

Pengaruh Penambahan Soda Kue dan Rempah-Rempah Terhadap Karakteristik Ikan Kering Rendah Garam

Effect of Sodium Bicarbonate and Spices Addition on The Characteristics of Low Salted Dried Fish

Wiji Rahayu, Herpandi*, Indah Widiastuti

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir 30662 Sumatera Selatan
Telp./Fax. (0711) 580934

*Penulis untuk korespondensi: herpandinapis@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of sodium bicarbonate and spices addition on the characteristics of low salted dried fish. This research method used a randomized block design (RBD) with one treatment factor and done with three replications. The treatment used in this research were the addition of sodium bicarbonate 2.5%, turmeric 0.2%, and combination of turmeric 0.2% and chili 0.2%. The results of this research showed that treatment did not significantly affect on the value of the yield, moisture content, acid insoluble ash content, salt content, and protein content of low salted dried fish. The results of sensory analysis showed that treatment significantly affect on the appearance and aroma while the taste and texture were not significant. The best product was treated with the addition of sodium bicarbonate by 2.5% which resulted in a product with a value of yield 27.6%, water content 28.83%, acid insoluble ash content 0.32%, salt content 5.83%, and the protein content 56.27%. The results of sensory analysis showed that the value for the appearance 8.3 (whole, clean, less neatly, eradiate by type), aroma 8.3 (less aroma, without additional aroma), flavour 6.91 (very tasty, specific type, without additional flavour), and texture 8.1 (dense, compact, bending, less dried).

Keywords: chilli, dried-fish, low-salt, sodium-bicarbonate, turmeric.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan soda kue dan rempah-rempah terhadap karakteristik ikan kering rendah garam. Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan dan dilakukan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu penambahan soda kue 2,5%, kunyit 0,2%, dan kombinasi kunyit 0,2% serta cabai 0,2%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap nilai rendemen, kadar air, kadar abu tak larut asam, kadar garam, dan kadar protein ikan asin rendah garam yang dihasilkan. Hasil analisis sensori menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap kenampakan dan aroma sedangkan untuk rasa dan tekstur tidak berpengaruh nyata. Produk terbaik yaitu dengan perlakuan penambahan soda kue sebesar 2,5% yang menghasilkan produk dengan nilai rendemen 27,6%, kadar air 28,83%, kadar abu tak larut asam 0,32%, kadar garam 5,83, dan kadar protein 56,27%. Nilai analisis sensori yang dihasilkan untuk kenampakan sebesar 8,3 (utuh, bersih, kurang rapi, bercahaya menurut jenis), aroma 8,3 (kurang harum, tanpa bau tambahan), rasa 6,91 (sangat enak, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan), dan tekstur 8,1 (padat, kompak, lentur, kurang kering).

Kata kunci: : cabai, garam-rendah, ikan-kering, kunyit, soda-kue

PENDAHULUAN

Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang bernilai ekonomis tinggi dan digemari oleh konsumen. Ikan gabus (*Channa striata*) memiliki kandungan albumin yang tinggi. Albumin biasanya dimanfaatkan untuk membantu proses penyembuhan luka setelah operasi. Tetapi, kandungan gizi yang baik pada ikan gabus tidak diikuti dengan tingginya daya simpan pada ikan gabus. Hal ini dikarenakan ikan merupakan bahan pangan yang bersifat *perishable*. Kandungan air dan protein yang tinggi serta kondisi pH mendekati netral menyebabkan ikan menjadi media yang sangat baik bagi pertumbuhan bakteri pembusuk. Selain itu komponen kimia seperti enzim juga berpengaruh terhadap proses pembusukan ikan yang menyebabkan pengendalian enzim akan menjadi terganggu sehingga enzim tersebut berubah fungsi menjadi perusak komponen kimia penyusun ikan (Sunarya, 2014). Oleh karena itu perlu dilakukan suatu proses pengolahan sehingga mampu meningkatkan daya simpan dan kualitas ikan.

