

**PEMANFAATAN TEPUNG CANGKANG UDANG PUTIH (*Litopenaeus vannamei*) SEBAGAI FLAVOR DENGAN PENAMBAHAN DEKSTRIN DAN APLIKASINYA PADA KERIPIK TALAS**

**UTILIZATION FLOUR OF WHITE SHRIMP SHELL (*Litopenaeus vannamei*) AS FLAVOR WITH ADDITION OF DEXTRIN AND APPLICATION IN TARO CHIPS**

**Purnama Wirawan<sup>1)</sup>, N. Ira Sari<sup>2)</sup>, Desmelati<sup>2)</sup>**

*Email: [Kingusca.queenascu1@gmail.com](mailto:Kingusca.queenascu1@gmail.com)*

<sup>1)</sup>Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

<sup>2)</sup>Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan tepung cangkang udang sebagai flavor dengan penambahan dekstrin dan aplikasinya pada keripik talas dan untuk meningkatkan cita rasa yang diterima konsumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan tepung cangkang udang putih sebagai flavor dan aplikasinya pada keripik talas dapat mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen pada rasa, dengan jumlah panelis 60 orang yang menyatakan sangat suka dan suka (85%), yang terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> (penambahan dekstrin 10% dan bumbu) dan memberikan pengaruh nyata terhadap nilai organoleptik dan proksimat. Dari hasil penelitian perlakuan terbaik terdapat pada P<sub>3</sub> (penambahan dekstrin 10% dan bumbu) dengan karakteristik mutu organoleptik yaitu rupa putih kemerahan; aroma udang dan bumbu terasa; rasa udang dan bumbu kuat terasa dengan nilai proksimat yaitu kadar air 6,61%, lemak 2,17% dan abu 2,99%.

Kata kunci : Cangkang udang, dekstrin, keripik talas.

**ABSTRACT**

This research was aimed to determine the addition of shrimp shell flour as flavor in taro crisp and also to increase the taste for consumer. The result indicated that utilization of white shrimp (*Litopenaeus vannamei*) shell flour as flavor in taro crisp was significantly effect by consumer acceptance in taste and proximat analysis with 60 panelist (85%). The treatment with adding 10% of dextrin and seasoning (P<sub>3</sub>) was the best treatment with organoleptic characteristic quality reddish white in appearance, scent and taste to shrimp, and strongly seasoning. Proximat analysis for moisture content 6.61%, fat content 2.17% and ash content 2.99%.

Keywords: shells of shrimp, dextrin, taro chips.

## PENDAHULUAN

Udang merupakan salah satu komoditas andalan sektor perikanan yang setiap tahunnya mengalami peningkatan produksi sebesar 4.8% (Ferdiansyah, 2005). Umumnya udang diekspor dalam bentuk beku tanpa cangkang (kulit dan kepala), cangkang dari industri udang beku sangat melimpah sebagai limbah udang (Mawarda *et al.*, 2011). Pemanfaatan limbah udang selama ini adalah untuk pencampur ransum pakan ternak, bahan pencampur pembuatan terasi, petis dan kerupuk udang (Marganof, 2003).

Menurut Konosu dan Katsumi (1982), bahwa komponen flavor kulit udang adalah asam-asam amino bebas yang antara lain terdiri dari glisin, arginin, taurin, dan prolin. Flavor atau citarasa tergantung dari komponen asam amino bahan awalnya. Asam amino glisin misalnya mempunyai rasa manis sedangkan asam amino glutamat memberikan rasa gurih seperti daging.

Sumber utama pembentuk flavor pada makhluk hidup adalah protein, lemak dan karbohidrat (Supran, 1978). Flavor pada produk daging dapat diperoleh melalui proses pemasakan atau pemanasan. Selanjutnya Komalasari (2003), pembuatan flavor dilakukan pada perebusan 90°C selama 15 menit dengan perbandingan 2:1 (air dan udang) menghasilkan bubuk flavor terbaik.

