

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK ROSELA PADA TERASI
BUBUK UDANG REBON (*Acetes erythraeus*) TERHADAP PENERIMAAN
KONSUMEN**

OLEH

KHOIROTUN ASMA



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK ROSELA PADA TERASI
BUBUK UDANG REBON (*Acetes erythraeus*) TERHADAP PENERIMAAN
KONSUMEN**

Oleh:

Khoirotun Asma¹⁾, Suparmii²⁾, Edison²⁾

Email : khoirotunasma8@gmail.com

ABSTRAK

Pengaruh penambahan ekstrak rosela pada terasi bubuk udang rebon (*acetes erythraeus*) terhadap penerimaan konsumen, telah dilaksanakan pada bulan juni - juli 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda pada terasi bubuk udang rebon terhadap penerimaan konsumen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu melakukan percobaan pembuatan terasi dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan tiga taraf perlakuan, yaitu tanpa penambahan ekstrak rosela 0% (R1), penambahan ekstrak rosela 10% (R2) dan penambahan ekstrak rosela 20% (R3). Percobaan diulang sebanyak 3 kali, sehingga jumlah satuan percobaan pada penelitian adalah 9 unit. Berdasarkan tingkat penerimaan konsumen menunjukkan bahwa perlakuan yang paling disukai konsumen yaitu nilai organoleptik perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan R3 dengan nilai rata-rata rupa (2,955), aroma dengan nilai rata-rata (2,817), dan tekstur dengan nilai rata-rata (2,750). Sedangkan hasil analisa proksimat terbaik terdapat pada R3 yaitu dengan kadar protein dengan nilai (20,745%), kadar air (9,8933%), dan kadar abu dengan nilai (2,8933%).

Kata kunci: Udang Rebon, Terasi Bubuk, Bunga Rosela

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

THE EFFECT OF ADDITION OF ROSELA EXTRACT IN POVERTY REBON SHRIMP POWDER (*Acetes erythraeus*) ON CONSUMER RECEIPT

By:

Khoirotun Asma¹), Suparmii²), Edison²)

Email : khoirotunasma8@gmail.com

ABSTRACT

The effect of the addition of roselle extract on the shrimp paste of shrimp rebon (*acetes erythraeus*) to consumer acceptance has been done in July-July 2017. This study aims to find out the effect of the addition of roselle extract with different concentration on shrimp paste shrimp powder to consumer acceptance. The method used in this study is the experimental method that is conducting experiments making terasi with the addition of roselle extract with different concentrations. The experimental design used was Completely Randomized Design (RAL) of one factor with three treatment levels, ie without addition of roselle extract 0% (R1), addition of 10% roselle extract (R2) and addition of roselle extract 20% (R3). The experiment was repeated 3 times, so the number of experimental units in the study was 9 units. Based on the level of consumer acceptance, the best treatment is the best treatment of organoleptic treatment in R3 treatment with the average value of rupa (2,955), the aroma with the average value (2,817), and the texture with the average value (2,750) . While the best proximate result was found in R3 with protein content with value (20,745%), water content (9,8933%), and ash content with value (2,8933%).

Keywords: Rebon Shrimp, Rosela Flower, Terasi Powder

1)Student Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau

2)Lecturer Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau

PENDAHULUAN

Sektor perikanan di Indonesia mempunyai peluang yang cukup besar karena geografisnya yang berupa kepulauan. Peranan udang terhadap ekspor komoditi perikanan cukup tinggi yaitu mencapai 13,15%. Jumlah hasil tangkap udang di laut pada tahun 2010 sebesar 227.326 ton dan jumlah hasil budidaya udang pada tahun 2010 sebesar 380.972 ton (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2011).

Terasi merupakan bumbu tradisional yang banyak dikenal dan disukai oleh masyarakat Indonesia. Banyak orang menyukai terasi karena rasa dan aromanya yang khas, terutama untuk meningkatkan selera makan. Namun, terasi yang disukai oleh konsumen yaitu terasi berwarna merah yang terlihat menarik. Hal ini mendorong produsen menggunakan pewarna buatan dalam proses pembuatannya. Pewarna buatan yang terkadang digunakan yaitu Rhodamin B. Padahal Rhodamin B merupakan pewarna untuk kertas dan tekstil sehingga pewarna ini berbahaya bagi kesehatan (Salam, 2008). Permasalahan ini mendorong untuk menggunakan pewarna alami pada pembuatan terasi.

