

**STUDI PEMANFAATAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DAN REBUNG (*Dendrocalamus asper*) DALAM PEMBUATAN SOSIS**

**STUDY UTILIZATION OF DUMBO CATFISH (*Clarias gariepinus*) AND BAMBOO SHOOTS (*Dendrocalamus asper*) IN MAKING SAUSAGE**

Siswanti<sup>1</sup>, Netti Herawati<sup>2</sup> dan Rahmayuni<sup>2</sup>  
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian  
Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Kode Pos 28293, Indonesia  
[Siswanti\\_unri@yahoo.com](mailto:Siswanti_unri@yahoo.com)

**ABSTRACT**

The sausage is processed products that is very popular among the community. Type of sausages in the market are beef sausage and chicken sausage. Sausages that can be also made from catfish which has good nutritional value as well as a new product which is appreciated by the public. The purposes of the study was to obtain the best sausage formulations of dumbo catfish and bamboo shoot using the SNI quality standards. The research was conducted experimentally using completely randomized design (CRD) with five treatments and four repetitions, followed by DNMRT test at 5% level. The treatment in this study were LDR1 (ratio catfish 95 and bamboo shoots 5) LDR2 (ratio catfish 90 and bamboo shoots 10) LDR3 (ratio catfish 85 and bamboo shoots 15) LDR4 (ratio catfish 80 and bamboo shoots 20) and LDR5 (ratio catfish 75 and bamboo shoots 25). Parameters observed were the moisture, ash, fat, protein, carbohydrates, crude fiber contents and sensory evaluation. Results of the analysis of variance showed the addition of catfish and bamboo shoot significantly affected all parameters. The results of the study found that the best treatment was LDR4 with a value of 62,68% moisture content, 1,65% ash, 4,15% fat, 13,48% protein, 18,04% carbohydrates and fiber content 2,49% and an overall assessment of sensory preferred by panellists.

**Keywords :** sausage, catfish, bamboo shoots.

---

**PENDAHULUAN**

Pangan dan gizi merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pembangunan. Komponen tersebut memberikan kontribusi dalam mewujudkan sumberdaya manusia yang berkualitas sehingga mampu berperan optimal dalam pemenuhan kebutuhan gizi manusia. Kebutuhan gizi manusia dapat terpenuhi ketika manusia mengkonsumsi bahan

pangan nabati dan hewani secara seimbang. Usaha untuk melakukan penganekaragaman atau diversifikasi pangan lokal sangat layak untuk dipertimbangkan dalam menunjang program diversifikasi pangan. Pemerintah menyadari pentingnya diversifikasi pangan, karena program tersebut dapat meningkatkan kebutuhan gizi makanan yang dikonsumsi sehingga masalah gizi dapat diatasi. Masalah gizi di Indonesia sendiri saat ini didominasi oleh masalah kekurangan

- 
1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
  2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

energi protein.

Protein terdapat pada pangan nabati ataupun hewani. Protein pada bahan pangan hewani lebih tinggi dibandingkan dengan bahan pangan nabati. Sumber protein hewani diantaranya adalah ikan, susu, telur, daging, unggas dan kerang (Sulistyoningsih, 2011). Bahan makanan yang bersumber dari hewani kaya akan protein bermutu tinggi, tetapi konsumsi protein rata-rata penduduk Indonesia relatif rendah yaitu 18,4% (Almatsier, 2002). Ikan merupakan bahan makanan penting sebagai sumber zat gizi terutama sebagai sumber protein. Salah satu jenis ikan yang memiliki kandungan protein cukup tinggi adalah ikan lele dumbo. Kandungan protein pada ikan lele dumbo yaitu sekitar 18,7 g per 100 g (Astawan, 2008). Provinsi Riau merupakan salah satu sentra yang memiliki produksi perikanan sebesar 50.607,8 ton per tahun. Produksi ikan lele sebesar 10.721 ton per tahun yang terpusat di kabupaten Kampar yang memang dikenal sebagai sentra budidaya ikan air tawar dan penghasil ikan hasil budidaya nomor satu di provinsi Riau (BPS, 2013).

Pengolahan produk pangan ikan lele dumbo ini masih terbatas khususnya di Riau yang diolah menjadi ikan salai. Ikan lele dumbo memiliki kelemahan yaitu bentuknya yang kurang disukai oleh sebagian masyarakat. Maka perlu dilakukan diversifikasi pangan sebagai upaya untuk meningkatkan konsumsi ikan lele dumbo dimasyarakat. Salah satunya yaitu mengelolah ikan lele dumbo menjadi sosis.

Sosis merupakan produk olahan yang cukup populer dikalangan masyarakat. Sosis yang biasanya ada di pasaran adalah sosis sapi dan sosis ayam sehingga tidak menutup kemungkinan sosis dapat dibuat dari ikan lele dumbo yang memiliki nilai gizi yang baik serta menjadi produk baru yang disukai masyarakat. Sosis ikan lele dumbo memiliki kelemahan yaitu tidak memiliki kandungan

serat. Padahal serat sangat dibutuhkan dalam tubuh untuk kesehatan pencernaan dan pencegahan penyakit.

