

JURNAL

**KARAKTERISTIK MUTU SENSORIS IKAN BANDENG PRESTO DENGAN
PENAMBAHAN EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*)
SELAMA PENYIMPANAN SUHU DINGIN 5 °C**

**OLEH
WIKA ROMAULI BR HUTAHAYAN
NIM : 1704110716**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU PEKANBARU
2021**

**KARAKTERISTIK MUTU SENSORIS IKAN BANDENG PRESTO DENGAN
PENAMBAHAN EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*)
SELAMA PENYIMPANAN SUHU DINGIN 5 °C**

Oleh:
Wika Romauli Br Hutahayan^{1*}, Tjipto Leksono², Dian Iriani²
E-mail: *wikahutahayan@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak jahe merah terhadap mutu sensoris ikan bandeng presto selama penyimpanan suhu dingin. Perlakuan yang diberikan terdiri atas J₀ (tanpa jahe merah), J₁ (60% jahe merah), J₂ (70% jahe merah), J₃ (80% jahe merah). Parameter analisis yang diamati adalah uji mutu sensoris. Penambahan ekstrak jahe merah pada ikan bandeng presto 70% (70 mL) menghasilkan ikan bandeng presto terbaik dengan nilai kenampakan 7,3 (utuh, rapih, bersih, warna kuning keemasan bercahaya); nilai aroma 7,5 (beraroma sangat segar dan harum/segar jahe merah); nilai rasa 7,2 (sangat enak, gurih, duri lunak); nilai tekstur 7,6 (lentur, sangat padat, kompak) selama penyimpanan 0 sampai 6 hari.

Kata kunci: Ikan bandeng presto, Uji sensoris, Ekstrak jahe merah

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

The Characteristics of Sensori Quality Pressured Milkfish (*Chanos chanos*) with Addition of Red Ginger Extract (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) during Cold Temperature Storage at 5°C

By:

Wika Romauli Br Hutahayan^{1*}, Tjipto Leksono², Dian Iriani²

E-mail: *wikahutahayan@gmail.com*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of adding red ginger to the sensory quality of presto milkfish during cold temperature storage. The treatments were given on J₀ (without red ginger), J₁ (60% red ginger), J₂ (70% red ginger), J₃ (80% red ginger). The parameters were observed to sensory quality tests (appearance, smell, taste, and texture). The addition of 70% red ginger extract was obtained the best presto milkfish (J₂) with the characteristics of appearance 7.3 (neat, clean, and have a luminous golden yellow color), smell 7.5 (very fresh and fragrant smell of red ginger), taste 7.2 (very tasty, savory, soft spines), texture 7.6 (flexible texture, very dense, and compact) during storage 0 to 6 days.

Keywords: Presto milkfish, Sensori test, Red ginger extract.

¹⁾ **Student of the Faculty of Fisheries and Marine 'Science' Universitas Riau**

²⁾ **Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine 'Science' Universitas Riau**

PENDAHULUN

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) merupakan salah satu hasil budidaya ikan yang hidup di air payau atau ikan yang berasal dari tambak yang mempunyai prospek cukup baik untuk dikembangkan. Hal ini dikarenakan permintaan pasar yang cukup tinggi karena rasa dagingnya yang enak, harga yang relatif stabil serta pemeliharaannya yang mudah. Ikan bandeng merupakan bahan pangan yang mengandung gizi yang cukup dan bermanfaat bagi tubuh (Hafiludin, 2015).

Ikan Bandeng presto mudah mengalami pembusukan karena memiliki kandungan air dan protein relatif tinggi yang sesuai bagi pertumbuhan mikroorganisme terutama bakteri dan jamur (Hodlan, 2015). Maka dari itu perlu dilakukan upaya untuk melakukan pengawetan alami pada ikan bandeng presto agar dapat disimpan lebih lama. Pengawetan bertujuan untuk menghambat atau menghentikan aktivitas enzim dan mikroorganisme serta memperpanjang masa simpan dan memodifikasikan produk olahan hasil perikanan (Adawyah, 2011).

Pengawetan dengan penambahan jahe merah terhadap produk ikan bandeng presto selama penyimpanan suhu dingin 5⁰C dapat memperpanjang masa simpan, karena semakin tinggi konsentrasi jahe merah berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri dan semakin sedikit jumlah koloni bakteri yang tumbuh selama penyimpanan suhu dingin 5⁰C (Amnifu dkk., 2019).

