

JURNAL

STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP NORI RUMPUT LAUT (*Echeuma cottonii*) DENGAN PENAMBAHAN KONSENTRAT PROTEIN IKAN PATIN (*Pangasius hypothalmus*)

**OLEH
HASNAH DEWI NASUTION
NIM: 1304112459**



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

STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP NORI RUMPUT LAUT (*Echeuma cottonii*) DENGAN PENAMBAHAN KONSENTRAT PROTEIN IKAN PATIN (*Pangasius hypothalmus*)

Oleh

Hasnah Dewi Nasution¹⁾, Dewita Buchari²⁾, Suparmi²⁾

Email: hasnahdewi24@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap nori dengan penambahan KPI ikan patin dengan jumlah yang berbeda. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, dengan Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial, dengan perlakuan yaitu penambahan konsentrat protein ikan protein terhadap *nori* yang terdiri dari 3 taraf yaitu tanpa penambahan konsentrat protein ikan patin (K_0), penambahan konsentrat protein ikan patin 10% (K_1), dan penambahan konsentrat protein ikan patin 15% (K_2). Dilakukan ulangan sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 9 unit satuan percobaan.

Parameter yang diuji adalah organoleptik (rupa, bau, tekstur dan rasa) dan analisis proksimat (kadar air, abu, protein dan serat kasar). Berdasarkan penerimaan konsumen terhadap nori rumput laut dengan penambahan konsentrat protein ikan patin, untuk perlakuan terbaik adalah 10% (K_1) dengan karakteristik rupa yang bagus, rasa enak, tekstur yang kompak serta khas nori serta dengan kandungan nilai kadar air (12,10%), abu (1,55%), protein (9,96%) dan serat kasar(18,36%).

Kata Kunci: Nori, Konsentrat protein ikan, Organoleptik, Proksimat, Parameter

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

**STUDY ON THE CONSUMER ACCEPTANCE OF THE SEAWEED NORI
(*Echeuma cottonii*) ADDED WITH CATFISH PROTEIN CONCENTRATE
(*Pangasius hypophthalmus*)**

By
Hasnah Dewi Nasution¹⁾, Dewita Buchari²⁾, Suparmi²⁾
Email: hasnahdewi24@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the consumer acceptance of *nori* added with different amounts of catfish protein concentrate. The method used is the experimental method, and the design used was completely non factorial random design. The treatment was the addition of catfish protein concentrate to nori (0, 10%, and 15%). The parameters used were organoleptic value (the value of appearance, flavour, texture, and taste), and proximate composition (the content of water, ash, protein and crude fiber). The result showed that the treatment on the addition of 10% catfish protein concentrate to the seaweed (*Eucheuma cottoni*) was indicating the highest consumer acceptance. The best *nori* was characterized by the highest value of sensory characteristics, those were good taste, compact texture and typical of *nori*. The *nori* contained water 13,10%, ash 1,55%, protein 9,96%, and crude fiber 18,36%.

Keywords: Fish Protein Concentrate, Organoleptic, Parameters, Proximate

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

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

PENDAHULUAN

Rumput laut atau *sea weeds* merupakan komoditi hasil laut yang melimpah di Indonesia yang banyak diekspor ke berbagai Negara. Berdasarkan data statistik dari Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), total produksi rumput laut dalam negeri mencapai 1,12 juta ton pada 2015.

Eucheuma cottonii merupakan salah satu jenis rumput laut merah (Rhodophyceae) yang menghasilkan senyawa hidrokoloid yang disebut karaginan, rumput laut ini banyak dibudidayakan di Indonesia (Anggadiredja, Achmad, Heri dan Sri, 2006).

Nori merupakan sediaan yang memiliki nilai gizi yang tinggi. Produsen terbesar nori saat ini adalah negara Jepang, China, dan Korea dengan total produksi mencapai 2 Miliar lembar pertahun (DKP, 2007).

Dari hasil penelitian Dewita dan Syahrul (2010), mengatakan bahwa KPI patin mengandung air (6,39%), protein (73,31%), lemak (2,79%) Dan abu (2,14%). Dari hasil penelitian tersebut dapat dilihat bahwa KPI patin memiliki kadar protein yang sangat tinggi.