Rebung merupakan sayuran yang kaya akan serat. Kandungan serat pangan pada rebung cukup tinggi yaitu sekitar 2,56%, lebih tinggi jika dibandingkan dengan jenis sayuran tropis lainnya, seperti kecambah kedelai 1,27%, ketimun 0,61% dan sawi 1,01% (Andoko, 2003). Oleh sebab itu rebung cukup baik untuk dimanfaatkan menjadi jenis bahan makanan olahan lainnya, sehingga rebung sangat berpotensi untuk digunakan dalam pembuatan sosis kaya serat. Sinaga (2014) telah melakukan penelitian pembuatan bakso ikan ekor kuning dengan penambahan rebung. Hasil penelitian menunjukkan penambahan rebung berpengaruh nyata terhadap kadar serat bakso dengan penambahan rebung 25%, 20%, 15%, 10% dan 5%. Penggunaan ikan lele dumbo dan rebung dalam pembuatan sosis disamping untuk memenuhi asupan gizi terutama protein dan serat juga untuk penganekaragaman pangan serta memberikan bentuk lain dari olahan lele dan rebung yang selama ini kurang menarik masyarakat terutama konsumen dalam penyajiannya, terutama bagi anak-anak yang sangat membutuhkan asupan makanan yang bergizi dalam masa pertumbuhan.

Berdasarkan latar belakang inilah dilaksanakan penelitian dengan judul “**Studi Pemanfaatan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dan Rebung (*Dendrocalamus asper*) dalam Pembuatan Sosis**”.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formulasi terbaik dari pemanfaatan ikan lele dumbo dan rebung dalam pembuatan sosis. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah keanekaragaman pangan sosis dan memberikan produk makanan yang

- 
1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
  2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

sehat kepada masyarakat.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Analisis Hasil Pertanian dan Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian Fakultas Pertanian serta Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan Universitas Riau Pekanbaru. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juli–Desember 2016.

### **Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sosis adalah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang berumur 3 bulan dengan ukuran 25 cm yang diambil dari pembudidaya ikan lele dumbo di jalan Taman Karya Panam Pekanbaru, rebung diperoleh dari pasar Panam Pekanbaru, CMC (*Carboxy Methyl Celulose*), pati sagu, minyak goreng, isolat protein kedelai, air es, garam, bawang putih, lada, pala dan gula. Bahan yang digunakan untuk analisis meliputi akuades,  $K_2SO_4$  10%,  $HgO$ ,  $H_2SO_4$ ,  $NaOH-Na_2S_2O_3$ ,  $H_3BO_3$ , alkohol 96 % dan  $HCl$ .

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan sosis diantaranya pisau, panci, baskom, *chopper*, blender, kompor, saringan, talenan, sendok, nampan, kukusan, tisu dan selonsong (*casing*) sosis yang terbuat dari usus sapi. Alat yang digunakan dalam analisis sosis diantaranya timbangan analitik, cawan porselin, spatula, oven, tanur, desikator, erlenmeyer, gelas ukur, gelas kimia, *Soxlet*, labu *kjeldhal*, corong, batang pengaduk, kertas saring, pendingin tegak, botol semprot, penangas air, nampan, *booth*, piring dan kertas label.

### **Metode Penelitian**

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan

dan 4 kali ulangan sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Perlakuan dikembangkan berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 18 Januari 2016. Penetapan formulasi dengan perbandingan rasio ikan lele dumbo dan rebung sebagai berikut:

LDR1 = Ikan lele dumbo : rebung (95:5)

LDR2 = Ikan lele dumbo : rebung (90:10)

LDR3 = Ikan lele dumbo : rebung (85:15)

LDR4 = Ikan lele dumbo : rebung (80:20)

LDR5 = Ikan lele dumbo : rebung (75:25)

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Persiapan Rebung**

Sebelum diolah menjadi sosis, rebung perlu disiapkan terlebih dahulu. Rebung yang digunakan dalam penelitian ini adalah rebung yang diperoleh dari bambu betung (*Dendrocalamus asper*). Persiapan rebung mengacu pada Putra (2009). Rebung dibersihkan, kemudian direndam air selama 12 jam. Saat perendaman asam sianida keluar dalam air perendaman dan ketika air perendam dibuang (ditiriskan) maka asam sianida ikut terbuang.

#### **Persiapan Ikan lele dumbo**

Persiapan ikan lele dumbo pada penelitian ini mengacu pada Koapaha dkk.(2011) dan Poernomo dkk. (2004). Ikan lele dumbo segar dimatikan dengan cara memukul bagian kepala ikan, disiangi, dibuang isi perut, kepala, kulit, tulang, duri dan sirip. Diambil dagingnya dengan cara disayat dari bagian kepala hingga ekor. Kemudiansisa-sisa duri yang masih melekat pada fillet dibersihkan dengan cara menarik dengan menggunakan pinset. Fillet dicuci dengan air mengalir untuk pencucian pertama dan pencucian kedua dengan menambahkan jeruk nipis 15% dari volume air pencuci. Penambahan jeruk nipis dilakukan untuk menghilangkan bau amis pada ikan. Setelah

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

proses pencucian selesai fillet ditekan dengan kain bersih menggunakan tangan dengan tujuan mengurangi kadar air. Fillet yang telah bersih digiling dengan menggunakan *chopper* dan ditambahkan es batu 13% dari berat adonan agar tidak terjadi denaturasi protein. Penggilingan dilakukan selama  $\pm 3$  menit hingga daging benar-benar lumat.

