

Pengaruh Jenis Ikan dan Metode Pemasakan terhadap Mutu Abon Ikan

The Influence of Fish Types and Cooking Method on Abon Fish Quality

Chairil Anwar*, Irhami, Mulla Kemalawaty

Program Studi Hasil Ternak Politeknik Indonesia Venezuela
Desa Cot Suruy, Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar, 23372
Telp./ Fax. (0651) 34492

*) Penulis untuk korespondensi: chairil_stp@yahoo.com

ABSTRACT

Fish is one source of animal protein that is widely consumed by society, is easy to get, and the price is cheap. But fish quickly experience the process of decay. Therefore, fish preservation should be known to all levels of society. One of the products of fish processing through the process of preservation is abon. Abon fish is a type of preserved food made from fish that are seasoned, processed by boiling, frying and pressing or separating oil. The resulting product has a soft shape, good taste, distinctive smell, and has a long-lasting power. This study aims to examine the effect of fish species and the method of cooking fish meat is the steaming and boiling treatment of the quality of fish produced abon. The results showed that fish species had a significant effect ($P \leq 0,01$) on protein content, moisture content, fat content, ash content and color organoleptic value, and not significant ($P > 0,05$) to yield, the organoleptic value of texture, aroma, and flavor. The method of cooking fish meat was very significant ($P \leq 0,01$) to protein content, fat content and not significant ($P > 0,05$) to yield, water content, ash content, the organoleptic value of texture, aroma, color, and flavor. The interaction between fish species and cooking method of fish meat had no significant effect ($P > 0,05$) on all parameters except on yield of abon fish produced.

Keywords: Abon, type of fish, steaming, boiling

ABSTRAK

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat, mudah didapat, dan harganya murah. Namun ikan cepat mengalami proses pembusukan. Oleh sebab itu pengawetan ikan perlu diketahui semua lapisan masyarakat. Salah satu produk hasil pengolahan ikan melalui proses pengawetan adalah abon. Abon ikan adalah jenis makanan awetan yang terbuat dari ikan yang diberi bumbu, diolah dengan cara perebusan, penggorengan dan pengepresan atau pemisahan minyak. Produk yang dihasilkan mempunyai bentuk lembut, rasa enak, bau khas, dan mempunyai daya awet yang relatif lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh jenis ikan dan metode pemasakan daging ikan yaitu perlakuan pengukusan dan perebusan terhadap mutu abon ikan yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis ikan berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap kadar protein, kadar air, kadar lemak, kadar abu dan nilai organoleptik warna, dan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap rendemen, nilai organoleptik tekstur, aroma dan rasa. Metode pemasakan daging ikan berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap kadar protein, kadar lemak dan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap rendemen, kadar air, kadar abu, nilai organoleptik tekstur, aroma, warna dan rasa. Interaksi antara jenis ikan dan metode pemasakan daging ikan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) pada semua parameter kecuali terhadap rendemen abon ikan yang dihasilkan.

Kata kunci: Abon, jenis ikan, pengukusan, perebusan

PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat, mudah didapat, dan harganya murah. Namun ikan cepat mengalami proses pembusukan. Oleh sebab itu pengawetan ikan perlu diketahui semua lapisan masyarakat. Pengawetan ikan secara tradisional bertujuan mengurangi kadar air dalam tubuh ikan, sehingga tidak memberikan kesempatan bagi bakteri untuk berkembang biak. Untuk mendapatkan hasil awetan yang bermutu tinggi diperlukan perlakuan yang baik selama proses pengawetan seperti menjaga kebersihan bahan dan alat yang digunakan, menggunakan ikan yang masih segar, serta garam yang bersih. Ada bermacam-macam pengawetan ikan, antara lain dengan cara: penggaraman, pengeringan, pemindangan, perasapan, peragian dan pendinginan ikan (Margono dkk.,1993)

Abon ikan sangat baik dibuat dari jenis ikan berdaging tebal dan kandungan lemaknya rendah sebab akan mempengaruhi terhadap mutu dan masa simpan produk akhir yang dihasilkan. Dibandingkan dengan produk olahan tradisional lainnya, abon ikan mempunyai daya awet yang relatif lama yaitu masih bisa diterima pada penyimpanan selama 50 hari pada suhu kamar. Spesifikasi produk akhir abon ikan menurut Cholik (1992) umumnya terdiri dari: kadar air (17,2%), lemak (18,9%), protein (18,9%), garam (2,0%), rendemen (15,0% dari seekor cucut : 30 Kg), daya awet (50 hari disimpan pada suhu kamar).

Menurut Fachruddin (1997), abon yang bermutu dan tahan lama, selain dipengaruhi oleh faktor bahan-bahan yang digunakan juga dipengaruhi oleh cara pembuatannya. Pada tahap pengukusan, tinggi suhu cukup sampai mencapai titik didih saja. Suhu yang terlalu tinggi akan menurunkan mutu rupa dan tekstur bahan. Setelah pengukusan dan penirisan, bahan diletakkan pada wadah yang cukup lebar agar bahan tidak tumpang tindih sehingga proses pendinginan merata.