Kelebihan nori ditambahkan KPI ikan patin yaitu semakin tinggi persentase penambahan KPI ikan patin pada setiap perlakuan maka kadar protein yang dihasilkan semakin meningkat, karena disebabkan kadar air yang menurun seiring penambahan KPI. Dan kelemahan nori ditambahkan KPI ikan patin yaitu semakin banyak ditambahkan KPI ikan patin pada setiap perlakuan maka baunya semakin kuat dan menimbulkan bau yang tidak enak, karena disebabkan pengaruh penambahan KPI ikan patin pada perlakuan 15%.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap nori yang tambahkan dengan KPI ikan patin dengan jumlah yang berbeda. Sedangkan manfaat penelitian adalah untuk memanfaatkan KPI ikan patin yang kaya protein agar nantinya dapat diketahui kandungan gizi yang terdapat dalam nori yang telah ditambahkan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang

pembuatan nori dengan KPI ikan patin guna untuk meningkatkan kandungan gizi dari terutama kandungan protein.

METODE PENELITIAN

Bahan dan alat

Bahan yang digunakan untuk Bahan yang digunakan pada pembuatan *nori* adalah rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* 4500 gram yang didapat dari Kabupaten Pulau Rupat, konsentrat protein ikan patin, air, garam halus, gula dan penyedap rasa. Bahan kimia yang digunakan dalam penelitian ini aquades, asam sulfat (H_2SO_4), Cu kompleks, indikator pp, natrium hidroksida (NaOH) 50% asam boraks (H_2BO_3) 2%, indikator campuran, asam klorida (HCL) 0,1 N, dietil eter, air panas, air methanol, dan natrium hidroksida (NaOH) 1,25%.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah dandang, oven, kompor, penjepit kue, mixer, loyang, baskom, pengepresan, sendok, blender, *juicer*, pisau, ember, timbangan ayakan, *rolling pin* (penggilas adonan), erlenmeyer, gelas ukur, pipet ukur, tabung reaksi, gelas piala, pipet tetes, labu kjeldahl, cawan porselen, incubator dan objek *glass*.

Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dengan rancangan acak lengkap (RAL) non Faktorial dengan terdiri dari 3 taraf yaitu tidak ada penambahan konsentrat protein ikan patin (K_0), dengan penambahan konsentrat protein ikan patin 10% (K_1), dan penambahan konsentrat protein ikan patin 15% (K_2). Dilakukan ulangan sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 9 unit satuan percobaan.

Parameter yang diuji adalah organoleptik (rupa, bau, rasa dan tekstur) dan analisis proksimat (kadar air, abu, protein dan serat kasar).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Organoleptik

Untuk menentukan tingkat penerimaan konsumen maka dilakukan penilaian

organoleptik yang meliputi penilaian rupa, tekstur, aroma dan rasa, oleh 80 orang panelis tidak terlatih.

Nilai Rupa

Berdasarkan hasil penilaian jumlah panelis terhadap nilai rupa nori rumput laut dengan penambahan KPI ikan patin, maka didapati penilaian pada masing-masing perlakuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata warna nori rumput laut dengan penambahan KPI patin (*pangasius hypothalamus*)

Ulangan	Perlakuan		
	K ₀	K ₁	K ₂
I	3,48	3,6	3,24
II	3,44	3,52	3,2
III	3,4	3,44	3,33
Total	10,32	10,56	9,77
Rata-rata	3,44 ^c	3,52 ^b	3,25 ^a

Keterangan : Ko = tanpa menggunakan KPI, K1= menggunakan KPI 10%, menggunakan KPI 15%.

Pada Tabel 1 nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan bahwa tingkat penerimaan konsumen pada nilai rata-rata rupa yang tertinggi pada perlakuan K₁ dengan nilai 3,52 dan nilai terendah pada perlakuan K₂ dengan nilai 3,25. Hasil penelitian dapat dilihat rupa nori dengan penambahan KPI ikan patin tertinggi adalah pada perlakuan K₁ yaitu 3,52 karena berwarna putih sedikit kekuningan, semakin banyak penambahan KPI maka cenderung bewarna coklat kekuningan, sedangkan pada perlakuan K₀ yaitu 3,44 cukup bagus, dan K₂ yaitu 3,25 terendah disebabkan warna kusam pengaruh warna KPI yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan perubahan warna disebabkan oleh rusaknya protein mioglobin yang membebaskan pigmen hemin sehingga warna coklat teroksidasi Menurut Winarti (2010).