Udang rebon (*Acetes erythraeus*) merupakan salah satu jenis udang yang tingkat konsumsinya sangat besar dikalangan masyarakat. 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 dikonsumsi dalam bentuk udang rebon kering. Menurut Astawan (2009) bahwa kandungan protein per 100 g udang rebon kering lebih tinggi dibandingkan dengan udang rebon basah. .

Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda pada terasi bubuk udang rebon terhadap penerimaan konsumen. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi mengenai penggunaan ekstrak rosela untuk ditambahkan pada proses pembuatan terasi bubuk udang rebon sehingga mendapatkan produk yang berkualitas dan disukai konsumen.

Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian adalah :

“H₀: tidak ada pengaruh penambahan ekstrak rosela pada terasi bubuk udang rebon terhadap penerimaan konsumen”.

“H₁: ada pengaruh ekstrak rosela pada terasi bubuk udang rebon terhadap penerimaan konsumen”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan juni sampai dengan bulan juli 2017 di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan dan Kimia Hasil Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang dilakukan dalam penelitian adalah udang rebon, garam (NaCl), air, bahan pengemas, dan bunga rosela. Bahan-bahan kimia yang digunakan seperti petroleum eter, asam sulfat (H₂SO₄), Cu kompleks, aquades, indikator PP, natrium hidroksida, asam borak, indikator campuran (metilen merah-biru), H₂BO₃, asam chlorida (HCL) 0,1 N, NaOH 50%.

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan terasi udang ekstrak rosela adalah blender,

penggiling daging, pengaduk, baskom, pisau, ember, dan timbangan. Alat untuk analisa kimia adalah timbangan sartorius, oven, pipet tetes, labu ukur, labu kjedhal, erlenmeyer, labu penyaring, soxlet dan desikator.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen, yaitu melakukan percobaan pembuatan terasi dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan tiga taraf perlakuan, yaitu tanpa penambahan ekstrak rosela 0% (R1), penambahan ekstrak rosela 10% (R2) dan penambahan ekstrak rosela 20% (R3), persentase dihitung dari berat udang rebon. Dilakukan tiga kali ulangan. Parameter yang digunakan adalah uji organoleptik (rupa, tekstur, dan aroma) dan analisa (kadar air, protein, dan abu).

Pembuatan ekstrak rosela

Kelopak bunga rosela ditimbang 10% (R2) dan 20% (R3) berdasarkan jumlah udang rebon, kemudian kelopak bunga rosela diblender ditambahkan air 30 ml, lalu ekstraknya disaring.

Prosedur pembuatan terasi bubuk udang rebon

Proses pembuatan terasi dengan cara lainnya menurut Hadiwiyoto (1983) adalah sebagai berikut:

1. Pencucian

Rebon, udang kecil atau ikan yang masih segar dicuci dengan air bersih agar kotoran, lender dan bahan-bahan asing yang terikut serta pada waktu penangkapan menghilang.

2. Penjemuran

Rebon yang telah bersih dijemur pada tempat terbuka yang terkena sinar matahari langsung. Pada proses penjemuran tidak diperkenankan memakai lapisan tebal agar rebon cepat kering. Rebon yang dijemur harus dibolak-balik dan apabila terdapat kotoran maka dibuang. Tujuan penjemuran adalah untuk mengeringkan rebon agar tidak basah atau lembek pada saat digiling.

3. Penggilingan

Rebon yang sudah kering digiling atau ditumbuk sampai halus, kemudian ditambahkan garam atau ditambahkan zat warna dan tepung tapioka. Jumlah bahan-bahan yang ditambahkan akan menentukan mutu terasi tersebut.

4. Pemeraman

Setelah itu adonan yang telah jadi dibuat gumpalan-gumpalan dengan dikepal-kepal, lalu dibungkus dengan tikar atau daun kering. Kemudian diperam selama semalam. Pemeraman ini merupakan proses fermentasi tahap awal.

5. Pemeraman II

Setelah hari kedua bungkusnya dibuka, kemudian adonan dihancurkan lagi. Dengan cara digiling atau ditumbuk sampai halus. Setelah dianggap cukup, dibuat gumpalan-gumpalan sekali lagi dan dibungkus seperti semula.

