

**PENGARUH PENAMBAHAN RIMPANG JAHE MERAH
(*Zingiber officinale varietas rubrum*) YANG BERBEDA TERHADAP
NILAI ORGANOLEPTIK OLAHAN DENDENG
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

**THE EFFECT OF ADDITION OF RED GINGER RIMPANG
(*Zingiber officinale rubrum variety*) DIFFERENT ON
ORGANOLEPTIC VALUE PROCESSED WITH
NILE TILAPIA (*Oreochromis niloticus*)**

Siti Aisyah¹, Findya Puspitasari², Rabiatal Adawyah³, Riki Sanjaya⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Pengolahan Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat Jl.A.Yani, Km 36, Banjarbaru, 70714
Email : rikisanjaya676@gmail.com

ABSTRAK

Dendeng adalah produk olahan daging tradisional khas Indonesia dan sampai saat ini minat masyarakat dalam mengonsumsi dendeng cukup tinggi. Dendeng didefinisikan sebagai makanan yang berbentuk lempengan yang terbuat dari irisan atau gilingan daging segar yang diberi bumbu dan dikeringkan. Dendeng yang berada di pasar kebanyakan mengandung air antara 9,9-35,5%, kadar gula antara 20- 52%, kadar garam antara 0,4-0,6%, kadar lemak antara 1,0-17,4%, serat kasar antara 0,4-15,5%, dan aw antara 0,4-0,5 (Purnomo, 1996). Dalam penelitian ini menggunakan 4 perlakuan yaitu Perlakuan yang diberikan adalah O (tanpa penambahan jahe merah), A penambahan jahe merah 1 %, B penambahan jahe merah 2 % dan C penambahan jahe merah 3%. Parameter yang diamati adalah uji organoleptik (rasa, warna, tekstur dan aroma). Berdasarkan penilaian panelis diketahui bahwa perlakuan C merupakan perlakuan terbaik dengan spesifikasi warna dengan nilai 2,7 yang dimana mendekati agak coklat kehitaman, untuk aroma dengan nilai 5,6 menyatakan mendekati kuat aroma bumbu, tekstur dengan nilai 4,2 menunjukkan agak empuk, dan rasa dengan nilai 4,2 menyatakan cukup manis dan gurih. Dengan kadar air 33,19 % ,dan berdasarkan penelitian Harnisah dkk, kadar protein dendeng ikan nila sebesar 27,67 % yang dimana menurut Astawan, 2004 bahwa dendeng tergolong dalam bahan.makanan semi basah yaitu bahan pangan yang mempunyai kadar air tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah yaitu 15-50%. Dendeng ikan nila memiliki nilai rata-rata untuk uji organoleptik berbeda nyata pada setiap perlakuan terhadap spesifikasi warna, aroma, rasa dan tekstur. Hal ini menunjukkan bahwa H₁ dapat diterima pada pembuatan dendeng ikan nila.

Kata kunci : dendeng, jahe merah, organoleptik

ABSTRACT

Dendeng is a traditional Indonesian processed meat product and until now the public's interest in consuming beef jerky is quite high. Dendeng is defined as food in the form of plates made from sliced or ground fresh meat which is seasoned and dried. Most of the jerky on the market contains water between 9.9-35.5%, sugar content between 20- 52%, salt content between 0.4-0.6%, fat content between 1.0-17.4%, crude fiber between 0.4-15.5%, and aw between 0.4-0.5 (Purnomo, 1996).

In this study using 4 treatments, namely the treatments given were O (without the addition of red ginger), A was the addition of 1% red ginger, B was the addition of 2% red ginger and C was the addition of 3% red ginger. The parameters observed were organoleptic test (taste, color, texture and flavor). Based on the panelist's assessment, it is known that treatment C is the best treatment with a color specification with a value of 2.7 which is closer to dark brown, for an aroma with a value of 5.6 which indicates that it is close to the strong aroma of spices, the texture with a value of 4.2 indicates a bit soft, and the taste with a value of 4.2, it is quite sweet and savory. With a water content of 33.19%, and based on the research of Hamisah et al, the protein content of tilapia jerky is 27.67% which according to Astawan, 2004 that jerky is classified as a semi-wet food ingredient, namely food that has a water content that is not too high and not too low at 15-50%.

