

ISSN 1693-6442

JURNAL

ILMU-ILMU PERIKANAN DAN BUDIDAYA PERAIRAN

Volume 14, Nomor 1, Juni 2019



Fakultas Perikanan
Universitas PGRI Palembang

JURNAL ILMU – ILMU PERIKANAN DAN BUDIDAYA PERAIRAN

Volume 14, Nomor 1, Juni 2019

ISSN : 1693-6442

E-ISSN : 2620-4622

DAFTAR ISI

- SEBARAN DAERAH PENANGKAPAN ALAT TANGKAP SONDONG DI SELAT RUPAT PERAIRAN KOTA DUMAI** 1-6
Distribution of Sondong Capture Arrangement Areas in the Water Rupert City of Dumai
Deni Sarianto, Suci Asrina Ikhsan, Rangga Bayu Kusuma Haris, Tyas Dita Pramesthy, dan Djunaidi
- KOMBINASI MAGGOT PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP PERTUMBUHAN, KELANGSUNGAN HIDUP, FCR DAN BIAYA PAKAN IKAN PATIN SIAM (*Pangasius hypophthalmus*)** 7-16
*The Combination of Maggot On Commercial Feeding on Growth, Survival, FCR and Seed Feed Costs Catfish (*Pangasius hypophthalmus*)*
Widya Romadhona Putri, Helmi Harris, dan Rangga Bayu Kusuma Haris
- KOMBINASI UJI AKTIVITAS ANTIFOULING (*Rhizophora apiculata*) DI KABUPATEN PULAU MOROTAI** 17-22
*Antifouling Activity of *Rhizophora apiculata* In Pulau Morotai Regency*
Rinto M. Nur dan Rahmawati
- UJI ORGANOLEPTIK SAGU LEMPENG DENGAN PENAMBAHAN DAGING IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) DAN PENYEDAP RASA** 23-29
*Organoleptik Testing Of Sagu Lempeng With Meat Of Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) and Pepper and Flavoring Powder*
Asy'ari dan Jana Sidin
- PEMBESARAN UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) DENGAN SISTEM MONOSEKS DAN CAMPURAN TERHADAP PERTUMBUHAN, KELANGSUNGAN HIDUP, DAN FCR** 30-36
*Giant Freshwater Prawns Enhancement (*Macrobrachium rosenbergii* De Man), Using Monosex and Mixed Systems To Growth, Survival, and FCR*
Derri Syatriawan, Indah Anggraini Yusanti, dan Syaeful Anwar
- TINGKAT PERTUMBUHAN DAN KECERAHAN WARNA IKAN KOMET (*Carassius auratus*) DENGAN PENAMBAHAN KONSENTRASI TEPUNG *Spirulina* sp PADA PAKAN** 37-44
*Level of Growth and Brightness Comet (*Carassius auratus*) Color with Additional Concentration Flour *Spirulina* sp on Feed*
Muhammad Mbarep Rosid, Indah Anggraini Yusanti, dan Dian Mutiara
- KARAKTERISTIK RENGGINANG DENGAN PENAMBAHAN SURIMI IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) PADA KOMPOSISI YANG BERBEDA** 45-53
*Rengginang Characteristics with the Addition of Catfish Surimi (*Pangasius hypophthalmus*) on Different Compositions*
H.B. Fiertarico, Helmi Harris dan Fitra Mulia Jaya
- INDEKS PREVALENSI DAN INTENSITAS EKTOPARASIT PADA IKAN BOTIA (*Chromobotia macracanthus*) DI SUMATERA SELATAN** 54-61
*Index of Prevalence and Intensity of Ectoparasites on Botia Fish (*Chromobotia macracanthus*) in South Sumatra*
Erik Ariyanto, Syaeful Anwar dan Sofian

KARAKTERISTIK RENGGINANG DENGAN PENAMBAHAN SURIMI IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) PADA KOMPOSISI YANG BERBEDA

*Rengginang Characteristics with the Addition of Catfish Surimi (*Pangasius hypophthalmus*) on Different Compositions*

H. B. Fiertarico¹, Helmi Harris² dan Fitra Mulia Jaya³

^{1,2,3} Program Studi Perikanan Fakultas Perikanan Universitas PGRI Palembang
Email : f_muliajaya@yahoo.co.id

Abstrak

Rengginang adalah sejenis kerupuk tebal yang terbuat dari nasi ketan yang dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari lalu digoreng dengan minyak panas dalam jumlah yang banyak. Umumnya makanan rengginang terbuat dari nasi sisa dan beras ketan dan juga kerak nasi sisa menanak yang melekat pada dandang atau periuk nasi yang kemudian dikeringkan dan digoreng, namun seiring perkembangan jaman Rengginang sudah banyak mengalami perubahan bahan baku, salah satunya rengginang yang diolah dengan bahan baku Singkong. Kandungan gizi pada rengginang singkong dapat ditingkatkan lagi dengan cara menambahkan surimi ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik rengginang yang diberi perlakuan penambahan surimi ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian eksperimen Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 taraf perlakuan dan dilakukan 3 kali ulangan, dengan perlakuan faktor tunggal persentase surimi ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) yang berbeda (b/b) yaitu : 0%, 50%, 100%, dan 150% (dari berat bahan baku singkong) Hasil penelitian didapat perlakuan terbaik yaitu perlakuan R150 % (Dari bahan baku Singkong parut), dengan hasil uji fisik yaitu : tekstur 1288,57, warna (lightness 38.63, chroma 23.93, hue 34.33), daya kembang : 25.00 %

Kata Kunci: Ikan Patin, Rengginang, Singkong

Abstract

*Rengginang is a kind of thick crackers made of dried sticky rice dried in the sun and then fried with hot oil in large quantities. Generally rengginang food made from rice remaining and glutinous rice and crust also rice remaining inherent in the rice pot that is then dried and fried, but over the development of Rengginang era has undergone many changes of raw materials, one of which rengginang is processed with raw material of cassava. Nutrition content of cassava rengginang can be increased again by adding Surimi cat fish (*Pangasius hypophthalmus*). This study aims to determine the characteristics of rengginang that were treated with the addition of cat fish surimi (*Pangasius hypophthalmus*). This research was conducted by using Randomized Block Design (RAK) experimental method with 4 treatment levels and 3 replications, with single factor treatment of surimi cat fish (*Pangasius hypophthalmus*) different (b / b) ie 0%, 50%, 100%, and 150% (from the weight of cassava raw material) The best treatment result is R1 50% (from raw material of grated Cassava), with the result of physical test that is: tekstu 1288,57, color (lightness 38.63, chroma 23.93, hue 34.33), flower: 25.00%*

Keywords: Cassava, Cat Fish, Rengginang.

