

JURNAL

**STUDI KARAKTERISTIK MUTU BUBUR KONSENTRAT PROTEIN IKAN PATINN
(*Pangasius hypothalmus*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*)**

OLEH

MARVEL ROLANDO SIMBOLON



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2022**

**STUDI KARAKTERISTIK MUTU BUBUR KONSENTRAT PROTEIN IKAN PATINN
(*Pangasius hypothalmus*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG RUMPUT LAUT
(*Eucheuma cottonii*)**

**Marvel Rolando Simbolon⁽¹⁾, Dahlia⁽²⁾, Suparmi⁽²⁾
*E-mail:marvelsbln@gmail.com***

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung rumput laut terhadap mutu bubur konsentrat protein ikan patin dan konsentrasi penambahan tepung rumput laut terbaik. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental dengan melakukan percobaan penambahan tepung rumput laut dengan 4 konsentrasi berbeda yaitu B₀ (tanpa penambahan tepung rumput laut), B₁ (5g), B₂ (10g), B₃(15g) ke dalam bubur KPI patin. Parameter analisis pada penelitian ini adalah nilai proksimat (kadar air, kadar karbohidrat, kadar protein, kadar abu, kadar lemak dan kadar serat kasar) dan nilai viskositas bubur. Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh penambahan tepung rumput laut terhadap bubur KPI patin dengan nilai karakteristik terbaik yaitu penambahan tepung rumput laut sebanyak 15gr dengan nilai rupa 6.97, nilai aroma 6.12, nilai tekstur 6.97, nilai rasa 6.71; nilai proksimat yaitu kadar air 21,37%, kadar abu 0,06%, kadar lemak 0,18%, kadar protein 4,50%, kadar karbohidrat 73, kadar serat kasar 1,78%; dan nilai viskositas yaitu 83,45cp.

Kata kunci: penambahan, tepung rumput laut, mutu, bubur, KPI

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

STUDY OF THE QUALITY CHARACTERISTICS OF CATFISH (*Pangasius hypothalamus*) PROTEIN CONCENTRATE PORRIDGE WITH ADDITIONAL SEAWEED FLOUR (*Eucheuma cottonii*)

Marvel Rolando Simbolon⁽¹⁾, Dahlia⁽²⁾, Suparmi⁽²⁾
E-mail:marvelsbln@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of adding seaweed flour on the quality of catfish protein concentrate porridge and the best concentration of adding seaweed flour. The research method used in this study is an experimental method with additional seaweed flour with 4 different concentrations, namely B₀ (without seaweed flour), B₁ (5g of seaweed flour), B₂ (10g of seaweed flour), B₃ (15g of seaweed flour). The analysis parameters were measured proximate values (moisture, carbohydrate, protein, ash, fat and crude fiber content) and the viscosity value. The results of this study indicate that the best concentration of adding seaweed flour to the catfish protein concentrate porridge was B₃ treatment (15g of seaweed flour) with an appearance of 6.97, aroma 6.12, texture 6.97, and taste value 6.71; proximate values are moisture 21.37%, ash 0.06%, fat 0.18%, protein 4.50%, carbohydrate 73, crude fiber 1.78%; and the viscosity value is 83.45cp.

Keywords: additional of seaweed flour, quality characteristic, porridge, catfish protein concentrate

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

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

PENDAHULUAN

Bubur merupakan salah satu olahan makanan yang memiliki tekstur lunak dan penyajiannya praktis dan mudah. Tekstur yang lunak menjadi salah satu kelebihan yang dimiliki oleh bubur sebagai olahan makanan karena mudah dicerna baik oleh balita, anak-anak maupun orang dewasa. Dewita *et al.*, (2013), menyatakan bubur instan adalah makanan yang memiliki tekstur lunak sehingga mudah untuk dicerna dan dapat dibuat dari beras, kacang hijau, beras mentah ataupun dari beberapa campuran penyusun.

Konsentrat protein ikan merupakan produk konsumsi yang dibuat dari ikan utuh dengan menghilangkan lemak dan kandungan air sehingga diperoleh persentase kandungan protein yang lebih tinggi. Kelebihan dari konsentrat protein ikan adalah nilai gizi yang tinggi dan juga sifat

fungsional proteinnya tidak hilang sehingga dapat diolah menjadi berbagai macam olahan daging. Penambahan konsentrat protein ikan patin pada bubur instan merupakan salah satu upaya yang memungkinkan untuk meningkatkan nilai gizi pada bubur (Dewita dkk, 2013).