Ikan asin merupakan salah satu hasil pengolahan ikan secara tradisional. Prinsip dalam pembuatan ikan asin merupakan kombinasi antara proses penggaraman dan juga pengeringan. Pada umumnya ikan asin dibuat dengan menggunakan garam yang sangat tinggi sehingga menghasilkan produk yang memiliki daya simpan yang cukup lama. Tetapi penggunaan garam yang tinggi pada proses pembuatan ikan asin menyebabkan ikan tersebut mengandung kadar garam yang tinggi. Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Rahmani *et al.* (2007) terhadap proses pembuatan ikan asin gabus. Dalam penelitian tersebut konsentrasi garam yang digunakan sebesar 20%, 30%, dan 40% sehingga menghasilkan ikan asin gabus dengan kadar garam berkisar antara 7,52% - 12,51%. Tingginya kadar garam yang terdapat dalam suatu bahan pangan tentunya dapat berdampak buruk bagi kesehatan. Salah satu penyakit yang disebabkan oleh konsumsi garam yang tinggi adalah penyakit kardiovaskular.

Penyakit kardiovaskular merupakan salah satu penyakit yang dapat disebabkan oleh konsumsi makanan yang mengandung kadar garam yang tinggi. Menurut McGregor (2010) dalam Liem *et al.* (2011) konsumsi sodium menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah yang menjadi penyebab utama penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk ikan asin dengan kadar garam yang rendah dengan menambahkan beberapa bahan seperti soda kue dan rempah-rempah. Hal ini dikarenakan dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Asli dan Turid (2012) penambahan soda kue sebanyak 25 gram dalam larutan garam (5 g / L) pada pembuatan ikan asin *atlantic cod* menghasilkan produk ikan asin dengan kadar garam berkisar antara 0,4% sampai 1%. Selain itu, penelitian mengenai ikan asin rendah garam juga dilakukan oleh Nuwanthi *et al.* (2016) dengan menambahkan rempah-rempah pada pembuatan ikan asin *goldstripe sardinella*. Penambahan rempah-rempah sebesar 0,2% menghasilkan ikan asin dengan kadar garam sebesar 5,9%.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan soda kue dan rempah-rempah terhadap karakteristik ikan asin rendah garam.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan gabus, garam, soda kue, cabai, kunyit, dan air. Serta bahan-bahan untuk analisis yang digunakan adalah tablet kjeltab, AgNO₃, *aquades*, asam borat, HNO₃, NH₄CNS, H₂SO₄, H₂O₂, HCl, BaCl₂, larutan natrium hidroksida-thiosulfat. Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan ikan asin rendah garam adalah timbangan digital, pisau, baskom, plastik, loyang. Sedangkan alat-alat yang digunakan untuk pengujian antara lain oven, desikator, labu Kjeldahl, labu ukur, buret, tanur, timbangan analitik, cawan poselen, tabung reaksi, erlenmeyer, desikator, destilator.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental laboratorium dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 1 faktor perlakuan dengan 4 taraf perlakuan, dan 3 kali pengulangan. Perlakuan yang digunakan adalah:

A0: Larutan garam 5%

A1: Larutan garam 5% + 2,5% natrium bikarbonat

A2: Larutan garam 5% + 0,2% bubuk kunyit

A3: Larutan garam 5% + 0,2% bubuk kunyit + 0,2% bubuk cabai

Prosedur kerja

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yang diuraikan sebagai berikut:

Pengambilan Sampel Ikan Gabus

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan gabus (*Channa striata*) dengan berat \pm 800 gram yang diperoleh dari pasar tradisional Indralaya, Ogan Ilir.

Proses Pembuatan Ikan Asin Gabus

Proses pembuatan ikan asin gabus berdasarkan metode Nuwanti *et al.* (2016) dan Asli *et al.* (2012) yang telah dimodifikasi adalah sebagai berikut:

1. Ikan gabus segar disiangi, dicuci, dan kemudian di *fillet skin less*.
2. Kemudian daging ikan yang telah di *fillet skin less* dipotong-potong dengan ukuran \pm 5 cm dan ditimbang sebanyak 480 gram.
3. Selanjutnya, dilakukan proses penggaraman dengan metode penggaraman basah sesuai dengan perlakuan dan didiamkan selama 3 jam dilemari pendingin. Rasio antara daging ikan dan larutan garam yaitu 1:2 (w / v).
4. Setelah 3 jam, ikan gabus tersebut ditiriskan terlebih dahulu. Kemudian dilakukan pengovenan dengan suhu 70 °C selama 23 jam.

Parameter Pengamatan

Parameter yang akan diamati pada penelitian ini yaitu nilai rendemen, kadar air, kadar abu tak larut asam, kadar garam, kadar

protein, serta analisa sensoris yang meliputi kenampakan, aroma, rasa dan tekstur.