Hasil dari analisis variansi dapat dijelaskan dengan penambahan KPI patin memberikan pengaruh nyata terhadap nilai warna, Dimana $F_{hitung} (12,35) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95% H₀ ditolak dan dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan nilai rupa pada nori dengan penambahan KPI ikan patin berbeda nyata,

dimana perlakuan K₀ berbeda dengan K₁ dan K₂ pada tingkat kepercayaan 95%.

Warna merupakan salah satu parameter organoleptik yang penting oleh konsumen, hal ini di karenakan konsumen pertama kali akan melihat rupa dari suatu produk pada saat akan memilih produk yang mereka sukai (Winarno, 1997). Rupa merupakan hal yang penting bagi banyak makanan dan warna juga memberikan petunjuk mengenai perubahan kimia dalam makanan (Deman, 1997).

Rupa atau warna merupakan hal yang penting bagi banyak makanan, baik bagi makanan yang diproses maupun makanan yang melalui proses pembuatan (Mustain, 2002).

Nilai Bau

Berdasarkan hasil penilaian jumlah panelis terhadap nilai bau nori rumput laut dengan penambahan KPI ikan patin, maka didapati penilaian pada masing-masing perlakuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata bau nori rumput laut dengan penambahan KPI patin (*pangasius hypothalamus*)

Ulangan	Perlakuan		
	K ₀	K ₁	K ₂
I	3,38	3,5	2,7
II	3,16	3,12	2,61
III	3,06	2,92	2,51
Total	9,61	9,55	7,82
Rata-rata	3,20 ^a	3,18 ^a	2,60 ^b

Keterangan : Ko = tanpa menggunakan KPI, K1= menggunakan KPI 10%, menggunakan KPI 15%.

Pada Tabel 2 nilai rata-rata bahwa tingkat penerimaan konsumen pada nilai rata-rata bau yang tertinggi pada perlakuan K₀ dengan nilai 3,20 dan nilai terendah pada perlakuan K₂ dengan nilai 2,60. Hasil penelitian dapat dilihat bau nori dengan penambahan KPI ikan patin tertinggi adalah pada perlakuan K₀ yaitu 3,20 karena memiliki bau yang khas dari rumput laut tanpa penambahan KPI, dan bau pada perlakuan K₁ yaitu 3,18 memiliki bau yang sedikit khas rumput laut karena ditambahkan konsentrat protein ikan patin sebanyak 10%, sedangkan K₂ yaitu 2,60 memiliki bau tengik dan bau

yang tidak enak karena terbuat dari daging ikan patin, dimana daging ikan patin memiliki bau khas tersendiri, dan pengaruh penambahan konsentrat protein ikan patin 15%,

Hasil dari hasil analisis variasi F_{hitung} (8,45) $> F_{tabel}$ (5,14) pada tingkat kepercayaan 95% H_0 ditolak dan dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa nilai bau pada nori dengan penambahan KPI ikan patin berbeda nyata, dimana perlakuan K_0 berbeda dengan K_1 dan K_2 pada tingkat kepercayaan 95%.

Nilai-nilai yang diperoleh menunjukkan peningkatan nilai bau dengan bertambahnya KPI ikan patin, penulis menyatakan menyukai bau nori yang tidak ada tambahan KPI, karena bau yang sangat kuat setelah ditambah KPI ikan patin, dimana daging ikan patin memiliki bau khas tersendiri.

