

**JURNAL**

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP BAKSO KERANG DARAH  
(*Anadara granosa*) DENGAN JUMLAH BAHAN PENGIKAT BERBEDA**

**OLEH**

**DODI AFRIANTO**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2021**

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP BAKSO KERANG DARAH  
(*Anadara granosa*) DENGAN JUMLAH BAHAN PENGIKAT BERBEDA**

**Dodi Afrianto<sup>1</sup>, N.Ira Sari,<sup>2</sup> Dahlia<sup>2</sup>**  
*Email : dodyafrianto57@gmail.com*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap bakso kerang darah dengan jumlah bahan pengikat yang berbeda. Perlakuan terdiri dari (KD1) tepung tapioka 50 g ditambah 500 g daging kerang darah, (KD2) 75 g tepung tapioka ditambah 500 g daging kerang darah, (KD3) 100 g tepung tapioka ditambah 500 g daging kerang darah, dan (KD4) 125 g tepung tapioka ditambah 500 g daging kerang darah. Parameter analisis yang diamati adalah organoleptik / hedonik, analisis proksimat dan logam berat Pb, Cd. Bakso kerang darah dengan jumlah bahan pengikat berbeda yang disukai konsumen yaitu 75 g (69 panelis / 86.25%) bahan pengikat dengan ciri tampilan berwarna coklat kekuningan, tekstur kenyal dan padat, rasa kerang darah yang sedikit khas dan aroma kerang darah yang khas. dengan nilai kelembaban 63,48%, abu 1,54%, protein 13,95%, dan lemak 1,70%. Kadar logam Pb 0,0199 mg / k dan Cd 0,0629 mg / kg.

---

Kata kunci : kerang darah, bakso kerang darah.

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

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

## CONSUMER ACCEPTANCE STUDY OF BLOOD SHELL MEATBALLS

*(Anadara granosa)* WITH DIFFERENT AMOUNT OF BINDER

**Dodi Afrianto<sup>1</sup>, N.Ira Sari,<sup>2</sup> Dahlia<sup>2</sup>**

*Email :dodyafrianto57@gmail.com*

### **Abstract**

This study aims to determine consumer acceptance of blood clam meatballs with different amounts of binder. The treatment consisted of (KD1) 50 g tapioca flour adding 500 g blood clam meat, (KD2) 75 g tapioca flour adding 500 g blood clam meat, (KD3) 100 g tapioca flour adding 500 g blood clam meat, and (KD4) 125 g tapioca flour adding 500 g blood clam meat. The analysis parameters observed were organoleptic / hedonic, proximate analysis and heavy metal Pb, Cd. Blood clam meatballs with different amounts of binder that consumers liked are 75 g (69 panelists / 86.25%) of binder with yellowish brown appearance characteristics, chewy and compact texture, slightly distinctive taste of blood clams and distinctive aroma of blood clams. with a moisture value of 63.48%, ash 1.54%, protein 13.95%, and fat 1.70%. Metal content of Pb 0.0199 mg / k and Cd 0.0629 mg / kg.

**Keywords: blood shells, meatballs blood shells.**

---

**1) Student of the Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau**

**2) Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau**

## Pendahuluan

Bakso adalah produk olahan daging giling yang dicampur dengan tepung dan bumbu-bumbu serta bahan lain yang dihaluskan, kemudian dibentuk bulatan-bulatan dan kemudian direbus hingga matang. Bakso selain menggunakan daging sapi, ada juga terbuat dari daging ayam, ikan maupun udang. Kerang darah (*Anadara granosa*) memiliki kandungan gizi yang baik untuk kesehatan manusia, dimana kandungan gizi yang tertinggi adalah zat besi. Sekitar 100g kerang darah segar mengandung 33% vitamin B12, dan meliputi triptopan, protein, fosfor, magnesium, asam lemak omega-3 dan kalium yang merupakan nutrisi penting bagi kesehatan kardiovaskuler manusia (Afiati, 2010).

