

MUTU ORGANOLEPTIK IKAN SELAR (*Caranx leptolepis*) SEGAR YANG DILUMURI BUBUK CENGKEH (*Syzygium aromaticum*) SELAMA PENYIMPANAN

Fitriyanto Yusuf^{*1}; Rahim Husain¹; Asri Silvana Naiu¹

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

*Korespondensi: Fitriyantoty29@gmail.com
(Diterima 06-04-2020 / Dipublikasi 06-04-2020)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu ikan Selar (*Caranx Leptolepis*) segar yang dilumuri bubuk buah Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) selama penyimpanan. Faktor perlakuan yaitu lama penyimpanan 0 jam, 6 jam, 12 jam dan 18 jam. Rancang analisis menggunakan *Kruskall-wallis* untuk organoleptik dan data yang berpengaruh nyata diuji menggunakan uji lanjut *Duncan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada ikan selar (*Caranx leptolepis*) segar yang menggunakan larutan cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan lama pelumuran 0 jam, 6 jam, 12 jam dan 18 jam, menunjukkan bahwa lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam tidak berpengaruh nyata, namun pada lama pelumuran 18 jam berpengaruh nyata terhadap nilai mutu hedonik mata, insang, lendir, bau, daging dan tekstur ikan selar. Nilai organoleptik mutu hedonik pada lama pelumuran 0 jam, 6 jam dan 12 jam memenuhi standar SNI 2729-2013 tentang ikan segar untuk semua parameter mutu hedonik dengan nilai 7.

Kata kunci : Cengkeh; Ikan Selar; Mikrobiologi; Organoleptik; Penyimpanan

ABSTRACT

This study aims to determine the quality of fresh Selar fish (*Caranx Leptolepis*) smeared with clove powder (*Syzygium aromaticum*) during storage. The treatment factor is 0 hours, 6 hours, 12 hours and 18 hours. The analytical design using *Kruskall-wallis* for organoleptic and significant influential data was tested using *Duncan's* advanced test. The results showed that the fresh selar (*Caranx leptolepis*) fish using clove solution (*Syzygium aromaticum*) with a long time of 0 hours, 6 hours, 12 hours and 18 hours, showed that the length of lubrication from 0 hours to 12 hours had no significant effect, but at 18 hours of lubrication significantly affected the hedonic quality of the eyes, gills, mucus, odor, flesh and texture of the fish. Organoleptic value of hedonic quality at 0 hours, 6 hours and 12 hours in length complied with SNI 2729-2013 regarding fresh fish for all hedonic quality parameters with a value of 7.

Keywords: Cloves; Selar Fish; Microbiology; Organoleptic; Storage

PENDAHULUAN

Provinsi Gorontalo merupakan daerah yang potensial dibidang sector perikanan dan kelautan, salah satunya potensi perikanan tangkap diperairan Gorontalo yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi yaitu ikan selar kuning (*Caranx Leptolepis*). Produksi ikan ini selar kuning mengalami kenaikan rata-rata sebesar 3,63% dari Tahun 2002 sampai 2007 (DKP, 2007). Di Provinsi Gorontalo, potensi ikan selar kuning mengalami peningkatan pada tahu 2017 mencapai 874,375 ton (DKP, 2017).

Ikan selar kuning (*Caranx Leptolepis*) merupakan komoditi pangan laut yang mudah mengalami kemunduran mutu. Hal ini disebabkan oleh kandungan protein yang tinggi yaitu sekitar 19,98%, dan memiliki kadar air 79,48%, kadar lemak 2,12%, kadar abu 0,93% dan kondisi lingkungan yang sangat sesuai untuk pertumbuhan mikroba pembusuk (Nurnadia dkk, 2011). Kondisi lingkungan tersebut yaitu suhu, Ph, oksigen, waktu simpan dan kondisi sarana dan prasarana. Oleh karena itu, dibutuhkan proses pengawetan yang bertujuan menghambat atau mencegah terjadinya kerusakan, mempertahankan mutu, menghindari terjadinya keracunan, mempermudah penanganan dan penyimpanan. Untuk menghindari pengawetan menggunakan bahan kimia yang berdampak buruk bagi kesehatan, dibutuhkan pengawet

yang bersumber dari bahan alami (Mawaddah, 2008).

