

Penilaian Mutu Rendang Kerang Air Tawar (*Pilsbryconcha exilis*) Dengan Ukuran Berat Yang Berbeda

Oleh :
Nova Jumaiza¹⁾, Desmelati²⁾, Sumarto²⁾
Email: novajumaiza92@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh mutu rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda. Terdiri dari 3 taraf yaitu A₁ (ukuran berat kerang air tawar 100 g), A₂ (ukuran berat kerang air tawar 200 g), A₃ (ukuran berat kerang air tawar 300 g). Metode yang dilakukan adalah eksperimen. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda memiliki nilai terbaik terdapat pada perlakuan A₁ (ukuran berat 100 g) warna 7.93%, aroma 7.72%, rasa 7.40% dan tekstur 7.16%. Analisis proksimat A₁ kadar air 54.03%, kadar abu 3.14%, kadar lemak 14.85%, kadar protein 23.23%, kandungan mineral Ca 0.021 mg/g, K 0.019 mg/g, Na 0.035 mg/g, Fe 0.017 mg/g, logam berat Cd 0.003 mg/g dan Pb 0.008 mg/g.

Kata Kunci : Kerang air tawar, rendang, ukuran berat

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

²⁾Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

**Rendang Quality Assessment Freshwater mussels (*Pilsbryconcha exilis*)
With Different Size Weight**

By:
Nova Jumaiza¹), Desmelati²), Sumarto²)
Email: novajumaiza92@gmail.com

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the effect the quality of freshwater mussel rendang with in varied weight, those were: weight 100 g (A₁), 200 g (A₂) and 300 g (A₃). The method used was experiment and composed by using completely randomized design. The results showed that different weight of freshwater mussel meat affected to the quality of rendang produced. The highest quality of rendang was produced by the treatment of the using of 100 g mussel meat (A₁) shown by the value of appearance 7.93%, scent 7.72%, sense 7.40% and texture 7.16%. The proximate composition consisted of moisture 54.03%, ash 3.14%, fat 14.85%, protein 23.23% and minerals that consisted of Ca 0.021 mg/g, K 0.019 mg/g, Na 0.035 mg/g, Fe 0.017 mg/g, heavy metals Cd 0.003 mg/g and Pb 0.008 mg/g.

Keywords: Freshwater mussel, rendang, weight

¹**Students of the Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau**

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

PENDAHULUAN

Daging kerang air tawar hanya dimasak secara tradisional oleh masyarakat setempat, seperti kerang gulai, kerang goreng, kerang rebus dan berbagai masakan lainnya. Kerang air tawar juga dikenal di dalam berbagai bahasa, seperti di dalam melayu Rokan atau bahasa daerah yang digunakan di wilayah sepanjang sungai Rokan termasuk Pasir Pengaraian dikenal dengan nama alo-alo, suku jawa dikenal dengan nama kijing, sedangkan dalam bahasa melayu disebut remis dan sering juga disebut lokan (Desmelati, 2014).

Pemanfaatan kerang air tawar masih terbatas sebagai sumber protein pakan ikan, khususnya pakan larva. Kerang air tawar dalam fase *glochidia* (stadia larva) diperkirakan berada pada bagian insang ikan nila dan selanjutnya larva ini tumbuh dan berkembang biak di areal perkolaman rakyat (Desnizarianti, 2014).

Kerang air tawar adalah salah satu jenis kerang air tawar yang belum dimanfaatkan secara optimum. Kerang air tawar ini hanya dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang diolah dengan cara digoreng dan digulai oleh masyarakat sekitar. Kerang air tawar mempunyai potensi ekonomis dan mempunyai prospek yang baik untuk dibudidayakan. Kerang air tawar selain sebagai bahan pangan dapat dimanfaatkan juga sebagai biofilter untuk menjernihkan air dengan menyaring air 300 ml/ jam (Prihartini, 1999).

Saat sekarang ini rendang terkenal di manca Negara, tidak hanya di Indonesia saja. Rendang juga sudah banyak diminati di luar

negeri dan menyebar ke benua Eropa, bahkan dalam berbagai festival kuliner internasional. Rendang bukan hanya dari daging saja, tetapi rendang dapat dibuat dari kerang air tawar.

Kerang air tawar ini juga diolah oleh masyarakat dengan cara dibuat rendang. Rendang kerang air tawar yang dibuat masyarakat selalu terdapat masalah dengan tekstur rendang kerang air tawar yang alot

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui mutu rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda dilihat dari organoleptik, kadar proksimat, mineral (Ca, K, Na, Fe) dan logam berat (Pb, Cd).

