

JURNAL

**KAJIAN MUTU KWETIAU YANG DIFORTIFIKASI DENGAN KONSENTRAT
PROTEIN IKAN PATIN
(*Pangasius hyphopthalmus*)**

Dalam Bidang Teknologi Hasil Perikanan

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Fakultas Perikanan dan Kelautan*

OLEH

MIFTAHUL AMALIA RIZKI

NIM: 1404118543



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

Kajian Mutu Kwetiau yang difortifikasi dengan Konsentrat Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*)

Oleh :
Miftahul Amalia Rizki¹⁾, Dewita²⁾, Suparmi²⁾
Email: rmiftahulamalia@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan KPI patin terhadap mutu kwetiau sehingga diketahui penambahan KPI patin yang tepat dalam pembuatan kwetiau, serta mengamati mutunya dilihat dari organoleptik, kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar abu. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu K₀ (tanpa konsentrat protein ikan), K₁ (5% konsentrat protein ikan), K₂ (10% konsentrat protein ikan), K₃ (15% konsentrat protein ikan). Parameter yang diuji yaitu nilai organoleptik dan analisis kimia. Hasil penelitian pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa nilai organoleptik perlakuan terbaik adalah K₀ dengan karakteristik rupa putih bening dan sangat menarik (8,12), karakteristik tekstur kenyal, lengket dan lembut (8,01), karakteristik aroma khas kwetiau basah (8,52) dan sedangkan nilai rasa perlakuan terbaik terdapat pada penambahan KPI patin 5% dengan karakteristik khas kwetiau basah (tepung beras) dan sedikit aroma ikan (8,79). Sedangkan pada nilai kimia perlakuan terbaik adalah penambahan konsentrat protein ikan patin 15% meliputi kadar air 52,32%, kadar protein 22,23%, kadar abu 2,41% dan penambahan konsentrat protein 5% pada kadar lemak 0,19%.

Kata Kunci: konsentrat, protein, ikan patin, kwetiau

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

Quality Assessment Of Rice Noodles With Fortification Of Catfish (*Pangasius Hyphopthalmus*) Protein Concentrate

By:

Miftahul Amalia Rizki¹⁾, Dewita²⁾, Suparmi³⁾

Email: r~~m~~iftahulamalia@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the effect of the addition catfish protein concentrate to the quality of rice noodles, so it is known the correct addition of catfish protein concentrate in processing of rice noodles, and observing the quality seen from organoleptik, moisture, protein, fat and ash contents. The design used was Completely Randomized Design non factorial which consists of 4 treatment levels: K0 (0% catfish protein concentrate), K1 (5% catfish protein concentrate), K2 (10% catfish protein concentrate), and K3 (15% catfish protein concentrate). The parameters tested the values organoleptic and chemical analysis. Research on the level of confidence in 95% showed that organoleptic the best is K0 with the characteristics of a white and very interesting (8,12), characteristics of tecture chewy, sticky and soft (8,01), characteristics of a distinctive smell rice noodle wet (8,52) and while the value of the treatment the best of catfish of protein concentrates 5% with characteristics of rice noodles wet and little smell of fish (8,79). While at the value of the chemical treatment best is the addition catfish of protein concentrates 15% it covers the water content 52,32%, high protein 22,23%, the ash 2,41% and addition catfish of protein concentrates 5% of levels of fat 0,19%.

Keywords: protein concentrate, catfish, rice noodles

1) Student at Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau

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

PENDAHULUAN

Kwetiau merupakan mie yang berbahan dasar beras dan dicampur dengan tepung tapioka (Horndok dan Noomhorm, 2007). Kwetiau memiliki bentuk seperti mie yang bentuk pipih dan lebar, terbuat dari tepung beras, sehingga dapat digunakan sebagai pengganti nasi (Hasan, 2013).

Kwetiau sebagai produk mie cukup populer di kalangan keturunan cina dan kurang populer di masyarakat Indonesia yang lain. Hal ini diduga dengan terkait penampilan dan penampakannya atau teksturnya yang berbeda dengan mie dari gandum.

