

**STUDI PEMBUATAN *FISH CHIPS BABY* IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)
DENGAN PENGGUNAAN JENIS TEPUNG BERBEDA TERHADAP
PENERIMAAN KONSUMEN**

Oleh
Rendi Arbian¹⁾, Suparmi²⁾, Sumarto²⁾
Email: rendichino@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan tepung sebagai bahan pengikat dengan jenis yang berbeda, sehingga diperoleh *fish chips baby* ikan mas dengan rupa, aroma, tekstur dan rasa yang dapat diterima oleh konsumen. Perlakuan yang diterapkan adalah penambahan tepung yaitu T₀ (tepung beras 300 gram ditambah tepung terigu 100 gram), T₁ (tepung beras 300 gram ditambah tepung tapioka 100 gram) dan T₂ (tepung beras 300 gram ditambah tepung sagu 100 gram). Parameter yang diamati adalah uji organoleptik, nilai kerenyahan dan uji proksimat terhadap *fish chips baby* ikan mas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *fish chips baby* ikan mas dengan formulasi tepung beras dan tapioka disukai oleh konsumen. *Fish chips baby* ikan mas mengandung: air 25.69%, abu 3.72%, lemak 11.19%, protein 34.62% dan nilai kerenyahan 3.50.

Kata kunci: *Fish chips baby*, ikan Mas, penerimaan konsumen, tepung.

¹ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

² Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

**STUDY OF GOLDFISH (*Cyprinus carpio*) BABY CHIPS USING
DIFFERENT TYPES OF FLOUR ON CONSUMER ACCEPTANCE**

By

Rendi Arbian¹⁾, Suparmi²⁾, Sumarto²⁾

Email: rendichino@gmail.com

ABSTRACT

This research was aimed to determine the using of flour as a binder for goldfish baby chips with appearance, aroma, texture and flavour on consumer acceptance. The treatment for this research was adding of flour, T₀ (300 gr rice flour + 100 gr wheat flour), T₁ (300 gr rice flour + 100 gr tapioca) and T₂ (300 gr rice flour + 100 gr sago flour). The parameters was observed for organoleptic test, the crispness and proximate analysis on goldfish baby chips. The result showed that goldfish baby chips with the formulation of rice flour and tapioca flour was most preferable by consumer acceptance, with water content 25.69%, ash content 3.72%, fat content 11.19%, protein content 34.62% and crispness value 3.50.

Keywords: Consumer acceptance, Fish baby chips, flour, goldfish.

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

²⁾Lecture Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

PENDAHULUAN

Ikan mas (*Cyprinus carpio*) dikenal sebagai salah satu komoditas budidaya perairan tawar karena nilai jualnya yang cukup baik di pasaran. Budidaya ikan mas banyak diusahakan di beberapa daerah di Indonesia. Kegiatan budidaya yang dilakukan mulai dari pembenihan sampai pembesaran. Ikan mas dapat dibudidayakan pada berbagai media budidaya seperti karamba jaring apung maupun kolam. Menurut Rukmana (2006), ikan mas merupakan salah satu dari 15 jenis komoditas ikan yang ditujukan untuk peningkatan produksi dan pendapatan petani, serta pemenuhan sasaran peningkatan gizi masyarakat.

Booming anak ikan mas sejak tahun 1997 ternyata menginspirasi banyak petani ikan untuk memanen ikan tawar lebih cepat. Anak ikan sebenarnya adalah istilah yang dikenakan bagi ikan mas yang dipanen saat masih muda, yang berukuran kecil (5-6 cm) dipanen ketika masih berusia 30-45 hari. Biasanya ikan mas dipanen pada usia 90 hari atau 3 bulan. Daging anak ikan mas ini digunakan sebagai camilan dan lezat pula bila disantap sebagai lauk. Selain keuntungan berlipat, bisnis ini juga minim resiko karena ikan bisa dipanen lebih cepat.