I. PENDAHULUAN

Ikan Patin memiliki kandungan kalori dan protein yang cukup tinggi, rasa dagingnya khas, enak, lezat dan gurih sehingga digemari oleh masyarakat. Namun, ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu kandungan lemak yang tinggi dan pH tubuh ikan yang mendekati netral menyebabkan daging ikan mudah busuk, oleh karena itu diperlukan proses pengolahan untuk pemanfaatannya menjadi berbagai bentuk produk olahan salah satunya adalah rengginang.

Rengginang adalah sejenis kerupuk tebal yang biasa dibuat dari nasi ketan yang dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari lalu digoreng dengan minyak panas dalam jumlah yang banyak. Umumnya makanan rengginang terbuat dari nasi sisa dan beras ketan dan juga kerak nasi sisa menanak yang melekat pada dandang atau periuk nasi yang kemudian dikeringkan dan digoreng, namun seiring perkembangan jaman Rengginang sudah banyak mengalami perubahan bahan baku, salah satunya rengginang yang diolah dengan bahan baku Singkong. Rengginang yang memakai bahan baku singkong mudah didapat dengan harga yang terjangkau, selain itu pemanfaatan singkong menjadi rengginang juga dapat meningkatkan nilai ekonomis pada tanaman Singkong. Rengginang yang berbahan dasar singkong memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi yaitu sekitar 28,25 g sedangkan kandungan protein sekitar 0,43 g (Hidayat *et al*, 2009).

Kandungan gizi pada rengginang singkong dapat ditingkatkan lagi dengan cara menambahkan Surimi ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Kandungan protein daging ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) juga tergolong tinggi, mencapai 68,6% dan gizi lainnya adalah lemak 5,8%, abu 5,5%, dan air 59,3% (Khairuman dan Amri, 2001). Berdasarkan kandungan yang terdapat pada singkong dan surimi ikan Patin tersebut, dapat dijadikan bahan pemikiran untuk melakukan inovasi baru produk olahan rengginang yang memiliki kandungan gizi yang tinggi serta memanfaatkan bahan baku singkong dan ikan Patin yang ada di daerah Sumatera Selatan. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah : Untuk mengetahui mutu fisik, dan organoleptik rengginang surimi ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*).

II. METODELOGI PENELITIAN

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2018 di Workshop Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan (WSTPHP) Fakultas Perikanan Universitas PGRI Palembang dan Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi Hasil

Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 taraf perlakuan dan dilakukan 3 kali ulangan, dengan perlakuan faktor tunggal persentase surimi ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) yang berbeda:

- R0 : Tanpa penambahan surimi ikan Patin
- R1 : 50 % Surimi (Dari 500 g Singkong parut (*Manihot utilissima*))
- R2 : 100 % Surimi (Dari 500 g Singkong parut (*Manihot utilissima*))
- R3 : 150 % Surimi (Dari 500 g Singkong parut (*Manihot utilissima*))

3. Prosedur Penelitian

Adapun tahapan proses pembuatan surimi menurut SNI 2694-2013 dalam Delfansyah (2015) adalah sebagai berikut :

- a. Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) diperoleh langsung dari pembudidaya ikan yang ada di Kecamatan Sematang Borang Palembang dengan ukuran 500 gr-1 kg.
- b. Ikan disiangi kemudian dilakukan pencucian menggunakan air yang bersih.
- c. Pemisahan daging dari tulang dengan Suritech dan kemudian daging ikan patin dilumatkan dengan *Food Processor*.
- d. Pencucian 2 dan 3 ditambahkan NaCl 0,2% dan dilakukan pengadukan selama 10 menit dengan air dingin 10°C dan menggunakan rasio daging lumat dan bahan pencuci 1:3.
- e. Kemudian disaring dan diperas menggunakan kain kasa sebanyak 3 kali perasan.
- f. Penggilingan daging dan dicampur dengan gula sebanyak 3% dengan menggunakan *Food processor*.
- g. Pengemasan dan penimbangan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) yg telah menjadi surimi lalu disimpan dalam freezer dengan suhu -19°C sampai dengan -21°C agar suhunya tetap terjaga.

4. Analisis Data

Parameter yang di analisis pada penelitian ini meliputi analisa fisik, organoleptik dan kimia. Analisa fisik meliputi : tekstur, warna, dan daya kembang. Organoleptik meliputi : warna, tekstur, aroma dan rasa.

a. Analisis Fisik

1) Uji Tekstur

Analisa tekstur kemplang kulit ikan Patin menggunakan alat *tekstur analyzer* merek *Brookfield* dengan jenis *probe TA 44 stainless steel*, diameter 4 mm dengan kecepatan 5 mm/detik, jarak penekanan 4 mm.

- a) kemplang diletakan di bawah *probe*, lalu ditekan tombol *start*.
- b) *Probe* akan menekan bagian tengah sampel sampai nugget patah dan akan ada angka yang tertera pada *texture analyzer*.

c) Angka pada *texture analyzer* merupakan hasil pengukuran terhadap sampel.