Nile tilapia has an average value for the organoleptic test which is significantly different in each treatment with respect to color, flavor, taste and texture specifications. This shows that H1 is acceptable for making Nile tilapia.

Key words: jerky, red ginger, organoleptic

PENDAHULUAN

Dendeng adalah produk olahan daging tradisional khas Indonesia dan sampai saat ini minat masyarakat dalam mengonsumsi dendeng cukup tinggi. Dendeng didefinisikan sebagai makanan yang berbentuk lempengan yang terbuat dari irisan atau gilingan daging segar yang diberi bumbu dan dikeringkan. Dendeng yang berada di pasar kebanyakan mengandung air antara 9,9-35,5%, kadar gula antara

20- 52%, kadar garam antara 0,4-0,6%, kadar lemak antara 1,0-17,4%, serat kasar antara 0,4-15,5%, dan aw antara 0,4-0,5 (Purnomo, 1996). Beberapa bahan pangan hewani dapat diolah menjadi dendeng, diantaranya adalah daging sapi, ayam, babi dan ikan. Dendeng merupakan hasil suatu proses kombinasi curing dan pengeringan, dengan memotong dalam bentuk lembaran tipis, kemudian ditambahkan gula dan garam dapur (NaCl) serta bumbu berupa rempah-rempah

misalnya ketumbar, bawang putih, bawang merah, laos dan jahe (Bintoro et al., 2008).

Ikan nila merupakan salah satu komoditas budidaya yang mempunyai prospek pasar yang lebih besar dengan produksi hasil ikan yang melimpah. Produksi ikan nila dalam dua tahun terakhir memiliki kenaikan per tahunnya, dari 48,892.1 ton (2016) menjadi 49,289.8 ton (2017) untuk wilayah Kalimantan selatan. Keunggulan ikan nila yaitu memiliki rasa yang spesifik, daging padat, mudah disajikan, tidak mempunyai banyak duri, mudah didapatkan serta harganya yang relatif murah.

Salah satu ciri khas ikan nila adalah berbau amis, Menurut Sulaiman dan Noor (1982), Bau amis pada ikan ditimbulkan oleh kandungan protein ikan yang tinggi. Berkurangnya kesegaran ikan terutama berasal dari amonia, trimethylamin, asam lemak yang mudah menguap dan hasil-hasil dari oksidasi asam lemak. Salah satu cara yang biasa dilakukan masyarakat untuk mengurangi bau amis ikan adalah dengan cara menggunakan jahe (*Zingiber officinale*).

Jahe merupakan salah satu jenis bahan yang sering digunakan dalam membuat suatu masakan atau produk yang mana manfaat jahe ini sebagai

penghilang bau amis pada ikan. Komponen yang terkandung dalam jahe antara lain adalah air 80,9%, protein 2,3%, lemak 0,9%, mineral 1-2%, serat 2-4%, dan karbohidrat 12,3% (Rahingtyas, 2008). Jahe memiliki kandungan kimia yang bersifat antibakteri. Kandungan kimia utama pada jahe yang berperan sebagai antimikroba adalah gingerol yang merupakan senyawa homolog fenolik keton. Menurut Kusumawardani dkk (2008). Dikenal tiga jenis tanaman jahe yang dibudidayakan di Indonesia, yaitu jahe merah, jahe putih besar dan jahe putih kecil serta bentuk jahe ada jahe basah, kering dan bubuk yang merupakan hasil dari pengembangan varietas lokal dan bukan hasil dari pemuliaan yang terprogram (Devy dan Sastra, 2006).