6. Pemeraman III

Pemeraman selanjutnya dilakukan selama 4-7 hari. Pemeraman ini merupakan proses fermentasi tahap II, pada proses ini akan mulai timbul bau khas terasi.

Setelah pemeraman selesai, terasi diiris-iris dalam ukuran-ukuran tertentu untuk dijual. Pertama udang rebon yang diperoleh dari nelayan

kemudian langsung dicuci. Setelah melalui proses pencucian, ditambahkan garam sekitar 10% dari berat udang. Setelah merata, udang rebon dijemur diatas para-para dibawah sinar matahari sambil sortir atau dibuang kotorannya. Ikan-ikan kecil yang tercampur dengan udang rebon juga dipisahkan untuk mempertahankan mutu terasi udang rebon yang dihasilkan. Penjemuran dilakukan selama 2 hari tergantung dari panas sinar matahari. Setelah kadar air berkurang, selanjutnya udang di tumbuk hingga halus dan dibentuk menjadi bulatan-bulatan kemudian dijemur kembali hingga benar-benar kering.

Tabel 1. Formulasi terasi udang dengan penambahan perlakuan yang diberikan

Bahan	Perlakuan		
	R1	R2	R3
Udang rebon (g)	150	150	150
Garam (g)	22,5	22,5	22,5
Ekstrak rosella (ml)	-	15	30

Analisis kadar air (AOAC, 2005)

Sampel sebanyak 2.0 gram dihancurkan dan dimasukkan ke dalam cawan, lalu dipanaskan dalam oven pada suhu 105 °C selama 3 jam. Setelah itu dimasukkan ke dalam desikator dan ditimbang beratnya.

$$\text{Kadar air} = \frac{(\text{berat cawan akhir}) - (\text{berat cawan awal})}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Analisis kadar protein (AOAC, 2005)

Sampel dihitung sebanyak 0,5-3 g lalu dimasukkan ke dalam labu kjeldahl dan didestruksi dengan menggunakan 20 ml asam sulfat pekat dengan pemanasan sampai terjadi larutan berwarna jernih. Larutan hasil destruksi diencerkan dan didestilasi dengan penambahan 10 ml NaOH 10 %. Destilat

ditampung dalam 25 ml larutan H3BO3 3 %. Larutan H3BO3 dititrasi dengan larutan HCl standar dengan menggunakan metal merah sebagai indikator. Dari hasil titrasi ini total nitrogen dapat diketahui. Kadar protein sampel dihitung dengan mengalikan total nitrogen dan faktor koreksi.

$$\%N = \frac{(\text{mltitran}) \times N_{\text{HCl}} \times 14.007 \times 100\%}{\text{berat contoh (mg)}}$$

Analisis kadar abu (AOAC, 2005)

Sampel ditimbang 2.0 - 3.0 gram, dimasukkan ke dalam cawan porselen dan dibakar pada pembakar sampai asapnya habis. Selanjutnya sampel dimasukkan ke dalam tanur pada suhu 600 °C selama 4 - 5 jam. Setelah itu sampel dimasukkan ke dalam desikator dan ditimbang.

$$\% \text{ Kadar abu} = \frac{\text{berat abu}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai rupa

Rupa adalah salah satu parameter kesukaan yang penting karena merupakan faktor yang pertama kali dilihat oleh konsumen terhadap produk. Hasil penelitian yang dilakukan oleh 80 panelis tidak terlatih terhadap penilaian rupa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi R1(0%), R2 (10%) dan R3 (20%) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata rupa pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela.

Ulangan	Perlakuan			
	R1	R2	R3	Rata-rata
1	2,6	2,625	2,6	2,608
2	2,888	2,913	2,863	2,888
3	2,963	2,963	2,938	2,955

Berdasarkan hasil analisis variansi udang rebon berpengaruh nyata terhadap nilai rupa terasi bubuk udang rebon, dimana $F_{hitung} (291,751) > F_{tabel} (5,14)$ pada taraf kepercayaan 95% maka H_0 ditolak, untuk melihat perbedaan tersebut maka dilanjutkan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) dapat dilihat pada yang menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda nyata dengan perlakuan R1 dan R2 pada tingkat kepercayaan 95%.