Salah satu usaha untuk mempertahankan kesegaran ikan yaitu dengan menambahkan zat adiktif yang aman untuk dikonsumsi serta alami, mengingat dewasa ini banyak sekali penjual ikan yang menggunakan zat adiktif yang berbahaya seperti formalin untuk menjaga keegaran ikan yang tidak dianjurkan sebab dapat mengganggu kesehatan (Sahputra, 2015). Zat adiktif yang aman untuk dikonsumsi dan alami yang dapat dijadikan pengawet agar ikan tetap segar yaitu dengan menggunakan tanaman rempah. Penelitian menggunakan tanaman rempah telah dilakukan oleh Tamuu (2014), dimana larutan lengkuas (*Alpinis pupurata K.Schum*) sebanyak 15% dapat mempertahankan mutu organoleptic dan mikrobiologi ikan kembung serta penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim (2017) yang dimanfaatkan larutan kemangi (*Ocimum basillium L.*) 15% untuk mengawetkan ikan nila. Dan penelitian yang dilakukan oleh Udoki (2017) pengawetan ikan selar dengan menggunakan daun sirih 15% yang disimpan selama 6 jam dapat menghambat aktifitas bakteri yang terdapat pada tubuh ikan. Oleh karena itu bahan alami diperlukan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan memperpanjang kualitas ikan selama penyimpanan. Salah satunya tanaman rempah yang dapat dimanfaatkan sebagai

pengawet alami yaitu tanama cengkeh (*Syzygium aromaticum*).

Tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum*) merupakan tanaman yang berbatang keras dan besar berpotensi sebagai penghasil minyak atsiri. Minyak cengkeh diperoleh dari buah tangkai atau gagang bunga cengkeh dan dari daun cengkeh yang mengandung kandungan euganol mencapai 70-96% (Hadi, 2012).

Menurut (Hammad, *et al.*, 2017, Tohawa 2012) walaupun ada beberapa tanaman lain yang mengandung euganol seperti, tanaman Selasih, Pala, Kayu manis, dan daun Salam akan tetapi cengkeh merupakan sumber euganol yang paling potensial dikarenakan kandungan euganol yang terdapat pada cengkeh sangat tinggi, salah satunya pada bunga cengkeh mencapai 21,3%. Cengkeh dilaporkan juga mempunyai aktifitas anti mikroba dan antioksidan.

Cengkeh dapat berfungsi sebagai antioksidan yang sangat kuat. USDA (*United States Departement of Agriculture*) menetapkan skala yang bernama ORAC (*Oxigen Radical Absorption Capacity*), dimana semakin tinggi skor ORAC, semakin mampu bahan tersebut dapat mematikan radikal bebas, dan minyak cengkeh mempunyai skor ORAC yang sangat tinggi yaitu 10.786.875 sehingga cengkeh dikenal sebagai sang juara dari seluruh antikoksidan (Jirovets, 2010). Penulis melakukan penelitian dengan judul

“Karakteristik Mutu Ikan Selar (*Caranx Leptolepis*) Segar yang dilumuri buah Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) selama Penyimpanan”.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Agustus tahun 2018. Pengujian organoleptik bertempat di Laboratorium Bioteknologi dan Karakterisasi Mutu Hasil Perikanan Jurusan Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian antara lain *coolbox* sebagai wadah penyimpanan *score sheet* organoleptik, mesin penggiling atau *blender*, timbangan, timbangan digital, pisau, talenan, piring, label, loyang. Bahan bahan yang digunakan pada penelitian yaitu Cengkeh dan Sampel ikan Selar yang di ambil dari TPI Kota Gorontalo.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Suryawati, *dkk* (2011). Penelitian ini bertujuan mencari konsentrasi cengkeh terbaik pada bahan yang berbeda yaitu dengan menggunakan buah cengkeh dan ikan selar segar, tujuannya untuk melihat mutu organoleptik ikan selar segar selama penyimpanan.