Jahe merah merupakan salah satu rempah-rempah yang memiliki kandungan senyawa antibakteri. Beberapa komponen utama dalam jahe yaitu *gingerol*, *shogaol* dan *zingeron* (Winarti dan Nurdjanah, 2005). Komponen tersebut merupakan senyawa metabolit sekunder yang terdiri dari golongan *fenol*, *flavonoid*, *terpenoid*, dan minyak atsiri yang terdapat pada ekstrak jahe diduga merupakan golongan senyawa

bioaktif yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba (Nursal *et al.*, 2006).

Minyak atsiri jahe merah mengandung zingiberene berkisar antara 19,61-21,38% (Wulandari, 2009). Selain itu Malek *et al.*, (2005) melaporkan bahwa komponen utama penyusun minyak atsiri jahe merah adalah *camphen*, *geranial* dan *arcurcumen*. Minyak atsiri jahe merah mempunyai aktivitas antioksidan sebesar 16,61%. Minyak atsiri dari rimpang *Zingiber officinale var. rubrum* Theilade juga mengandung senyawa monoterpenoid diantaranya *camfen* (14,5%), *geranial* (14,3%), dan *geranil asetat* (13,7%). Minyak atsiri tersebut terbukti mampu menghambat pertumbuhan bakteri gram positif (*Bacillus licheniformis*, *Bacillus spizizenii*, *Staphylococcus aureus*), dan bakteri gram-negatif (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas stutzeri*) (Sivasothy *et al.*, 2011). Hal ini menyebabkan minyak atsiri jahe merah sangat berpotensi digunakan sebagai bahan pengawet.

Berkaitan dengan adanya senyawa antimikroba pada jahe merah, maka jahe merah dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet pada ikan bandeng presto. Sehingga perlu penelitian tentang penambahan ekstrak jahe merah terhadap mutu organoleptik ikan bandeng presto selama penyimpanan suhu dingin 5⁰C.

METODE PENELITIAN

Bahan utama yang akan digunakan dalam penelitian adalah ikan bandeng segar dengan bobot kira-kira ± 250-300 gram /ekor sebanyak 30 ekor yang diperoleh dari pasar pusat Pekanbaru. Sedangkan bumbu presto seperti bawang merah, bawang putih, jahe merah, kunyit, laos, ketumbar, kemiri, air, daun pisang, daun salam, cabe merah, asam, garam halus, jeruk nipis, daun jeruk purut.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah presto, pisau, nampan, belender,

saringan, timbangan digital, masker, sarung tangan, aluminium foil, oven, kertas label, sendok, plastik, kertas saring Whattman, bak perendaman, gelas piala (beaker glass) , stopwatch dan kemasan non- vacuum.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahapan, yaitu 1) pembuatan ekstrak jahe merah, 2) pembuatan ikan bandeng presto, dan 3) analisis mutu secara sensori (kenampakan, aroma, rasa dan tekstur).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Rupa Ikan Bandeng Presto

Secara umum ikan bandeng presto memiliki utuh, rapih, bersih, warna kuning keemasan bercahaya. Selama 9 hari pengamatan organoleptik rupa ikan bandeng presto, ikan bandeng presto kontrol yang tidak ditambahkan ekstrak jahe merah berubah warna setelah disimpan dalam suhu dingin 5°C, hal ini dapat diakibatkan oleh aktivitas enzim pada tubuh ikan bandeng presto setelah mati, aktivitas bakteri dan autolisis yang terjadi pada tubuh ikan bandeng presto. Berbeda dengan ikan bandeng presto yang penambahan ekstrak jahe merah, daging terluar memiliki warna kuning cerah karena pengaruh pigmen warna dari jahe merah. Berdasarkan nilai organoleptik rupa, ikan bandeng presto penambahan jahe merah memiliki warna kuning cerah yang disukai, dibuktikan dengan hasil organoleptik rupa ikan bandeng presto penambahan jahe merah dengan konsentrasi 70% (70mL) dengan nilai 7,3 yang lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan, jahe merah mampu mempertahankan rupa warna dari ikan

bandeng presto selama penyimpanan 6 hari dan memiliki nilai diatas 7 yang berarti masih disukai oleh konsumen. Menurut Putri (2014), jahe merah memiliki senyawa oleoresin yang mengandung pigmen warna dan memberikan warna kuning dan merah pada jahe merah, pigmen warna inilah yang membuat warna ikan bandeng presto lebih cerah dan segar.