### Pembuatan Sosis

Proses pembuatan sosis mengacu pada penelitian Dewi (2002) dan Mahendra (2000). Rebung dan ikan lele dumbo yang telah dihaluskan, ditimbang masing-masing sesuai perlakuan. Langkah awal pembuatan sosis dengan cara ikan lele dumbo digiling dengan penambahan es batu agar tidak terjadi denaturasi protein yang berfungsi sebagai emulsifier. Penggilingan dilakukan selama  $\pm 2-3$  menit hingga adonan benar-benar lumat. Selanjutnya dilakukan homogenisasi rebung halus sesuai perlakuan, pati sagu, garam, minyak sayur, isolat protein kedelai, gula dan bumbu-bumbu. Setelah bahan pengisi homogen, campurkan bahan pengisi kedalam daging yang telah digiling, aduk adonan dengan menggunakan *chopper* selama  $\pm 10$  menit. Setelah adonan homogen, adonan dimasukan kedalam selongsong (*casing*) secara manual dan diikat kedua ujungnya. Sosis kemudian dikukus pada suhu 80-90°C

selama 35 menit. Tujuannya agar sosis tersebut lebih masak dan keadaan *casing* tetap utuh atau tidak pecah, setelah sosis diangkat sosis disimpan pada suhu rendah selama 20 menit.

### Analisis Data

Model rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap :

Model Matematis Rancangan Acak Lengkap yaitu :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + ij$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  : Nilai Pengamatan perlakuan ke-1 dan ulnagn ke-j

$\mu$ : Rataan nilai dari seluruh perlakuan

$\tau_i$  : Pengaruh perlakuan ke-i

$ij$  : Pengaruh galad perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Analisis dilakukan secara statistik dengan menggunakan Analisis of variance (ANOVA). Jika F hitung lebih besar atau sama dengan F tabel analisis dilanjutkan menggunakan uji DMNRT pada taraf 5 %.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat dan kadar serat.

Tabel 1. Data analisis kimia sosis

Hasil Analisis	Perlakuan				
	LDR <sub>1</sub>	LDR <sub>2</sub>	LDR <sub>3</sub>	LDR <sub>4</sub>	LDR <sub>5</sub>
Kadar Air	61,25 <sup>a</sup>	61,86 <sup>b</sup>	62,15 <sup>c</sup>	62,68 <sup>d</sup>	63,01 <sup>e</sup>
Kadar Abu	1,80 <sup>e</sup>	1,76 <sup>d</sup>	1,71 <sup>c</sup>	1,65 <sup>b</sup>	1,59 <sup>a</sup>
Kadar Lemak	4,24 <sup>d</sup>	4,20 <sup>c</sup>	4,17 <sup>bc</sup>	4,15 <sup>b</sup>	4,11 <sup>a</sup>
Kadar Protein	15,54 <sup>e</sup>	14,75 <sup>d</sup>	14,05 <sup>c</sup>	13,48 <sup>b</sup>	13,09 <sup>a</sup>
Kadar Karbohidrat	17,17 <sup>a</sup>	17,43 <sup>a</sup>	17,92 <sup>b</sup>	18,04 <sup>b</sup>	18,21 <sup>b</sup>
Kadar Serat	1,57 <sup>a</sup>	1,87 <sup>b</sup>	2,18 <sup>c</sup>	2,49 <sup>d</sup>	2,77 <sup>e</sup>

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

## **Kadar Air**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan rasio ikan lele dumbo dan rebung berpengaruh nyata terhadap kadar air sosis yang dihasilkan. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan LDR5 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 75 : 25) yaitu 63,01%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada perlakuan LDR1 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 95 : 5) yaitu sebesar 61,25%.

Data Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar air sosis semakin tinggi seiring dengan meningkatnya rasio penambahan rebung dan semakin sedikit penambahan ikan lele dumbo yang digunakan dalam pembuatan sosis. Hal ini disebabkan adanya perbedaan kadar air antara ikan lele dumbo dan rebung yang digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan sosis. Menurut Astawan (2008) kadar air ikan lele dumbo sebesar 76%, sedangkan kadar air rebung 85,63% (Mahmud dkk., 2008).

Peningkatan kadar air pada sosis juga dipengaruhi oleh kandungan serat kasar yang dimiliki rebung. Kadar serat kasar pada rebung sebesar 9,10g per 100g (Andoko, 2003) sedangkan ikan lele dumbo tidak mengandung serat kasar. Sehingga semakin tinggi penambahan rebung maka semakin tinggi kadar air. Hal ini disebabkan serat mempunyai kemampuan menyerap air dengan cepat dan dalam jumlah banyak. Menurut Maulida dan Estiasih (2014) menyatakan bahwa karbohidrat tersusun dari senyawa sederhana seperti monosakarida, disakarida dan karbohidrat kompleks seperti polisakarida dan serat. Semakin tinggi serat yang terkandung di dalam bahan maka semakin tinggi pula kadar air yang dihasilkan.

