

**PENGGUNAAN ABU MERANG PADI (*Oryza Sativa*) UNTUK  
PENGOLAHAN SNACK CUMI-CUMI (*Loligo sp*) ASAP  
YANG DISIMPAN SECARA VAKUM**

**Dahlia<sup>1)</sup> dan Afran Rouzami Pulungan<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Staf Pengajar Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

<sup>2)</sup>Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

Diterima : 10 Mei 2011 Disetujui : 10 Juni 2011

**ABSTRAK**

Research of squid (*loligo sp*) snack using rice straw ashes  $A_1=0\%$ ,  $A_2=0,5\%$  and  $A_3=1,0\%$  and storage with vacuum method for 0 day, 5 day, 10 days and 15 days. This research to evaluate the application of rice straw ashes as softener material or blooming of smoked squid and quality of smoked squid snack observed from organoleptic quality (appearance, smell, taste, texture) water content, protein content, lipid and peroxide.

Concentrasi of rice straw ashes is different a significant in value, smell, texture, water content, protein content and lipid content ( $P<0,01$ ). The treatments is not different value and peroxide content ( $P>0,05$ ). The appearance and smell  $A_1$  is better than  $A_2$ , and  $A_2$  is better than  $A_3$ . Texture value, water content, protein content, and lipid  $A_3$  is better than  $A_2$  and  $A_2$  better than  $A_1$ . But for taste value and peroxide content there's no different in every treatment.

Rice straw ashes can used for softening the smoked squid and make texture of smoked squid snake can be delicious and crispy. The treatment  $A_3$  (1,0%) is the best in this research.

**Keyword :** *Rice straw ashes, loligo sp, vacuum*

**PENDAHULUAN**

Cumi-cumi yang telah mengalami pengeringan dan pengasapan mempunyai tekstur yang kompak dan liat. Bila diolah menjadi snack cumi-cumi asap tekstur tetap liat dan keras. Lain halnya ikan bila diasap atau dikeringkan tekstur keras dan kompak, tetapi tidak liat. Oleh sebab itu cumi asap sebelum diolah menjadi snack cumi-cumi perlu dilakukan usaha atau pengembangan dengan cara perendaman dalam air abu (khi). Amin, dkk (2007), cumi-cumi asap yang direndam dalam air abu (khi) sebanyak 30 ml/liter air selama 1 jam menjadi kembang dan selanjutnya dapat diolah. Air abu yang digunakan buatan cap gajah medan, terdiri dari garam natrium karbonat dan natrium hidroksida.

Menurut Astaman (2001), air abu dapat dibuat dengan cara merendam abu merang padi dalam air selama semalam dan setelah itu disaring dan air ini tidak berwarna dan terasa licin bersifat basa disebut air khi yang mempunyai pH 8-9.

Cumi-cumi asap sebelum diolah harus dikembangkan/pelunakan terlebih dahulu, penelitian aplikasi abu merang padi pada cumi-cumi asap yang disimpan secara vakum belum pernah dilakukan. Karena itu akan diteliti penggunaan air abu merang padi (*Oryza sativa*) untuk pengembangan/pelunakan cumi-cumi asap, sebelum mengolah snack cumi-cumi asap yang disimpan secara vakum.

Pengasapan cumi-cumi dapat memberi rasa, bau/aroma, rupa yang khas namun tekstur menjadi keras dan liat. Untuk itu perlu dilakukan perendaman dengan air abu sebelum dilakukan pengolahan. Konsentrasi abu yang rendah tidak efektif untuk pelunakan dan pengembangan cumi-cumi asap, sebaliknya konsentrasi abu yang tinggi akan menyebabkan rasa asap cumi-cumi semakin berkurang dan tekstur semakin lunak. Berapa banyaknya abu merang padi dalam 1 liter air yang tepat untuk menghasilkan mutu snack cumi-cumi asap terbaik yang disimpan secara vakum. Oleh sebab itu penelitian ini perlu untuk dilakukan. Adapun tujuan penelitian untuk mengevaluasi dan menganalisis penggunaan abu merang padi sebagai pengembang cumi-cumi asap dan mengevaluasi mutu snack cumi-cumi asap yang disimpan secara vakum.

## **METODE PENELITIAN**

Bahan-bahan yang dipersiapkan untuk penelitian ini adalah cumi-cumi sebanyak 7 kg, ukuran 100-125 gram/ekor, garam, gula pasir, buffer fosfat, minyak tanah, abu merang padi, dietil eter,  $H_2SO_4$ , NaOH, indikator pp, asam borax, HCl 0,1 N dan lain-lain.