Salah satu hasil perikanan yang dapat dimanfaatkan ke dalam olahan bubur konsentrat protein ikan adalah tepung rumput laut. Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) adalah salah satu *carragaenophytes* yaitu rumput laut penghasil karaginan berupa senyawa polisakarida dimana karaginan pada rumput laut mengandung serat (*dietary fiber*) yang memiliki kegunaan sebagai stabilisator, bahan pengental dan pembentuk gel atau pengemulsi (Astawan *et al.*, 2004). Kandungan karaginan yang tinggi pada rumput laut juga memiliki manfaat membantu melancarkan pencernaan sehingga baik untuk anak-anak maupun orang dewasa (Anggadiredja, 2011). Kandungan lain yang dimiliki rumput laut adalah senyawa bioaktif seperti florotanin dan flavonoid yang berfungsi sebagai pertahanan radiasi sinar ultraviolet dan antioksidan alami (Prasiddha *et al.* 2016). Astawan *et al.*, (2004), menyatakan bahwa pemanfaatan rumput laut dapat dimaksimalkan dengan mengkreasikan produk olahan rumput laut untuk meningkatkan daya guna dan nilai ekonomis rumput laut. Penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada olahan bubur konsentrat protein ikan patin ini ditujukan nantinya sebagai olahan yang dapat dikonsumsi baik konsumen yang berusia remaja maupun dewasa dikarenakan adanya kandungan serat yang baik sebagai salah satu kandungan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap bubur konsentrat protein ikan patin juga diharapkan dapat menjadi salah satu olahan diversifikasi hasil perikanan yang dapat diketahui dan diterima oleh masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Studi Karakteristik Mutu Bubur Instan KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*).

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan patin dengan berat rata-rata per ekor 1 kg untuk membuat konsentrat protein ikan, tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*), tepung beras merah, natrium bikarbonat 0,5N, isopropil alkohol, garam, susu skim, minyak

jagung dan tepung gula yang diperoleh dari pasar lokal. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis yaitu H_2SO_4 , NaOH, akuades dan bahan kimia lain yang dibutuhkan untuk analisa.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kompor, blender, saringan 60 *mesh*, talenan, baskom, sendok, panci, timbangan dan lain-lain. Alat kimia yang digunakan untuk analisis yaitu timbangan analitik, cawan porselen, viscometer, desikator, oven, kertas saring, corong Buchner, Erlenmeyer, aluminium foil, autoclave, mikropipet, tabung reaksi, cawan petri, dropper, batang pengaduk, beaker glass, kertas label dan *score sheet*.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan melakukan percobaan pembuatan bubur konsentrat protein ikan patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada konsentrasi berbeda. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial menggunakan perlakuan penambahan tepung rumput laut terhadap bubur KPI pada 4 taraf berbeda yaitu tidak ada penambahan tepung rumput laut (B_0), dengan penambahan tepung rumput laut 5g (B_1), dengan penambahan tepung rumput laut 10g(B_2), dan penambahan tepung rumput laut 15g (B_3).

Untuk parameter yang digunakan pada penelitian adalah analisa proksimat yang meliputi kadar air, kadar karbohidrat, kadar protein, kadar lemak, kadar abu dan kadar serat kasar serta uji viskositas.

Prosedur Penelitian

Proses Pembuatan Bubur Instan KPI Patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) (modifikasi Dewita dkk, 2013)

1. Pembuatan konsentrat protein ikan patin. Ikan patin berukuran 1-1,5 kg dilakukan pemfilletan dan pencucian. Ikan difillet dan dibuang kulitnya lalu dipotong-potong kecil dan digiling halus dengan mesin penggiling daging (*food processor*) dengan penambahan 0,5 % garam. Selanjutnya daging lumat ini disteam selama 30 menit lalu dipres untuk mengeluarkan sebagian airnya. Kemudian ditambahkan larutan $NaHCO_3$ 0,5 N sampai pH isoelektrik dan membentuk pasta. Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan pelarut isopropil alkohol (1 : 3) dan ekstraksi selama 10 jam sehingga terbentuk endapan atau residu. Kemudian dikeringkan pada suhu 40 C selama 15 jam dalam alat pengering.