2) **Uji Warna**

Analisa warna dilakukan berdasarkan Munsell (1997) dalam Delfansyah, (2015). Analisa warna menggunakan alat *colour reader Merk Konika Minolta (CR-10)* buatan Jepang. Cara kerjanya adalah sebagai berikut:

- a) Colour reader dinyalakan dan tombol diaktifkan untuk memilih dan menentukan nilai dan angka yang digunakan dalam analisa warna. Nilai yang dipakai adalah L (*Lightness*), C (*Croma*) dan H (*Hue*).
- b) Sampel rengginang ikan diletakan di bawah lensa *colour reader* dan angka L,C dan H yang tertera dicatat.
- c) Nilai *lightness* (%), *chroma* (%) dan *hue* (°) akan menunjukkan warna sampel cerah dan terang atau gelapnya bahan.

3) **Daya Kembang** (Yu, 1991 dalam Akbar, 2014)

Daya kembang kerupuk ditetapkan dengan melihat perubahan kerupuk sebelum dan setelah digoreng, pengukuran panjang dan lebar irisan kerupuk menggunakan penggaris. Presentase daya kembang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Pengembangan linier (\%)} = \frac{D_1 - D_0}{D_0} \times 100 \%$$

Keterangan : D₀ = Diameter Kerupuk Mentah

D₁ = Diameter Kerupuk Goreng

b. **Analisa Organoleptik**

Untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk rengginang ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*), maka dilakukan analisis sensoris yaitu uji hedonik. Dalam uji ini panelis diminta untuk mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya ketidaksukaan terhadap cita rasa meliputi : warna, aroma, tekstur dan rasa dari rengginang ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis semi terlatih sebanyak 25 orang yang akan memberikan nilai terhadap produk dengan skala penilaian sebagai berikut:

<u>Skor</u>	=	<u>Skala hedonik</u>
5	=	Sangat suka
4	=	Suka
3	=	Netral
2	=	Tidak suka
1	=	Sangat tidak suka

Prosedur penyiapan sampel dari uji hedonik adalah sebagai berikut :

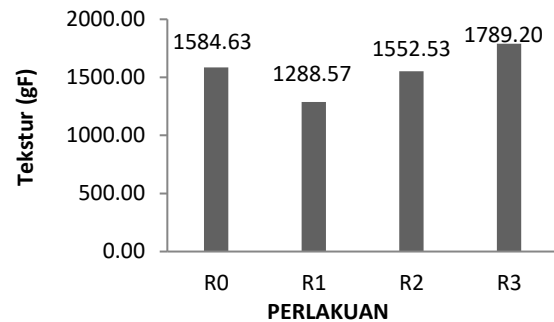
- a) Rengginang ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) akan diuji diletakkan pada piring.
- b) Panelis diminta untuk menentukan skor penilaiannya berupa warna, aroma, tekstur dan rasa dari rengginang ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) berdasarkan skala hedonik yang digunakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. **Analisa Fisik**

a. **Uji Tekstur (gF)**

Tekstur makanan adalah hasil dari respon *tactile sense* terhadap bentuk rangsangan fisik ketika terjadi kontak antara bagian di dalam rongga mulut dan makanan (Septiani *et al*, 2015). Setiap produk pangan umumnya memiliki karakteristik tekstur yang berbeda-beda. Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap tekstur untuk mengetahui nilai rata-rata terbaik pada rengginang dengan perlakuan penambahan surimi ikan patin. Uji tekstur rengginang dengan penambahan surimi ikan patin menggunakan alat *texture analyzer*, dalam penggunaan alat ini memberikan pengaruh gaya tekan terhadap produk rengginang surimi ikan patin. Adapun hasil pengukuran nilai rata-rata tekstur rengginang dengan penambahan surimi ikan patin dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Nilai Rerata Tekstur (gF) Rengginang Penambahan Surimi Ikan Patin.

Uji tekstur rengginang menunjukkan nilai rata – rata tekstur berkisar antara 1288.57 gram force (gf) sampai dengan 1789.20 gram force (gf). Nilai rata – rata tekstur rengginang dengan penambahan surimi ikan patin tertinggi terdapat pada perlakuan R3 (150 % Penambahan surimi ikan Patin) yaitu 1789,20 gram force (gf) sedangkan nilai rata – rata terendah terdapat pada perlakuan R₁ (50 % Penambahan surimi ikan Patin) yaitu 1288.57 gram force (gf).

Tekstur rengginang pada umumnya dinilai berdasarkan kerenyahan rengginang tersebut, sifat renyah pada rengginang menjadi daya tarik utama pada rengginang. Kerenyahan dapat disebut dengan daya hancur produk yang berhubungan dengan daya tahan untuk pecah akibat gaya tekan yang diberikan. Daya tahan untuk pecah berhubungan dengan sifat keras dan renyah.

Hasil dari uji tekstur menunjukkan bahwa penambahan surimi ikan patin menyebabkan rengginang cenderung keras, nilai yang berbeda dari hasil uji tekstur pada rengginang dengan penambahan surimi ikan patin berhubungan dengan proses gelatinisasi pati. Singkong mengandung jumlah amilopektin yang tinggi dalam pati. Kandungan amilopektin yang tinggi menyebabkan granula pati mudah membengkak dalam air panas

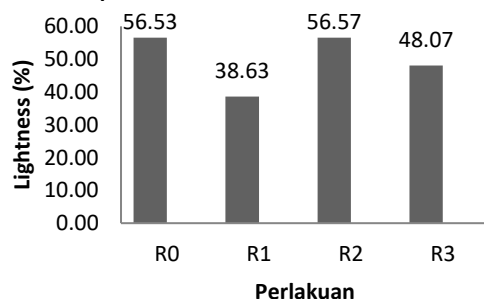
sehingga proses pembentukan gel berlangsung sempurna namun dengan adanya penambahan daging ikan patin pada rengginang menyebabkan kemampuan granula pati untuk mengikat air menjadi berkurang sehingga pada proses penggorengan rengginang, rongga-rongga udara pada rengginang menurun yang berakibat pada rengginang menjadi tidak renyah (Siaw *et al.*, 1985 dalam Febrina, 2014). Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perlakuan penambahan surimi ikan patin dengan komposisi yang berbeda pada rengginang berpengaruh tidak nyata terhadap tekstur pada taraf uji 5 %. Untuk itu tidak dilakukan uji lanjut.