Flavor merupakan gabungan dari bau, rasa, dan rangsangan mulut.

Perkembangan industri flavor dari makanan laut (*seafood*) di Indonesia terlihat semakin banyak diminati oleh masyarakat, hal ini terlihat dengan banyaknya makanan penambahan flavor *seafood*. Makanan dengan penambahan flavor *seafood* antara lain terdapat pada produk ekstrusi (snack), kaldu, mie instan, maupun bumbu instan. Untuk mengembangkan pemanfaatan limbah cangkang udang lebih luas penggunaannya, khususnya dalam industri pangan maka penelitian penambahan tepung cangkang udang putih sebagai flavor pada keripik talas perlu dilakukan.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui penambahan tepung cangkang udang putih sebagai flavor dengan penambahan dekstrin dan aplikasinya pada keripik talas dan untuk meningkatkan cita rasa yang diterima konsumen.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2014 di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan dan Kimia Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah limbah cangkang udang putih yang diperoleh dari pasar-pasar di Pekanbaru, ubi talas, kapur sirih, air dan minyak goreng. Bahan tambahan pada penelitian adalah bawang putih, bawang merah, merica bubuk, garam dan dekstrin.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode

eksperimen yaitu melakukan pengolahan cangkang udang menjadi tepung sebagai flavor pada keripik talas. Penelitian ini dilakukan dengan 2 cara yaitu tahap perebusan cangkang udang dan tahap pembuatan tepung cangkang udang putih sebagai flavor pada keripik talas.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, sebagai faktor perlakuan adalah presentase penambahan dekstrin pada pembuatan flavor yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu P<sub>1</sub> (tanpa penambahan dekstrin), P<sub>2</sub> (penambahan dekstrin 10%) dan P<sub>3</sub> (penambahan dekstrin 10% dan bumbu tambahan) Masing-masing perlakuan dilakukan 3 (tiga) kali ulangan, sehingga jumlah satuan percobaan yaitu: 9 unit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Penerimaan Konsumen

Dari hasil penilaian organoleptik yang dilakukan oleh 80 panelis tidak terlatih terhadap rupa, aroma dan rasa pada tepung cangkang udang putih sebagai flavor pada keripik talas, sebagai berikut.

#### Nilai rupa

Tabel 1. Nilai rata-rata rupa tepung cangkang udang putih sebagai flavor pada keripik talas

Ulangan	Perlakuan		
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	3,01	3,16	3,25
2	2,80	2,87	2,97
3	2,70	2,65	2,71
Rata-rata	2,83	2,89	2,97

Berdasarkan hasil analisis variansi terhadap nilai rupa tepung cangkang udang putih sebagai flavor pada keripik talas, tidak memberikan pengaruh dengan karakteristik putih kemerahan.

Hal ini disebabkan karena rupa flavor udang putih yang dihasilkan adalah putih kemerahan bila ditambahkan dekstrin dan bumbu-bumbu, rupa yang dihasilkan lebih dominan dari rupa flavor cangkang udang putih yang dihaluskan yaitu dengan rupa putih sedikit kemerahan dan putih kemerahan. Warna putih kemerahan tersebut diduga karena cangkang udang putih banyak mengandung pigmen karoten sehingga setelah dilakukan perebusan warna tersebut semakin jelas terlihat kemerahan (Winarno, 1997).

#### Nilai aroma

Tabel 2. Nilai rata-rata aroma tepung cangkang udang putih sebagai flavor pada keripik talas

Ulangan	Perlakuan		
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	2,88	2,93	3,28
2	2,95	2,77	2,76
3	2,63	2,55	2,72
Rata-rata	2,75	2,74	2,92

Berdasarkan analisis variansi, bahan ketiga perlakuan tidak memberi pengaruh terhadap nilai aroma flavor cangkang udang putih dominan dimana aroma tersebut berasal dari komponen volatile yang dihasilkan melalui proses oksidasi lipid dan reaksi maillard saat pengolahan. Hasil utama dari reaksi maillard adalah senyawa melanoidin yang tidak mempengaruhi flavor yang dihasilkan, tetapi senyawa

intermediet dan senyawa volatile dalam jumlah kecil merupakan pembentukan flavor yang signifikan (Sutardi *et al.*, 2010).