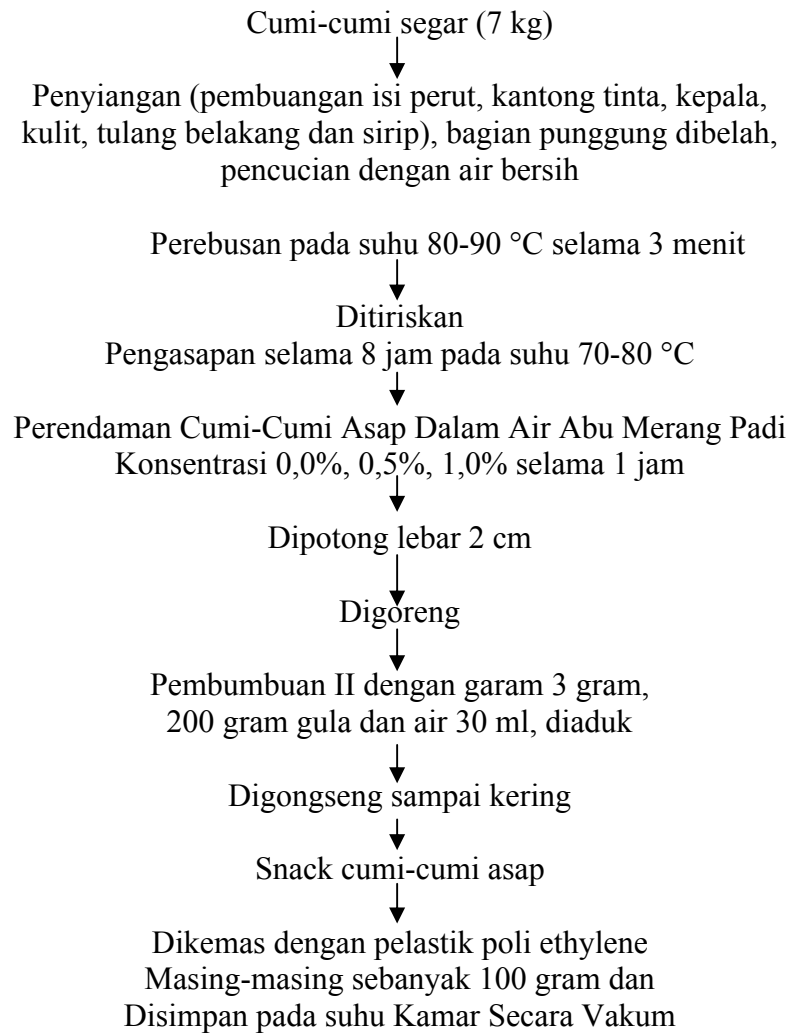
Alat-alat yang digunakan adalah pisau, baskom, ember, kual, kompor, periuk, pengaduk, timbangan, talenan, plastic sealer, alat gelas, inkubator dan lain-lain.

Rancangan penelitian adalah rancangan acak kelompok non faktorial. Perlakuan yang diberikan yaitu konsentrasi abu merang padi yang terdiri atas 3 taraf perlakuan :  $A_1 = 0\%$ ,  $A_2 = 0,5\%$  dan  $A_3 = 1\%$ . Sebagai kelompok lamanya penyimpanan terdiri atas 4 kali ulangan :  $H_0 = 0$  hari,  $H_1 = 5$  hari,  $H_2 = 10$  hari dan  $H_3 = 15$  hari.

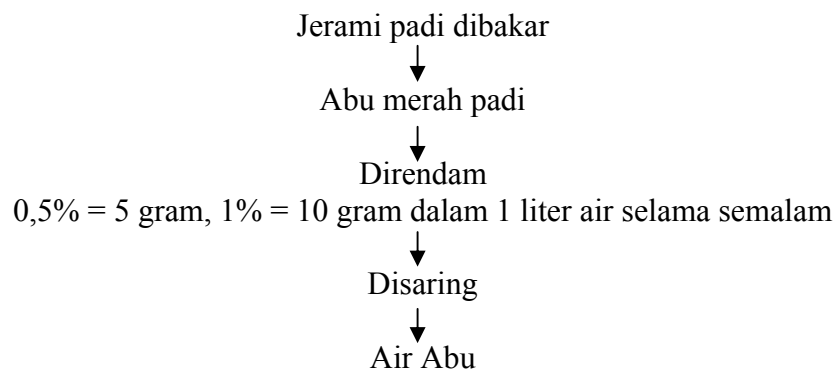
## **Prosedur penelitian**

Prosedur pembuatan snack cumi-cumi (*Loligo sp*) bumbu asap modifikasi dari (Wibowo, 1996). Prosedur pembuatan snack cumi-cumi asap seperti diagram pada gambar 1. Berikut ini :