2. Persiapan bahan-bahan pembuatan bubur. Bahan-bahan ditimbang sesuai formulasi yang ada.
3. Bahan-bahan yang telah ditimbang dimasukkan ke dalam 4 wadah yaitu panci berbeda yang telah disiapkan sesuai dengan konsentrasi tepung rumput laut (*E.cottonii*) yang akan ditambahkan lalu dilakukan penambahan air sebanyak 200 ml pada setiap wadah campuran bahan.
4. Setelah itu dilakukan pemasakan dan pengadukan sampai homogen selama ± 10 menit.

Bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*E.cottonii*) yang telah masak disajikan dalam bentuk emulsi menggunakan 4 wadah berbeda yang telah diberi label sesuai dengan konsentrasi tepung rumput laut yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Mutu

Perlakuan	Parameter			
	Rupa	Aroma	Rasa	Tekstur
B0	Warna bubur cerah, menarik	Harum, spesifik bubuk	Spesifik bubuk, enak	Agak kental
B1	Warna bubur cerah, menarik	Harum, spesifik bubuk	Spesifik bubuk, enak	Kental
B2	Warna bubur cerah, menarik	Harum, spesifik bubuk	Spesifik bubuk, enak	Kental
B3	Warna bubur cerah, menarik	Harum, spesifik bubuk	Spesifik bubuk, enak	Kental

Nilai Rupa

Hasil penelitian menunjukkan nilai rupa bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tertinggi adalah pada perlakuan B₃ yaitu 6,97 karena memiliki warna yang cerah, sementara untuk perlakuan B₀ yaitu 6,01 memiliki warna terendah.

Penelitian Gultom *et al.* (2014), menyatakan bahwa penambahan tepung rumput laut dapat memberikan warna gelap dengan semakin tingginya konsentrasi penambahan tepung rumput laut. Adanya bahan-bahan seperti tepung beras merah, susu skim, tepung gula, minyak jagung dan konsentrat protein ikan patin juga membantu memberikan warna tersendiri pada bubur. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri *et al* (2019), yang menyatakan bahwa panelis lebih menyukai warna bubur jagung manis dengan penambahan tepung rumput laut yang membantu warna pada bubur jagung manis semakin nampak. Penelitian yang dilakukan oleh Raja *et al.* (2014) juga menyatakan bahwa penambahan tepung rumput laut

memberikan nilai rata-rata warna nugget ikan patin yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa penambahan tepung rumput laut.

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
B0	5.8	6.2	6.04	18.04	6.01a
B1	6.68	7.24	6.84	20.76	6.92b
B2	6.92	6.92	7	20.84	6.95b
B3	7.08	6.84	7	20.92	6.97b
Total				80.56	6.71

Nilai rupa adalah hal utama yang menjadi perhatian konsumen karena karena semakin menarik rupa produk, maka konsumen akan semakin tertarik untuk terhadap produk tersebut, sebaliknya apabila rupa produk tidak menarik, maka akan menurunkan minat konsumen terhadap produk tersebut (Suparmi *et al.*, 2020).

Nilai Aroma

Hasil penelitian menunjukkan nilai aroma bubuk KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tertinggi adalah pada perlakuan B₀ yaitu 6,47 karena memiliki aroma yang harum, sementara untuk perlakuan B₃ yaitu 6,12 memiliki aroma terendah.

Berdasarkan hasil analisis variansi, didapatkan data yang menyatakan bahwa bubuk KPI dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) berpengaruh terhadap nilai aroma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan tepung rumput laut yang diberikan, memberikan nilai aroma yang juga semakin menurun. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Erikson (2013), yang menyatakan bahwa semakin banyak pemberian tepung rumput laut yang diberikan akan menyebabkan perbedaan aroma pada makanan. Ini disebabkan karena aroma amis pada rumput laut memberikan pengaruh terhadap aroma bubuk KPI patin yang dihasilkan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Safitri *et al* (2019), yang menyatakan bahwa aroma amis pada tepung rumput laut mempengaruhi aroma bubuk jagung manis disebabkan oleh tingginya konsentrasi tepung rumput laut yang diberikan.