### Nilai rasa

Tabel 3. Nilai rata-rata rasa tepung cangkang udang putih sebagai flavor pada keripik talas

Ulangan	Perlakuan		
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	2,05	2,65	2,87
2	2,25	2,36	3,16
3	2,55	2,52	2,81
Rata-rata	2,28a	2,51b	2,94c

Menurut Winarno (2004), rasa gurih dapat disebabkan terdapatnya asam amino bebas pembentukan cita rasa seperti glisin, alanine, lisin, terutama asam glutamate dapat menyebabkan rasa lezat. Berdasarkan analisis variansi, rasa yang terdapat pada flavor udang putih pada keripik talas memberi pengaruh karena perlakuan yang diberi berbeda sehingga menghasilkan rasa yang berbeda terutama pada perlakuan P<sub>3</sub> yang merupakan perlakuan terbaik dengan penambahan dekstrin 10% dan bumbu tambahan.

### Nilai Proksimat

#### Kadar air

Tabel 4. Nilai rata-rata kadar air (%) pada tepung cangkang udang putih sebagai flavor pada keripik talas

Ulangan	Perlakuan		
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	8,237	7,990	6,627
2	8,279	7,998	6,611
3	8,325	7,982	6,600
Rata-rata	8,28c	7,99b	6,61a

Dari hasil penelitian diperoleh kadar air pada masing-masing perlakuan berdasarkan analisis variansi memberi pengaruh nyata. Hal ini disebabkan karena adanya penambahan dekstrin dan bumbu-bumbu, proses pengeringan dapat memperoleh hasil yang signifikan dalam menurunkan nilai kadar air pada flavor udang putih. Selanjutnya Sutardi *et al.*, (2010) pengaruh pemberian dekstrin mampu mengurangi kadar air hingga 1,7% karena kandungan dekstrin mempunyai berat molekul rendah dan struktur molekul yang sederhana, sehingga dengan mudah air dapat diuapkan ketika proses pengeringan berlangsung baik yang berupa air bebas, terikat secara fisik maupun yang terikat secara kimia.

#### Kadar lemak

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar lemak (%) pada tepung cangkang udang putih sebagai flavor pada keripik talas

Ulangan	Perlakuan		
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	1,147	1,825	2,091
2	1,139	1,821	2,091
3	1,018	1,515	2,352
Rata-rata	1,10a	1,72b	2,17c

Dari hasil penelitian diperoleh kadar lemak pada masing-masing perlakuan berdasarkan analisis variansi memberi pengaruh nyata. Hal ini disebabkan karena adanya penambahan dekstrin dan bumbu akan meningkatkan kadar lemak pada flavor cangkang udang putih. Menurut Ismiwati (2005), lemak dari cangkang rajungan maupun kepala udang ini umumnya terdiri dari asam-asam lemak yang dapat menimbulkan rasa gurih dari

flavor, dan aman jika dikonsumsi. Oleh karena itu pemanfaatan cangkang dan kepala udang sangat baik digunakan dalam proses pengolahan sebagai makanan alami dan memiliki kandungan yang penting bagi tubuh kita.

### Kadar abu

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar abu (%) pada tepung cangkang udang putih sebagai flavor pada keripik talas

Ulangan	Perlakuan		
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	2,271	2,297	2,990
2	2,249	2,285	3,009
3	2,279	2,281	2,978
Rata-rata	2,26a	2,28b	2,99b

Abu merupakan zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Nilai kadar abu sangat berhubungan dengan kandungan mineral suatu bahan pangan. Hasil analisis variansi terhadap kadar abu flavor udang putih memberikan pengaruh nyata. Hal ini disebabkan karena pada masing-masing perlakuan sudah mengandung kadar abu sehingga pada perlakuan P<sub>3</sub> mempunyai nilai abu tertinggi. Hal ini disebabkan P<sub>3</sub> merupakan perlakuan dengan penambahan dekstrin dan bumbu. Kadar abu ini berasal dari dekstrin dan bumbu. Selain itu, rendahnya kadar air menyebabkan nilai kadar abu meningkat (Sudarmadji *et al.*, 1997).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan tingkat penerimaan

konsumen terhadap flavor udang putih dengan penambahan dekstrin yang diaplikasi pada keripik talas menunjukkan perlakuan P<sub>3</sub> (penambahan dekstrin 10% dan bumbu) merupakan perlakuan terbaik dengan karakteristik rupa putih kemerahan; aroma udang dan bumbu terasa; rasa udang dan bumbu kuat terasa dilihat dari penilaian sangat suka dan suka sebanyak 60 orang (85%).

Berdasarkan hasil analisis proksimat yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa penambahan dekstrin 10% dan bumbu memberi pengaruh terhadap kadar air, lemak dan abu pada keripik talas.

Dapat disimpulkan bahwa perlakuan penambahan dekstrin 10% dan bumbu (P<sub>3</sub>) merupakan perlakuan terbaik dilihat dari penerimaan konsumen dan analisis proksimat.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan untuk pembuatan flavor udang putih dengan melakukan penambahan dekstrin 10% dan bumbu. Disarankan untuk penelitian lanjutan yaitu tentang melakukan uji komponen flavor dari cangkang udang putih dan melakukan pengemasan dan lama penyimpanan flavor cangkang udang putih.

## DAFTAR PUSTAKA

Ferdiansyah, V. 2005. Pemanfaatan Kitosan dari Cangkang Udang Sebagai Matriks Penyangga pada Imobilisasi Enzim Protease. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian.

- Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ismiwati. 2005. Pemanfaatan Cangkang Rajungan (*Portunus sp*) Sebagai Flavour.[Skripsi]. FPIK-IPB. Bogor.
- Kanosu, S. dan Katsumi, Y. 1982. The Flavor Component in Fish and Shellfish dan Chemistry and Biochemistry of Marine Food Product. Edt; Roy, E. M., AVI Publishing Company, Westport Connecticut.
- Komalasari, W. 2003. Mempelajari Bubuk Flavor dari Kepala Udang Windu [Skripsi yang tidak dipublikasikan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor].
- Marganof. 2003. Potensi Limbah Udang Sebagai Penyerap Logam Berat (timbal, kadmium, dan tembaga) di Perairan [tesis]. IPB, Bogor.
- Mawarda, P. C., R. Triana dan Nasrudin,. 2011. Fungsional Limbah Cangkang Udang untuk Meningkatkan Kandungan Kalsium Susu Kedelai Sebagai Penambah Gizi Masyarakat. [Program Kreatifitas Mahasiswa, Gagasan Tertulis]. Institut Pertanian Bogor.
- Sudarmadji, S., Bambang dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta : Liberty.
- Supran, M.K. 1978. *Lipid as a Source of Flavor*. Washington: American Chemichal Society.
- Sutardi, Suwedo Hadiwiyoto dan Constansia R. 2010. Pengaruh Dekstrin dan Gum Arab Terhadap Sifat Kimia dan Fisik Bubuk Sari Jagung Manis (*Zeamays saccharata*). [Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, Vol XXI No 2 Th 2010]. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Winarno, F.G. 2004. *Flavor Bagi Industri Pangan*. M. Brio Press. Bogor.
- \_\_\_\_\_.1997. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta:Gramedia.