Gambar 1. Diagram Pengolahan Snack Cumi-Cumi Bumbu Asap:



Gambar 2. Diagram Pembuatan Air Abu Merang Padi



### Pengamatan

1. Nilai Organoleptik (Kartika *et al*, 1988)
2. Kadar Air (Sudarmadji, 1984)
3. Analisa Kadar Protein Metode Mikro Kjeldahl (Sudarmadji, 1984)
4. Analisis Kadar Lemak (Sudarmadji *et al*, 1984)
5. Analisis Peroksida (Sudarmadji *et al*, 1984)
6. Analisa Data

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai rupa

Nilai rupa snack cumi-cumi asap disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Rata-rata nilai rupa snack cumi-cumi (*Loligo sp*) asap yang disimpan secara vakum

Perlakuan	Lama Penyimpanan (hari)				Total	Rata-Rata
	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>		
A <sub>1</sub>	7.32	7.12	6.84	6.72	28.00	7.00
A <sub>2</sub>	7.24	7.08	6.80	6.60	27.72	6.93
A <sub>3</sub>	7.20	7.00	6.80	6.56	27.56	6.89
Total	21.76	21.20	20.44	19.88	83.28	20.82

Pada Tabel 1. Terlihat rata-rata nilai rupa snack cumi-cumi (*Loligo sp*) asap berkisar antara 6,56-7,32. Nilai rupa terendah terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> dan tertinggi pada A<sub>1</sub>. Rata-rata nilai rupa dapat dikategorikan kepada agak kekuningan dan sedikit cemerlang.

### Nilai bau / Aroma

Kelezatan makanan ditentukan juga oleh bau makanan tersebut. Pada umumnya bau yang diterima oleh hidung dan otak lebih banyak merupakan campuran empat bau utama yaitu harum, asam, tengik dan hangus (Winarno, 1997). Rata-rata nilai bau snack cumi-cumi asap tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata nilai bau snack cumi-cumi (*Loligo sp*) asap yang disimpan secara vakum

Perlakuan	Lama Penyimpanan (hari)				Total	Rata-Rata
	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>		
A <sub>1</sub>	8.08	8.04	7.96	7.72	31.80	7.95
A <sub>2</sub>	7.92	7.92	7.76	7.64	31.24	7.81
A <sub>3</sub>	7.88	7.80	7.68	7.56	30.92	7.73
Total	23.88	23.76	23.40	22.92	93.96	23.49

Tabel 2 menunjukkan rata-rata nilai bau berkisar antara 7,56 – 8,08. Nilai terendah terdapat pada perlakuan A<sub>2</sub> dan tertinggi pada perlakuan A<sub>1</sub>. Rata-rata nilai bau dapat dikategorikan kepada kurang harum dan tanpa bau mengganggu. Semakin tinggi konsentrasi abu merang padi semakin rendah nilai bau/aroma snack cumi-cumi asap.

### Nilai rasa

Rasa merupakan faktor terpenting yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap bahan pangan. Rata-rata nilai snack cumi-cumi asap yang disimpan secara vakum tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata nilai rasa snack cumi-cumi (*Loligo sp*) asap yang disimpan secara vakum

Perlakuan	Lama Penyimpanan (hari)				Total	Rata-Rata
	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>		
A <sub>1</sub>	7.58	7.28	7.12	7.04	28.96	7.24
A <sub>2</sub>	7.40	7.24	7.40	7.00	28.68	7.17
A <sub>3</sub>	7.32	7.16	7.00	6.60	28.08	7.02
Total	22.24	21.68	21.16	20.72	85.72	21.43

Rata-rata nilai rasa pada tabel 3. berkisar antara 6,60-7,58. Nilai tertinggi terdapat pada A<sub>1</sub> dan terendah pada A<sub>3</sub>. Nilai rasa dapat dikategorikan kepada rasa enak dan tanpa rasa mengganggu.

Menurut Winarno (1988), kadar garam yang rendah akan menyebabkan rasa ikan menjadi tawar. Snack cumi-cumi asap dalam pengolahannya ditambahkan gula dan garam. Rasa dan bau secara bersama-sama akan memberi flavor pada snack cumi-cumi asap. Semakin tinggi konsentrasi abu merang semakin menurun rasa snack cumi-cumi asap.

