

**USAHA MENINGKATAN KETRAMPILAN KELOMPOK PENGRAJIN  
IKAN ASAP MELALUI PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN DENGAN  
MEMAKAI RUMAH ASAP HASIL MODIFIKASI**

**[ *Business Skills Group Improving Craftsmen Smoked Fish With Through  
Training And Guidance With Smoked House To Use The Products Modifications* ]**

Karyadi dan Sulistyowati  
Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Farring  
e-mail: [karyadimsi@yahoo.co.id](mailto:karyadimsi@yahoo.co.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1). meningkatkan ketrampilan kepada tiga anggota kelompok pengrajin ikan asap yaitu "Sumber Rejeki", "Sumber Jaya", dan "Sumber Lancar" di Desa Doropayung, Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati, apakah ada perbedaan ketrampilan dan pemahaman sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan pengasapan ikan. 2). memberikan pengetahuan dan ketrampilan anggota pengrajin ikan asap dalam proses pembuatan ikan asap dengan menggunakan rumah asap hasil modifikasi. 3). Untuk meningkatkan kualitas ikan asap baik dalam tekstur, warna maupun aroma dari hasil pelatihan/pendampingan yang dilakukan beberapa kali. Metode yang digunakan dalam pelatihan dan pendampingan dengan menggunakan rumah asap hasil modifikasi yang praktis, produktif dan higienis, dengan jumlah responden tiga kelompok pengrajin ikan asap sebanyak 20 orang. Pelatihan dilakukan sebanyak tiga kali untuk memperbaiki sifat organoleptik (tekstur, warna, dan aroma). Untuk mengetahui apakah ada perbedaan sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan digunakan uji-t (*Paired Samples Test*), dan bila ada perbedaan dilanjutkan dengan uji *Analysis of Variance* (ANOVA), untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan terhadap sifat organoleptik dilakukan dengan analisis lanjutan uji *Tukey HSD* dan *Bonferroni Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang sangat signifikan pelatihan tingkat pemahaman dengan rerata peserta sebelum pelatihan 27,80 dan rerata sesudah pelatihan 40,05 ada peningkatan sebesar 44,21%. Dengan analisis uji-t berpasangan (*Paired Samples Test*), menunjukkan hasil  $t$  hitung = -20,06 signifikansi 0,000 ( $P < 0,01$ ) adalah sangat signifikan. Analisis uji *anova* menunjukkan bahwa penggunaan rumah asap hasil modifikasi dapat memperbaiki sifat organoleptik (warna, tekstur, dan aroma) ikan asap secara sangat signifikan 0,000 ( $P < 0,01$ ) antara pelatihan 1, pelatihan 2, dan pelatihan 3.

**Kata kunci : ikan asap, rumah asap modifikasi, sifat organoleptik**

**ABSTRACT**

*This study aims to: 1). improve the skills of craftsmen to the three members of the group smoked fish that is "Sumber Rejeki", "Sumber Jaya", and "Sumber Lancar" Doropayung Village, District Juwana, Pati, is there a difference skills and understanding before training and after training the fish smokehouse. 2). To provide knowledge and skills of craftsmen in the process of making smoked fish smoked fish using a modified version*

smokehouse. 3). To improve the quality of smoked fish either in texture, color and flavor of the results of training / mentoring is done several times. The method used in the training and guidance by using a modified version smokehouse practical, productive and hygienic, with a total of three groups of respondents smoked fish producers as much as 20 people. Training is conducted three times to fix organoleptic properties (texture, color and aroma). To determine whether there were differences before training and after training to use a t-test (Paired Samples Test), and if there is a difference followed by a test Analysis of Variance (ANOVA), to know the difference between treatments on organoleptic properties performed with Tukey HSD follow-up analysis and Bonferroni Test. The results showed that there was a significant difference in the level of understanding with the average training participants prior to training after a mean of 27.80 and 40.05 of training an increase of 44.21% there. With paired t-test analysis (Paired Samples Test), shows the results of the  $t = -20.06$  significance of 0.000 ( $P < 0.01$ ) was highly significant. The analysis anova test showed that the use of home modifications can improve the outcome of smoke organoleptic properties (color, texture, and flavor) of smoked fish 0.000 significantly ( $P < 0.01$ ) between training first, training second, and third training.

