

TINGKAT KESUKAAN PADA STEAK IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis* L.) YANG DIRENDAM DALAM ASAP CAIR

Hasniar Hasan¹, Bertie E. Kaseger², Jenki Pongoh²

¹) Mahasiswa pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan FPIK Unsrat Manado

²) Staf pengajar pada Program Studi Teknologi Hasil Perikanan FPIK Unsrat Manado

Email: niarjiee86thp@yahoo.com

ABSTRACT

Fogging is one way of preserving fish processing functions as well as providing odor as well as a simple way and has weaknesses. To overcome these weaknesses, it can be attempted use of liquid smoke. The purpose of this study was to determine the level of preference of panelists and sticks pH value tuna marinated in liquid smoke and followed by drying in an oven, the level of consumer preference were examined induced, appearance, odor, taste and consistency. The results were obtained of the average value pH sticks tuna were soaked in liquid smoke concentrations of 40% (A1), 5,52 and a concentrations of 50% (A2), 5,54 whereas the concentrations of 60% (A3) is 5,31. Organoleptic appearance obtained average value is the concentration of 40% is 5,76, whereas the concentration of 50% 6,39, 60%, 6,7. Organoleptic odor obtained an average value of 40%, was 5,19, the concentration of 50%, 5,93, whereas the concentrations of 60%, 5,86. Organoleptic taste obtained average concentrations value of 40%, 5,63, concentration 50% 7,23 and the concentrations of 60% is 7,10. Consistency test gained an average of 40%, 5,76 concentrations of 50%, 6,83 whereas concentrations of 60%, 6,36. Based on research results pH value test and organoleptic test at level a tuna fish sticks, are soaked in liquid smoke has a low pH value, organoleptic, odor, appearance, consistency has an average value below 6, while the value of the taste test average value above 7, found in concentrations of 50% 7,23 and concentrations 60% values of 7,10.

Keywords: Tuna (*Katsuwonus pelamis* L.), liquid smoke, pH and appearance quality.

Pengasapan merupakan salah satu cara pengolahan ikan yang berfungsi mengawetkan serta memberikan aroma dengan cita rasa yang khas. Produk olahan ini masih bersifat tradisional karena masih menggunakan cara sederhana dan memiliki kelemahan-kelemahan. Untuk mengatasi kelemahan tersebut, maka dapat di upayakan penggunaan Asap Cair. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis dan nilai pH steak cakalang yang direndam dalam asap cair dan dilanjutkan dengan pengeringan dalam oven, tingkat kesukaan konsumen yang diteliti meliputi : kenampakan, Bau, Rasa dan Konsistensi. Hasil penelitian diperoleh untuk nilai rata-rata pH steak Ikan Cakalang yang direndam Dalam Asap Cair konsentrasi 40% (A1), 5,52 dan konsentrasi 50% (A2), 5,54 sedangkan konsentrasi 60% (A3), adalah 5,31. Uji Organoleptik kenampakan diperoleh nilai rata-rata yaitu konsentrasi 40%, adalah 5,76, konsentrasi 50%, 6,39 sedangkan 60%, 6,7. Uji Organoleptik Bau diperoleh nilai rata-rata konsentrasi 40%, 5,19, konsentrasi 50%, 5,93 sedangkan konsentrasi 60%, 5,86. Uji Organoleptik Rasa diperoleh nilai rata-rata konsentrasi 40%, 5,63 konsentrasi 50%, 7,23 dan konsentrasi 60%, 7,10. Uji Organoleptik Konsistensi diperoleh nilai rata-rata 40%, 5,76, konsentrasi 50%, 6,83 sedangkan konsentrasi 60%, 6,36. Berdasarkan hasil penelitian Uji nilai pH dan Uji Organoleptik Tingkat Kesukaan pada Steak Cakalang yang direndam dalam Asap Cair memiliki nilai pH yang rendah, Uji Organoleptik Bau. Kenampakan, Konsistensi memiliki Nilai rata-rata di bawah 6, sedangkan untuk Nilai Uji Rasa Nilai rata-rata di atas 7, terdapat pada Konsentrasi 50% dengan Nilai 7,23 dan Konsentrasi 60% Nilai 7,10.