## **Kadar Abu**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan rasio ikan lele dumbo dan rebung berpengaruh nyata terhadap kadar abu sosis yang dihasilkan. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan LDR1 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 95 : 5) yaitu 1,80%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada perlakuan LDR5 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 75 : 25) yaitu sebesar 1,59%.

Berdasarkan hasil analisis semakin banyak penambahan ikan lele dumbo dan semakin sedikit penambahan rebung yang digunakan dalam pembuatan sosis, semakin tinggi kadar abu sosis yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena kadar abu ikan lele dumbo lebih tinggi dibandingkan dengan kadar abu rebung yaitu kadar abu ikan lele dumbo sebesar 2,50% dan rebung sebesar 0,50% (Mahmud dkk., 2008). Kadar abu erat hubungannya dengan kandungan mineral suatu bahan. Tingginya kadar abu pada suatu bahan pangan yang dihasilkan menunjukkan tingginya kandungan mineral bahan tersebut (Sudarmadji dkk., 1997). Rebung mengandung mineral dalam jumlah yang cukup baik dimanfaatkan oleh tubuh diantaranya kalium 533 mg, kalsium 28 mg dan fosfor 50 mg per 100 g (Andoko, 2003), sedangkan ikan lele dumbo mengandung mineral berupa kalsium 20 mg, fosfor 200 mg dan besi 1 mg per 100g (Diah, 2011). Rata-rata kadar abu sosis berkisar antara 1,80-1,59% setiap perlakuan sudah memenuhi standar mutu sosis (SNI 01-3820-1995) yaitu maksimal 3%.

## **Kadar Lemak**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan rasio ikan lele dumbo dan rebung berpengaruh nyata terhadap kadar lemak sosis yang dihasilkan. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan LDR5 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 75 : 25)

- 
1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
  2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

yaitu 4,24%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada perlakuan LDR1 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 95 : 5) yaitu sebesar 4,11%.

Berdasarkan hasil analisis bahwa terdapat kecenderungan semakin tinggi penambahan ikan lele dumbo semakin tinggi kadar lemak sosis. Hal ini disebabkan kadar lemak ikan lele dumbo lebih tinggi dibandingkan dengan kadar lemak rebung yaitu 1,10% dan 0,10% (Mahmud dkk., 2008). Lemak yang terdapat pada sosis tidak hanya berasal dari ikan lele dumbo dan rebung yang digunakan, kandungan lemak dalam sosis juga diperoleh dari penambahan minyak goreng yang berasal dari kelapa sawit. Kandungan lemak pada ikan lele dumbo dominan terdiri dari asam lemak tidak jenuh yang membuat ikan air tawar tersebut baik untuk menekan kolesterol (Suryaningrum, 2010). Rata-rata kadar lemak sosis yang dihasilkan berkisar antara 4,24-4,11% dan sudah memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI 01-3820-1995) yaitu maksimal 25%.

### **Kadar Protein**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan rasio ikan lele dumbo dan rebung berpengaruh nyata terhadap kadar protein sosis yang dihasilkan. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan LDR1 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 95 : 5) yaitu 15,54%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada perlakuan LDR5 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 75 : 25) yaitu sebesar 13,09%.

Berdasarkan analisis semakin banyak penambahan ikan lele dumbo dan semakin sedikit penambahan rebung yang digunakan dalam pembuatan sosis, semakin tinggi kadar protein yang dihasilkan. Rata-rata kadar protein sosis berkisar antara 15,54-13,09%, sudah memenuhi standar mutu sosis (SNI 01-3820-1995) untuk sosis yaitu minimal 13%. Perbedaan kandungan protein

pada sosis yang dihasilkan dipengaruhi oleh bahan dasarnya. Ikan lele dumbo memiliki kandungan protein sebesar 18,70%, sedangkan rebung sebesar 0,80% (Mahmud dkk., 2008). Sudarmadji dkk. (1997) menambahkan suatu mutu protein dinilai dari perbandingan asam-asam amino yang terkandung dalam protein tersebut. Protein yang memiliki asam-asam amino esensial yang menyamai kebutuhan tubuh manusia memiliki mutu yang tinggi.

### **Kadar Karbohidrat**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan rasio ikan lele dumbo dan rebung berpengaruh nyata terhadap kadar karbohidrat sosis yang dihasilkan. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan LDR5 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 75 : 25) yaitu 18,21%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada perlakuan LDR1 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 95 : 5) yaitu sebesar 17,17%.

Kadar karbohidrat semakin tinggi seiring dengan tingginya penambahan rebung yang digunakan dalam pembuatan sosis. Kadar karbohidrat sosis masing-masing berkisar antara 17,17-18,21%. Kadar karbohidrat pada setiap perlakuan melebihi standar mutu sosis (SNI 01-3820-1995) yaitu maksimal 8%. Hal ini disebabkan kandungan karbohidrat yang terdapat pada rebung yang mempengaruhi kadar karbohidrat sosis yang dihasilkan yaitu 5,30% (Mahmud dkk., 2008). Karbohidrat yang terdapat pada rebung berupa disakarida dan polisakarida. Penggunaan bahan pengisi sebesar 15% dari berat daging juga mempengaruhi kandungan kadar karbohidrat kadar, karena pada umumnya proses pembuatan sosis menggunakan bahan pengisi sebanyak 10% dari berat daging.