Penilaian rupa terhadap tingkat penerimaan konsumen pada terasi bubuk udang rebon yang diberi perlakuan ekstrak rosela dengan konsentrasi R1 (0%), R2 (10%), dan R3 (20%) dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rupa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela.

Kriteria	R1		R2		R3	
	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	10	12,5	17	21,25	26	32,5
Suka	51	63,75	53	66,25	39	48,75
Agak suka	11	13,75	7	8,7	10	12,5
Tidak suka	8	1	3	3,7	5	6,2
Jumlah	80	100	80	100	80	100

Keterangan : R1 (0%), R2 (10%), R3 (20%)

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa tingkat penerimaan konsumen pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela adalah (R1) dengan rata-rata sangat suka dan suka yaitu 61 orang (75,25%), agak suka 11 orang (13,75%) dan tidak suka 8 orang (1,25%), (R2) dengan rata-rata sangat suka dan suka yaitu 70 orang (87,50%), agak suka 7 orang (8,7%) dan tidak suka sebanyak 3 orang

(3,7%), (R3) dengan rata-rata sangat suka dan suka yaitu 65 orang (81,25%), agak suka 10 orang (12,5%), dan tidak suka yaitu 5 orang (6,2 %).

Nilai aroma

Hasil penelitian yang dilakukan oleh 80 panelis tidak terlatih terhadap penilaian uji aroma atau bau terhadap terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi R1 (0%), R2 (10%) dan R3(20%) dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata aroma terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela.

Ulangan	Perlakuan			Rata-rata
	R1	R2	R3	
1	2,638	2,638	2,688	2,655
2	2,775	2,725	2,725	2,742
3	2,800	2,838	2,813	2,817

Dari tabel 4, dapat dilihat bahwa aroma pada perlakuan R1 (0%) mempunyai nilai rata-rata (2,655), R2 (10%) dengan nilai rata-rata (2,742) dan R3 (20%) dengan nilai rata-rata (2,817). Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik terkait aroma terasi bubuk udang rebon yang dihasilkan terdapat pada perlakuan R3 (2,817).

Berdasarkan hasil analisis variansi interaksi perlakuan menunjukkan bahwa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela memberi pengaruh nyata terhadap nilai aroma terasi udang rebon, dimana $F_{hitung} (29,120) > F_{tabel} (5,14)$ pada taraf kepercayaan 95% maka H_0 ditolak, untuk melihat perbedaan tersebut maka dilanjutkan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) dapat dilihat pada menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda nyata terhadap R1 dan R2.

Penilaian aroma terhadap tingkat penerimaan konsumen pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Tingkat penerimaan konsumen terhadap aroma terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela

Kriteria	R1		R2		R3	
	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	17	21,25	23	28,75	20	25
Suka	38	47,5	39	48,75	34	42,5
Agak suka	20	25	14	17,5	23	28,75
Tidak suka	5	6,25	4	5	3	3,75
Jumlah	80	100	80	100	80	100

Keterangan : R1 (0%), R2 (10%), R3 (20%)

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa tingkat penerimaan konsumen pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela adalah (R1) dengan rata-rata sangat suka dan suka yaitu 55 orang (68,75%), agak suka 20 orang (25%), dan tidak suka 5 orang (6,25%). (R2) dengan rata-rata sangat suka dan suka yaitu 62 orang (77,5%), agak suka 14 orang (17,5%), dan tidak suka yaitu 4 orang (5%). (R3) dengan rata-rata sangat suka dan suka yaitu 54 orang (44,5%), agak suka 23 orang (28,75%), dan tidak suka sebanyak 3 orang (3,75%).

Nilai tekstur

Hasil penelitian yang dilakukan oleh 80 panelis tidak terlatih terhadap penilaian uji tekstur terhadap terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi R1 (0%), R2 (10%) dan R3(20%) dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata tekstur pada terasi bubuk udang rebon

dengan penambahan ekstrak rosela.

Ulangan	Perlakuan			
	R1	R2	R3	Rata-rata
1	2,763	2,788	2,713	2,755
2	2,725	2,775	2,788	2,763
3	2,738	2,75	2,763	2,75

Dari Tabel 6, dapat diketahui bahwa tekstur pada perlakuan R1 (0%) mempunyai nilai rata-rata (2,755), R2 (10%) dengan nilai rata-rata (2,763), dan R3 (20%) dengan nilai rata-rata (2,750). Berdasarkan tabel 8, dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik terkait tekstur terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela terdapat pada perlakuan R2 (2,763).