Jahe merah merupakan jahe yang dipercaya memiliki banyak khasiat dan digunakan sebagai obat-obatan. Jahe merah sering digunakan sebagai obat dan juga suplemen tambahan. Rimpang jahe merah biasanya berukuran kecil jika dibandingkan dengan lainnya. Jahe merah memiliki rimpang yang berwarna merah atau jingga dan oleh masyarakat sudah dikenal lama sebagai bahan obat. Jahe merah memiliki serat yang lebih besar jika dibandingkan dengan lainnya

(Depkes RI, 1978). Pemanfaatan rimpang jahe sebagai penghilang bau amis yaitu jahe ditumbuk sampai halus dengan bumbu lain (bawang putih, pala, merica, kemiri dan lain-lain) lalu di lumuri ke bagian daging atau ikan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan bahwa, sifat khas jahe disebabkan adanya minyak atsiri (minyak menguap) dan oleoresin (tidak menguap). Aroma harum jahe disebabkan oleh minyak atsiri, sedangkan oleoresinnya menyebabkan rasa pedas dan pahit. Komponen utama minyak atsiri jahe yang menyebabkan bau harum adalah zingiberen dan zingiberol, Dikarenakan dengan minyak atsiri yang terkandung pada jahe dapat menghilangkan bau amis pada dendeng ikan nila.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan yang diperlukan dalam pembuatan produk olahan dendeng ikan nila yaitu pisau, timbangan, talenan, wadah plastik dan sendok.

Bahan utama yang diperlukan dalam pembuatan produk olahan dendeng ikan nila yaitu ikan nila dan bahan tambahan (bumbu) seperti

bawang merah, bawang putih, lengkuas, garam, gula merah dan rimpang jahe merah serta asam jawa.

Prosedur Penelitian

Tahapan-tahapan Pengolahan dendeng Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yaitu sebagai berikut :

1. Penyiangan dan Pencucian

Dibersihkan dibuang kepala, isi perut, sisik dan sirip, bentuk ikan seperti *butterfly*. Kemudian dicuci bersih dan tiriskan.

2. Penimbangan

Penimbangan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan penimbangan bumbu-bumbu (bawang merah, bawang putih rimpang Jahe merah, lengkuas, air, garam dan asam jawa).

3. Pembuatan bumbu

Komposisi bumbu dendeng yang digunakan adalah garam 2,5%, gula merah aren 24 %, bawang merah 5%, bawang putih 2%, asam jawa 3%, lengkuas 2,5%, air 40% dan rimpang jahe merah 1 %, 2 %, 3 % dan 0 %. Kemudian lengkuas dan jahe diparut setelah itu Asam jawa dicairkan dengan 5 sedok makan air kemudian diambil airnya, panaskan gula merah aren 1 gelas air hingga mencair kemudian masukan bumbu yang sudah dihaluskan, aduk hingga

tercampur rata, angkat dan saring (ambil ekstraknya).

4. Perendaman

Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang sudah dibersihkan kemudian direndam dalam larutan garam selama 15-20 menit kemudian tiriskan. Masukkan ikan dalam wadah yang telah berisi bumbu ekstrak.

5. Penirisan

Rendaman ikan dalam larutan bumbu ekstrak selama 12 jam di dalam kulkas, setelah itu ditiriskan dengan wadah peniris dan diamkan selama 5 menit.

6. Pengeringan/ penjemuran

Ikan yang telah direndam dalam larutan bumbu sesuai perlakuan kemudian dikeringkan pada sinar matahari. Selama 2 sampai 3 hari.

Parameter Penelitian

Parameter adalah ukuran seluruh populasi dalam penelitian yang harus diperkirakan dari yang terdapat dalam percontohan (KBBI, 2002). Parameter yang diamati adalah uji organoleptik (rasa, warna, tekstur dan aroma). Analisis statistik untuk hasil pengamatan uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan Uji Tanda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji Organoleptik

Analisis organoleptik spesifikasi warna, aroma, tekstur, dan rasa terhadap Pengaruh Penambahan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale varietras rubrum*) yang berbeda terhadap nilai organoleptik olahan dendeng ikan nila sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Organoleptik Spesifikasi warna Penambahan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale varietras rubrum*) yang berbeda terhadap nilai organoleptik olahan dendeng ikan nila.