### **Kadar Serat**

Hasil sidik ragam menunjukkan

- 
1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
  2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

bahwa perbedaan rasio ikan lele dumbo dan rebung berpengaruh nyata terhadap kadar serat sosis yang dihasilkan. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan LDR5 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 75 : 25) yaitu 2,77%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada perlakuan LDR1 (rasio ikan lele dumbo dan rebung 95 : 5) yaitu sebesar 1,57%.

Berdasarkan analisis semakin sedikit penambahan ikan lele dumbo dan semakin banyak penambahan rebung kadar serat yang dihasilkan semakin tinggi. Andoko (2003) menyatakan bahwa rebung memiliki kandungan serat yang tinggi yaitu sebesar 9,10%, sehingga semakin banyak rebung yang ditambahkan maka kadar serat kasar sosis semakin tinggi. Rata-rata kadar serat

kasar sosis yang dihasilkan berkisar antara 1,57-2,77%. Berdasarkan standar mutu sosis (SNI 01-3820-1995) tidak ditentukan standar kandungan serat pada sosis maka kadar serat seluruh perlakuan pada sosis dianggap sebagai nilai tambah pada sosis.

### Uji sensori deskriptif dan hedonik secara keseluruhan

Berdasarkan hasil sidik ragam analisis kimia dan penilaian sensori semua perlakuan rasio ikan lele dumbo dan rebung LDR1 hingga LDR5 ternyata berbeda nyata. Rekapitulasi hasil penelitian terhadap penilaian terhadap seluruh parameter sosis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data uji sensori

Hasil Analisis	SNI	Perlakuan				
		LDR <sub>1</sub>	LDR <sub>2</sub>	LDR <sub>3</sub>	LDR <sub>4</sub>	LDR <sub>5</sub>
<b>Penilaian sensori deskriptif</b>						
<b>Dikukus</b>						
Warna	Normal	3,30 <sup>c</sup>	3,13 <sup>c</sup>	2,63 <sup>b</sup>	2,40 <sup>ab</sup>	2,17 <sup>a</sup>
Aroma	Normal	3,16 <sup>c</sup>	2,80 <sup>b</sup>	2,40 <sup>a</sup>	2,23 <sup>a</sup>	2,17 <sup>a</sup>
Rasa	Normal	3,36 <sup>c</sup>	3,33 <sup>c</sup>	2,53 <sup>b</sup>	2,37 <sup>ab</sup>	2,07 <sup>a</sup>
Tekstur	Bulat Panjang	2,03 <sup>a</sup>	2,33 <sup>ab</sup>	2,43 <sup>b</sup>	2,77 <sup>c</sup>	3,13 <sup>d</sup>
<b>Digoreng</b>						
Warna	Normal	2,57 <sup>a</sup>	3,00 <sup>b</sup>	3,03 <sup>b</sup>	3,17 <sup>b</sup>	3,23 <sup>b</sup>
Aroma	Normal	3,43 <sup>c</sup>	3,30 <sup>c</sup>	3,03 <sup>bc</sup>	2,70 <sup>b</sup>	2,27 <sup>a</sup>
Rasa	Normal	3,70 <sup>c</sup>	3,53 <sup>c</sup>	3,17 <sup>b</sup>	2,37 <sup>a</sup>	2,13 <sup>a</sup>
Tekstur	Bulat Panjang	2,23 <sup>a</sup>	2,40 <sup>ab</sup>	2,57 <sup>b</sup>	3,03 <sup>c</sup>	3,20 <sup>c</sup>
<b>Penilaian sensori hedonik</b>						
<b>Dikukus</b>						
Warna	Normal	<b>2,70</b>	<b>2,56</b>	<b>2,56</b>	<b>2,54</b>	<b>2,50</b>
Aroma	Normal	<b>2,71</b>	<b>2,74</b>	<b>2,74</b>	<b>2,80</b>	<b>2,81</b>
Rasa	Normal	<b>2,31</b>	<b>2,32</b>	<b>2,35</b>	<b>2,41</b>	<b>2,55</b>
Tekstur	Bulat Panjang	<b>2,46</b>	<b>2,48</b>	<b>2,64</b>	<b>2,70</b>	<b>2,73</b>
Penilaian keseluruhan		<b>2,41</b>	<b>2,45</b>	<b>2,45</b>	<b>2,49</b>	<b>2,53</b>

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

## Digoreng

Warna	Normal	2,30	2,30	2,36	2,45	2,49
Aroma	Normal	2,26 <sup>a</sup>	2,37 <sup>ab</sup>	2,44 <sup>ab</sup>	2,51 <sup>ab</sup>	2,55 <sup>b</sup>
Rasa	Normal	2,21	2,22	2,30	2,30	2,38
Tekstur	Bulat Panjang	2,31	2,39	2,44	2,44	2,58
Penilaian keseluruhan		2,16 <sup>a</sup>	2,23 <sup>a</sup>	2,34 <sup>ab</sup>	2,38 <sup>ab</sup>	2,50 <sup>b</sup>

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0.05$ ).

Warna : 1. Sangat putih; 2. Putih 3. Putih keabu-abuan; 4. Abu-abu; 5. Sangat abu-abu.