Kata kunci: Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.), asap cair, uji mutu pH dan organoleptik.

PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu sumber makanan yang sangat dibutuhkan oleh manusia karena mengandung protein. Dengan kandungan protein dan kandungan air yang cukup tinggi, ikan termasuk komoditi yang sangat mudah

busuk (*highly perishable*). Oleh karena itu diperlukan upaya untuk menghambat proses pembusukan dengan cara pengawetan dan pengolahan. Salah satu pengolahan adalah dengan cara pengasapan (Afrianto dan Liviawati, 1989).

Pengasapan merupakan salah satu cara pengolahan ikan yang berfungsi untuk mengawetkan serta memberi aroma dengan cita rasa yang khas. Di Sulawesi Utara ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.) merupakan sumber daya ikan yang potensial dikembangkan. Cakalang yang diasapi dikenal dengan sebutan Cakalang Fufu. Produk ini masih bersifat tradisional karena masih menggunakan cara sederhana yaitu dengan menggunakan bahan bakar kayu bakau bagi masyarakat didaerah pesisir pantai dan sebahagian menggunakan tempurung kelapa atau serabut kelapa didaerah pedalaman (Pongoh, 2001). Namun berbagai kemungkinan dapat terjadi pada sistem pengasapan tradisional seperti kualitas produk dihasilkan tidak konsisten, kandungan air tinggi, terakumulasinya senyawa yang berbahaya bagi kesehatan, pencemaran lingkungan dan kemungkinan terjadinya kebakaran (Darmadji, 1997). Disamping itu, efisiensi pengasapan sulit dikontrol serta waktu optimum dan suhu pengasapan tidak dapat dipertahankan (Maga, 1987).

Kelemahan tersebut kemungkinan dapat diatasi dengan penggunaan asap cair. Menurut Darmadji (1997) bahwa tempurung kelapa merupakan bahan baku pembuatan asap cair yang sangat baik karena mengandung senyawa-senyawa anti oksidan dan anti bakteri yang tinggi. Selanjutnya menurut Gerasinov dan Antonova (1979) dalam Pongoh (2001) mutu ikan asap sangat tergantung pada kondisi permukaan ikan, suhu, kelembaban, konsentrasi asam dan komposisi kimia asap.

Berdasarkan penelitian ternyata untuk menghasilkan ikan asap bermutu tinggi sebaiknya digunakan jenis kayu yang mampu menghasilkan asap dengan kandungan unsur fenol dan asam organik cukup tinggi. Karena kedua unsur ini lebih banyak melekat pada tubuh ikan dan dapat menghasilkan rasa maupun warna daging ikan yang khas. Oleh karena itu pentingnya dilakukan penelitian untuk bisa melihat jumlah fenol yang berpenetrasi ke dalam daging ikan dengan perlakuan perendaman pada konsentrasi asap cair yang berbeda sehingga diharapkan dapat melekatkan partikel-partikel asap dan senyawa kimia yang terkandung didalamnya pada produk steak (potongan melintang) cakalang dan dilanjutkan dengan metode pengeringan agar bisa mempertahankan mutu dan daya simpan

karena praktek pengeringan merupakan salah satu metode pengawetan ikan yang bertujuan mengurangi kadar air secepat mungkin agar bisa mencegah pembusukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap Steak (potongan melintang) Ikan Cakalang dan nilai pH yang direndam dalam Asap Cair dan dilanjutkan dengan proses pengeringan dalam oven.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen eksploratif yaitu mengungkapkan fakta-fakta berdasarkan problema yang ada melalui hipotesa. Hadi (1970) menyatakan bahwa penelitian eksperimen eksploratif adalah penjelajah yang bermaksud mencari problema-problema atau mengembangkan hipotesa tentang hubungan sebab akibat atau gejala.

Tempat Dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian bertempat di Laboratorium Penanganan dan Pengolahan Hasil Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Sam Ratulangi Manado. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan (Oktober–November 2014).