Spesifikasi	Beda Perlakuan	X2 Hitung	X2 Tabel		Keterangan
			5%	1%	
Warna	A-O	4,9*	3,84	6,63	BN
	B-O	0,0			TBN
	C-O	6,1*			BN
	B-A	1,12			TBN
	C-A	4*			BN
	C-B	9,14**			BSN

Keterangan :
Tidak Berbeda Nyata (TBN)
Berbeda Nyata (BN)*
Berbeda Sangat Nyata (BSN)**

Tabel 2, Hasil Organoleptik Spesifikasi Aroma Penambahan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale varietras rubrum*) yang berbeda terhadap nilai organoleptik olahan dendeng ikan nila

Spesifikasi	Beda Perlakuan	X2 Hitung	X2 Tabel		Keterangan
			5%	1%	
Aroma	A-O	0,0	3,84	6,63	TBN
	B-O	3,12			TBN
	C-O	4,9*			BN
	B-A	2,5			TBN
	C-A	7,1**			BSN
	C-B	7,11**			BSN

Keterangan :
 Tidak Berbeda Nyata (TBN)
 Berbeda Nyata (BN)*
 Berbeda Sangat Nyata (BSN)**

Tabel 3, Hasil Organoleptik Spesifikasi Tekstur Penambahan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale varietras rubrum*) yang berbeda terhadap nilai organoleptik olahan dendeng ikan nila.

Spesifikasi	Beda Perlakuan	X2 Hitung	X2 Tabel		Keterangan
			5%	1%	
Tekstur	A-O	0,12	3,84	6,63	TBN
	B-O	0,1			TBN
	C-O	0,9			TBN
	B-A	1,5			TBN
	C-A	0,5			TBN
	C-B	0,0			TBN

Keterangan :
 Tidak Berbeda Nyata (TBN)
 Berbeda Nyata (BN)*
 Berbeda Sangat Nyata (BSN)**

Tabel 4. Hasil Organoleptik Spesifikasi Rasa Penambahan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale varietras rubrum*) yang berbeda terhadap nilai organoleptik olahan dendeng ikan nila.

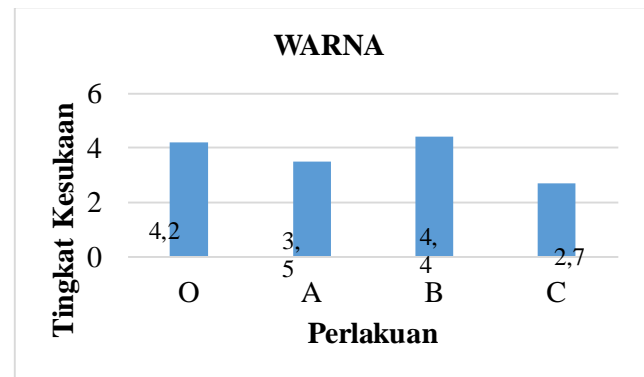
Spesifikasi	Beda Perlakuan	X2 Hitung	X2 Tabel		Keterangan
			5%	1%	
Rasa	A-O	0,44	3,84	6,63	TBN
	B-O	0,0			TBN
	C-O	0,12			TBN
	B-A	0,1			TBN
	C-A	0,44			TBN
	C-B	0,57			TBN

Keterangan :
 Tidak Berbeda Nyata (TBN)
 Berbeda Nyata (BN)*
 Berbeda Sangat Nyata (BSN)**

Pembahasan

Warna

Grafik nilai hasil uji organoleptik spesifikasi warna dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Nilai Organoleptik Spesifikasi Warna Dendeng Ikan Nila Dengan Perbedaan Presentase Penambahan Jahe Merah.

Dendeng ikan nila pada pengujian organoleptik dengan spesifikasi warna dengan perbedaan penambahan persentase jahe merah

menunjukkan perbandingan antara perlakuan $< x^2$ Tabel 5 % dan 1 % berarti pada nilai warna dendeng ikan nila pada perlakuan A-O, C-O dan C-A menunjukkan berbeda nyata. Hasil organoleptik terhadap warna dendeng ikan nila dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan nilai pada uji warna perlakuan A-O (4,9), B-O (0), C-O (5,14), B-A (1,12), C-A (4) dan C-B (9,14) x^2 hitung $>$ Tabel 5 % (3,84) dan $< x^2$ Tabel 1 % (6,63) tidak berbeda nyata yang tidak memberikan pengaruh terhadap warna dendeng ikan nila. Sedangkan C-B (9,14) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan memberikan pengaruh terhadap warna dendeng ikan nila.