1. Putih kekuningan; 2. Kuning 3. Agak kecokelatan; 4. coklat; 5. Putih kecokelatan.

Aroma : 1. Sangat beraroma rebung; 2. Beraroma rebung; 3. beraroma rebung dan beraroma ikan; 4.

Beraroma ikan; 5. Sangat beraroma ikan.

Rasa: 1. Sangat berasa rebung; 2. Berasa rebung; 3. Antara berasa rebung dan ikan; 4. Berasa ikan; 5. Sangat berasa ikan.

Tekstur: 1. Sangat kenyal; 2. kenyal; 3. agak kenyal; 4. tidak kenyal; 5. Sangat tidak kenyal .

## Warna

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rasio ikan lele dumbo dan rebung berpengaruh terhadap warna sosis yang dihasilkan. Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis secara deskriptif terhadap warna sosis yang dikukus berkisar antara 2,17-3,30 (putih hingga putih keabu-abuan). Warna putih hingga putih keabu-abuan pada sosis dipengaruhi oleh penggunaan ikan lele dumbo dan rebung yang digunakan dalam pembuatan sosis. Semakin banyak penambahan rebung dan semakin sedikit ikan lele dumbo yang ditambahkan dalam pembuatan sosis, warna sosis yang dihasilkan putih. Penilaian panelis secara deskriptif terhadap warna sosis setelah digoreng berkisar antara 2,57-3,23 (agak coklat). Warna sosis dipengaruhi oleh proses penggorengan yang menghasilkan warna coklat karena adanya reaksi *Maillard* yaitu reaksi antara gula reduksi dengan asam amino yang menghasilkan warna kecoklatan pada makanan ketika terjadi pemanasan. Menurut Bintoro (2008) warna pada daging olahan dapat diperoleh dari pengaruh cara pengolahan dan bahan yang ditambahkan.

Pemberian gula dan pemanasan pada daging dapat menyebabkan warna coklat, dimana warna coklat tersebut didapat dari reaksi pencokelatan non enzimatis. menunjukkan rata-rata penilaian hedonik terhadap warna sosis dengan lima perlakuan yang berbeda, memberikan pengaruh tidak nyata. Penilaian secara hedonik terhadap warna sosis yang dikukus berkisar antara 2,50-2,65 (agak suka) dan sosis yang digoreng berkisar antara 2,30-2,49 (suka). Penambahan ikan lele dumbo dan rebung di dalam setiap perlakuan memberikan pengaruh kesukaan panelis terhadap warna sosis yang dihasilkan.

## Aroma

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rasio ikan lele dumbo dan rebung terhadap atribut aroma sosis yang dihasilkan. Tabel 2 Menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis secara deskriptif terhadap aroma sosis yang dikukus berkisar antara 2,17-3,17 (beraroma rebung hingga beraroma rebung dan beraroma ikan). Hal ini menunjukkan adanya perbedaan respon panelis terhadap aroma sosis yang dihasilkan. Perbedaan

aroma sosis yang dihasilkan disebabkan oleh penggunaan bahan baku yang digunakan dalam pembuatan sosis. Semakin tinggi penggunaan rebung maka sosis yang dihasilkan akan beraroma rebung dan semakin tinggi penggunaan ikan maka sosis yang dihasilkan akan beraroma ikan. Rebung yang digunakan sebagai bahan utama dalam pembuauatan sosis memiliki aroma yang kuat sehingga sosis yang dihasilkan menghasilkan aroma rebung yang lebih kuat dibandingkan dengan aroma ikan. Menurut Kencana dkk. (2012) komponen yang terkandung di dalam rebung berupa asam hexadecanoate dan asam octadecadieonte sebagai senyawa penyusun aroma rebung *fresh-cut*.

Rata-rata penilaian uji deskriptif terhadap aroma sosis yang digoreng berkisar antara 2,27-3,43 (Beraroma rebung dan beraroma ikan). Penilaian aroma yang dihasilkan memiliki perbedaan dengan penilaian aroma sosis yang dikukus. Hal ini disebabkan adanya proses penggorengan dengan pemanasan yang menyebabkan adanya penguapan zat-zat volatil, maka aroma khas yang melekat pada sosis cenderung menghilang. secara hedonik aroma sosis yang dikukus semua perlakuan sama. Skor rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma yaitu 2,71-2,81 (agak suka). Panelis memberikan kesan agak suka terhadap aroma sosis yang dikukus, hal ini dikarenakan dalam pembuatan sosis adanya penambahan rebung sebagai bahan utama yang aromanya kurang disukai oleh panelis. Hasil penilaian panelis terhadap aroma sosis yang digoreng berkisar antara 2,28-2,55 (suka hingga agak suka). Hasil penilaian panelis terhadap aroma sosis yang digoreng penggunaan ikan lele dumbo dan rebung memberikan pengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap setiap perlakuan.