Tabel 1. Nilai rupa ikan bandeng presto dengan penambahan jahe merah selama penyimpanan suhu dingin 5°C

Konsentrasi	H0	H3	H6	H9	Rerata
J ₀	7,8	6,3	5,0	4,0	5,6 ^a
J ₁	8,0	7,2	6,2	4,6	6,5 ^{ab}
J ₂	8,4	7,7	7,4	5,6	7,3 ^b
J ₃	8,2	7,4	7,3	5,3	7,0 ^b

Analisa variansi menunjukkan bahwa penambahan jahe merah terhadap ikan bandeng presto dalam bahan pengawet alami jahe merah dengan konsentrasi berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rupa. Dimana $F_{hitung} (57,95) > F_{tabel} (3,86)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis H₀ ditolak. Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil (BNT) Menunjukkan bahwa perlakuan J₀ berbeda nyata terhadap perlakuan J₂,J₃, sedangkan antara J₀,dan J₁ tidak berbeda nyata.

Nilai Aroma Ikan Bandeng Presto

Secara umum ikan bandeng presto memiliki aroma sangat segar, harum. Selama 9 hari pengamatan organoleptik aroma ikan bandeng presto, ikan bandeng presto kontrol yang tidak ditambahkan ekstrak jahe merah berubah aroma setelah disimpan dalam suhu dingin 5°C, hal ini dapat diakibatkan dari hasil penguraian (dekomposisi) terutama ammonia, berbagai senyawa belerang dan bahan kimia bernama amina yang berasal dari hasil penguraian asam-asam amino

(Yusafriadi, 2012). Bau pada ikan bandeng presto yang semula mencirikan khas ikan bandeng presto mulai tercium aroma amonium yang kemudian berubah menjadi ammonia Menurut Buckle *et al.*, (1987) pertumbuhan mikroba pada bahan pangan akan menimbulkan bau yang kurang sedap akibat proses dekomposisi protein, lemak, dan aroma dari mikroba itu sendiri. Bau dihasilkan oleh reaksi enzimatik terhadap protein dan lemak. Enzim akan menguraikan lemak, sehingga menghasilkan bau yang berasal dari senyawa keton, aldehyd dan asam butirat (Hadiwiyoto, 1993). Semakin lama ikan bandeng presto disimpan, maka akan semakin menurun nilai organoleptik aromanya. Hal ini disebabkan bakteri pada bahan pangan yang berkembang biak menghasilkan enzim, menguraikan protein dan menghasilkan amoniak sehingga menimbulkan bau busuk.

Berbeda dengan ikan bandeng presto yang penambahan ekstrak jahe merah memiliki aroma sangat segar dan harum jahe merah karena pengaruh jahe merah mengandung oleoresin yang memiliki aroma yang tajam dan minyak atsiri yang menyebabkan bau harum sedangkan J₃ aroma ikan bandeng presto pada aroma jahe merah lebih dominan dari pada aroma ikan bandeng presto .

Berdasarkan nilai organoleptic aroma, ikan bandeng presto penambahan jahe merah memiliki aroma sangat segar dan harum, dibuktikan dengan hasil organoleptik aroma ikan bandeng presto penambahan jahe merah dengan konsentrasi 70% (70mL) dengan nilai 7,5 yang lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan, jahe merah mampu mempertahankan aroma dari ikan bandeng presto selama penyimpanan 6 hari dan memiliki nilai diatas 7 yang berarti masih disukai oleh konsumen.

Tabel 2. Nilai aroma ikan bandeng presto

dengan penambahan jahe merah selama penyimpanan suhu dingin 5°C

Konsentrasi	H0	H3	H6	H9	Rerata
J ₀	7,7	6,2	4,8	3,4	5,5 ^a
J ₁	8,4	7,1	6,0	3,9	6,3 ^{ab}
J ₂	8,7	8,2	7,3	5,8	7,5 ^{bc}
J ₃	8,3	7,7	7,4	5,6	7,2 ^c

Analisa variansi menunjukkan bahwa penambahan jahe merah terhadap ikan bandeng presto dalam bahan pengawet alami jahe merah dengan konsentrasi berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai aroma. Dimana Fhitung (42,8) > Ftabel (3,86) pada tingkat kepercayaan 95% maka H₀ ditolak dan untuk melihat perlakuan mana yang berbeda dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil dari uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan J₀ tidak berbeda nyata dengan J₁ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. J₁ tidak berbeda nyata dengan J₂ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. J₂ tidak berbeda nyata dengan J₃ tetapi berbeda nyata pada perlakuan lainnya pada tingkat kepercayaan 95%.