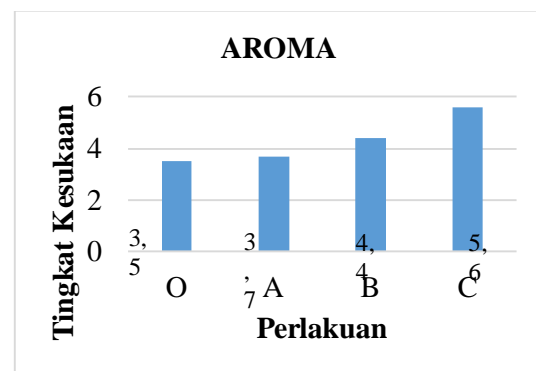
Grafik pada Gambar 1. menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai dendeng ikan nila pada perlakuan A dibandingkan dengan perlakuan O, B dan C. Nilai warna tertinggi terdapat pada perlakuan A dengan nilai 7,35 dan terendah terdapat pada perlakuan D dengan nilai 6,65. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kepekaan indera penglihatan panelis terhadap warna dendeng ikan nila.

Warna pada dendeng ikan nila juga dipengaruhi oleh warna murni rimpang jahe merah pada umumnya bewarna merah atau jingga sehingga

saat menggunakan menyebabkan warna ikan berubah lebih kecoklat kemerah-merahan. Dapat dinyatakan berpengaruh nyata karena hasil X^2 hitung spesifikasi warna rata-rata angka berada di atas 5% (3,84).

Aroma

Grafik nilai hasil uji organoleptik spesifikasi aroma dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Nilai Organoleptik Spesifikasi Aroma Dendeng Ikan Nila Dengan Perbedaan Presentase Penambahan Jahe Merah.

Dendeng ikan nila pada pengujian organoleptik dengan spesifikasi Aroma dengan perbedaan penambahan persentase Jahe merah menunjukkan perbandingan antara perlakuan x^2 hitung $<$ x^2 Tabel 5 % dan 1 % berarti pada nilai aroma dendeng ikan nila pada perlakuan C-O berbeda nyata, sedangkan pada perlakuan A-O, B-O, B-A tidak

berbeda nyata dan C-A dengan C-B berbeda sangat nyata. Hasil organoleptik terhadap aroma dendeng ikan nila dapat dilihat pada Tabel 4.

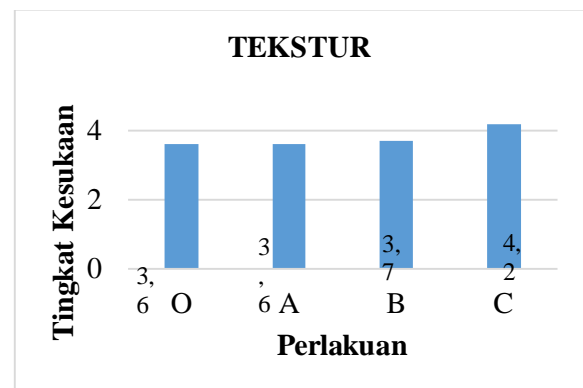
Berdasarkan nilai pada uji aroma perlakuan A-O (0), B-O (3,12), C-O (4,9), B-A (2,5), C-A (7,1) dan C-B (7,11) χ^2 hitung > Tabel 5 % (3,84) dan < χ^2 Tabel 1 % (6,63) tidak berbeda nyata yang tidak memberikan pengaruh terhadap aroma dendeng ikan nila. Sedangkan C-O (4,9) berbeda nyata terhadap perlakuan memberikan pengaruh terhadap aroma dendeng ikan nila. Gambar 2 menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai aroma dendeng ikan nila pada perlakuan C dengan nilai 5,6 dan kurang menyukai pada perlakuan A 3,5.

Aroma pada dendeng ikan nila yang ditambahkan jahe merah memiliki aroma khas. Aroma khas tersebut tercipta dari kandungan minyak atsiri. Minyak atsiri memiliki aroma khas karena mengandung senyawa zingiberen dan zingiberon yang mudah menguap pada saat dipanaskan. Mudah menguapnya senyawa zingiberen dan zingiberon merupakan pemberi aroma khas jahe. Penambahan jahe merah 1%, 2%, dan 3% merupakan aroma yang disukai oleh panelis untuk dendeng ikan nila

dengan penambahan jahe merah. Aroma penambahan 1%, 2%, dan 3% jahe merah memberikan aroma harum yang disebabkan dari kandungan minyak atsiri. H_0 diterima pada spesifikasi aroma karena keterangan pada χ^2 hitung aroma menunjukkan tidak berbeda nyata.