Salah satu produk olahan anak ikan mas adalah (*fish chips baby* ikan mas), yang digoreng kering sehingga bisa dimakan beserta tulang-tulangannya merupakan suatu produk yang dapat digunakan sebagai usaha baru yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Pembuatan *fish chips baby* ikan mas dapat digunakan sebagai suatu peluang wirausaha yang sangat menguntungkan.

Chips merupakan produk makanan kering dengan cita rasa yang gurih dan renyah, biasanya dibuat dari tepung tapioka dan tepung sagu atau dengan penambahan bahan lain yang diizinkan (Utomo, 2005).

Fish chips merupakan salah satu jenis *snack* berbahan dasar ikan, dan memiliki tekstur yang renyah dan garing. Kerenyahan merupakan karakteristik khas dari produk *chips*. Varela *et al.*, (2008) menyatakan bahwa kerenyahan produk *chips* tergantung pada formulasi, bahan tambahan, serta proses pengolahan yang digunakan.

Kerenyahan dapat didefinisikan sebagai kesan tekstur pada produk makanan yang meninggalkan kesan rapuh secara teratur (misalnya sangat tiba-tiba dan dengan deformasi atau perubahan bentuk yang relatif kecil) pada saat diberi sedikit tekanan akan mengeluarkan bunyi (Martin *et al.*, 2008).

Pemanfaatan anak ikan mas yang berumur 35-40 hari dengan panjang 5-6 cm di Indonesia masih sangat terbatas, sehingga penulis ingin melakukan penelitian mengenai pengolahan *fish chips baby* ikan mas yang diharapkan dapat menambah nilai gizi protein. Selain mengurangi resiko gagal panen, hal ini juga dapat menghasilkan pendapatan yang lumayan besar menurut beberapa *home industry* yang telah menjalani usaha ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis tepung berbeda pada pembuatan *fish chips baby* ikan mas (*Cyprinus carpio*) terhadap tingkat penerimaan konsumen.

Manfaat penelitian ini adalah dapat diketahui jenis tepung yang

terbaik dalam pembuatan *fish chips baby* ikan mas yang memiliki tingkat penerimaan konsumen yang tertinggi.

BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang dibutuhkan adalah *baby* ikan mas berukuran 5-6 cm yang berumur 35-40 hari sebanyak 5 kg yang diambil dari kolam budidaya ikan mas, tepung beras, terigu, tapioka, sagu, telur, minyak goreng 2 kg, bawang putih, garam halus, air kapur, bumbu rempah. Bahan-bahan yang digunakan untuk analisis kadar proksimat yaitu asam sulfat, Cu kompleks, akuades, indikator pp, NaOH, asam boraks, HCl.

Beberapa peralatan yang akan

kjedahl, gelas ukur, kertas saring, tabung reaksi, cawan porselen, incubator, oven dan timbangan neraca.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu melakukan percobaan pembuatan *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung yang berbeda. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial yaitu T₀ (penggunaan tepung beras dan terigu), T₁ (penggunaan tepung beras dan tapioka), T₂ (penggunaan tepung beras dan sagu). Masing-masing taraf dilakukan ulangan sebanyak 3 kali, dan jumlah unit perlakuan dalam penelitian ini berjumlah 9 unit perlakuan.

Tabel 1. Komposisi pembuatan *fish chips baby* ikan mas

Bahan	Kontrol (T ₀)	T ₁	T ₂
Baby ikan mas (gram)	500 g	500 g	500 g
Tepung beras (gram)	300 g	300 g	300 g
Tepung terigu (gram)	100 g	-	-
Tepung tapioka (gram)	-	100 g	-
Tepung sagu (gram)	-	-	100 g
Pati santan (ml)	500 ml	500 ml	500 ml
Bawang putih (gram)	20 g	20 g	20 g
Ketumbar (gram)	2 g	2 g	2 g
Kemiri (butir)	5	5	5
Kencur(gram)	10 g	10 g	10 g
Kunyit (gram)	10 g	10 g	10 g
Garam (sdm)	1/2	1/2	1/2
Telur (butir)	1	1	1
Air kapur (sdm)	1	1	1
Minyak goreng (kg)	2	2	2

digunakan pada pelaksanaan penelitian ini adalah: pisau, mangkok, peralatan penggorengan, talenan, nampan, aluminium foil, desikator, tanur, sockhlet, labu