### Nilai tekstur

Rata-rata nilai tekstur snack cumi-cumi asap yang disimpan secara vakum dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata nilai tekstur snack cumi-cumi (*Loligo sp*) asap yang disimpan secara vakum

Perlakuan	Lama Penyimpanan (hari)				Total	Rata-Rata
	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>		
A <sub>1</sub>	6.92	6.80	6.67	6.64	27.03	6.78
A <sub>2</sub>	7.04	6.88	6.88	6.72	27.52	6.88
A <sub>3</sub>	7.12	7.00	6.92	6.80	27.84	6.96
Total	21.08	20.68	20.47	20.16	82.39	22.60

Tabel 4. memperlihatkan nilai rata-rata snack cumi-cumi asap berkisar antara 6,64-7,12. Nilai terendah perlakuan A<sub>1</sub> dan tertinggi pada perlakuan A<sub>3</sub>. Rata-rata nilai tekstur dapat dikategorikan kepada padat, agak kompak sedikit lentur dan renyah.

Rata-rata nilai tekstur snack cumi-cumi asap yang disimpan secara vakum meningkat dengan semakin tingginya konsentrasi abu merang padi. Amin, dkk (2007) cumi-cumi asap yang direndam dalam air abu (khi) sebanyak 30 ml / liter air selama 1 jam menjadi kembang dan selanjutnya dapat diolah.

Perlakuan abu merang padi berbeda sangat nyata terhadap rata-rata nilai rupa, tekstur, bau dan tidak ada perbedaan terhadap nilai rasa.

### Kadar air

Kadar air pada suatu bahan pangan merupakan salah satu faktor penting dalam masa simpan bahan pangan. Kadar air snack cumi-cumi asap dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Rata-rata kadar air snack cumi-cumi (*Loligo sp*) asap yang disimpan secara vakum

Perlakuan	Lama Penyimpanan (hari)				Total	Rata-Rata
	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>		
A <sub>1</sub>	6.91	7.65	9.61	13.15	37.32	9.33
A <sub>2</sub>	5.76	6.50	8.09	10.76	31.11	7.78
A <sub>3</sub>	4.76	4.91	6.24	9.11	25.02	6.26
Total	17.43	19.06	23.94	33.02	93.45	23.36

Tabel 5. Memerlihatkan rata-rata kadar air berkisar antara 6,26-9,33. Rata-rata kadar air snack cumi-cumi asap cenderung menurun dengan tingginya konsentrasi abu merang padi.

### Kadar protein

Kadar protein cumi-cumi segar 15,3% (Tanikawa dalam Poewardi dan Rosmawati, 1984). Rata-rata kadar protein snack cumi-cumi asap dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Rata-rata kadar protein snack cumi-cumi (*Loligo sp*) asap yang disimpan secara vakum

Perlakuan	Lama Penyimpanan (hari)				Total	Rata-Rata
	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>		
A <sub>1</sub>	40.43	32.54	23.43	14.90	111.30	27.83
A <sub>2</sub>	46.47	40.85	30.60	17.25	135.17	33.79
A <sub>3</sub>	54.93	45.95	33.22	27.03	161.13	40.28
Total	141.83	119.34	87.25	59.18	407.60	101.90

Tabel 6. memperlihatkan rata-rata kadar protein berkisar antara 14,90%-54,93%. Perubahan kadar protein berhubungan dengan perubahan kadar air. Menurut Moelyanto (1982), bahan makanan yang dikeringkan akan mengalami peningkatan kadar lemak, protein dan karbohidrat sejalan dengan penurunan kadar air. Semakin tinggi kadar abu merang semakin tinggi kadar protein. Analisis variansi menunjukkan perlakuan konsentrasi abu merang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kadar protein.

### Kadar lemak

Cumi-cumi segar mengandung kadar lemak 10% (Tanikawa dalam Poewardi dan Rosmawati, 1984). Kadar lemak dapat meningkat seiring dengan pengurangan kadar air waktu pengasapan dan penggorengan. Rata-rata kadar lemak snack cumi-cumi asap disimpan secara vakum tertera pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata kadar lemak snack cumi-cumi (*Loligo sp*) asap yang disimpan secara vakum

Perlakuan	Lama Penyimpanan (hari)				Total	Rata-Rata
	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>		
A <sub>1</sub>	9.43	7.64	6.41	6.86	29.14	7.29
A <sub>2</sub>	13.26	11.21	10.72	9.52	44.71	11.18
A <sub>3</sub>	15.81	14.26	13.28	12.12	55.47	13.87
Total	38.50	33.11	30.41	27.30	129.32	32.33

Tabel 7. Menunjukkan kadar lemak berkisar antara 5,86-15,81. Semakin tinggi kadar abu merang padi semakin tinggi pula kadar lemak.