Berdasarkan hasil analisis variansi interaksi perlakuan menunjukkan bahwa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela memberikan pengaruh nyata terhadap nilai tekstur terasi bubuk udang rebon dimana $F_{hitung} (0,129) < F_{tabel} (5,14)$ pada taraf kepercayaan 95% maka H_0 diterima, untuk melihat perbedaan tersebut maka dilanjutkan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa perlakuan R2 berbeda nyata terhadap R1 dan R3.

Penilaian tekstur terhadap tingkat penerimaan konsumen pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Tingkat penerimaan konsumen terhadap tekstur pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela

Kriteria	R1		R2		R3	
	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%	Jumlah panelis	%
Sangat suka	18	22,5	21	26,25	20	25
Suka	48	6	47	58,75	38	47,5
Agak suka	13	16,25	10	12,5	19	23,75
Tidak suka	2	2,5	2	2,5	3	3,75
Jumlah	80	100	80	100	80	100

Keterangan : R1 (0%), R2 (10%), R3 (20%)

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa tingkat penerimaan konsumen pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela adalah (R1) dengan rata-rata sangat suka dan suka yaitu 66 orang (28,5%), agak suka 13 orang (16,25%), dan tidak suka 2 orang (2,5%). (R2) dengan rata-rata sangat suka dan suka yaitu 68 orang (85%), agak suka 10 orang (12,5%), dan tidak suka 2 orang (3,75%). (R3) dengan rata-rata sangat suka dan suka yaitu 58 orang (67,5%), agak suka 19 orang (23,5%), dan tidak suka 3 orang (3,75%).

Kadar air

Pengukuran kadar air pada setiap bahan pangan sangat penting karena tinggi rendahnya kandungan air dalam bahan pangan akan menentukan mutu akhir dari suatu produk, termasuk produk terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela. Nilai rata-rata kadar air terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi R1 (0%), R2 (10%) dan R3 (20%) dapat dilihat pada tabel 8 :

Tabel 8. Nilai rata-rata kadar air terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi R1 (0%), R2 (10%) dan R3 (20%).

Ulangan	Perlakuan		
	R1	R2	R3
1	8,0942	7,8263	9,7300
2	7,9393	9,2100	9,6500
3	7,4094	8,9800	10,8933
Rata-rata	7,8143	8,6721	9,8933

Dari Tabel 8, dapat diketahui bahwa kadar air pada perlakuan R1 mempunyai nilai rata-rata (7,8143), R2 dengan nilai rata-rata (8,6721) dan R3 dengan nilai rata-rata (9,8933). Berdasarkan tabel 10, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kadar air terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela yang tertinggi pada perlakuan R3 (9,8933), sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan R1 (7,8143).

Hasil analisis variansi nilai kadar air menunjukkan beda nyata dimana $F_{hitung} (0,027) < F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 diterima. Kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) dapat dilihat pada menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda nyata terhadap R1 dan R2.

Kadar abu

Nilai rata-rata kadar abu produk pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi 0% (R1), 10% (R2) dan 20% (R3) dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai rata-rata kadar abu terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi 0% (R₁), 10% (R₂) dan 20% (R₃).

Ulangan	Perlakuan		
	R1	R2	R3
1	3,0942	2,8263	2,7300
2	2,9393	3,2100	2,6500
3	3,4094	2,9800	3,3000
Rata-rata	3,1476	3,0054	2,8933

Hasil pengamatan nilai rata-rata kadar abu pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dapat dilihat di tabel 9, bahwa pada perlakuan R1 (3,1476) nilai rata-rata kadar abunya paling tertinggi, sementara pada R3 (2,8933) nilai rata-ratanya paling terendah. Hasil analisis variansi nilai kadar abu menunjukkan berbeda nyata, dimana $F_{hitung} (6,056) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 ditolak.

Kadar protein

Kandungan protein dalam suatu bahan makanan merupakan pertimbangan tersendiri bagi orang yang mengonsumsi makanan. Hasil pengamatan nilai rata-rata kadar protein pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi R1 (0%), R2 (10%) dan R3 (20%) dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai rata-rata kadar protein terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi R1 (0%), R2 (10%) dan R3 (20%).