Bau merupakan salah satu parameter yang menentukan rasa enak suatu makanan. Dalam hal ini bau memiliki daya tarik tersendiri untuk menentukan rasa enak dari produk makanann tersebut (Soekarto, 1990)

Nilai Tekstur

Berdasarkan hasil penilaian jumlah panelis terhadap nilai tekstur nori rumput laut dengan penambahan KPI patin, maka didapati penilaian pada masing-masing perlakuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata tekstur nori rumput laut dengan penambahan KPI patin (*pangasius hypothalamus*)

Ulangan	Perlakuan		
	K_0	K_1	K_2
I	3,52	3,66	3,17
II	3,47	3,38	3,06
III	3,41	3,33	2,91
Total	10,41	10,38	9,15
Rata-rata	3,47 ^a	3,46 ^a	3,05 ^a

Keterangan : K_0 = tanpa menggunakan KPI, K_1 = menggunakan KPI 10%, menggunakan KPI 15%.

Pada Tabel 3 dilihat bahwa tingkat penerimaan konsumen pada nilai rata-rata tekstur yang tertinggi pada perlakuan K_0 dengan nilai 3,47 dan nilai terendah pada perlakuan K_2 dengan nilai 3,05. Hasil penelitian dapat dilihat tekstur nori dengan

penambahan KPI ikan patin tertinggi adalah K_0 yaitu 3,47 karena memiliki tekstur yang terbaik karena teksturnya tidak rapuh, cukup elastis dan tanpa konsentrat protein ikan patin, dan perlakuan K_2 yaitu 3,05 merupakan perlakuan yang terendah karena nori yang ditambahkan konsentrat protein ikan patin tekstur menjadi mudah rapuh, tidak elastis dan tidak bagus.

Hasil analisis variasi F_{hitung} (10,18) $> F_{tabel}$ (5,14) pada tingkat kepercayaan 95% H_0 ditolak dan dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa nilai tekstur pada nori dengan penambahan KPI ikan patin berbeda nyata, dimana perlakuan K_0 berbeda dengan K_1 dan K_2 pada tingkat kepercayaan 95%.

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap suatu produk pangan. Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dapat dirasakan (Purnomo, 1995).

Nilai tekstur meningkat dapat disebabkan kadar protein yang meningkat seiring dengan jumlah KPI yang ditambahkan. Menurut Purnomo (1995), banyak hal yang mempengaruhi tekstur pada bahan pangan, antara lain rasio kandungan protein, lemak, suhu pengolahan, kandungan air, dan aktivitas air.

Nilai Rasa

Berdasarkan hasil penilaian jumlah panelis terhadap nilai rasa nori rumput laut dengan penambahan KPI ikan patin, maka didapati penilaian pada masing-masing perlakuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa nori rumput laut dengan penambahan KPI patin (*pangasius hypothalamus*).

Ulangan	Perlakuan		
	K ₀	K ₁	K ₂
I	3,02	3,13	3,16
II	2,92	3,21	3,12
III	2,91	3	3,15
Total	8,86	9,35	9,43
Rata-rata	2,95 ^a	3,11 ^b	3,14 ^b

Keterangan : K₀ = tanpa menggunakan KPI, K₁= menggunakan KPI 10%, menggunakan KPI 15%.

Pada Tabel 4 dilihat bahwa tingkat penerimaan konsumen pada nilai rata-rata rasa yang tertinggi pada perlakuan K₂ dengan nilai 3,14 dan nilai terendah pada perlakuan K₀ dengan nilai 2,95. Hasil penelitian dapat dilihat rasa nori dengan penambahan KPI ikan patin tertinggi adalah pada perlakuan K₂ yaitu 3,14 dengan rasa KPI sangat terasa, perlakuan ini yang paling disukai, sedangkan rasa pada perlakuan K₀ yaitu 2,95 tanpa konsentrat protein ikan patin.

Hasil analisis variansi F_{hitung} (6,08) > F_{tabel} (5,14) pada tingkat kepercayaan 95% H₀ ditolak dan dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa nilai rasa pada nori dengan penambahan KPI ikan patin berbeda nyata, dimana perlakuan K₀ berbeda dengan K₁ dan K₂ pada tingkat kepercayaan 95%.

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Meskipun penilaian terhadap parameter lain lebih baik tetapi jika rasa suatu produk tidak enak maka produk tersebut akan ditolak konsumen (Winarno, 2004).