Bahan Baku dan Alat

Bahan baku yang digunakan adalah ikan cakalang yang sudah dipotong steak (melintang) dengan ukuran 3cm, 1 ekor ikan dipotong 3 bagian dan ketebalan 1cm dengan berat ikan 150 gram. Jumlah ikan yang digunakan 6 ekor dengan berat 2 kg. Bahan yang digunakan adalah asap cair.

Seperangkat alat pembuatan asap cair: tungku pembakaran, pipa besi dengan diameter 7,5 cm dan panjang pipa besi 110 cm, pipa paralon dengan diameter 8 cm dan panjang pipa paralon 238 cm, kotak pendingin dengan muatan sebanyak 10 Balok es, pipa pembuangan asap 6 cm, tempat penampungan asap, mangkok kecil, kompor oven, sedangkan alat untuk pengujian nilai pH dan organoleptik antara lain : lembar penilaian, tissue, timbangan analitik, mortar, beker glass, pH meter.

Perlakuan

Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini dirancang sebagai berikut: Perlakuan (A): konsentrasi asap cair

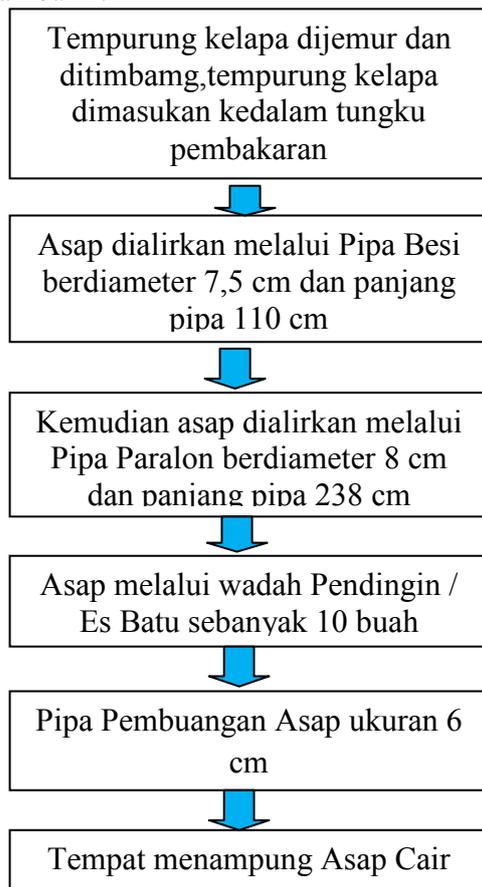
A1 = 40 %
 A2 = 50 %
 A3 = 60 %

(B) = 30 menit lama perendaman

Pengambilan Sampel data dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali.

Tata laksana penelitian

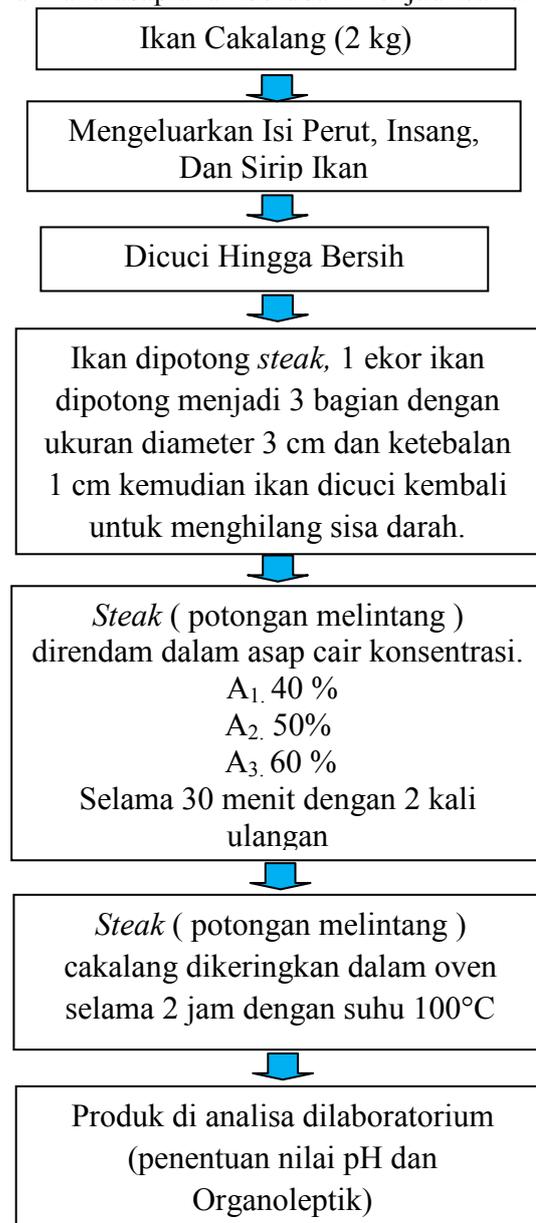
- Pembuatan Asap Cair dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan asap cair.