Menurut Siregar *dkk.*, (2014), mengatakan kandungan gizi kwetiau yaitu lemak 0,67%, karbohidrat 29,84%, protein 5,68%. Untuk meningkatkan nilai gizi kwetiau dapat ditambahkan konsentrat protein ikan patin.

Berdasarkan penelitian Dewita dan Syahrul (2010), diketahui bahwa kandungan protein pada konsentrat protein ikan patin berkisar antara 69,29-75,31% dan perlakuan ekstraksi lemak isopropanol dapat mengurangi kadar lemak hingga 50%. Dengan ditambahkan konsentrat protein ikan, maka kwetiau yang dihasilkan akan memiliki nilai gizi khususnya kandungan protein yang tinggi dibandingkan kwetiau yang diolah tanpa menambahkan konsentrat protein ikan patin.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrat protein ikan patin terhadap mutu kwetiau, serta mengamati mutunya dilihat dari organoleptik, kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar abu.

Manfaat penelitian adalah dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bagi penulis dibidang ilmu teknologi pangan sehingga mampu memberi informasi mengenai mutu dan cara membuat kwetiau yang difortifikasi dengan konsentrat protein ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*).

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan patin segar untuk dijadikan konsentrat protein ikan patin dan diperlukan sebanyak 20 kg ikan patin dengan berat 1 kg/ekor diambil di pasar pagi panam, bahan pembuatan kwetiau yang terdiri dari tepung beras, tepung tapioka, air dan garam. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis adalah natrium bikarbonat, isopropil alkohol, asam sulfat (H_2SO_4), Cu kompleks, aquades (H_2O), indikator pp, natrium hidroksida (NaOH) 50%, asam boraks 3%, asam klorida (HCl) 0,1 N, indikator campuran (metilen merah-bromcresol green).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, talenan, alat pengepresan, timbangan analitik, ayakan, alat pengukus, blender, nampan, gelas ukur, labu kjeldhal, beaker glass, Erlenmeyer, cawan porselin dan desikator.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu melakukan perlakuan pada mutu kwetiau dengan penambahan konsentrasi protein ikan patin yang berbeda. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu K₀ (tanpa konsentrasi protein ikan), K₁ (5% konsentrasi protein ikan), K₂ (10% konsentrasi protein ikan), K₃ (15% konsentrasi protein ikan), persentase KPI dihitung dari berat tepung beras. Perlakuan dilakukan dengan 3 kali ulangan sehingga unit penelitian menjadi 12 unit perlakuan.

Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah organoleptik, dan analisis kimia.

Prosedur Penelitian

1. Prosedur Pembuatan Konsentrat

Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) (Dewita dan Syahrul, 2010)

- a). Ikan patin dibersihkan/disiangi (dibuang isi perut, insang, sirip dan kepala) kemudian dicuci hingga tidak ada darah dan lendir.
- b). Ikan yang telah dibersihkan kemudian difillet lalu di buang kulitnya dan dipotong kecil-kecil.
- c). Dilakukan penggilingan pada ikan yang sudah dipotong-potong hingga halus dan ditambahkan 0,5% garam dari berat ikan.
- d). Selanjutnya dilakukan pembungkusan dengan kain blacu kemudian di stem selama 40 menit.

e). Setelah di steam, dilakukan pengepresan pada daging lumut ikan dan ditambahi larutan NaHCO₃ 0,5N sampai pH isoelektrik, berbentuk seperti pasta.

f). Selanjutnya dilakukan ekstraksi menggunakan pelarut isopropil alkohol (1:3) selama 10 jam dalam refrigerator.

g). Dilanjutkan dengan pengepresan terhadap daging lumut hasil ekstraksi.

h). Dikeringkan pada suhu 40°C selama 24 jam dalam alat pengeringan

i). Setelah kering dimasukkan kedalam blender dan diayak.