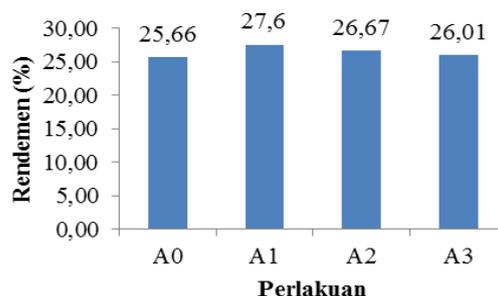
Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik parametrik dan non parametrik. Untuk statistik parametrik jika berpengaruh nyata, maka dilanjutkan uji lanjut beda nyata jujur pada taraf uji 5%. Pada analisa statistik nonparametrik jika berpengaruh nyata, maka dilanjutkan uji lanjut perbandingan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen

Rendemen merupakan persentase produk yang didapatkan dengan membandingkan berat awal bahan dengan berat akhirnya. Sehingga dapat diketahui jumlah berat yang hilang akibat proses pengolahan. Nilai rendemen ikan asin gabus dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rendemen ikan asin gabus

Nilai rendemen ikan asin gabus berkisar antara 25,66% - 27,6%. Rendemen tertinggi diperoleh pada perlakuan A1 (larutan garam 5% dan soda kue 2,5%) sebesar 27,6%, sedangkan perlakuan terendah diperoleh pada perlakuan A0 (kontrol) sebesar 25,66%.

Hasil pengolahan data terhadap nilai rendemen ikan asin gabus menunjukkan bahwa F hitung $<$ F tabel 5%. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan (penambahan soda kue 2,5% dan rempah-rempah 0,2%) tidak berpengaruh nyata terhadap nilai rendemen ikan asin gabus. Hal ini disebabkan karena penambahan soda kue sebesar 2,5% dan rempah-rempah sebesar 0,2% diduga belum mampu mempengaruhi proses penarikan air dari dalam bahan, sehingga

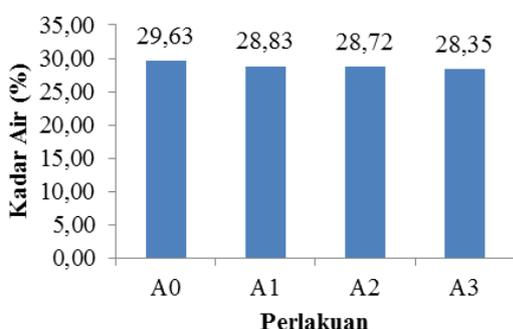
proses penarikan cairan dari dalam bahan masih tergantung pada konsentrasi garam dan lamanya waktu pengeringan. Karena konsentrasi garam dan waktu pengeringan yang sama menyebabkan jumlah air yang dikeluarkan dari jaringan daging ikan tidak signifikan.

Semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan oleh suatu produk maka nilai ekonomis produk akan semakin tinggi. Sebaliknya semakin kecil nilai rendemen yang dihasilkan maka efisiensi produk semakin kecil (Maryani, 2001).

Kadar Air

Air merupakan komponen penting yang terdapat dalam pangan yang dapat berupa komponen intraseluler atau ekstraseluler dari bahan nabati dan hewani. Air dalam bahan pangan berperan dalam mempengaruhi tingkat kesegaran, stabilitas, keawetan, terjadinya reaksi-reaksi kimia, aktivitas enzim, dan pertumbuhan mikroba (Kusnandar, 2014)

Kadar air merupakan persentase kandungan air yang terdapat pada suatu bahan. Pada umumnya keawetan suatu bahan pangan mempunyai hubungan erat dengan kadar air yang terkandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air ikan asin gabus berkisar antara 28,35% sampai 29,63%. Nilai kadar air ikan asin gabus terendah pada perlakuan A3 sebesar 28,35% dan kadar air tertinggi pada perlakuan A0 sebesar 29,63%. Nilai kadar air tersebut memenuhi SNI 8273:2016 dengan nilai maksimum 40%. Histogram nilai kadar air ikan asin gabus dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kadar air ikan asin

Hasil pengolahan data terhadap nilai kadar air ikan asin gabus diperoleh hasil bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ 5%. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air ikan asin gabus. Hal ini disebabkan karena penggunaan soda kue sebesar 2,5% dan rempah-rempah sebesar 0,2% diduga belum mampu mengurangi kandungan air yang terdapat dalam bahan.