b. Uji Warna

Suatu olahan pangan biasanya dinilai dari beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut adalah cita rasa, tekstur, nilai gizi, mikrobiologis dan warna (Septiani *et al.*, 2015). Menurut Winarno (2004) dalam Apriansah (2015) sifat sensoris yang pertama kali diamati oleh kosumen terhadap sebuah produk pangan adalah sifat sensoris warna. Warna yang dihasilkan oleh sebuah produk pangan berasal dari beberapa sumber salah satunya adalah pigmen. Pigmen merupakan komponen kimia yang terdapat pada suatu bahan pangan, yang apabila disinari cahaya putih akan memberikan sensasi warna tertentu yang mampu ditangkap oleh indera penglihatan. Pengukuran warna dilakukan dengan menggunakan alat *colour reader* CR-10. Alat ini dapat membedakan warna rengginang dengan penambahan surimi ikan patin berdasarkan tiga nilai yaitu : *lightness* (L), *chroma* (C), dan *hue* (H).

1) *Lightness* (%)

Nilai *lightness* merupakan tingkat warna berdasarkan pencampuran dengan unsur warna putih sebagai unsur warna yang memunculkan kesan warna terang dan gelap (Winarno dalam Apriansah 2015). Nilai koreksi warna *lightness* berkisar antara 0 untuk warna gelap (hitam) dan 100 untuk warna terang (putih). Adapun hasil pengukuran nilai rata-rata warna *lightness* rengginang dengan penambahan surimi ikan patin dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Nilai Rerata *Lightness* (%) Rengginang Penambahan Surimi Ikan Patin.

Uji warna terhadap *lightness* rengginang menunjukkan nilai rata – rata berkisaran antara 56.57 % sampai 38.63 %. Rengginang pada perlakuan R₂ (100 % Penambahan surimi ikan

Patin) memperoleh nilai tertinggi yaitu 56.57 %. Sedangkan nilai rata – rata terendah terdapat pada perlakuan R₁ (50 % Penambahan surimi ikan Patin) yaitu 38.63 %. Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan Surimi Ikan Patin dengan komposisi yang berbeda, berbeda nyata terhadap warna (*Lightness*) pada taraf uji 5 %, oleh karena itu dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ). Adapun hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) dapat dilihat pada **Tabel 1**.

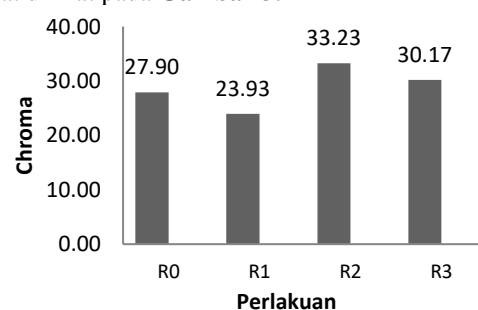
Tabel 1. Uji Lanjut BNJ Nilai *Lightness* Rengginang

Perlakuan	Rerata	5% = 6,49
R1 : 50 % (Penambahan)	38.63	A
R3 : 150 % (Penambahan)	48.07	B
R0 : (Tanpa Penambahan)	56.53	C
R2 : 100 % (Penambahan)	56.57	C

Dari tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan R₁ (50 % Penambahan surimi ikan Patin) berbeda nyata dengan perlakuan R₃ (150 % Penambahan surimi ikan Patin) berbeda nyata dengan perlakuan R₀ (Tanpa penambahan surimi ikan Patin) dan perlakuan R₂ (100 % Penambahan surimi ikan Patin). Mengacu pada data tabel 2. *Lightness* R₀ (Tanpa penambahan surimi ikan Patin) cenderung agak gelap, dikarenakan penggorengan rengginang dilakukan satu kali penggorengan dengan minyak panas sehingga rengginang cepat matang bahkan tidak mekar.

2) *Chroma* (%)

Chroma (C) adalah besaran yang digunakan dalam komponen warna, yang menunjukkan intensitas warna (Winarno, 1991 dalam Apriansah, 2015). *Chroma* adalah tingkatan warna berdasarkan ketajamannya berfungsi untuk mendefinisikan warna suatu produk cenderung mengkilap atau cenderung kusam. *Chroma* mengikuti presentase yang berkisar dari 0 sampai 100. Semakin tinggi nilai *chroma*, maka produk tersebut semakin kusam, sedangkan nilai *chroma* yang semakin rendah maka semakin mengkilap. Adapun hasil pengukuran nilai rata-rata warna *chroma* (C) rengginang dengan penambahan surimi ikan patin dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Nilai Rerata *Chroma* (%) Rengginang Penambahan Surimi Ikan Patin.

Uji warna terhadap *Chroma* rengginang menunjukkan nilai rata – rata berkisaran antara 33.23 % sampai 23.93 %. Rengginang pada perlakuan R₂ (100 % Penambahan surimi ikan

Patin) memperoleh nilai tertinggi yaitu 33.23 %. Sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan R₁ (50 % Penambahan surimi ikan Patin) yaitu 23.93 %. Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan Surimi Ikan Patin dengan komposisi yang berbeda, berbeda nyata terhadap warna (*Chroma*) pada taraf uji 5 %, oleh karena itu dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ). Adapun hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) dapat dilihat pada **Tabel 2**.