PROSEDUR PENELITIAN

Adapun prosedur pembuatan *fish chips baby* ikan mas:

- Bahan baku yang digunakan adalah *baby* ikan mas yang diperoleh dari kolam budidaya ikan mas di jalan delima yang ada Pekanbaru, Riau. Prosedur penyiapan bahan baku adalah sebagai berikut:
- *Baby* ikan mas disiangi (dibuang sisik, insang, dan isi perut).
- Selanjutnya ikan dibersihkan dengan cara dicuci untuk menghilangkan kotoran yang ada pada tubuh ikan.
- Bumbu-bumbu yang telah dihaluskan seperti (20 g bawang putih, 10 g kunyit, 10 g kencur, 5 butir kemiri, 1 butir telur, 1 sdm ketumbar, 1 sdm air kapur, garam ½ sdm), Dicampur dengan 300 g tepung beras + 100 g tepung terigu (T₀), 300 g tepung beras + 100 g tepung tapioka (T₁), dan 300 g tepung beras + 100 g tepung sagu (T₂), kemudian masukkan pati santan 500 ml sambil diaduk sampai homogen dan mengental.
- Setelah mengental, masukkan *baby* ikan mas 500 g dan lumati hingga rata. Kemudian digoreng dengan minyak kelapa yang telah dipanaskan hingga matang dan renyah yang siap dikonsumsi sebagai *fish chips baby* ikan mas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai rupa

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap rupa *fish chips baby* ikan mas pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata nilai rupa *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda.

Ulangan	Perlakuan		
	T ₀	T ₁	T ₂
1	3.54	3.46	3.28
2	3.53	3.45	3.24
3	3.50	3.44	3.25
Rata-rata	3.52 ^c	3.45 ^b	3.26 ^a

Berdasarkan Tabel 2 nilai rata-rata rupa *fish chips baby* ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah T₀ (3.52), T₁ (3.45) dan T₂ (3.26). Nilai yang tertinggi adalah 3.52 pada perlakuan T₀ dan nilai terendah 3.26 pada perlakuan T₂.

Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ), menunjukkan bahwa nilai rupa pada *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda nyata, dimana semua perlakuan saling berbeda pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan T₀ adalah perlakuan terbaik.

Perlakuan yang memiliki kandungan protein lebih tinggi akan memiliki warna lebih coklat keemasan. Hal ini sesuai dengan hasil *fish chips baby* ikan mas pada perlakuan T₀. Menurut Palupi, Zakaria, dan Pranglimurti (2007), protein yang terkandung pada daging yang cukup tinggi mempengaruhi terjadinya reaksi pencoklatan (*Maillard*) selama penggorengan. Faktor lain yang mempengaruhi penampakan produk akhir dari *fish chips baby* ikan mas adalah homogenitas pelapisan bahan.

Nilai aroma

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap aroma *fish chips baby* ikan mas pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata nilai aroma *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda.

Ulangan	Perlakuan		
	T ₀	T ₁	T ₂
1	3.23	3.24	3.21
2	3.24	3.24	3.19
3	3.25	3.20	3.21
Rata-rata	3.24	3.23	3.20

Berdasarkan Tabel 3 nilai rata-rata aroma *fish chips baby* ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah T₀ (3.24), T₁ (3.23) dan T₂ (3.20). Nilai yang tertinggi adalah 3.24 pada perlakuan T₀ dan nilai terendah 3.20 pada perlakuan T₂.

Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa penggunaan jenis tepung berbeda pada pembuatan *fish chips baby* ikan mas tidak berpengaruh nyata terhadap nilai aroma, dimana $F_{hitung} (4.04) < F_{tabel} (5.14)$ pada tingkat kepercayaan 95 % yang berarti hipotesis H₀ diterima.