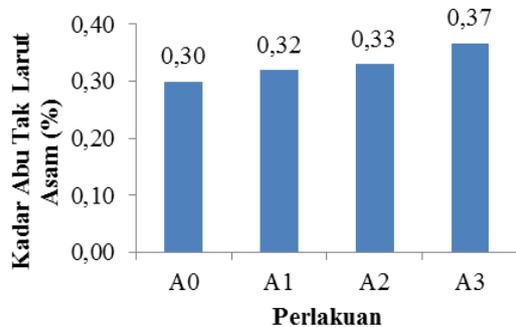
Kadar air ikan asin gabus dalam penelitian ini memiliki nilai yang lebih besar (28,35% - 29,63%) jika dibandingkan dengan kadar air ikan asin gabus dalam penelitian Rahmani (2007) yang dibuat dengan konsentrasi garam lebih dari 5%. Berdasarkan penelitian Rahmani (2007) tersebut, nilai kadar air ikan gabus yang direndam dalam larutan garam sebesar 20%, 30%, dan 40% memiliki kandungan air berkisar antara 19,71% – 25,30%. Kandungan air yang tinggi pada penelitian ini disebabkan oleh penggunaan konsentrasi garam yang rendah sebesar 5% sehingga molekul air yang ditarik keluar dari bahan tidak banyak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Desrosier (1988) bahwa semakin besar konsentrasi garam maka semakin banyak pula molekul air yang ditarik keluar oleh ion hidrat, karena dalam bahan pangan garam akan terionisasi dan menarik sejumlah air.

Kadar Abu tak Larut Asam

Nilai kadar abu tak larut asam dalam suatu bahan pangan menunjukkan jumlah pengotor yang terdapat dalam bahan pangan. Penetapan kadar abu tak larut asam bertujuan untuk mengontrol jumlah pencemar yang berasal dari benda-benda organik seperti tanah, dan pasir yang terdapat dalam bahan pangan akibat dari proses pengolahan ataupun dari bahan-bahan yang digunakan.

Nilai kadar abu tak larut asam ikan asin gabus yang tertinggi diperoleh pada perlakuan A3 (penggaraman dengan penambahan cabai dan kunyit) yaitu sebesar 0,37% dan untuk nilai kadar abu tak larut asam terendah diperoleh pada perlakuan A0 (kontrol) yaitu sebesar 0,30%. Nilai kadar abu tak larut asam pada ikan asin gabus tidak memenuhi syarat SNI 8273:2016 dengan nilai maksimal 0,3%.

Nilai kadar abu tak larut asam yang semakin tinggi menunjukkan bahwa adanya zat pengotor ataupun mineral-mineral yang tidak larut terhadap asam di dalam bahan pangan (Sunarya, 2014). Nilai kadar abu tak larut asam ikan asin gabus dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Kadar abu tak larut asam ikan asin gabus

Nilai kadar garam ikan asin gabus berkisar antara 5,83% - 6,34%. Nilai rerata kadar garam tertinggi diperoleh pada perlakuan A3 (penggaraman dengan penambahan cabai dan kunyit) sebesar 6,34%, sedangkan untuk rerata kadar garam terendah diperoleh pada perlakuan A1 (penggaraman dengan penambahan soda kue) sebesar 5,83%. Nilai kadar garam ikan asin gabus yang dihasilkan lebih rendah dari ketentuan SNI 8273:2016 yaitu sebesar 12% - 20%.

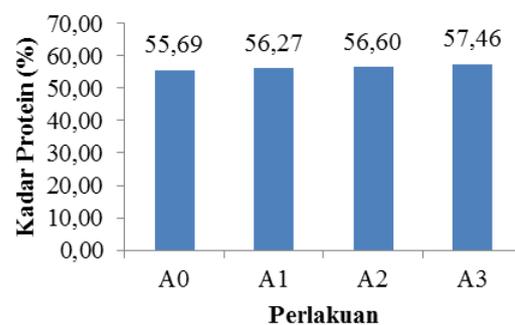
Hasil pengolahan data terhadap nilai kadar garam ikan asin gabus diperoleh hasil F hitung < F tabel 5%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan soda kue dan rempah-rempah tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan garam ikan asin gabus. Hal ini dikarenakan penambahan konsentrasi soda kue sebesar 2,5% dan rempah-rempah sebesar 0,2% diduga belum mempengaruhi penetrasi garam ke dalam bahan secara signifikan.