Ulangan	Perlakuan		
	R1	R2	R3
1	19.436	20.634	20.786
2	19.675	20.435	21.013
3	18.845	19.894	20.437
Rata-rata	19.319	20.321	20.745

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kadar protein terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela yang tertinggi terdapat pada perlakuan R3 (20,745) dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan R1 (19,319). Hasil analisis variansi nilai kadar protein menunjukkan berbeda nyata, dimana $F_{hitung} (11,685) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 ditolak. Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) dapat dilihat pada menunjukkan bahwa perlakuan R1 berbeda nyata terhadap R2 dan R3.

Pembahasan

Rupa

Winarno (2004), menyatakan bahwa warna lebih banyak melibatkan indera penglihatan dan merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah bahan pangan diterima atau tidak oleh konsumen, karena makanan yang berkualitas (rasanya enak, bergizi baik) belum tentu disukai konsumen bila warna bahan pangan tersebut memiliki warna yang tidak enak dipandang oleh konsumen yang menilai.

Rupa makanan memiliki peranan utama dalam penampilan makanan, meskipun makanan tersebut lezat, tetapi apabila penampilan tidak menarik pada saat disajikan akan mengakibatkan selera orang yang akan memakannya menjadi hilang.

Kesan pertama yang dirasakan oleh konsumen pada saat melihat suatu produk biasanya lewat rupa atau penampakan dari produk tersebut dan pada umumnya konsumen lebih memilih produk yang memiliki rupa yang menarik. Warna penting bagi banyak makanan, baik bagi makanan yang tidak diproses maupun bagi yang di manufaktur. Warna memegang

peranan penting dalam penerimaan makanan oleh konsumen, warna juga memberikan petunjuk mengenai perubahan kimia dalam makanan (Deman, 1997).

Berdasarkan hasil analisis variansi (lampiran 5) dapat dijelaskan bahwa terasi bubuk udang rebon berpengaruh nyata terhadap nilai warna terasi bubuk udang rebon, dimana $F_{hitung} (291,751) > F_{tabel} (5,14)$ pada taraf kepercayaan 95% maka H_0 ditolak, untuk melihat perbedaan tersebut maka dilanjutkan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji beda nyata jujur (BNJ) dapat dilihat pada (lampiran 5) yang menunjukkan bahwa perlakuan R3 berbeda nyata dengan perlakuan R1 dan R2 pada tingkat kepercayaan 95%.

Aroma

Peranan aroma dalam suatu produk pangan sangatlah penting karena turut menentukan daya terima konsumen terhadap produk tersebut. Aroma tidak hanya ditentukan oleh suatu komponen, tetapi merupakan perpaduan dari bahan-bahan pembentukannya (Hunaefi, 2002).

Aroma adalah rasa dan bau yang sangat subyektif serta sulit untuk diukur, karena setiap orang mempunyai kesukaan yang berbeda. Meskipun panelis dapat mendeteksi, tetapi setiap individu memiliki kesukaan yang berlainan. Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh bumbu-bumbu yang mudah menguap.

Soekarto (1985), menyatakan bahwa aroma merupakan salah satu parameter yang menentukan rasa enak suatu makanan. Dalam banyak hal, aroma memiliki daya tarik tersendiri untuk menentukan rasa enak untuk produk makanan itu sendiri. Dalam industri pangan, uji terhadap aroma

dianggap penting karena cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil produksinya, apakah produksinya disukai atau tidak disukai oleh konsumen.

Aroma terasi yang khas tersebut disebabkan oleh proses penguraian protein menjadi senyawa volatil. Menurut Winarno (2004), timbulnya aroma yang khas disebabkan oleh pemecahan asam-asam amino dan lemak dari terasi. Aroma rosela masih terdapat pada terasi dengan perlakuan R1 dan R2. Kemungkinan besar aroma rosela yang masih terdapat pada terasi dengan perlakuan R1 dan R2 berinteraksi dengan aroma khas terasi sehingga menjadikan aroma yang lebih tajam.

Berdasarkan hasil analisis variansi interaksi perlakuan menunjukkan bahwa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela memberi pengaruh nyata terhadap nilai aroma terasi udang rebon, dimana $F_{hitung} (29,120) > F_{tabel} (5,14)$ pada taraf kepercayaan 95% maka H_0 ditolak, untuk melihat perbedaan tersebut maka dilanjutkan uji beda nyata jujur (BNJ).