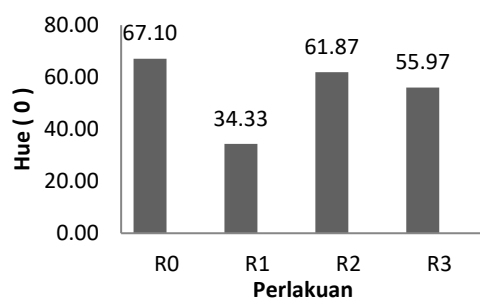
Tabel 2. Uji Lanjut BNJ Nilai *Chroma* Rengginang

Perlakuan	Rerata	5% = 5,11
R1 : 50 % (Penambahan)	23.93	a
R0 : (Tanpa penambahan)	27.90	ab
R3 : 150 % (Penambahan)	30.17	bc
R2 : 100 % (Penambahan)	33.23	c

Dari tabel 2, menunjukkan bahwa perlakuan R₁ (50 % Penambahan surimi ikan Patin) berbeda nyata dengan perlakuan R₃ (150 % Penambahan surimi ikan Patin) berbeda nyata dengan perlakuan R₀ (Tanpa penambahan surimi ikan Patin) dan perlakuan R₂ (100 % Penambahan surimi ikan Patin). Bahan makanan mengandung karbohidrat dan protein akan mengalami pencoklatan non-enzimatis, apabila bahan tersebut dipanaskan (reaksi *Maillard*) akan dapat menghasilkan bau enak maupun tidak enak (Surya *et al*, 2010). Menurut Lee, (1983) dalam Aslami, 2014) menyatakan bahwa pengaruh panas selama pengeringan dapat menyebabkan terjadinya reaksi (*Maillard*) antara senyawa amino dengan gula pereduksi. Reaksi antara asam amino dengan gula pereduksi tersebut akan membentuk melanoidin, suatu polimer berwarna coklat yang dapat menurunkan nilai kenampakan produk. Sehingga produk yang dihasilkan akan semakin gelap. Pencoklatan juga terjadi karena reaksi antara protein, peptida dan asam amino dengan hasil dekomposisi lemak.

3) Hue (°)

Nilai *Hue* (°) merupakan nilai yang mewakili panjang gelombang yang dominan yang akan menentukan apakah warna tersebut merah, hijau atau kuning (Winarno, 1991 dalam Apriansyah, 2015). Adapun hasil pengukuran nilai rata-rata warna *Hue* rengginang dengan penambahan surimi ikan patin dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Nilai Rerata *Hue* (°) Rengginang Penambahan Surimi Ikan Patin.

Uji warna terhadap *Hue* (°) rengginang menunjukkan nilai rata-rata berkisaran antara 67.10° sampai 34.33°. Rengginang pada perlakuan R₁ (50 % Penambahan surimi ikan Patin) memperoleh nilai tertinggi yaitu 67.10°. Sedangkan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan R₃ (150 % Penambahan surimi ikan Patin) yaitu 34.334444444444°. Perubahan warna pada rengginang tersebut dipengaruhi oleh reaksi *maillard*. Reaksi *maillard* adalah reaksi antar karbohidrat, khususnya gula pereduksi dengan amino primer yang menghasilkan senyawa berwarna coklat yang disebut melanoidin (Winarno, 1991 dalam Apriansyah, 2015). Selain itu secara umum perubahan warna *Hue* (°) juga dikarenakan penggorengan yang tidak sempurna dikarenakan menggunakan penggorengan satu kali dengan minyak panas. Untuk menentukan warna yang dilakukan berdasarkan ketentuan seperti **Tabel 3**.

Tabel 3. Penentuan Warna Berdasarkan Panjang Gelombang (*Hue*⁰)

No	Kriteria Warna	Kisaran <i>Hue</i>
1.	Red Purple (RP)	342° - 18°
2.	Red (R)	18° - 54°
3.	Yellow Red (YR)	54° - 90°
4.	Yellow (Y)	90° - 120°
5.	Yellow Green (YG)	126° - 162°
6.	Green (G)	162° - 198°
7.	Blue Green (BG)	198° - 234°
8.	Blue (B)	234° - 270°
9.	Blue Purple (BP)	270° - 306°
10.	Purple (P)	306° - 342°

Sumber : Anggraini (2012) dalam Wiranata (2015)

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan surimi ikan patin dengan komposisi yang berbeda, berbeda nyata terhadap warna (*hue*) pada taraf uji 5 %, oleh karena itu dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ). Adapun hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) dapat dilihat pada **Tabel 4**.

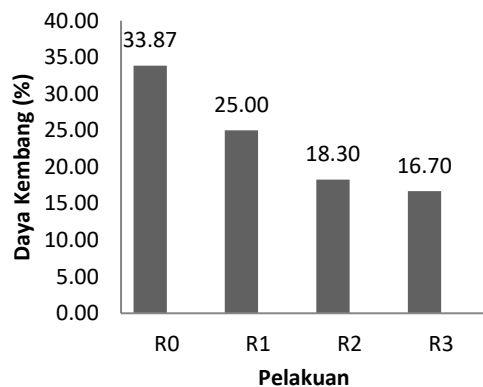
Tabel 4. Uji Lanjut BNJ Terhadap Nilai *Hue* Rengginang

Perlakuan	Rerata	5% = 4,06
R1 : 50 % (Penambahan)	34.33	a
R3 : 150 % (Penambahan)	55.97	b
R2 : 100 % (Penambahan)	61.87	c
R0 : (Tanpa penambahan)	67.10	d

Dari tabel 4, menunjukkan bahwa perlakuan R₁ (50% Penambahan surimi ikan Patin) berbeda nyata dengan perlakuan R₃ (150 % Penambahan surimi ikan Patin), perlakuan R₃ (150 % Penambahan surimi ikan Patin) berbeda nyata dengan perlakuan R₂ (100 % Penambahan surimi ikan Patin), dan R₂ (100 % Penambahan surimi ikan Patin) berbeda nyata dengan perlakuan R₀ (Tanpa penambahan surimi ikan Patin). Nilai *hue* pada rengginang cenderung menurun dengan semakin tingginya komposisi surimi ikan patin.

c. Daya Kembang

Daya kembang rengginang ditetapkan dengan melihat perubahan rengginang sebelum dan setelah digoreng. Pengamatan hasil penambahan surimi ikan patin yang berbeda terhadap daya kembang rengginang ikan Patin (*Pangasius hyopthalmus*) memperlihatkan adanya perbedaan pada masing-masing perlakuan. Adapun hasil pengukuran nilai rata-rata daya kembang (%) pada rengginang dengan penambahan surimi ikan patin dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Nilai Rerata Daya Kembang Rengginang Penambahan Surimi Ikan Patin.