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
B0	6.6	6.2	6.6	19.4	6.47
B1	6.04	6.6	6.36	19.00	6.33
B2	5.96	6.44	6.44	18.84	6.28
B3	6.12	6.12	6.12	18.36	6.12
Total				75.6	6.30

Nilai aroma juga dianggap sangat penting karena memberikan penilaian yang sangat cepat bagi konsumen untuk menentukan apakah makanan tersebut diterima atau tidak (Yandri, 2007).

Nilai Tekstur

Hasil penelitian menunjukkan nilai tekstur bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tertinggi adalah pada perlakuan B₃ yaitu 6,97 karena memiliki tekstur yang kental, sementara untuk perlakuan B₀ yaitu 5,83 memiliki nilai tekstur terendah.

Berdasarkan hasil analisis variansi, didapatkan data yang menyatakan bahwa bubur KPI dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) berpengaruh terhadap nilai tekstur. Hal ini disebabkan oleh sifat dari *E.cottonii* sebagai penstabil bahan, pembentuk gel, pengental dan pengemulsi yang mempunyai nilai jual yang tinggi (Prasetyowati, 2008 dalam *Jurnal Pengaruh Penambahan Tepung Rumput Laut E.cottonii Terhadap Organoleptik dan Fisikokimia Selai Jagung Manis*, 2019). Sifat rumput laut yang demikian disebabkan oleh kandungan karaginan pada rumput laut (Anggadiredja *et al.*,2011).

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
B0	5,56	6,04	5,88	17,48	5,83a
B1	6,12	6,12	6,04	18,28	6,09a
B2	6,44	6,44	6,84	19,72	6,57b
B3	6,92	6,92	7,08	20,92	6,97b
Total				76,40	6,37

Perbedaan nilai tekstur juga dapat disebabkan oleh jumlah kadar air di dalam makanan tersebut (Delvi, 2020). Daya ikat air yang lebih besar menyebabkan sedikit air yang hilang selama proses pengolahan atau pemasakan dan menyebabkan tekstur menurun.

Nilai Rasa

Hasil penelitian menunjukkan nilai rasa bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tertinggi adalah pada perlakuan B₃ yaitu 6,71 karena memiliki rasa bubur yang enak, sementara untuk perlakuan B₀ sebagai kontrol memiliki nilai rasa terendah yaitu 6,23.

Hal ini diduga karena adanya interaksi dari bahan-bahan formulasi seperti tepung gula, minyak jagung, susu skim, konsentrat protein ikan patin disertai dengan penambahan tepung rumput laut yang tidak terlalu tinggi sehingga mampu memberikan keseimbangan rasa pada bubur KPI. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rasa pada bubur KPI dengan penambahan tepung *E.cottonii* yang diberikan oleh panelis.

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
B0	5.88	6.36	6.44	18.68	6.23a
B1	6.28	6.12	6.36	18.76	6.25a
B2	6.36	6.52	6.76	19.64	6.55a
B3	6.6	6.76	6.76	20.12	6.71a
Total				77.2	6.43

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Safitri (2019), menyatakan bahwa penilaian kesukaan panelis semakin meningkat seiring dengan meningkatnya penambahan tepung rumput laut dengan kombinasi rasa bubur jagung manis pada produk selai jagung manis. Penelitian yang dilakukan oleh Raja *et al.* (2014) juga menyatakan bahwa penambahan tepung rumput laut dengan konsentrasi tertinggi yaitu 50 gr dari komposisi nugget 500 gr daging ikan patin mendapatkan nilai rata-rata indikator rasa terbaik dari panelis.

Rasa makanan yang baik akan sangat diterima oleh konsumen dan rasa makanan yang tidak baik tentunya tidak akan diterima oleh konsumen (Winarno, 2004).