Kadar Protein

Protein merupakan senyawa organik kompleks yang mengandung asam amino yang terikat satu sama lain melalui ikatan peptida. Protein berfungsi sebagai zat pembangun yaitu pembentuk jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang telah ada

(Winarno, 1997). Kandungan protein dalam suatu bahan pangan dapat diuji menggunakan beberapa metode, salah satunya adalah metode Kjeldahl.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein ikan asin gabus berkisar antara 55,69%-57,46%. Nilai kadar protein tertinggi diperoleh pada perlakuan A3 (dengan penambahan cabai dan kunyit) yaitu sebesar 57,46%. Sedangkan untuk nilai kadar protein terendah diperoleh pada perlakuan A0 (kontrol) yaitu sebesar 55,69%. Histogram kadar protein ikan asin gabus dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kadar protein ikan asin gabus

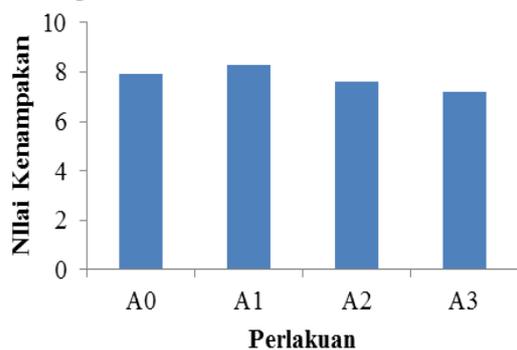
Hasil pengolahan data terhadap kadar protein ikan asin gabus menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ 5%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan soda kue dan rempah-rempah tidak berpengaruh nyata terhadap kadar protein ikan asin gabus. Tingginya kadar protein pada ikan asin gabus disebabkan oleh kandungan unsur nitrogen yang terdapat dalam bahan. Karena metode Kjeldahl merupakan metode penentuan protein secara kasar yaitu didasarkan pada jumlah unsur nitrogen yang terdapat pada bahan. Sehingga, ada kemungkinan molekul-molekul lain yang mengandung nitrogen ikut terukur sebagai nitrogen total (Hermiastuti, 2013).

Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan suatu pengujian yang menggunakan indera manusia sebagai alat utama dalam menilai mutu suatu produk. Pada produk ikan asin gabus dilakukan uji organoleptik yang berdasarkan pada SNI 01-2346-2006 tentang spesifikasi ikan asin kering.

Kenampakan

Kenampakan merupakan salah satu parameter penting dalam pembuatan suatu produk. Hal ini dikarenakan kenampakan yang baik tentunya akan mampu menarik minat konsumen dalam membeli suatu produk. Hasil uji mutu hedonik ikan asin gabus berkisar antara 7,2 – 8,3 dengan kriteria (8) utuh, bersih, kurang rapi, bercahaya menurut jenis, (7) utuh, bersih, agak kusam. Kriteria penilaian tersebut disesuaikan dengan SNI 01-2346-2006 tentang mutu hedonik ikan asin kering yaitu utuh, rapi, bercahaya menurut jenis (9), utuh, bersih, kurang rapi, bercahaya menurut jenis (8), utuh, bersih, agak kusam (7), utuh, kurang bersih, agak kusam (6), sedikit rusak fisik, kurang bersih, beberapa bagian berkarat (5), sedikit rusak fisik, warna sudah berubah (4), sebagian hancur, kotor (3), hancur, kotor sekali, warna berubah dari spesifik jenis (1). Histogram nilai kenampakan ikan asin gabus dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rata-rata uji mutu hedonik kenampakan ikan asin gabus

Hasil perhitungan *Kruskal-wallis* uji mutu hedonik untuk kenampakan ikan asin gabus menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap kenampakan ikan asin gabus. Hasil uji *Kruskal-wallis* tersebut menunjukkan bahwa perlakuan A3 dan A2 tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan perlakuan A0 dan A1. Perlakuan antara A0 dan A1 berbeda nyata. Perlakuan A1 memiliki kenampakan yang disukai oleh panelis yaitu utuh, bersih, kurang rapi, dan bercahaya menurut jenis. Hal ini dikarenakan pada perlakuan A1 diberi tambahan soda kue yang menyebabkan warna ikan asin lebih putih dibandingkan perlakuan

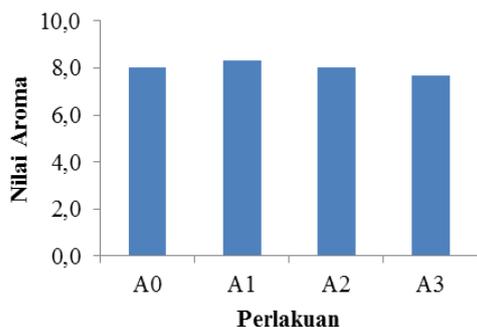
lainnya. Menurut Asli dan Turid (2012), penambahan soda kue pada proses pembuatan ikan asin memiliki nilai kecerahan yang tinggi sekitar 61,3 sampai 67,4.