Pemilihan ikan diolah menjadi abon merupakan alternatif lain bagi konsumen yang tidak suka mengkonsumsi daging. Selain itu ikan juga memiliki protein dengan nilai gizi tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai sumber protein

pengganti daging. Pada potongan yang sama besar, kandungan protein ikan dan daging sapi hampir sama. Seperti halnya daging sapi, daging ikan juga mengandung minyak dan lemak yang terdiri dari minyak tidak jenuh atau minyak esensial, yaitu jenis lemak yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia. Pemilihan ikan laut untuk pembuatan abon pada penelitian ini karena ikan laut mempunyai daging lebih tebal dan duri lebih sedikit dibandingkan ikan darat. Tetapi abon ikan masih ada kelemahannya, seperti bau amis yang berlebihan dan sangat berkaitan dengan jenis ikan dan metode pemasakan daging ikan yang digunakan.

Abon ikan adalah jenis makanan awetan yang terbuat dari ikan yang diberi bumbu, diolah dengan cara perebusan, penggorengan dan pengepresan atau pemisahan minyak. Produk yang dihasilkan mempunyai bentuk lembut, rasa enak, bau khas, dan mempunyai daya awet yang relatif lama. Pada proses pemasakan ikan selain perebusan juga dapat dilakukan dengan pengukusan. Cara ini memiliki kelebihan dan kekurangan terhadap nilai gizi. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap keduanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh jenis ikan dan metode pemasakan daging ikan yaitu perlakuan pengukusan dan perebusan terhadap mutu abon ikan yang dihasilkan. Parameter yang akan diamati yaitu analisis kadar protein, kadar air, kadar lemak dan kadar abu.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari bahan utama dan bahan pembantu serta beberapa bahan kimia untuk analisis. Bahan utama yang digunakan adalah ikan tongkol, ikan cucut dan ikan cakalang dengan masing-masing diambil 1 kg daging ikan. Sedangkan bahan pembantu yang digunakan untuk 1 kg daging ikan tanpa kepala dan ekor adalah bawang merah (400 g), bawang putih (160 g), bubuk ketumbar (20 g), garam secukupnya, gula pasir (120 g), asam jawa (20 g), lengkuas (20 g), daun salam (6 lembar), serai (3 potong) dan santan kental (200 ml). Bahan kimia yang digunakan yaitu Asam Clorida (HCl), asam sulfat (H_2SO_4), batu didih, NaOH. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau,

tungku pemanas (kompor), dandang, wajan, blender, timbangan, baskom, alat pengepresan, oven, alat destruksi, soxhlet dan destilasi.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu faktor jenis ikan (A) yang terdiri atas 3 taraf yaitu ikan tongkol (A1), ikan cucut (A2) dan ikan cakalang (A3) dan faktor metode pemasakan daging ikan (P) yang terdiri atas 2 taraf yaitu pengukusan (P1) dan perebusan (P2) sehingga unit percobaan berjumlah $3 \times 2 = 6$ perlakuan. Perlakuan tersebut akan diulang 3 kali sehingga didapat 18 satuan percobaan.

Prosedur Kerja

1. Penyiangan Ikan
Ikan disiangi. Jeroan dan kepala dibuang. Setelah itu ikan dipotong-potong dan dicuci bersih. Untuk ikan cucut dilakukan perlakuan khusus. Sebelum diolah daging ikan cucut direndam di dalam larutan garam 4% (setiap 1 liter air bersih ditambah 40 gram garam), kemudian disimpan di dalam lemari pendingin selama semalam. Selama penyimpanan ikan diaduk-aduk sesering mungkin. Setelah dingin, ikan dicuci dan ditiriskan.
2. Penyiapan suiran ikan
Potongan ikan yang telah dicuci bersih direbus/dikukus selama 1 jam. Setelah dingin, tulang ikan dibuang. Kemudian disuir-suir dan ditumbuk dengan pelan-pelan sehingga berupa serat-serat halus.
3. Penyiapan bumbu dan santan
Lengkuas dan sereh dipukul-pukul sampai memar. Bawang merah (100 gram), bawang putih dan ketumbar digiling halus, kemudian ditumis. Setelah agak harum, ditambahkan santan kental, lengkuas, asam jawa, gula, daun salam dan sereh. Pemanasan diteruskan sampai mendidih dan volume santan tinggal setengahnya.
4. Pemasakan abon
 - a. Suiran dimasukkan sedikit demi sedikit ke dalam santan dan bumbu yang mendidih. Sementara itu, api dikecilkan sekedar menjaga santan tetap mendidih.

Pemanasan disertai pengadukan dilakukan sampai suiran ikan menjadi setengah kering.

- b. Abon ikan lembab diangkat, kemudian digoreng di dalam minyak panas (suhu 170° C) sampai garing (bila diremas berkemersik).
5. Penirisan
Abon panas yang baru diangkat dari minyak harus segera ditiriskan lalu dipres dengan alat pres. Kemudian abon dipisah-pisahkan agar tidak menggumpal.
 6. Pencampuran dengan bawang goreng
Abon yang telah ditiriskan dan dipres dicampur dengan bawang goreng. Hasil yang diperoleh disebut dengan abon ikan.
 7. Pengemasan
Abon ikan dikemas di dalam kemasan yang tertutup rapat
 8. Abon siap dianalisis.

Parameter pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah analisis kadar protein, kadar air, kadar lemak, kadar abu, dan analisis organoleptik (tekstur, aroma, warna, dan rasa).

Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (anova) guna mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka dilanjutkan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

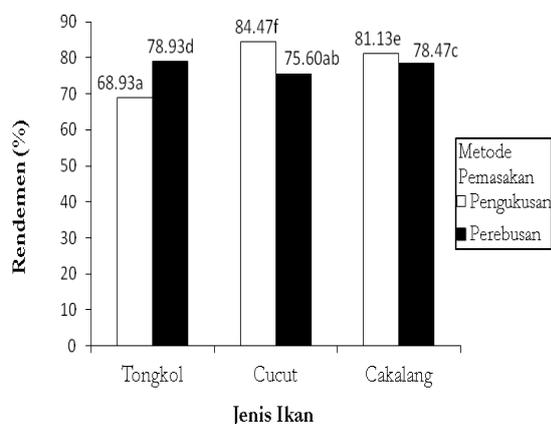
HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen

Rendemen abon ikan berkisar 68,93% - 84,47% dengan rata-rata keseluruhan 76,81%. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor jenis ikan (A) dan metode pemasakan daging ikan (P) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap rendemen abon ikan. Sedangkan interaksi antara kedua faktor (PA) memberikan pengaruh yang nyata ($P \leq 0,05$) terhadap rendemen abon ikan yang dihasilkan.

Dari uji BNT menunjukkan bahwa rendemen abon ikan yang dihasilkan berbeda nyata untuk masing-masing metode pemasakan

daging ikan pada setiap jenis ikan. Rendemen yang tertinggi diperoleh pada metode pemasakan daging ikan dengan pengukusan dan jenis ikan cucut yang nilainya 84,47%. Hal ini disebabkan karena pada ikan cucut kadar airnya rendah akibat perlakuan sebelum diolah yaitu penyimpanan didalam lemari pendingin.



Gambar 1. Pengaruh jenis ikan dan metode pemasakan terhadap rendemen abon ikan ($BNT_{0,05} = 7,84$, $KK = 5,66$).

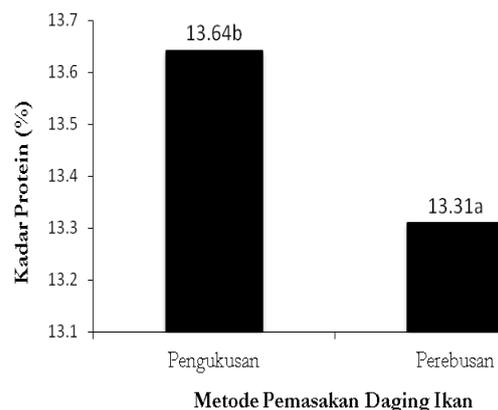
Gambar 1 menunjukkan bahwa metode pemasakan daging ikan dengan metode perebusan menyebabkan rendemen abon ikan cenderung menurun jika dibandingkan dengan metode pemasakan daging ikan secara pengukusan. Hal ini disebabkan karena pada saat perebusan, daging ikan ada yang menjadi serpihan-serpihan kecil akibat bersentuhan langsung dengan air selama pemanasan. Sehingga ketika air dibuang setelah perebusan, serpihan daging ikan ikut terbuang bersama air sisa perebusan yang mengakibatkan penurunan rendemen abon ikan. Sedangkan pada pengukusan daging ikan tidak berhubungan langsung dengan air.

Gambar 1 juga menunjukkan bahwa jenis ikan sangat mempengaruhi rendemen abon ikan yang dihasilkan. Ikan cucut memiliki rendemen yang tertinggi dibandingkan dengan ikan tongkol dan cakalang. Karena tulang pada ikan cucut lebih sedikit dibandingkan kedua ikan lainnya.

Kadar Protein

Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar dalam

tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur (Winarno, 1997). Kadar protein abon ikan berkisar 12,15% - 14,60% dengan rata-rata keseluruhan 13,48%. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor jenis ikan (A) dan metode pemasakan daging ikan (P) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kadar protein abon ikan. Interaksi antara kedua faktor (PA) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar protein abon ikan yang dihasilkan.



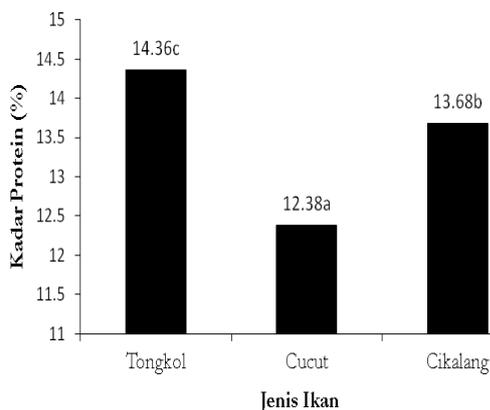
Gambar 2. Pengaruh metode pemasakan daging ikan terhadap kadar protein abon ikan ($BNT_{0,05} = 0,29$, $KK = 1,68$).

Hasil uji lanjut BNT menunjukkan bahwa kadar protein abon ikan dengan metode pemasakan dengan pengukusan berbeda nyata dengan metode pemasakan perebusan. Kadar protein tertinggi diperoleh dengan metode pengukusan (13,64%) dan kadar protein terendah diperoleh melalui metode perebusan (13,31%). Rendahnya kadar protein abon ikan dengan metode perebusan disebabkan karena perebusan akan menyebabkan sebagian protein yang terdapat pada ikan sebagian hilang akibat larut bersama air ketika proses perebusan berlangsung. Sedangkan kehilangan protein abon ikan pada pengukusan, kehilangan protein tidak sebesar proses perebusan karena daging ikan tidak bersentuhan langsung dengan air yang dipanaskan.