- Tempurung kelapa di jemur dan dipisahkan dari sabuk kelapa yang masih melekat, tempurung kelapa ditimbang dengan berat 48 kg, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efisiensi penggunaan bahan bakar.
- Setelah tempurung kelapa dibakar menjadi arang dimasukan kedalam tungku pembakaran dan dilakukan proses pembakaran yang menghasilkan asap.
- Asap hasil pembakaran dialirkan, melalui pipa-pipa paralon yang telah dihubungkan dengan tangki pembakaran, asap yang terdapat dalam pipa kemudian didinginkan dengan menggunakan es sebanyak 10 balok

es sehingga terjadi proses kondensasi dimana asap akan berubah menjadi cairan.



Gambar 2. Diagram alir tatalaksana penelitian.

- Asap yang terbentuk lalu ditampung kedalam wadah yang telah dipasang pada ujung pipa dan jadilah Asap Cair.
- Tahapan selanjutnya untuk penelitian ini :
- Bahan Baku yang akan dilakukan untuk penelitian adalah ikan cakalang dengan berat 2 kg yang dibeli dari pasar bahu yang kemudian dibawa ke laboratorium.
- Setelah di laboratorium, ikan tersebut kemudian dicuci dan isi perut, insang, sirip ikan, dikeluarkan, dicuci bersih dipotong-potong melintang, setelah itu dicuci kembali agar menghilangkan sisa darah dari ikan

- tersebut, kemudian ditiriskan sampai sisa – sisa air cucian ikan sudah tidak meleleh lagi.
- Setelah itu ikan direndam kedalam larutan asap cair dengan konsentrasi 40%, konsentrasi 50% dan konsentrasi 60% selama 30 menit.
 - Kemudian ikan dikeringkan dalam oven selama 2 jam.
 - Setelah ikan tersebut kering, ikan lalu diangkat dan didinginkan untuk kemudian dilakukan pengujian Organoleptik dan di uji Nilai pH.
 - Untuk tahap selanjutnya dapat dilihat pada gambar 3.

Parameter Pengujian Penentuan Nilai pH

Menurut Suwetja, (2007), bahwa penentuan pH dapat dilakukan dengan menggunakan pH meter, dengan urutan kerja sebagai berikut:

- Timbang sampel yang telah dirajang kecil-kecil sebanyak 20 gr di tambahkan 40 ml aquades, dihomogenkan menggunakan mortar selama 1 menit.
- Tuangkan kedalam beker glass 40 ml, kemudian di ukur pH-nya dengan menggunakan pH meter.
- Sebelum pH meter digunakan, harus ditera kepekaan jarum petunjuk dengan larutan buffer pH 7.
- Besarnya pH adalah pembacaan jarum petunjuk pH setelah jarum skala konstan kedudukannya.

Uji Organoleptik

Pengujian sensorial atau pengujian dengan indra atau dikenal juga dengan pengujian Organoleptik sudah ada sejak manusia mulai menggunakan indranya untuk menilai kualitas dan keamanan suatu makanan dan minuman (Setyaningsih, 2010).