Nilai tersebut juga dipengaruhi oleh konsentrasi garam yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi garam yang digunakan maka nilai kecerahan ikan asin akan menurun. Selain itu, kandungan yang terdapat pada garam seperti senyawa Fe dan Cu dapat mengakibatkan timbulnya warna coklat kotor atau kuning pada ikan asin, sehingga kenampakan ikan asin menjadi kurang menarik (Afrianto dan Liviawaty, 1989). Perlakuan A2 dan A3 juga memiliki nilai mutu hedonik kenampakan yang bagus yaitu (7) utuh, bersih, agak kusam. Hal ini dikarenakan adanya penambahan rempah-rempah seperti kunyit dan cabai yang menyebabkan warna ikan asin menjadi lebih menarik.

Aroma

Aroma merupakan reaksi dari makanan yang dapat mempengaruhi individu untuk mencoba suatu makanan. Aroma yang dihasilkan oleh makanan biasanya dipengaruhi oleh bahan-bahan yang digunakan serta cara pengolahannya. Nilai uji mutu hedonik terhadap aroma ikan asin gabus berkisar antara 7,7 (hampir netral, sedikit bau tambahan) sampai 8,3 (kurang harum, tanpa bau tambahan). Kriteria penilaian aroma ikan asin menurut SNI 01-2346-2006 yaitu harum, spesifik jenis tanpa bau tambahan (9), kurang harum, tanpa bau tambahan (8), hampir netral, sedikit bau tambahan (7), netral, sedikit bau tambahan (6), tengik, agak apek, bau amonia (4), tidak enak, agak busuk, amonia keras (3), busuk (1).

Nilai rata-rata aroma ikan gabus terendah diperoleh pada perlakuan A3 yaitu pengaraman dengan penambahan bubuk cabai dan kunyit. Sedangkan nilai rata-rata aroma ikan gabus tertinggi diperoleh pada perlakuan A1 yaitu pengaraman dengan penambahan soda kue. Hal ini dikarenakan pada umumnya panelis lebih menyukai aroma khas dari ikan asin gabus. Hasil penilaian panelis terhadap mutu hedonik aroma ikan asin gabus dapat dilihat pada Gambar 6.



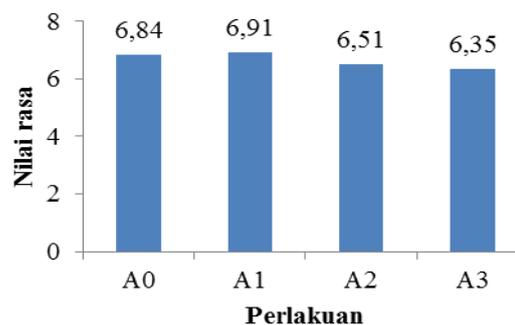
Gambar 6. Rata-rata uji mutu hedonik aroma ikan asin gabus

Perhitungan *Kruskal-wallis* uji mutu hedonik untuk aroma ikan asin gabus menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan berpengaruh nyata terhadap aroma ikan asin gabus. Hasil uji *Kruskal-wallis* tersebut menunjukkan bahwa perlakuan A0 dan A2 tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan A1 dan A3. Sedangkan perlakuan A1 berbeda nyata terhadap perlakuan A3. Pada perlakuan A3 penambahan rempah-rempah (cabai dan kunyit) menghasilkan bau yang berasal dari kandungan minyak atsiri pada kedua rempah tersebut sehingga menutupi aroma khas ikan asin gabus. Selain berdampak pada aroma, penambahan bahan-bahan tersebut juga berpengaruh terhadap daya awet ikan asin gabus. Menurut Yuliawati (2004), penambahan bumbu selain dapat menghasilkan aroma khas pada pindang juga dapat meningkatkan daya awet pindang berbumbu.