Kadar Air

Hasil penelitian menunjukkan nilai kadar air bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yaitu dengan kisaran 21,01-21,59. Untuk syarat mutu bubur instan sesuai SNI 01-4321-1996 adalah 7% dan untuk kandungan bubur KPI dengan penambahan tepung *E.cottonii* sudah melebihi batas SNI untuk kadar air tetapi masih dapat dilakukan perlakuan yang lebih baik ke depannya untuk memperbaiki nilai kadar air pada bubur. Hal ini disebabkan bubur KPI patin dengan penambahan tepung *E.cottonii* tidak dilakukan proses pengeringan menggunakan alat pengering yang dapat mengurangi kadar air karena penyajian bubur yang dilakukan adalah dalam bentuk emulsi (basah). Penambahan tepung rumput laut (*E.cottonii*) pada bubur KPI patin menunjukkan nilai kadar air yang lebih tinggi daripada tanpa penambahan tepung rumput laut. Hal ini disebabkan adanya kandungan karagenan pada *E.cottonii* yang mampu mengikat air dengan baik. Rosyidin *et al.* (2008), menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung rumput laut yang diberikan maka kadar air juga semakin tinggi karena rumput laut mengandung karagenan yang merupakan senyawa hidrokoloid dan memiliki kemampuan mengikat air.

Kadar Karbohidrat

Hasil penelitian menunjukkan nilai kadar karbohidrat bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yaitu pada kisaran 73,45%-73,89%. Penambahan tepung rumput laut terlihat berpengaruh terhadap kandungan karbohidrat bubur KPI patin. Hal ini disebabkan karena tepung rumput laut memiliki kandungan karbohidrat (*by difference*) sebesar 61,35% (Wilaksanti, 2000; Riski,200) dalam Safitri (2019). Kadar karbohidrat juga dapat dijadikan indikator nilai kadar glukosa pada bubur KPI patin sehingga dapat membantu memberikan rasa pada bubur KPI patin.

Kadar Protein

Hasil penelitian menunjukkan nilai protein bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tertinggi adalah perlakuan B₃ sebesar 4,50% sementara nilai protein terendah adalah 4,03% yaitu tanpa penambahan tepung *E.cottonii*. Penambahan tepung rumput laut terlihat berpengaruh terhadap nilai protein bubur KPI patin dan mampu meningkatkan nilai protein pada bubur KPI. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Lukito (2017), menyatakan bahwa semakin banyak penambahan tepung rumput laut yang diberikan menghasilkan nilai protein yang lebih tinggi pada dodol hasil variasi rasio tomat dan tepung rumput laut. Penelitian Sari W.Kurnia (2020), juga menyatakan penambahan tepung rumput laut dapat meningkatkan nilai protein pada amplang ikan setelah pengujian.

Syarat mutu protein yang sudah ditetapkan oleh SNI-1995 adalah minimal 15% sementara mutu protein bubur instan yang sudah ditetapkan oleh SNI-2005 adalah sebesar 8-22 gr dalam 100 gr bahan, maka dapat dilihat bahwa nilai protein pada bubur KPI patin dengan penambahan tepung *E.cottonii* belum memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Hal ini disebabkan oleh tingginya kadar air pada bubur karena tidak melalui proses pengeringan dan penggilingan untuk mengurangi kadar air sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat diberikan perlakuan yang sesuai untuk meningkatkan nilai protein pada bubur KPI dengan

penambahan tepung *E.cottonii*. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan protein berbanding terbalik dengan kandungan air pada bahan pangan dimana semakin tinggi kadar air yang terdapat pada bahan pangan tersebut maka akan semakin rendah nilai protein di dalamnya karena adanya miogen dan sifat protein yang larut dalam air (Hadiwiyoto, 1993).

Kadar Lemak

Hasil penelitian menunjukkan kandungan lemak bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tertinggi adalah perlakuan B₀ sebesar 1,09 sementara kandungan lemak terendah adalah 0,18 pada perlakuan B₃. Penambahan tepung *E.cottonii* terlihat berpengaruh seiring menurunnya kadar lemak pada bubur KPI patin. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Hasanah (2007), menyatakan bahwa rumput laut memiliki kemampuan untuk mereduksi lemak dan kolesterol. Syarat mutu lemak bubur yang ditetapkan SNI-2005 yaitu sebesar 6-15 gr dalam 100 gr bahan. Terlihat kandungan lemak pada bubur KPI dengan penambahan tepung *E.cottonii* belum memenuhi syarat mutu SNI dan dapat diberikan perbaikan perlakuan untuk meningkatkan nilai kadar lemak bubur pada penelitian selanjutnya.