Penggunaan air secara langsung, akan melarutkan sebagian protein kedalam air perebusan. Protein dapat terdegradasi pada suhu tinggi. Hal ini disebabkan selama proses perebusan, paling banyak terjadi kehilangan asam amino bebas yaitu sekitar 40% dari total asam amino dalam daging ikan (Nabila et al.,

2017). Nurhidajah *et al.*, (2009) menjelaskan bahwa asam amino bersifat reaktif oleh pemanasan.

Sundari *et al.*, (2015) menambahkan bahwa perebusan dapat menurunkan kadar protein dalam bahan pangan, ini karena pengolahan dengan menggunakan suhu tinggi akan menyebabkan denaturasi protein sehingga terjadi koagulasi dan menurunkan solubilitas atau daya kemampuan larutnya. Pemanasan protein dapat menyebabkan terjadinya reaksi-reaksi baik yang diharapkan maupun yang tidak diharapkan.



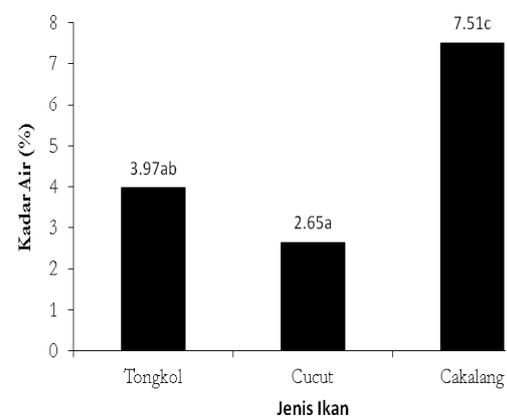
Gambar 3. Pengaruh jenis ikan terhadap kadar protein abon ikan ($BNT_{0,05} = 0,29$, $KK = 1,68$).

Prasetyo *et al.*, (2013) menambahkan bahwa kehilangan kadar air terjadi selama proses pembuatan abon pada saat perebusan. Perebusan menyebabkan cairan daging terekudasi dan struktur tersier protein daging mengalami denaturasi, sehingga kemampuan daya mengikat air daging hilang. Hal ini yang menyebabkan kadar air dan protein terlarut abon mengalami penurunan.

Dari Gambar 3 uji BNT menunjukkan bahwa kadar protein abon ikan dengan jenis ikan tongkol berbeda nyata terhadap jenis ikan cucut dan ikan cakalang. Kadar protein abon ikan tertinggi diperoleh pada jenis ikan tongkol dan kadar protein abon ikan yang terendah diperoleh pada jenis ikan cucut. Hal ini disebabkan karena ikan tongkol dan ikan cakalang sebelum diolah menjadi abon mempunyai kadar protein yang lebih tinggi dari ikan cucut.

Kadar Air

Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur serta cita rasa makanan (Winarno, 1997). Kadar air abon ikan berkisar 2,53% - 7,67% dengan rata-rata keseluruhan 4,71%. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor jenis ikan (A) memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P \leq 0,01$) sedangkan metode pemasakan daging ikan (P) dan interaksi antara kedua faktor (PA) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar air abon ikan yang dihasilkan.



Gambar 4. Pengaruh jenis ikan terhadap kadar air abon ikan ($BNT_{0,05} = 1,41$, $KK = 23,79$).

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa kadar air abon ikan dengan jenis ikan tongkol berbeda nyata terhadap jenis ikan cucut dan ikan cakalang. Kadar air abon ikan tertinggi diperoleh pada jenis ikan cakalang dan kadar air abon ikan yang terendah diperoleh pada jenis ikan cucut.

Kadar air yang diperoleh dari jenis ikan cucut berbeda sangat nyata terhadap jenis ikan tongkol dan ikan cakalang, hal ini disebabkan oleh bahan baku ikan yang digunakan yaitu tingkat kesegaran pada masing-masing ikan yang berbeda. Pada ikan cucut kadar airnya rendah karena ikannya tidak sesegar ikan tongkol dan ikan cakalang.

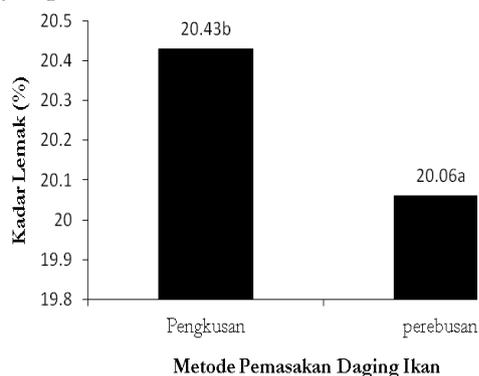
Rendahnya kadar air ini disebabkan oleh proses dehidrasi yang berlangsung selama pemasakan sehingga kalor yang tercipta digunakan untuk menguapkan air dari abon ikan, akibatnya abon ikan menjadi lebih kuning, selain itu pemakaian garam dan gula (humektan) yang dicampur dengan bumbu diyakini mempunyai

peranan dalam menurunkan kadar air abon ikan, hal ini didasari atas penjelasan Putro (1985) yang menyatakan bahwa senyawa yang berupa humektan (garam dan gula) dapat mengikat air sedemikian rupa sehingga dapat mengurangi ketersediaan jumlah air bahan.