Hal ini disebabkan karena aroma yang keluar dari *fish chips baby* ikan mas berasal dari bumbu-bumbu dimana semua perlakuan bumbu yang digunakan sama, tepung-tepung yang digunakan tidak mempunyai aroma yang khas seperti halnya tepung ikan yang mempunyai aroma khas ikan, maka dapat disimpulkan penggunaan jenis

tepung berbeda yaitu menggunakan tepung terigu, tapioka dan sagu, aroma *fish chips baby* ikan mas tidak berbeda karena aroma hanya dipengaruhi oleh bumbu-bumbu yang digunakan untuk membuat produk.

Nilai tekstur

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap tekstur *fish chips baby* ikan mas pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata nilai tekstur *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda.

Ulangan	Perlakuan		
	T ₀	T ₁	T ₂
1	3.50	3.60	3.54
2	3.46	3.59	3.55
3	3.49	3.58	3.53
Rata-rata	3.48 ^a	3.59 ^c	3.54 ^b

Berdasarkan Tabel 4 nilai rata-rata tekstur *fish chips baby* ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah T₀ (3.48), T₁ (3.59) dan T₂ (3.54). Nilai yang tertinggi adalah 3.59 pada perlakuan T₁ dan nilai terendah 3.48 pada perlakuan T₀.

Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ), menunjukkan bahwa nilai tekstur pada *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda sangat berbeda nyata, dimana semua perlakuan saling berbeda pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan T₁ adalah perlakuan yang terbaik.

Hal itu disebabkan oleh bahan pelapis yang digunakan berbeda-beda, panelis menyukai perlakuan T₁

karena tekstur yang dihasilkan lebih menarik, renyah, dan bagian dalamnya yang lembut. Sedangkan panelis kurang menyukai perlakuan T₀ karena tekstur yang dihasilkan hanya tampak menarik lewat pengamatan rupa dengan warna yang menarik, dan pada lapisan luarnya tebal. Tepung terigu memiliki sifat kelarutan dalam air sehingga menghasilkan larutan yang sangat kental. hal ini disebabkan karena gluten yang terkandung pada tepung terigu. Gluten inilah yang bertanggung jawab terhadap sifat pengembangan adonan tepung terigu setelah ditambah air (Apriyanto, 2006). Terjadinya pengentalan disebabkan tepung mempunyai kemampuan menyerap air (Desrosier, 2008).

Nilai rasa

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap rasa *fish chips baby* ikan mas pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata nilai rasa *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda.

Ulangan	Perlakuan		
	T ₀	T ₁	T ₂
1	3.51	3.59	3.55
2	3.49	3.61	3.54
3	3.53	3.60	3.51
Rata-rata	3.51 ^a	3.60 ^a	3.55 ^b

Berdasarkan Tabel 5, Nilai rata-rata rasa *fish chips baby* ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah T₀ (3.51), T₁ (3.60) dan T₂ (3.55). Nilai yang tertinggi adalah 3.60 pada perlakuan T₁ dan

nilai terendah 3.51 pada perlakuan T₀.

Hasil uji lanjut beda nyata jujur (BNJ), menunjukkan bahwa nilai rasa pada *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda berbeda nyata, dimana perlakuan T₀ berbeda nyata dengan perlakuan T₁, perlakuan T₀ dan T₂ tidak berbeda (sama) pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan T₁ adalah perlakuan yang terbaik.

Fish chips yang dihasilkan memiliki rasa yang enak pada semua perlakuan, tetapi panelis lebih menyukai *fish chips* pada perlakuan T₁ dengan menggunakan tepung tapioka. Menurut Fellow (2000), sifat rasa yang terdiri dari asin, pahit, masis dan asam umumnya ditentukan oleh formulasi bahan dan bumbu yang digunakan dan kebanyakan tidak dipengaruhi oleh pengolahan.

Setiap orang memiliki batas konsentrasi terendah terhadap suatu rasa agar masih bisa dirasakan. Batas ini tidak sama pada tiap-tiap orang, perbedaan rasa antara masing-masing perlakuan juga disebabkan oleh adanya perbedaan kandungan protein pada setiap tepung yang digunakan. Rasa enak disebabkan adanya asam-asam amino pada protein serta lemak yang terkandung dalam makanan.