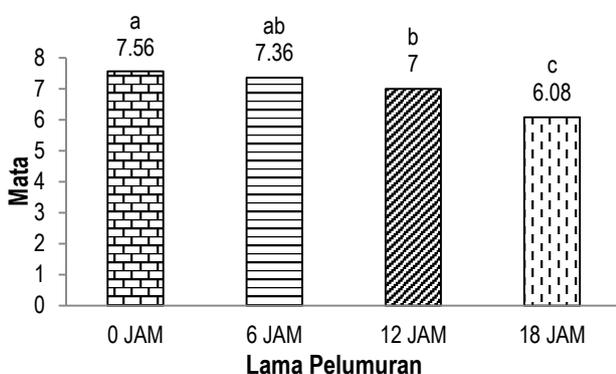
Penelitian ini menggunakan konsentrasi cengkeh yang telah dilumuri pada ikan selar yaitu 1:2 (B) dengan lama penyimpanan 0 jam, 6 jam, 12 jam, dan 18 jam sebagai perlakuan, kemudian di analisis organoleptik mutu hedonik yang meliputi mata, insang, daging, lender, bau dan tekstur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Organoleptik Mutu Hedonik Ikan Selar (*Caranx leptolepis*)

Mata

Mata merupakan indikator kesegaran utama yang dilihat oleh konsumen saat membeli ikan segar. Histogram nilai rata-rata mutu hedonik mata ikan selar selama pelumuran 18 jam dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram nilai rata-rata mutu hedonik mata ikan selar selama pelumuran bubuk cengkeh yang berbeda.

Gambar 1 menunjukkan nilai mutu hedonik mata ikan selar hasil perlakuan yang semakin menurun seiring dengan makin lamanya pelumuran dengan konsentrasi perbandingan cengkeh dan air yaitu 50:100

(1:2). Nilai mutu hedonik terendah pada perlakuan pelumuran 18 jam yaitu 6,08 (dibulatkan 6) dengan kriteria bola mata agak cekung, kornea agak keruh, pupil agak keabu-abuan, agak mengkilap spesifik jenis ikan. Nilai mutu tertinggi terdapat pada pelumuran 0 jam sampai 12 jam yaitu 7 – 7,56 (dibulatkan 7) dengan kriteria bola mata rata, kornea agak keruh, pupil agak keabu-abuan, agak mengkilap spesifik jenis ikan.

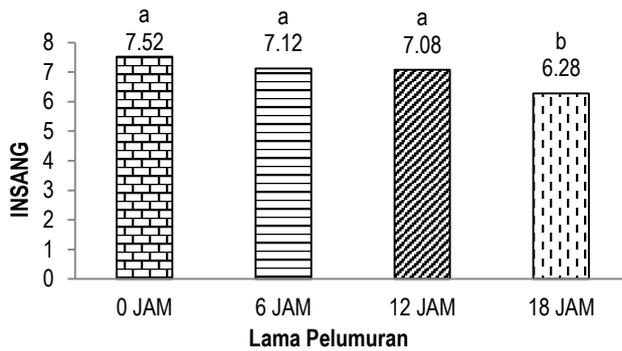
Berdasarkan uji *Kruskall Wallis* perlakuan lama pelumuran yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kenampakan mata yang dihasilkan. Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa lama pelumuran 0 jam tidak berbeda nyata dengan 6 jam, tetapi berbeda nyata dengan 12 jam dan 18 jam. Perlakuan 6 jam tidak berbeda nyata dengan 0 jam dan 12 jam tetapi berbeda nyata dengan 18 jam. Perlakuan 12 jam dan 18 jam berbeda nyata.