Pengukuran daya kembang rengginang menunjukkan nilai rata – rata berkisaran antara 33.87% sampai 16.70%. Rengginang pada perlakuan R0 (Tanpa penambahan surimi ikan Patin) memperoleh nilai tertinggi yaitu 33.87%. Sedangkan nilai rata – rata terendah terdapat pada perlakuan R3 (150 % Penambahan surimi ikan Patin) yaitu 16.70% .

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan surimi ikan patin dengan komposisi yang berbeda, berbeda nyata terhadap daya kembang pada taraf uji 5 %, oleh karena itu dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ). Adapun hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Uji Lanjut BNJ Daya Kembang Rengginang

Perlakuan	Rerata	5% = 1.39
R1 : 50 % (Penambahan)	16.70	a
R3 : 150 % (Penambahan)	18.30	b
R2 : 100 % (Penambahan)	25.00	c
R0 : (Tanpa penambahan)	33.87	d

Dari tabel 5, menunjukkan bahwa perlakuan R0 (Tanpa penambahan surimi ikan Patin) berbeda nyata dengan perlakuan R1 (50% Penambahan surimi ikan Patin), perlakuan R2 (100 % Penambahan surimi ikan Patin) berbeda nyata dengan perlakuan R3 (150 % Penambahan surimi ikan Patin), dan R2 (100 % Penambahan surimi ikan Patin) berbeda nyata dengan perlakuan R3 (150 % Penambahan surimi ikan Patin). Daya kembang pada rengginang cenderung menurun

seiring dengan semakin banyaknya komposisi penambahan surimi ikan patin.

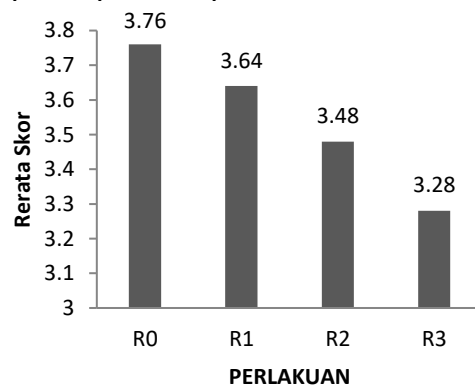
Daya kembang Rengginang merupakan salah satu faktor mutu pada rengginang yang penting karena mempengaruhi penerimaan konsumen. Pada prinsipnya proses pengembangan produk kering merupakan hasil tekanan uap air, udara dan gas lainnya yang diperoleh dari pemanasan kemudian mendesak struktur bahan, sehingga menimbulkan penggosongan yang membentuk kantong-kantong udara pada Rengginang. Apabila kandungan air terlalu banyak, maka penggorengan tidak sempurna dan pengembangan tidak maksimum.

2. Uji Hedonik

Penerimaan konsumen terhadap suatu produk dapat diukur secara subjektif dengan pengujian menggunakan alat indera yang disebut uji organoleptik. Pengujian dilakukan oleh 25 orang panelis semi terlatih dengan skala hedonik 1-5. Uji organoleptik yang dilakukan meliputi : warna, aroma, tekstur dan rasa.

1. Warna

Warna dalam suatu produk pangan berperan sebagai daya tarik awal dan faktor yang dinilai oleh konsumen dalam memilih suatu produk makanan. Menurut Surya *et al.*, (2010) warna merupakan salah satu atribut dari penampilan suatu produk yang dapat menentukan tingkat kesukaan atau penerimaan konsumen terhadap produk secara keseluruhan. Adapun diagram batang nilai rata – rata warna rengginang dengan penambahan surimi ikan patin dapat dilihat pada **Gambar 6**.



Gambar 6. Nilai Rerata Warna Rengginang Penambahan Surimi Ikan Patin.

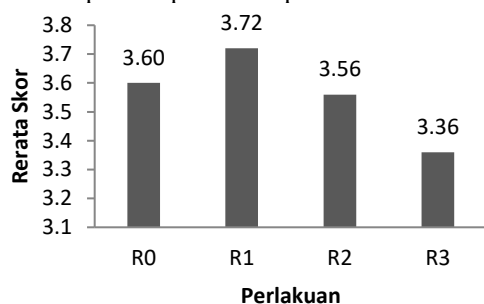
Hasil uji kesukaan terhadap warna rengginang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan terhadap warna rengginang dengan penambahan surimi ikan Patin adalah 3,28 sampai 3,76. Tingkat tertinggi terdapat pada perlakuan R₀ (Tanpa penambahan surimi ikan Patin) dengan nilai rata – rata 3,76 dan terendah terdapat pada perlakuan R₃ (150 % Penambahan surimi ikan Patin) dengan nilai rata – rata 3,28. Pada uji karakteristik terhadap warna yang menggunakan alat *colour reader* diperoleh hasil bahwa rengginang dengan penambahan surimi ikan patin

memiliki warna yang cenderung kecoklatan, hal ini mempengaruhi daya tarik panelis terhadap warna rengginang yang diberi perlakuan penambahan surimi ikan Patin.