Apabila dibandingkan dengan standar yang telah ada maka perlakuan ini (jenis ikan) memenuhi syarat abon yang telah ditetapkan oleh SNI. Berdasarkan SNI 01-3707-1995 tentang abon bahwa kadar air yaitu maksimal 7%. Kadar air dendeng ikan yang dihasil dari penelitian ini telah memenuhi persyaratan yang sesuai dengan SNI yang telah ditetapkan.

Kadar Lemak

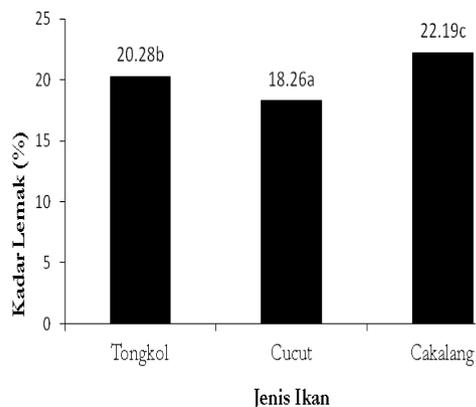
Lemak dan minyak merupakan zat makanan yang penting dalam menjaga kesehatan tubuh manusia sebagai sumber energi yang efektif. Lemak dan minyak berfungsi sebagai pembawa dan pelarut vitamin A, D, E, K serta sebagai penyokong cita rasa (Utami, 2010). Kadar lemak abon ikan berkisar 18,05% - 22,43% dengan rata-rata keseluruhan 20,24%. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor jenis ikan (A) dan metode pemasakan daging ikan (P) memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap kadar lemak abon ikan. Sedangkan interaksi antara kedua faktor (PA) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar lemak abon ikan yang dihasilkan.



Gambar 5. Pengaruh metode pemasakan daging ikan terhadap kadar lemak abon ikan ($BNT_{0,05} = 0,18$, $KK = 0,70$).

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa kadar lemak abon ikan dengan metode pengkusan berbeda nyata dengan metode perebusan. Kadar

lemak abon ikan yang tertinggi diperoleh pada metode pengkusan (20,43%) dan kadar lemak yang terendah diperoleh pada metode pemasakan daging ikan dengan metode perebusan. Hal ini disebabkan karena metode perebusan dapat melarutkan lemak yang ada pada daging ikan akibat bersentuhan langsung dengan air selama pemanasan.



Gambar 6. Pengaruh jenis ikan terhadap kadar lemak abon ikan ($BNT_{0,05} = 0,18$, $KK = 0,70$).

Hasil penelitian Domiszewski *et al.* (2011) menunjukkan bahwa perebusan dan perebusan dengan garam menurunkan kadar lemak daging ikan patin (*P. hypophthalmus*) sekitar 2% akibat keluarnya lemak ke dalam air perebusan. Terjadinya penurunan kadar lemak setelah perebusan juga disebabkan karena sifat lemak yang tidak tahan panas, selama proses pemasakan lemak mencair bahkan menguap (*volatile*) menjadi komponen lain seperti flavor (Winarso, 2003).

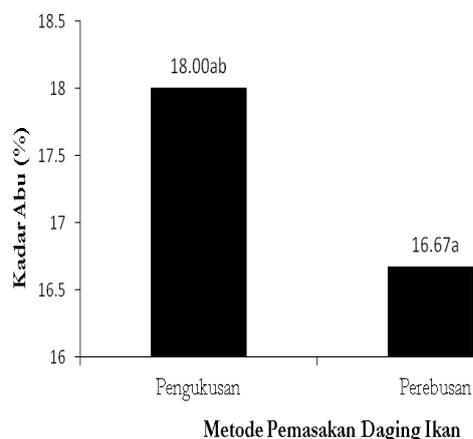
Dari grafik uji BNT menunjukkan bahwa kadar lemak abon ikan dengan jenis ikan tongkol berbeda nyata terhadap jenis ikan cucut dan ikan cakalang. Kadar lemak abon ikan tertinggi diperoleh pada jenis ikan cakalang dan kadar lemak abon ikan yang terendah diperoleh pada jenis ikan cucut. Hal ini disebabkan karena ikan cakalang dan ikan tongkol sebelum diolah menjadi abon mempunyai kandungan lemak yang lebih tinggi dari ikan cucut. Selain itu pada saat proses pengolahan yaitu pengepresan sudah diusahakan semaksimal mungkin agar seragam tetapi karena alat yang digunakan manual maka minyak yang tertinggal di dalam abon menyebabkan kandungan lemaknya juga bervariasi. Tingginya kadar lemak abon ikan juga

disebabkan oleh rendahnya kandungan kadar air abon ikan masing-masing. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rompon (2002) bahwa apabila kadar air ikan semakin rendah maka kadar lemaknya akan semakin meningkat dan sebaliknya. Apabila dibandingkan dengan standar yang telah ada maka penelitian ini telah memenuhi syarat abon yang telah ditetapkan oleh SNI. Berdasarkan SNI 01-3707-1995 tentang abon bahwa kadar lemak abon yaitu maksimal 30%.

Kadar Abu

Abu merupakan residu organik dari pembakaran bahan-bahan organik. Abu ini biasanya berupa mineral seperti kalium, kalsium, natrium, besi, dan magnesium (Pomeranz, 1977 dalam Bakara, 1996). Kadar abu adalah zat yang tertinggal bila suatu sampel bahan makanan dibakar sempurna di dalam suatu tungku pengabuan. Penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan, kemurnian serta kebersihan suatu bahan (Soediaoetama, 1996).

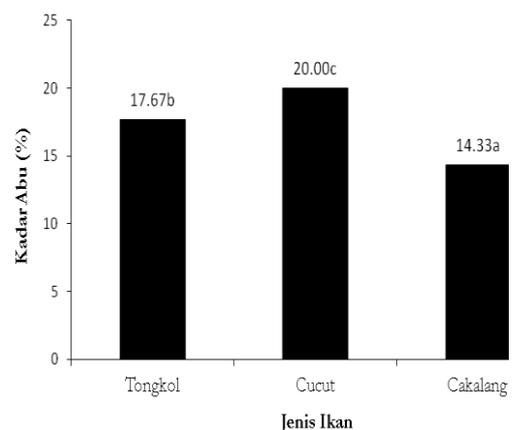
Kadar abu abon ikan berkisar 13,33% - 20,67% dengan rata-rata keseluruhan 20,24%. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor jenis ikan (A) memberikan yang sangat nyata ($P \leq 0,01$) dan metode pemasakan daging ikan (P) memberikan pengaruh yang nyata ($P \leq 0,05$) terhadap kadar abu abon ikan. Sedangkan interaksi antara kedua faktor (PA) memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar abu abon ikan yang dihasilkan.



Gambar 7. Pengaruh metode pemasakan daging ikan terhadap kadar abu abon ikan ($BNT_{0,05} = 1,33$, $KK = 6,08$).

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa kadar abu abon ikan dengan metode pengukusan berbeda nyata dengan metode perebusan. Kadar abu abon ikan tertinggi diperoleh pada metode pemasakan daging ikan melalui pengukusan (18,00%) sedangkan kadar abu terendah diperoleh pada metode perebusan.

Dari uji BNT gambar 8 menunjukkan bahwa kadar abu abon ikan dengan jenis ikan tongkol berbeda nyata terhadap jenis ikan cucut dan ikan cakalang. Kadar abu abon ikan tertinggi diperoleh pada jenis ikan cucut dan kadar abu abon ikan yang terendah diperoleh pada jenis ikan cakalang. Tingginya kadar abu abon ikan pada ikan cucut disebabkan karena ikan cucut dilakukan perlakuan khusus sebelum diolah. Daging ikan cucut direndam di dalam larutan garam 4% (setiap 1 liter air bersih ditambah 40 gram garam), kemudian disimpan di dalam lemari pendingin selama semalam.



Gambar 8. Pengaruh jenis ikan terhadap kadar abu abon ikan ($BNT_{0,05} = 1,33$, $KK = 6,08$).

Uji Organoleptik

Penilaian dengan indera yang juga disebut penilaian organoleptik atau penilaian sensorik merupakan suatu cara penilaian yang sederhana. Penilaian dengan indera banyak digunakan untuk menilai mutu komoditi hasil pertanian dan makanan. Penilaian cara ini banyak disenangi karena dapat dilaksanakan dengan cepat dan langsung. Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap produk yang dihasilkan (Soekarto, 1985). Uji yang dilakukan meliputi warna, aroma, penampakan, tekstur serta rasa (Suzuki, 1981).

Tekstur

Penginderaan terhadap tekstur berasal dari sentuhan yang dapat ditangkap oleh sentuhan permukaan kulit (ujung jari tangan). Rangsangan sentuhan dapat dari bermacam-macam rangsangan mekanik, fisik dan kimiawi. Dari rangsangan-rangsangan dihasilkan kesan "rasa" rabaan (sensation). Kesan yang dihasilkan dapat menggambarkan tekstur suatu produk (Soekarto, 1985). Nilai kesukaan panelis terhadap tekstur abon ikan berkisar antara 2,80 – 3,50 (penerimaan agak suka sampai suka). Rata-rata nilai organoleptik terhadap tekstur abon ikan keseluruhan adalah 3,10 (tingkat penerimaan agak suka).

Hasil analisis sidik ragam nilai organoleptik tekstur abon ikan menunjukkan bahwa perlakuan metode pemasakan daging ikan, perlakuan jenis ikan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai organoleptik tekstur abon ikan yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena perlakuan pada saat pembuatan abon ikan terutama pada saat menyuir ikan dilakukan seseragam mungkin dengan menggunakan alat dan cara yang sama.

Aroma

Aroma suatu makanan dapat dikenal melalui bau yang disebut dengan indera penciuman. Manusia dapat mengenal enakness makanan yang harum dengan mencium baunya yang mana kepekaan pembauan lebih tinggi dari pada pencicipan. Dalam industri pangan, aroma merupakan komponen yang sangat penting. Oleh karena itu dilakukan uji aroma karena cepat memberikan hasil penilaian produksinya disukai atau tidak disukai (Soekarto, 1985).

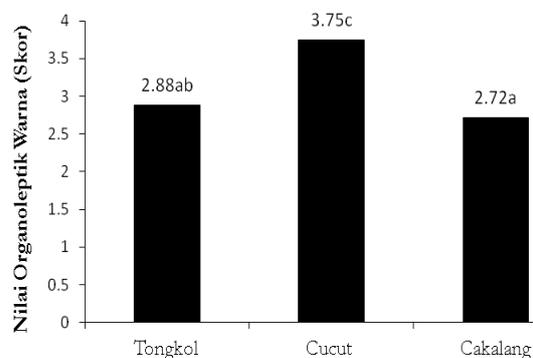
Nilai kesukaan panelis terhadap aroma abon ikan berkisar antara 2,23 – 3,17 (penerimaan agak suka sampai suka). Rata-rata nilai organoleptik terhadap aroma abon ikan keseluruhan adalah 3,10 (tingkat penerimaan agak suka). Hasil analisis sidik ragam nilai organoleptik tekstur abon ikan menunjukkan bahwa perlakuan metode pemasakan daging ikan, perlakuan jenis ikan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai organoleptik aroma abon ikan yang dihasilkan.

Hal ini disebabkan karena pada saat proses pembuatan abon menggunakan bumbu yang sama jenisnya dan juga perbandingan jumlah yang sama.

Warna

Warna mempunyai peranan penting pada komoditas pangan. Peranan ini sangat nyata pada tiga hal yaitu daya tarik, tanda pengenal, dan atribut mutu. Diantara sifat-sifat pangan, warna merupakan faktor yang paling menarik perhatian konsumen dan paling cepat memberi kesan disukai atau tidak disukai (Soekarto, 1985). Nilai kesukaan panelis terhadap warna abon ikan berkisar antara 2,63 – 3,83 (penerimaan agak suka sampai suka). Rata-rata nilai organoleptik terhadap warna abon ikan keseluruhan adalah 3,12 (tingkat penerimaan agak suka).

Hasil analisis sidik ragam nilai organoleptik warna abon ikan menunjukkan bahwa perlakuan jenis ikan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai organoleptik warna abon ikan yang dihasilkan. Sedangkan perlakuan metode pemasakan daging ikan dan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai organoleptik warna abon ikan yang dihasilkan.



Gambar 9. Pengaruh Jenis Ikan terhadap nilai organoleptik warna abon ikan ($BNT_{0,05} = 0,35$, $KK = 9,01$).

Dari Gambar 9 terlihat bahwa perlakuan jenis ikan cucut menghasilkan abon ikan dengan warna coklat muda yang lebih disukai dengan nilai organoleptik warna 3,75 yang berbeda nyata dengan warna coklat tua pada abon dari ikan tongkol dan cakalang yang nilai organoleptiknya berturut-turut adalah 2,88 dan 2,72. Ikan cucut menghasilkan warna abon ikan yang disukai oleh

panelis dibandingkan dengan ikan tongkol dan ikan cakalang. Hal ini disebabkan karena daging ikan cucut memiliki daging putih dan daging merah pada bagian bawah kulit sedangkan ikan tongkol dan ikan cakalang memiliki daging yang merah saja sehingga ketika diolah menjadi abon warna ikan cucut lebih bagus dibandingkan abon ikan tongkol dan abon ikan cakalang.

Menurut penelitian Mulyadi *et al.*, (2013), diantara beberapa faktor yang dapat menentukan mutu bahan makanan, warna merupakan faktor penting karena mempengaruhi persepsi awal konsumen. Secara visual faktor warna tampil lebih dahulu. Suatu bahan yang dinilai bergizi, enak, dan teksturnya sangat baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang (Winarno, 1997).

Rasa

Rasa merupakan salah satu komponen penting yang mempengaruhi konsumen terhadap penerimaan suatu produk. Rasa dapat mempengaruhi keputusan akhir para konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk makanan. Suatu produk dengan penampakan yang menarik namun rasanya kurang enak pasti akan ditinggalkan oleh konsumen, karena itu pengujian terhadap rasa sangat perlu diperhatikan. Nilai kesukaan panelis terhadap rasa abon ikan berkisar antara 2,37 – 3,23 (penerimaan tidak suka sampai suka). Rata-rata nilai organoleptik terhadap rasa abon ikan keseluruhan adalah 2.82 (tingkat penerimaan agak suka).

Hasil analisis sidik ragam nilai organoleptik rasa abon ikan menunjukkan bahwa perlakuan metode pemasakan daging ikan, perlakuan jenis ikan, dan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai organoleptik rasa abon ikan yang dihasilkan.

Hal ini erat kaitannya dengan komposisi gizi yang dikandung masing-masing jenis ikan. Menurut Ilyas (1979) salah satu komponen penyusun rasa adalah protein. Semakin tinggi kandungan protein suatu bahan semakin lezat cita rasa ikan tersebut lebih lanjut disebutkan oleh Moelyanto (1985) bahwa selain protein, komponen penyusun rasa ikan dan hasil olahannya adalah lemak. Pada ketiga ikan yang digunakan mempunyai kandungan protein dan

lemak yang tidak terlalu mencolok perbedaannya sehingga rasanya hampir sama. Selain itu penambahan bumbu-bumbu pada saat pembuatan abon yang sejenis juga membuat rasanya tidak jauh berbeda.