Pada lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam mata ikan masih memenuhi syarat, hal ini karena adanya larutan cengkeh yang diduga menghambat proses kemunduran mutu mata ikan akibat aktivitas mikroba. Penurunan nilai organoleptik dapat dihambat oleh zat anti bakteri seperti minyak atsiri, flavonoid dan *fenol* dari cengkeh yang digunakan. *Fenol* dapat menghambat aktivitas enzim bakteri, yang pada akhirnya akan mengganggu metabolisme serta proses kelangsungan hidup bakteri tersebut (Basjir, *et al.* 2012). Seiring dengan semakin lama pelumuran yaitu 18

jam mata ikan mulai mengalami penurunan mutu hal ini berkaitan erat dengan senyawa antibakteri pada cengkeh (minyak atsiri, flavonoid, fenol).

Insang

Histogram nilai rata-rata mutu hedonik insang selar selama pelumuran 18 jam dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram nilai rata-rata mutu hedonik insang ikan selar lama pelumuran bubuk cengkeh yang berbeda.

Gambar 2 menunjukkan nilai mutu hedonik insang ikan selar hasil perlakuan yang semakin menurun seiring dengan makin lamanya pelumuran dengan konsentrasi perbandingan cengkeh dan air yaitu 50:100. Nilai mutu hedonik terendah pada perlakuan pelumuran 18 jam yaitu 6,28 yang dibulatkan 6 dengan kriteria warna insang merah muda atau coklat muda dengan lendir agak keruh. Nilai mutu tertinggi terdapat pada pelumuran 0 jam sampai 12 jam yaitu 7,08 dan 7,52 yang dibulatkan 7 dengan kriteria warna insang merah muda atau coklat muda dengan sedikit lendir agak keruh.

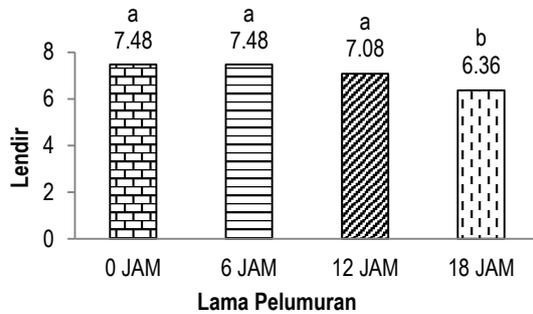
Berdasarkan uji *Kruskall Wallis* perlakuan lama pelumuran yang berbeda berpengaruh

nyata terhadap kenampakan insang yang dihasilkan. Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam tidak berbeda nyata, tetapi perlakuan 0 jam sampai 12 jam berbeda nyata dengan 18 jam.

Pada lama pelumuran sampai dengan 12 jam insang ikan selar masih dapat dipertahankan dengan menggunakan antimikroba yang terkandung dalam cengkeh. Antimikroba tersebut digunakan sebagai pencegah aktivitas bakteri penyebab penurunan mutu ikan selar. Penggunaan antimikroba dapat memberikan peran untuk mempertahankan kesegaran ikan termasuk insang. Penggunaan larutan cengkeh yang mengandung senyawa anti mikroba mampu mempertahankan kesegaran insang ikan selar. Namun seiring dengan lama pelumuran yaitu pada pelumuran 18 jam nilai organoleptik insang semakin menurun, hal ini dipengaruhi oleh adanya bakteri, dimana bakteri mulai berkembang karena larutan cengkeh pada lama pelumuran 18 jam tidak efektif lagi. Larutan cengkeh yang tidak efektif lagi disebabkan karena konsentrasi cengkeh yang digunakan sedikit. Sehingga semakin lama penyimpanan efektivitas cengkeh mulai berkurang. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mile (2008), bakteri yang berperan dalam perubahan warna insang pada ikan diantaranya bakteri adalah bakteri *Aeromonas* dan *Vibrio*.