Rasa

Rasa merupakan salah satu parameter penting dalam pembuatan suatu produk. Rasa makanan dapat dikenali dan dibedakan oleh kunci-kuncup perasa yang terdapat pada papila (Winarno, 1997). Kriteria penilaian rasa ikan asin berdasarkan SNI 01-2346-2006 yaitu sangat enak sekali, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan (9), sangat enak, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan (7), enak, spesifik jenis, sedikit rasa tambahan (6), agak enak, spesifik jenis, sedikit rasa tambahan (5), kurang enak, sedikit rasa tambahan (3), tidak enak, agak busuk (1). Hasil penilaian panelis terhadap

mutu hedonik rasa ikan asin gabus dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Rata-rata uji mutu hedonik rasa ikan asin gabus

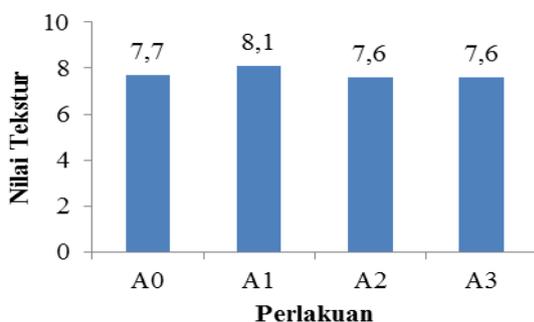
Nilai rata-rata uji mutu hedonik untuk rasa ikan asin gabus berkisar antara 6,35 sampai 6,91. Dari nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai kesukaan panelis terendah diperoleh pada perlakuan A3 dengan kriteria mutu enak, spesifik jenis sedikit rasa tambahan. Sedangkan untuk nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan A1 dengan kriteria mutu sangat enak, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan.

Hasil perhitungan *Kruskal-wallis* uji mutu hedonik untuk rasa ikan asin gabus menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap rasa ikan asin gabus. Hal ini dikarenakan konsentrasi penambahan soda kue dan rempah-rempah (kunyit dan cabai) tidak terlalu banyak sehingga rasa yang terdapat pada kedua bahan tersebut masih tersamarkan oleh rasa asin yang lebih dominan.

Berdasarkan nilai rata-rata pada uji hedonik diketahui bahwa penerimaan panelis terhadap rasa ikan asin gabus sedikit rendah. Hal ini dikarenakan ikan asin gabus tersebut masih memiliki rasa yang cukup asin meskipun penggunaan konsentrasi garam hanya sekitar 5%. Penyebabnya yaitu luas permukaan ikan asin gabus yang kecil sehingga penetrasi garam ke dalam daging ikan menjadi lebih cepat. Selain itu, subyektifitas panelis juga berpengaruh terhadap penilaian rasa dari ikan asin gabus tersebut.

Tekstur

Tekstur merupakan salah satu sifat bahan atau produk yang dapat dirasakan melalui sentuhan kulit. Tekstur makanan yang sering kita jumpai antara lain halus atau kasar, cair atau padat, keras atau lembut, serta kering atau lembab. Kriteria penilaian tekstur ikan asin berdasarkan SNI 01-2346-2006 yaitu padat, kompak, lentur, cukup kering (9), padat, kompak, lentur, kurang kering (8), terlalu keras, tidak rapuh (7), padat, tidak rapuh (6), padat, basah, tidak mudah terurai (5), kering rapuh, mudah terurai (3), sangat rapuh, mudah terurai (1). Hasil penilaian panelis terhadap mutu hedonik tekstur ikan asin gabus dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik rata-rata uji mutu hedonik tekstur ikan asin gabus

Nilai rata-rata tekstur ikan gabus berkisar antara 7,6 sampai 8,1. Nilai penerimaan panelis terendah diperoleh pada perlakuan A3 dengan kriteria mutu terlalu keras, tidak rapuh. Sedangkan untuk penerimaan panelis tertinggi diperoleh pada perlakuan A1 dengan kriteria mutu padat, kompak, lentur, kurang kering. Tekstur ikan asin yang kompak disebabkan karena adanya proses penggaraman. Menurut Sofiyanto (2001), penggunaan garam yang bersifat higroskopis pada pembuatan ikan asin menyebabkan tekstur ikan menjadi kompak dan padat.

Hasil analisis *Kruskal-wallis* uji mutu hedonik untuk tekstur ikan asin gabus menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur ikan asin. Hal ini dikarenakan konsentrasi garam yang digunakan untuk setiap perlakuan sama yaitu sebesar 5%, sehingga tekstur ikan asin gabus yang dihasilkan hampir sama.