**Keywords: smoked fish, smoked house modifications, organoleptic properties**

## PENDAHULUAN

Sebagian besar pengrajin ikan asap yang ada di Desa Doropayung Kecamatan Juwana Kabupaten Pati masih dengan cara sederhana dengan menggunakan rumah asap terbuat dari dinding gedeg dengan tungku pengasap dibuat dari besi siku dengan sistim seri. Bahan bakarnya menggunakan batok tempurung kelapa yang dibeli di pasaran tanpa memperhatikan kualitas tempurung kelapa yang baik.

Dalam pengasapan ikan, fungsi asap sangatlah penting, karena asap ini sangat menentukan kualitas ikan asap hasil olahan. Pemanfaatan asap sangatlah penting, mungkin para pengrajin ikan asap tidak terlalu memperhatikan pentingnya asap dan karena ketidaktahuan mereka tentang pentingnya asap bagi ikan hasil pengasapan. Dalam proses pengasapan ikan harus selalu memperhatikan sanitasi dan higienis/kebersihan lingkungan,

karena faktor ini akan menentukan kualitas ikan asap untuk bersaing di pasaran.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan seperti di atas ternyata ikan asap merupakan salah satu produk olahan yang digemari konsumen baik di Indonesia maupun di mancanegara karena mempunyai rasa khas dan aroma yang sedap spesifik serta warna kuning keemasan mengkilap sehingga dapat meningkatkan nilai estetikanya.

Mayoritas para pengrajin ikan asap di Indonesia adalah pengolah tradisional yang menggunakan metode pengolahan sederhana dan kurang memperhatikan faktor sanitasi dan higiene.

Produk ikan asap tradisional mempunyai peluang untuk dapat menembus pasar mancanegara (Swastawati, F, 2008). Minimnya kualitas ikan asap pengrajin tradisional dikarenakan kurangnya penerapan cara mengolah ikan yang benar dan penerapan sanitasi dan higiene. Dalam mengolah

Tabel 1. Tanda-tanda Ikan Segar Dan Ikan Membusuk

No	Tanda ikan yang masih segar	Tanda ikan yang sudah busuk
1	mata jernih menonjol	mata suram dan tenggelam
2	sisik kuat dan mengkilat;	sisik suram dan mudah lepas
3	warna keseluruhan kulit cemerlang	warna kulit suram dengan lendir tebal
4	insang berwarna merah sirip kuat	insang kelabu dengan lendir tebal
5	daging perut kenyal	dinding perut lembek
6	dinding perut kuat, bau ikan segar	warna suram, berbau busuk

Sumber: <http://www.ristek.go.id>

ikan, para pengrajin ikan asap tradisional belum memperhatikan mutu sebagai bagian terpenting dalam produk mereka, yang mereka lakukan adalah membuat ikan asap sebagai peninggalan nenek moyang secara turun-temurun.

Menurut Eddy Afrianto dan Evi Liviawaty (1989), yang dapat meningkatkan daya awet ikan dalam proses pengasapan adalah unsur-unsur kimia yang terdapat dalam asap. Unsur-unsur kimia tersebut berperan sebagai : (1). Berfungsi sebagai desinfektan yang menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme penyebab pembusukan yang terdapat dalam tubuh ikan, (2). Pemberi warna pada tubuh ikan sehingga ikan yang telah diawetkan dengan proses pengasapan berwarna coklat keemasan yang dapat menarik selera konsumen, (3). Sebagai bahan pengawet, karena komponen dalam asap

mampu memberikan daya tahan pada daging ikan untuk melawan proses ketengikan.

Untuk memilih bahan ikan yang baik perlu memperhatikan tanda-tanda bahwa ikan tersebut dalam keadaan segar atau sudah membusuk, berikut ini adalah tanda-tanda ikan yang masih segar atau sudah membusuk.

Manfaat makan ikan sudah banyak diketahui orang, seperti di negara Jepang dan Taiwan ikan merupakan makanan utama dalam lauk sehari-hari yang memberikan efek awet muda dan harapan hidup lebih tinggi dari negara lainnya. Pengolahan ikan dengan berbagai cara dan rasa menyebabkan orang mengkonsumsi ikan lebih banyak, Tabel 1. berikut ini adalah kandungan gizi pada ikan segar.

Menurut Tabel 2. dapat dilihat bahwa ikan mempunyai nilai protein tinggi (17,00%), dan kandungan lemaknya rendah (4,50%), sehingga banyak

Tabel 2. Komposisi Ikan Segar per 100 gram Bahan

No	Komponen	Kadar (%)
1	Kandungan air	76,00
2	Protein	17,00
3	Lemak	4,50
4	Vitamin dan mineral	2,52-4,50

Sumber: <http://www.ristek.go.id>

memberikan manfaat kesehatan bagi tubuh manusia.

Cara pengasapan yang ada sekarang kurang praktis, produktif dan higienis dimana pada sekali pengasapan hanya menghasilkan ikan asap sebanyak 30 sayatan (iris) dengan sistem seri, asap terhembus angin pergi kemana-mana dan tidak efektif (banyak asap yang hilang), sehingga asap tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Agar supaya asap tidak banyak yang hilang, maka dibuatlah rumah asap untuk memaksimalkan penggunaan asap, yaitu dengan memodifikasi rumah asap yang bersih dengan menerapkan sistem sanitasi dan higienis.

Kebersihan ikan asap dapat dilihat tempat rumah asap yang lantainya masih terbuat dari tanah, tempat pencucian dan pengirisan ikan masih beralaskan tanah dan hanya diberi plastik. Hasil pengasapan ikan diletakkan di tanah yang diberi alas kertas bekas semen, dos bekas atau tirai. Setiap pengasapan hanya satu nampan / tray ( $\pm$  30 sayatan) dan lama pengasapan berkisar  $\pm$  10 menit sehingga dikhawatirkan masih ada mikroba / bakteri penyebab pembusukan.

Daya simpan ikan asap hanya bertahan  $\pm$  2 (dua) hari, warna yang

dihasilkan kurang menarik atau pucat kalau sudah dingin. sehingga pemasaran hanya terbatas pada pasar tradisional sekitarnya, yang sebetulnya dapat di pasarkan ke luar kota, walaupun dijual keluar kota pada hari itupun harus laku terjual, kalau tidak maka ikan asap akan berlendir dan berbau, akibatnya tidak laku. Hal-hal seperti inilah yang perlu mendapat pemersahan secara serius (Sulistyowati, 2008).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu mengetahui ciri-ciri khas ikan asap yang baik (tidak berlendir dan berbau) diantaranya : a). rupa dan warna: produk harus licin, mengkilat, dan berwarna coklat emas muda; b).bau dan rasa: produk memberikan bau atau aroma yang khas ikan asap (bau asap yang sedap dan merangsang selera); dan c). tidak berair atau berlendir, sehingga ikan asap akan tahan lebih lama.

Variasi lamanya pengasapan juga mempunyai faktor yang penting dalam menjaga daya simpan dan kualitas ikan asap, sebab dalam proses pengasapan ikan terdapat unsur yang berperan yaitu asap yang dihasilkan dari pembakaran kayu yang keras atau tempurung kelapa yang didalamnya terkandung unsur-unsur kimia seperti air, keton, phenol, aldehid,



(1)

(2)

Gambar 1. Rumah Asap Hasil Modifikasi (1) dan Rumah Asap Sederhana (2)

alkohol, karbon dioksida, asam asetat dan asam formiat yang merupakan bahan pengawet yang sudah dikenal (Swastawati, F, 2008).

Memperhatikan kondisi tersebut, maka tim pengembangan ipteks terdorong untuk mengembangkan alat pengasap ikan hasil modifikasi dengan memanfaatkan drum bekas galvanis sebagai rumah asap ikan yang praktis, produktif dan higienis dengan memakai batok/tempurung kelapa sebagai bahan bakar, sehingga memperpanjang daya simpan ikan asap dan jangkauan pemasaran lebih luas. Perlu dilakukan pelatihan penggunaan alat pengasap ikan hasil pengembangan iptek agar masyarakat pengolah ikan di Desa Doropayung Kec. Juwana Kab. Pati hasil ikan asapnya dapat mempunyai daya simpan lebih dari dua hari (Sulistyowati, 2008).

Untuk mendapatkan hasil ikan asap yang baik dan berkualitas dengan menggunakan rumah asap hasil modifikasi, tentunya perlu latihan dan pendampingan beberapa kali, agar supaya para pengrajin ikan asap faham betul penggunaan rumah ikan asap hasil modifikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1). Apakah ada perbedaan pemahaman sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan pengasapan ikan. 2).memberikan pengetahuan dan ketrampilan anggota pengrajin ikan asap dalam proses pembuatan ikan asap dengan menggunakan rumah asap hasil modifikasi. 3). Untuk meningkatkan kualitas ikan asap baik dalam tekstur, warna maupun aroma dari hasil pelatihan/pendampingan yang dilakukan

beberapa kali.

Dengan meningkatkan kualitas ikan asap yang dihasilkan dimungkinkan ada perbaikan di bidang pemasaran para pengrajin ikan asap yang telah ada yaitu dengan memperluas jaringan pemasaran ke luar kota yang pada akhirnya dapat meningkatkan ekonomi keluarga anggota pengrajin.

## **MATERI DAN METODE**

### **Waktu, alat dan bahan**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2010 di desa Doropayung Kecamatan Juwana Kabupaten Pati. Sebagai alat dalam penelitian ini adalah pisau, telonan, keranjang plastik, batok kelapa, dan rumah asap hasil modifikasi. Bahan baku penelitian adalah ikan manyung yang diperoleh dari hasil tangkapan para nelayan setempat karena desa ini merupakan sentra produk ikan asap.

Jumlah responden sebanyak 20 orang pengrajin yang terdiri dari 3 (tiga) kelompok pengrajin ikan asap yaitu pengrajin "Sumber Rejeki" sebanyak 7 orang, "Sumber Jaya" sebanyak 7 orang, dan "Sumber Lancar" sebanyak 6 orang. Pelatihan/pendampingan dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali dengan menggunakan rumah asap hasil modifikasi.

### **Materi Pelatihan**

Materi pelatihan dan pendampingan terdiri dari beberapa teori pokok yaitu:

1. Prosedur pengasapan ikan adalah:
  - 1).Ikan dicuci dan disiangi, atau dibersihkan dari insang dan isi perutnya. 2). Ikan dipotong dengan ukuran yang seragam. 3). Pemisahan

sampel ikan untuk variasi perlakuan, 4). Ikan diangin-anginkan selama 10 menit. 5). Pengasapan ikan secara tertutup, dengan melakukan pembalikan secara periodik agar hasil pengasapan merata. 6). Pengasapan dilakukan selama 30 (tiga puluh) menit. 7). Penyimpanan ikan asap. 8). Pengujian kualitas organoleptik dilakukan setelah pengasapan ikan mayung selesai dan diletakkan pada tempat kemudian diberi kode masing-masing.

2. Teori pasca panen ikan mayung, penggunaan rumah asap, manfaat asap sebagai desinfektan, anti oksidan, pemberi warna dan juga sebagai bahan pengawet alami.
3. Praktek meliputi pembuatan ikan asap menggunakan rumah asap yang produktif dengan tahap-tahap pelaksanaan yang benar mulai pemotongan, pemasangan lidi, penataan pada tray dan penggunaan rumah asap sehingga menghasilkan ikan asap yang berkualitas dan lebih produktif pada sekali pengasapan.
4. Pendampingan penggunaan rumah asap secara benar, dan kemungkinan untuk dikembangkan sendiri sesuai dengan kebutuhan masing-masing kelompok pengasap.

### Evaluasi

Bentuk evaluasi adalah menjawab soal dari daftar pertanyaan oleh peserta program dengan mengevaluasi terhadap indikator keberhasilan program, yang dilakukan dua kali yaitu sebelum dan setelah pelaksanaan pelatihan. Indikator yang digunakan adalah pemahaman peserta program terhadap materi

pelatihan seperti diatas. Setiap jawaban diberi skor berdasarkan kriteria pemahaman, yaitu : 1= sangat tidak faham, 2 = tidak faham, 3 = faham, 4 = lebih faham dan 5 = sangat faham

Selama pendampingan, kelompok I (Sumber Rejeki), II (Sumber Jaya), dan III (Sumber Lancar) semuanya melakukan pengasapan sebanyak tiga kali. Ikan asap yang dihasilkan diuji sifat organoleptiknya meliputi tekstur, warna, dan aromanya oleh 20 orang panelis menggunakan metode kesukaan (*hedonic test*) dengan cara panelis memberikan nilai (skor) berkisar antara 1 sampai 5. Misalnya penilaian tentang tekstur, arti nilai (skor) tersebut adalah 1 = sangat tidak baik, 2 = tidak baik, 3 = baik, 4 = lebih baik dan 5 = sangat baik.

### Analisis Data

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan pemahaman sebelum pendampingan dan sesudah pendampingan dihitung secara statistik dengan dilakukan uji t berpasangan (*Paired Sample Test*), dan bila ada perbedaan dilanjutkan dengan uji *Analysis of Variance* (ANOVA) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dengan analisis uji *Tukey HSD* dan *Bonferroni Test*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengasapan merupakan salah satu alternatif penanganan hasil perikanan. Cara ini banyak dilakukan oleh nelayan atau pengrajin ikan asap karena mudah, sederhana, dan tidak membutuhkan biaya yang besar. Umumnya pengasapan dilakukan dalam

tungku pengasapan yang permanen, tetapi kali ini menggunakan rumah asap hasil modifikasi. Pada penelitian ini, sebagai tungku pengasapan digunakan drum yang telah dimodifikasi menjadi ruang atau alat pengasapan. Selain karena ukurannya yang cukup untuk skala industri, alat tersebut juga tidak permanen tempatnya, atau dapat dipindah-pindah.

### Pemahaman Peserta Pelatihan

Tabel 3. Nilai Pemahaman Sebelum dan Sesudah Pelatihan

No	Nama	NILAI		Peningkatan	Persentase (%)
		Sebelum	Sesudah		
1	2	3	4	5	6
1	Artiani	30.00	39.00	9.00	30.00
2	Budi	28.00	36.00	8.00	28.57
3	CH. Triyani	28.00	40.00	12.00	42.86
4	Darminah	28.00	41.00	13.00	46.43
5	Darsi	27.00	43.00	16.00	59.26
6	Hanti	28.00	42.00	14.00	50.00
7	Jami Totok	27.00	39.00	12.00	44.44
8	Jumiarti	28.00	36.00	8.00	28.57
9	Mujiati	28.00	40.00	12.00	42.86
10	Murbiya	28.00	41.00	13.00	46.43
11	Ngatmi	27.00	43.00	16.00	59.26

Sumber: Data Primer Yang diolah, 2010

Menurut Tabel 3. rerata nilai tingkat pemahaman peserta sebelum pelatihan 27,80 dan rerata sesudah pelatihan 40,05 ada peningkatan sebesar 44,21 %. Dengan kata lain penerapan ipteks pembuatan ikan asap dengan rumah asap hasil modifikasi yang praktis, produktif dan efektif memang ada peningkatan.

Berdasarkan analisis uji statistik dengan menggunakan uji-t berpasangan (*Paired Sample Test*), menunjukkan hasil  $t_{hitung} = -20,06$  dengan derajat bebas 19

signifikansi 0,000 ( $P < 0,01$ ) adalah sangat signifikan.

Dengan demikian ada perbedaan yang sangat nyata antara sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan pembuatan ikan asap dengan menggunakan rumah asap hasil modifikasi. Karena ada perbedaan yang sangat nyata penggunaan rumah asap hasil modifikasi, maka perlu diuji lebih lanjut tentang pelatihan untuk mengetahui

No	Nama	NILAI		Peningkatan	Persentase (%)
		Sebelum	Sesudah		
1	2	3	4	5	6
12	Parilah	28.00	42.00	14.00	50.00
13	Pajiyah	28.00	41.00	13.00	46.43
14	Parti	28.00	43.00	15.00	53.57
15	Sri Kamti	27.00	39.00	12.00	44.44
16	Sukanto	28.00	36.00	8.00	28.57
17	Sukaman	27.00	42.00	15.00	55.56
18	Sulistiowati	28.00	36.00	8.00	28.57
19	Wami	28.00	40.00	12.00	42.86
20	Wursito	27.00	42.00	15.00	55.56
	Jumlah	556.00	801.00	245.00	884.23
	Rata-rata	<b>27.80</b>	<b>40.05</b>	<b>12.25</b>	<b>44.21</b>

hasil ikan asap melalui uji organoleptik tentang tekstur, rasa dan aroma.

### Sifat Organoleptik Ikan Asap

Pengujian organoleptik pada ikan hasil pengasapan dilakukan 2 (dua) hari setelah pengasapan. Pengujian organoleptik dalam penelitian ini meliputi uji perbedaan dan uji kesukaan terhadap, tekstur, warna dan aroma ikan asap. Berdasarkan hasil uji organoleptik

terhadap ikan asap dengan perlakuan yang berbeda, diperoleh data pada tabel-tabel berikut.

Data skor untuk tekstur adalah: 1).sangat tidak baik, 2).tidak baik, 3).baik, 4).lebih baik, dan 5).sangat baik. Berdasarkan data pada Tabel 4, ditunjukkan bahwa tekstur ikan asap dengan menggunakan rumah asap hasil modifikasi berbeda nyata dengan tekstur ikan asap pada pelatihan 1, pelatihan 2, dan pelatihan 3. Sehingga ada perbedaan yang sangat signifikan antara pelatihan1, pelatihan 2, dan pelatihan 3 tersebut.

Pada Tabel 4. ditunjukkan bahwa tekstur ikan asap pada pelatihan /pendampingan yang pertama menghasilkan tekstur ikan asam yang baik, berbeda dengan tekstur sampel ikan asap lainnya yang lebih baik. Penyebabnya adalah perbedaan penguapan air yang berlangsung selama proses pengasapan. Dengan waktu pengasapan yang lebih singkat (rata-rata 10 menit) tentunya penguapan air tidak sebanyak seperti pada pengasapan yang 30 menit dan hal itu berpengaruh pada kekerasan tekstur daging ikan.

Berdasarkan hasil pengamatan, tekstur ikan asap sebelum pelatihan berbeda yaitu setelah dua hari yang tampak berlendir. Hal itu menunjukkan bahwa sudah terjadi kerusakan pada ikan

asap yang dibuat sebelum pelatihan tersebut. Lendir timbul dapat diakibatkan oleh aktivitas mikroorganisme dan enzim, atau autolisis pada komponen daging ikan tersebut. Ikan asap yang diolah dengan pengasapan (diasap) dalam waktu yang lebih singkat hasilnya kurang baik jika dibandingkan dengan hasil ikan asap hasil pelatihan dengan waktu pengasapan yang cukup.

Menurut para perajin ikan asap, proses pengasapan dilakukan rata-rata selama sepuluh menit. Hal itu tentunya berpengaruh pada hasil pengasapannya. Pengeringan selama pengasapan tidak sempurna, terutama pada bagian dalam daging ikan. Kondisi tersebut memungkinkan mikroorganisme dapat beraktivitas dan merusak produk ikan asap, atau dengan kata lain daya awetnya rendah.

Data skor untuk warna adalah: 1).sangat tidak cerah, 2).tidak cerah, 3).cerah, 4).lebih cerah, dan 5).sangat cerah. Berdasarkan data pada Tabel 5, ditunjukkan bahwa warna ikan asap dengan menggunakan rumah asap hasil modifikasi berbeda nyata dengan warna ikan asap pada pelatihan 1, pelatihan 2, dan pelatihan 3. Sehingga ada perbedaan yang sangat signifikan antara pelatihan1, pelatihan 2, dan pelatihan 3.

Salah satu efek yang diperoleh dari hasil pengasapan adalah terjadinya pewarnaan (pencoklatan). Perubahan

Tabel 4. Tekstur Ikan Asap Dengan Perlakuan Yang Berbeda.

Perlakuan	Rerata	Tekstur
Pelatihan/pendampingan 1	2,65 <sup>a</sup>	Baik
Pelatihan/pendampingan 2	3,40 <sup>b</sup>	Baik
Pelatihan/pendampingan 3	4,30 <sup>c</sup>	Lebih baik

Keterangan : Superskrip huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan sangat signifikan ( $\alpha=1\%$ )

Tabel 5. Wama Ikan Asap Dengan Perlakuan Yang Berbeda.

Perlakuan	Rerata	Warna
Pelatihan/pendampingan 1	2,90 <sup>a</sup>	Cerah
Pelatihan/pendampingan 2	3,45 <sup>b</sup>	Lebih Cerah
Pelatihan/pendampingan 3	4,20 <sup>c</sup>	Lebih Cerah

Keterangan : Superskrip huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan sangat signifikan ( $\alpha=1\%$ )

warna tersebut terjadi akibat berlangsungnya reaksi antara komponen phenol dalam asap dengan komponen protein dan gula dalam daging ikan. Di samping itu juga terjadi reaksi maillard antara gugus amino dengan gula dalam daging ikan akibat proses pemanasan selama pengasapan (de Mann, 1998 dan Winarno, 1981).

Reaksi tersebut berjalan normal pada ikan asap tanpa bahan pengawet dan pada kontrol, sehingga memberikan warna coklat yang disukai oleh panelis. Berdasarkan pengamatan di lapangan perlakuan pengasapan dengan sebelum pelatihan, dihasilkan ikan asap yang warnanya coklat pucat. Dengan adanya pengasapan sebelum pelatihan, dimungkinkan sebagian protein ikan hanya sedikit mengalami perubahan, sehingga hal itu berpengaruh pada tidak maksimalnya perubahan warna (pencoklatan) yang terjadi.

Selain itu, pada beberapa jenis bahan makanan terutama ikan, asap memang terbukti dapat memucatkan warna. Panelis menyukai warna ikan asap dengan rumah asap, karena rumah asap hasil modifikasi dapat memberikan warna yang sangat baik, karena dimungkinkan konsentrasi asap lebih pekat dan terfokus artinya hampir tidak ada asap yang hilang. Sehingga dapat dihasilkan ikan asap yang mempunyai warna kuning ke emasan, bukannya diperoleh ikan asap berwarna coklat pucat. Salah satu karakteristik ikan asap yang baik adalah berwarna coklat ke emasan, bukan coklat pucat. Selanjutnya, hasil pengujian aroma ikan asap dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Data skor untuk aroma adalah: 1).sangat tidak amis, 2).tidak amis, 3).amis, 4).lebih amis, dan 5).sangat amis. Berdasarkan data pada Tabel 5, ditunjukkan bahwa aroma ikan asap dengan menggunakan rumah asap hasil

Tabel 6. Aroma Ikan Asap Dengan Perlakuan Yang Berbeda.

Perlakuan	Rerata	Aroma
Pelatihan/pendampingan 1	3.35 <sup>a</sup>	Amis
Pelatihan/pendampingan 2	3.40 <sup>b</sup>	Amis
Pelatihan/pendampingan 3	2.05 <sup>c</sup>	Tidak Amis

Keterangan : Superskrip huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan sangat signifikan ( $\alpha=1\%$ )

modifikasi berbeda nyata dengan warna ikan asap pada pelatihan 1, pelatihan 2, dan pelatihan 3. Sehingga ada perbedaan yang sangat signifikan antara pelatihan 1, pelatihan 2, dan pelatihan 3.

Berdasarkan hasil uji organoleptik seperti yang disajikan pada Tabel 5, aroma ikan asap pada pelatihan 1 dan pelatihan 2 masih berbau amis. Baru kemudian pada pelatihan ke 3 sudah tidak berbau amis. Berbeda dengan aroma ikan asap sebelum pelatihan, dari panelis mengatakan rata-rata masih berbau amis seperti pada ikan segar, hal yang demikian akan mengurangi ciri khas dari ikan asap. Proses pengasapan yang dilakukan dalam penelitian berlangsung selama 30 (tiga puluh) menit dan secara berkala dilakukan pembalikan ikan yang diasap. Hal itu bertujuan agar proses pengeringan selama pengasapan dapat berjalan sempurna dan merata. Selama proses tersebut terjadi penguapan sebagian air dan senyawa volatil (senyawa yang mudah menguap) yang menimbulkan aroma amis, sehingga ikan asap yang dihasilkan tidak beraroma amis lagi.

Hal ini terlihat pada saat pelatihan 1 dan pelatihan 2 yang hasil ikan asapnya masih berbau amis, baru setelah diberi pemahaman tentang tujuan pengasapan dan ciri khas ikan asap adalah berbau khas asap bukan berbau amis, maka baru pada pelatihan yang ke tiga para peserta pelatihan dapat menghasilkan ikan asap yang tidak amis.

Dari hasil pengamatan di lokasi produksi ikan asap tradisional, proses pengasapan dilakukan rata-rata selama 10 menit. Singkatnya waktu pengasapan tentu berpengaruh pada kesempurnaan proses penguapan air dan senyawa

volatile, salah satunya adalah yang menimbulkan aroma amis. Penguapan air dan senyawa volatil berlangsung lebih sempurna pada pengasapan yang dilakukan sendiri selama penelitian dengan menggunakan rumah asap hasil modifikasi.

Lamanya proses pengasapan juga menyebabkan reaksi antara komponen dalam asap dengan komponen dalam daging ikan berjalan optimal sehingga dihasilkan aroma khas ikan asap yang disukai oleh panelis. Pada ikan asap sebelum pelatihan, aroma amis masih terdeteksi dan hal itu tidak disukai oleh panelis. Ikan sembilang adalah jenis ikan gemuk (berkadar lemak tinggi), dan secara umum ada korelasi bahwa semakin tinggi kadar lemak pada hasil hewani maka aromanya pun semakin amis.

Sebenarnya proses pengasapan juga bertujuan untuk mengurangi aroma dan rasa amis pada ikan. Oleh karena itu proses pengasapan ikan harus dilakukan dalam waktu yang cukup untuk berlangsungnya reaksi-reaksi perubahan yang diharapkan. Pada proses pengasapan secara tradisional waktu pengasapan yang hanya 10 menit tidak cukup untuk menghilangkan aroma dan rasa amis. Sementara itu proses pengasapan dalam penelitian dilakukan selama 30 menit, dan ternyata dapat menghasilkan ikan asap yang tidak amis.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

1. Program kegiatan Pelatihan dan pendampingan untuk peningkatan ketrampilan kelompok pengrajin ikan asap melalui pelatihan ikan manyung

- menggunakan rumah asap hasil modifikasi mampu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan sebesar 44,21%. Tingkat pemahaman dengan analisis uji-t ada perbedaan yang sangat signifikan antara sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan
2. Uji organoleptik dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa kualitas organoleptik ikan asap yang meliputi tekstur, warna, dan aroma dipengaruhi secara signifikan oleh pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan, karena hasil uji organoleptik tekstur, warna dan aroma pada pelatihan 1 berbeda secara signifikan terhadap pelatihan 2 dan pelatihan 3.
  3. Deskripsi statistik dari uji anova organoleptik menunjukkan bahwa pelatihan/pendampingan perlu berkelanjutan karena pelatihan 3 hasilnya lebih baik dari pada pelatihan 2 dan pelatihan 1, sehingga diharapkan pada pelatihan berikutnya dapat memperbaiki kualitas ikan asap sehingga daya simpan ikan asap lebih awet dan jangkauan pemasaran lebih luas.

#### **B. Saran**

Penggunaan rumah asap hasil modifikasi terbukti dapat meningkatkan sifat organoleptik ikan asap, baik pada pelatihan 1, pelatihan 2, dan pelatihan 3, sehingga saran yang dapat disampaikan adalah agar sanitasi dan higiene bahan, tempat, dan proses pengasapan lebih diperhatikan, karena menentukan keawetan ikan asap yang dihasilkan. Selain itu, untuk memperbaiki kualitas secara organoleptik, disarankan untuk menggunakan rumah asap hasil modifikasi karena higienis, berkualitas, hemat bahan bakar, dan ramah lingkungan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim, 1989. Petunjuk Teknologi Tepat Guna, Untuk Pengolahan Ikan Tradisional, Dirjen Perikanan, Jakarta.
- Anonim, 2010. Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Jakarta (<http://www.ristek.go.id>)
- Afrianto, Eddy, dan Liviawaty, Evi 1994. Pengawetan dan Pengolahan Ikan, Kanisius, Yogyakarta.
- Astawan, Made, 1995. Ikan Asap, Olahan Tradisional Bercita Rasa Khas. Majalah Femina No. 35/XXIII.
- Desroiser, Norman W., 1988. Teknologi Pengawetan Pangen. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Hadi Niyoto, S, 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Liberty, Jakarta.
- Ilyas, S. 1983. Teknologi Hasil Perikanan. CV. Paripurna, Jakarta.
- Moeljanto, 1982. Pengasapan dan Fermentasi Ikan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sulistiyowati, 2008. Kajian Penggunaan Asam Cuka dan Variasi Lama Pengasapan Terhadap Daya Simpan Dan Kualitas Ikan Asap. STIP Farming, Semarang.
- Swastawati, F, 2008. Pemanfaatan Berbagai Limbah Pertanian Sebagai Bahan Baku Asap Cair Terbaik Pada Ikan Manyung, Tongkol, Pari, Serta Riset Pemasaran, Strategi Pemasaran Dan Studi Kelayakannya, UNDIP Semarang
- Sutoyo, 1987. Pedoman Mengasap Ikan Cara Sederhana dan Modern. Titik Terang, Jakarta.
- Winarno, F.G, Fardiaz, S, 1980. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia, Jakarta.