### Kadar peroksida

Kadar peroksida snack cumi-cumi (*Loligo sp*) asap yang disimpan secara vakum seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata kadar peroksida snack cumi-cumi (*Loligo sp*) asap yang disimpan secara vakum

Perlakuan	Lama Penyimpanan (hari)				Total	Rata-Rata
	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>		
A <sub>1</sub>	0.00	0.00	9.39	19.16	28.55	7.14
A <sub>2</sub>	0.00	0.00	4.78	14.88	19.66	4.92
A <sub>3</sub>	0.00	0.00	4.87	14.89	19.67	4.94
Total	0.00	0.00	19.04	48.93	67.97	17.00

Tabel 8. Memperllihatkan kadar peroksida berkisar antara 0 – 7,14. Peningkatan ini terjadi karena reaksi antara lemak pada cumi-cumi dengan oksigen sehingga terbentuk peroksida. Semakin tinggi konsentrasi abu merang padi rendah kadar peroksida. Kadar peroksida masih bisa diterima. Menurut Connel *dalam* Leokman (1993), penolakan bilangan peroksida pada bahan pangan adalah 10 mg/100 gram sampel. Analisis variansi menunjukkan perlakuan konsentrasi abu merang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap nilai rupa, bau, tekstur, kadar air, kadar protein dan kadar lemak. A<sub>1</sub> lebih baik dari A<sub>2</sub> dan A<sub>3</sub> terhadap nilai rupa dan bau. A<sub>3</sub> (1,0%) lebih baik dari A<sub>2</sub> (0,5%) dan A<sub>2</sub> lebih baik dari A<sub>1</sub> (0%) terhadap nilai tekstur, kadar air, kadar protein dan kadar lemak. Konsentrasi kadar abu merang tidak berbeda nyata terhadap nilai rasa dan kadar peroksida.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Semakin tinggi konsentrasi abu merang padi yang digunakan sebagai perendam semakin rendah nilai rupa dan abu dan kadar air. Nilai tekstur, kadar protein dan kadar lemak terhadap peningkatan, sedangkan nilai rasa dan peroksida tidak ada perbedaan

Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah 1,0%, diikuti 0,5% dengan kadar air rendah, kadar protein dan lemak yang tinggi, walaupun nilai rupa dan bau rendah tetapi masih dalam kategori rupa kekuningan, cemerlang dan bau cumi-cumi dan aroma asap.

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan kemasan yang berbeda secara vakum dan non vakum dan disimpan pada suhu kamar.



#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amin., W., Tj. Leksono dan Rosyadi. 2007. Pelatihan Penerapan Teknologi Pengolahan Cumi-Cumi Bumbu Asap di Kabupaten Rokan Hulu, Laporan Akhir, Mitra Bahari.
- Astawan, M. 2002. Cincaw Hitam Pelepas Dahaga, [http :/www. Sedap-Sekejap.Com/Artikel/2002/Edisi 4/Files/tekno.htm](http://www.Sedap-Sekejap.Com/Artikel/2002/Edisi%204/Files/tekno.htm).
- Kartika B., P. Hastuti dan W. Supartono. 1988. Pedoman Uji Indrawi Bahan Pangan dan Gizi. Universitas Gaja Mada, Yogyakarta, 170 hal.
- Loekman, S. 1993. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan, Universitas Indonesia (UI – Press), Jakarta, 152 hal.
- Moelyanto. 1982. Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan, Penebar Swadaya, Jakarta, 259 hal.
- Poerwadi dan P. Rosmawati. 1984. Penelitian Mikrobiologi Cumi-Cumi Selama Penyimpanan Dingin dan Beku. Laporan Penelitian Teknologi Perikanan. 55 : 33 -3.
- Sudarmadji, S., B. Haryono., Suhardi. 1984. Prosedu Analisa Bahan Makanan dan Pertanian, Liberti, Yogyakarta, 138 hal.
- Wibowo, S. 1996. Industri Pengasapan Ikan. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta, 84 hal.
- Winarno, F.G. 1997. Pengantar Teknologi Pangan Umum, Gramedia, Jakarta, 251 hal.