Lendir

Histogram nilai rata-rata mutu hedonik lendir selar selama pelumuran 18 jam dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram nilai rata-rata mutu hedonik lendir ikan selar lama pelumuran yang berbeda.

Gambar 3 menunjukkan nilai mutu hedonik lendir ikan selar hasil perlakuan yang semakin menurun seiring dengan makin lamanya pelumuran dengan konsentrasi perbandingan cengkeh dan air yaitu 50:100. Nilai mutu hedonik terendah pada perlakuan pelumuran 18 jam yaitu 6,36 yang dibulatkan 6 dengan kriteria lapisan lendir mulai keruh. Nilai mutu tertinggi terdapat pada pelumuran sampai dengan 12 jam yaitu 7,08 sampai 7,48 yang dibulatkan 7 dengan kriteria lapisan lendir mulai agak keruh.

Berdasarkan uji *Kruskall Wallis* perlakuan lama pelumuran yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kenampakan lendir yang dihasilkan. Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam tidak berbeda nyata, tetapi perlakuan 0 jam sampai 12 jam berbeda nyata dengan 18 jam.

Pada lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam lendir pada ikan selar masih memenuhi syarat, hal ini karena adanya larutan cengkeh yang digunakan untuk menghambat perkembangan bakteri karena adanya senyawa antibakteri seperti minyak atsiri dan *flavonoid*. *Flavonoid* merupakan golongan terbesar senyawa fenol (Sjahid, 2008). Mekanisme kerja flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu keutuhan membran sel bakteri.

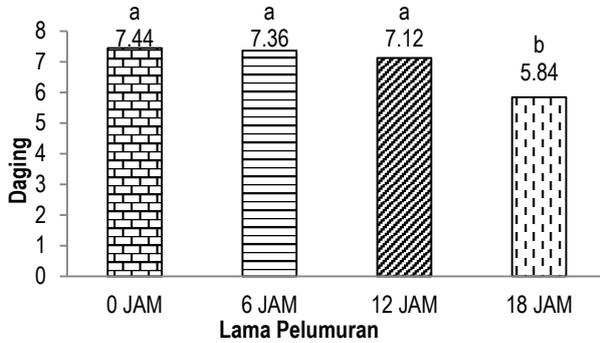
Namun seiring dengan lama pelumuran yaitu pelumuran 18 jam mulai terjadi penurunan mutu, hal ini karena adanya aktivitas bakteri yang memanfaatkan lendir ikan untuk beraktivitas. Berdasarkan DKP (2008), mikroba banyak ditemukan di permukaan luar tubuh ikan (kulit dan insang) dan usus ikan segar.

Daging

Histogram nilai rata-rata mutu hedonik daging selar selama pelumuran 18 jam dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4 menunjukkan nilai mutu hedonik daging ikan selar hasil perlakuan yang semakin menurun seiring dengan makin lamanya pelumuran dengan konsentrasi perbandingan cengkeh dan air yaitu 50:100. Nilai mutu hedonik terendah pada perlakuan pelumuran 18 jam yaitu 5,84 yang dibulatkan 6 dengan kriteria sayatan daging kurang cemerlang, jaringan daging sedikit kurang

kuat. Nilai mutu tertinggi terdapat pada pelumuran sampai dengan 12 jam yaitu 7,12 sampai 7,44 yang dibulatkan 7 dengan kriteria sayatan daging sedikit kurang cemerlang, jaringan daging kuat.



Gambar 4. Histogram nilai rata-rata mutu hedonik daging ikan selar lama pelumuran yang berbeda.