2. prosedur pembuatan kwetiau

Prosedur pembuatan kwetiau adalah sebagai berikut:

1. Campurkan tepung beras 100 g dan tepung tapioka 20 g dengan air 250 ml tambahkan garam 3 g dalam satu wadah. Kemudian campurkan konsentrat protein ikan patin sesuai perlakuan (0%, 5%, 10%, 15%)
2. Adon sampai benar-benar cair kemudian adonan dimasukkan setipis mungkin lebih kurang 1cm dan merata kedalam Loyang yang sudah diolesin minyak.
3. Kemudian dikukus selama 5 menit dengan suhu 100°C.
4. Loyang diangkat dan didinginkan pada suhu ruangan. Kemudian

dilakukan pemotongan menjadi untaian dengan lebar lebih kurang 1cm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian organoleptik

Penilaian organoleptik dilakukan dengan menggunakan 25 orang panelis agak terlatih. Pada uji mutu ini panelis diminta untuk memberikan penilaian terhadap kwetiau dengan fortifikasi konsentrat protein ikan patin yang meliputi rupa, tekstur, aroma dan rasa, untuk uji mutu didapat hasil sebagai berikut.

Nilai rupa

Berdasarkan hasil uji mutu organoleptik terhadap rupa kwetiau yang difortifikasi KPI patin dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata rupa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin.

Ulangan	Perlakuan			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
1	8,20	7,88	7,56	7,32
2	8,12	7,80	7,48	7,24
3	8,04	7,72	7,32	7,16
Rata-rata	8,12 ^c	7,80 ^b	7,45 ^a	7,24 ^a

Pada Tabel 1. Dapat diketahui bahwa nilai rupa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin terjadi penurunan. Nilai rata-rata rupa tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa penambahan KPI patin (K₀) yaitu 8,12% dengan karakteristik putih bening, sangat menarik dan nilai terendah terdapat pada perlakuan dengan penambahan KPI

patin 15% (K₃) yaitu 7,24% dengan karakteristik coklat muda, menarik.

Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin memberikan pengaruh nyata terhadap nilai rupa, dimana Fhitung (88,00) > Ftabel 0,05 (4,07) pada tingkat kepercayaan 95% berarti H₀ ditolak dan dilakukan uji lanjut beda nyata jujur.

Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa nilai rupa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin, dimana perlakuan K₃ berbeda dengan K₂, K₁ dan K₀ pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat di tentukan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada K₀ (tanpa penambahan KPI patin dan perlakuan dengan fortifikasi KPI patin yang terbaik yaitu 5% dibandingkan dengan perlakuan KPI patin 10% dan 15%.

Hal ini disebabkan karena adanya fortifikasi KPI patin berbeda, rupa yang dihasilkan mula-mula putih bening sangat menarik, namun karna adanya fortifikasi KPI patin maka rupa yang dihasilkan menjadi berwarna coklat muda, tidak menarik dan akan menurunkan nilai rupa bila dibandingkan dengan kontrol.

Nilai tekstur

Berdasarkan hasil uji mutu organoleptik terhadap tekstur kwetiau yang difortifikasi KPI patin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata tekstur kwetiau dengan fortifikasi KPI patin.

Ulangan	Perlakuan			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
1	8,12	7,48	7,00	6,44
2	8,04	7,40	6,76	6,12
3	7,88	7,32	6,68	6,04
Rata-rata	8,01 ^d	7,40 ^c	6,81 ^b	6,20 ^a

Pada tabel 2, dapat diketahui bahwa nilai tekstur kwetiau dengan fortifikasi KPI patin terjadi penurunan. Nilai rata-rata tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa penambahan KPI patin (K₀) yaitu 8,01% dengan karakteristik kenyal, lengket dan lembut dan nilai terendah terdapat pada perlakuan dengan penambahan KPI patin 15% (K₃) yaitu 6,20% dengan karakteristik kurang kenyal, tidak lengket dan agak keras.