Dari hasil uji hedonik terhadap warna menunjukkan bahwa rata-rata panelis menyatakan netral namun cenderung lebih ke suka terhadap warna rengginang yang tidak diberi perlakuan penambahan surimi ikan patin. Dari hasil uji hedonik dapat diketahui semakin tinggi penambahan surimi ikan patin maka penilaian konsumen terhadap rengginang juga menurun, hal ini dikarenakan perbedaan warna yang terjadi pada setiap perlakuan. Semakin tinggi penambahan surimi ikan Patin maka warna rengginang semakin kusam, hal ini lah yang mempengaruhi penilaian panelis menjadi berkurang. Hasil pengujian hedonik rengginang dengan penambahan surimi ikan patin menunjukan bahwa perlakuan penambahan surimi ikan patin merah komposisi yang berbeda memberikan pengaruh tidak nyata terhadap nilai warna yang dihasilkan, karena nilai $T = 0,70$ lebih kecil dari F Tabel ($K1=3, K2=72$) = 2,81 maka tidak dilakukan uji lanjut.

2. Aroma

Aroma merupakan salah satu daya tarik selain warna dari bahan makanan untuk dikonsumsi, senyawa yang menghasilkan aroma harus dapat menguap dan molekul-molekul senyawa tersebut mengadakan kontak dengan indra penciuman (hidung). Adapun diagram batang nilai rata – rata aroma rengginang dengan penambahan surimi ikan patin dapat dilihat pada **Gambar 7**.



Gambar 7. Nilai Rerata Aroma Rengginang Penambahan Surimi Ikan Patin.

Hasil uji kesukaan terhadap rengginang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan terhadap aroma rengginang dengan penambahan surimi ikan patin 3,72 sampai 3,36. Tingkat tertinggi terdapat pada perlakuan R_1 (50 % Penambahan surimi ikan Patin) dengan nilai rata – rata 3,72 dan terendah terdapat pada perlakuan R_3 (150 % Penambahan surimi ikan Patin) dengan nilai rata – rata 3,36.

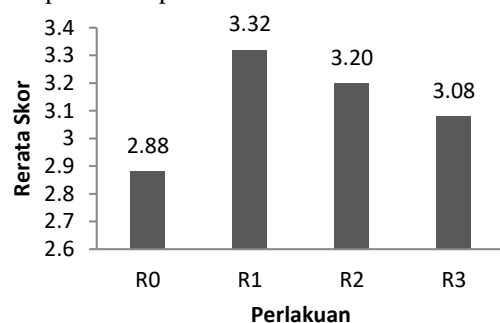
Pada uji kesukaan terhadap aroma, perlakuan R_1 (50 % Penambahan surimi ikan Patin) mendapat nilai tertinggi dari panelis, hal ini dikarenakan aroma rengginang pada perlakuan rengginang yang biasanya hanya beraroma singkong biasa dengan adanya penambahan surimi

ikan patin sebanyak 50 % Dari bahan baku Singkong parut aroma rengginang menjadi lebih berbeda sehingga pada perlakuan ini dianggap perlakuan terbaik oleh panelis. Namun semakin tinggi penambahan surimi ikan patin maka penilaian terhadap aroma rengginang juga menurun. Hal ini dikarenakan semakin tinggi penambahan surimi ikan patin maka aroma ikan patin juga semakin kuat sehingga mempengaruhi penilaian panelis.

Hasil pengujian Hedonik terhadap rengginang dengan penambahan surimi ikan patin menunjukan bahwa perlakuan penambahan surimi ikan patin dengan komposisi yang berbeda memberikan pengaruh tidak nyata terhadap nilai aroma yang dihasilkan, karena nilai $T = 0,92$ lebih kecil dari F Tabel ($K1=3, K2=72$) = 2,81 maka tidak dilakukan uji lanjut.

3. Tekstur

Tekstur juga merupakan salah satu hal yang menjadi faktor yang menentukan penerimaan konsumen terhadap bahan makanan. Jika tekstur sebuah produk makanan cenderung terlalu keras ataupun terlalu lembek maka penerimaan konsumen terhadap produk makanan menjadi berkurang. Adapun diagram batang nilai rata – rata tekstur rengginang dengan penambahan surimi ikan patin dapat dilihat pada **Gambar 8**.



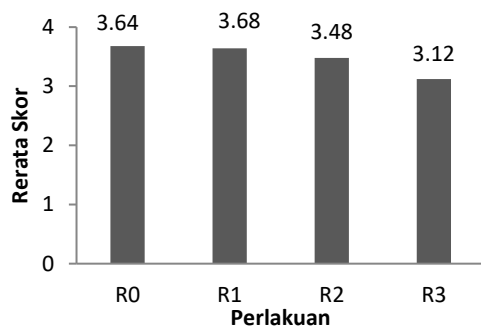
Gambar 8. Nilai Rerata Tekstur Rengginang Penambahan Surimi Ikan Patin.

Hasil uji kesukaan terhadap rengginang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan terhadap tekstur rengginang dengan penambahan surimi ikan patin adalah 3,32 sampai 2,88. Tingkat tertinggi terdapat pada perlakuan R_1 (50 % Penambahan surimi ikan Patin) dengan nilai rata – rata 3,32 dan terendah terdapat pada perlakuan R_0 (0 % Penambahan surimi ikan Patin) dengan nilai rata – rata 2,88. Dari hasil uji hedonik terhadap tekstur menunjukkan bahwa panelis memberikan nilai tertinggi pada perlakuan R_1 (50% Penambahan surimi ikan Patin) yang berarti rata-rata panelis menyatakan cenderung suka. Pada perlakuan ini diduga merupakan perlakuan optimal sehingga panelis memberikan nilai tertinggi pada perlakuan ini. Hal ini sesuai dengan hasil uji fisik terhadap tekstur yang menggunakan alat *teksture analyzer* yang didapat hasil bahwa perlakuan R_1 (50 % Penambahan surimi ikan Patin) mendapat nilai terbaik.