Tekstur

Grafik nilai hasil uji organoleptik spesifikasi tekstur dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Nilai Organoleptik Spesifikasi Tekstur Dendeng Ikan Nila Dengan Perbedaan Presentase Penambahan Jahe Merah

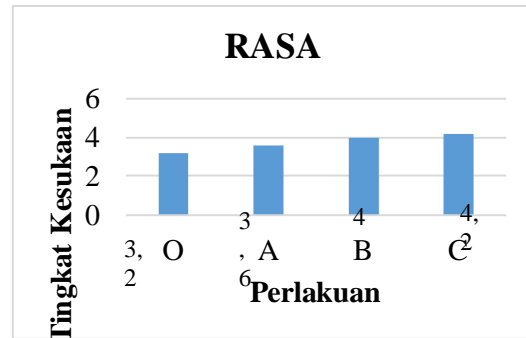
Dendeng ikan nila pada pengujian organoleptik dengan spesifikasi tekstur dengan perbedaan penambahan persentase jahe merah menunjukkan perbandingan antara perlakuan χ^2 hitung < χ^2 Tabel 5 % dan 1 %. Hasil organoleptik terhadap tekstur dendeng ikan nila dapat dilihat pada Tabel 5. Nilai organoleptik

spesifikasi tekstur dendeng ikan nila pada perlakuan O sampai dengan perlakuan C tidak berbeda nyata. Nilai uji rasa pada perlakuan A-O (0,44), B-O (0,0), C-O (0,12), B-A (0,1) dan C-A (0,44) dan C-B (0,57) $\times 2$ hitung > Tabel 5 % (3,87) dan < $\times 2$ Tabel 1 % (6,63). Tidak berbeda nyata yang tidak memberikan pengaruh terhadap tekstur dendeng ikan nila.

Berdasarkan Gambar pada 3 panelis lebih menyukai tekstur dendeng ikan nila pada perlakuan C dengan angka 4,2 dan yang kurang disukai pada perlakuan B dengan angka 3,6. Tekstur dendeng ikan nila dipengaruhi oleh penambahan rimpang jahe merah yang dimana jahe merah mengandung . H_0 dapat diterima pada spesifikasi tekstur dendeng ikan nila karena angka hitung X^2 memiliki rata-rata tidak berbeda nyata.

Rasa

Grafik nilai hasil uji organoleptik spesifikasi Rasa dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Nilai Organoleptik Spesifikasi Rasa Dendeng Ikan Nila Dengan Perbedaan Presentase Penambahan Jahe Merah

Dendeng ikan nila pada pengujian organoleptik dengan spesifikasi rasa dengan perbedaan penambahan persentase jahe merah menunjukkan perbandingan antara perlakuan $\times 2$ hitung < $\times 2$ Tabel 5 % dan 1 %. Hasil organoleptik terhadap tekstur dendeng ikan nila dapat dilihat pada Tabel 5, Nilai statistik organoleptik spesifikasi tekstur dendeng ikan nila pada perlakuan A-O, B-O, C-O, B-A, C-A dan C-B tidak berbeda nyata. Nilai pengujian organoleptik rasa pada perlakuan A-O (0,12), B-O (0,1), C-O (0,9), B-A (1,5), C-A (0,5) dan C-B (0,0) menunjukkan tidak berbeda nyata, Kesukaan panelis menurun dengan tambahan presentase jahe merah

Gambar 4 menandakan bahwa panelis lebih menyukai rasa D dengan penambahan jahe merah dibandingkan

dengan dengan dendeng ikan nila yang lebih sedikit penambahan jahe merah.. Hal ini dikarenakan dipengaruhi oleh tingkat kepekaan indera perasa dan kesukaan panelis terhadap dendeng ikan nila..