Hasil dari analisis variansi, dapat dijelaskan bahwa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin memberikan pengaruh nyata terhadap nilai tekstur, dimana $F_{hitung} (77,39) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H₀ ditolak dan dilakukan dengan uji lanjut beda nyata jujur.

Hasil dari uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa nilai tekstur kwetiau dengan fortifikasi KPI patin, dimana perlakuan K₃ berbeda dengan K₂, K₁ dan K₀ pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat di tentukan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada K₀ (tanpa penambahan KPI patin dan perlakuan

dengan fortifikasi KPI patin yang terbaik yaitu 5% dibandingkan dengan perlakuan KPI patin 10% dan 15%.

Hal ini disebabkan karna adanya fortifikasi konsentrat protein patin yang berbeda, tekstur pada kwetiau kontrol menghasilkan kenyal, lengket dan lentur, namun setelah ditambahkan konsentrat protein ikan patin mengakibatkan adonan semakin kental maka tekstur yang dihasilkan menjadi tidak kenyal, tidak lengket dan keras, itu karna KPI bersifat menyerap air.

Menurut Yenni *dkk.*, (2013) mengatakan bahwa konsentrat protein ikan bersifat menyerap air, sehingga adonan yang dihasilkan semakin kental.

Nilai aroma

Berdasarkan hasil uji mutu organoleptik terhadap aroma kwetiau yang difortifikasi dengan KPI patin dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata aroma kwetiau dengan fortifikasi KPI patin.

Ulangan	Perlakuan			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
1	8,60	8,20	7,00	6,52
2	8,52	7,88	6,76	6,12
3	8,44	7,80	6,68	6,04
Rata-rata	8,52 ^d	7,40 ^c	6,81 ^b	6,22 ^a

Pada tabel 3. dapat diketahui bahwa nilai aroma kwetiau dengan fortifikasi KPI patin terjadi penurunan. Nilai rata-rata aroma tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa penambahan KPI patin (K₀)

yaitu 8,52% dengan karakteristik khas kwetiau basah dan nilai terendah terdapat pada perlakuan dengan penambahan KPI patin 15% (K3) yaitu 6,22% dengan karakteristik khas kwetiau basah, sedikit aroma ikan.

Hasil dari analisis variansi dapat dijelaskan bahwa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin memberikan pengaruh nyata terhadap nilai aroma, dimana $F_{hitung} (109,33) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 ditolak dan dilakukan dengan uji lanjut beda nyata jujur.

Hasil dari uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) menunjukkan bahwa nilai aroma kwetiau dengan fortifikasi KPI patin, dimana perlakuan K3 berbeda dengan K2, K1 dan K0 pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat di tentukan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada K0 (tanpa penambahan KPI patin dan perlakuan dengan fortifikasi KPI patin yang terbaik yaitu 5% dibandingkan dengan perlakuan KPI patin 10% dan 15%.

Hal ini dikarenakan adanya fortifikasi konsentrat protein ikan patin yang berbeda. Aroma yang dihasilkan mula-mula khas kwetiau basah (aroma tepung beras). Karna adanya fortifikasi konsentrat protein ikan patin maka aroma yang dihasilkan sedikit aroma ikan, makin tinggi penambahan konsentrat protein ikan patin maka aroma ikan semakin kuat.

Hal ini sejalan dengan pendapat Randi *dkk.*, (2012) mengungkapkan bahwa konsentrat protein ikan dapat memberikan aroma khas ikan pada produk, namun semakin tinggi konsentrat protein yang digunakan, menyebabkan aroma asli akan hilang dan aroma ikan semakin kuat.

Nilai rasa

Berdasarkan hasil uji mutu organoleptik terhadap rasa kwetiau yang difortifikasi KPI patin dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin.

Ulangan	Perlakuan			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
1	8,76	8,76	8,76	8,68
2	8,76	8,86	8,68	8,68
3	8,68	8,76	8,76	8,68
Rata-rata	8,73	8,79	8,73	8,68

Pada tabel 4. dapat diketahui bahwa nilai rasa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin terjadi penurunan. Nilai rata-rata rasa tertinggi terdapat pada perlakuan penambahan KPI patin 5% yaitu 8,79% dengan karakteristik kwetiau terasa dan nilai terendah terdapat pada perlakuan dengan penambahan KPI patin 15% (K3) yaitu 8,68% dengan karakteristik kwetiau terasa (tepung beras), sedikit terasa ikan.