Manfaat penelitian adalah untuk memberikan informasi tentang ukuran berat kerang air tawar yang tepat dan sesuai untuk pembuatan rendang kerang air tawar serta mengetahui mutu rendang kerang air tawar dilihat dari organoleptik, kadar proksimat, mineral (Ca, K, Na, Fe) dan logam berat (Pb, Cd).

BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerang air tawar segar, santan, cabe merah, bawang merah, bawang putih, lengkuas, jahe, garam, daun jeruk purut, bumbu rendang, serai, daun kunyit, dan daun salam. Bahan kimia yang digunakan adalah HNO_3 , HCl , H_2SO_4 , HClO_4 , CaCO_3 , KCl , NaCl , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3(\text{NH}_4)\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

Alat yang digunakan antara lain yaitu: pisau, baskom, telenan, kompor, kualiti dan blender. Selain itu, alat-alat laboratorium yang digunakan antara lain: timbangan analitik, pipet tetes, erlemeyer, labu kjeldhal, labu ukur, gelas ukur, gelas

ukur, *hot plate*, ASS, shaker, kertas whatman, labu takar.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen, yaitu melakukan pembuatan rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial. Perlakuannya adalah penggunaan bahan baku daging kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda yang terdiri dari tiga taraf yaitu A₁ (ukuran berat kerang air tawar 100 g), A₂ (ukuran berat kerang air tawar 200 g), A₃ (ukuran berat kerang air tawar 300 g) dengan pengulangan sebanyak 3 kali dan satuan percobaan pada penelitian ini adalah rendang kerang air tawar sebanyak 9 unit percobaan.

Data yang diperoleh terlebih dahulu ditabulasi ke dalam bentuk tabel dan dianalisis variansi (anava). Berdasarkan hasil analisis variansi, Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 95%, berarti hipotesis ditolak, kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka hipotesis diterima dan tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Parameter yang digunakan adalah uji organoleptik (rasa, rupa, aroma dan tekstur), analisis proksimat, analisis mineral dan analisis logam berat.

PROSEDUR PENELITIAN

Pengambilan daging kerang air tawar (Desmelati, 2014)

1. Kerang air tawar yang sudah ditangkap dari perairan Sei Paku Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar terlebih dahulu dimasukkan ke dalam baskom yang berisi air selama 2 hari dan tidak diberi makan

dengan tujuan untuk mengurangi kotoran dalam usus.

2. Penyortiran berdasarkan ukuran berat kerang air tawar serta disiangi dan dicuci bersih.
3. Kerang air tawar direbus ± 15 menit atau hingga cangkangnya terbuka dengan menambahkan 250 g daun kunyit dan 250 g daun salam dengan tujuan untuk menghilangkan bau amis.
4. Setelah itu daging kerang air tawar dipisahkan dari cangkangnya, lalu bersihkan dan buang kotorannya cuci sampai bersih.

Pembuatan rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda (Desmelati, 2014)

1. Daging kerang air tawar yang telah direbus 500 g kemudian dipresto selama ± 1 jam dengan menggunakan air ± 600 ml.
2. Semua bumbu dihalus.
3. Bumbu ditumis beserta kerang air tawar ± 15 menit. Kemudian ditambahkan daun jeruk purut, daun kunyit, daun salam (diiris tipis-tipis) dan serai.
4. Masakkan santan hingga mengental. Aduk sampai rata.
5. Lalu masukkan kerang air tawar yang telah di tumis.
6. Setelah santan mengering dan daging kerang air tawar empuk, rendang kerang tersebut diangkat
7. Rendang kerang air tawar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai organoleptik rendang kerang air tawar

Berdasarkan hasil penelitian rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda nilai organoleptik warna, aroma, rasa dan tekstur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata organoleptik rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda.

Perlakuan	Nilai Organoleptik			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
A ₁	7.93	7.72	7.40	7.16
A ₂	7.80	7.48	7.24	6.55
A ₃	7.11	7.24	6.84	5.72

Keterangan: A₁= ukuran berat 100 g, A₂= ukuran berat 200 g dan A₃= ukuran berat 300 g

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa pembuatan rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap nilai warna, aroma, rasa dan tekstur rendang kerang air tawar, dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak dan untuk melihat perlakuan mana yang berbeda maka dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) dan perlakuan terbaik pada perlakuan A₁ (ukuran berat 100 g).

Warna rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda dengan warna menarik coklat kehitaman. Ini menunjukkan dengan perlakuan ukuran berat yang berbeda dapat berpengaruh terhadap warna rendang

Aroma rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang

berbeda dengan aroma spesifik khas nyata rendang sangat nyata. Ini menunjukkan dengan ukuran berat yang berbeda dapat berpengaruh terhadap aroma, karena A₁ lebih kecil dan terdapat banyak bumbu sehingga aromanya sangat spesifik khas rendang.

Rasa rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda dengan rasa enak, gurih dan spesifik khas rendang. Ini menunjukkan adanya pengaruh terhadap ukuran berat yang berbeda dan dapat menimbulkan rasa yang berbeda karena bumbu cepat meresap sehingga rasanya enak dan gurih.

Adapun karakteristik mutu rendang kerang air dengan ukuran berat yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik mutu rendang kerang air dengan ukuran berat yang berbeda.

Organoleptik	A ₁	A ₂	A ₃
Warna	Menarik coklat kehitaman	Menarik coklat kehitaman	Menarik kecoklatan
Aroma	Spesifik khas rendang nyata	Spesifik khas rendang	Spesifik khas rendang
Rasa	Enak, gurih dan spesifik khas rending	Enak, gurih dan spesifik khas rending	Enak, gurih dan spesifik khas rendang
Tekstur	Daging kompak dan empuk	Daging kompak dan tidak empuk	Daging kompak dan tidak empuk

Untuk mutu organoleptik rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda paling disukai secara umum (warna, aroma, rasa dan tekstur) dengan ukuran berat 100 g (A₁) yang mempengaruhi karakteristik mutu dengan warna menarik coklat kehitam, aroma spesifik khas rendang nyata, rasa

enak gurih dan spesifik khas rendang dan tekstur daging kompak dan empuk.

Komposisi Kimia Daging Kerang Air Tawar

Hasil uji nilai rata-rata proksimat daging kerang air tawar dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata proksimat daging segar kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbebeda

Proksimat	Daging kerang air tawar berdasarkan ukuran berat (%)		
	A ₁	A ₂	A ₃
Air	82.35	83.56	84.71
Abu	1.96	2.18	2.47
Lemak	2.61	2.22	1.91
Protein	9.19	8.91	8.23

Dapat dilihat dari Tabel 3 bahwa komposisi kimia daging kerang air tawar berdasarkan ukuran berat yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap nilai air, abu, lemak dan protein, dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak dan untuk melihat perlakuan mana yang berbeda maka dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) dan perlakuan terbaik pada perlakuan A₁ (ukuran berat 100 g).

Beragamnya komposisi kimia dalam kerang tersebut tergantung pada spesies, jenis kelamin, umur dan habitat (Pigott dan Tucker, 1999). Tingginya kadar air pada kerang air tawar menyebabkan kerang air tawar mudah sekali mengalami kerusakan apabila tidak ditangani secara baik karena akan

memudahkan mikroorganismenya untuk tumbuh (Zaitsev *et al.*, 1969).

Selama proses pemasakan berlangsung terjadi penurunan kadar air dan lemak yang diikuti dengan meningkatnya kadar protein dan abu, hal ini disebabkan oleh proporsional akibat penurunan kadar air dan kadar lemak (Bender, 1997).

Kadar air umumnya berhubungan terbalik dengan kadar lemak, oleh sebab itu dengan tingginya kadar air yang terkandung pada daging kerang air tawar, maka semakin rendah kadar lemaknya (Pigott dan Tucker, 1999).

Komposisi Kimia Rendang Daging Kerang Air Tawar

Hasil uji proksimat rendang daging kerang segar air tawar dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata proksimat rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda

Proksimat	Rendang kerang air tawar berdasarkan ukuran berat (%)		
	A ₁	A ₂	A ₃
Air	54.03	56.72	61.64
Abu	3.14	2.91	2.33
Lemak	14.85	14.29	12.73
Protein	23.23	21.64	18.67

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa pembuatan rendang kerang air tawar dengan ukuran berat yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap nilai air, abu, lemak dan protein, dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak dan untuk melihat perlakuan mana yang berbeda maka dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) dan perlakuan terbaik pada perlakuan A₁ (ukuran berat 100 g)

Penurunan kadar air selama proses pemasakan yang menyebabkan terlepasnya air dari bahan dan sifat air yang mudah menguap saat proses pemanasan (Georgakis *et al.*, 2003). Perubahan gizi yang terjadi saat proses

pemasakan dipengaruhi beberapa faktor yaitu suhu pemasakan, lama pemasakan, luas permukaan dan jenis bahan (Wells *et al.*, 1987).

Selama proses pemasakan berlangsung terjadi penurunan kadar air dan lemak yang diikuti dengan meningkatnya kadar protein dan abu, hal ini disebabkan oleh proporsional akibat penurunan kadar air dan kadar lemak (Bender, 1997).

Kandungan Mineral Dan Logam Berat Daging Dan Rendang Kerang Air Tawar

Berdasarkan hasil uji kandungan mineral dan logam berat terhadap daging dan rendang kerang air tawar dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kandungan mineral dan logam berat terhadap daging dan rendang kerang air tawar (mg/g)

Kandungan Mineral	Daging kerang air tawar (mg/g)			Rendang kerang air tawar (mg/g)		
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₁	A ₂	A ₃
Ca	0.020	0.025	0.028	0.021	0.023	0.024
K	0.017	0.021	0.027	0.028	0.032	0.032
Na	0.024	0.029	0.034	0.024	0.029	0.034
Fe	0.018	0.020	0.022	0.017	0.022	0.022
Logam Berat						
Cd	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003
Pb	0.008	0.009	0.010	0.008	0.009	0.010

Berdasarkan Tabel 5. Menunjukkan nilai mineral dan

logam berat pada rendang kerang air tawar menunjukkan bahwa perlakuan

terbaik terdapat pada A₁ (ukuran berat 100 g) dinyatakan memenuhi syarat keamanan pangan dan memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap Cd dan Pb.

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 7387:2009 No.09.0 bahwa batas maksimum cemaran kadmium (Cd) dalam pangan menyatakan ikan, dan produk serta amfibi dan reptile berkisar 0.1 mg/kg sedangkan timbal (Pb) pada pangan menyatakan ikan dan hasil olahannya dari berbagai negara yaitu: Indonesia 2,0 mg/kg. Departemen Kesehatan Republik Indonesia membatasi Pb maksimum dalam makanan sebesar 4 ppm, sedangkan FAO sebesar 2 ppm (Nurjanah dan Widiastuti, 1997).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan ukuran berat kerang air tawar berbeda (100 g, 200 g dan 300 g) memberikan pengaruh nyata terhadap uji organoleptik, analisis proksimat, mineral dan logam berat.
2. Hasil penelitian terbaik terdapat pada perlakuan ukuran berat 100 g (A₁) dengan warna menarik coklat kehitaman, aroma spesifik khas rendang nyata, rasa enak, gurih dan spesifik khas rendang dan tekstur daging kompak dan empuk. Analisis kadar air 54.03%, kadar abu 3.14%, kadar lemak 14.85% dan kadar protein 23.23%. Kandungan mineral Ca 0.020 mg/g, K 0.017 mg/g, Na 0.024 mg/g dan Fe 0.018 mg/g sedangkan logam berat Cd 0.003 mg/g dan Pb 0.008 mg/g. (Pb) dinyatakan memenuhi syarat

keamanan pangan 2.0 mg/kg dan Cd 2 ppm dinyatakan memenuhi syarat keamanan pangan.

Saran

Untuk pemasakan rendang kerang air tawar berdasarkan ukuran berat yang berbeda disarankan untuk melakukan penelitian tentang lama waktu penyimpanan terhadap mutu rendang kerang air tawar berdasarkan ukuran berat yang berbeda pada perlakuan terbaik

DAFTAR PUSTAKA

- Bender, A.E. 1997. Contribution of Meat, Fish and Poultry to Human Diet. London: Blackie Academic and Professional. Chapman and Hall.
- Desmelati. 2014. Mancing Asyik. Pekanbaru. Riau Pos Harian. 36 hal.
- Desnizarianti. 2014. Quality Characteristics And Consumer Acceptance of Mussel (*Anodonta Sp*) Snack Prepared With Different Mussel Meat Composition. Skripsi Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. 50 Hal (Tidak Diterbitkan).
- Gorgakis, C dan Louis, J.R. 2003. Quality Assurance of Seafood. AVI Book, New York.
- Nurjannah dan Widiastuti. 1997. Studi Mengenai Cita Rasa Rendang Yang Diawetkan Dengan Cara Sterilisasi Dan Pemberian

Antioksidan Setelah Dua
Bulan Penyimpanan.

Pigott, G.M dan Turker, B.W. 1999.
Seafood Effect of Technology
on Nutrition. New York:
Marcell Dekker, Inc.

Prihartini. 1999. Jenis dan
Ekobiologi Kerang Air
Tawar Family Unionidae
(Molusca: Bivalva)
Beberapa Situ dan
kabupaten Bogor [tesis].
Bogor: Program
Pascasarjana, Institut
Pertanian Bogor.

SNI. 2011. Analisis Mineral dan
Logam Berat. 2354.5:2011

Wells, M.R. Woods A.E dan Aurand,
L.W. 1987. Food
Composition and Analysis.
New York: Van Nostrand
Reinhold.

Zaitsev, R. Ababouch, L dan Gram,
L. 1969. Assesment and
Management of Seafood
Safety and Quality. Rome,
Italy: Food and
Agriculture Organization
of the United Nations