Penambahan gula merah juga menyebabkan rasa abon menjadi lebih manis dan gurih. Rasa gurih pada abon merupakan reaksi antara komponen protein ikan dengan gula pereduksi, polifenol, dan lemak yang berasal dari gula jawa dan santan yang timbul selama penggorengan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis ikan berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap kadar protein, kadar air, kadar lemak, kadar abu dan nilai organoleptik warna, dan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap rendemen, nilai organoleptik tekstur, aroma dan rasa.
2. Metode pemasakan daging ikan berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap kadar protein, kadar lemak dan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap rendemen, kadar air, kadar abu, nilai organoleptik tekstur, aroma, warna dan rasa.
3. Interaksi antara jenis ikan dan metode pemasakan daging ikan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) pada semua parameter kecuali terhadap rendemen abon ikan yang dihasilkan.
4. Abon ikan dengan kualitas organoleptik terbaik di dapatkan dari perlakuan metode pemasakan daging ikan dengan pengukusan dan jenis ikan cucut dengan karakteristik produk sebagai berikut: rendemen 84,47%, kadar protein 12,61%, kadar air 2,53%, kadar lemak 18,47%, kadar abu 20,67%, nilai organoleptik tekstur 3,50 (penerimaan agak suka hingga suka), aroma 3,17 (penerimaan suka), warna 3,67 (penerimaan agak suka hingga suka) dan rasa 3,23 (penerimaan suka).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2011. Standar Nasional Indonesia. SNI 01-3707-1995. Syarat Mutu Abon. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Cholik F. 1992. *Ketersediaan dan Penggunaan Iptek Perikanan, Makalah, Disajikan pada Semiloka Widya Karya Pangan dan Gizi*. Badan Litbang Pertanian.
- Domiszewski Z, Grzegorz B, Dominika P. 2011. Effects of different heat treatments on lipid quality of striped catfish (*Pangasius hypophthalmus*). *Azta Scientiarum Polonorum, Technologia Alimentaria* 10 (3): 359-373.
- Fachruddin L. 1997. *Membuat Aneka Abon*. Kanisius, Yogyakarta.
- Ilyas. 1979. *Peranan Es Dalam Industri Perikanan*. Lembaga Penelitian Teknologi, Jakarta.
- Margono T. 1983. *Buku Panduan Teknologi Pangan*. Pusat Informasi Wanita dalam Pembangunan PDII-LIPI bekerjasama dengan Swiss Development Cooperation, Jakarta.
- Moelyanto. 1985. *Pengolahan Hasi Perikanan*. PT. Penebar Swadaya. Anggota IKAPI, Jakarta.
- Mulyadi AF, Maligan JM, Wignyanto dan Hermansyah R. 2013. Karakteristik organoleptik serbuk perisa alami dari cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*): Kajian dekstrin dan suhu pengeringan.
- Nabila L, Tamrin, Isamu KT. 2017. Karakterisasi Organoleptik, Kimia, Dan Mikroba Ikan Kayu Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) dan Ikan Kayu Tongkol (*Euthynnus Affinis*) yang diproduksi di Kota Kendari. *Jurnal. Sains dan Teknologi Pangan* 2: 530-541.
- Nurhidajah, Anwar S, Nurrahman. 2009. Daya terima dan kualitas protein in vitro tempe kedelai hitam (*Glycine soja*) yang diolah pada suhu tinggi. *Jurnal Gizi Indonesia*: 1-11.
- Pomeranz Y. 1991. *Functional Properties of Food Components*. San Diego: Academic Press Inc.
- Prasetyo R, Nuhriawangsa AMP, dan Swastie W. 2013. Pengaruh lama perebusan terhadap kualitas kimia dan organoleptik abon dari bagian dada dan paha ayam petelur afkir. *Sains Peternakan* 10 (2): 108-114.
- Rohmawati N. 2016. Pengaruh penambahan sukun muda (*artocarpus communis*) terhadap mutu fisik, kadar protein, dan kadar air abon lele dumbo (*clarias gariiepinus*) *jurnal nutrisia* 18 (1): 65-69
- Rompon S. 2002. Tingkat ketengikan ikan kakatua (*collyodon sp.*) asin di beberapa pasar di Manado. [Skripsi]. Manado: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi.
- Sediaoetama AD. 1996. *Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi*. Dian Rakyat. Jakarta
- Soekarto ST. 1985. *Penilaian Organoleptik Untuk Industri dan Hasi Pertanian*. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Suzuki T. 1981. *Fish And Krill Protein Processing Technology*. Applied Science Publisher Ltd, London.
- Sundari D, Almasyhuri, dan Lamid A. 2015. Pengaruh proses pemasakan terhadap komposisi zat gizi bahan pangan sumber protein. *Media Litbangkes* 25 (4): 235 – 242.
- Utami RP. 2010. Pengaruh Variasi Kadar Gula dan Lama Pengukusan Terhadap Kualitas Abon Katak Lembu (*Rana catesbeina Shaw*). Skripsi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Winarno FG. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarso D. 2003. Perubahan karakteristik fisik akibat perbedaan umur, macam otot, waktu dan temperatur perebusan pada daging ayam kampung. *Journal Indon. Trop. Anim. Agric.* 28(3): 119-29.