



## MUTU ORGANOLEPTIK DAN KIMIA PETIS UDANG REBON (*Mysis relicta*) DENGAN PENAMBAHAN GARAM DAN LAMA PEMASAKAN BERBEDA

Dahlia<sup>1</sup>, Suparmi<sup>2\*</sup>, Desmelati<sup>3</sup>, Santhy Wisuda Sidauruk<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru, Jl. Rangsang, Indonesia 28293

Correspondence Author : [irdhalia@gmail.com](mailto:irdhalia@gmail.com)

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima: 25 Oktober 2021

Distujui: 20 November 2021

#### Keywords:

Flavor, organoleptic, proximate, rebon shrimp, shrimp paste

### ABSTRACT

*Shrimp paste is a source of protein because the protein of shrimp paste has a high protein (15-20 g/100 g). However, shrimp paste is only consumed as a flavor and seasoning mixture. The study was aimed to determine the quality of organoleptic and chemical of shrimp paste using the difference of salt and cooking time. The used method was an experimental method with a factorial Completely Randomized Design (CRD) consisting of 3 treatments, namely A1 (10 g salt), A2 (15 g salt) and A3 (20 g salt). Meanwhile, cooking time was 30 minutes, 45 minutes, and 60 minutes. The tested parameters were organoleptic (flavor, odor, texture, and appearance), proximate (moisture, ash, protein, and fat), and pH. The results showed that the interaction between 15 g salt and 45 minutes of cooking time was the best treatment with the organoleptic of 7.29 flavor (shrimp taste slightly reduced, less salty), 7.59 odor (the specific odor of shrimp paste), 7.21 texture (thick, homogenous, soft), 7.63 appearance (blackish brown). The proximate of shrimp paste was 38.12% moisture, 3.05% ash, 9.68% protein, 0.72% fat, and 7.05 pH.*

## 1. PENDAHULUAN

Udang merupakan salah satu sumber protein hewani yang cukup tinggi. Disamping memiliki tekstur yang lembut, udang sangat disukai oleh hampir seluruh lapisan masyarakat. Salah satu jenis udang yang sering dikonsumsi adalah udang rebon (*Mysis relicta*). Udang rebon bahan makanan yang kaya gizi dan bermanfaat bagi kesehatan manusia, terutama sebagai penghasil protein (Suparmi., 2017).

Udang rebon merupakan jenis udang yang berukuran kecil. Ukuran udang rebon antara 1-3 cm. Secara fisik, bentuk udang rebon sama dengan udang pada umumnya. Tetapi udang rebon memiliki ciri khusus, yaitu memiliki garis coklatkemerahan di ruas tubuhnya. Menurut Akbar *et al.* (2013), udang rebon memiliki harga yang murah dan kandungan gizi yang tidak kalah dari jenis udang lainnya. Udang rebon tidak hanya dapat dikonsumsi dalam keadaan segar, namun juga sering

\* Corresponding author. Tel: 0821-7240-7710

E-mail address: [irdhalia@gmail.com](mailto:irdhalia@gmail.com)

dikonsumsi dalam bentuk udang rebon kering.

Petis udang adalah hasil olahan dari campuran udang segar yang mengalami perlakuan, pencucian, penggilingan atau pencincangan dan pemasakan bersama dengan bahan tambahan Petis udang biasa dibuat dari bahan dasar kaldu udang yang ditambah bahan pengental berupa tepung tapioka dan tepung beras serta bumbu-bumbu berupa bawang merah, bawang putih, daun salam, lengkuas, sereh, jahe, daun jeruk purut, garam gula merah (Andri, 2018).

Petis dapat juga dikategorikan sebagai makanan semi basah yang memiliki kadar air sekitar 10-40%, nilai Aw (aktivitas air) 0,65-0,90, dan mempunyai tekstur plastis. Beberapa keuntungan pangan semi basah, antara lain tidak memerlukan fasilitas penyimpanan yang rumit, lebih awet, sudah dalam bentuk siap dikonsumsi, mudah penanganannya, dan bernilai gizi cukup baik. Bahan makanan ini Petis memberikan rasa yang dominan pada makanan tradisional dari beberapa tempat di Pulau Jawa. Penyedap yang bahan utamanya udang, ikan, dan bisa juga daging ini bukan hanya menambah rasa enak, tetapi juga mengandung protein, karbohidrat, dan beberapa unsur mineral, yaitu fosfor, kalsium, dan zat besi, namun untuk pengembangan petis diperlukan rasa yang disukai oleh konsumen. Karenanya perlu di carikan suatu cara penambahan garam dan pemasakan yg tepat terhadap petis udang.

Petis memberikan rasa yang dominan pada makanan tradisional dari beberapa tempat di Pulau Jawa. Penyedap yang bahan utamanya udang, ikan ini bukan hanya menambah rasa enak, tetapi juga mengandung protein, karbohidrat, dan beberapa unsur mineral, yaitu fosfor, kalsium, dan zat besi (Irawan, 2004).

Pembuatan petis biasanya memakai sodium klorida (NaCl). Jumlah garam yang digunakan dalam suatu adonan bergantung pada berbagai faktor, terutama jenis tepung yang dipakai. Tepung lemah (*soft flours*) banyak membutuhkan garam karena garam akan mempengaruhi dan memperkuat protein. Faktor lain yang mempengaruhi jumlah pemakaian garam antara lain resep atau formula yang digunakan dan mineral di dalam air. Bila air yang digunakan adalah jenis air keras (*hard water*), jumlah garam yang ditambahkan serta lama pemasakannya menentukan mutu dari petis.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang mutu petis udang rebon dengan penambahan jumlah garam dan lama pemasakan yang berbeda” ditinjau dari organoleptik dan kimiawinyapada umumnya digunakan masyarakat sebagai bumbu masakan daerah seperti rujak cingur, petis kangkung, tahu petis, dan sebagainya, yang sangat digemari oleh masyarakat.

## 2. METODE PENELITIAN

### *Bahan dan Alat*

Bahan-bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah Udang rebon segar yang digunakan diperoleh dari kota tembilahan indragiri hilir. Bahan tambahan yang digunakan yaitu garam, bawang putih, gula merah, dan gula putih. Bahan-bahan kimia yang digunakan seperti petroleum eter, asam sulfat, Cu kompleks, aquades, indikator PP, natrium hidroksida, asam borak, indikator campuran (metilen merah-biru), asam chlorida larutan standar buffer pH 7 dan pH 4.

Alat yang digunakan antara lain adalah kompor, wajan, blender, mortar, pengaduk, baskom, pisau, ember, dan timbangan. Alat untuk analisa kimia adalah timbangan analitik, oven, pipet tetes, labu ukur, pH meter, labu kjedhal, erlenmeyer, labu penyaring, Soxhlet dan desikator. Parameter mutu yang dianalisa adalah organoleptik (rupa, tekstur, aroma dan rasa), analisa proksimat (kadar air, protein, lemak), dan pH

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen, yaitu melakukan percobaan pembuatan petis udang rebon dengan penambahan jumlah garam yang berbeda. Rancangan percobaan

yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yaitu penambahan garam sebagai faktor (A) yang terdiri dari 10% ( $A_1$ ), 20% ( $A_2$ ) dan 30 % ( $A_3$ ), dan lama pemasakan sebagai faktor B yaitu 30 menit ( $B_1$ ), 45 menit ( $B_2$ ), dan 60 menit ( $B_3$ ). Jumlah kadar garam dihitung dari berat bahan baku. Perlakuan diulangan sebanyak 3 kali, sehingga satuan percobaan berjumlah 27. Parameter yang analisa adalah uji organoleptik (rasa, rupa, aroma dan tekstur) dan analisa parameter kimia (kadar air, protein, lemak, abu dan pH).

### **Metode pelaksanaan pembuatan petis**

Udang rebon segar yang digunakan diperoleh dari kota tembilahan indragiri hilir. Udang rebon segar yang digunakan dibersihkan dan disortir dari ikan-ikan kecil lainnya. Kemudian udang rebon dicuci bersih lalu dilumatkan dengan menggunakan mortar sehingga diperoleh udang rebon lumat.

Udang rebon yang telah dilumatkan ditimbang sebanyak 500g setiap sampel, lalu dilakukan perebusan hingga mendidih dengan menggunakan 2 liter air selama 40-45 menit. Air rebusan tersebut lalu disaring dan diberi garam dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30% serta ditambahkan bumbu-bumbu penyedap seperti: gula pasir, gula merah, bawang putih, tepung terigu, dan. Lalu panaskan dengan waktu 30 menit, 45 menit dan 60 menit. kembali hingga air rebusan tersebut mengental dan berbentuk pasta, dinginkan lalu diletakkan pada wadah botol .

### **Prosedur analisis komposisi kimia**

#### **Kadar air (AOAC, 2005)**

Cawan porselin yang sudah bersih, kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 100-105<sup>0</sup>C selama 1 jam. Cawan didinginkan dalam desikator untuk menghilangkan uap air dan ditimbang (A). Sampel ditimbang sebanyak 2 g dalam cawan yang sudah dikeringkan (B), kemudian dioven pada suhu 100-105<sup>0</sup>C selama 6 jam. Sampel didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang (C). Penentuan kadar air dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

#### **Kadar abu (AOAC, 2005)**

Cawan porselen dibersihkan lalu dikeringkan di dalam oven pada suhu 105-110<sup>0</sup>C selama 1 jam, lalu didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang beratnya (A). Selanjutnya sampel sebanyak 2 g dimasukkan ke dalam cawan porselen kemudian dibakar dalam tanur pengabuan selama 1 jam sampai diperoleh abu putih dengan suhu pengabuan 600<sup>0</sup>C. Lalu suhu tanur diturunkan sampai dengan 200<sup>0</sup>C. Setelah itu didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang beratnya (C) gram.

#### **Kadar protein metode Kjeldahl (AOAC, 2005)**

Penentuan kadar protein menggunakan metode Kjeldahl, sampel sebanyak 0,5-0,7 g dimasukkan kedalam labu Kjeldahl lalu ditambahkan 25 cc H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan 1 g katalis (Cu kompleks). Secara perlahan-lahan ditambahkan ke dalam labu dan didiamkan selama 10 menit dalam ruang asam. Tahap selanjutnya adalah proses destruksi selama kurang lebih 2 jam atau hingga diperoleh larutan jernih kebiruan. Hasil destruksi didiamkan hingga mencapai suhu kamar dan ditambahkan 50-75 ml akuades. Erlenmeyer disiapkan dan diisi dengan 25 ml larutan H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> 4% yang mengandung indikator (*Bromchresol green* 0,1% *methyl red* 0,1%) (2:1) sebagai penampung destilat. Labu Kjeldahl dipasang pada rangkaian alat destilasi uap dan ditambahkan 50 ml NaOH 40% (alkali). Kemudian hasil destilat ditampung dalam erlenmeyer tersebut hingga volume destilat mencapai 150 ml (hasil destilat berwarna hijau). Destilat dititrasi dengan HCl 0,2 N dan dilakukan hingga warna berubah menjadi abu-abu atau keunguan. Blanko diberi perlakuan yang sama seperti tahapan sampel

### Kadar lemak metode *soxhlet* (AOAC, 2005)

Labu lemak yang telah dikeringkan di dalam oven (105°C) ditimbang hingga diperoleh berat konstan. Sebanyak 2 g sampel dibungkus dengan kertas saring bebas lemak kemudian dimasukkan ke dalam selongsong lemak. Selongsong tersebut dimasukkan ke dalam tabung Soxhlet. Sebanyak 150 ml pelarut lemak (n-heksana) dimasukkan ke dalam labu lemak. Sampel diekstraksi selama 8 jam dimana pelarut sudah terlihat jernih yang menandakan lemak telah terekstrak semua. Pelarut yang ada dalam labu lemak diuapkan untuk memisahkan pelarut dan lemak, lalu labu lemak dikeringkan dengan oven 105°C selama 30 menit. Labu ditimbang hingga didapatkan berat konstan.

### Penilaian Organoleptik

Uji organoleptik mempunyai peranan yang penting sebagai pendeteksian awal dalam memulai mutu untuk mengetahui penyimpangan dan perubahan dalam produk (Badan Standardisasi Nasional, 2006). Uji organoleptik pada penelitian ini menggunakan lembar penilaian yang diberikan peneliti. Jumlah panelis yang diikutsertakan pada penelitian adalah 25 mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau yang agak terlatih.

### pH (Suwetja, 2007)

Menurut Hadiwiyoto (1993), ikan segar mempunyai pH sekitar 6,8 hingga 7. Penentuan pH dapat dilakukan dengan menggunakan pH meter (Suwetja, 2007), dengan urutan kerja sebagai berikut:

- Timbang sampel yang telah dirajang kecil-kecil sebanyak 10 g dan di homogenkan menggunakan mortar dengan 20 mL aquades selama 1 menit.
- Tuangkan kedalam *beker glass* 10 mL, kemudian diukur pH-nya dengan menggunakan pH meter

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penilaian Organoleptik

Berdasarkan hasil penilaian oleh panelis terhadap parameter organoleptik rasa, aroma, rupa, dan tekstur petis udang rebon dengan penambahan garam dan lama pemasakan yang berbeda, dapat dijelaskan pada uraian berikut ini. Organoleptik merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan. Sifat-sifat ini umumnya ditentukan oleh formulasi bahan-bahan yang digunakan merupakan salah satu faktor yang penting dalam keputusan konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk (Winarno, 2002). Hasil penelitian terhadap nilai organoleptik petis udang rebon dengan penambahan garam dan lama pemasakan berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata Rasa petis udang rebon dengan penambahan garam dan Lama pemasakan yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan								
	B1			B2			B3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	5,08	5,16	5,64	5,4	6,12	5,24	5,08	5,4	5,28
2	5,24	5,48	5,32	5,16	6,24	5,32	5,00	5,48	5,44
3	5,28	5,32	5,2	5,08	6,2	5,4	5,16	5,36	5,64
Rata-rata	5,2	5,32	5,39	5,21	6,19	5,32	5,08	5,41	5,45

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa rata-rata nilai rasapetis udang rebon dengan penambahan garam 20% dan lama pemasakan 45 menit mempunyai nilai tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Winarno (2007), menyatakan setiap orang memiliki batas konsentrasi terendah terhadap suatu rasa agar masih bisa dirasakan. Batas ini tidak sama pada tiap orang dan penilaian seseorang terhadap rasa yang berbeda juga tidak sama.

Tabel 2. Nilai rata-rata Aroma petis udang rebon dengan penambahan garam Dan Lama pemasakan yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan								
	B1			B2			B3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	5,08	5,16	5,64	5,4	6,12	5,24	5,08	5,4	5,28
2	5,24	5,48	5,32	5,16	6,24	5,32	5,00	5,48	5,44
3	5,28	5,32	5,2	5,08	6,2	5,4	5,16	5,36	5,64
Rata-rata	5,2	5,32	5,39	5,21	6,19	5,32	5,08	5,41	5,45

Aroma merupakan sesuatu yang dapat diamati dengan indera pembau. Aroma merupakan faktor penting penentu kualitas suatu produk dapat diterima atau tidaknya oleh masyarakat. Menurut Subrahmanyam (2007), menjelaskan bahwa aroma atau (*odour*) merupakan salah dari klasifikasi *flavour*.

Berdasarkan Tabel 2, menunjukan bahwa petis udang rebon dengan penambahan kadar garam dan lama pemasakan berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik aroma petis udang rebon. Menurut Astuti (2006), aroma merupakan sensasi bau yang timbul karena rangsangan senyawa kimia. Menurut De Man (1997), sebagian senyawa-senyawa pada produk bersifat volatil sehingga banyak berkurang karena menguap saat perebusan. Hal inilah yang kemungkinan menyebabkan keberadaan senyawa-senyawa tersebut tidak lagi menimbulkan pengaruh yang signifikan ketika dilakukan pengujian mutu hedonik pada setiap perlakuan garam yang berbeda.

Tabel 3. Nilai rata-rata tekstur petis udang rebon dengan penambahan garam dan Lama pemasakan yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan								
	B1			B2			B3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	5,08	5,16	5,64	5,4	6,12	5,24	5,08	5,4	5,28
2	5,24	5,48	5,32	5,16	6,24	5,32	5,00	5,48	5,44
3	5,28	5,32	5,2	5,08	6,2	5,4	5,16	5,36	5,64
Rata-rata	5,2	5,32	5,39	5,21	6,19	5,32	5,08	5,41	5,45

Nilai tekstur petis udang yang tertinggi terdapat pada perlakuan A<sub>2</sub> B<sub>2</sub> yaitu interaksi antara konsentrasi garan 20% dengan lama pemasakan 45 menit, hal ini disebabkan aromanya lebih terasa dan pemasakan yang sempurna. Menurut Purnomo dalam Syarasita (1995), banyak hal yang mempengaruhi tekstur pada bahan pangan, antara lain rasio kandungan protein, lemak, suhu pengolahan, kandungan air dan aktifitas air. Aroma merupakan suatu kelompok sifat fisik yang

ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dapat dideteksi oleh sifat pencium. Winarno (1997) mengemukakan bahwa aroma dan tekstur dari suatu bahan pangan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut.

Perbedaan aroma dan tekstur yang dihasilkan dipengaruhi oleh konsentrasi kandungan bahan pangan tersebut terutama kandungan senyawa flavor dari produk, berkaitan dengan hal ini menurut Suparmi *et al* (2019) bahwa udang rebon mengandung asam amino yang dapat menimbulkan aroma, rasa dan tekstur.

Tabel 4. Nilai rata-rata rupa petis udang rebon dengan penambahan garam dan Lama pemasakan yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan								
	B1			B2			B3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	5,08	5,16	5,64	5,4	6,12	5,24	5,08	5,4	5,28
2	5,24	5,48	5,32	5,16	6,24	5,32	5,00	5,48	5,44
3	5,28	5,32	5,2	5,08	6,2	5,4	5,16	5,36	5,64
Rata-rata	5,2	5,32	5,39	5,21	6,19	5,32	5,08	5,41	5,45

Kenampakan atau rupa adalah sifat atau keadaan tampak atau keadaan yang dapat terlihat pada suatu produk pangan tertentu mencakup warna, kekeruhan, endapan, kekentalan dan sebagainya. Menurut Winarno (2002), kenampakan secara visual yang ada terkadang lebih menentukan penerimaan mutu. Pada uji nilai rupa petis udang rebon dengan penambahan garam memberi pengaruh nyata sehingga warna coklat kehitaman pada petis merupakan reaksi *Maillard* yang timbul akibat adanya reaksi antara gugus amina primer dengan gula pereduksi yang ditambahkan pada pembuatan petis.

### Nilai Proksimat

Analisis kimia dilakukan untuk memperoleh data komposisi kimia dalam petis udang rebon dengan penambahan garam berbeda garam dapat dilihat pada uraian berikut ini.

### Nilai kadar air

Hasil penelitian terhadap nilai kadar air petis udang dapat dilihat pada Tabel berikut ini,

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar air petis udang rebon dengan penambahan garam dan lama pemasakan yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan								
	B1			B2			B3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	35,08	35,16	35,14	37,10	38,12	39,24	35,08	35,04	35,28
2	35,04	35,18	35,12	37,12	38,10	39,32	35,02	35,48	35,44
3	35,08	35,18	35,10	37,08	38,14	39,40	35,02	35,36	35,64
Rata-rata	35,07	35,17	35,12	37,10	38,12	39,32	35,04	35,41	35,45

Berdasarkan uji nilai kadar air petis udang rebon dengan penambahan garam berpengaruh nyata hal ini menunjukkan bahwa semakin besar penambahan garam pada pembuatan petis dapat menurunkan kadar air pada petis yang dihasilkan. Hal ini disebabkan adanya penambahan garam yang cukup tinggi, dimana garam berfungsi menarik air, maka dengan penambahan garam dalam jumlah banyak akan menyebabkan kadar air semakin kecil. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mustafa (2006), yang menyatakan bahwa garam bersifat higroskopis sehingga dapat menyerap air dari bahan yang mengakibatkan kadar air dari bahan tersebut menjadi rendah.

### Nilai kadar abu

Hasil penelitian terhadap nilai kadar abu petis udang rebon dengan penambahan garam dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar abu petis udang rebon dengan penambahan garam dan Lama pemasakan yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan								
	B1			B2			B3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	3,16	3,24	3,04	2,16	3,04	3,01	3,08	2,14	2,20
2	3,12	3,26	3,07	2,16	3,04	3,03	3,08	2,18	2,24
3	3,14	3,22	3,06	2,18	3,07	3,06	3,02	2,16	2,24
Rata-rata	3,14	3,22	3,08	2,17	3,05	3,03	3,05	2,16	2,22

Pada uji nilai kadar abu petis udang rebon dengan penambahan garam memberi pengaruh nyata hasil diatas disimpulkan bahwa produk petis memiliki kualitas yang memenuhi standar SNI mutu petis (2006). SNI ini mencantumkan bahwa nilai kadar abu pada petis harus maksimal sebesar 8%. Menurut Darmawan (2001), kadar abu pada produk makanan dipengaruhi oleh bahan baku dan bumbu-bumbu yang digunakan. Fakhrudin (2009), juga menambahkan bahwa nilai kadar abu pada petis disebabkan oleh penambahan bumbu-bumbu dan bahan tambahan seperti tepung atau tepung-tepungan. Penambahan tepung mampu meningkatkan zat anorganik pada produk sehingga kadar abu bertambah. Maka dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa kadar abu berbanding terbalik dengan kadar air. Semakin tinggi kadar abu suatu produk maka semakin kecil kadar airnya.

### Nilai protein

Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh, karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur (Winarno, 2007). Hasil penelitian terhadap nilai protein petis udang rebon dengan penambahan garam dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar protein petis udang rebon dengan penambahan garam dan Lama pemasakan yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan								
	B1			B2			B3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	6,28	6,16	6,64	7,4	9,64	7,24	5,08	5,4	5,28
2	6,24	6,48	6,32	7,16	9,72	7,32	5,00	5,48	5,44
3	6,28	6,32	6,2	7,08	9,64	7,4	5,16	5,36	5,64
Rata-rata	6,2	5,32	5,39	7,21	9,68	7,32	5,08	5,41	5,45

Berdasarkan Tabel 7, terlihat bahwa nilai rata-rata kadar protein petis udang rebon dengan penambahan garam 20% dan lama pemasakan 45 menit mempunyai kadar protein tertinggi yaitu sebesar 9,68% (A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>), Interaksi antara kadar garam dan lama pemasakan memberikan pengaruh nyata terhadap kadar protein petis udang rebon. Kelarutan protein akan terus meningkat sejalan dengan peningkatan konsentrasi garam, apabila konsentrasi garam ditingkatkan terus, maka kelarutan protein akan turun, pada konsentrasi garam yang lebih tinggi, protein akan mengendap (Genius, 2010). Hal ini sesuai dengan penelitian Desniar dkk. (2009), yang menyatakan bahwa garam dapat mengabsorpsi air dari jaringan daging ikan karena mempunyai sifat higroskopis dan garam merupakan elektrolit kuat yang mampu melarutkan protein.

Tabel 8. Nilai rata-rata kadar lemak petis udang rebon dengan penambahan garam dan lama pemasakan yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan								
	B1			B2			B3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	0,20	0,16	0,24	0,43	0,72	0,24	0,28	0,40	0,28
2	0,24	0,18	0,22	0,46	0,70	0,32	0,29	0,48	0,44
3	0,26	0,12	0,24	0,48	0,74	0,40	0,26	0,36	0,64
Rata-rata	0,23	0,15	0,24	0,46	0,72	0,32	0,28	0,41	0,45

Berdasarkan Tabel 8, terlihat bahwa nilai rata-rata kadar protein petis udang rebon dengan penambahan garam 20% dan lama pemasakan 45 menit mempunyai kadar protein tertinggi yaitu sebesar 0,72 % (A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>), Interaksi antara kadar garam dan lama pemasakan memberikan pengaruh nyata terhadap kadar protein petis udang rebon.

#### Nilai pH.

Hasil penelitian terhadap nilai kadar pH petis udang rebon dengan penambahan garam dapat dilihat pada Tabel 9,



Tabel 9. Rata-rata nilai pH petis udang rebon dengan jumlah garam dan lama pemasakan yang berbedadan Lama pemasakan yang berbeda.

Ulangan	Perlakuan								
	B1			B2			B3		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
1	7,06	7,16	7,15	7,40	7,06	7,04	7,86	7,04	7,60
2	7,04	7,18	7,12	7,46	7,03	7,02	7,89	7,08	7,64
3	7,06	7,12	7,14	7,48	0,06	7,00	7,86	7,06	7,64
Rata-rata	7,06	7,15	7,14	7,46	7,05	7,02	7,87	7,06	7,63

Berdasarkan Tabel 9, terlihat bahwa nilai rata-rata kadar pH petis udang rebon dengan penambahan garam dan lama pemasakan yang berbeda, perlakuan terbaik yaitu A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>(penambahan garan 20% dan lama pemasakan 45 menit nilai pH nya adalah 7,05. Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai pH petis udang rebon dipengaruhi oleh interaksi antara kadar garam dan lama pemasakan, hal ini dilihat dari  $F_{hitung} (8,65) > F_{tabel} (3,46)$  pada taraf kepercayaan 95%, maka  $H_0$  diterima.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian terhadap nilai organoleptik petis udang rebon dengan Hasil penelitian didapatkan interaksi antara kadar garam 20% dan lama pemasakan 45 menit adalah hasil yang terbaik dimana nilai organoleptik rasa 7.29 (rasa udang sedikit berkurang, asin kurang), aroma 7.59 (spesifik petis udang ), tekstur 7.31 (kental, homogen, lembut), rupa 7.63 (coklat kehitaman ). Nilai proksimat yang didapat adalah kadar air 38.12%, abu 3.05%, protein 9.68%, lemak 0,72 % dan pH 7.05.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini sebagian didanai LPPM UNRI yang telah mendanai penelitian ini pada skema Penelitian Dasar Tahun 2019. Untuk itu dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada pendana atas bantuannya sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P.P., A. Solichin, S.W. Saputra. 2013. Analisis Panjang-Berat dan Faktor Kondisi pada Udang Rebon (*Acetes japonicus*) di Perairan Cilacap, Jawa Tengah. *Journal of Management of Aquatic Resources* 2(2) : 161-169.
- AOAC, 2005. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemists. 2005. Benjamin Franklin Station, Washington.
- Andri, Sukirno, suparmi, 2018. Pengaruh penambahan gula pada petis .Skripsi FPIK, Universitas Riau ( Tidak Diterbitkan)
- Irawan. 2014. *Pengujian Organoleptik Bahan Pangan*. Pekanbaru: Faperika Press Universitas Riau. Pekanbaru.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2011. *Data Pokok Kelautan dan Perikanan Periode s.d Oktober 2011*. Pusat Data, Statistik dan Informasi Sekretariat Jenderal. Jakarta.

- Martosubrotodan Naaminm,2005. *Sumberdaya Perikanan dan Industri Tepung Ikan* . Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Departemen Pertanian, Jakarta. Alih Bahasa : Hari Purnomo dan Adiono. U I Press. Jakarta.
- Muchtadi, T., Sugiyono, dan F. Ayustaningwarno, 2010. Ilmu Pengetahuan BahanPangan. CV. Alfabeta. Bandung.
- Mustafa, R. M, 2006. *Studi Efektivitas Bahan Pengawet Alami dalam Pengawetan Tahu*. Program Studi Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Persagi. 2009. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta. PT ElexMediaKomputindo.
- Saparinto C dan Hidayati D. 2006. Bahan Tambahan Pangan. Kanisius: Yogyakarta.
- Suparmi 2017, pemanfaatan udang rebon sebagai sumber gizi sagu instan , Penelitian UPT LPPM UNRI, Riau,
- Winarno, 2007. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 250 halaman.
- Utami, M. F. 2008. *Studi Pengembangan Usaha Gula Merah Tebu di Kabupaten Rembang*. www.scribd.com. Diakses : 01 Agustus 2017.