

**PENAMBAHAN TEPUNG CANGKANG KEPITING SOKA (*Scylla serrata*) DAN TEPUNG CANGKANG RAJUNGAN (*Portunus pelagicus*) PADA PEMBUATAN STIK BAWANG  
*ADDITION OF SOFT CRAB SHELL FLOUR (*scylla serrata*) AND CRAB SHELL FLOUR (*portunus pelagicus*) IN THE MAKING OF ONION STICKS***

**Difa Nafisatur Roshifa<sup>1\*</sup>, Adinda Alifya Puspita<sup>1</sup>, Dzatul Kahfi Salim Mughofar<sup>1</sup>, Tiaraning Pitaloka Dewi<sup>1</sup>, Dani Satrio Wicaksono<sup>1</sup>, Iffah Muflihati<sup>1</sup>, Sari Suhendri<sup>1</sup>, Rizky Mulyani Dwi Ujianti<sup>1</sup>**

**\*Penulis Korespondensi: E-mail: [difarosifa@gmail.com](mailto:difarosifa@gmail.com)**

**ABSTRAK**

Limbah cangkang rajungan dapat menimbulkan masalah lingkungan sehingga harus ada upaya yang diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut. Kepiting soka merupakan jenis kepiting yang memiliki cangkang yang lunak sedangkan rajungan memiliki ciri cangkang yang keras dan daging yang dihasilkan cukup sedikit dibandingkan dengan jenis kepiting lainnya. Kedua jenis kepiting inilah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai faktornya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan karakteristik stik bawang dengan penambahan berbagai jenis tepung cangkang kepiting. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) menggunakan 3 sampel yaitu tepung kepiting soka, tepung rajungan dan tepung kepiting soka dan tepung rajungan dan diulang sebanyak 3 kali. Sifat kimia stik bawang yang dihasilkan memiliki nilai rata-rata kadar air antara 3 hingga 4,37% dan rata-rata kadar abu berkisar 2,09-5,81%. Uji deskriptif menunjukkan perbedaan yang nyata dengan kontrol antara atribut warna cokelat, kecerahan, aroma kepiting, tekstur berpasir, dan flavor kepiting. Sedangkan parameter rasa asin, aroma tepung, dan kerenyahan tidak berbeda nyata. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa produk stik bawang dengan penambahan cangkang kepiting soka merupakan stik yang paling disukai oleh panelis.

**Kata kunci: kepiting soka, rajungan, stik bawang**

**ABSTRAK**

*Crab shell waste can cause environmental problems so that efforts must be made to overcome these problems. Soka crab is a type of crab that has a soft shell, while the small crab has a hard shell characteristic and the meat produced is quite small compared to other types of crabs. These two types of crabs were used in this study as a factor. The purpose of this study was to determine the differences in the characteristics of onion sticks with the addition of various types of crab shell flour. The experimental design used in this study was a completely randomized design (CRD) using 3 samples, namely soft crab flour, small crab flour and soft crab flour and small crab flour and repeated 3 times. The chemical properties of the onion sticks produced have an average moisture content of 3 to 4.37% and an average ash content of 2.09 to 5.81%. The descriptive test showed a significant difference with*

*the control between the attributes of brown color, brightness, crab aroma, sandy texture, and crab flavor. Meanwhile, the parameters of salty taste, flour aroma, and crispness were not significantly different. the hedonic test showed that the product of onion sticks with the addition of soka crab shells was the most preferred stick by the panelists.*

**Keyword:** *Crab, onion sticks, soft crab*

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang mana sebagian besar sumber pangan dihasilkan dari laut. Salah satu biota laut yang cukup banyak diminati dan sebagai incaran para pelancong yaitu kepiting. Kepiting soka merupakan jenis kepiting yang memiliki cangkang yang lunak. Cangkang kepiting soka yang lunak disebabkan karena kepiting baru mengalami molting (Muswantoro et al., 2012). Adanya molting sendiri disebabkan peristiwa alami yang terjadi kepiting dan hewan. Kepiting soka memiliki harga jual yang lebih tinggi daripada jenis kepiting yang memiliki cangkang keras lainnya. Karena memiliki cangkang yang lunak jenis kepiting ini dapat dikonsumsi semua bagian termasuk cangkangnya (Handayani et al., 2019).

Selain kepiting soka salah satu jenis kepiting yang cukup banyak ditemukan di perairan laut yaitu jenis rajungan dengan nama latin *Portunus pelagicus*. Rajungan memiliki ciri cangkang yang keras dan daging yang dihasilkan cukup sedikit dibandingkan dengan jenis kepiting lainnya. Rajungan menjadi salah satu komoditas laut yang diekspor ke berbagai wilayah negara seperti Jepang, Eropa, Amerika Serikat dalam bentuk beku. Tingginya produksi perikanan pastinya juga meninggalkan limbah yang dapat mencemari lingkungan. Limbah yang dihasilkan dari kepiting berupa cangkang.

Cangkang yang merupakan limbah perikanan yang kurang dimanfaatkan seharusnya bisa diolah sebagai tepung. Hasil olahan tepung ini bisa dibuat untuk bahan tambahan pangan ataupun sebagai diversifikasi pangan. Pengaruh memanfaatkan cangkang kepiting bisa mengurangi limbah yang dibuang begitu saja.

Cangkang kepiting merupakan salah satu jenis limbah potensial yang belum dapat dimanfaatkan dengan maksimal (Fajri et al., 2019). Menurut Wahyuni (2017) kepiting menghasilkan limbah hingga 80% karena hanya 20% yang dikonsumsi. Dimana jika limbah cangkang kepiting dibiarkan saja tanpa adanya tindakan untuk mengolah limbah cangkang kepiting ini nantinya akan semakin menumpuk dan dapat mencemari lingkungan sekitar karena menimbulkan bau busuk atau bau tidak sedap dan bahkan dapat menyebabkan sumber penyakit. Hal tersebut pastinya akan sangat mengganggu aktivitas masyarakat. Jika ditelusuri lebih dalam cangkang kepiting memiliki kandungan protein, kalsium, karbonat, kitin, dan abu yang cukup tinggi (Handayani et al., 2019). Sehingga tidak menutup kemungkinan bahwasannya cangkang kepiting dapat dimanfaatkan lebih maksimal. Salah satu solusi untuk menangani permasalahan limbah cangkang kepiting yang semakin menumpuk yaitu dengan cara mengubah cangkang kepiting menjadi tepung yang mana nantinya dapat

digunakan sebagai bahan campuran untuk membuat berbagai jenis olahan makanan. Salah satu contoh bentuk pengaplikasian tepung cangkang kepiting adalah pada produk olahan stik bawang.

Penelitian ini cangkang kepiting dijadikan tepung yang kemudian diaplikasikan pada produk stik bawang. Penambahan tepung cangkang kepiting pada produk stik bawang dapat memperbaiki nilai gizi pada stik bawang sehingga stik bawang tidak hanya sebagai cemilan atau makanan ringan saja akan tetapi sebagai salah satu asupan gizi bagi tubuh.

Stik bawang merupakan salah satu jenis makanan ringan yang cukup mudah ditemukan seperti pada saat lebaran. Stik bawang memiliki rasa yang gurih dan rasa bawang yang sangat khas dan kuat. Stik bawang berbentuk pipih memanjang dengan tekstur renyah seperti kerupuk (Muna & Agustina, 2017). Pengolahan tepung cangkang kepiting belum optimal sehingga perlu diinovasikan pada produk stik bawang. Pemilihan produk stik bawang karena diharapkan pada produk ini dinilai cocok korelasinya antara bahan baku stik bawang dan penambahan tepung cangkang kepiting serta dapat menciptakan kebaruan inovasi produk dari segi rasa pada produk stik bawang. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan karakteristik stik bawang dengan penambahan berbagai jenis tepung cangkang kepiting.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan

Bahan utama yang digunakan yaitu cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) dan kepiting soka (*Scylla serrata*) yang didapat dari

Kongsi Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, tepung terigu, telur, margarin, bawang putih, tepung tapioka, garam, kaldu bubuk, baking powder, minyak goreng.

### Alat

Alat yang digunakan untuk membuat tepung limbah cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) dan kepiting soka (*Scylla serrata*) adalah kabinet *drayer*, cobek, *food processor*, ayakan mesh 80. Sedangkan alat yang digunakan untuk membuat produk yaitu timbangan digital, baskom, gelas, sendok, nampan, telenan, pisau, roll pin, wajan, kompor, *nodle maker*. Alat yang digunakan untuk analisis adalah oven, cawan aluminium, desikator, tanur, chomameter, sudip, timbangan analitik, penjepit besi.

### Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) menggunakan 3 sampel yaitu tepung cangkang kepiting soka, tepung cangkang rajungan, dan campuran antara tepung cangkang kepiting soka dan cangkang rajungan serta dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali.

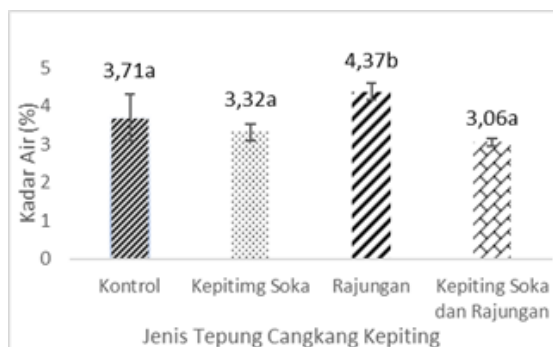
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Kadar Air

Analisis kadar air produk stik bawang cangkang kepiting menunjukkan yang tidak berbeda secara nyata. Dimana dapat dilihat pada Gambar 1. Tujuan dilakukannya analisis kadar air yaitu untuk menentukan kandungan air di dalam produk stik bawang cangkang kepiting. Semakin tingginya kadar air pada suatu produk

menunjukkan bahwa pada produk tersebut memiliki umur simpan yang pendek sedangkan suatu produk yang memiliki kadar air yang rendah menunjukkan bahwa produk tersebut memiliki umur simpan yang lebih panjang.

Hasil analisis kadar air stik bawang cangkang kepiting dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini:



**Gambar 1. Hasil analisis kadar air stik bawang cangkang kepiting**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan produk stik bawang cangkang kepiting memiliki kandungan air antara 3 hingga 4,37%. Berdasarkan hasil pengujian yang telah disajikan pada Gambar 1 kadar air terendah terdapat pada perlakuan 4 yaitu penambahan tepung cangkang kepiting soka dan rajungan sebesar 3%. Sedangkan kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan 3 yaitu penambahan tepung cangkang rajungan sebesar 4,37%. Hal tersebut disebabkan karena perbedaan kandungan air yang terdapat pada kedua jenis limbah. Limbah cangkang kepiting soka, memiliki kandungan air sebesar 4,49% (Handayani et al., 2019). Sedangkan, pada limbah cangkang kepiting rajungan, memiliki kandungan air sebesar 8,72% (Muswantoro et al., 2012). Perbedaan nilai pada kandungan air

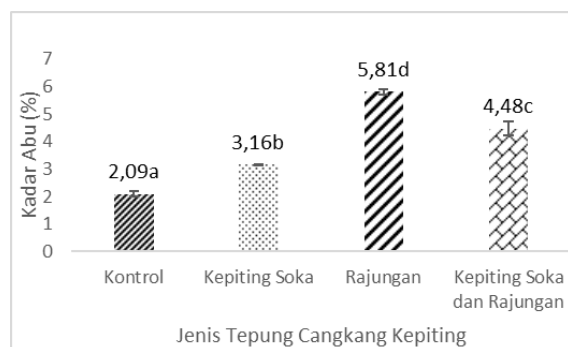
terhadap limbah cangkang kepiting soka dan cangkang kepiting rajungan mempengaruhi pengujian nilai kadar air pada produk.

Kadar air memiliki dapat berpengaruh terhadap tekstur stik bawang cangkang kepiting. Selain itu juga dapat berpengaruh terhadap kerenyahan produk stik bawang cangkang kepiting. Semakin rendah kadar air stik bawang maka akan semakin bagus pula tingkat kerenyahan dan kualitas stik bawang begitupun sebaliknya. Penambahan tepung juga memberikan pengaruh terhadap kadar air stik. Semakin banyak tepung cangkang kepiting yang ditambahkan maka akan semakin turun pula kadar air stik bawang. Hal tersebut disebabkan karena penggunaan tepung terigu yang ditambahkan dengan tepung cangkang kepiting sehingga daya ikat air pada tepung terigu semakin berkurang (Beybidanin et al., 2016).

#### **Analisis Kadar abu**

Kadar abu pada produk makanan menunjukkan kadar kandungan mineral didalamnya. Pada analisis produk pangan bertujuan untuk menghilangkan kandungan zat organik serta mineral. Berdasarkan hasil analisis kadar abu stik bawang cangkang kepiting menunjukkan hasil yang berpengaruh beda nyata.

Hasil analisis kadar abu stik bawang cangkang kepiting dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Hasil analisis kadar abu stik bawang cangkang kepiting**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan produk stik bawang cangkang kepiting memiliki kadar abu antara 2-5,81. Berdasarkan hasil pengujian yang telah disajikan pada Gambar 2 kadar abu terendah terdapat pada perlakuan 1 yaitu kontrol sebesar 2,09%. Sedangkan kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan 3 yaitu penambahan tepung cangkang rajungan sebesar 5,81%. Menurut Azis & Akolo (2019) kadar abu dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya suhu pemasakan dan jenis bahan pangan. Hal tersebut dapat mempengaruhi kadar abu karena suhu tinggi dapat menyebabkan produk menjadi kering yang akan mempengaruhi nilai kadar abu. Kadar abu pada cangkang limbah kepiting rajungan mampu mencapai 56,10% (Khasanah, 2016) dan kadar abu pada cangkang kepiting soka mencapai 74% (Handayani et al., 2019). Meningkatnya kadar abu pada produk stik bawang, dapat disebabkan oleh penambahan bahan-bahan penunjang lain pada produk stik bawang seperti tepung limbah cangkang kepiting. Sehingga perbedaan kadar abu pada stik bawang disebabkan oleh perbedaan jenis cangkang yang digunakan. Semakin banyak ditambahkan tepung cangkang kepiting

maka kadar abu yang dihasilkan juga akan semakin banyak.

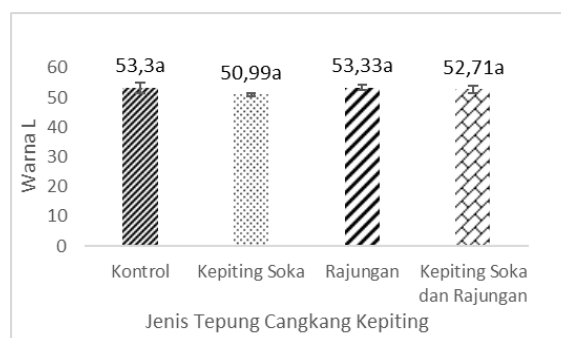
### Analisis Warna

Analisis warna merupakan pengujian warna bahan pangan yang dilakukan untuk mengetahui kesesuaian warna produk pangan dengan standar yang telah ditetapkan. Analisis respon nilai  $L^*$  yang menunjukkan tingkat kecerahan warna memiliki nilai berkisar antara 50,99-53,33. Hasil analisis warna menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dari setiap perlakuan.

#### a. Warna L

Warna L merupakan pengukuran yang umum dilakukan untuk menentukan kecerahan warna produk makanan. Berdasarkan data hasil analisis pada setiap produk stik bawang cangkang kepiting memiliki tingkat kecerahan yang berbeda-beda.

Analisis warna  $L^*$  stik bawang cangkang kepiting dapat dilihat pada Gambar 3. dibawah ini :



**Gambar 3. Hasil analisis warna  $L^*$  stik bawang cangkang kepiting**

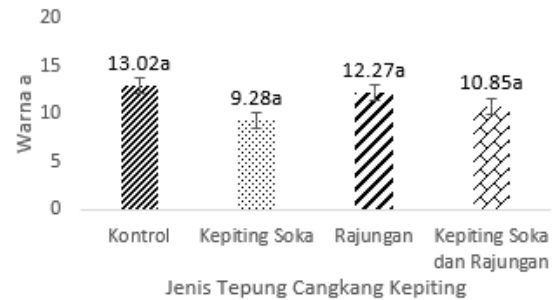
Kecerahan produk stik bawang cangkang kepiting dapat dipengaruhi oleh suhu dan lama penggorengan. Penggorengan dengan suhu tinggi dan dengan waktu yang cukup lama dapat

menyebabkan penurunan nilai kecerahan. Dimana pada hal tersebut menunjukkan bahwa produk berwarna gelap atau goreng karena terlalu lama digoreng. Sedangkan jika menggunakan suhu kecil dan dengan waktu yang singkat akan menunjukkan nilai kecerahan semakin tinggi dan produk terlebih lebih cantik. Warna yang diharapkan pada produk stik bawang cangkang kepiting ini adalah tingkat kecerahan yang tinggi dan produk tetap matang hingga dalam. Perubahan warna pada produk stik bawang cangkang kepiting terjadi pada saat proses penggorengan karena diduga adanya reaksi Maillard. Perubahan warna menjadi gelap terjadi karena adanya reaksi antara gula reduksi pada komponen tepung tapioka dengan asam amino pada tepung cangkang kepiting yang mana dikatalisis dengan suhu penggorengan yang cukup tinggi (Syahrul et al., 2017).

#### b. Warna a

Warna a merupakan pengukuran yang umum dilakukan untuk menentukan warna kemerahan atau kehijauan setiap warna produk makanan. Berdasarkan data hasil analisis pada setiap produk stik bawang cangkang kepiting memiliki tingkat kemerahan atau kehijauan yang berbeda-beda.

Analisis warna a\* stik bawang cangkang kepiting dapat dilihat pada Gambar 4. dibawah ini :



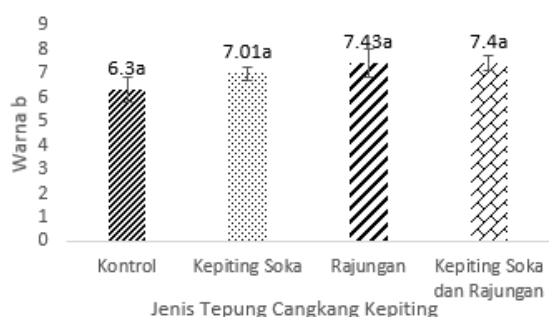
**Gambar 4. Hasil analisis warna a\* stik bawang cangkang kepiting**

Data analisis nilai warna a\* menunjukkan adanya kecenderungan warna kemerahan pada produk stik bawang. Berdasarkan pada Gambar 4. Hasil uji warna antara stik bawang kontrol dengan stik bawang dengan penambahan tepung cangkang kepiting soka, tepung cangkang rajungan, dan tepung campuran antara cangkang kepiting soka dan cangkang rajungan tidak berbeda nyata. Hal tersebut kemungkinan karena warna tepung cangkang kepiting soka dan cangkang rajungan hampir mirip yaitu oren kemerahan seperti merah muda.

#### c. Warna b

Warna b merupakan pengukuran yang umum dilakukan untuk menentukan warna kekuningan atau kebiruan setiap warna produk makanan. Berdasarkan data hasil analisis pada setiap produk stik bawang cangkang kepiting memiliki tingkat kekuningan atau kebiruan yang berbeda-beda.

Analisis warna b\* stik bawang cangkang kepiting dapat dilihat pada Gambar 5. dibawah ini :



**Gambar 5. Hasil analisis warna b\* (warna kuning) stik bawang cangkang kepiting**

Hasil analisis warna b\* telah ditampilkan pada Gambar 5. Pengujian warna produk stik bawang kontrol dengan stik bawang yang ditambahkan tepung cangkang kepiting soka maupun tepung cangkang rajungan didapatkan hasil tidak berbeda nyata. warna stik bawang cangkang kepiting yang dihasilkan berwarna kuning keemasan. Warna kuning keemasan pada stik salah satunya dapat dipengaruhi oleh adanya

pigmen warna pada cangkang kepiting. Selain itu pada saat penggorengan juga dapat mempengaruhi warna stik bawang. Dimana pada saat penggorengan terjadi reaksi Maillard disebabkan karena glukosa dan asam amino lisin yang bereaksi pada suhu tinggi sehingga dihasilkan melanoidin berwarna cokelat (Sampebua et al., 2021).

**Uji Deskriptif:**

Uji deskriptif merupakan analisis sensori dimana suatu produk pangan diidentifikasi, dideskripsikan dan dikuantifikasi oleh panelis. Adapun parameter yang diujikan meliputi warna cokelat, kecerahan, aroma kepiting, aroma tepung, rasa asin, tekstur berpasir, flavor kepiting, dan kerenyahan. Hasil pengujian secara sensoris disajikan pada Tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1.** Hasil Uji Deskriptif Stik Bawang Cangkang Kepiting

Parameter	Jenis Tepung Cangkang Kepiting			
	kontrol	Cangkang kepiting soka	cangkang rajungan	cangkang kepiting soka dan rajungan
Warna Coklat	0,81±1,01 <sup>a</sup>	4,29±1,72 <sup>c</sup>	2,45±1,02 <sup>b</sup>	2,89±1,38 <sup>b</sup>
Kecerahan	4,47±0,79 <sup>a</sup>	4,45±0,90 <sup>c</sup>	2,76±1,15 <sup>b</sup>	3,26±1,63 <sup>bc</sup>
Aroma kepiting	0,48±0,52 <sup>a</sup>	4,25±1,89 <sup>c</sup>	2,04±1,19 <sup>b</sup>	2,50±1,89 <sup>b</sup>
Aroma Tepung	2,7±2,50 <sup>a</sup>	2,6±1,73 <sup>a</sup>	3±2,19 <sup>a</sup>	3,07±186 <sup>a</sup>
Rasa Asin	2,40±1,65 <sup>a</sup>	3,40±2,42 <sup>a</sup>	2,48±1,11 <sup>a</sup>	3,08±2,05 <sup>a</sup>
Tekstur Berpasir	0,43±0,48 <sup>a</sup>	2,48±1,96 <sup>b</sup>	2,29±1,39 <sup>b</sup>	2,38±1,18 <sup>b</sup>
Flavor kepiting	0,59±1,12 <sup>a</sup>	4,41±1,85 <sup>b</sup>	3,16±2,02 <sup>b</sup>	3,51±1,21 <sup>b</sup>
Kerenyahan	4,91±2,07 <sup>a</sup>	5,28±1,08 <sup>a</sup>	5,16±1,31 <sup>a</sup>	4,81±1,22 <sup>a</sup>

Keterangan: \*Data dengan simbol superskrip huruf kecil yang berbeda pada setiap baris yang sama menunjukkan adanya beda nyata pada setiap perlakuan pada taraf signifikansi 5% dengan uji DMRT

Berdasarkan Tabel 1. dapat diketahui bahwa panelis memberikan nilai penilaian pada

warna coklat tidak beda nyata. Hal ini disebabkan karena tepung cangkang kepiting

memiliki warna kecoklatan. Warna coklat yang menonjol lebih kearah tepung cangkang kepiting soka yaitu dengan nilai 4,29. Selain itu, stik bawang kontrol, stik bawang cangkang kepiting soka dan stik bawang cangkang rajungan memiliki tingkat kecerahan yang berbeda nyata. Penambahan tepung cangkang kepiting juga berpengaruh pada kenampakan tingkat kecerahan stik bawang seperti lebih gelap dibandingkan perlakuan kontrol. Aroma kepiting yang dirasakan oleh panelis setiap perlakuan nya yaitu terdapat pada perlakuan cangkang kepiting soka karena aroma nya lebih kerasa yaitu memiliki nilai 4,25. Seperti halnya kecerahan aroma kepiting yang timbul dari produk stik bawang juga berbeda nyata antara penambahan tepung cangkang kepiting soka dan cangkang rajungan. Cangkang kepiting soka memiliki aroma yang lebih kuat dibandingkan dengan aroma cangkang rajungan. Sedangkan aroma cangkang rajungan tidak berbeda nyata dengan aroma stik bawang dengan penambahan tepung cangkang kepiting soka dan tepung cangkang rajungan.

Aroma tepung sendiri tidak beda nyata pada setiap perlakuan karena nilai nya juga tidak selisih jauh. Kemudian untuk parameter rasa asin sama seperti parameter lainnya tidak beda

nyata. Sampel yang mewakili rasa asin pada produk stik bawang yaitu larutan garam. Parameter tekstur berpasir juga tidak berbeda nyata yang mana sampel yang mewakili tekstur berpasir pada produk stik bawang cangkang kepiting yaitu jenang krasikan. Tekstur berpasir yang dihasilkan dari produk stik bawang cangkang kepiting yaitu karena cangkang kepiting yang cukup keras dan ayakan yang digunakan berukuran 80 mesh dan seharusnya menggunakan ayakan 100 mesh untuk menyeimbangkan tekstur tepung terigu yang digunakan. Untuk parameter falor kepiting dan kerenyahan juga tidak berbeda nyata antara semua perlakuan.

#### **Uji Hedonik**

Hasil statistika dari penilaian panelis terhadap produk stik bawang cangkang kepiting memiliki pengaruh terhadap rasa dari keempat sampel yang mana nilai rata-ratanya berkisar 4,28-3,66 dari tingkat kesukaan suka hingga agak suka. Artinya produk stik bawang cangkang kepiting dapat masih dapat diterima oleh panelis. Akan tetapi tingkat kesukaan panelis pada stik bawang dengan penambahan cangkang rajungan berbeda nyata dengan stik bawang kontrol.



**Tabel 2.** Hasil Uji Hedonik Stik Bawang Cangkang Kepiting

Parameter	Perlakuan			
	Kontrol	Cangkang keping soka	Cangkang rajungan	Cangkang keping soka dan rajungan
Rasa	4,28±0,78 <sup>a</sup>	4,08±0,78 <sup>a</sup>	3,66±0,82 <sup>b</sup>	4,12±0,69 <sup>a</sup>
Warna	4,42±0,64 <sup>c</sup>	4,08±0,60 <sup>b</sup>	3,4±0,83 <sup>a</sup>	3,96±0,78 <sup>b</sup>
Aroma	4,06±0,68 <sup>b</sup>	3,84±0,82 <sup>ab</sup>	3,58±0,88 <sup>a</sup>	3,86±0,76 <sup>ab</sup>
Tekstur	4,14±0,76 <sup>a</sup>	4,08±0,78 <sup>a</sup>	3,84±0,82 <sup>a</sup>	4,06±0,74 <sup>a</sup>
Flavor	4,12±0,77 <sup>a</sup>	3,96±0,73 <sup>ab</sup>	3,76±0,77 <sup>b</sup>	3,86±0,86 <sup>ab</sup>
Keseluruhan	4,24±0,65 <sup>b</sup>	4,16±0,73 <sup>b</sup>	3,78±0,82 <sup>a</sup>	4,02±0,80 <sup>ab</sup>

Keterangan: \*Data dengan simbol superskrip huruf kecil pada baris yang sama menunjukkan adanya beda nyata pada setiap perlakuan pada taraf signifikansi 5% dengan uji DMRT

Tingkat kesukaan panelis terhadap warna stik bawang kontrol berbeda nyata dengan stik bawang yang ditambahkan tepung cangkang rajungan dan tepung cangkang keping soka. Sedangkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna stik bawang dengan penambahan tepung keping soka dan penambahan tepung keping campuran tidak berbeda nyata. Panelis paling menyukai warna stik bawang dengan penambahan tepung cangkang keping soka dibandingkan stik bawang dengan penambahan tepung cangkang rajungan dan tepung campuran. Perbedaan warna pada stik bawang dengan penambahan berbagai jenis tepung cangkang keping berpengaruh terhadap hasil akhir karena tepung cangkang rajungan memiliki warna coklat kemerah-merahan sedangkan tepung cangkang keping soka memiliki warna yang agak gelap dibandingkan tepung cangkang rajungan. Aroma stik bawang dengan penambahan tepung cangkang rajungan memiliki penilaian paling rendah yaitu 3,58

yang artinya panelis agak suka terhadap stik bawang cangkang rajungan. Tekstur berpasir

Produk stik bawang tidak berbeda nyata antar perlakuan. Penilaian panelis pada tekstur stik bawang berkisar antara 3,84-4,14. Menurut Beybidanin et al. (2016) tingkat kerenyahan stik bawang cangkang keping dapat dipengaruhi oleh perbandingan tepung terigu dan tepung cangkang keping yang ditambahkan terutama pada kandungan amilosa dan amilopektinnya. Semakin banyak tepung cangkang keping yang ditambahkan maka tingkat kerenyahannya akan semakin meningkat. Sedangkan penilaian terhadap falor stik bawang dengan penambahan tepung cangkang keping berbeda nyata dengan stik bawang kontrol. Hal tersebut disebabkan karena pada cangkang rajungan memiliki flavor alami berupa glutamat (Beybidanin et al., 2016).

## KESIMPULAN

Sifat fisik warna stik bawang dengan penambahan berbagai jenis tepung cangkang

kepiting tidak berbeda nyata dengan stik bawang kontrol. Sifat kimia stik bawang memiliki nilai kadar air rerata 3-4,37% dan rata-rata kadar abu berkisar 2,09-5,81%. Uji deskriptif menunjukkan perbedaan yang nyata dengan stik bawang kontrol antara atribut warna cokelat, kecerahan, aroma kepiting, tekstur berpasir, dan flavor kepiting. Sedangkan parameter rasa asin, aroma tepung, dan kerenyahan tidak berbeda nyata. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa produk stik bawang dengan penambahan cangkang kepiting soka merupakan stik yang paling disukai oleh panelis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2020). Statistik KKP, Produksi Perikanan. URL <https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=total&i=2#panel-footer>
- AOAC. (2005). *Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists International Arlington. AOAC International, 11*, 6–7.
- Azis, R., & Akolo, I. R. (2019). Karakteristik Mutu Kadar Air, Kadar Abu dan Organoleptik Pada Penyedap Rasa instan. *Journal Of Agritech Science (JASc)*, 3(2), 60–77. <https://doi.org/10.30869/jasc.v3i2.396>
- Beybidanin, A., Surti, T., & Rianingsih, L. (2016). Pengaruh Penambahan Tepung Cangkang Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Terhadap Kadar Kalsium Stik Keju. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 5(2), 16–20.
- Fajri, F., Thaib, A., & Handayani, L. (2019). Penambahan Mineral Kalsium Dari Cangkang Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Udang Galah (*Macrobrachium Rosenbergii*). *Depik*, 8(3), 185–192. <https://doi.org/10.13170/depik.8.3.12090>
- Handayani, L., Zuhayani, R., & Thaib, A. (2019). Karakteristik Kimia Tepung Cangkang Kepiting. *Jurnal Abulyatama Semdi Unaya*, 112–116.
- Hapsoro, M. T., Nurcahya, E., & Amalia, U. (2017). Pengaruh Penambahan Tepung Cangkang Rajungan (*Portunus Pelagicus*) Dalam Pembuatan Cookies Kaya Kalsium. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 135(January 2006), 989–1011.
- Khasanah, S. (2016). Analisa Proksimat Mie Basah Yang Difortifikasi dengan Tepung Cangkang Rajungan (*Portunus Pelagicus*). *Inovasi Teknik Kimia*, 1(1), 39–44.
- Lestari, F. W., & Artanti, G. D. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Limbah Udang Pada Stik Keju Terhadap Daya Terima Konsumen *The Effect Of Shrimp Waste Flour Substitution On Cheese Stick With Consumer Acceptability*. 1(2), 1–12.
- Muna, N., & Agustina, T. (2017). Eksperimen Inovasi Pembuatan Stik Bawang Substitusi Tepung Tulang Ikan Bandeng. *Jurnal Kompetensi Teknik*, 8(2), 53–60.
- Muswantoro, A. P., Supriyantini, E., & Djunaedi, A. (2012). Penambahan Berat, Panjang, dan Lebar dari Ukuran Benih yang Berbeda pada Budidaya Kepiting

- Soka di Desa Mojo Kabupaten Pematang.  
*Diponegoro Journal of Marine Research*,  
1(1), 95–99.
- Sampebua, D., Sukainah, A., & Yanto., dan S.  
(2021). Pembuatan Stik Berbahan Dasar  
Tepung Tulang Ikan Bandeng (*Chanos  
chanos*) dan Bubur Rumput Laut  
(*Eucaema cottonii*). *Jurnal Pendidikan  
Teknologi Pertanian*, 7(1996), 6.
- Syahrul, Syarif, R., Hermanianto, J., &  
Nurtama, B. (2017). Optimasi Proses  
Penggorengan Tumpi-Tumpi Dari Ikan  
Bandeng. *Jurnal Pengolahan Hasil  
Perikanan Indonesia*, 20(3), 432–445.
- Wahyuni, S. (2017). Karakteristik Kitosan dari  
Kulit Kepiting Bakau (*Scylla serrata*),  
Kepiting Rajungan (*Portunus pelagicus*),  
dan Udang Windu (*Penaeus monodon*).  
*Chitosan Charateristic From Mangrove  
crabs (Scylla serrata)*,. *Aqua Hayati*,  
9(2), 191–200.