sehingga kadar air berkurang (Herawati *et al.*, 2017) Pengurangan kadar air pada dendeng ikan lele juga disebabkan karena adanya proses pengeringan dalam *cabinet dryer* dan proses pengasapan. Menurut Husna (2014), pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam bahan pangan sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menyebabkan kerusakan bahan pangan dan memperpanjang daya simpannya. Kadar air yang menurun

pada dendeng ikan lele juga disebabkan oleh kemampuan higroskopis gula merah yang memiliki sifat lebih mudah menarik air.

Kadar abu

Hasil analisis kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan H₃₀ dengan nilai 2,45%.

Hasil analisis variansi (anava), berpengaruh nyata terhadap nilai kadar abu, dimana $F_{hitung} (8,55) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, dan uji lanjut BNJ.

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa kadar abu dendeng lele dumbo asap sudah memenuhi syarat SNI. Oleh karena belum ada standar mutu dendeng ikan lele dumbo asap, maka sebagai data pembanding untuk nilai mutu dendeng ikan menggunakan kriteria mutu dendeng daging sapi. Menurut Standar Nasional Indonesia (2013), syarat mutu kadar abu dendeng adalah maksimal 0,5%. Kadar abu dendeng lele dumbo asap telah sesuai dengan standar yaitu sebesar 0,47%, akan tetapi dari hasil lama penyimpanan dendeng asap, berdasarkan SNI 01-2908-1992, dengan masa simpan H₁₅ dan H₃₀ 2%. Dendeng yang dihasilkan dalam penelitian ini belum memenuhi syarat kandungan abu sesuai SNI. Hasil penelitian (Rahmani *et al* 2007) rerata kadar abu dendeng cenderung meningkat dengan meningkat nya konsentrasi garam dan lama perendaman. Peningkatan kadar abu sangat erat kaitan nya dengan faktor garam, semakin tinggi kadar garam maka semakin tinggi pula kadar abu.

Nilai abu merupakan ukuran umum kualitas dan merupakan kriteria yang berguna untuk identifikasi bahan makanan. Abu diperoleh setelah pemijaran bahan makanan sampai bebas karbon atau mengoksidasi semua zat organik pada suhu yang tinggi. Kandungan abu dan komposisinya

tergantung pada jenis bahan dan cara pengabuannya. Bila nilai abu lebih besar dari yang ditentukan berarti ada zat pengotor yang terdapat di dalam makanan tersebut (Sudarmadji, 2010).

Kadar protein

Hasil analisis kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan H_0 nilai 42,44%.

Hasil analisis variansi (anava), berpengaruh nyata terhadap nilai kadar protein, dimana F_{hitung} (10,49) > F_{tabel} (5,14) pada tingkat kepercayaan 95%, dan uji lanjut BNJ.

Apabila dibandingkan dengan standar yang telah ada, perlakuan ini memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh SNI. Berdasarkan SNI-2908-2013 tentang dendeng sapi bahwa kadar protein minimal 18%, karena belum adanya syarat mutu untuk dendeng ikan, maka sebagai acuan digunakan syarat mutu dendeng sapi. Kadar protein dendeng lele dumbo asap telah sesuai dengan standar yaitu sebesar 34,03%.

Semakin tinggi penambahan gula merah menyebabkan kadar protein semakin tinggi. Selain kadar protein yang berasal dari ikan lele, penambahan kandungan protein juga berasal dari penambahan gula merah yang semakin tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Wirastyo (2004), menyatakan bahwa gula merah mengandung kadar protein sebesar 14 gram/100 gr, sehingga semakin banyak persentase penambahan gula merah yang ditambahkan maka kadar protein dendeng ikan lele semakin meningkat. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Winarno (2004), yang menyatakan bahwa dalam gula merah terkandung beberapa unsur makro dan mikronutrien, diperkirakan, kandungan keduanya dalam gula merah lebih tinggi dibandingkan gula putih, seperti protein.

Kadar lemak

Hasil analisis kadar lemak tertinggi terdapat pada perlakuan H_{30} dengan nilai 17,04%.

Hasil analisis variansi (anava), yang berpengaruh nyata terhadap nilai kadar lemak, dimana F_{hitung} (7,41) > F_{tabel} (5,14) pada tingkat kepercayaan 95%, dan uji lanjut BNJ.

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa kadar lemak dendeng lele dumbo asap sudah memenuhi syarat SNI. Oleh karena belum ada standar mutu dendeng ikan, maka sebagai data pembanding untuk nilai mutu dendeng ikan menggunakan kriteria mutu ikan asap. Menurut Standar Nasional Indonesia (2013), syarat mutu kadar lemak ikan asap adalah maksimal 20% Kadar lemak dendeng lele dumbo asap telah sesuai dengan standar yaitu sebesar 17,41%.

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 (Rahayu, 1992). Hal ini sejalan dengan penelitian Zuhra (2012), menyatakan bahwa meningkatnya kadar lemak dengan suhu pengeringan yang tinggi dapat disebabkan oleh penurunan kadar air sehingga persentase kadar lemak meningkat. Selanjutnya menurut Yuniarti (2007), yang menyatakan bahwa dengan lamanya waktu dan tinggi suhu yang digunakan pada proses pengeringan akan menyebabkan kandungan lemak yang ada pada bahan juga semakin meningkat dan kandungan air yang semakin menurun.

Uji total koloni bakteri

Hasil analisis kimia dendeng asap lele dumbo selama penyimpanan suhu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah total koloni bakteri (koloni/g) dendeng lele dumbo asap selama penyimpanan suhu ruang

Perla Kuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
H ₀	1.1 x 10 ³	2.3 x 10 ³	2.6 x 10 ³	2.0 x 10 ³
H ₁₅	3.1 x 10 ³	3.4 x 10 ³	3.4 x 10 ³	3.3 x 10 ³
H ₃₀	5.1 x 10 ³	5.6 x 10 ³	5.3 x 10 ³	5.3 x 10 ³

Nilai rata-rata tertinggi jumlah total koloni bakteri dendeng lele dumbo asap selama penyimpanan suhu, terdapat pada perlakuan H₃₀ dengan nilai 5.3 x 10³ koloni/ g.

Hasil analisis variansi (anova), yang berpengaruh nyata terhadap nilai total koloni bakteri, dimana Fhitung (8.48) > Ftabel (5,14) pada tingkat kepercayaan 95%, dan uji lanjut BNJ.

Nilai total koloni bakteri pada perlakuan H₃₀ menunjukkan Sudah tidak layak konsumsi, berdasarkan BSN (2013), yang menyatakan nilai maksimal total mikroba pada ikan asap sebesar 5 x 10⁴ koloni/g.

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% (Desrosier, 2008).

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik mutu Dan stabilitas dendeng asap selama penyimpanan suhu ruang berpengaruh nyata terhadap nilai rupa, aroma, tekstur, rasa, kadar air,

abu, protein, lemak dan uji total koloni bakteri pada taraf kepercayaan 95%.

Dendeng asap lele dumbo selama penyimpanan suhu ruang yang baik dikonsumsi yaitu pada perlakuan H₀ H₁₅ dengan nilai rata-rata rupa, aroma, tekstur, rasa, kadar air 31.04%, kadar abu 1.39%, kadar protein 34.03%, dan kadar lemak 14.31% dengan total koloni bakteri sebesar 3.3 x 10³ koloni/g.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai daya simpan produk (masa kadaluarsa) dengan bahan pengemas dan sistem pengemasan yang mempunyai daya awet tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. 2008. Lele bantu pertumbuhan janin http://wilystra2007.multiply.com/journal/item/62/Lele_Bantu_Pertumbuhan_Janin (13 September 2008)
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. SNI 2725-2013: Ikan Asap dengan Pengasapan Panas. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Brown, JJ. 2009. Spices, seasonings and flavors. Di dalam: Tarte R, editor. *Ingredients in Meat Products*. New York: Springer Science. hlm 199- 210.41-52.
- Desrosier, N. W. 2008. Teknologi Pengawetan Pangan. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Dewan Standarisasi Nasional. SNI 01-2908-1992: Dendeng Sapi. <http://pustan.bpkimi.kemenperin.go.id/files/SNI%2001-2908-1992.pdf> (21 Desember 2019).
- Dewi, E.N., Ibrahim, R. 2006. Pengaruh Jenis Gula pada Proses Pengolahan Dendeng Ikan Nila Merah Terhadap Mutu. Jurnal