Berdasarkan uji *Kruskall Wallis* perlakuan lama pelumuran yang berbeda berpengaruh nyata terhadap daging yang dihasilkan. Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam tidak berbeda nyata, tetapi perlakuan 0 jam sampai 12 jam berbeda nyata dengan 18 jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam mutu ikan masih memenuhi syarat, hal karena kandungan cengkeh sebagai antibakteri seperti salah satunya minyak atsiri. Menurut (Benkeblia, 2004) minyak atsiri memiliki aktivitas antibakteri yang berkerja dengan mekanisme menghambat pembentukan membran sel bakteri sehingga membran atau dinding sel tidak terbentuk atau terbentuk tidak sempurna. Membran sel mempunyai fungsi diantaranya mengendalikan masuk keluarnya

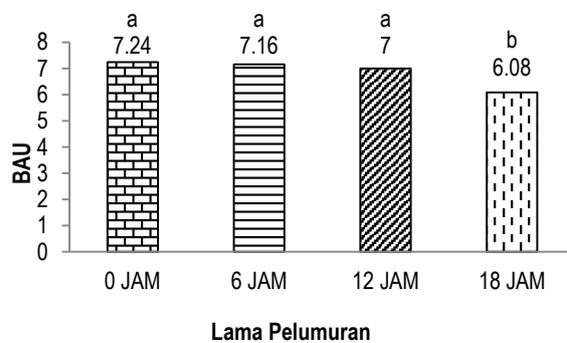
berbagai zat dan merupakan lokasi sistem transport zat aktif, untuk itu terjadinya penghambatan bakteri dapat disebabkan karena kerusakan yang terjadi pada komponen structural membran sel bakteri.

Seiring dengan lama pelumuran (18 jam) nilai organoleptik daging semakin menurun, hal ini dipengaruhi oleh adanya beberapa bakteri. Menurut Afrianto dan Liviawaty (2011), kenampakan daging, terutama pada warna sayatan dipengaruhi oleh reaksi oksidasi antara oksigen dengan komponen lemak pada ikan kusam. Daging ikan hampir seluruhnya terdiri dari daging bergaris melintang yang dibentuk oleh serabut-serabut daging. Atribut sensorik daging berkaitan berkaitan pula dengan dinding perut ikan, pada lama pelumuran 18 jam dinding perut ikan sudah mulai lembek dibandingkan lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam. Pemerahan di sepanjang tulang belakang, pemerahan pada tulang belakang yang lebih tampak pada lama pelumuran 18 jam karena rusaknya jaringan dinding-dinding sel dari pembuluh darah maupun daging ikan telah rusak akibat aktivitas mikroba. Bagian perut merupakan salah satu tempat mikroba banyak bertumbuh selain pada insang dan kulit (Junianto, 2003). pula dengan dinding perut ikan, pada lama pelumuran 18 jam dinding perut ikan sudah mulai lembek dibandingkan lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam. Pemerahan di sepanjang tulang belakang, pemerahan pada tulang

belakang yang lebih tampak pada lama pelumuran 18 jam karena rusaknya jaringan dinding-dinding sel dari pembuluh darah maupun daging ikan telah rusak akibat aktivitas mikroba. Bagian perut merupakan salah satu tempat mikroba banyak bertumbuh selain pada insang dan kulit (Junianto, 2003).

Bau

Histogram nilai rata-rata mutu hedonik bau selar selama pelumuran 18 jam dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Histogram nilai rata-rata mutu hedonik bau ikan selar lama pelumuran yang berbeda.

Gambar 5 menunjukkan nilai mutu hedonik bau ikan selar hasil perlakuan yang semakin menurun seiring dengan makin lamanya pelumuran dengan konsentrasi perbandingan cengkeh dan air yaitu 50:100. Nilai mutu hedonik terendah pada perlakuan pelumuran 18 jam yaitu 6,08 yang dibulatkan 6 dengan kriteria bau netral. Nilai mutu tertinggi terdapat pada pelumuran 0 jam sampai 12 jam yaitu 7,00 dan 7,24 yang dibulatkan 7 dengan kriteria sama yaitu segar, spesifik jenis kurang.