KESIMPULAN

Penggunaan konsentrasi garam rendah dengan penambahan soda kue dan rempah-rempah tidak berpengaruh nyata terhadap kadar proksimat ikan asin gabus (kadar air, kadar abu, kadar abu tak larut asam, kadar protein) dan kadar garam. Perlakuan dengan konsentrasi garam rendah dengan penambahan soda kue dan rempah-rempah berpengaruh nyata terhadap kenampakan dan aroma ikan asin gabus, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap rasa dan tekstur ikan asin tersebut. Komposisi kimia ikan asin gabus terbaik yaitu pada perlakuan A1 dengan perlakuan perendaman ikan dengan penambahan soda kue sebanyak 2,5% yang memiliki nilai rendemen 27,6%, kadar air 28,83%, kadar abu 11,22%, kadar abu tak larut asam 0,32%, kadar garam 5,83%, dan kadar protein 56,27%. Nilai mutu hedonik terbaik diperoleh pada perlakuan A1 yaitu dengan perlakuan perendaman dengan penambahan soda kue yang memiliki nilai kenampakan 8,3 (utuh, bersih, kurang rapi, bercahaya menurut jenis), aroma 8,3 (kurang harum, tanpa bau tambahan), rasa 6,91 (sangat enak, spesifik jenis, tanpa rasa tambahan), dan tekstur 8,1 (padat, kompak, lentur, kurang kering).

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto E. dan E. Liviawaty. 1989. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Alex, T. and Kannan, E., 2017. An empirical study on the effect of sices and herbs in the shelf life of dried indian anchovy fish. *IOSR Journal of agriculture and veterinary science*, 10(3), 1-7.
- Asli, M., Marid, R., Gjermund, V., Sergey, A. and Turid, M. 2013. Quality assesment of lightly salted atlantic salmon fillets injected with brine solutions containing sodium bicarbonate. *Journal of food research*, 2(3),110-121.
- Asli, M. dan Turid M. 2012. Brines added sodium bicarbonate improve liquid

- retention and sensory attributes of lightly salted Atlantic cod. *LWT-Food science and technology*. 46:196-202.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2016. Produk Ikan Asin Kering. SNI 8273:2016.
- Chantarasuwan, W., Benjakul, S. and Visessanguan, W., 2010. Effects of Sodium Carbonate and Sodium bicarbonate on Yield and Characteristics of Pasific White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*). *J.Food Science and Technology International*, 17(4), 403-414.
- Desrosier NW. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Hermiastuti, Meirinda. *Analisis Kadar Protein dan Identifikasi Asam Amino pada Ikan Patin (Pangasius djambal)*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember, Jember.
- Kusnandar, Feri. 2014. *Kimia Pangan Komponen Makro*. Dian Rakyat, Jakarta.
- Marimutu K., M.Thailaga., S Harthiresan., R Xavier. And RHMH Was. 2012. Effect of different cooking methods on proximate and mineral composition of striped snakehead fish (*Channa striatus*). *J.Food Sci Tech*. 49(3):373-377.
- Maryani, Eni. 2001. *Pengaruh Lama Perendaman dalam Bumbu terhadap Mutu Dendeng Fillet Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus)*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Murniyati dan Sunarman. 2000. *Pendinginan, Pembekuan, dan Pengawetan Ikan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Nuwanthi SGLI., Madage SSK., Hewajulige IGN. Dan Wijesekera RGS. 2016. Comparative study on organoleptic, microbiological and chemical qualities of dried fish, goldstripe sardinella (*Sardinella gibbosa*) with low salt levels and spices. *Procedia food science*. 6:356-361.
- Rahmani, Yunianta. dan Erryana M. 2007. Pengaruh metode penggaraman basah terhadap karakteristik produk ikan asin gabus (*Ophiocephalus striatus*). *Jurnal Teknologi Pertanian*. 8(3):142-152.
- Rinto., Elmeizi A. dan Susila BU. 2009. Kajian keamanan pangan (formalin, garam, dan mikrobial) pada ikan sepat asin produksi Indralaya. *Jurnal Pembangunan Manusia*. 8(2).
- Sofianto. 2001. *Penggunaan Berbagai Jenis Bahan Kemasan dalam Mempertahankan Mutu Ikan Asin Patin (Pangasius hypophthalmus)*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sunarya. 2014. *Mutu dan Keamanan Pangan Hasil Perikanan*.
- Suwandi., Ainun, R. dan Adian, R. 2017. Uji komposisi bahan baku terasi dengan menggunakan alat pencetak terasi. *J.Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 5 (1), 196-201.
- Winarno FG. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yuliawati Y. 2004. *Pemanfaatan Ikan Mas (Cyprinus carpio) sebagai Produk Pindang Manis*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.