Kadar Abu

Hasil penelitian menunjukkan kadar abu bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tertinggi adalah perlakuan B₃ sebesar 0,06 sementara kadar abu terendah adalah 0,02 yaitu tanpa penambahan tepung *E.cottonii*. Penambahan tepung rumput laut terlihat berpengaruh terhadap bubur KPI seiring meningkat kadar abu pada bubur. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Afriyanti *et al*, menyatakan bahwa semakin banyak penambahan tepung rumput laut maka semakin meningkat nilai kadar abu pada empek-empek. Penelitian yang dilakukan Sari W.Kurnia (2020), juga menyatakan bahwa nilai rata-rata kandungan abu semakin meningkat Syarat mutu kadar abu bubur yang sudah ditetapkan oleh SNI (2013 dalam) Sari W.Kurnia (2020) adalah maksimal 5% dan terlihat nilai kadar abu pada bubur KPI patin dengan penambahan tepung *E.cottonii* sudah memenuhi standar yang ditetapkan.seiring dengan penambahan konsentrasi tepung rumput laut yang diberikan pada amplang ikan.

Kadar Serat Kasar

Hasil penelitian menunjukkan kandungan serat bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tertinggi adalah perlakuan 1,78 sementara kandungan serat terendah adalah 0,83 yaitu tanpa penambahan tepung *E.cottonii*. Penambahan tepung rumput laut terlihat berpengaruh terhadap bubur KPI seiring dengan meningkatnya kandungan serat pada bubur. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari W.Kurnia (2020), menyatakan bahwa penambahan konsentrasi tepung rumput laut meningkatkan kandungan serat pada produk amplang ikan. Hal ini karena tepung rumput laut mengandung serat yang cukup tinggi sebesar 66,40% (Agusman *et al*, 2014) dalam Sari W.Kurnia (2020). Syarat mutu serat bubur menurut SNI-2005 adalah 5% dan hasil kadar serat yang diperoleh dari bubur KPI dengan penambahan tepung *E.cottonii* terlihat masih di bawah standar yang telah ditetapkan tetapi masih layak untuk dikonsumsi.

Nilai Viskositas

Hasil penelitian menunjukkan nilai viskositas bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) tertinggi adalah 83,45 dan nila viskositas terendah adalah 26,85 yaitu tanpa penambahan tepung *E.cottonii*. Hasil penelitian menunjukkan adanya

peningkatan nilai viskositas dengan bertambahnya konsentrasi tepung rumput laut yang diberikan. Hasil uji viskositas terhadap bubur menunjukkan perbedaan nyata pada setiap perlakuan yang disebabkan oleh tingkat kekentalan bubur yang berbeda sehingga menghasilkan waktu yang berbeda-beda dalam mencapai tingkat kekentalannya untuk larut dalam air. Nilai viskositas pada bubur disebabkan karena kandungan karaginan yang terdapat pada tepung rumput laut dimana semakin tinggi konsentrasi tepung rumput laut (*E.cottonii*) yang diberikan maka semakin kental tekstur yang dihasilkan (Anggadiredja, 2011).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penambahan tepung rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap bubur KPI patin berpengaruh terhadap mutu bubur KPI dengan nilai organoleptik dan proksimat yang dapat diterima oleh konsumen.

Penambahan tepung *E.cottonii* terbaik adalah pada perlakuan 15% dengan nilai rupa 6,97 yaitu warna bubur cerah dan menarik, nilai aroma 6,12 yaitu aroma bubur harum, nilai tekstur 6,97 yaitu tekstur bubur yang kental dan nilai rasa 6,71 yaitu rasa bubur enak dan dapat diterima oleh konsumen. Untuk nilai kadar air yaitu 21,37%, kadar karbohidrat 73,89%, kadar protein 4,50%, kadar lemak 0,18%, kadar abu 0,06%, kadar serat 1,78% dan untuk nilai viskositas yaitu 83,45 detik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, dapat dilakukan *study* lebih lanjut untuk memperbaiki nilai kandungan gizi pada bubur KPI patin dengan penambahan tepung rumput laut (*E.cottonii*) dengan perlakuan dan proses pengolahan yang lebih baik lagi untuk mendapatkan nilai terbaik terhadap bubur di kemudian hari. Uji masa simpan dan penambahan nilai kemasan juga dapat diberikan terhadap bubur KPI patin dengan penambahan tepung *E.cottonii* tentunya dengan bimbingan dan literatur yang mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

AOAC [Association of Official Analytical Chemist]. 2005. *Official Method of Analysis of The Association of official Analytical of Chemist*. Arlington, virgina, USA: Published by The Association of Official Analitycal Chemist, Inc

Anggadiredja, J.T., Achmad, Z., Heri, P., dan Sri, I. (2011). Rumput Laut. Jakarta: Penebar Swadaya. Hal. 6,20, 63,77-80.

Apriani, D., Gusnedi dan Darvina, Y. 2013. Studi Tentang Nilai Viskositas Madu Hutan dari Beberapa Daerah di Sumatera Barat untuk Mengetahui Kualitas Madu. *Pillar of Physics*, Vol.2.

[BSN] Badan Standarisasi Nasional.1996. SNI 01-4321-1996.

- Cahyadi, T. D. 2015. Kajian Penerimaan Konsumen Dan Mutu Bakso Ikan Gabus (*Channa striata*) Instan Aneka Warna Sebagai Makanan Jajan Anak Sekolah. (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.
- Delvi, T. M. 2020. Pengaruh Penambahan Surimi Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Sebagai Sumber Protein Terhadap Mutu Tortilla Chips. (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.
- Dewita, Syahrul dan H. Benget., (2013) dalam *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Kajian Mutu Bubur Instan Beras Merah yang Difortifikasi Konsentrat Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Volume XVIII Nomor 1 Tahun 2013: 62-70
- Dewita dan Syahrul, 2010. Laporan Hibah Kompetensi Kajian Diversifikasi Ikan Patin (*Pangasius sp*) dalam Bentuk Konsentrat Protein Ikan dan Aplikasinya pada Produk Makanan Jajanan Untuk Menanggulangi Gizi Buruk pada Anak Balita Di Kabupaten Kampar, Riau. Lembaga Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Erikson. 2013. Pengaruh Penggunaan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai Bahan Substitusi Tepung Tapioka dan Sagu Terhadap Mutu Bakso Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Skripsi. Teknologi Hasil Perikanan
- Febianto, M. 2011. Pembuatan Selai Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Kaya Serat. (Skripsi) Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Gaspersz, Vincent. 1991. Metode Perancangan Percobaan. Bandung: CV. Armico
- Ghufran, M. H dan Kordi, K. 2005. Budidaya Ikan Patin. Biologi. Pembenuhan dan Pembesaran. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Ghufran, M. H dan Kordi, K. 2010. Budi Daya 22 Komoditas Laut untuk Konsumsi Lokal dan Ekspor. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Grueger B. 2013. Weaning from the breast. *Paediatr Child Health*, 18(4), 210.
- Hadiwiyoto, 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Jilid I. Liberty, Yogyakarta. 278 hal.
- Junio, Ida C And Bisco, Lourdes P, 2013, *Formulation and Standardization of Seaweeds Flakes*, E – International Scientific Research Journal, VOLUME – V, ISSUE – 1, 2013, ISSN 2094 – 1749.
- Khairuman. 2002. Budidaya Patin Super. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Larasati, Kajian Formulasi Bubur Bayi Instan berbahan Dasar Pati Garut Maranta Arundinaceae L Sebagai Makanan pendamping Asi (MP-ASI) Terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik. Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Universitas Semarang (22 Juli 2011)

Lencana, S., Nopianti, R., dan Widiaastuti, I., 2018. Karakteristik Selai Lembar Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Dengan Penambahan Komposisi Gula. Jurnal Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Perikanan Universitas Sriwijaya.

Manullang, M. dan Yohani, V. 2012. Ekstraksi dan Analisis Polisakarida Buah Sukun (*Artocarpus altilis*). *Buletin Teknologi dan Industri Pangan* 4 (3) : 54-59.

Mutyia., 2016. *Daya Terima Produk Minuman Jelly dan Serbuk Minuman Instan Labu Siam*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Makassar.

Mutia, Desmelati, dan Sumarto, 2020. Pengaruh Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Terhadap Mutu Es Krim. Jurnal Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

Nasution, Dewi Hasnah. 2018. Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Nori Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dengan Penambahan Konsentrat Protein Ikan Patin (*Pangasius hypothalmus*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau.