Pengujian dilakukan para panelis yang semi terlatih yang berjumlah 15 orang dengan cara menyajikan sampel dan diberikan formulir untuk panelis pada setiap bahan uji. Pengujian Organoleptik dalam penelitian ini dilakukan uji kenampakan, bau, rasa, dan konsistensi. Sebelum panelis menilai atau mencontreng pada lembar score sheet, terlebih dahulu dijelaskan tentang cara-cara penilaian terhadap kenampakan, rasa, bau, dan konsistensi diberi nomor kode dan disajikan secara acak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

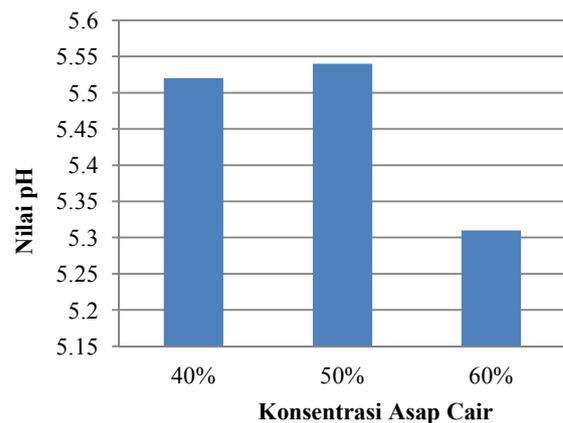
Nilai pH

Data analisis nilai pH Cakalang Steak dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Nilai pH steak ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis L.*).

Asap Cair	Ulangan	Nilai pH
A1 (Konsentrasi 40 %)	I	5.53
	II	5.51
	Jumlah	11.04
	Rata-rata	5.52
A2 (Konsentrasi 50 %)	I	5.56
	II	5.52
	Jumlah	11.08
	Rata-rata	5.54
A3 (Konsentrasi 60 %)	I	5.32
	II	5.30
	Jumlah	10.62
	Rata-rata	5.31

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai pH steak Ikan Cakalang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai pH steak Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis L.*)

Nilai rata-rata pH steak ikan cakalang steak (potongan melintang). yang terendah adalah 5.31 pada konsentrasi asap cair 60% dan nilai pH tertinggi adalah 5,54, dengan konsentrasi asap cair 50%. Juniarto (2003), menyatakan bahwa tinggi rendah pH ikan sangat tergantung pada jumlah glikogen yang ada.

Uji Organoleptik Kenampakan

Hasil uji kenampakan tingkat kesukaan pada steak cakalang yang di rendam dalam asap cair dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data hasil pengamatan Nilai Uji Organoleptik kenampakan steak ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.)

Asap Cair	Nilai Organoleptik kenampakan		Jumlah	Rata-rata
	Ulangan 1	Ulangan 2		
40 %	5,4	6,13	11,53	5,76
50 %	6,73	6,06	12,79	6,39
60 %	7,4	6	13,4	6,7

Berdasarkan data Tabel 4 tersebut dapat dilihat bahwa nilai rata – rata Kenampakan tertinggi adalah 6,7 yaitu pada perlakuan untuk konsentrasi 60% sedangkan nilai organoleptik kenampakan terendah adalah 5,67 pada perlakuan untuk konsentrasi 40 %.

Bau

Hasil uji Organoleptik Bau pada steak cakalang yang direndam dalam asap cair dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Data hasil pengamatan nilai Uji Organoleptik Bau steak Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.).

Asap Cair	Nilai Organoleptik Bau		Jumlah	Rata-rata
	Ulangan 1	Ulangan 2		
40%	5.26	5.13	10.39	5.19
50%	6.46	5.4	11.86	5.93
60%	6.2	5.53	11.73	5.86

Berdasarkan tabel data hasil pengamatan uji organoleptik Bau Steak cakalang yang direndam dalam asap cair tersebut dapat diketahui nilai rata-rata Organoleptik Bau yang tertinggi adalah 5.93 yaitu pada konsentrasi 50% sedangkan nilai rata-rata Organoleptik Bau yang terendah adalah 5.19 pada perlakuan 40%.