Rasa memegang peranan penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk.

Nilai Kerenyahan

Kerenyahan dapat didefinisikan sebagai kesan tekstur pada produk makanan yang meninggalkan kesan rapuh secara teratur (misalnya sangat tiba-tiba dan

dengan deformasi atau perubahan bentuk yang relatif kecil) pada saat diberi sedikit tekanan akan mengeluarkan bunyi (Martin *et al.*, 2008).

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap nilai kerenyahan *fish chips baby* ikan mas pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata nilai kerenyahan *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda.

Ulangan	Perlakuan		
	T ₀	T ₁	T ₂
1	3.28	3.49	3.43
2	3.26	3.51	3.40
3	3.29	3.50	3.40
Rata-rata	3.28	3.50	3.41

Nilai rata-rata uji kerenyahan *fish chips baby* ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah T₀ (3.28), T₁ (3.50) dan T₂ (3.41). Nilai yang tertinggi adalah 3.50 pada perlakuan T₁ dan nilai terendah 3.28 pada perlakuan T₀.

Berdasarkan nilai rata-rata yang didapat pada uji gigit terhadap nilai kerenyahan dari *fish chips baby* ikan mas, panelis lebih menyukai perlakuan T₁ dengan nilai rata-rata sebesar 3.50 yang menggunakan tepung tapioka, karena tekstur dari perlakuan T₁ lebih renyah, hal ini diduga karena adanya reaksi yang terjadi selama proses penggorengan, yaitu proses gelatinisasi dan pengembangan. Pada tahap pelapisan ikan dengan tepung, air dalam tubuh ikan ikut terserap, selanjutnya pada proses penggorengan terjadi penguapan air karena adanya perpindahan panas, selain itu secara bersamaan terjadi proses gelatinisasi

dan pengembangan, tepung pelapis akan mengembang saat pemanasan, butir-butir pati yang ada akan mengembang dan berongga, dan hal tersebutlah yang membuat perlakuan T₁ lebih renyah.

Mellema (2003) menyatakan bahwa teknik *deep-fat frying* melibatkan perubahan fisik dan kimia pada makanan, seperti gelatinisasi pati, denaturasi protein, penguapan air dan pembentukan kulit.

Sedangkan pada perlakuan T₀ dengan nilai terendah yaitu 3.29 yang menggunakan tepung terigu. Hal ini disebabkan karena gluten yang terkandung pada tepung terigu. Gluten inilah yang bertanggung jawab terhadap sifat pengembangan adonan tepung terigu setelah ditambah air (Apriyanto, 2006).

Tepung terigu memiliki sifat kelarutan dalam air sehingga menghasilkan larutan yang sangat kental. Hal ini menyebabkan lapisan pada perlakuan T₀ terlalu tebal dan kurang renyah.

Nilai kadar air

Nilai rata-rata kadar air pada *fish chips baby* ikan mas dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata nilai kadar air *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda.

Ulangan	Perlakuan		
	T ₀	T ₁	T ₂
1	25.40	25.97	25.74
2	25.77	25.50	26.01
3	25.56	25.59	25.95
Rata-rata	25.58	25.69	25.90

Nilai rata-rata kadar air *fish chips baby* ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah T₀ (25.58%), T₁ (25.69%) dan T₂ (25.90%). Nilai yang tertinggi adalah 25.90% pada perlakuan T₂ dan nilai terendah 25.58% pada perlakuan T₀.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh nilai kadar air pada setiap perlakuan yaitu T₀ sebesar 25.58%, T₁ sebesar 25.69%, dan T₂ sebesar 25.90%. Dilihat dari analisis variansi menunjukkan bahwa *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan tepung yang berbeda tidak memberi pengaruh nyata terhadap nilai kadar air.