## Rasa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rasio ikan lele dumbo dan rebung berpengaruh nyata terhadap atribut rasa sosis yang dihasilkan. Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata hasil penilaian panelis secara deskriptif terhadap rasa sosis yang dikukus berkisar antara 2,07-3,36 (berasa rebung hingga antara berasa rebung dan berasa ikan) dan rata-rata hasil penilaian panelis secara deskriptif terhadap sosis yang digoreng berkisar antara 2,13-3,70 (berasa rebung hingga berasa ikan). Berbeda nyatanya rasa sosis yang dihasilkan dipengaruhi oleh ikan lele dumbo dan rebung yang digunakan. Penambahan ikan lele dumbo yang lebih banyak dibandingkan dengan rebung pada setiap perlakuan menghasilkan rasa sosis yang menonjol rasa ikan dibandingkan dengan rasa rebung. Hal ini dikarenakan adanya lemak yang terkandung di dalam ikan lele dumbo yang menimbulkan rasa gurih, sehingga semakin tinggi penambahan rasio ikan lele dumbo sosis yang dihasilkan lebih enak dibandingkan rasa rebung sehingga dapat menutupi rasa rebung.

Tabel 2 juga menunjukkan rata-rata penilaian panelis secara hedonik terhadap rasa sosis yang dikukus berkisar antara 2,31-2,55 (suka hingga agak suka) dan sosis yang digoreng berkisar antara 2,21-2,38 (suka). Penilaian secara hedonik sosis yang digoreng lebih rendah dibandingkan dengan sosis yang dikukus. Penilaian rasa suka diakibatkan adanya proses penggorengan yang akan menyebabkan kadar air menurun dan juga minyak akan diserap oleh bahan pangan sehingga sosis lebih enak dan gurih dibandingkan dengan sosis yang dikukus. Sumardjo (1997) menyatakan lemak dan minyak sering kali ditambahkan dengan sengaja pada makanan dengan berbagai tujuan misalnya untuk menambah citarasa.

- 
1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
  2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

## **Tekstur**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rasio ikan lele dumbo dan rebung berpengaruh nyata terhadap atribut rasa sosis yang dihasilkan. Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian deskriptif tekstur sosis yang dikukus berkisar antara 2,03-3,13 (kenyal hingga agak kenyal) dan penilai deskriptif tekstur sosis yang digoreng berkisar antara 2,23-3,20 (kenyal hingga agak kenyal). Penambahan ikan lele dumbo yang berbeda pada setiap perlakuan memberikan pengaruh terhadap sosis yang dihasilkan. Semakin tinggi penambahan ikan lele dumbo maka sosis yang dihasilkan memiliki tekstur yang kenyal, begitu pula sebaliknya semakin tinggi penambahan rebung maka sosis yang dihasilkan lunak. Hal ini berkaitan dengan kandungan protein yang terdapat pada sosis. Ikan lele dumbo merupakan sumber protein yang terdapat di dalam sosis. Miosin yang terdapat pada ikan berguna dalam pembentukan tekstur kenyal pada sosis. Menurut Widjanarko, dkk. (2011) menyatakan kekenyalan atau tekstur sosis sangat dipengaruhi oleh tingginya kandungan protein pada bahan yang digunakan dalam pembuatan sosis. Protein berperan dalam meningkatkan kekerasan karena protein yang terdapat pada ikan berupa miosin dan aktomiosin yang memiliki peranan penting dalam penggumpalan dan pembentukan gel, sehingga jika ikan diproses akan menghasilkan struktur yang kenyal (Rahardiyanto, 2004). Tabel 2 juga menunjukkan rata-rata penilaian panelis secara hedonik terhadap tekstur sosis yang dikukus berkisar antara 2,46-2,73 (suka hingga agak suka) dan sosis yang digoreng berkisar antara 2,31-2,58 (suka hingga agak suka). Penggunaan rebung yang semakin menurun pada sosis yang dikukus menunjukkan kecenderungan peningkatan nilai kesukaan panelis terhadap tekstur sosis

yang dihasilkan.

## **Penilaian Keseluruhan**

Tabel 2 menunjukkan penilaian panelis secara hedonik terhadap penilaian keseluruhan sosis yang dikukus berkisar antara 2,41-2,53 (suka hingga agak suka) dan hasil penilaian panelis secara hedonik terhadap sosis yang digoreng berkisar antara 2,16-2,50 (suka hingga agak suka). Penambahan ikan lele dumbo dan rebung mempengaruhi penilaian suka panelis terhadap sosis yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan peningkatan penggunaan rebung yang diikuti dengan penurunan penggunaan ikan lele dumbo secara hedonik penilaian panelis antara suka hingga agak suka. Secara hedonik sosis yang dikukus dan setelah digoreng panelis menyukai sosis perlakuan LDR1, LDR2, LDR3 dan LDR 4 dibandingkan dengan sosis perlakuan LDR5. Hal ini disebabkan semakin banyaknya penambahan ikan lele dumbo akan menyebabkan sosis beraroma ikan, berasa khas sosis ikan dan memiliki tekstur kenyal sehingga perlakuan LDR1 paling disukai diantara kelima perlakuan. Perlakuan LDR5 dengan nilai 2,53 dan 2,50 yang berarti "agak suka" merupakan perlakuan yang kurang disukai dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

## **Penentuan Sosis Perlakuan Terpilih**

Berdasarkan hasil rekapitulasi analisis sosis tersebut, maka sosis yang terbaik yang dipilih adalah perlakuan LDR4. Sosis pada perlakuan tersebut memiliki kadar air 62,68%, kadar abu 1,65%, kadar lemak 4,15%, kadar protein 13,48% kadar karbohidrat 18,04% dan kadar serat 2,49%. Berdasarkan penilaian sensori secara deskriptif sosis perlakuan LDR4 yang dikukus berwarna putih keabuan-abuan dan yang digoreng berwarna agak cokelat, aroma yang dikukus beraroma rebung dan yang