Rasa

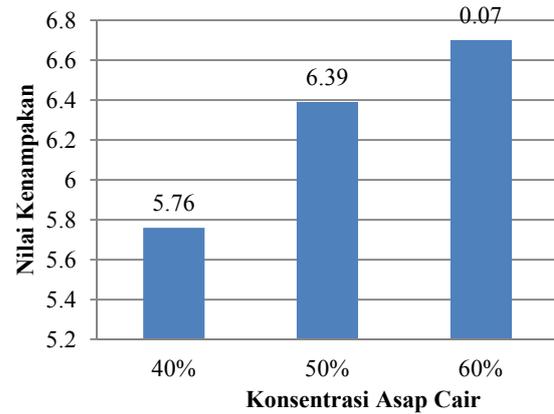
Hasil Uji Organoleptik Rasa pada steak ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.) yang direndam dalam asap cair dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini :

Tabel 4. Data hasil pengamatan nilai Uji Organoleptik Rasa Steak Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.).

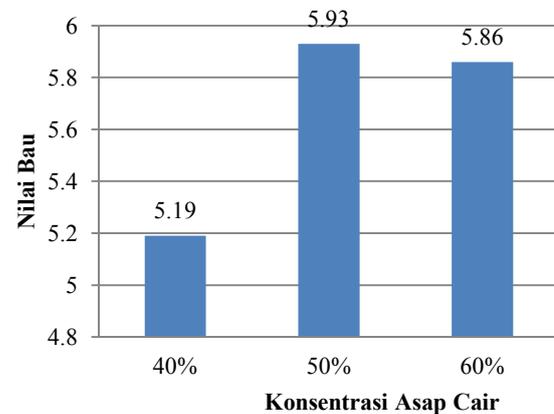
Asap Cair	Nilai Organoleptik Rasa		Jumlah	Rata-rata
	ulangan 1	ulangan 2		
40 %	5,86	5,40	11,26	5,63
50%	7,66	6,80	14,46	7,23
60%	7,40	6,80	14,20	7,10

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai rata-rata Organoleptik Rasa yang tertinggi adalah 7,23 yaitu pada konsentrasi

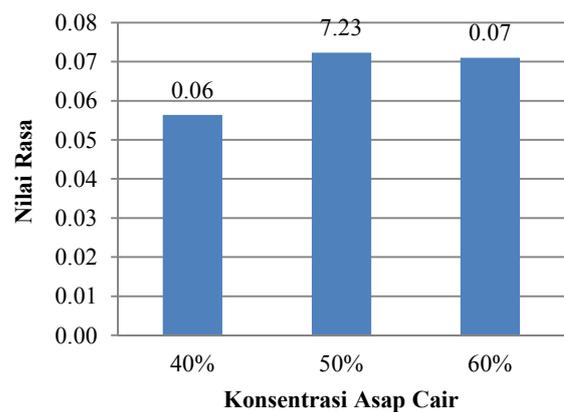
50%, sedangkan nilai uji organoleptik terendah adalah 5,63 dengan konsentrasi 40%.



Gambar 4. Nilai Uji Organoleptik Kenampakan Steak Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.).



Gambar 5. Nilai Uji Organoleptik Bau steak Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.)



Gambar 6. Nilai Uji Organoleptik Rasa steak Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.).

Berdasarkan gambar 6 dapat dilihat bahwa pada konsentrasi 40% memiliki nilai Organoleptik Rasa yang terendah, yaitu 5,63

dan Konsentrasi 50% memiliki nilai tertinggi yaitu 7,23.

