

JURNAL

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG BIJI DURIAN (*Durio zibethinus Murr*)
TERHADAP KARAKTERISTIK NUGGET IKAN PATIN
(*Pangasius hypophthalmus*)**

OLEH :

**SAHRUL RAMADHAN
NIM. 1304112233**



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

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG BIJI DURIAN (*Durio zibethinus Murr*)
TERHADAP KARAKTERISTIK NUGGET IKAN PATIN
(*Pangasius hypophthalmus*)**

Sahrul Ramadhan¹, Mirna Ilza², Sumarto²
Email : sahrulramadhan525@gmail.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung biji durian berbeda terhadap karakteristik nugget ikan patin. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen yaitu melakukan percobaan pembuatan nugget ikan patin penggunaan tepung biji durian jumlah berbeda. Perlakuan yang digunakan yaitu tanpa tepung biji durian (N0), tepung biji durian 33,33 % (N1), tepung biji durian 66,66 % (N2), tepung biji durian 100% (N3). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap non factorial dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji durian 100 % merupakan perlakuan terbaik untuk menghasilkan karakteristik nugget ikan patin tertinggi. Karakteristik nugget ikan patin tersebut mengandung kadar air : 59,99%, kadar protein : 7,67%, kadar serat kasar : 4,42% dan kadar lemak: 13,72 %, kadar abu : 3,03%.

Kata kunci : nugget, ikan patin (*pangasius hypophthalmus*), karakteristik

¹) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

**THE EFFECT OF USING DURIAN (*Durio zibethinus*) SEED FLOUR
ON CHARACTERISTICS OF CATFISH (*Pangasius hypophthalmus*)
NUGGETS**

Sahrul Ramadhan¹, Mirna Ilza², Sumarto²
Email : sahrulramadhan525@gmail.com

Abstract

The study aimed to determine the effect of using different durian (*Durio zibethinus*) seed flour on the characteristics of catfish (*Pangasius hypophthalmus*) nuggets. The research was carried out with an experimental method, which was the experiment of making catfish nugget using different amounts of durian seed flour. The treatments used were without durian seed flour (N0), 33.33% of durian seed flour (N1), 66.66% of durian seed flour (N2), and 100% of durian seed flour (N3). The design used was a non-factorial Completely Randomized Design with 3 repetitions. The results showed that the using 100% of durian seed flour was the best treatment to produce the highest characteristics of catfish nuggets. The characteristics of the catfish nugget contained water, protein, crude fiber, fat, and ash content were 3.03%, 59.99%, 7.67%, 4.42%, 13.72%, and 3.03%, respectively.

Keywords: nuggets, catfish, characteristics

- 1) Students of the Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau
- 2) Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau

Pendahuluan

Patin merupakan jenis ikan konsumsi air tawar asli Indonesia yang tersebar di sebagian wilayah Sumatera dan Kalimantan. Daging ikan patin memiliki kandungan kalori dan protein yang cukup tinggi, rasa dagingnya khas, enak, lezat dan gurih sehingga digemari oleh masyarakat. Ikan patin dinilai lebih aman untuk kesehatan karena kadar kolesterolnya rendah dibandingkan dengan daging hewan ternak. Selain itu ikan patin memiliki beberapa kelebihan lain, yaitu ukuran per individunya besar dan di alam panjangnya bisa mencapai 120 cm (Susanto dan Amri, 2002).

Nugget merupakan salah satu bentuk produk makanan beku siap saji yaitu produk yang telah mengalami pemanasan sampai setengah matang (*precooked*), kemudian dibekukan (Afrisanti, 2010). Nugget adalah suatu bentuk produk olahan daging yang terbuat dari daging giling yang dicetak dalam bentuk potongan empat persegi dan dilapisi dengan tepung berbumbu (*battered* dan *braded*) (Maghfiroh, 2000). Nugget dikonsumsi setelah proses penggorengan rendam (*deep fat frying*) (Saleh *et al.*, 2002).

Biji durian memiliki kandungan pati yang cukup tinggi sehingga berpotensi sebagai alternatif pengganti bahan makanan atau bahan baku pengisi farmasetik, contohnya pati biji durian diketahui dapat digunakan sebagai bahan pengikat dalam formulasi tablet ketoprofen (Jufri, 2006). Winarti (2006), Menyebutkan bahwa biji durian bila ditinjau dari komposisi kimianya, cukup berpotensi sebagai sumber gizi, yaitu mengandung protein 9,79%,

karbohidrat 30%, kalsium 0,27% dan fosfor 0,9%.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah : daging lumat ikan patin, tepung biji durian. Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan nugget yaitu air, tepung tapioka, gula, garam, merica, bawang putih, telur ayam, tepung panir (*breadcrumb*) dan minyak goreng.

Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, sendok, talenan, nampan, baskom, dandang, blender, kualiti, kompor, kain blacu, kertas label, timbangan analitik, tanur ukur, tanur penabuan, pipet tetes, Erlenmeyer, labu Kjeldal, labu ukur, desikator, gelas ukur, destilasi, cawan porselin, gelas ukur, *hot plate*, kertas saring. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu melakukan percobaan pembuatan nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non factorial. Perlakuannya adalah dengan penambahan tepung biji durian terhadap berat total daging ikan yang digunakan, yang terdiri dari empat taraf yaitu N₀ (kontrol), N₁ (penambahan tepung biji durian 33,33 %), N₂ (penambahan tepung biji durian 66,66 %), N₃ (penambahan tepung biji durian 100 %), dengan ulangan sebanyak 3 kali.

Prosedur penelitian

Ikan patin segar difillet, kemudian fillet ikan dicuci, Fillet ikan yang telah dicuci dilumatkan dengan pengilingan daging atau blender. Kemudian daging lumat dicampurkan dengan seluruh bahan, diaduk sampai merata dan homogen, Adonan dituang dalam cetakan dan diratakan ,Setelah itu adonan dikukus lebih kurang 30 menit pada suhu 100⁰C kemudian didinginkan dan potong-potong. Potongan nugget dicelupkan ke dalam batter (pembuat adonan), lalu digulingkan di atas tepung panir hingga seluruh permukaan terselimuti tepung panir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian organoleptik

Organoleptik merupakan analisis secara subjektif dengan bantuan panca indera manusia untuk menilai daya terima suatu produk dan dapat juga untuk menilai karakteristik mutu yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sifat-sifat fisik dari suatu produk. Penilaian organoleptik dilakukan dengan menggunakan 25 orang panelis agak terlatih. Uji organoleptik pada nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian. Parameter yang diujikan dalam pengujian organoleptik meliputi rupa, aroma, rasa dan tekstur

Nilai warna

Warna merupakan penilaian terhadap salah satu parameter kesukaan yang penting terhadap produk. Hasil organoleptik warna pada pengaruh penggunaan tepung biji durian terhadap karakteristik nugget ikan patin dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata rupa nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian

Ulangan	Perlakuan			
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
1	6,36	7,08	7,56	7,80
2	6,44	7,16	6,76	7,64
3	6,68	7,16	7,56	7,64
Rata-rata	6,49 ^a	7,13 ^a	7,29 ^b	7,69 ^b

Pada Tabel 1 menunjukkan nilai rupa tertinggi pada perlakuan N₃ (7,69) dan nilai rupa terendah terdapat pada perlakuan N₀ (6,49). Hasil analisis varians dapat dijelaskan bahwa perlakuan tepung biji durian berpengaruh sangat nyata terhadap nilai rupa dimana $F_{hitung} (11,87) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% Maka H₀ ditolak dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% perlakuan N₀ berbeda nyata pada perlakuan N₁, N₂ dan N₃. N₂ Berbeda nyata dengan N₂ dan N₃ sedangkan N₂ tidak berbeda nyata dengan N₃.

Rupa merupakan salah satu faktor utama yang penting dalam suatu produk pangan. Karena kesan pertama yang dilihat oleh konsumen adalah ketika melihat rupa dari produk tersebut. Warna merupakan memainkan peranan yang penting dalam menentukan penerimaan penggunaan terhadap sesuatu produk (Desmelati dan Hayati, 2008).

Meskipun rupa tidak menggunakan tingkat kesukaan konsumen secara mutlak tetapi rupa mempengaruhi penerimaan konsumen, (Soekarto 1985), umumnya kesan

Pertama yang didapatkan oleh konsumen pada saat menilai suatu produk biasanya melalui rupa ataupun penampakan dari produk tersebut dan konsumen cenderung lebih memilih produk yang memilih rupa yang menarik.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa rupa pada nugget ikan patin terbaik terdapat pada perlakuan N3 dengan penggunaan tepung biji durian 100 %.

Berdasarkan analisis variansi nilai rupa, menunjukkan bahwa penggunaan tepung tapioka dengan tepung biji durian terhadap nugget ikan patin berpengaruh sangat nyata terhadap nilai rupa nugget ikan patin. Hal ini disebabkan karena penggunaan tepung tapioka dengan tepung biji durian ikut bercampur dengan nugget ikan patin, sehingga tepung biji durian sedikit merubah rupa dari nugget ikan patin.

Nilai aroma

Aroma adalah penilaian dengan menggunakan alat indera penciuman. Hasil organoleptik terhadap aroma pada pengaruh penggunaan tepung biji durian terhadap karakteristik nugget ikan patin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata aroma nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian

Ulangan	Perlakuan			
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
1	6,60	7,16	7,00	6,12
2	6,12	6,60	6,84	6,84
3	6,12	6,84	7,00	7,56
Rata-rata	6,28 ^a	6,87 ^b	6,95 ^b	7,56 ^c

Pada Tabel 2 menunjukkan nilai aroma tertinggi terdapat pada perlakuan N₃(7,56) dan nilai aroma terendah terdapat pada perlakuan N₀(6,28). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan tepung biji durian berpengaruh sangat nyata

terhadap nilai aroma dimana $F_{hitung} (19,28) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95%. Maka H_0 ditolak dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% perlakuan N₀ berbeda nyata pada perlakuan N₁, N₂ dan N₃ sedangkan N₁ tidak berbeda nyata pada N₂ dan N₃.

Aroma makanan banyak menentukan kelezatan makanan dan cita rasa (Winarno, 1997). Selanjutnya menurut Astuti (2009), aroma merupakan sensasi bau yang timbul karena rangsangan senyawa kimia. Dalam industri bahan pangan, pengujian terhadap aroma sangat penting, karena dengan cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil industrinya, apakah produknya disukai atau tidak disukai oleh konsumen (Soekarto, 1985).

Berdasarkan analisis variansi nilai aroma, menunjukkan bahwa penggunaan tepung tapioka dengan tepung biji durian terhadap nugget ikan patin berpengaruh sangat nyata terhadap nilai aroma nugget ikan patin. Hal ini dikarenakan tepung tapioka dan tepung biji durian yg digunakan kedalam nugget ikan patin tersebut memiliki aroma biji durian yg khas sehingga mampu menutupi aroma khas daging ikan patin.

Nilai rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Meskipun penilaian terhadap parameter lain lebih baik, tetapi jika suatu rasa produk tidak enak maka produk tersebut akan ditolak konsumen. Hasil organoleptik terhadap rasa pada pengaruh penggunaan tepung biji durian terhadap karakteristik nugget ikan patin dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Nilai rata-rata rasa nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian

Ulangan	Perlakuan			
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
1	6,52	6,68	7,08	7,16
2	5,88	6,68	7,00	7,16
3	6,28	6,68	7,00	7,24
Rata-rata	6,23 ^a	6,68 ^b	7,03 ^b	7,19 ^b

Pada Tabel 3 menunjukkan nilai rasa tertinggi terdapat pada perlakuan N₃(7,19) dan nilai aroma terendah terdapat pada perlakuan N₀(6,23). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan tepung biji durian berpengaruh sangat nyata terhadap nilai rasa dimana F_{hitung} (19,94) $>F_{tabel}$ (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%. Maka H₀ ditolak dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% perlakuan N₀ berbeda nyata pada perlakuan N₁, N₂ dan N₃ sedangkan perlakuan N₁ tidak berbedanyata dengan N₂ dan N₃.

Hasil analisis organoleptik untuk parameter rasa menunjukkan nilai rata-rata yang tertinggi pada mutu nugget ikan patin adalah pada perlakuan N₃ dengan penggunaan tepung biji durian sebanyak 75 gram dengan nilai rata-rata 7,19. Hal ini dikarenakan nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian menghasilkan rasa enak, dan dapat diterima oleh para panelis.

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap mutu suatu produk. Setiap orang mempunyai batas konsentrasi terendah terhadap suatu rasa agar bisa dirasakan, hal ini disebut dengan *threshold*. Batas ini tidak sama tiap-tiap orang dan *threshold* seseorang terhadap rasa yang berbeda juga tidak sama. Rasa enak disebabkan adanya asam-asam amino pada

protein serta lemak yang terkandung didalam makanan (Winarno, 1997).

Nilai tekstur

Tekstur merupakan tingkat penerimaan panelis terhadap suatu produk. Tekstur ini dipengaruhi oleh 3 panca indra dasar yaitu sentuhan, penglihatan dan pendengaran. Hasil organoleptik terhadap tekstur pada pengaruh penggunaan tepung biji durian terhadap karakteristik nugget ikan patin dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata tekstur nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian

Ulangan	Perlakuan			
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
1	6,84	6,20	7,24	7,88
2	6,20	6,76	7,00	7,64
3	6,40	7,16	7,00	7,88
Rata-rata	6,48 ^a	7,05 ^b	7,08 ^b	7,80 ^c

Pada Tabel 4. menunjukkan nilai tekstur tertinggi pada perlakuan N₃(7,80) dan nilai tekstur terendah terdapat pada perlakuan N₀(6,48). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan tepung biji durian berpengaruh sangat nyata terhadap nilai tekstur dimana F_{hitung} (16,57) $>F_{tabel}$ (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%. Maka H₀ ditolak dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% perlakuan N₁ berbeda nyata dengan perlakuan N₀, N₂, dan N₃. Perlakuan N₃ tidak berbedanyata dengan N₀, tetapi berbeda nyata dengan N₂.

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap suatu produk pangan. Tekstur paling penting pada makanan yang kering dan renyah. Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dapat

dirasakan oleh alat peraba (Purnomo, 1995). Banyak hal yang mempengaruhi nilai tekstur pada bahan pangan, antara lain rasio kandungan protein, lemak, suhu pengolahan, kandungan air dan aktivitas air. Tekstur merupakan suatu kelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang didapat dirasa oleh indera peraba (Purnomo, 1995).

Tekstur merupakan parameter yang sangat penting dalam menjaga mutu daging dan produk turunannya. Keempukan daging adalah karakter yang krusial bagi daya terima konsumen. Menurut (Hendronoto, 2009), kesan kekenyalan pada nugget secara keseluruhan meliputi tekstur dan melibatkan beberapa aspek diantaranya mudah atau tidaknya gigi berpenetrasi awal ke dalam nugget, mudah atau tidaknya dikunyah menjadi potongan-potongan yang lebih kecil, dan jumlah residu yang tertinggal setelah dikunyah.

Berdasarkan analisis variansi nilai tekstur, menunjukkan bahwa penggunaan tepung tapioka dengan tepung biji durian terhadap nugget ikan patin berpengaruh sangat nyata terhadap nilai tekstur nugget ikan patin. Hal ini dikarenakan oleh pemberian tepung biji durian kedalam adonan nugget ikan patin mampu menyerap air dalam adonan sehingga sedikit mengurangi kekenyalan dari nugget tersebut.

Nilai kimia

Nilai kadar air (%)

Kadar air merupakan salah satu faktor yang sangat besar berpengaruh terhadap daya tahan suatu produk olahan. Hasil analisis kimia terhadap pada pengaruh penggunaan tepung biji durian terhadap karakteristik nugget ikan patin dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar air (%) nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian

Ulangan	Perlakuan			
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
1	60,27	54,53	54,24	48,69
2	59,52	59,71	52,85	50,73
3	60,18	55,96	52,07	47,21
Rata-rata	59,99 ^a	56,73 ^a	53,05 ^a	48,88 ^a

Pada Tabel 5, dapat dilihat nilai rata-rata kadar air tertinggi pada nugget ikan patin pada perlakuan N₀ (59,99%) dan nilai terendah terdapat pada perlakuan N₃ (48,88%).

Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa tepung biji durian tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air nugget ikan patin dimana $F_{hitung} (23,61) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95%, Maka H₀ ditolak dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% perlakuan N₀ berbeda nyata dengan perlakuan N₁, N₂ dan N₃. Perlakuan N₁ berbeda nyata dengan perlakuan N₂ dan N₃. Perlakuan N₂ berbeda nyata dengan perlakuan N₃.

Kadar air merupakan salah satu faktor yang sangat besar pengaruhnya terhadap daya tahan bahan olahan, makin rendah kadar air maka makin lambat pertumbuhan mikroorganisme dan bahan pangan dapat tahan lama. Sebaliknya semakin tinggi kadar air maka semakin cepat pula mikroorganisme berkembang biak, sehingga proses pembusukan berlangsung cepat (Simatupang, 2001). Selanjutnya Winarno (2007), menyatakan semakin rendah kadar air suatu produk, maka semakin tinggi daya tahannya.

Berdasarkan analisis variansi meningkatnya kadar air produk terjadi karena penyerapan (absorbs) oleh bahan atau produk dengan lingkungan

disekitarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Syarif dan Halid (1993), yang menyatakan bahwa penurunan atau peningkatan kadar air disebabkan adanya suatu proses penguapan dan absorbs pada bahan pangan yang disebabkan oleh udara lingkungan.

Penurunan kadar air ini disebabkan karena tepung biji durian mengandung amilosa yang tinggi dibandingkan tepung terigu. Menurut Winarno (2007), menyatakan bahwa tepung terigu memiliki kadar kadar amilosa sebesar 25%, sedangkan Jufri dan Mahdi (2006), menyatakan kandungan amilosa tepung biji durian sebesar 26,60%. Hartika (2009), menyatakan bahwa amilosa merupakan fraksi yang terdapat pada pati, dengan demikian semakin banyak kadar amilosa yang digunakan maka makan menurunkan kadar air bahan pangan karena semakin banyak air yang diikat dan dilepas oleh pati didalam adonan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Rosidi (2014), terhadap kadar air nugget ayam dimana semakin banyak tepung biji durian yang ditambah semakin menurunkan kadar air.

Kadar protein

Nilai rata-rata kadar protein nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar protein (%) nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian.

Ulangan	Perlakuan			
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
1	4,15	4,90	6,04	7,17
2	4,34	5,09	6,41	7,73
3	4,53	5,66	6,79	8,11
Rata-rata	4,34 ^a	5,22 ^b	6,41 ^c	7,67 ^d

Pada Tabel 6, dapat dilihat nilai rata-rata kadar protein tertinggi pada nugget ikan

patin pada perlakuan N₃ (7,67%) dan nilai terendah terdapat pada perlakuan N₀ (4,34%).

Berdasarkan hasil analisis variansi, menunjukkan bahwa tepung biji durian berpengaruh sangat nyata terhadap nilai kadar protein nugget ikan patin dimana $F_{hitung} (45,22) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95, maka H₀ ditolak dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% perlakuan N₀ berbeda nyata dengan N₁, N₂ dan N₃. Perlakuan N₁ berbeda nyata dengan N₂ dan N₃. Perlakuan N₂ berbeda nyata dengan N₃.

Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh manusia karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan baker dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein dalam bahan makanan yang dikonsumsi manusia akan diserap oleh usus dalam bentuk asam amino (Winarno, 1997). Protein adalah senyawa kompleks yang terdiri dari asam-asam amino yang diikat oleh ikatan peptida yang mempunyai unsur karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O) dan nitrogen (N).

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa setiap perlakuan menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap kadar protein nugget ikan patin yang dihasilkan. Semakin banyak penambahan tepung biji durian semakin meningkatkan nilai kandungan protein nugget ikan patin. Menurut Nuriana (2010), kandungan protein tepung biji durian adalah sebesar 14,17% sedangkan menurut Astawan (2006), kandungan protein tepung terigu adalah sebesar 12%. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan protein tepung biji durian lebih tinggi dibandingkan tepung terigu sehingga dapat meningkatkan nilai kandungan protein nugget ikan patin. Riwati (2002) menyatakan bahwa penggunaan bahan yang berkadar protein

tinggi dapat meningkatkan kadar protein bahan pangan. Protein tepung biji durian berbeda dengan protein tepung terigu, baik

Kadar Serat

Nilai rata-rata kadar serat kasar nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar serat (%) nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian.

Ulangan	Perlakuan			
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
1	1,74	2,76	4,06	3,53
2	3,37	3,72	3,40	4,46
3	1,29	3,51	3,99	5,44
Rata-rata	2,13 ^a	3,33 ^b	3,82 ^c	4,48 ^d

Pada Tabel 7, dapat dilihat nilai rata-rata kadar protein tertinggi pada nugget ikan patin pada perlakuan N₃ (4,48%) dan nilai terendah terdapat pada perlakuan N₀ (2,13%).

Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa tepung biji durian berpengaruh sangat nyata terhadap nilai kadar serat nugget ikan patin dimana $F_{hitung} (4,70) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95, maka H₀ ditolak dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% N₀ berbeda nyata dengan N₁, N₂ dan N₃. N₁ berbeda nyata dengan N₂ dan N₃. N₂ berbeda nyata dengan N₃.

Hasil penelitian menunjukkan kadar serat tertinggi pada nugget ikan jelawat yaitu pada perlakuan N₃ dengan nilai 13,43% dan terendah pada perlakuan N₀ dengan nilai 6,40%. Oleh karena itu penelitian ini menunjukkan bahwa semakin banyak penggunaan tepung biji durian maka kandungan serat kasar yang terdapat pada nugget ikan patin akan semakin meningkat.

Nilai kadar serat ini semakin meningkat disebabkan oleh penggunaan tepung biji durian, dimana semakin banyak tepung biji durian yang digunakan maka semakin tinggi pula kadar serat yang dihasilkan

Menurut Muchtadi (2001), penelitian yang telah ada menunjukkan bahwa serat pangan diantaranya sangat baik untuk mencegah sembelit, mencegah kanker, mencegah sakit pada usus besar, membantu menurunkan kolesterol dan mengurangi resiko kegemukan. Fungsi serat pangan di dalam tubuh ternyata melibatkan asam empedu (*bile acid*). Pasien dengan konsumsi serat yang tinggi dapat mengeluarkan lebih banyak asam empedu juga lebih banyak sterol dan lemak yang dikeluarkan bersama feses. Serat tersebut juga dapat mencegah terjadinya penyerapan kembali asam-asam empedu, kolesterol dan lemak (Winarno, 2007).

Kadar Lemak

Nilai rata-rata kadar lemak nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian dapat dilihat pada Tabel 8

Tabel 8. Nilai rata-rata kadar lemak (%) nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian.

Ulangan	Perlakuan			
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
1	14,18	13,30	9,17	7,16
2	13,30	10,13	10,13	7,90
3	13,69	8,99	8,99	7,33
Rata-rata	13,72 ^a	11,60 ^b	9,43 ^c	7,46 ^d

Pada Tabel. 8 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kadar lemak nugget ikan patin berkisar antara 7,46% - 13,72%. Pengaruh dari setiap perlakuan diketahui dari analisis variansi yaitu dengan penggunaan tepung biji durian yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kadar lemak nugget ikan patin, dimana $F_{hitung} (45,21) >$

F_{tabel} (4,07) pada tingkat kepercayaan 95, maka H_0 ditolak dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% N_0 berbeda nyata dengan N_1 , N_2 dan N_3 . N_1 berbeda nyata dengan N_2 dan N_3 . N_2 berbeda nyata dengan N_3 .

Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Lemak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein.

Lemak yang terkandung dalam bahan pangan merupakan salah satu dari kandungan gizi yang terdapat dalam bahan pangan. Menurut Kateren (2008), tujuan penambahan lemak pada bahan pangan adalah memperbaiki rupa dan struktur fisik bahan pangan serta menambah nilai gizi dan memberikan cita rasa gurih pada bahan pangan.

Berdasarkan hasil nilai rata-rata kadar lemak nugget ikan patin dengan penambahan tepung biji durian, bahwa kadar lemak yang tertinggi adalah pada perlakuan N_0 (13,72%) dan kadar lemak yang terendah adalah pada perlakuan N_3 (7,46%). Kadar lemak rata-rata perlakuan N_3 , nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian dalam penelitian ini sangat rendah jika dibandingkan dengan produk sejenis (chicken nugget). Sedangkan kadar lemak nugget ikan sesuai standar SNI 7758-2013 maksimal sebesar 15%.

Perlakuan menunjukkan perbedaan nyata terhadap kadar lemak yang dihasilkan. Semakin banyak tepung biji durian yang ditambahkan, kadar lemak semakin menurun. Kadar lemak dipengaruhi oleh adanya protein didalam nugget ikan patin. Menurut Triatmojo (1992), menyatakan bahwa protein didalam adonan mempunyai dua fungsi utama yaitu untuk mengemulsikan lemak dan untuk mengikat air. Hal ini sesuai dengan pendapat

Setyowati (2002), yang menyatakan protein berfungsi untuk mengikat lemak dan air dalam suatu sistem emulsi.

Kadar abu

Nilai rata-rata kadar abu nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai rata-rata kadar abu(%) nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian.

Ulangan	Perlakuan			
	N_0	N_1	N_2	N_3
1	1,81	3,14	3,95	4,20
2	2,25	2,71	3,07	3,90
3	2,94	2,37	3,30	3,94
Rata-rata	2,33 ^a	2,74 ^b	3,44 ^c	4,01 ^d

Pada Tabel 9, dapat dilihat nilai rata-rata kadar abu tertinggi pada nugget ikan patin yaitu pada perlakuan N_3 (4,01%) dan nilai terendah terdapat pada perlakuan N_0 (2,33%).

Berdasarkan hasil analisis variansi, menunjukkan bahwa penambahan tepung biji durian berpengaruh nyata terhadap nilai kadar abu nugget ikan patin dimana F_{hitung} (9,38) < F_{tabel} (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak dan dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% perlakuan N_0 berbeda nyata dengan N_1, N_2 dan N_3 . Perlakuan N_1 berbeda nyata dengan N_2 dan N_3 . N_2 berbeda nyata dengan N_3 .

Winarno (2008), menyatakan bahwa rendahnya kadar abu pada suatu produk menunjukkan kecilnya jumlah mineral-mineral yang terkandung dalam produk tersebut. Sebagian besar bahan makanan yaitu sekitar 90% terdiri dari bahan organik dan air. Sisanya terdiri atas unsur mineral (zat organik). Pada proses pembakaran,

bahan organik terbakar tetapi zat organiknya tidak terbakar, oleh karena itu disebut abu. Kadar abu suatu bahan makanan menggambarkan banyaknya mineral yang terbakar menjadi zat yang tidak dapat menguap.

Menurut Desroiser (1988), abu adalah residu organik dari pembakaran bahan-bahan organik, biasanya komponen tersebut terdiri dari kalium, kalsium, natrium, besi, mangan dan magnesium.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung biji durian terhadap pembuatan nugget ikan patin tidak berpengaruh nyata terhadap nilai rupa, rasa, tekstur, aroma, kadar air, kadar protein, kadar abu, kadar lemak dan kadar serat dari produk nugget ikan patin.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan dengan nilai mutu proksimat terbaik dari ke empat perlakuan yang digunakan adalah perlakuan (N₃) dengan nilai proksimat kadar air : 59,99%, kadar protein : 7,67%, kadar serat kasar : 4,42% dan kadar lemak: 13,72 %, kadar abu : 3,03%.

Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan agar dilakukannya penelitian lanjutan mengenai masa simpan dari produk nugget ikan patin dengan penggunaan tepung biji durian.

DAFTAR PUSTAKA

Afrisanti, J. 2010. Membuat Aneka Makanan. Teknologi Tempa Guna. Kanisius . Yogyakarta. 56 Hal

Astawan, M. 2006. Kandungan Serat Dan Gizi Pada Roti Ungguli Mie Dan Nasi. [ht](#)

[tp://www.gizi.net](http://www.gizi.net). Diakses tanggal 13 februari 2018

Astuti, E. 2009. Pengaruh Jenis Tepung Dan Cara Pemasakan Terhadap Mutu Bakso Dari Surimi Ikan Hasil Tengkaplan Sampangan (HTS). Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor.

Desmelati, dan R. Hayati. 2008. Optimasi Berbagai Tepung Kanji pada Nugget Ikan Patin terhadap Karakteristik Sensori dengan Metode Permukaan Respons. Jurnal Floratek. Vol 3: 35-49 hal.

Desrosier, N. W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Diterjemahkan oleh M. Muljoharjo. UI Press. Jakarta. 614 hal.

Hartika, W. 2009. Kajian sifat fisik dan kimi a tepung biji nangka (*Artocarpus heterophyllus Lamk*) dan aplikasinya dalam pembuatan roti manis. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.

Hendronoto, A. 2009. Pengaruh penggunaan berbagai tingkat presentase pati ganyong (*Canna edulis Ker*) terhadap sifat fisik dan akseptabilitas nugget ayam. Seminar Nasional Pengembangan Sumverdaya Lokal untuk Kemandirian 35 Pangan Asal Hewan. Fakultas Peternakan. Jawa Barat: Universitas Padjadjaran. ISBN : 978-602-95808-0-8.

Jufri, Mahdi. 2006. Studi Kemampuan Pati Biji Durian Sebagai Bahan Pengikat dalam Tablet Ketoprofen Secara Granulasi Basah. Majalah Ilmu

- Kefarmasian, Vol. III, No. 2 Hal. 78 – 86. Departemen Farmasi FMIPA-Universitas Indonesia, Depok
- Kateren, S. 2008. Minyak dan Lemak Pangan Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Muchtadi, D. 2001. Syuran Sebagai Sumber Serat Pangan Untuk Mencegah Timbulnya Penyakit Degeneratif. Jurnal Teknol. Dan Industri Pangan, Vol. XII, No. 1 Th 2001
- Nuriana, 2010. “Pemanfaatan Biji Durian sebagai Upaya Penyediaan Bahan Baku Energi Alternatif Terbarukan Ramah Lingkungan”, Fakultas Teknik, Universitas Merdeka Madiun.
- Purnomo, A. H. 1995. Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan. UI Press. Jakarta.
- Rosidi.2014. Pengaruh Penambahan Pati Biji Durian (*Durio zibethinus Murr*) Terhadap Kualitas Kimia Dan Organoleptik Bakso Ayam. Skripsi. Universitas Brawijaya Malang
- Riwati, H.M. 2002. Pengaruh kualitas susu skim terhadap kualitas krupuk susu. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Saleh, M, R. Prana, S. Hartati.2002. Dokumen tempat guna, Institut Pertanian Bogor. UPT, Perpustakaan Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Simatupang, Y.D.R 2001. Studi Pengemasan Vakum dan Non vakum Terhadap Daya Awet Empek-Empek Ikan Patin Siam (*Pangasius sutchi, F*) Selama Penyimpanan Suhu Dingin (5⁰C).
- Skripsi Faperika Unri. Pekanbaru 48 Hal (tidak diterbitkan)
- Soekarto, S. 1985. Dasar Pengawetan dan Standarisasi Mutu Bahan Pangan. Departemen Perikanan dan Kelautan. DIRJEN Perguruan Tinggi Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB. Bogor. 350 hal.
- Susanto, H dan Amri, K. 2002. Budi Daya Ikan Patin. Penebar Swadaya. Jakarta. 90 hal.
- Syarief, R dan Halid, H. 1993. Teknologi Penyimpanan Pangan. Penerbit Arcan. Jakarta. 345 hal.
- Winarti, Sri dan Yudi Purnomo. 2006. Olahan Biji Buah Trubus Agrisarana, Surabaya
- Winarno. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta