

# **A STUDY OF THE USE CITRONELLA XTRACT (*Cimbopogon citratus*) AT THE FISH PROCESSING LOMEK (*Harpodon nehereus*) SMOKED**

**By:**

**Jaka Anggara<sup>1)</sup> Suparmi<sup>2)</sup> Sumarto<sup>3)</sup>**

## **Abstract**

Lomek fish products rise every year, in 2006, the total products of Lomek reach to 480, 9 ton and in 2007; they rise to 644, 1 ton. Until today, the utilization of Lomek fish is still relatively minor, just only drainage and salinity (marine and fishery department Riau province, 2008). To increase the utilization and lomek fish consuming need a processing product of fishery.

Diversification product is an alternative in making a processing product of fishery. Diversification way is one of a processing fish products become a various type of meal, thus it invites society interest to consume. A type of diversification product is fumigation.

Diversification of lomek fish products is generally has, but it is just dehydrated and salted. The location of Fumigation is really hard to find. For that reasons, the researcher tries to take the lomek fish as a basic material of this research. in addition, researcher also add the citronella extract in processing of smoky fish to see the effect of adding the citronella extract concerning about the taste and the aroma of lomek fish products.

*Keywords: diversification product, fumigation, smoked lomek, citronella extract.*

---

<sup>1)</sup>**Student of Faculty of Fisheries and Marine Science University of Riau**

<sup>2)</sup>**Lecture of Faculty of Fisheries and Marine Science University of Riau**

## **Pendahuluan**

Produksi ikan lomek (*Harpodon nehereus*) setiap tahun mengalami peningkatan, pada tahun 2006 total produksi ikan lomek mencapai 480,9 ton dan pada tahun 2007 total produksinya meningkat menjadi 644,1 ton. Sampai saat ini, pemanfaatan ikan lomek masih relatif kecil yaitu hanya sebatas pengeringan dan penggaraman (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau, 2008). Untuk meningkatkan pemanfaatan dan konsumsi ikan lomek perlu adanya produk olahan hasil perikanan.

Diversifikasi produk merupakan salah satu alternatif dalam penganekaragaman produk olahan dari hasil perikanan. Usaha diversifikasi merupakan suatu proses pengolahan ikan menjadi beberapa macam bentuk sehingga lebih menarik perhatian masyarakat untuk mengkonsumsinya. Salah satu bentuk diversifikasi produk adalah pengasapan.

Pengasapan ikan merupakan cara pengawetan ikan dengan menggunakan asap yang berasal dari pembakaran kayu atau bahan organik lainnya. Pengasapan dilakukan dengan tujuan: 1) untuk

mendapatkan daya awet yang dihasilkan asap, 2) untuk memberi rasa dan aroma yang khas tanpa peduli kemampuan daya awetnya (Adawyah, 2007).

Pengasapan merupakan cara pengolahan atau pengawetan dengan memanfaatkan kombinasi perlakuan pengeringan dan pemberian senyawa kimia alami dari hasil pembakaran bahan bakar alami. Melalui pembakaran akan terbentuk senyawa asap dalam bentuk uap dan butiran-butiran tar serta dihasilkan panas. Senyawa asap tersebut menempel pada ikan dan terlarut dalam lapisan air yang ada di permukaan tubuh ikan, sehingga terbentuk aroma dan rasa yang khas pada produk dan warnanya menjadi keemasan atau kecokelatan (Adawyah, 2007).

Bahan baku ikan yang umumnya digunakan dalam pengolahan ikan asap adalah ikan selais, baung, nila. Diversifikasi hasil tangkap ikan lomek pada umumnya sudah ada namun hanya sebatas dikeringkan dan diasinkan, untuk pengasapan ikan lomek itu sendiri jarang ditemukan. Untuk itu peneliti mencoba mengangkat ikan lomek sebagai bahan baku pengasapan pada penelitian ini. Selain itu peneliti juga melakukan penambahan ekstrak serai pada pengolahan ikan asap untuk melihat efek yang ditimbulkan dari penambahan ekstrak tersebut terhadap bau dan rasa produk hasil olahan ikan lomek asap.

Mengingat produksi ikan lomek yang cukup melimpah pada musim tertentu, namun pemanfaatan dan pengolahan produk hasil perikanan masih relatif kecil sehingga kurang menarik minat masyarakat dalam mengkonsumsi ikan lomek tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian

dengan bahan baku ikan lomek dengan mengangkat judul “Studi Penggunaan Ekstrak Serai (*Cymbopogon citratus*) Pada Pengolahan Ikan Lomek (*Harpodon nehereus*) Asap”.

Fungsi serai terhadap ikan asap pada penelitian ini adalah untuk mengurangi bau menyengat yang ditimbulkan oleh asap, karena serai mengandung zat yang berfungsi sebagai pewangi atau menghasilkan bau harum sehingga memberikan aroma yang lebih menarik pada produk hasil olahan ikan lomek asap ini. Hal ini diharapkan bisa lebih menarik minat masyarakat dalam mengkonsumsi produk olahan ini.

### **Tujuan dan Manfaat**

Penelitian ini bertujuan untuk mengolah ikan lomek menjadi ikan asap dengan ekstrak serai agar dapat menambah cita rasa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada masyarakat yang mengolah ikan lomek.

### **Metode Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2012, yang bertempat di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan dan Kimia Pangan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Bahan utama yang dipakai adalah 10 kg ikan lomek (*Harpodon Nehereus*) segar yang diperoleh dari Pasar Bawah Pekanbaru. Sedangkan bahan lain yang dipakai adalah tempurung kelapa, garam dapur (NaCl), dan ekstrak serai.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, panci, baskom, blender dan rumah asap, thermometer untuk pengukur suhu, serta cawan porselin, timbangan, desikator, dan oven.

Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan melakukan percobaan pembuatan pengolahan ikan lomek (*Harpodon nehereus*) asap. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah ikan lomek tanpa pemberian ekstrak serai (X<sub>1</sub>), ikan lomek dengan diberikan perlakuan penambahan ekstrak serai 10% dari berat ikan (X<sub>2</sub>).

Metode pengasapan yang digunakan adalah metode pengasapan panas (suhu 50-75<sup>0</sup>C). Parameter yang diamati adalah organoleptik, kadar air, serta efisiensi tempurung kelapa sebagai bahan bakar. Uji organoleptik dilakukan setelah pengasapan selesai, dengan meminta panelis untuk menilai sampel ikan lomek asap berdasarkan tingkat kesukaan terhadap rupa, bau, rasa, dan tekstur. Selanjutnya dilakukan juga analisa kadar air. Pengujian efisiensi tempurung kelapa sebagai bahan bakar dilakukan pada saat proses pengasapan. Data yang diperoleh akan dilakukan analisis data dengan Uji-t.

### Hasil dan Pembahasan

Waktu yang diperlukan selama pengasapan sampai dihasilkan ikan lomek asap adalah 8 jam pengasapan. Jumlah tempurung yang diperlukan selama proses pengasapan dari awal hingga selesai adalah 60 kg tempurung kelapa, dengan suhu yang dihasilkan berkisar antara 50-75<sup>0</sup>C. Dari jumlah keseluruhan tempurung yang terpakai sebanyak 60 kg dan waktu yang diperlukan untuk menghasilkan ikan asap adalah 8 jam, maka dapat dilakukan perhitungan untuk mengetahui efisiensi tempurung

kelapa sebagai bahan bakar perjam adalah sebagai berikut:

$$\text{Berat per 1kg ikan} = \frac{\text{jumlah keseluruhan tempurung yang terpakai (kg)}}{\text{jumlah keseluruhan ikan (kg)}}$$

$$\text{Berat per 1kg ikan} = \frac{60 \text{ kg}}{8 \text{ kg}} = 7,5 \text{ kg}$$

Maka untuk melihat efisiensi tempurung kelapa per 1jam adalah dengan cara berat per 1kg ikan di bagi jumlah waktu keseluruhan.

$$\text{Berat tempurung per 1 jam} = \frac{\text{berat per 1kg}}{\text{total waktu yang diperlukan}}$$

$$\text{Berat tempurung per 1 jam} = \frac{7,5 \text{ kg}}{8 \text{ jam}} = 0,94 \text{ kg/jam}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka didapat hasil berat tempurung kelapa yang digunakan per 1kg berat ikan adalah 7,5 kg selama proses pengasapan (8 jam). Dengan demikian di dapatkan efisiensi tempurung kelapa sebagai bahan bakar per 1 jam sebesar 0,94 kg/jam tempurung kelapa. Dimana selama proses pengasapan dibutuhkan 0,94kg tempurung kelapa untuk setiap 1 kg ikan.

Berdasarkan penilaian organoleptik terhadap rupa, tekstur, aroma, dan rasa dari lomek asap dengan perlakuan yang berbeda yaitu tanpa ekstrak serai (X<sub>1</sub>) dan dengan ekstrak serai (X<sub>2</sub>), dari hasil penilaian 80 orang panelis tidak terlatih di dapat rata-rata seperti terlihat pada hasil dan pembahasan berikut:

Untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap rupa ikan asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Penerimaan konsumen terhadap rupa ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai.

Karakteristik	X <sub>1</sub>	%	X <sub>2</sub>	%
Sangat Suka	15	18,75	31	38,75
Suka	58	72,5	43	53,75
Tidak Suka	7	8,75	6	7,5
Total	80	100	80	100

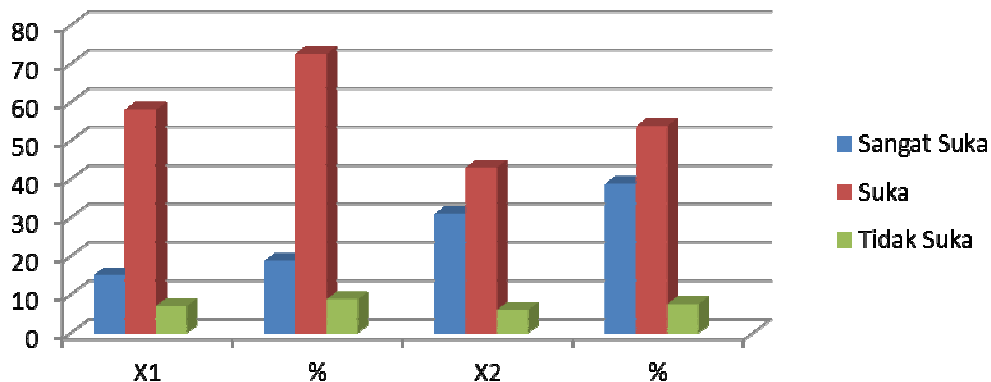
Ket :

X<sub>1</sub>: tanpa ekstrak serai

X<sub>2</sub>: Dengan Ekstrak Serai

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa panelis yang menyatakan sangat suka terhadap rupa ikan tanpa ekstrak serai (X<sub>1</sub>) yaitu sebanyak 15 orang (18,75%) dan yang menggunakan ekstrak serai (X<sub>2</sub>) yaitu sebanyak 31 orang (38,75%). Panelis yang menyatakan suka

terhadap (X<sub>1</sub>) yaitu sebanyak 58 orang (72,5%) dan yang menyatakan suka terhadap (X<sub>2</sub>) yaitu sebanyak 43 orang (53,75%). Sedangkan panelis yang tidak suka terhadap (X<sub>1</sub>) sebanyak 7 orang (8,75%) dan yang menyatakan tidak suka pada (X<sub>2</sub>) sebanyak 6 orang (7,5%).



Gambar 2. Tingkat Penerimaan konsumen terhadap rupa

Tabel 4. Nilai rata-rata rupa ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai.

Ulangan	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	3,088	3,338
2	3,100	3,325
3	3,100	3,238
Rata-rata	3,09	3,32

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata rupa ikan lomek asap perlakuan X<sub>1</sub> yaitu

3,09 dan perlakuan X<sub>2</sub> yaitu 3,32. Dari analisis uji-t terhadap nilai rupa (Lampiran 6) menunjukkan bahwa

perbedaan nilai terhadap ikan asap tanpa ekstrak serai  $X_1$  dan ikan lomek asap dengan ekstrak serai  $X_2$ , diperoleh T-hitung (5,97) > T-tabel (2,62) pada tingkat kepercayaan 95% maka  $H_0$  ditolak dimana terdapat perbedaan yang sangat nyata

terhadap nilai rupa pada perlakuan  $X_1$  dan  $X_2$ .

Untuk mengetahui tekstur dari ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 5. Tingkat Penerimaan konsumen terhadap tekstur ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai.

Karakteristik	$X_1$	%	$X_2$	%
Sangat Suka	25	31,25	29	36,25
Suka	49	61,25	45	56,25
Tidak Suka	6	7,5	6	7,5
Total	80	100	80	100

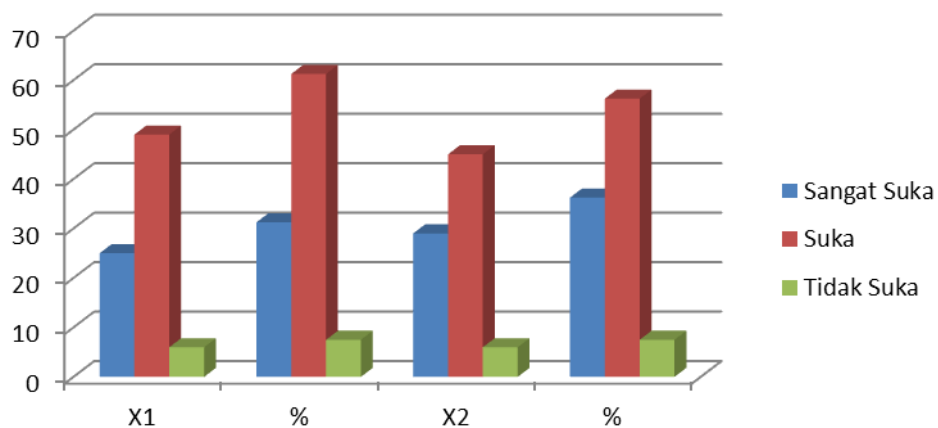
Ket :

$X_1$ : tanpa ekstrak serai

$X_2$ : Dengan Ekstrak Serai

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa panelis yang menyatakan sangat suka terhadap rupa ikan tanpa ekstrak serai ( $X_1$ ) yaitu sebanyak 25 orang (31,25%) dan yang menggunakan ekstrak serai ( $X_2$ ) yaitu sebanyak 29 orang (36,25%). Panelis yang menyatakan suka terhadap ( $X_1$ ) yaitu sebanyak 49

orang (61,25%) dan yang menyatakan suka terhadap ( $X_2$ ) yaitu sebanyak 45 orang (56,25%). Sedangkan panelis yang tidak suka terhadap ( $X_1$ ) sebanyak 6 orang (7,5%) dan yang menyatakan tidak suka pada ( $X_2$ ) sebanyak 6 orang (7,5%).



Gambar 3. Tingkat Penerimaan konsumen terhadap tekstur

Tabel 6. Nilai rata-rata uji organoleptik tekstur ikan asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai.

Ulangan	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	3,225	3,263
2	3,213	3,288
3	3,250	3,275
Rata-rata	3,23	3,28

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata tekstur ikan asap perlakuan X<sub>1</sub> yaitu 3,23 dan untuk ikan asap perlakuan X<sub>2</sub> 3,28. Dari analisis uji-t terhadap nilai tekstur (Lampiran 7) menunjukkan bahwa perbedaan nilai terhadap ikan asap tanpa ekstrak serai X<sub>1</sub> dan ikan asap dengan ekstrak serai X<sub>2</sub>,

diperoleh T-hitung (3,262) > T-tabel (2,62) pada tingkat kepercayaan 95% maka H<sub>0</sub> ditolak dimana terdapat perbedaan yang nyata terhadap nilai tekstur pada perlakuan X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub>.

Untuk mengetahui tekstur dari ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 7. Tingkat Penerimaan konsumen terhadap aroma ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai.

Karakteristik	X <sub>1</sub>	%	X <sub>2</sub>	%
Sangat Suka	37	46,25	24	30
Suka	40	50	47	58,75
Tidak Suka	3	3,75	9	11,25
Total				

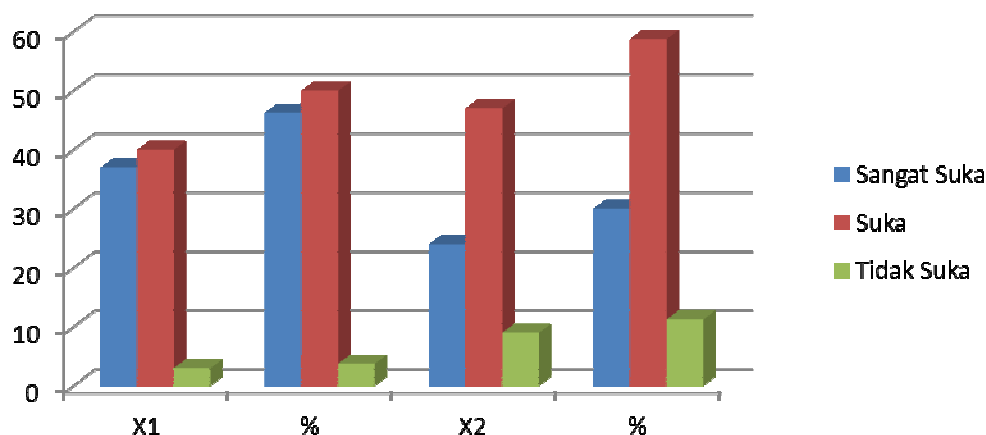
Ket :

X<sub>1</sub>: tanpa ekstrak serai

X<sub>2</sub>: Dengan Ekstrak Serai

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa panelis yang menyatakan sangat suka terhadap rupa ikan tanpa ekstrak serai (X<sub>1</sub>) yaitu sebanyak 37 orang (46,25%) dan yang menggunakan ekstrak serai (X<sub>2</sub>) yaitu sebanyak 24 orang (30%). Panelis yang menyatakan suka terhadap (X<sub>1</sub>) yaitu sebanyak 40 orang (50%) dan yang menyatakan suka terhadap (X<sub>2</sub>) yaitu sebanyak 47 orang (58,75%). Sedangkan panelis yang tidak suka terhadap (X<sub>1</sub>)

sebanyak 3 orang (3,75%) dan yang menyatakan tidak suka pada (X<sub>2</sub>) sebanyak 9 orang (11,25%).



Gambar 4. Tingkat Penerimaan konsumen terhadap aroma

Tabel 8. Nilai rata-rata uji organoleptik aroma ikan asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai.

Ulangan	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	3,413	3,188
2	3,413	3,175
3	3,388	3,200
Rata-rata	3,41	3,19

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa nilai rata-rata aroma ikan lomek asap perlakuan X<sub>1</sub> dan perlakuan X<sub>2</sub> yaitu 3,41 dan 3,19. Dari analisa uji-t terhadap nilai aroma (Lampiran 8) menunjukkan bahwa perbedaan nilai terhadap ikan lomek asap tanpa ekstrak serai X<sub>1</sub> dan ikan lomek asap dengan ekstrak

serai X<sub>2</sub>, diperoleh T-hitung (10,85) > T-tabel (2,62) pada tingkat kepercayaan 95% maka H<sub>0</sub> ditolak dimana terdapat perbedaan yang sangat nyata terhadap nilai aroma pada perlakuan X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub>.

Rasa ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Tingkat Penerimaan konsumen terhadap rasa ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai.

Karakteristik	X <sub>1</sub>	%	X <sub>2</sub>	%
Sangat Suka	23	28,75	26	32,5
Suka	41	51,25	32	40
Tidak Suka	16	20	22	27,5
Total	80	100	80	100

Ket :

X<sub>1</sub>: tanpa ekstrak serai

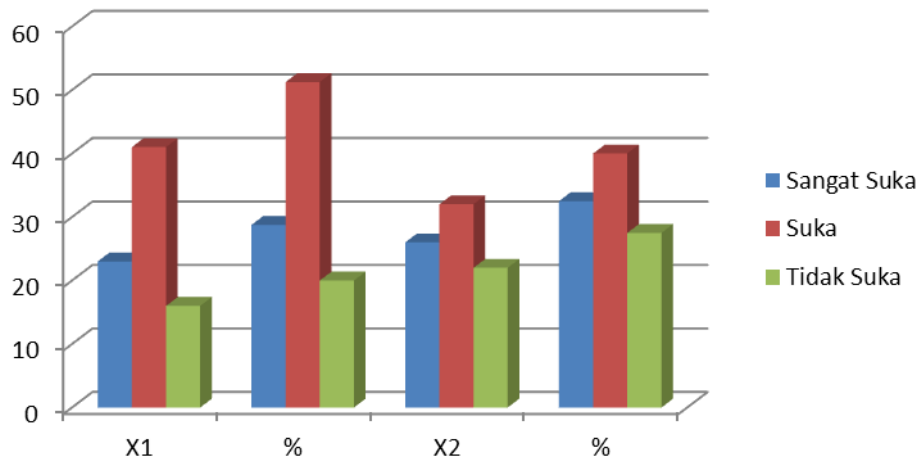
X<sub>2</sub>: Dengan Ekstrak Serai

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat bahwa panelis yang menyatakan sangat suka terhadap rupa ikan tanpa

ekstrak serai (X<sub>1</sub>) yaitu sebanyak 23 orang (28,75%) dan yang menggunakan ekstrak serai (X<sub>2</sub>)

yaitu sebanyak 26 orang (32,5%). Panelis yang menyatakan suka terhadap (X<sub>1</sub>) yaitu sebanyak 41 orang (51,25%) dan yang menyatakan suka terhadap (X<sub>2</sub>) yaitu sebanyak 32 orang (40%).

Sedangkan panelis yang tidak suka terhadap (X<sub>1</sub>) sebanyak 16 orang (20%) dan yang menyatakan tidak suka pada (X<sub>2</sub>) sebanyak 22 orang (27,5%).



Gambar 5. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rasa

Tabel 10. Nilai rata-rata uji organoleptik rasa ikan lomek asap tanpa ekstrak serih dan dengan ekstrak serih.

Ulangan	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	2,975	3,038
2	2,950	3,038
3	2,950	2,988
Rata-rata	2,96	3,02

Berdasarkan Tabel 10 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata rasa ikan lomek asap perlakuan X<sub>1</sub> yaitu dan untuk ikan lomek asap dengan perlakuan X<sub>2</sub> yaitu 2,96 dan 3,02. Dari analisis uji-t terhadap nilai rasa (Lampiran 9) menunjukkan bahwa perbedaan nilai terhadap ikan lomek asap tanpa ekstrak serai X<sub>1</sub> dan ikan lomek asap dengan ekstrak serai X<sub>2</sub>,

diperoleh T-hitung ( 4,5 ) > T-tabel (2,62) pada tingkat kepercayaan 95% maka H<sub>0</sub> ditolak dimana terdapat perbedaan yang sangat nyata terhadap nilai rasa pada perlakuan X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub>.

Nilai rata-rata kadar air pada ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan dengan ekstrak serai pada Tabel 11.



Tabel 11. Nilai rata-rata kadar air (%) ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan ikan lomek asap dengan ekstrak serai.

Ulangan	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
1	32,97	22,52
2	30,95	25,05
3	27,43	21,52
Rata-rata	30,45	23,03

Berdasarkan Tabel 11 dapat dilihat hasil analisa kimia untuk kadar air diperoleh nilai rata-rata kadar air ikan lomek asap tanpa ekstrak serai (X<sub>1</sub>) adalah 30,45%, sedangkan ikan lomek asap dengan ekstrak serai (X<sub>2</sub>) adalah 23,03%. Dari analisa uji-t terhadap nilai kadar air (Lampiran 10) menunjukkan bahwa perbedaan nilai terhadap ikan lomek asap tanpa ekstrak serai X<sub>1</sub> dan ikan lomek asap dengan ekstrak serai X<sub>2</sub>, diperoleh T-hitung ( 4,89 ) > T-tabel ( 2,62 ) pada tingkat kepercayaan 95% maka H<sub>0</sub> ditolak dimana terdapat perbedaan yang sangat nyata terhadap nilai kadar air pada perlakuan X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub>.

## Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap ikan lomek asap dengan dan tanpa ekstrak serai dapat disimpulkan melalui beberapa analisa baik dari organoleptik maupun analisis kadar air sebagai berikut:

Nilai rupa, tekstur, aroma, dan rasa menunjukkan adanya perbedaan yang nyata terhadap ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dengan ikan lomek asap dengan ekstrak serai.

Nilai kadar air menunjukkan berbeda nyata pada ikan lomek asap tanpa ekstrak serai X<sub>1</sub> dan ikan lomek asap dengan ekstrak serai X<sub>2</sub>

dengan nilai rata-rata kadar air pada X<sub>1</sub> 30,45% dan X<sub>2</sub> 23,03%. Dari analisa kadar air yang telah dilakukan menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang sangat nyata pada ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan ikan lomek asap dengan ekstrak serai pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil di atas dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak serai dapat meningkatkan mutu organoleptik dan bentuk, kadar air makanan menjadi lebih kecil.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai masa simpan ikan lomek asap tanpa ekstrak serai dan ikan lomek asap dengan ekstrak serai.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan arahan dalam penelitian ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir tepat pada waktunya.

### Daftar Pustaka

- Adawyah, Ir. Rabitul, M. P. 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Dinas Perikanan Provinsi Riau, 2008. *Statistik Perikanan*

*Tangkap Provinsi Riau.  
Pengembangan Perikanan*

*Tangkap-APBN* 2007.  
Pekanbaru. 1b-20 hal.