Pada *fish chips baby* ikan mas disetiap perlakuannya mempunyai nilai kadar air sekitar 25.58% - 25.90%, hal ini disebabkan karena pada proses pembuatan *fish chips baby* ikan mas, bahan baku tidak dikeringkan terlebih dahulu untuk mengurangi kadar air yang terdapat pada bahan baku.

Nilai kadar abu

Nilai rata-rata kadar abu pada *fish chips baby* ikan mas dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata nilai kadar abu *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda.

Ulangan	Perlakuan		
	T ₀	T ₁	T ₂
1	3.80	3.70	3.87
2	3.64	3.77	3.83
3	3.53	3.69	3.81
Rata-rata	3.66	3.72	3.84

Nilai rata-rata kadar abu *fish chips baby* ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah T₀ (3.66%), T₁ (3.72%) dan T₂ (3.84%). Nilai yang tertinggi adalah 3.84% pada perlakuan T₂ dan nilai terendah 3.66% pada perlakuan T₀.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, menunjukkan bahwa penggunaan jenis tepung berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap nilai kadar abu, dengan nilai masing-masing perlakuan sekitar 3.66%-3.84%. Kadar abu dikenal sebagai unsur mineral atau zat anorganik. Sekitar 96% bagian pada bahan makanan terdiri bahan organik dan air, sedangkan sisanya yaitu unsur-unsur mineral (Winarno, 2008).

Nilai kadar lemak

Nilai rata-rata kadar lemak pada *fish chips baby* ikan mas dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata nilai kadar lemak *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda.

Ulangan	Perlakuan		
	T ₀	T ₁	T ₂
1	12.48	11.30	11.19
2	12.42	11.14	11.16
3	12.63	11.12	11.15
Rata-rata	12.51 ^b	11.19 ^a	11.17 ^a

Berdasarkan Tabel 9 nilai rata-rata kadar lemak *fish chips baby* ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah T₀ (12.51%), T₁ (11.19%) dan T₂ (11.17%). Nilai yang tertinggi adalah 12.51% pada

perlakuan T₀ dan nilai terendah 11.17% pada perlakuan T₂.

Berdasarkan analisis variansi, menunjukkan bahwa penggunaan jenis tepung berbeda terhadap *fish chips baby* ikan mas berpengaruh nyata terhadap kadar lemak. Hal ini disebabkan karena kadar lemak pada setiap tepung berbeda-beda, nilai kadar lemak yang paling tinggi terdapat pada perlakuan T₀ yaitu 12.51%, sesuai dengan nilai kadar lemak tepung terigu yang mempunyai nilai lebih tinggi dari pada tepung-tepung lain yang digunakan.

Nilai kadar protein

Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh, karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar juga sebagai zat pengatur dan pembangun.

Nilai rata-rata kadar protein *fish chips baby* ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah T₀ (36.66%), T₁ (34.62%) dan T₂ (34.23%). Nilai yang tertinggi adalah 36.66% pada perlakuan T₀ dan nilai terendah 34.23% pada perlakuan T₂.

Nilai rata-rata kadar protein pada *fish chips baby* ikan mas dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata nilai kadar protein *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda.

Ulangan	Perlakuan		
	T ₀	T ₁	T ₂
1	36.69	34.67	34.28
2	36.66	34.60	34.23
3	36.62	34.58	34.19
Rata-rata	36.66 ^c	34.62 ^b	34.23 ^a

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa *fish chips baby* ikan mas dengan penggunaan jenis tepung berbeda memberi pengaruh nyata terhadap kadar protein. Dari hasil penelitian ini diperoleh kadar protein yang berbeda-beda pada *fish chips*. Perbedaan tersebut disebabkan oleh kandungan protein dari setiap tepung berbeda-beda, perlakuan yang memiliki nilai kadar protein tertinggi yaitu pada perlakuan T₀ sebesar 36.66% dan terendah pada perlakuan T₂ yaitu sebesar 34.23%.