Penilaian Proksimat

Konsumen mempertimbangkan pemilihan produk yang akan dikonsumsi dengan melihat kandungan gizi dalam produk tersebut. Kandungan gizi suatu produk dapat ditentukan dengan menggunakan analisis proksimat.

Kadar Air

Nilai kadar air nori rumput laut dengan penambahan KPI ikan patin (*Pangasius hypothalamus*).

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar air (%) nori rumput laut dengan penambahan KPI patin (*pangasius hypothalamus*)

Ulangan	Perlakuan		
	K ₀	K ₁	K ₂
I	8,57	11,41	12,01
II	8,49	11,40	12,23
III	8,18	11,46	12,07
Total	25,25	34,27	36,32
Rata-rata	8,41 ^a	11,42 ^b	12,10 ^c

Keterangan : K₀ = tanpa menggunakan KPI, K₁= menggunakan KPI 10%, menggunakan KPI 15%.

Berdasarkan Tabel 5, bahwa rata-rata kadar air nori berkisar antara 8,41 – 12,10. Rata-rata kadar air tertinggi dimiliki oleh perlakuan K₂ yaitu 12,10, sedangkan kadar air terendah adalah perlakuan K₀ sebesar 8,41. Semakin banyaknya penambahan KPI ikan patin pada nori maka kadar air pada nori tersebut semakin sedikit, dan semakin rendah kadar air suatu produk, maka semakin tinggi daya tahan suatu produk, karena pada dasarnya rumput laut memiliki sifat penstabil, dan pengental (Winarno, 1997).

Hasil analisis variansi F_{hitung} (7,39) < F_{tabel} (5,14) pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H₀) ditolak maka dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa nilai kadar air pada nori dengan penambahan KPI ikan patin berbeda nyata, dimana perlakuan K₀ berbeda dengan K₁ dan K₂ pada tingkat kepercayaan 95%.

Kenaikan kadar air pada rumput laut disebabkan tingkat ketebalan nata rumput laut yang semakin tinggi. Semakin tinggi ketebalannya semakin tinggi kadar airnya. Hal ini disebabkan rumput laut mempunyai sifat hidrokoloid yaitu kemampuan menyerap air yang tinggi. Selain itu kenaikan kadar air juga disebabkan karena semakin meningkatnya kadar protein (Puspitasari, 2012).

Daya serap air KPI terbaik adalah sebesar 227,69%. Daya serap air merupakan sifat penting dari protein karena akan

menentukan sifat dehidrasi, pengembangan produk, kelarutan dan gelasi (Lehniger, 1984 dalam Santoso, 2008)

Kadar Protein

Nilai kadar protein nori rumput laut dengan penambahan KPI ikan patin (*Pangasius hypothalamus*).

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar protein (%) nori rumput laut dengan penambahan KPI patin (*pangasius hypothalamus*)

Ulangan	Perlakuan		
	K ₀	K ₁	K ₂
I	6,34	8,21	9,70
II	6,19	9,13	10,16
III	8,71	9,12	10,03
Total	21,26	26,47	29,90
Rata-rata	7,08 ^a	8,82 ^b	9,96 ^c

Keterangan : Ko = tanpa menggunakan KPI, K1= menggunakan KPI 10%, menggunakan KPI 15%.

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa rata-rata kadar protein nori rumput laut ditambah konsentrat protein ikan patin berkisar antara 7,08-9,96. Rata-rata kadar protein tertinggi dimiliki oleh perlakuan k₂ yaitu 9,96, sedangkan kadar protein terendah adalah perlakuan K₀ sebesar 7,08. Semakin tinggi persentase penambahan KPI ikan patin pada setiap perlakuan maka kadar protein yang dihasilkan juga cenderung meningkat. Peningkatan disebabkan kadar air yang menurun seiring penambahan KPI.

Hasil analisis berpengaruh nyata terhadap kadar protein, dimana $F_{hitung} (8,10) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H_0) ditolak. Dilanjutkan dengan uji lanjut berbeda nyata jujur (BNJ). Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa nilai kadar protein pada nori dengan penambahan KPI ikan patin berbeda nyata, dimana perlakuan K₀ berbeda dengan K₁ dan K₂ pada tingkat kepercayaan 95%.