Kerang darah belum dimanfaatkan secara maksimal, dimana kerang darah bernilai ekonomis untuk dikembangkan sebagai sumber protein dan mineral dalam memenuhi kebutuhan gizi dan pangan masyarakat. Pengembangan diversifikasi produk hasil perikanan perlu dilakukan agar dapat menarik minat konsumen, sehingga dapat meningkatkan nilai tambah (added value), untuk itu perlu adanya diversifikasi produk pengolahan berbahan baku kerang, seperti pengolahan kerang darah menjadi bakso. Bakso merupakan salah satu makanan yang sangat digemari masyarakat Indonesia. Pada umumnya bahan dasar pembuatan bakso dari daging sapi, ayam dan ikan yang dicampur dengan tepung dan bumbu.

Bakso pada umumnya diolah dengan menggunakan bahan baku daging sapi dan ikan, sedangkan penggunaan kerang darah dalam pembuatan bakso belum ada dilakukan. Dengan tujuan untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap bakso kerang darah dengan jumlah bahan pengikat berbeda

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap bakso kerang darah dengan jumlah bahan pengikat berbeda. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi

masyarakat bahwa kerang darah dapat diolah menjadi bakso.

## BAHAN DAN METODE

Bahan utama dalam penelitian ini adalah daging kerang darah yang diperoleh dari Pasar Pagi Arengka Pekanbaru sebanyak 6 kg, tepung tapioka, bawang putih, bawang merah, garam, telur, gula pasir, lada, dan soda kue. Bahan-bahan yang digunakan untuk analisis adalah HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, larutan baku timbal (Pb) dan cadmium (Cd), H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Cu kompleks, kloroform, NaOH 50%, aquades, indikator PP, H<sub>2</sub>BO<sub>3</sub>, indikator campuran (metilan merah biru), dan HCl 0,1 N.

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan bakso yaitu talenan, blender, sendok, baskom, panci, kompor, timbangan, pisau, serbet, mangkuk, saringan, kain blacu, baskom plastik, timbangan analitik, meat grinder, sendok kecil, piring, dan kompor. Alat-alat yang digunakan untuk analisis adalah tabung reaksi, beacker glass, Erlenmeyer, gelas ukur, lumpang dan alu, pipet tetes, cawan porselin, tabung Soxhlet, tabung Kjeldahl, tannur, schore sheet dan alat tulis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, yaitu melakukan pengolahan bakso kerang darah dengan jumlah bahan pengikat berbeda. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yaitu melakukan pengolahan bakso daging kerang darah yang terdiri dari 4 taraf, yaitu KD1 (tepung tapioka 50 ditambah daging kerang darah 500 g), KD2 (tepung tapioka 75 g ditambah daging kerang darah 500 g), KD3 (tepung tapioka 100 g ditambah daging kerang darah 500 g), dan KD4 (tepung tapioka 125 g ditambah daging kerang darah 500 g) dengan 3 kali ulangan sehingga total satuan percobaan adalah 12 unit percobaan.

Metode rancangan yang digunakan berdasarkan Gasperz (1991), adalah sebagai berikut:

Parameter yang diuji penerimaan konsumen secara organoleptik yang dilakukan oleh 80 panelis tidak terlatih dengan memberi quisioner ujiahedonik kesukaan, analisis proksimat, dan logam berat (Pb dan Cd).

### PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur pembuatan Pembuatan bakso kerang darah (Suprianto, 2015).

- 1) Kerang darah yang didapatkan dari pasar Pagi Arengka dicuci untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada cangkang.
- 2) Perebusan kerang darah  $\pm$  15 menit hingga tutup cangkang terlepas.
- 3) Pemisahan daging dari cangkang, dan pembuangan kotorannya, selanjutnya penghalusan daging kerang darah menggunakan blender.
- 4) Buat 5 adonan dengan komposisi dan formulasi pembuatan bakso kerang darah. Adonan pertama KD1 (tepung tapioka 50 ditambah daging kerang darah 500 g), KD2 (tepung tapioka 75 g ditambah daging kerang darah 500 g), KD3 (tepung tapioka 100 g ditambah daging kerang darah 500 g), dan KD4 (tepung tapioka 125 g ditambah daging kerang darah 500 g).
- 5) Cetak adonan menjadi bola-bola bakso. Bola-bola bakso kemudian dimasukkan ke dalam air mendidih dan tunggu sampai bakso mengapung kemudian tiriskan. menggunakan blender hingga menjadi lumat dan halus.

Formulasi bakso kerang darah yang mengacu pada Suprianto (2015), yang telah dimodifikasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi bakso kerang darah

Sumber : Suprianto (2015)

Bahan (gram)	Komposisi			
	KD <sub>1</sub>	KD <sub>2</sub>	KD <sub>3</sub>	KD <sub>4</sub>
Daging kerang darah	500	500	500	500
Tepung tapioka	50	75	100	125
Es atau air dingin	10%	10%	10%	10%
Telur	50	50	50	50
Bawang merah	12,5	12,5	12,5	12,5
Bawang putih	12,5	12,5	12,5	12,5
Garam	12,5	12,5	12,5	12,5
Lada bubuk	2,5	2,5	2,5	2,5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Penilaian organoleptik

Penerimaan konsumen merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera perasa manusia sebagai alat pengukur tingkat kesukaan terhadap produk makanan. Pengujian dilakukan dengan cara mengamati perubahan-perubahan seperti rupa, tekstur, rasa dan aroma bakso kerang darah. Penilaian mutu secara organoleptik dilakukan oleh 80 panelis yang tidak terlatih untuk uji penerimaan konsumen terhadap bakso kerang darah. Penilaian ini bertujuan untuk mengamati rupa, bau dan tekstur bakso kerang darah dengan menggunakan schore sheet yang telah ditentukan.

#### Nilai Rupa

Rupa merupakan salah satu parameter organoleptik yang penting karena merupakan faktor yang pertama kali dilihat oleh konsumen pada suatu produk. Penilaian rupa terhadap tingkat penerimaan konsumen pada bakso kerang darah dapat dilihat pada Tabel 2.

Ulangan	Perlakuan			
	KD <sub>1</sub>	KD <sub>2</sub>	KD <sub>3</sub>	KD <sub>4</sub>
1	3,17	3,26	3,31	3,31
2	3,18	3,20	3,23	3,32
3	3,18	3,17	3,22	3,32
Rata-rata	3,18 <sup>a</sup>	3,21 <sup>a</sup>	3,25 <sup>a</sup>	3,32 <sup>b</sup>

Tabel 2. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rupa bakso kerang darah.

Berdasarkan data pada Tabel 2 dari hasil penelitian bahwa perlakuan dengan nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan KD<sub>4</sub> dengan nilai sebesar (3,32). Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah diperoleh pada perlakuan KD<sub>1</sub> dengan nilai sebesar (3,18). Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai rupa bakso kerang darah berpengaruh nyata pada nilai rupa, dimana  $F_{hitung} (9,5338) > F_{tabel} (4,07)$  pada tingkat kepercayaan 95% maka  $H_0$  ditolak, dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur.

Hasil analisis KD<sub>1</sub>, KD<sub>2</sub>, KD<sub>3</sub> dan KD<sub>4</sub> menunjukkan perbedaan rupa bakso kerang darah disebabkan oleh jumlah berbeda pada pemberian tepung tapioka, semakin banyak tepung tapioka yang diberikan maka semakin cerah rupa bakso yang dihasilkan. Berdasarkan hasil penelitian KD<sub>4</sub> lebih disukai oleh panelis karena rupa bakso kuning cerah, yaitu berwarna kuning kecoklatan dibandingkan dengan perlakuan KD<sub>1</sub>.

Winarno (2008), menyatakan bahwa rupa lebih banyak melibatkan indera penglihatan dan salah satu indikator untuk menentukan apakah bahan pangan diterima atau tidak oleh konsumen.

### Nilai tekstur

Tekstur merupakan penilaian organoleptik menggunakan alat indera peraba. Hasil uji kesukaan konsumen terhadap tekstur bakso kerang darah dapat dilihat pada Tabel 3,

Tabel 3. Nilai rata-rata tekstur bakso kerang darah

Ulanga	Perlakuan			
	KD <sub>1</sub>	KD <sub>2</sub>	KD <sub>3</sub>	KD <sub>4</sub>
n				
1	3,18	3,30	3,17	3,13
2	3,27	3,30	3,22	3,20
3	3,25	3,38	3,21	3,12
Rata-rata	3,23 <sup>a</sup>	3,33 <sup>b</sup>	3,20 <sup>a</sup>	3,15 <sup>a</sup>