Tekstur

Tekstur adalah penginderaan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Purnomo (1995), menyatakan tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dirasakan oleh alat peraba. Terkadang tekstur lebih penting dibandingkan dengan penampakan, aroma atau rasa karena mempengaruhi citra makanan. Konsumen juga biasanya menilai suatu produk berdasarkan teksturnya.

Berdasarkan hasil analisis variansi (lampiran 7) interaksi

perlakuan menunjukkan bahwa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela memberikan pengaruh nyata terhadap nilai tekstur terasi bubuk udang rebon dimana $F_{hitung} (0,129) < F_{tabel} (5,14)$ pada taraf kepercayaan 95% maka H_0 diterima, untuk melihat perbedaan tersebut maka dilanjutkan uji beda nyata jujur (BNJ).

Kadar air

Kadar air sangat penting untuk diuji karena berkaitan dengan pertumbuhan mikroorganisme. Penurunan kadar air (a_w) dapat menghindarkan bahan pangan dari kerusakan pertumbuhan mikroorganisme. Jumlah kadar air selanjutnya menentukan kualitas proses pengemasan dan penyimpanan (Widianarko, 2006).

Menurut Buckle *et al.*, (1987) penentuan air dalam suatu produk pangan perlu dilakukan karena berpengaruh terhadap stabilitas dan kualitas, diantaranya mempengaruhi sifat dan fisik, perubahan kimia dan enzimatis. Kadar air merupakan parameter yang umum, namun sangat penting bagi suatu produk, karena kadar air memungkinkan terjadinya reaksi-reaksi biokimia yang dapat menurunkan mutu suatu bahan makanan sehingga sebahagian air harus dikeluarkan dari bahan makanan.

Selain itu, penambahan ekstrak rosela dengan konsentrasi berbeda menyebabkan perbedaan kadar air yang dihasilkan pada terasi. Hal ini diduga karena menurunnya kadar garam yang berfungsi sebagai pengeluar air pada terasi sehingga kemampuan untuk mengurangi air pada terasi juga berkurang seiring dengan penambahan ekstrak rosela.

Garam yang bersifat hidroskopis yang menyebabkan berkurangnya jumlah air. Seperti yang diungkapkan Irawan (1997), garam dapat menyebabkan berkurangnya jumlah air (melakukan penyerapan air) yang terkandung dalam daging ikan, sehingga kadar airnya pun berkurang.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata kadar air terasi bubuk dengan penambahan ekstrak rosela dengan perlakuan R1 (7,8143%), R2 (8,6721%), dan R3 (9,8933%). nilai kadar air tersebut masih dapat diterima karena kadar air bumbu bubuk maksimum berdasarkan SNI 01-3709-1995 adalah 12%.

Kadar abu

Menurut Sudarmadji *et al.*, (1998) abu adalah zat organik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan, kemurnian serta kebersihan suatu bahan yang dihasilkan.

Bahan pangan memiliki kadar abu dalam jumlah yang berbeda, abu disusun oleh berbagai jenis mineral yang beragam tergantung pada jenis dan sumber bahan pangan. Kadar abu tersusun oleh berbagai jenis mineral dengan komposisi yang beragam tergantung pada jenis dan sumber bahan pangan (Andarwulan *et al.*, 2011).

Deman (1997), menyatakan mineral dalam makanan biasanya ditemukan dalam pengabuan atau insinerasi (pembakaran) yang dapat merusak senyawa organik dan meninggalkan mineral. Selanjutnya, bahan mineral ini dapat berupa garam organik dalam bentuk sederhana.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai rata-rata kadar abu terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela dengan perlakuan perlakuan R_1 (3,1476%), R_2 (3,0054%), dan R_3 (2,8933%). Nilai kadar abu tersebut masih dapat diterima, karena standar maksimum kadar abu bumbu bubuk berdasarkan SNI 01-3709-1995 adalah 7,0%.

Kadar protein

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa kadar protein menunjukkan berbeda nyata, dimana F_{hitung} (11,685) > F_{tabel} (5,14) pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 ditolak.