Nilai-nilai yang diperoleh menunjukkan peningkatan kadar protein dengan bertambahnya KPI ikan patin. Hal ini dikarenakan KPI ikan patin dapat menambah kadar protein, KPI ikan patin memiliki kandungan yang cukup tinggi (Askar, 2014).

Menurut Hadiwiyoto (1993), bahwa semakin tinggi kadar air suatu bahan pangan

yang dihasilkan maka kadar protein akan semakin rendah karena miogen dan protein larut dalam air begitu sebaliknya.

Kadar Abu

Nilai kadar abu nori rumput laut dengan penambahan KPI ikan patin (*Pangasius hypothalamus*).

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar abu (%) nori rumput laut dengan penambahan KPI patin (*pangasius hypothalamus*)

Ulangan	Perlakuan		
	K ₀	K ₁	K ₂
I	2,19	2,12	1,58
II	2,10	1,89	1,56
III	2,13	1,66	1,50
Total	6,43	5,68	4,65
Rata-rata	2,14 ^a	1,89 ^b	1,55 ^b

Keterangan : Ko = tanpa menggunakan KPI, K1= menggunakan KPI 10%, menggunakan KPI 15%.

Berdasarkan Tabel 7 dilihat bahwa rata-rata kadar abu nori rumput laut ditambahkan KPI patin berkisar antara 2,14-1,55. Rata-rata kadar abu tertinggi dimiliki oleh perlakuan K₀ yaitu 2,14, sedangkan kadar abu terendah adalah perlakuan K₂ yaitu sebesar 1,55. . Penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan, kemurnian serta kebersihan suatu bahan yang dihasilkan. Semakin tinggi kadar KPI yang ditambahkan maka semakin sedikit kadar abu yang dihasilkan dilihat dari kadar abu yang terendah pada perlakuan K₂ yaitu 1,55. Maka hasil penelitian menunjukkan penambahan KPI patin berpengaruh terhadap nilai kadar abu.

Hasil analisa variansi bahwa nori rumput laut ditambahkan konsentrat protein patin berpengaruh nyata terhadap kadar abu dimana $F_{hitung} (13,99) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H_0) ditolak maka dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ).

Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa nilai kadar protein pada nori dengan penambahan KPI ikan patin berbeda nyata, dimana perlakuan K₀ berbeda dengan K₁ dan K₂ pada tingkat kepercayaan 95%.

Penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat

dalam suatu bahan, kemurnian serta kebersihan suatu bahan yang dihasilkan. Semakin tinggi kadar KPI yang ditambahkan maka semakin sedikit kadar abu yang dihasilkan dilihat dari kadar abu yang terendah pada perlakuan K₂ yaitu 1,55. Maka hasil penelitian menunjukkan penambahan KPI patin berpengaruh terhadap nilai kadar abu. Konsentrat protein ikan yang baik memiliki kadar abu sekitar 0,99% (Santoso, 2018)

Kadar Serat Kasar

Nilai kadar serat kasar nori rumput laut dengan penambahan KPI ikan patin (*Pangasius hypothalamus*).

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar serat kasar (%) nori rumput laut dengan penambahan KPI patin (*pangasius hypothalamus*).

Ulangan	Perlakuan		
	K ₀	K ₁	K ₂
I	14,05	11,69	16,58
II	18,37	12,34	18,05
III	20,41	12,22	20,46
Total	52,83	36,26	55,09
Rata-rata	17,61 ^a	12,08 ^a	18,36 ^a

Keterangan : K₀ = tanpa menggunakan KPI, K₁= menggunakan KPI 10%, menggunakan KPI 15%.

Berdasarkan Tabel 8 dapat Rata-rata kadar serat kasar tertinggi dimiliki oleh perlakuan K₂ yaitu 18,36, sedangkan kadar serat kasar terendah adalah perlakuan K₁ yaitu sebesar 12,08. bahwa semakin tinggi persentase KPI yang ditambahkan maka berpengaruh terhadap serat nori yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena semakin banyak penambahan KPI pada saat pengolahan nori rumput laut, maka kandungan serat kasar semakin tinggi dikarenakan rumput laut mengandung serat sebanyak 0,82%.