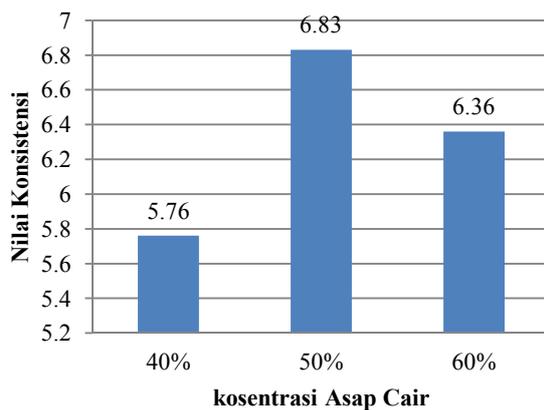
Konsistensi

Hasil Uji Organoleptik konsistensi Steak Ikan Cakalang yang direndam dalam asap cair dapat dilihat pada Tabel 7 berikut:

Tabel 5. Data hasil pengamatan nilai Uji Organoleptik Konsistensi steak ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.)

Asap Cair	Nilai Organoleptik Konsistensi		Jumlah	Rata-rata
	Ulangan 1	Ulangan 2		
40%	5,66	5,86	11,52	5,76
50%	7,20	6,46	13,66	6,83
60%	6,66	6,06	12,72	6,36

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai rata-rata organoleptik Konsistensi yang tertinggi adalah 6,83 yaitu pada konsentrasi 50% sedangkan nilai rata-rata organoleptik yang terendah adalah 5,76 dengan konsentrasi 40%.



Gambar 8. Nilai Uji Organoleptik Konsistensi steak Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.).

Berdasarkan hasil penelitian Ruus (2009) dan Lukas (2011) menyatakan waktu pengeringan akan lebih besar menurunkan air dari dalam tubuh ikan. Hal ini disebabkan karena selama proses pengeringan, ikan menerima panas sehingga air dalam bahan menguap. Dengan berkurangnya jumlah air dalam produk ikan asap maka akan membuat Konsistensi dari produk ikan asap akan lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai pH, Steak Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis* L.) yang direndam dalam asap cair dengan konsentrasi berbeda memiliki nilai rata-rata pH yang di dapatkan yaitu dengan konsentrasi 40%, 5,52, konsentrasi 50%, 5,54 dan konsentrasi 60% 5,31.
2. Berdasarkan Uji Organoleptik.
 - Tingkat kesukaan uji kenampakan didapatkan nilai rata-rata 40% adalah 5,76, 50% adalah 6,39 dan 60% adalah 6,7.
 - Tingkat kesukaan uji Bau didapatkan nilai rata-rata 40% adalah 5,19, 50% adalah 5,93 dan 60% adalah 5,86.
 - Tingkat kesukaan uji Rasa didapatkan nilai rata-rata 40% adalah 5,63, 50% adalah 7,23 dan 60% adalah 7,10.
 - Tingkat kesukaan uji Konsistensi didapatkan nilai rata-rata 40% adalah 5,76, 50% adalah 6,83 dan 60% adalah 6,36.

DAFTAR PUSTAKA

Afrianto E, dan Liviawaty, 1989. Pengawetan dan pengolahan ikan, penerbit Kanisius jogyakarta.

Darmadji, 1997. Aktifitas Anti Bakteri Asap Cair yang diproduksi dari bermacam-macam limbah pertanian. Agritech.

Hadi, S, 1970. Metodologi Research, Jilid 4. Andy, Yogyakarta.

Lukas, 2011. Kajian Mutu Ikan Kakap Merah (*Lutjanus* sp) yang diolah dengan pemberian konsentrasilarutan garamdan lama pengeringan yang berbeda. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi. Manado.

Maga, 1987. Smoke iIn FoodProcessing Baracton, CRS, Florida : 1-9.

Pongoh, 2001. Penggunaan campuran asap cair kalium sorbet secara infiltrasi dantekanan saat pengemasan terhadap kestabilan mutu filettongkol (*Euthynnus* Spp) asap. Tesis. Universitas Brawijaya. Malang.

Ruus, 2009 Pengaruh konsentrasi Larutan Garam dan lama pengeringan terhadap mutu ikan dengan kadar garam rendah, Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Sam Ratulangi. Manado.

Setyaningi, 2010. Analisis sensori untuk industry pangan. IPB Press. Bogor.