Protein adalah komponen yang banyak terdapat pada sel tanaman atau hewan, kandungan protein dalam bahan pangan memiliki variasi baik dalam jumlah maupun jenisnya, protein merupakan sumber gizi utama yaitu sebagai sumber asam amino (Alik *et al.*, 2014).

Mutu protein ditentukan oleh jenis dan proporsi asam amino yang dikandungnya, protein yang bermutu tinggi adalah protein yang mengandung semua jenis asam amino esensial dalam proporsi yang sesuai untuk pertumbuhan. Semua protein hewani merupakan protein yang baik karena memiliki asam amino yang lebih lengkap dibandingkan dengan protein nabati (Almatsier, 2011).

Protein adalah senyawa kompleks yang terdiri dari asam-asam amino yang diikat oleh ikatan peptida yang mempunyai unsur karbon (A), hidrogen (H), oksigen (O), dan nitrogen (N). Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh karena zat ini berfungsi sebagai zat pembangun dan zat pengatur (Winarno, 1992). Kadar

protein dalam bahan makanan merupakan pertimbangan tersendiri bagiorang yang mengonsumsi makanan.

Irawan (1997), meskipun daging ikan memiliki kandungan unsur yang bermacam-macam, seperti lemak, protein, karbohidrat, berbagai vitamin, dan mineral, tetapi yang paling dominan adalah kandungan protein dan lemak.

Kesimpulan

Berdasarkan tingkat penerimaan konsumen hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik yaitu (rupa, tekstur, dan aroma). Dari hasil uji organoleptik perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan R_3 dengan nilai rata-rata rupa (2,955), aroma dengan nilai rata-rata (2,817), dan tekstur dengan nilai rata-rata (2,750).

Berdasarkan hasil penelitian uji proksimat yang telah dilakukan pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela berpengaruh nyata, perlakuan terbaik terdapat pada R_3 yaitu dengan kadar protein dengan nilai (20,745%), kadar air (9,8933%), dan kadar abu dengan nilai (2,8933%).

Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan penambahan pigmen merah pada rosela yang diekstraksi secara khusus. Dan selanjutnya dilakukan penelitian tentang masa simpan pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan ekstrak rosela.

Daftar Pustaka

- Alik, A. T., M. Sukmiwati, dan I. Sari. 2014. Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Abon Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Penambahan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Perikanan dan Kelautan.
- Almatsier, S. 2001. Prinsip Dasar ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Andarwulan, N. dan P. Hariyadi. 2004. Perubahan Mutu (fisik, kimia, mikrobiologi) produk pangan selama pengolahan dan penyimpanan produk pangan. Pelatihan Pendugaan Waktu Kadaluwarsa (*self life*), Bogor, 1-2 Desember 2004. Pusat Studi Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- AOAC.2005. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemis. 14th ed. AOAC Inc. Arlington. Virginia.
- Astawan, M. 2009. Nutrition. Udang Rebon Bikin Tulang Padat.
- Buckle, K. A., R. A. Edwards, G. Fleet dan M. WOOTON, 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah Purnomo dan Adiono. Jakarta : UI Press. 407 hal.
- Deman, John. M., 1997. Kimia makanan. ITB. Bandung. 664 hal.
- Hadiwiyoto, S., 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Jilid I. Yogyakarta : Liberty. 275 hal.
- Hunaefi, D. 2002. Aplikasi Gelatin dari Kulit Ikan Cucut dan Ikan Pari pada Pembuatan Permen Jelly. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Irawan, 1997. Pengawetan Ikan dan hasil Perikanan. Solo. CV. Aneka.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2011. Data Pokok Kelautan dan Perikanan Periode s.d Oktober 2011. Pusat Data, Statistik dan Informasi Sekretariat Jenderal. Jakarta
- Purnomo, H., 1995. Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan. UI.
- Salam, N. 2008. Manfaat Mikroorganisme pada Industri Pembuatan Terasi. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Makassar Jurusan Kesehatan Lingkungan. Makassar
- Soekarto, S. T., 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karaya Aksara. Jakarta. 121 hal.

Sudarmadji, S., Bambang dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Peratnian. Liberty Yogyakarta.

Sugito, Bambang dan Suhardi. 2006. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Peratnian. Liberty Yogyakarta.

Widianarko, B., A. R. Pratiwi dan C. Retnaningsih. 2006. Bahan Pangan Beku.

Winarno, F.G.2004. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.