Berdasarkan uji *Kruskall Wallis* perlakuan lama pelumuran yang berbeda berpengaruh

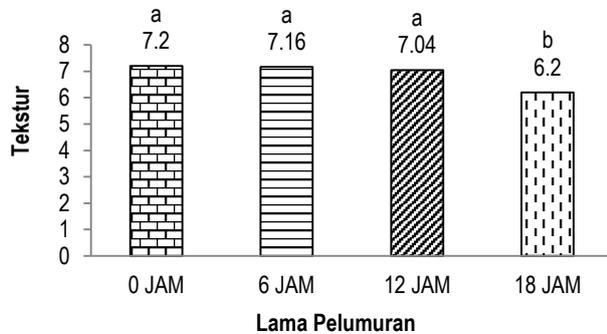
nyata terhadap bau yang dihasilkan. Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam tidak berbeda nyata, tetapi perlakuan 0 jam sampai 12 jam berbeda nyata dengan 18 jam.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan nilai organoleptik bau seiring dengan lama pelumuran, hal ini berkaitan erat dengan aktivitas bakteri pada ikan selar serta cengkeh yang digunakan. Cengkeh memberikan bau yang nyata pada ikan, hal ini disebabkan karena senyawa minyak atsiri pada cengkeh termasuk golongan senyawa yang *volatile*.

Penurunan mutu organoleptik bau ikan selar seiring dengan penurunan mutu mikrobiologis yaitu berdasarkan jumlah bakteri TPC. Hasil analisis organoleptik bau ikan maupun hasil pengujian TPC ikan menunjukkan hasil yang saling berkaitan. Semakin tinggi jumlah bakteri pada ikan selar semakin rendah nilai organoleptik bau, begitu pula sebaliknya. Hal ini disebabkan karena bau yang timbul dari ikan, merupakan bau yang timbul akibat kerusakan komponen-komponen ikan. Kerusakan tersebut disebabkan oleh aktivitas dan perombakan yang dilakukan bakteri.

Tekstur

Histogram nilai rata-rata mutu hedonik tekstur ikan selar selama pelumuran 18 jam dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram nilai rata-rata mutu hedonik tekstur ikan selar lama pelumuran yang berbeda.

Gambar 6 menunjukkan nilai mutu hedonik tekstur ikan selar hasil perlakuan yang semakin menurun seiring dengan makin lamanya pelumuran dengan konsentrasi perbandingan cengkeh dan air yaitu 50:100. Nilai mutu hedonik terendah pada perlakuan pelumuran 18 jam yaitu 6,2 (dibulatkan 6) dengan kriteria agak lunak, sedikit kurang elastis. Nilai mutu tertinggi terdapat pada pelumuran 0 jam sampai 12 jam yaitu 7,04 – 7,20 (dibulatkan 7) dengan kriteria agak lunak, agak elastis.

Berdasarkan uji *Kruskall Wallis* perlakuan lama pelumuran yang berbeda berpengaruh nyata terhadap tekstur yang dihasilkan. Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam tidak berbeda nyata,

tetapi perlakuan 0 jam sampai 12 jam berbeda nyata dengan 18 jam.

Pada lama pelumuran 0 jam sampai 12 jam tekstur masih memenuhi syarat, hal ini karena adanya larutan bawang merah yang dapat menghambat proses kemunduran mutu akibat aktivitas mikroba oleh senyawa antibakteri. Oleh karena aktivitas mikroba dihambat, maka proses autolisis dan enzim dihambat, sehingga menghambat pula proses denaturasi protein sebagai media pertumbuhan bakteri.