Hasil pengujian Hedonik rengginang dengan penambahan surimi ikan patin menunjukan bahwa perlakuan penambahan surimi ikan patin dengan komposisi yang berbeda memberikan pengaruh tidak nyata terhadap nilai aroma yang dihasilkan, karena nilai $T = 2.38$ lebih kecil dari F Tabel ($K1=3, K2=72$) = 2,81 maka tidak dilakukan uji lanjut.

4. Rasa

Rasa merupakan faktor penting untuk menentukan diterima atau tidaknya suatu produk makanan. Walaupun semua parameter normal, tetapi tidak diikuti oleh rasa yang enak maka makanan tersebut tidak akan diterima oleh konsumen. Rasa lebih banyak melibatkan indera pengecap (Winarno, 1997 dalam Apriansyah, 2015). Walaupun warna, aroma, dan tekstur baik, jika rasanya tidak enak, maka makanan tersebut tidak akan diterima. Oleh karena itu, rasa merupakan faktor penting lainnya dalam keputusan terakhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan. Adapun diagram batang nilai rata – rata rasa rengginang dengan penambahan surimi ikan patin dapat dilihat pada **Gambar 9**.



Gambar 9. Nilai Rerata rasa Rengginang Penambahan Surimi Ikan Patin.

Hasil uji kesukaan terhadap rengginang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesukaan terhadap rasa rengginang dengan penambahan surimi ikan patin adalah 3.68 sampai 3.12. Tingkat tertinggi terdapat pada perlakuan R_1 (50% Penambahan surimi ikan Patin) dengan nilai rata – rata 3.68 dan terendah terdapat apada perlakuan R_3 (150 Penambahan surimi ikan Patin) dengan nilai rata – rata 3.12.

Penambahan surimi ikan patin mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap rasa rengginang yang diberi perlakuan penambahan surimi ikan patin. Panelis memberikan nilai tertinggi pada perlakuan R_0 (Tanpa penambahan surimi ikan Patin), hal ini diduga merupakan perlakuan terbaik menurut panelis. Dengan adanya penambahan surimi ikan patin rata-rata panelis menyatakan netral ini berarti panelis menyatakan bahwa penambahan surimi ikan patin tidak terlalu mempengaruhi penilaian panelis terhadap rasa. Hasil pengujian Hedonik terhadap rengginang dengan penambahan surimi ikan patin menunjukan

bahwa perlakuan penambahan surimi ikan patin merah komposisi yang berbeda memberikan pengaruh tidak nyata terhadap nilai aroma yang dihasilkan, karena nilai $T = 1.84$ lebih kecil dari F Tabel ($K1=3, K2=72$) = 2,81 maka tidak dilakukan uji lanjut.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- Hasil uji fisik pada perlakuan R_1 (50% Surimi ikan Patin dari bahan baku Singkong parut). yaitu : tekstur 1288.57 gF, daya kembang 25.00 %, warna (*lightness* 38.63 %, *chroma* 23.93%, *hue* 34.33⁰)
- Hasil uji organoleptik pada perlakuan R_1 (50% Surimi ikan Patin dari bahan baku Singkong parut), yaitu : warna 3.68, aroma 3.72, tekstur 3.32, rasa 3.48.

2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pengeringan rengginang ikan patin menggunakan oven. Selain itu juga disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan tentang proses penggorengan rengginang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. 2015. Penambahan Daging Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Dengan Komposisi Yang Berbeda Terhadap Karakteristik Mie Instan. Skripsi. Palembang : Universitas PGRI Palembang.
- Aslami, H. 2014. Penambahan Tepung Keong Tutut (*Bellamnya javanica*) Dengan Komposisi Yang Berbeda Terhadap karakteristik Kerupuk. Palembang : Universitas PGRI Palembang.
- Delfansyah, R. 2015. Mutu Nugget Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Dengan Penambahan Komposisi Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Yang Berbeda. Skripsi. Palembang : Universitas PGRI Palembang.
- Febrina J, et.al., 2012. Pengaruh Penambahan Daging Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Pada Pengolahan Rengginang Ubi Kayu (*Manihot esculenta C*) Terhadap Penilaian Organoleptik. Riau : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.
- Hidayat, B., Kalsum, N., Surfiana. 2009. Perbaikan Karakteristik Tepung Ubi Kayu Menggunakan Metode Prigelatinisasi Parsial. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun I. Politeknik Negeri Lampung.
- Ishak, A et.al., 2015. Analisa Nilai Tambah, Keuntungan dan Titik Impas Pengolahan Hasil Rengginang Ubi Kayu Skala Rumah Tangga Di Kota Bengkulu. Jurnal Seminar Nasional Optimalisasi Pekarangan untuk

- Peningkatan Perekonomian Masyarakat dan Pengembangan Agribisnis.
- Khairuman dan K. Amri. 2001. Membuat Pakan Ikan Konsumsi. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Nany Suryani, Rosita, Uswatun Hasanah. *Perbedaan Kadar Protein dan Kadar Lemak Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus) yang Diolah secara Digoreng, Dipanggang dan Direbus*. STIKES Husada Borneo, Banjarbaru, Kalimantan Selatan
- Septiani, D. *et.al.*, 2015. *Uji Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Pembuatan Tepung Umbi Suweg (Amorphophallus campanulatus B) Sebagai Bahan Pangan Alternatif*. Jurnal Bioproses Komoditas Tropis. 3 (1).
- Surya,P. *et.al.*, 2010. *Kandungan Natrium Beberapa Jenis Sambal Kemasan Serta Uji tingkat penerimaannya*. Jurnal PGM. 33(2): 173-179.
- Zaizala, A. 2014. *Pemanfaatan Kaldu Kepala Udang Vannamei (Litopenaeus vannamei) Sebagai Flavor Dalam Pengolahan Kerupuk Kemplang Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus)*. Skripsi. Palembang : Universitas PGRI Palembang.