Pada Tabel 3 diperoleh informasi bahwa perlakuan dengan nilai rerata tertinggi diperoleh pada perlakuan KD<sub>2</sub> dengan nilai sebesar (3,33). Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah diperoleh pada perlakuan KD<sub>4</sub> dengan nilai sebesar (3,15). Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai tekstur bakso kerang darah berpengaruh nyata, dimana  $F_{hitung} (9,5486) > F_{tabel} (4,07)$  pada tingkat kepercayaan 95% maka  $H_0$  ditolak, dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur.

Perlakuan KD<sub>2</sub> lebih disukai oleh panelis, dimana tekstur bakso yang dihasilkan kenyal dan kompak. Dibandingkan dengan perlakuan KD<sub>1</sub> yang memiliki tekstur yang kenyal namun kurang padat dan kompak, perlakuan KD<sub>3</sub> yang memiliki tekstur yang kurang kenyal dan cukup padat/kompak, serta perlakuan KD<sub>4</sub> yang memiliki tekstur sangat padat/kompak dan tidak kenyal.

Adanya perbedaan tekstur pada bakso kerang darah diduga disebabkan jumlah penambahan tepung tapioka yang diberikan. Tepung tapioka mempunyai pengaruh yang baik untuk menguatkan gel, karena pati tersebut memiliki kemampuan untuk mengikat sejumlah besar air (Wibowo, 2006).

Tekstur berpengaruh pada tingkat kerenyahan dan kekerasan pada produk bakso. Komar *et al.*, (2009) bahwa kadar air merupakan faktor yang sangat penting untuk menentukan tekstur dan sebagian besar kadar air di oleh daging. Panelis cenderung lebih menyukai tekstur yang kenyal dan kompak. Sebaliknya panelis akan memberikan skor yang rendah terhadap bakso yang teksturnya

sangat padat. Tekstur merupakan sensasi makanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit, dikunyah dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari (Kartika *et al.*, 1998).

### Nilai rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Hasil uji kesukaan terhadap rasa pada bakso kerang darah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa bakso kerang darah

Ulangan	Perlakuan			
	KD <sub>1</sub>	KD <sub>2</sub>	KD <sub>3</sub>	KD <sub>4</sub>
1	3,23	3,23	3,18	3,18
2	3,28	3,18	3,20	3,10
3	3,26	3,18	3,13	3,13
Rata-rata	3,26 <sup>b</sup>	3,20 <sup>b</sup>	3,17 <sup>a</sup>	3,14 <sup>a</sup>

Pada Tabel 4 diperoleh informasi bahwa perlakuan dengan nilai rerata tertinggi diperoleh pada perlakuan KD<sub>1</sub> dengan nilai sebesar (3,26). Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah diperoleh pada perlakuan KD<sub>4</sub> dengan nilai sebesar (3,14). Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai rasa bakso kerang darah berpengaruh nyata, dimana  $F_{hitung} (7,0303) > F_{tabel} (4,07)$  pada tingkat kepercayaan 95% maka  $H_0$  ditolak..

Perlakuan KD<sub>1</sub> lebih disukai oleh panelis, adanya perbedaan rasa pada bakso kerang darah disebabkan perbedaan jumlah tapioka yang diberikan. Sedangkan pada perlakuan KD<sub>2</sub>, KD<sub>3</sub>, dan KD<sub>4</sub> rasa kerang darah pada bakso semakin hilang. Semakin banyak jumlah tepung yang diberikan maka semakin tidak terasa kerang darah pada bakso. Rasa merupakan rangsangan yang ditimbulkan oleh bahan yang dimakan, yang dirasakan oleh indra pengecap, Fellow (1992), menyatakan sifat rasa terdiri dari asin, manis, pahit, dan asam. Penilaian konsumen terhadap suatu bahan makanan biasanya tergantung pada cita

rasa yang ditimbulkan oleh makanan (Rustandi,2009).

### Nilai aroma

Aroma merupakan sensasi bau yang timbul karena rangsangan senyawa kimia. Hasil uji kesukaan terhadap aroma pada bakso kerang darah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata aroma bakso kerang darah

Ulangan	Perlakuan			
	KD <sub>1</sub>	KD <sub>2</sub>	KD <sub>3</sub>	KD <sub>4</sub>
1	3,11	2,98	2,87	2,81
2	3,03	2,90	2,78	2,72
3	3,12	2,97	2,87	2,78
Rata-rata	3,06 <sup>b</sup>	2,95 <sup>b</sup>	2,84 <sup>a</sup>	2,77 <sup>a</sup>

Pada Tabel 5 diperoleh informasi bahwa perlakuan dengan nilai rerata tertinggi diperoleh pada perlakuan KD<sub>1</sub> dengan nilai sebesar (3,06) Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah diperoleh pada perlakuan KD<sub>4</sub> dengan nilai sebesar (2,77). Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai aroma bakso kerang darah berpengaruh nyata, dimana  $F_{hitung} (25,0948) > F_{tabel} (4,07)$  pada tingkat kepercayaan 95% maka  $H_0$  ditolak.

Hasil analisis organoleptik untuk parameter aroma menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi adalah perlakuan KD<sub>1</sub>, hal ini dikarenakan perlakuan KD<sub>1</sub> lebih disukai oleh panelis yakni beraroma khas daging kerang darah, sedangkan pada perlakuan KD<sub>2</sub>, KD<sub>3</sub>, dan KD<sub>4</sub> aroma khas dari kerang darah semakin menghilang.

Perbedaan aroma yang dihasilkan diduga disebabkan karena perbedaan penambahan tepung tapioka, dimana semakin banyak tepung tapioka yang digunakan, maka aroma kerangnya akan semakin berkurang. Selain berasal dari daging, aroma bakso juga dipengaruhi oleh penggunaan rempah-rempah seperti bawang putih, garam, telur dan merica yang mengakibatkan meningkatnya flavor

pada produk bakso. Wibowo (2006), menyatakan aroma bakso dipengaruhi oleh aroma daging, bahan pengisi dan bumbu-bumbu.

Aroma merupakan salah satu parameter yang menentukan rasa enak suatu makanan. Dalam banyak hal aroma menjadi daya tarik tersendiri untuk menentukan rasa enak dari produk makanan itu sendiri. Dalam industri bahan pangan uji aroma dianggap penting, karena dengan cepat memberikan penilaian terhadap hasil produk (Soekarto, 2002).

### Nilai proksimat

#### Nilai kadar air (%)

Nilai rata-rata kadar air bakso kerang darah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar air (%) bakso kerang darah

Ulangan	Perlakuan			
	KD <sub>1</sub>	KD <sub>2</sub>	KD <sub>3</sub>	KD <sub>4</sub>
1	64.76	63.48	63.00	62.24
2	64.82	64.21	63.02	62.32
3	64.02	63.15	63.57	63.84
Rata-rata	64.53 <sup>c</sup>	63.48 <sup>b</sup>	63.20 <sup>b</sup>	62.80 <sup>a</sup>

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh bahwa perlakuan dengan nilai rerata tertinggi diperoleh pada perlakuan KD<sub>1</sub> dengan nilai sebesar (64,53%). Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah diperoleh pada perlakuan KD<sub>4</sub> dengan nilai sebesar (62,80%). Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai kadar air bakso kerang darah berpengaruh nyata, dimana  $F_{hitung} (27,0892) > F_{tabel} (4,07)$  pada tingkat kepercayaan 95% maka  $H_0$  ditolak, dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur. Hasil uji BNJ menyatakan bahwa perlakuan KD<sub>4</sub> berbeda nyata dengan perlakuan KD<sub>3</sub>, KD<sub>1</sub> tetapi KD<sub>3</sub> dan KD<sub>2</sub> tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Kadar air merupakan merupakan salah satu faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap daya tahan bahan olahan. Semakin rendah kadar air maka semakin lambat pertumbuhan mikroorganisme dan bahan

pangan dapat tahan lama. Sebaliknya semakin tinggi kadar air pada suatu produk, makan semakin cepat pula mikroorganisme berkembang biak dan menyebabkan proses pembusukan semakin cepat (Simatupang, 2001).

Kerang darah segar memiliki kadar air berkisar 76,20-88,36 (Ridzwan & Kaswandi, 1995); Nurjanah *et al.*, (2005). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kadar air tertinggi pada bakso kerang darah adalah 64,53% b/b sedangkan kadar air terendah sebesar 62,80% b/b. Tingginya kadar air diduga karena kerang darah memiliki kandungan air yang cukup tinggi, sehingga semakin banyak penambahan tepung tapioka maka semakin rendah kadar air produk yang dihasilkan.

#### Kadar abu

Nilai rata-rata kadar abu bakso kerang darah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar abu (%) bakso kerang darah.

Ulangan	Perlakuan			
	KD <sub>1</sub>	KD <sub>2</sub>	KD <sub>3</sub>	KD <sub>4</sub>
1	1,75	1,62	1,40	1,24
2	1,63	1,44	1,36	1,15
3	1,54	1,56	1,46	1,38
Rata-rata	1,64 <sup>b</sup>	1,54 <sup>b</sup>	1,41 <sup>a</sup>	1,26 <sup>a</sup>

Berdasarkan data pada Tabel 7 diperoleh informasi bahwa perlakuan dengan nilai rerata tertinggi diperoleh pada perlakuan KD<sub>1</sub> dengan nilai sebesar (1,64%). Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah diperoleh pada perlakuan KD<sub>4</sub> dengan nilai sebesar (1,26%). Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai kadar abu bakso kerang darah berpengaruh nyata, dimana  $F_{hitung} (9,3593) > F_{tabel} (4,07)$  pada tingkat kepercayaan 95% maka  $H_0$  ditolak, dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur.

Hasil uji BNJ menyatakan semua perlakuan KD<sub>4</sub> tidak berbeda nyata dengan perlakuan KD<sub>3</sub>, namun berbeda nyata dengan

perlakuan KD<sub>2</sub> dan KD<sub>1</sub> tetapi KD<sub>2</sub> dan KD<sub>1</sub> tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%. Kerang darah segar memiliki kadar abu 1,93% b/b Nurjanah *et al.*, (2005).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kadar abu tertinggi pada bakso kerang darah adalah 1,64% b/b sedangkan kadar abu terendah sebesar 1,26% b/b. Tingginya kadar abu diduga karena kandungan mineral yang terdapat pada kerang darah, sehingganya semakin banyak penambahan tepung tapioka maka semakin menurun kadar abu dari produk yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan kadar abu bakso kerang darah masih bisa diterima, karena berdasarkan SNI (7266:2014) kadar abu untuk bakso ikan maksimum 2,0% b/b.

Abu merupakan residu yang tertinggal setelah suatu bahan dibakar hingga bebas karbon (Winarno, 1997). Kadar abu menggambarkan secara kasar kandungan bahan mineral yang biasanya komponen-komponen tersebut terdiri dari magnesium, kalsium, besi dan mangan. Pengukuran kadar abu bertujuan untuk mengetahui besarnya kandungan mineral yang terdapat dalam bakso kerang darah.

#### Kadar protein

Nilai rata-rata kadar protein bakso kerang darah (dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai rata-rata kadar protein (%) bakso kerang darah

Ulangan	Perlakuan			
	KD <sub>1</sub>	KD <sub>2</sub>	KD <sub>3</sub>	KD <sub>4</sub>
1	13,97	13,49	13,18	12,69
2	14,63	14,12	13,84	12,89
3	14,81	14,23	13,50	12,83
	14,47 <sup>c</sup>	13,95 <sup>b</sup>	13,51 <sup>a</sup>	12,80 <sup>a</sup>

Pada Tabel 8 diperoleh informasi bahwa perlakuan dengan nilai rerata tertinggi diperoleh pada perlakuan KD<sub>1</sub> dengan nilai sebesar (14,47%). Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah diperoleh pada perlakuan KD<sub>4</sub> dengan nilai sebesar (12,80%). Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai kadar protein bakso kerang darah

berpengaruh nyata, dimana F<sub>hitung</sub> (12,5925) > F<sub>Tabel</sub> (4,07) pada tingkat kepercayaan 95% maka H<sub>0</sub> ditolak. Hasil uji BNJ perlakuan KD<sub>1</sub> berbeda nyata dengan perlakuan KD<sub>2</sub>, KD<sub>3</sub> dan KD<sub>4</sub> pada tingkat kepercayaan 95%.

Protein merupakan suatu zat yang sangat penting bagi tubuh, karena zat ini berfungsi sebagai zat pembangun dan zat pengatur (Winarno, 1997).

Kandungan protein kerang darah adalah 12,30% b/b (Nurjanah *et al.*, (2005). Protein pada kerang darah mengandung asam amino yang lengkap, terdiri dari asam amino esensial dan non-esensial. Asam amino sangat berguna dalam sintesis protein pada pembentukan otot. Siklus protein dapat terjadi dalam sel, jaringan atau dalam badan serta melibatkan saluran pencernaan (Karnila, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kadar protein tertinggi pada bakso kerang darah adalah 14,47% b/b sedangkan kadar protein terendah sebesar 12,80% b/b. Oleh sebab itu, penelitian ini menunjukkan semakin banyak penambahan tepung tapioka, maka kandungan protein yang terdapat pada bakso kerang darah semakin rendah.

#### Kadar lemak

Nilai rata-rata kadar lemak bakso kerang darah (*Anadara granosa*) dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai rata-rata kadar lemak (%) bakso kerang darah.

Ulangan	Perlakuan			
	KD <sub>1</sub>	KD <sub>2</sub>	KD <sub>3</sub>	KD <sub>4</sub>
1	1,90	1,64	1,47	1,41
2	1,99	1,72	1,54	1,43
3	1,95	1,75	1,62	1,58
Rata-rata	1,95 <sup>c</sup>	1,70 <sup>b</sup>	1,54 <sup>a</sup>	1,47 <sup>a</sup>

Pada Tabel. 9 diperoleh informasi bahwa perlakuan dengan nilai rerata tertinggi diperoleh pada perlakuan KD<sub>1</sub> dengan nilai

sebesar (1,95%). Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah diperoleh pada perlakuan KD<sub>4</sub> dengan nilai sebesar (1,47%).

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai kadar lemak bakso kerang darah berpengaruh nyata. Hasil uji BNJ menyatakan perlakuan KD<sub>4</sub> tidak berbeda nyata dengan perlakuan KD<sub>3</sub>, tetapi berbeda nyata dengan KD<sub>2</sub>, dan KD<sub>1</sub> pada tingkat kepercayaan 95%.

Lemak merupakan zat makanan yang penting bagi tubuh dan merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Lemak merupakan salah satu kandungan gizi dalam bahan pangan. Kandungan lemak kerang darah adalah 6,50% b/b. Pada daging terdapat jaringan osikel, jaringan ini merupakan tempat menyimpan lemak, adanya pembuluh darah yang kemungkinan besar mengandung lemak berperan dalam menyebarkan lemak ke seluruh tubuh (Nurjanah et al., 2005).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kadar lemak tertinggi pada bakso kerang darah adalah 1,95% b/b sedangkan kadar lemak terendah sebesar 1,47% b/b. Tingginya kadar lemak diduga karna kandungan lemak yang terdapat pada kerang darah, sehingganya semakin banyak penambahan tepung tapioka maka semakin rendah kadar lemak produk yang dihasilkan.

#### **Kandungan Logam Berat Pb dan CdS**

Berdasarkan hasil penelitian pada bakso kerang darah didapatkan kandungan logam Timbal (Pb) sebesar -0,0199 mg/kg dan kandungan logam Cadmium (Cd) sebesar 0,0629 mg/kg. Produk bakso kerang darah tersebut dapat diterima karena berdasarkan SNI (7266:2014), ambang batas cemarang logam Timbal (Pb) dan Cadmium (Cd) pada bakso ikan yaitu 0,3 mg/kg (Pb), dan 0,1 mg/kg (Cd).

Logam dalam perairan umumnya berada dalam bentuk ion-ion, baik sebagai pasangan ion ataupun dalam bentuk ion-ion tunggal. Logam berat sebagian bersifat essensial bagi organisme air untuk pertumbuhan dan perkembangan hidupnya,

antara lain dalam pembentukan haemosianin dalam sistem darah dan enzimatik pada biota (Darmono, 1995). Apabila logam berat masuk kedalam tubuh dengan jumlah yang berlebihan, maka akan berubah fungsi menjadi racun bagi tubuh (Palar, 2004).

Logam berat dapat menimbulkan efek gangguan terhadap kesehatan manusia, tergantung pada bagian mana dari logam tersebut yang terikat dalam tubuh serta besarnya dosis paparan. Efek toksit dari logam berat mampu menghalangi kerja enzim sehingga mengganggu metabolisme tubuh, menyebabkan alergi, bersifat mutagen, teratogen, atau karsinogen bagi manusia (Widowati et al., 2008).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Jumlah bahan pengikat berbeda pada bakso kerang darah berpengaruh nyata terhadap nilai rupa, tekstur, rasa, aroma, kadar air, abu, protein dan lemak. Berdasarkan parameter yang diuji, bakso kerang darah yang disukai konsumen adalah jumlah bahan pengikat 75 gram, sebanyak 69 panelis/86,25% dengan kriteria rupa coklat kekuning-kuningan, tekstur kenyal dan kompak, rasa sedikit khas kerang darah dan aroma khas kerang darah, dengan nilai kadar air 63,48%, abu 1,54%, protein 13,95% dan lemak 1,70%. Dengan logam (Pb) sebesar -0,0199 mg/kg dan kandungan logam Cadmium (Cd) sebesar 0,0629 mg/kg.

### **Saran**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dalam pengolahan bakso kerang darah menambahkan tepung tapioca 75 gram, perlu dilakukan penelitian lanjutan yaitu tentang masa simpan bakso kerang darah (*Anadara granosa*).

## **DAFTAR PUSTAKA**

Afiati, N . 2010. Kerang darah (*Anadara granosa* L) (*Bivalva* : *Arcidae*) sebagai bioindikator

- lingkungan akuatik dan usaha konservasinya. Semarang : UPT Percetakan dan Penerbitan UNNES PRESS.
- Darmono. 1995. Logam dalam sistem mahluk hidup. Jakarta : Universitas Indonesia
- Fellows, P. J. 1992. Food Processing Technology; Principles and Practice. Ellis Horwood Limited, England.
- Gaspersz, V. 1991. Metode perancangan percobaan untuk ilmu-ilmu pertanian, ilmu-ilmu ternak dan kedokteran. Bandung : Armico.
- Karnila, R., Made., Sukarno., dan Tutik, W. 2011. Analisa kandungan nutrisi daging dan tepung teripang pasir (*Holothuria scabra* J) segar. Jurnal Terubuk. 39(2) : 51-52.
- Kartika, B., P. Hastuti dan W. Supartomo. 1998. Pedoman uji inderawi bahan pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Komar N., Ia. C. Hawa dan P. Rika. 2009. Karakteristik Termal Keju Mozarella (Kajian Konsentrasi Asam Sitrat). Jurnal Teknologi Pertanian 10 (2) : 78-87
- Nurjanah, Zulhamsyah, Kustiyariyah. 2005. Kandungan mineral dan proksimat kerang darah (*Anadara granosa*) yang diambil dari Kabupaten Boalemo, Gorontalo. Buletin Teknologi Hasil Perikanan (8) 2.
- Palar, H. 2004. Pencemaran dan toksikologi logam berat. Jakarta : Bhineka Cipta.
- Ridzwan, B.H dan Kaswandi, M.A. 1995. Hidupan marin intertidal : sumber makanan penduduk daerah semporna, sabah. Mal. J. Nutr. 1: 105-114.
- Soekarto, S.T. 2002. Penilaian organoleptik untuk industri pangan dan hasil pertanian. Bharata Karya Aksara. Jakarta
- Suprianto. 2015. Studi penerimaan konsumen terhadap bakso ikan malong dengan tepung berbeda. [Skripsi]. Universitas Riau : Pekanbaru.
- Wibowo. . 2006. Pembuatan bakso ikan dan daging. Jakarta : Peneba Swadaya
- Widowati, W., Sastiono, A., Jusuf, R. 2008. Efek toksit logam. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Winarno, FG. 1997. Kimia pangan dan gizi. Jakarta : PT. Gramedia.