Nilai protein yang berbeda pada setiap perlakuan juga disebabkan oleh kadar air. Perlakuan yang paling tinggi kadar airnya memiliki kadar protein yang paling rendah. Hadiwiyoto (1993), menyatakan bahwa semakin tinggi kadar air dari suatu bahan pangan yang dihasilkan, maka protein akan semakin rendah karena miogen dan protein larut dalam air dan begitu juga sebaliknya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap *fish chips baby* ikan mas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan uji organoleptik menunjukkan bahwa tingkat kesukaan konsumen terhadap rupa dari karakteristik sangat suka dan suka panelis memilih perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan T₀ yang berjumlah 78 orang (97.92%). Pada aroma dengan karakteristik yang sama di dapatkan hasil yang sama pada setiap perlakuan yaitu berjumlah 75 orang (93.75%). Pada tekstur di dapatkan hasil terbaik pada perlakuan T₁ yaitu berjumlah 80 orang (99.59%). Sedangkan pada

- rasa hasil terbaik terdapat pada perlakuan T₀ dan T₁ yaitu dengan jumlah 80 orang (99.58%).
2. Berdasarkan hasil uji organoleptik dari ketiga perlakuan, untuk rupa hasil terbaik terdapat pada perlakuan T₀ (3.52), aroma tidak berbeda nyata (tn), untuk tekstur hasil terbaik pada perlakuan T₁ (3.59), dan rasa perlakuan terbaik pada T₁ (3.60). Dari ketiga perlakuan tersebut yang paling mendominasi adalah perlakuan T₁ jadi dapat disimpulkan bahwa T₁ adalah perlakuan terbaik.
 3. Berdasarkan hasil uji proksimat dari ketiga perlakuan, analisis variansi menunjukkan bahwa nilai kadar air dan kadar abu tidak berbeda nyata dan H₀ diterima, kadar lemak yang tertinggi terdapat pada perlakuan T₀ yaitu (12.51) sedangkan pada T₁ yaitu (11.19) dan T₂ yaitu (11.17) dan kadar protein yang tertinggi terdapat pada perlakuan T₀ yaitu (36.66) sedangkan pada T₁ yaitu (34.62) dan T₂ yaitu (34.23).

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang masa simpan *fish chips baby* ikan mas dengan menambahkan proses pengeringan bahan baku dengan perlakuan tingkat kekeringan bahan baku.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto, A. 2006. Bahan Pembuat Bakery dan Kue. <http://dunia.pelajar-islam.or.id>. Akses tanggal 10 Agustus 2015. Pekanbaru.

- Desrosier, N.W., 2008. Teknologi Pengawetan Pangan. Edisi ketiga. Penerjemah, M. Miljohardjo. UI-Press, Jakarta.
- Fellow, A.P. 2000. *Food Procession Technology*, Principles and Practise. 2nd ed. Woodread Pub.Lim. Cambridge. England. Terjemahan Ristanto. W dan Agus Purnomo.
- Hadiwiyoto, S. 1993. Teknologi pengolahan hasil perikanan jilid 1. Yogyakarta: Liberty.
- Mellema M. 2003. Mechanism and reduction of fat uptake in deep-fat frying. *Trend Food Science Technology*. 14:364-373.
- Martin P, de Beukelaer H, Hamer RJ, Vliet V. 2008. Fracture behavior of bread crust: effect of ingredient modification. *Journal of Cereal Science* 486:04-612.
- Palupi, N.S., F.R. Zakaria, dan E. Prangdimurti, 2007. Pengaruh Pengolahan terhadap Nilai Gizi Pangan. <http://www.xa.yimg.com>, [05 Juni 2015].
- Rukmana, R.H., 2006. Ikan Mas (*Pembenihan dan Pembesaran*). Aneka Ilmu, Semarang.
- Utomo, B. Imran, Bathara, L, Rahmah, M., dan Desmelati, 2005. Teknologi Ikan Patin Sebagai Produk Unggulan.
- Varela P, Salvador A, Fiszman. 2008. Methodological developments in crispiness

assessment: effects of cooking on the crispness of crusted foods. *Journal of Food Science and Technology* 41:1252-1259.

Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor : M-BRIO Press