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

digoreng antara beraroma rebung dan beraroma ikan, rasa yang dikukus dan setelah digoreng berasa rebung, tekstur yang dikukus dan setelah digoreng agak kenyal. Penilaian sensori secara hedonik perlakuan LDR4 penilaian keseluruhan panelis memberikan kesan suka. Hal ini menunjukkan sosis perlakuan LDR4 dijadikan sebagai perlakuan terpilih dilihat dari kadar abu, kadar lemak, kadar serat dan penilaian sensori secara hedonik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Rasio penggunaan ikan lele dumbo dan rebung dalam pembuatan sosis berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat kadar serat kasar dan penilaian sensori secara deskriptif, tetapi berpengaruh tidak nyata berpengaruh tidak nyata terhadap penilaian sensori secara hedonik terhadap warna, rasa, tektur, aroma yang dikukus, penilaian keseluruhan yang dikukus namun berpengaruh nyata terhadap aroma dan penilaian keseluruhan yang digoreng. Perlakuan terbaik berdasarkan parameter yang diuji adalah sosis perlakuan LDR4 yaitu rasio ikan lele dumbo dan rebung (80:20) yang memiliki kadar air 62,68%, kadar abu 1,65%, kadar lemak 4,15%, kadar protein 13,48%, kadar karbohidrat 18,04% dan kadar serat 2,49% dengan uji sensori secara deskriptif meliputi warna sosis yang dikukus putih keabu-abuan dan setelah digoreng berwarna agak cokelat, aroma yang dikukus beraroma rebung dan setelah digoreng antara beraroma rebung dan beraroma ikan, rasa yang dikukus dan setelah digoreng berasa rebung, tekstur yang dikukus dan setelah digoreng agak kenyal serta secara hedonik dipilih sebagai

perlakuan terbaik karena diberi penilaian suka oleh panelis.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui daya simpan sosis lele rebung dan dilanjutkan analisis tingkat kesukaan atau *preference mapping* yang dibandingkan dengan produk komersil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adwyah, R. 2008. **Pengolahan dan Pengawetan Ikan**. Bumi Aksara. Jakarta.
- Andarwulan, N., F. Kusnandar, D. Herawati. 2011. **Analisis Pangan**. Dian Rakyat. Bogor.
- Andoko, M. 2003. **Budidaya Bambu Betung**. Kanisius .Yogyakarta.
- Astawan, M. 2005. **Teknologi Pengolahan Pangan**. Departemen of Food Science and Technology. Bogor.
- Badan Standar Nasional. 1995. **Produk Olahan Daging**. SNI 3746:2008. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2013. **Produksi Perikanan Provinsi Riau**. Pekanbaru.
- Diah, K. C. 2011. **Kajian kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) sebagai bahan pengikat dan pengisi pada sosis ikan lele dumbo**. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Fadmi, A. 2013. **Studi pemanfaatan sagu (*Metroxylon sp*) dan daging belut**

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

- (*Monopterus albus*) dalam pembuatan sosis.** Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Kencana D, W. Widia dan N.S. Antara. 2012. **Kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif rebung bambu tabah yang dibudidayakan di Desa Pupuan- Tabanan.** Artikel Penelitian Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Udayana.
- Koapaha, T., T. Langi dan E. L. Lana. 2011. **Penggunaan pati modifikasi fosfat terhadap sifat organoleptik sosis ikan patin.** Jurnal Teknologi Pertanian. Vol. 17. NO. 1.
- Mahmud M. K., N. A. Hermana, R. R. Zulfianto, I. Apriyantono, B. Ngadiarti., Hartati, Bernadus dan Tinexcelli. 2008. **Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI).** PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Maulida, D. dan T. Estiasih. 2014. **Efek hipoglikemik polisakarida larut air umbi gadung (*Dioscorea hispida*) dan alginat.** Jurnal Pangan dan Agroindustri. Volume 2. No. 3: Hal 136-140.
- Putra I. N. K. 2009. **Efektifitas berbagai cara pemasakan terhadap penurunan kandungan asam sianida berbagai jenis rebung bambu.** Jurnal Agroteknologi, Volume 15 (2): 40-42.
- Rahardiyana, D. 2004. **Bakso (Tradisional Indonesian meatball) properties with postmortem conditions and cold storage.** Tesis The
- Interdepartmental Program of Animal and Dairy Sciences Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College.
- Saraswati. 2009. **Pembuatan Bakso Ikan Gabus.** PT. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Sinaga, C. 2015. **Mutu bakso ikan ekor kuning (*Caesio cuning*) dengan penambahan rebung (*Dendrocalamus asper*).** Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sudarmadji S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. **Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian.** Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Suryaningrum. 2010. **Profil sensori dan nilai gizi beberapa jenis ikan patin dan hibrid nasutus.** Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Vol. 5 No. 1.
- Winarno F. G. 2004. **Kimia Pangan dan Gizi.** PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

- 
1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
  2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau