

KAJIAN PENERIMAAN KONSUMEN DAN MUTU NUGGET UDANG REBON (*Acetes erythraeus*)

Oleh:
Desmelati²⁾, Sumarto²⁾ Saputri Meilin¹⁾,

Abstract

An assessment on consumer acceptance and quality of shrimp nugget was conducted at the Laboratory of Fish Processing Technology and Food Chemistry Faculty of Fisheries and Marine Science University of Riau in January 2012. The purpose of the study was to assess consumer acceptance and proximate composition of nugget prepared from shrimp (*Acetes erythraeus*). The dried shrimp was taken from a fish market in Pekanbaru. The dried shrimp was ground and made for nugget with four formulations; each formulation contained 200 g, 300 g, 400 g and 500 g. The nugget then were evaluated for consumer acceptance and proximate quality. Consumer acceptance of the nugget was evaluated for flavor, odor, texture and appearance by 80 panelists. The result showed that the nugget prepared by addition of 400 g dried shrimp was the superior consumer acceptance with its characteristic of golden yellow appearance, significant shrimp odor and flavor and chewy texture. Proximate composition of the shrimp nugget were 19,60% moisture, 34,68% protein, 0,86% fat, 3,28% ash and 50,51% calcium.

Keywords: Consumer acceptance, proximate quality, nugget, dried shrimp

1) Dosen Pengajar Jurusan Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau-Pekanbaru

PENDAHULUAN

Diversifikasi produk olahan hasil perikanan merupakan salah satu alternatif pemecahan masalah dalam menghindari kejenuhan pasar dan penyediaan gizi masyarakat. Oleh karena itu perlu dikembangkan usaha pengolahan bahan pangan hasil perikanan yang menuju arah diversifikasi dan peningkatan mutu bahan pangan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pemanfaatan dan konsumsi hasil perikanan di Riau khususnya.

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 (*Acetes erythraeus*) kering. Udang rebon kering merupakan bahan makanan yang kaya gizi dan bermanfaat bagi kesehatan manusia, terutama sebagai penghasil protein yang sangat potensial. Udang ini umumnya dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan terasi dan sebagai pakan ternak (Rashinaya, 2011).

Indonesia memiliki komoditas perairan yang sangat melimpah, seperti udang rebon kering. Selama ini udang rebon sering dikategorikan sebagai udangnya kaum marginal. Dibandingkan dengan udang lainnya, rebon jauh lebih murah harganya. Udang rebon kering juga memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan dapat dijadikan salah satu makanan instan yang bernilai gizi tinggi

berupa nugget dan memiliki nilai jual yang dapat dijangkau oleh konsumen. Kadar kolestrol udang rebon jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan hewan mamalia (Suprapti, 2004).

Salah satu makanan instant yang digemari masyarakat adalah nugget. Nugget merupakan suatu bentuk produk olahan dari daging sapi, ayam, dan ikan. Namun nugget yang beredar di pasaran hanya dapat dinikmati oleh kalangan tertentu khususnya menengah keatas. Hal ini disebabkan oleh harga nugget yang relatif mahal. Oleh karena itu dibutuhkan alternatif nugget yang dapat memenuhi kandungan gizi yang serupa dengan nugget komersil serta harga yang terjangkau dikalangan menengah ke bawah.

METODE PENELITIAN

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah udang rebon kering, tepung tapioka, garam, gula, telur, bawang putih, lada, tepung maizena, dan tepung panir. Bahan yang digunakan untuk analisa kimia adalah aquades, asam sulfat, Cu kompleks, natrium hidroksida, asam klorida, asam borax, dietil eter, kalium sulfat, indikator PP, indikator campuran (metilen merah biru), asam oksalat.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah: pisau, telenan, blender, kompor, kuili, kukusan, baskom, timbangan, lemari pendingin, cetakan, loyang, timbangan analitik, pipet tetes, erlemeyer, labu kjeldhal, labu ukur, oven, desikator, gelas ukur, kertas saring, cawan porselin, tanur

pengabuan listrik, labu soxhlet, penjepit cawan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu melakukan pembuatan nugget udang rebon dengan formulasi yang berbeda. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, dimana faktor N adalah jumlah udang rebon kering yang terdiri dari 4 taraf yaitu 200 gram (N_1), 300 gram (N_2), 400 gram (N_3) dan 500 gram (N_4). Perlakuan diulang sebanyak 3 kali, jumlah satuan percobaan pada penelitian ini adalah 12 unit.

Parameter yang digunakan adalah uji organoleptik (rupa/warna, aroma, tekstur, dan rasa) dan analisa mutu kimia mencakup (kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu dan kadar kalsium).

Prosedur pembuatan nugget udang rebon yang telah dimodifikasi (Tim Dapur Media Variasi Nugget Crispy dan Sehat, 2010):

- Udang rebon kering dicuci dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran.
- Udang rebon kering yang sudah dibersihkan, digiling dengan menggunakan blender hingga menjadi lumat dan halus
- Udang rebon kering yang telah lumat dibagi yaitu 200 gram (N_1), 300 gram (N_2), 400 gram (N_3), 500 gram (N_4).
- Masing-masing udang rebon kering yang telah lumat dicampur dengan tepung tapioka 75 g, pengemulsi 5 butir kuning telur, gula 5 g, garam 2 g, merica 6 g, dan bawang putih yang dilumatkan 15 g kemudian

- diaduk sampai merata dan homogen.
- Adonan dituang dalam cetakan dan diratakan
 - Kemudian adonan dikukus (selama 20 menit) pada suhu 100°C , lalu didinginkan.
 - Nugget yang telah jadi dipotongsesuai bentuk yang menarik.
 - Potongan nugget dicelupkan ke dalam batter, lalu digulingkan ke atas tepung panir hingga seluruh permukaan terselimuti tepung panir.
 - Kemudian dilakukan penilaian untuk analisa kimia setelah proses breading. Sedangkan untuk penilaian organoleptikuji penerimaan konsumen dan uji mutu sensoris terhadap rasa, tekstur, aroma dan rupa dilakukan setelah nugget udang rebon digoreng.

Data yang diperoleh terlebih dahulu ditabulasikan kedalam bentuk tabel dan bagan, dan dianalisis secara statistik dengan analisa variansi (anava). Berdasarkan hasil dari analisis variansi jika diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada tingkat kepercayaan 95%, maka hipotesis ditolak. Apabila hipotesis ditolak maka dilakukan dengan uji lanjut untuk melihat perbedaan setiap perlakuan. Uji lanjut yang digunakan adalah uji BNJ (Beda Nyata Jujur). Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka hipotesis diterima sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN Penerimaan Konsumen dan Mutu Secara Organoleptik

Pada uji kesukaan menggunakan 80 orang panelis (konsumen) tidak terlatih terdiri dari mahasiswa diluar jurusan Teknologi Hasil Perikanan, orang dewasa dan anak-anak sekolah. Pada uji mutu sensoris menggunakan 25 orang panelis (konsumen) agak terlatih terdiri dari dosen dan mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan. Konsumen diminta untuk memberikan tanggapan terhadap nugget udang rebon dengan parameter organoleptik yang meliputi rupa, rasa, aroma dan tekstur.

Nilai rupa

Berdasarkan hasil uji kesukaan konsumen terhadap rupa nugget udang rebon pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1 yang memperlihatkan bahwa konsumen sangat menyukai rupa nugget udang rebon N_3 (96,25%) dan diikuti oleh N_4 (90,00%), N_2 (87,50%), N_1 (87,50%). Berdasarkan hasil dari analisa variansi (Lampiran 19) dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rupa nugget udang rebon, dimana $F_{hitung} (6,00) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak. Dilanjutkan dengan uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan N_1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N_2 dan N_4 tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan N_3 pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap rupa nugget udang rebon pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata

uji mutu sensoris rupa tertinggi terdapat pada perlakuan N₃ yaitu 4,91. Hasil dari analisa variansi dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rupa nugget udang rebon,

dimana $F_{hitung} (1760) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak. Dilanjutkan dengan uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan N₁, N₂, N₃, dan N₄ masing-masing berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 1. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rupa nugget udang rebon

Kriteria	N ₁		N ₂		N ₃		N ₄	
	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%
Suka	70	87,50	70	87,50	77	96,25	72	90,00
Tidak suka	10	12,5	10	12,5	3	3,75	8	10,00
Jumlah	80	100	80	100	80	100	80	100

Ket : N₁ = 200 g, N₂ = 300 g, N₃ = 400 g, N₄ = 500 g

Tabel 2. Nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap rupa nugget udang rebon

Ulangan	Perlakuan				
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	Total
1	3,28	3,32	4,84	4,04	15,48
2	3,24	3,36	4,96	4,00	15,56
3	3,20	3,40	4,92	4,04	15,56
Jumlah	9,72	10,08	14,72	12,08	46,60
Rata-rata	3,24 ^a	3,36 ^b	4,91 ^d	4,02 ^c	

Berdasarkan nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap rupa nugget udang rebon didapatkan pada perlakuan N₃ dengan nilai rata-rata 4,91 memiliki karakteristik rupa kuning keemasan dan diikuti oleh perlakuan N₄ dengan nilai rata-rata 4,02 memiliki karakteristik rupa kekuning-kuningan, pada perlakuan N₂ dengan nilai rata-rata 3,36 dan pada perlakuan N₁ dengan nilai rata-rata 3,24 memiliki karakteristik rupa kuning.

Berdasarkan hasil penelitian uji kesukaan diketahui bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang

rebon kering dengan formulasi yang berbeda menunjukkan bahwa perlakuan N₁ tidak berbeda nyata dengan perlakuan N₂ dan N₄ tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan N₃ pada tingkat kepercayaan 95%. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian uji mutu sensoris berbeda menunjukkan bahwa perlakuan N₁, N₂, N₃, dan N₄ masing-masing berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Rupa nugget udang rebon setelah dilakukan pengukusan dengan penambahan nugget udang rebon sebanyak 400 g (N₃) mempunyai warna kuning kecoklatan. Pada

perlakuan 500 g (N_4) warnanya coklat sedangkan pada perlakuan 200 (N_1) dan 300 g (N_2) warnanya agak kuning kecoklatan. Rupa dan warna nugget udang rebon dipengaruhi oleh banyaknya udang rebon yang digunakan dalam pengolahan nugget udang rebon. Semakin banyak udang rebon yang digunakan dalam pengolahan nugget maka semakin coklat warna nugget yang dihasilkan karena pada dasarnya warna udang

rebon setelah seluruh udang rebon utuh (kepala, kulit, dan ekornya) diblender hingga lembut memiliki warna asli seperti tanah yaitu coklat.

Nilai rasa

Berdasarkan hasil uji kesukaan konsumen terhadap rasa nugget udang rebon pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rasa nugget udang rebon

Kriteria	N_1		N_2		N_3		N_4	
	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%
Suka	55	68,75	63	78,75	72	90,00	64	80,00
Tidak suka	25	31,25	17	21,25	8	10,00	16	20,00
Jumlah	80	100	80	100	80	100	80	100

Ket : $N_1 = 200$ g, $N_2 = 300$ g, $N_3 = 400$ g, $N_4 = 500$ g

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa konsumen sangat menyukai rasa nugget udang rebon N_3 (90,00%) dan diikuti oleh N_4 (80,00), N_2 (78,75%), N_1 (68,75%). Berdasarkan hasil dari analisa variansi dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rasa nugget udang rebon, $F_{hitung} (130) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak. Dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa perlakuan N_1 , N_2 , N_3 , dan N_4 masing-masing berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap rasa nugget udang rebon pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4. yang memperlihatkan bahwa nilai rata-rata uji mutu sensoris rasa tertinggi terdapat pada perlakuan N_4 yaitu 4,79. Hasil dari analisa variansi dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan

udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rasa nugget udang rebon, $F_{hitung} (1740) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak. Dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa perlakuan N_1 , N_2 , N_3 , dan N_4 masing-masing berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap rasa nugget udang rebon didapatkan pada perlakuan N_4 dengan nilai rata-rata 4,79 memiliki karakteristik udang rebon kering sangat terasa dan diikuti oleh perlakuan N_3 dengan nilai rata-rata 4,12 memiliki karakteristik udang rebon kering terasa, pada perlakuan N_2 dengan nilai rata-rata 2,81 memiliki karakteristik udang rebon kering sedikit terasa dan pada perlakuan N_1 dengan nilai rata-rata 1,84 memiliki karakteristik rasa tepung lebih terasa.

Tabel 4. Nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap rasa nugget udang rebon

Ulangan	Perlakuan				Total
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	
1	1,80	2,76	4,16	4,80	13,52
2	1,76	2,84	4,12	4,80	13,52
3	1,96	2,84	4,08	4,76	13,64
Jumlah	5,52	8,44	12,36	14,36	40,68
Rata-rata	1,84 ^a	2,81 ^b	4,12 ^c	4,79 ^d	

Konsumen lebih menyukai rasa nugget udang rebon 400 g (N₃) yaitu sebesar 90,00% karena perpaduan rasa udang rebon kering dengan formulasi bahan-bahan tambahan dalam pengolahan nugget ini memberikan rasa yang sesuai sehingga tidak didominasi oleh rasa udang rebon kering dan rasa tepung, sedangkan pada udang rebon kering dengan formulasi 200 g (N₁) udang rebon tidak terasa dan lebih didominasi oleh rasa tepung, pada perlakuan 300 g (N₂) udang rebon kering sedikit terasa dan pada perlakuan 500 (N₄) didominasi oleh rasa udang rebon kering.

Nilai aroma

Berdasarkan hasil uji kesukaan konsumen terhadap aroma nugget udang rebon pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5, memperlihatkan bahwa konsumen sangat menyukai aroma nugget udang rebon N₃ (97,50%) dan diikuti oleh N₄ (91,25%), N₂ (90,00%), N₁ (87,50%). Berdasarkan hasil dari analisa variansi dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai aroma nugget udang rebon, dimana $F_{hitung} (30,00) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka Ho ditolak. Dilanjutkan dengan uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan N₁ tidak berbeda nyata dengan perlakuan

N₂ tetapi berbeda nyata terhadap masing-masing perlakuan N₃ dan N₄ pada tingkat kepercayaan 95%. Berdasarkan nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap aroma nugget udang rebon pada setiap perlakuan pada Tabel 6, menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji mutu sensoris aroma tertinggi terdapat pada perlakuan N₄ yaitu 4,85. Analisa variansi dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai aroma nugget udang rebon, $F_{hitung} (1720) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka Ho ditolak. Dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa perlakuan N₁, N₂, N₃, dan N₄ masing-masing berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap aroma nugget udang rebon didapatkan pada perlakuan N₄ dengan nilai rata-rata 4,85 memiliki karakteristik aroma udang rebon kering sangat tercium dan diikuti oleh perlakuan N₃ dengan nilai rata-rata 3,85 memiliki karakteristik aroma udang rebon kering tercium, pada perlakuan N₂ dengan nilai rata-rata 2,85 memiliki karakteristik aroma udang rebon kering agak tercium dan pada perlakuan N₁ dengan nilai rata-rata 1,80 memiliki karakteristik aroma udang rebon kering sedikit tercium.

Tabel 5. Tingkat penerimaan konsumen terhadap aroma nugget udang rebon

Kriteria	N ₁		N ₂		N ₃		N ₄	
	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%
Suka	70	87,50	72	90,00	78	97,50	73	91,25
Tidak suka	10	12,50	8	10,00	4	5,00	7	8,75
Jumlah	80	100	80	100	80	100	80	100

Ket : N₁ = 200 g, N₂ = 300 g, N₃ = 400 g, N₄ = 500 g

Tabel 6. Nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap aroma nugget udang rebon

Ulangan	Perlakuan				Total
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	
1	1,84	2,88	3,88	4,88	13,48
2	1,84	2,80	3,84	4,84	13,32
3	1,72	2,88	3,84	4,84	13,28
Jumlah	5,40	8,56	11,56	14,56	40,08
Rata-rata	1,80 ^a	2,85 ^b	3,85 ^c	4,85 ^d	

Berdasarkan hasil penelitian, aroma yang disukai oleh konsumen adalah nugget udang rebon dengan formulasi 400 g dibanding dengan penambahan udang rebon sebanyak 200 g, 300 g dan 500 g. Hal ini karena formulasi udang rebon kering dengan bahan-bahan yang ditambahkan dalam pengolahan nugget menguap dengan baik, sehingga aroma khas udang rebon kering pada perlakuan N₃ (400 g) tercium, pada perlakuan 500 g (N₄) aroma khas udang rebon kering sangat tercium, pada perlakuan 300 g (N₂) aroma udang rebon kering agak tercium, dan pada perlakuan 200 g (N₁) aroma udang rebon kering sedikit tercium. Semakin banyak jumlah udang rebon kering yang ditambahkan pada nugget, maka aroma khas udang rebon kering akan semakin tercium kuat, sehingga mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk.

Nilai tekstur

Berdasarkan hasil uji kesukaan konsumen terhadap tekstur nugget udang rebon pada setiap perlakuan

dapat dilihat pada Tabel 7 menunjukkan bahwa konsumen sangat menyukai tekstur nugget udang rebon N₃ (90,00%) dan diikuti oleh N₄ (87,50%), N₂ (86,25%), N₁ (78,75%).

Berdasarkan hasil dari analisa variansi dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur nugget udang rebon, $F_{hitung} (30,00) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak. Dilanjutkan dengan uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan N₁ tidak berbeda nyata dengan perlakuan N₂ tetapi berbeda nyata terhadap masing-masing perlakuan N₃ dan N₄ pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap tekstur nugget udang rebon pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 8. Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji mutu sensoris tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan N₃ yaitu 3,84. Hasil dari analisa variansi dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi

yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur nugget udang rebon $F_{hitung} (4280) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak. Dilanjutkan dengan uji

BNJ menunjukkan bahwa perlakuan $N_1, N_2, N_3,$ dan N_4 masing-masing berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 7. Tingkat penerimaan konsumen terhadap tekstur nugget udang rebon

Kriteria	N_1		N_2		N_3		N_4	
	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%	Jumlah konsumen	%
Suka	63	78,75	69	86,25	72	90,00	70	87,50
Tidak suka	17	21,25	11	13,75	8	10,00	10	12,50
Jumlah	80	100	80	100	80	100	80	100

Ket : $N_1 = 200$ g, $N_2 = 300$ g, $N_3 = 400$ g, $N_4 = 500$ g

Tabel 8. Nilai rata-rata uji mutu sensoris terhadap tekstur nugget udang rebon

Ulangan	Perlakuan				
	N_1	N_2	N_3	N_4	Total
1	1,08	1,96	3,88	2,96	9,88
2	1,12	1,92	3,84	2,96	9,84
3	1,08	1,92	3,80	2,92	9,72
Jumlah	3,28	5,80	11,52	8,84	29,44
Rata-rata	1,09 ^a	1,93 ^b	3,84 ^d	2,95 ^c	

Berdasarkan hasil penelitian, konsumen menyatakan menyukai tekstur nugget udang rebon 400 g (N_3) yaitu 90,00% karena nugget udang rebon mempunyai tekstur yang kenyal. Hal ini karena adanya pengaruh penambahan bahan pengikat dan bahan-bahan tambahan dalam pengolahan nugget yang sesuai dengan formulasi udang rebon kering. Sedangkan pada perlakuan 200 (N_1) mempunyai tekstur yang keras dan pada perlakuan 300 g (N_2) mempunyai tekstur yang agak keras karena bahan pengikat lebih banyak daripada formulasi udang rebon kering yang digunakan. Sedangkan pada perlakuan 500 (N_4) nugget mempunyai tekstur yang agak kenyal karena formulasi udang rebon kering yang lebih banyak dari pada bahan pengikat.

Analisa Proksimat

Kadar air

Nilai rata-rata kadar air pada nugget udang rebon dapat dilihat pada Tabel 9. Pada Tabel 9, menunjukkan bahwa rata-rata kadar air nugget udang rebon berkisar antara 15,25%-27,90%. Rata-rata kadar air tertinggi dimiliki oleh perlakuan N_1 yaitu 27,90% dan kadar air terendah adalah perlakuan N_4 sebesar 15,25%. Berdasarkan hasil dari analisa variansi dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kadar air nugget udang rebon, $F_{hitung} (254,33) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak. Dilanjutkan dengan uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan $N_1, N_2, N_3,$ dan N_4 masing-masing berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 9. Nilai kadar air (%) nugget udang rebon

Ulangan	Perlakuan			
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
1	28,54	24,83	20,23	15,85
2	28,11	24,08	19,35	15,26
3	27,04	24,22	19,21	14,64
Total	83,69	73,13	58,79	45,75
Rata-rata	27,90 ^d	24,38 ^c	19,60 ^b	15,25 ^a

Direktorat Gizi Departemen Kesehatan (1992) menyatakan bahwa kadar air pada udang rebon kering/100 g sebesar 21,6 g. Kadar air pada udang rebon kering setelah diolah menjadi nugget pada perlakuan N₁ (27,90), N₂ (24,38), N₃ (19,60) dan N₄ (15,25). Pada perlakuan N₁ mempunyai kadar air yang tinggi karena formulasi udang rebon kering yang digunakan lebih sedikit sedangkan bahan-bahan tambahan yang digunakan dalam pengolahan nugget tetap. Pada perlakuan N₂, N₃ dan N₄ kadar airnya semakin rendah karena formulasi udang rebon kering yang digunakan semakin banyak. Semakin banyak udang rebon kering yang digunakan maka semakin rendah kadar air yang dihasilkan. Hal ini terjadi karena udang rebon kering menyerap air yang berasal

dari bahan-bahan yang dicampur dalam pengolahan nugget udang rebon ini.

Kadar protein

Nilai rata-rata kadar protein pada nugget udang rebon dapat dilihat pada Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata kadar protein nugget udang rebon berkisar antara 16,00%-52,94%. Rata-rata kadar protein tertinggi dimiliki oleh perlakuan N₄ yaitu 52,94% dan kadar protein terendah adalah perlakuan N₁ sebesar 16,00%.

Analisa variansi perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap kadar protein nugget udang rebon, $F_{hitung} (0,51) < F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 diterima.

Tabel 10. Nilai kadar protein (%) nugget udang rebon.

Ulangan	Perlakuan			
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
1	18,47	23,39	35,09	53,55
2	13,54	22,78	35,70	51,71
3	16,00	24,01	33,24	53,55
Total	48,01	70,18	104,03	158,81
Rata-rata	16,00	23,39	34,68	52,94

Direktorat Gizi Departemen Kesehatan (1992), menyatakan bahwa kadar protein pada udang rebon kering/100 g sebesar 59,4 g. Pada Tabel 15 dapat dilihat bahwa kadar protein nugget udang rebon mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena terjadi denaturasi protein pada saat pengukusan. Rendahnya kadar protein

pada perlakuan N₁(16,00) dipengaruhi oleh perbedaan formulasi udang rebon kering yang digunakan. Semakin banyak udang rebon kering yang digunakan pada pengolahan nugget, maka akan semakin tinggi kadar protein nugget tersebut. Perlakuan N₄ (52,94) merupakan perlakuan yang banyak mengandung protein yang

berfungsi sebagai zat pembangun dan menambah nilai gizi tinggi bagi kesehatan tubuh.

Kadar lemak

Nilai rata-rata kadar lemak pada nugget udang rebon dapat dilihat pada Tabel 11, memperlihatkan bahwa rata-rata kadar lemak nugget udang rebon berkisar antara 0,16%-8,39%. Rata-rata kadar lemak tertinggi dimiliki oleh perlakuan N₁ yaitu 8,39% dan kadar lemak terendah adalah perlakuan N₄ sebesar 0,16%. Berdasarkan hasil dari analisa variansi

dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai lemak nugget udang rebon, $F_{hitung} (320,69) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka Ho ditolak. Dilanjutkan dengan uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan N₄ tidak berbeda nyata dengan perlakuan N₃ tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan N₁ dan N₂ pada tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 11. Nilai kadar lemak (%) nugget udang rebon

Ulangan	Perlakuan			
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
1	8,08	3,00	0,85	0,16
2	8,49	4,04	0,83	0,18
3	8,61	2,99	0,91	0,14
Total	25,18	10,03	2,59	0,48
Rata-rata	8,39 ^c	3,34 ^b	0,86 ^a	0,16 ^a

Direktorat Gizi Depertemen Kesehatan (1992), menyatakan bahwa kadar lemak pada udang rebon kering/100 g sebesar 3,6 g. Kadar lemak pada udang rebon kering setelah diolah menjadi nugget pada setiap perlakuan yaitu perlakuan N₁ (8,39), N₂ (3,34), N₃ (0,86) dan N₄ (0,16). Pada perlakuan N₄ (500 g) kadar lemak lebih rendah dari pada perlakuan N₁ (200 g), N₂ (300 g), dan N₃ (400 g) karena jumlah udang rebon yang digunakan lebih banyak. Semakin banyak udang rebon yang digunakan maka kadar lemak nugget udang rebon semakin rendah, makanya pada perlakuan N₁ (200 g) kadar lemak

udang rebon lebih tinggi. Perbedaan kadar lemak pada setiap perlakuan selain dipengaruhi kadar lemak udang rebon kering juga dipengaruhi oleh kadar lemak tepung tapioka 0,10% dan kadar lemak telur 11%.

Kadar abu

Nilai rata-rata kadar abu pada nugget udang dapat dilihat pada Tabel 12, yang memperlihatkan bahwa rata-rata kadar abu nugget udang rebon berkisar antara 2,93%-3,79%. Rata-rata kadar abu tertinggi dimiliki oleh perlakuan N₄ yaitu 3,79% dan kadar abu terendah adalah perlakuan N₁ sebesar 2,93%.

Tabel 12. Nilai kadar abu (%) nugget udang rebon

Ulangan	Perlakuan			
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
1	2,95	3,23	3,26	3,43
2	2,87	3,21	3,30	3,48
3	2,98	3,21	3,29	4,48
Total	8,8	9,65	9,85	11,39
Rata-rata	2,93 ^a	3,22 ^a	3,28 ^a	3,79 ^b

Berdasarkan hasil dari analisa variansi dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan berat yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kadar abu nugget udang rebon, $F_{hitung} (4,33) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada BNJ beda nyata jujur menunjukkan bahwa perlakuan N₁ tidak berbeda nyata dengan perlakuan N₂ dan N₃ tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan N₄ pada tingkat kepercayaan 95%.

Kadar abu menggambarkan banyaknya mineral yang tidak terbakar menjadi zat yang menguap. Besarnya kadar abu pada produk nugget, diduga karena bahan baku yang digunakan adalah udang rebon kering utuh (kepala, kulit dan ekornya) dibelender

semua. Udang rebon kering ini memiliki kandungan kalsium yang cukup tinggi yang terdapat pada kulit udang dan merupakan sumber kalsium yang sangat baik. Semakin banyak penggunaan udang rebon kering pada setiap perlakuan maka semakin tinggi kadar abu yang dihasilkan.

Kadar kalsium

Nilai rata-rata kadar kalsium pada nugget udang dapat dilihat pada Tabel 13, memperlihatkan bahwa rata-rata kadar kalsium nugget udang rebon berkisar antara 45,01%-55,71%. Rata-rata kadar kalsium tertinggi dimiliki oleh perlakuan N₄ yaitu 55,71% dan kadar kalsium terendah adalah perlakuan N₁ sebesar 45,01%.

Tabel 13. Nilai kadar kalsium (%) nugget udang rebon

Ulangan	Perlakuan			
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
1	44,89	47,71	50,34	55,59
2	45,09	47,50	50,62	55,79
3	45,04	48,03	50,58	55,74
Total	135,02	143,24	151,54	167,12
Rata-rata	45,01 ^a	47,75 ^b	50,51 ^c	55,71 ^d

Berdasarkan hasil dari analisa variansi dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan udang rebon kering dengan formulasi yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai kalsium nugget udang rebon, $F_{hitung} (1788) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka Ho ditolak. Dilanjutkan dengan uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan N₁, N₂,

N₃, dan N₄ masing-masing berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Direktorat Gizi Departemen Kesehatan (1992), menyatakan bahwa kadar kalsium pada udang rebon kering/100 g sebesar 2,3 mg. Rendahnya kadar kalsium pada perlakuan N₁(45,01) dipengaruhi oleh perbedaan formulasi udang rebon kering yang digunakan. Semakin banyak udang rebon kering yang

digunakan pada pengolahan nugget, maka akan semakin tinggi kadar kalsium nugget tersebut. Perlakuan N₄ (55,71) merupakan perlakuan yang banyak mengandung kalsium yang berfungsi sebagai zat pelindung utama dari osteoporosis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa nugget udang rebon secara umum disukai oleh konsumen, yang berkisar antara 68,75%-97,50% dari total 80 orang konsumen, baik dari rupa, tekstur, aroma dan rasa.

Nugget udang rebon yang paling disukai oleh konsumen adalah nugget dengan penambahan udang rebon kering sebanyak 400 g (N₃), dimana konsumen yang menyukai rupa pada perlakuan N₃ sebanyak 77 orang (96,25%), rasa sebanyak 72 orang (90,00%), aroma sebanyak 78 orang (97,50%), tekstur sebanyak 72 orang (90,00%). Karakteristik nugget udang rebon yang disukai konsumen yaitu nugget yang memiliki karakteristik kuning keemasan, udang rebon kering terasa, aroma udang rebon kering tercium, tekstur kenyal.

Uji organoleptik nugget udang rebon dengan formulasi berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap rupa, rasa, aroma, dan tekstur. Nilai analisa proksimat nugget udang rebon yang disukai oleh konsumen adalah nugget dengan penggunaan udang rebon kering sebanyak 400 g (N₃) memiliki kadar air sebesar 19,60%,

kadar protein 34,68%, kadar lemak 0,86%, kadar abu 3,28% dan kadar kalsium 50,51%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan dalam pengolahan nugget udang rebon menggunakan udang rebon kering dengan formulasi 400 g, serta perlu melakukan penelitian lanjutan mengenai pengolahan nugget dengan menggunakan udang rebon segar. Penilaian uji kesukaan dan uji mutu nugget udang rebon dilakukan setelah nugget dibekukan satu malam di dalam freezer.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Gizi. 1992. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Depertemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Rashinaya, E. 2011. Studi Mutu Sosis Udang rebon kering (*Acetes erythraeus*) Dengan Pengolahan Yang Berbeda Selama Penyimpanan. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru (tidak diterbitkan).
- Suprapti, L. M. 2004. Aneka Olahan Udang. Kanisius. Yogyakarta.
- Tim Dapur Media Variasi Nugget Crispy dan Sehat. 2010. Demedia. Jakarta.



Repository University Of Riau

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU

<http://repository.unri.ac.id/>