Nilai Rasa Ikan Bandeng Presto

Secara umum ikan bandeng presto memiliki rasa sangat enak, gurih, duri lunak. Selama 9 hari pengamatan organoleptik rasa ikan bandeng presto, ikan bandeng presto kontrol yang tidak ditambahkan ekstrak jahe merah berubah rasa setelah disimpan dalam suhu dingin 5°C, hal ini dapat diakibatkan dari Penurunan nilai rasa karena penguraian protein, lemak, karbohidrat melalui proses kimiawi yang terjadi akibat reaksi enzimatik (Hadiwiyoto, 1993). Selain itu penurunan nilai rasa selama penyimpanan juga disebabkan oleh aktivitas bakteri yang menghasilkan metabolit sekunder dan peranan enzim yang menghasilkan rasa yang tidak enak sehingga mempengaruhi penilaian panelis terhadap rasa suatu produk (Siswina, 2011).

Berbeda dengan ikan bandeng presto yang penambahan ekstrak jahe merah memiliki rasa sangat enak, gurih dan duri lunak karena penambahan konsentrasi jahe merah 70% yang paling disukai oleh konsumen. Karena memiliki rasa pedas yang tidak terlalu dominan jahe merahnya. Sedangkan J_3 rasa ikan bandeng presto lebih pedas sehingga kurang disukai panelis dan semakin pedas semakin pahit karena rasa jahe merah lebih dominan dari pada ikan bandeng presto. Rasa pedas pada jahe merah menurut Putri (2014), dikarenakan adanya senyawa oleoresin yang merupakan senyawa turunan fenol yang membentuk rasa pedas, warna merah dan kuning pada jahe merah sifat antioksidan.

Berdasarkan nilai organoleptic rasa, ikan bandeng presto penambahan jahe merah memiliki rasa sangat enak, gurih, duri lunak, dibuktikan dengan hasil organoleptik rasa ikan bandeng presto penambahan jahe merah dengan konsentrasi 70% (70mL) dengan nilai 7,2 yang lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan, jahe merah mampu mempertahankan rasa dari ikan bandeng presto selama penyimpanan 6 hari dan memiliki nilai diatas 7 yang berarti masih

Tabel 3. Nilai rasa ikan bandeng presto dengan penambahan jahe merah selama penyimpanan suhu dingin 5°C

Konsentrasi	H0	H3	H6	H9	Jumlah	Rerata
J_0	8,0	6,2	4,8	3,4	22,4	5,6 ^a
J_1	8,2	7,0	5,8	4,7	25,76	6,4 ^{ab}
J_2	8,8	7,6	7,4	5,1	28,96	7,2 ^b
J_3	8,4	7,8	7,3	4,8	28,36	7,1 ^b

Analisa variansi menunjukkan bahwa penambahan jahe merah terhadap ikan bandeng presto dalam bahan pengawet alami jahe merah dengan konsentrasi berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rasa. dimana $F_{Hitung} (57.5) > F_{Tabel} (3.86)$ pada

tingkat kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak dan untuk melihat perlakuan mana yang berbeda dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil dari uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan J_0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan J_1 tetapi berbeda nyata dengan taraf perlakuan lain. J_3 berbeda nyata dengan J_0 tetapi tidak berbeda nyata dengan taraf perlakuan lainnya pada tingkat kepercayaan 95%.

Nilai Tekstur Ikan Bandeng Presto

Secara umum ikan bandeng presto memiliki tekstur sangat padat, kompak, lentur. Selama 9 hari pengamatan organoleptic tekstur ikan bandeng presto, ikan bandeng presto kontrol yang tidak ditambahkan ekstrak jahe merah berubah tekstur setelah disimpan dalam suhu dingin 5°C, hal ini dapat diakibatkan dari Penurunan nilai tekstur karena dikarenakan kandungan air yang diserap daging ikan. Daging ikan menyerap air jahe merah yang membuat daging ikan menjadi lebih berair dan lunak. Menurut Ilyas (1983), penyebab utama perubahan tekstur adalah ketidak mampuan jaringan daging ikan untuk menahan air. Seiring dengan bertambahnya waktu penyimpanan membuat air jahe merah yang ditambahkan pada ikan sedikit demi sedikit mulai masuk kedalam daging ikan dan membuat ikan tersebut menjadi lunak.

Berbeda dengan ikan bandeng presto yang penambahan ekstrak jahe merah memiliki tekstur sangat padat kompak, lentur. Karena pengaruh jahe merah mengandung Karena penambahan konsentrasi jahe merah daging sangat padat sedangkan semakin tinggi konsentrasi jahe merah daging menjadi keras karena tekstur ikan bandeng presto jahe merah terlalu dominan sehingga panelis tidak menyukai.