Rasa dendeng ikan nila dengan penambahan jahe memiliki rasa pedas yang diberikan oleh kandungan senyawa oleoresin yang terdapat pada jahe merah. Dengan ada rasa pedas yang diberikan jahe merah pada dendeng ikan nila membuat panelis lebih menyukai dendeng ikan nila dengan penambahan jahe merah. H_0 diterima pada spesidikasi rasa dendeng ikan nila dengan penambahan jahe karena memiliki rata-rata X^2 hitung memiliki angka dibawah 3,84 yang menunjukkan tidak berbeda nyata pada hasil perlakuan dendeng ikan nila.

Berdasarkan penilaian panelis Diketahui bahwa perlakuan C merupakan perlakuan terbaik dengan spesifikasi warna dengan nilai 2,7 yang dimana mendekati agak coklat kehitaman, untuk aroma dengan nilai 5,6 menyatakan mendekati kuat aroma bumbu, tekstur dengan nilai 4,2 menunjukkan agak empuk, dan rasa dengan nilai 4,2 menyatakan cukup manis dan gurih. Dengan kadar air 33,19 % ,dan berdasarkan penelitian Harnisah dkk, kadar protein dendeng

ikan nila sebesar 27,67 % yang dimana menurut Astawan, 2004 bahwa dendeng tergolong dalam bahan makanan semi basah yaitu bahan pangan yang mempunyai kadar air tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah yaitu 15-50%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jadi kesimpulan pada penelitian ini adalah dendeng ikan nila dengan penambahan rimpang jahe merah sebanyak 3% (Perlakuan C) lebih disukai panelis karena ikan tidak berbau amis yang disebabkan oleh kandungan dari rempah-rempah dendeng itu sendiri seperti minyak atsiri yang terdapat pada jahe merah dengan rasa sedikit pedas.

Dendeng ikan nila memiliki nilai rata-rata untuk uji organoleptik berbeda nyata pada setiap perlakuan terhadap spesifikasi warna, aroma, rasa dan tekstur. Hal ini menunjukkan bahwa H_1 dapat diterima pada pembuatan dendeng ikan nila.

Saran

-

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. (2007). Pengolahan dan Pengawetan Ikan. PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- Anonim. 2009. Standarisasi Mutu Produk Dendeng. Badan Standarisasi Indonesia. Jakarta.
- Astawan. M. 2004. Sehat Bersama Aneka Sehat Pangan Alami. Tiga Serangkai. Solo.
- Aurand, W. L. Wood. A. E; dan Wells. R. M. 1987. Food composition and analysis. Van Nostrand Reinhold. New York.
- AOAC. 1984. *Association of Official Analytical Chemistry. E l Methode of Analysis*. Association of Official Chemist, Washington DC, USA.
- [BSN]. Badan Standardisasi Nasional. 1992. Persyaratan Mutu Dendeng Sapi (SNI 01-2908-1992). BSN. Jakarta
- Bermawie, N., 2006. Usulan Pelepasan Varietas Unggul Jahe. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor. (tidak dipublikasi
- Buckle, K. A. Edwards. R. A; Fleet. G. H; dan Wotton. M. 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah H. Purnomo dan Adiono. UI –Press. Jakarta.
- Bintoro. 2008. Teknologi Pengolahan Daging dan Analisis Produk. Universitas Diponegoro. Semarang
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(1978). Formularium Nasional Edisi Kedua. Jakarta: Depkes RI. Hal.
- Hartadi, H. S., Reksohadiprodjo, A. D., Tillman, 1997. Komposisi Bahan Pangan Untuk Indonesia. Gadjaja Mada University Press, Yogyakarta.
- Harnisah, Slamet Riyandi, dan Fitra Mulia Jaya. 2018. Karakteristik Dendeng Ikan Nila Dengan Konsentrasi Penambahan Gula Aren Berbeda. Fakultas Perikanan Universitas PGRI Palembang.
- Husna, N.E. 2014. Dendeng Ikan Leubiem (*Canthidermis Maculatus*) dengan Variasi Metode Pembuatan, Jenis Gula, dan Metode Pengeringan. [skripsi]. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Hutapea, J. R. 2000. *Allium sativum* Inventaris Tanaman Obat Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- Ikhsan, M, Muhsin dan Patang. 2016. Pengaruh Variasi Suhu Pengering Terhadap Mutu Dendeng Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*). Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. 2(2):114-122.

- Irene, R.E. 1994. Sorpsi Isotermis Dendeng Sapi Giling. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. Edisi Ketiga. Balai Pustaka Jakarta, 2002
- Khairuman & K. Amri. 2003. *Budi Daya Ikan Nila Secara Intensif*. Agrimedia, Jakarta.
- Kusumawardani I.R, Kusdarwati R, Handijatno D. Daya Anti Bakteri Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.) Dengan Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan *Aeromonas hydrophila* Secara In Vitro. Berkala Ilmiah Perikanan 2008; 3 (1): 75-81.
- Mawarti, 2017. Variasi Penambahan Gula Merh Aren (*Arenga Pinnata*) Ikan Sepat Siam Pada Dendeng Ikan Sepat Siam (*Trichogaster Pectoralis*) Terhadap Penerimaan Panelis. Tugas Akhir Program Sarjana, Jurusan Teknologi Hasil Perikanan UNLAM, Banjarbaru
- Nasution, A. H, dan Barisi. 1975. *Metode Statistik*. P.T Gramedia : Jakarta.
- Nuraini, F. dan Nawansih. 2006. Uji Sensori. Buku Ajar Lampung: Universitas Lampung. 121 hlm.
- Nursal, dkk. 2006. "Bioaktifitas Ekstrak Jahe (*Zingiber Officinale* Roxb.) Koloni Bakteri *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis*". Jurnal Biogenesis. Vol.2, No.2.
- Paimin, FB dan Murhananto. 2004. Budi Daya Pengolahan, Perdagangan Jahe. Penebar swadaya. Jakarta : 4-11
- Purnomo, H. 1996. Dasar-Dasar Pengolahan dan Pengawetan Daging. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia
- Purwani, E dan Muwakhidah. 2006. Efek Berbagai Pengawet Alami sebagai Pengganti Formalin terhadap Sifat Organoleptik dan Masa Simpan Daging dan Ikan. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rahingtyas, D.K. 2008. Pemanfaatan Jahe (*Zingiber Officinale*) Sebagai Tablet Isap untuk Ibu Hamil dengan Gejala Mual dan Muntah. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rini, C. 1980. Mempelajari Pengaruh Bahan Pengawet dan Cara Pengeringan terhadap Mutu Dendeng Kodok. [skripsi] Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.
- Rulianti, C. 2009. Pengaruh Penambahan Tapioka dan Suhu Pengeringan terhadap Karakteristik Dendeng Belut (*Monoterus albus*) Giling. Tugas Akhir Program Sarjana, Jurusan Teknologi Pangan UNPAS, Bandung

- Said, A. 2007. Pembuatan Gula Kelapa. Ganeca Exact. Jakarta.
- Saanin, H. 1995. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Jilid 2*. PT Bina Cipta. Bogor.
- Syamsiah, I.S., dan Tajudin. 2003. Khasiat dan Manfaat Bawang Putih. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Santoso, H.B. 1989. Bawang Putih. Kanasius. Yogyakarta.
- Soeparno. 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Gajah Mada University Press Yogyakarta.
- Sulaiman, S dan Z, Noor. 1982. Pengaruh Asam Cuka erhadap Rasa Amis Dari Daging Ikan Mujair Yang Dipanggang. Agritech Vol. 3 no.3 dan 4. Yogyakarta.
- Sunarlim R. 1999. Pelatihan Budidaya dan Pengolahan Produk Kelinci untuk Menunjang Industri Daging dan Kulit. Balai Penelitian Peternakan. Bogor.
- Suyanto, S.R. 2010. Nila. Penerbit Swadaya, Bogor
- Sirigando, B. 1981. *Rancangan Percobaan*. Universitas Diponegoro : Semarang.
- Winarno, F.G; S. Fardiaz dan D. Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia. Jakarta.
- Winarno, F.G. 1993. Pangan Gizi Teknologi dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarti, C. dan Nurdjanah, N., 2005, Peluang Tanaman Rempah dan Obat Sebagai Sumber Pangan Fungsional, *Jurnal Litbang Pertanian*, 24(2), 47- 55.