Hal ini disebabkan pada perlakuan K₁ rasa KPI patin tidak terlalu kuat. Rasa yang dihasilkan mula-mula khas spesifik kwetiau terasa (seperti rasa tepung), namun karna adanya fortifikasi konsentrat

protein ikan patin maka rasa yang dihasilkan sedikit rasa ikan, maka semakin banyak penambahan konsentrat protein ikan patin pada kwetiau maka rasa ikan semakin kuat.

Menurut Suryono (2013), rasa suatu bahan pangan berasal dari bahan-bahan itu sendiri dan apabila telah mendapat proses pengolahan maka rasanya dipengaruhi oleh bahan-bahan yang ditambahkan dalam proses pengolahan.

Hasil dari analisis variansi dapat dijelaskan bahwa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin memberikan pengaruh nyata terhadap nilai rasa, dimana $F_{hitung} (3,56) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 diterima dan tidak dilakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ).

Nilai analisis kimia

Nilai kadar air

Nilai rata-rata kadar air pada kwetiau dengan fortifikasi KPI patin dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar air (%) kwetiau dengan fortifikasi KPI patin.

Ulangan	Perlakuan			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
1	58,35	56,55	54,35	52,49
2	58,27	56,42	54,13	52,44
3	57,77	56,48	54,77	52,03
Rata-rata	58,13 ^d	56,48 ^c	54,41 ^b	52,32 ^a

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa nilai kadar air rata-rata berkisar antara 52,32%-58,13%. Nilai kadar air terendah terdapat

pada perlakuan K₃ yaitu 52,32% dan Nilai kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan K₀ yaitu 58,13%.

Pada nilai kadar air kwetiau terjadi penurunan disebabkan oleh penambahan konsentrat protein ikan patin terhadap adonan kwetiau, semakin tinggi konsentrat protein ikan ditambahkan maka kadar air kwetiau semakin menurun, karna konsentrat protein ikan patin mengikat air pada adonan. Nilai kadar air kwetiau rata-rata berkisar antara 52,32%-58,13%, hal ini sudah memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh SNI (kadar air maksimal 65).

Kemampuan protein untuk mengikat air disebabkan oleh adanya gugus yang bersifat hidrofolik dan bermuatan. Faktor-faktor utama yang mempengaruhi daya ikat air dari protein adalah pH, garam dan suhu (Kusnandar, 2010).

Berdasarkan hasil dari analisis variansi dijelaskan bahwa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air, dimana $F_{hitung} (293,23) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H_0 ditolak. Sehingga dilakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ), menunjukkan bahwa perlakuan K₃ berbeda nyata dengan perlakuan K₂, K₁ dan K₀ pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditentukan bahwa perlakuan dengan fortifikasi KPI 5% pada kwetiau merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan fortifikasi KPI 10% dan 15%.

Nilai kadar protein

Nilai rata-rata kadar protein pada kwetiau dengan fortifikasi KPI patin dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar protein (%) kwetiau dengan fortifikasi KPI patin.

Ulangan	Perlakuan			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
1	7,45	12,61	17,86	22,16
2	7,47	12,67	17,86	22,24
3	7,58	12,65	17,87	22,30
Rata-rata	7,50 ^a	12,64 ^b	17,86 ^c	22,23 ^d

Berdasarkan Tabel 6. nilai kadar protein yang terdapat pada kwetiau dengan fortifikasi KPI patin berkisar antara 7,50-22,23%, dan nilai kadar protein terendah terdapat pada perlakuan K₀ yaitu 7,50% dan nilai kadar protein tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 22,23%.

Hal ini disebabkan karna penambahan konsentrat protein ikan patin yang berbeda. Semakin banyak penambahan konsentrat protein ikan patin maka semakin tinggi kadar proteinnya begitu pula sebaliknya. Nilai kadar protein rata-rata berkisar antara 7,50%-22,23%, hal ini sudah memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh SNI (kadar protein minimal 6).

Penggunaan bahan baku yang mengandung protein tinggi akan menghasilkan produk yang berprotein tinggi. Begitu juga sebaliknya dimana penggunaan bahan baku yang memiliki protein rendah akan menghasilkan produk yang berprotein rendah

(Paranginangin, 2000). Menurut dewita dan syahrul (2010), KPI patin dengan metode steam kaya akan asam amino esensial dan memiliki kadar protein sebesar 70,35%.

Berdasarkan hasil dari analisis variansi dijelaskan bahwa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar protein, dimana F_{hitung} (33051,35) > F_{tabel} 0,05 (4,07) pada tingkat kepercayaan 95% maka H₀ ditolak. Sehingga dilakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ), menunjukkan bahwa perlakuan K₀ berbeda nyata dengan perlakuan K₁, K₂ dan K₃ pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditentukan bahwa perlakuan dengan fortifikasi KPI 15% pada kwetiau merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan fortifikasi KPI 10% dan 5%.

Nilai kadar lemak

Nilai rata-rata kadar lemak pada kwetiau dengan fortifikasi KPI patin dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar lemak (%) kwetiau dengan fortifikasi KPI patin.

Ulangan	Perlakuan			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
1	0,17	0,18	0,22	0,26
2	0,15	0,18	0,22	0,25
3	0,12	0,22	0,23	0,26
Rata-rata	0,14 ^a	0,19 ^b	0,22 ^c	0,26 ^d

Berdasarkan Tabel 7, nilai kadar lemak yang terdapat pada kwetiau dengan fortifikasi KPI patin berkisar antara 0,14-0,26%, nilai kadar lemak terendah terdapat pada perlakuan K₀ yaitu 0,14% dan nilai kadar lemak tertinggi kwetiau dengan fortifikasi KPI patin terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 0,26%.

Hal ini disebabkan karena ada pengaruh penambahan kadar lemak dari bahan baku tepung beras dan KPI patin. Menurut Dewita dan Syahrul (2010), KPI patin memiliki persentasi lemak sebesar 2,79%. Semakin banyak KPI patin yang ditambahkan pada kwetiau maka kadar lemaknya semakin meningkat.

Berdasarkan hasil dari analisis variansi dijelaskan bahwa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar lemak, dimana $F_{hitung} (38,8333) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H₀ ditolak. Sehingga dilakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ), menunjukkan bahwa perlakuan K₀ berbeda nyata dengan perlakuan K₁, K₂ dan K₃ pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditentukan bahwa perlakuan dengan fortifikasi KPI 5% pada kwetiau merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan fortifikasi KPI 10% dan 15%.

Nilai kadar abu

Nilai rata-rata kadar abu pada kwetiau dengan fortifikasi KPI patin dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai rata-rata kadar abu (%) kwetiau dengan fortifikasi KPI patin.

Ulangan	Perlakuan			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
1	1,14	1,86	2,13	2,38
2	1,14	1,87	2,11	2,43
3	1,19	2,02	2,15	2,42
Rata-rata	1,15 ^a	1,91 ^b	2,13 ^c	2,41 ^d

Berdasarkan Tabel 8, nilai kadar abu yang terdapat pada kwetiau dengan fortifikasi KPI patin berkisar antara 1,15-2,41%, nilai kadar abu terendah terdapat pada perlakuan K₀ yaitu 1,15% dan nilai kadar abu tertinggi kwetiau dengan fortifikasi KPI patin terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 2,41%.

Hal ini disebabkan karena pada penambahan suatu bahan pada produk pengolahan dapat meningkatkan kadar abu bahan tersebut, kandungan kadar abu kwetiau berasal dari konsentrat protein ikan patin dan bahan baku lain pada proses pengolahan seperti garam (NaCl) dan tepung beras. Kandungan konsentrat protein ikan patin memiliki kandungan abu sebesar 2,14% (Dewita, 2011). Sedangkan kadar abu pada tepung beras sebesar 0,43% (Cesar, 2017).

Berdasarkan hasil dari analisis variansi dijelaskan bahwa kwetiau dengan fortifikasi KPI patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar abu, dimana $F_{hitung} (170,00) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka H₀ ditolak. Sehingga dilakukan uji lanjut beda

nyata jujur (BNJ), menunjukkan bahwa perlakuan K0 berbeda nyata dengan perlakuan K1, K2 dan K3 pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditentukan bahwa perlakuan dengan fortifikasi KPI 5% pada kwetiau merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan fortifikasi KPI 10% dan 15%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kwetiau yang ditambahkan konsentrat protein ikan patin memberi pengaruh nyata terhadap mutu kwetiau berdasarkan nilai organoleptik (rupa, tekstur, aroma dan rasa) dan nilai kimia (kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar abu).

Berdasarkan nilai organoleptik perlakuan terbaik adalah K0 dengan karakteristik rupa putih bening dan sangat menarik menarik (8,12), karakteristik tekstur kenyal, lengket dan lembut (8,01), karakteristik aroma khas kwetiau basah (8,52) dan sedangkan nilai rasa perlakuan terbaik terdapat pada penambahan KPI patin 5% dengan karakteristik khas kwetiau basah (tepung beras) dan sedikit aroma ikan (8,79).

Dilihat dari nilai kimia perlakuan terbaik adalah penambahan konsentrat protein ikan patin 15% meliputi kadar air 52,32%, kadar protein 22,23%, kadar abu

2,41% dan penambahan konsentrat protein 5% pada kadar lemak 0,19%.

Saran

Penulis menyarankan agar dilakukan penelitian lanjut dengan masa simpan dari penambahan konsentrat protein ikan patin.

DAFTAR PUSTAKA

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 Kabupaten Kampar, Riau. Lembaga Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru.

Dewita, Syahrul dan Isnaini 2011. Pemanfaatan Konsentrat Protein Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) untuk Pembuatan Biscuit dan Snack. Jurusan Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia Volume XIV Nomor 32 I Tahun 2011: 30-34. (2 April 2018).

Hasan MF. 2013. *Pemanfaatan Kacang Hijau Sebagai Bahan Tambahan Dalam Pembuatan kwetiau*. Tugas

Akhir Jurusan Tata Boga.
Fakultas Teknik UM.
Malang.

Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan. Universitas Riau.

Horndok R dan Noomhorm A. 2007.
Hydrothermal thermal
treatments of rice starch for
improvement of rice noodle
quality. *Journal of Food
Science and Technology* 40

Kusnandar, F, 2010. Kimia Pangan
Komponen Makro. Penerbit
Dian Rakyat, Jakarta.

Randi B. S; Salampessy dan R.R
Siregar 2012. Pembuatan
Konsentrat Protein Ikan
(KPI) dan aplikasinya pada
kerupuk pangsit. Sekolah
Tinggi Perikanan. Pasar
Minggu. Jakarta Selatan.
Jurnal Perikanan dan
Kelautan Vol. II No. 2 : 97-
104.

Tagor M. Siregar, Ruth Debora,
Jeremia manuel. 2014.
Optimasi Penambahan Lidah
Buaya (*Aloe Vera* (L.)
Burm.f.) Terhadap
Karakteristik Kwetiau.
[Skripsi]. Fakultas Sains dan
Teknologi, Universitas
Pelita Harapan. Tangerang.

Yenni, Dewita dan Syahrul, 2013.
Pengaruh Penambahan
Konsentrat Protein Ikan
Patin (*Pangasius
hyphopthalmus*) Terhadap
Mutu Mie Sagu Instant
Selama Penyimpanan Pada
Suhu Kamar. Skripsi.