Berdasarkan nilai organoleptic tekstur, ikan bandeng presto penambahan jahe merah memiliki tekstur sangat padat, kompak, lentur, dibuktikan dengan hasil organoleptik tekstur

ikan bandeng presto penambah jahe merah dengan konsentrasi 70% (70mL) dengan nilai 7,6 yang lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan, jahe merah mampu mempertahankan tekstur dari ikan bandeng presto selama penyimpanan 6 hari dan memiliki nilai diatas 7 yang berarti masih disukai oleh konsumen.

Tabel 4. Nilai tekstur ikan bandeng presto dengan penambahan jahe merah selama penyimpanan suhu dingin 5°C

Konsentrasi	H0	H3	H6	H9	Rerata
J ₀	8,1	6,4	5,2	3,6	5,8 ^a
J ₁	8,2	7,2	6,2	4,4	6,5 ^{ab}
J ₂	8,7	8,2	7,5	6	7,6 ^{bc}
J ₃	8,3	8,0	7,6	5,6	7,4 ^c

Analisa variansi menunjukkan bahwa penambahan jahe merah terhadap ikan bandeng presto dalam bahan pengawet alami jahe merah dengan konsentrasi berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rasa. Dimana $F_{hitung} (41.9) > F_{Tabel} (3.86)$ pada tingkat kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak dan untuk melihat perlakuan mana yang berbeda dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil dari uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan J₀ tidak berbeda nyata dengan J₁ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. J₁ tidak berbeda nyata dengan J₃ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. J₂ tidak berbeda nyata dengan J₃ tetapi berbeda nyata pada perlakuan lainnya pada tingkat kepercayaan 95%.

KESIMPULAN

Penambahan ekstrak jahe merah konsentrasi berbeda pada ikan bandeng presto yang selama penyimpanan suhu dingin 5°C berpengaruh nyata terhadap nilai mutu organoleptik (kenampakan, aroma, rasa dan tekstur) dari ikan bandeng presto.

Penambahan konsentrasi ekstrak jahe merah berbeda terhadap ikan bandeng presto, pada konsentrasi 70% (70 mL) menghasilkan mutu ikan bandeng presto terbaik, yang ditunjukkan oleh hasil uji organoleptik dengan nilai kenampakan 7,3 (utuh, rapih, bersih, warna kuning keemasan bercahaya); aroma 7,5 (beraroma sangat segar dan harum/segar jahe merah); rasa 7,2 (sangat enak, gurih, duri lunak); tekstur 7,6 (lentur, sangat padat, kompak) selama penyimpanan 0 hari sampai 6 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2011. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara. Jakarta. hal. 9-23.
- Buckle, K.A., Edward, R.A., Fleet, G.H. dan Wootton, M. 1987. Ilmu Pangan. Di dalam: Purnomo, H., Adiono. Penerjemah. Jakarta: Universitas Indonesia Press..
- Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Jilid I. Liberty.n Yogyakarta: 275 hal.
- Hafiludin. 2015. Analisis Kandungan Gizi Ikan Bandeng Yang Berasal Dari Habitat Yang Berbeda . jurusan ilmu kelautan universitas trunojoyo madura. Jurnal kelautan vol 8 nomor 1 hal: 40
- Ilyas, 1983. *Teknologi Refrigerasi Hasil Perikanan*. Teknik Pendinginan Ikan. C.V Paripurna. Jakarta. 237 hlm.Jakarta : Bhatara Aksara
- Malek, S.N.A., Ibrahim, H., Lai, H.S., Serm, S.G., Seng, C.K. dan Ali, N.A.M. 2005. The essential oils of *zingiber officinale* variants. *Malaysian Journal of Science* 24: 37-43
- Nursal, Wulandari S. dan Juwita, W.S. 2006.

- Bioaktivitas Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale roxb.*) dalam Menghambat Pertumbuhan Koloni Bakteri *Eschericia coli* dan *Bacillus subtilis*. *Jurnal Biogenesis*. Vol 2(2): 64-66.
- Putri, D.A. 2014. Pengaruh Metode Ekstraksi Dan Konsentrasi Terhadap Aktivitas Jahe Merah (*Zingiber officinale var rubrum*) Sebagai Antibakteri *Escherichia coli*. [Skripsi]. Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Sivasothy Y., Chong, W.K., Hamid A., Eldeen, I.M. Sulaiman, S.F. dan Awang K. 2011. Essential oils of *Zingiber officinale var. rubrum* Theilade and their antibacterial activities. *Food Chemistry* 124: 514-517.
- Wulandari, Y.W.2009. Karakteristik minyak atsiri beberapa varietas jahe (*Zingiber officinale*). *Jurnal Kimia dan Teknologi*5(1):43-50.