Hasil analisa variansi bahwa nori rumput laut ditambahkan konsentrat protein patin berpengaruh nyata terhadap kadar serat kasar dimana $F_{hitung} (7,29) > F_{tabel} (5,14)$ pada tingkat kepercayaan tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H_0) ditolak. Dilanjutkan dengan uji lanjut berbeda nyata jujur (BNJ).

Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa nilai kadar protein pada nori dengan penambahan KPI ikan patin berbeda nyata, dimana perlakuan K₀ berbeda

dengan K₁ dan K₂ pada tingkat kepercayaan 95%.

Hal ini disebabkan karena semakin banyak penambahan KPI pada saat pengolahan nori rumput laut, maka kandungan serat kasar semakin tinggi dikarenakan rumput laut mengandung serat sebanyak 0,82%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penambahan konsentrat protein ikan patin berpengaruh nyata terhadap penerimaan konsumen pada tingkat kepercayaan 95%. Berdasarkan Penerimaan konsumen pada organoleptik terhadap nori rumput laut dengan penambahan konsentrat protein patin terbaik adalah perlakuan 10% (K₁) adalah yang terbaik dengan nilai rupa 3,52 bau 3,18, rasa 3,14, dan tekstur 3,47 dengan masing-masing kriteria rupa cukup bagus, rasa enak, tekstur kompak, dengan kadar air dan kadar abu yang rendah, serta kandungan protein dan serat yang tinggi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan untuk pembuatan KPI pada nori rumput laut dapat ditambahkan KPI 10% dari berat rumput laut (*Echeuma cottoni*) selanjutnya perlu dilakukan penelitian dengan meningkatkan masa simpan nori rumput laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminev, 2007. Pemanfaatan Konsentrat Protein dan Minyak Ikan di Indonesia. <http://anhakim.wordpress.com/2007/11/15/pemanfaatan-konsentrat-protein-dan-minyak-ikan-di-indonesia>
- Buckle, K.A., R.A. Edwards., G.H. Fleet and m. Wootton, 1987. *Food Science*. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono dalam *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Anggadiredja, Jana. T dkk., 2010. *RumputLaut* cet. 5, Jakarta : Penebar Swadaya.
- De Man, 1997. Petunjuk Pratikum Pratikum Penilaian Organoleptik. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas

- Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 89 halaman.
- Dewita dan Syahrul. 2010. Laporan Hibah Kompetensi Kajian *Diverifikasi Ikan Patin (*Pangasius sp*) dalam Bentuk Konsentrat Protein Ikan dan Aplikasinya pada Produk Makanan Jajanan Untuk Menanggulangi Gizi*.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau. 2007. Laporan Tahunan Dinas Perikanan Daerah Tingkat I Riau. Pekanbaru. 127 hal.
- Fellows, J, P. 2000. Food Processing Technology : Principle and Practice 2nd Edition. Woodhead Publishing Limited. England, Cambridge.
- Hadiwiyoto. 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Penerbit Liberty, Yogyakarta.
- Meilgaard, M., G. V. Civille and B. T. Carr. 2000. Sensory Evaluation Techniques. CRC Press. New York.
- Mustain, A. M., 2002. Mempelajari Aspek Penerimaan bahan dan Proses pengemasan pada produk Confectionary di PT. Sweet Candy Indonesia
- Poernomo, H. 1995. Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Makanan. UI Press, Jakarta.
- Puspitasari dan Sofianggiya. 2012. Uji Kadar Protein Dan Organoleptik Tape Singkong (Manihot utilissima) Dengan Penambahan Sari Buah Pepaya (Carica papaya L.) Dan Dosis Ragi Yang Berbeda. Surakarta: Skripsi FKIP Biologi.
- Santoso, T dan Budi Saneto. 2008. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Surabaya : PT. Bina Ilmu Surabaya.
- Soekarto, S. T. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bharata Karya Aksara: Jakarta.
- Teddy. 2016. Kajian Mutu Bakpao yang Difortifikasi dengan Konsentrat Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) (Skripsi).
- Winarno, 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Sinar Pustaka Harapan.