- Saintek Perikanan Vol.2 No.1, 2006.
- Ghazali, R.R. 2014. Analisa Tingkat keamanan Ikan Manyung Asap yang Diolah dengan Metode Pengasapan Berbeda. Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan Vol 3 No 4.
- Husna, N.E., Asmawati, Suwarjana, G. 2014. Dendeng Ikan Leubiem (*Canthidermis maculatus*) Dengan Variasi Metode Pembuatan, Jenis Gula, Dan Metode Pengeringan. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia Vol.6 No.3, 2014.
- Herawati, E., A. Prarudianto, dan S. Saloko. 2017. Pengaruh Konsentrasi Bubuk Asap Cair Tempurung Kelapa (*Cocos nucifera* linn) dan Lama Penyimpanan terhadap Bandeng Presto Asap. Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem. 5(1): 348-359 hlm
- Herawati, H. 2008. Penentuan Umur Simpan Produk Pangan. Jurnal Litbang Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.
- Husna, N., Asmawati dan Suwarjana G. 2014. Dendeng Ikan Leubiem (*Canthidermis Maculates*) Dengan Variasi Metode Pembuatan, Jenis Gula dan Metode Pengeringan. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia. Vol. 6, No.03, 2014.
- Ikhsan, Muhammad, Muhsin dan Patang. 2016. Pengaruh Variasi Suhu Pengeringan terhadap Mutu Dendeng Ikan Lele Dumbo. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. Vol. 2. Hal : 114-122. UNM
- Imanda. 2007. Kajian Pengaruh Suhu dan Waktu Penyimpanan Terhadap Karakteristik Mutu Produk Sirup Gula Invert dari Gula Palma. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kurniati, R. 2006. Pengaruh Substitusi Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Suhu Pengeringan terhadap Karakteristik Dendeng Giling Ikan Patin (*Pangasius sp*). Universitas Pasundan. Bandung.
- Legowo, M. A., Soepardi, R. Miranda, Y. Anisa, dan Rohidayah 2002. Pengaruh Perendaman Daging Pra Kyuring Dalam Jus Daun Sirih terhadap ketengikan dan sifat organoleptik Dendeng Sapi Selama Penyimpanan. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan.
- Rahayu, W.P. 2001. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pangan. IPB. Bogor.
- Rahmani, Yuniata, dan E. Martati. 2007. Pengaruh metode penggaraman basah terhadap karakteristik produk ikan asin gabus (*Ophiocephalus striatus*). Jurnal Teknologi Pertanian. 8(3) : 142-152
- Sumbaga, D.S. 2006. Pengaruh Waktu Curing Terhadap Mutu Dendeng Fillet Ikan Lele Dumbo Selama Penyimpanan. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Swastawati 2007. Pengasapan Ikan Menggunakan Liquid Smoke. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang. 75 hlm
- Standar Nasional Indonesia (2908:2013). Mutu Dendeng Sapi. Badan Standarisasi Nasional.
- Suismono, 2001. Teknologi Pembuatan Tepung dan Pati Ubi-ubian Untuk Menunjang Ketahanan Pangan. Di dalam: Majalah Pangan Vol. X No. 37:37-49. Puslitbang Bulog, Jakarta.

- Sumbaga, D.S. 2006. Pengaruh Waktu Curing Terhadap Mutu Dendeng Fillet Ikan Lele Dumbo Selama Penyimpanan. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Swastawati, F., B. Cahyono dan I. Wijayanti. 2017. Perubahan Karakteristik Kualitas Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dengan Metode Pengasapan Tradisional dan Penerapan Asap Cair. Jurnal Info. 19(2): 55-64.
- Winarno, F G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT Gramedia.
- Yuniarti, N., D. Syamssuwida dan A. Aminah. 2007. Pengaruh penurunan kadar air terhadap perubahan fisiologi dan kandungan biokimia benih eboni (*Diospyros celebica Bahk*). Jurnal Penelitian Hutan Tanaman edisi agustus Vol. 5 No. 3 Hal. 191 ± 198. Balai Pembenihan. Teknologi Pembenihan Bogor. Bogor.