Semakin lama pelumuran yaitu 18 jam terjadi penurunan mutu tekstur, penurunan mutu tekstur tersebut dipicu oleh adanya aktivitas enzim mikroba yang mengubah daging ikan menjadi lebih lunak, tekstur pula berkaitan dengan daya ikat air yang berhubungan pula dengan denaturasi protein ikan. Menurut Berhimon (1993) menyatakan bahwa perubahan tekstur daging menjadi lebih lunak akibat perombakan pada jaringan otot daging oleh proses enzimatik dan keluarnya lendir permukaan kulit oleh mikroba sehingga menandakan kemunduran mutu.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada ikan selar (*Caranx leptolepis*) segar yang menggunakan larutan cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan lama pelumuran 0 jam, 6 jam, 12 jam dan 18 jam, menunjukkan bahwa lama pelumuran 0 jam

sampai 12 jam tidak berpengaruh nyata, namun pada lama pelumuran 18 jam berpengaruh nyata terhadap nilai mutu hedonik mata, insang, lendir, bau, daging dan tekstur ikan selar. Nilai organoleptik mutu hedonik pada lama pelumuran 0 jam, 6 jam dan 12 jam memenuhi standar SNI 2729-2013 tentang ikan segar untuk semua parameter mutu hedonik dengan nilai 7.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E., E. Liviawaty. 2011. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Yogyakarta.
- Basjir, Erlinda, T., Nikham. 2012. Uji Bahan Baku Antibakteri Dari Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl.) Hasil Radiasi Gamma dan Antibiotik Terhadap Bakteri Patogen. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bahan*.
- Berhimpon, S. 1993. *Mikrobiologi Perikanan Ikan. Bagian 1. Ekologi dan Pertumbuhan Mikroba Serta Pertumbuhan*. Biokimia Pangan. Laboratorium Pengolahan dan Pembinaan Mutu Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- DKP Provinsi Gorontalo . 2017 . Data Hasil Tangkapan Provinsi Gorontalo. Dinas Kelautan dan Perikanan. Gorontalo.
- DKP. 2008. Penyakit Ikan Karantina Golongan Bakteri. Pusat Karantina Ikan.
- Fujaya, Y. 2004. *Fisiologi Ikan*. Dasar Pengembangan Teknik Perikanan. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Genisa, J. 2000. Produksi Histamin pada Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L) selama Lepas Tangkap. *Disertasi*. Pascasarjana. UNHAS.
- Hakim, D. M., Tjahjanningsih. W., Abdillah. A. A. 2015. Pengaruh Ekstrak Alga Merah (*Kappaphycus alvarezii*) Terhadap Jumlah Total Bakteri Dan Nilai Organoleptik Ikan Kembung (*Rastrelliger* sp.). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 7(1):1-10.
- Herawati, N. 2011. Identifikasi Senyawa Bioaktif Tumbuhan Mangrove *Sonneratia alba*. *Chamica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*. 12 (2): 1-11.
- Ibrahim, S. B. S. 2017. Karakteristik Mutu Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Segar pada Larutan Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dengan Lama Perendaman yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Irawan, A. 1997. *Pengawetan Ikan dan Hasil Perikanan*. Penerbit Aneka. Solo.
- Junianto. 2003. *Teknik Penanganan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mawaddah, 2008. Pemanfaatan Bahan Rempah Alami Pengambat Sebagai Bakteri. *Skripsi*. IPB. Bogor.
- Mile, L. 2008. Penggunaan es air kelapa terhadap daya awet ikan layang (*Decapterus macrosoma*) dan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus* Sp). *Tesis*. Ilmu Perairan. Program Pascasarjana. Universitas Sam Ratulangi. Manado.

- Murniyati, A.S., Sunarman. 2000. *Pendinginan, Pembekuan dan Pengawetan Ikan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Tamuu, H. 2014. Pengaruh penggunaan larutan lengkuas merah berbagai konsentrasi terhadap mutu organoleptik hedonik dan mutu hedonik, serta mikrobiologi ikan kembung segar. *Skripsi*. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Udoki, D. 2017. Pengaruh Penggunaan Larutan Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Mutu Ikan Selar (*Caranx leptolepis*) Segar. *Skripsi*. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Widianingrum, Christina, dan Winarti. 2010. Kajian pemanfaatan rempah-rempah sebagai Pengawet alami pada daging. *Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia XXVII Dukungan Teknologi Untuk Meningkatkan Produk Pangan Hewani Dalam Rangka Pemenuhan Gizi Masyarakat*.