

**JURNAL**

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP NUGGET IKAN PATIN  
(*Pangasius hypophthalmus*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BUAH  
NIPAH (*Nypa fruticans*)**

**OLEH**

**AHMAD KAMIL RANGKUTI  
NIM. 1404118397**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2021**

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP NUGGET IKAN PATIN  
(*Pangasius hypophthalmus*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BUAH  
NIPAH (*Nypa futricans*)**

**Ahmad Kamil Rangkuti<sup>1</sup>, N. Ira Sari<sup>2</sup>, Sumarto<sup>2</sup>**  
*Email : kamilahmad416@gmail.com*

**Abstrak**

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP NUGGET IKAN PATIN  
(*Pangasius hypophthalmus*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BUAH  
NIPAH (*Nypa futricans*)**

**Ahmad Kamil Rangkuti<sup>1</sup>, N.Ira Sari<sup>2</sup>, Sumarto<sup>2</sup>**  
*Email : kamilahmad416@gmail.com*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap nugget ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah dan berapa penambahan tepung buah nipah yang diterima konsumen. Perlakuan yang diberikan terdiri atas N<sub>1</sub> (tepung tapioka 75 g), N<sub>2</sub> (tepung buah nipah 75 g), N<sub>3</sub> (tepung tapioka 25 g + tepung buah nipah 50 g), N<sub>4</sub> (tepung tapioka 50 g + tepung buah nipah 25 g). Parameter analisis yang diamati adalah uji hedonik (rupa, aroma, rasa dan tekstur) dan analisa kimia (air, abu, protein, lemak dan serat kasar). Penambahan tepung buah nipah 75 g merupakan perlakuan terbaik yang disukai panelis sebanyak 79 (98,75%) dengan karakteristik rupa kuning cerah, aroma khas buah nipah, sedikit aroma ikan patin, rasa enak dan gurih, terasa buah nipah, tekstur padat, kompak dan kenyal

**Kata kunci : ikan patin, buah nipah, nugget**

<sup>1</sup>) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

<sup>2</sup>) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

**STUDY OF CONSUMER ACCEPTANCE OF PATIN FISH NUGGET  
(*Pangasius hypophthalmus*) WITH THE ADDITION OF NIPAH FRUIT FLOUR  
(*Nypa fruticans*)**

**Ahmad Kamil Rangkuti<sup>1</sup>, N. Ira Sari<sup>2</sup>, Sumarto<sup>2</sup>**  
*Email : kamilahmad416@gmail.com*

**Abstract**

This study aims to determine consumer acceptance of catfish nuggets with the addition of nipah fruit flour and how much the addition of nipah fruit flour received by consumers. The treatments consisted of N1 (75 g tapioca flour), N2 (75 g nipa palm flour), N3 (25 g tapioca flour + 50 g nipa palm flour), N4 (50 g tapioca flour + 25 g nipa fruit flour). The analytical parameters observed were hedonic test (appearance, aroma, taste and texture) and chemical analysis (water, ash, protein, fat and crude fiber). The addition of 75 g nipa fruit flour was the best treatment preferred by panelists as many as 79 (98.75%) with the characteristics of bright yellow appearance, distinctive aroma of nipah fruit, a slight aroma of catfish, delicious and savory taste, taste of nipa fruit, dense texture, compact and chewy.

**Keywords: catfish nuggets, nipah fruit, organoleptic**

---

- 1) Student of the Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Riau
- 2) Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine Science, Universitas Ri

## Pendahuluan

*Nugget* ikan merupakan salah satu teknologi olahan makanan yang berbahan dasar dari daging ikan dengan penambahan bumbu-bumbu dan dicetak kemudian diselimuti dengan tepung panir (*coating and breading*). Menurut Aswar (2005), pada dasarnya *nugget* ikan mirip dengan *nugget* ayam, perbedaannya terletak pada bahan baku yang digunakan.

*Nugget* ikan patin merupakan *nugget* berbahan dasar ikan patin sebagai pengganti bahan dasar ayam yang biasa digunakan, dipilihnya ikan patin karena mengandung protein hewani yang tinggi dan banyak dikonsumsi masyarakat sebagai bahan dasar *nugget* ini, serta jumlah ikan patin yang melimpah dan harganya yang relatif murah.

Dalam membuat *nugget* ikan diperlukan bahan yang mengandung karbohidrat sebagai bahan pengikat agar bahan satu sama lain saling terkait dalam satu adonan yang berguna untuk memperbaiki tekstur. Menurut Priwindo (2009), bahan pengikat yang sering digunakan yaitu berbagai jenis tepung yang mengandung karbohidrat, seperti tepung dari biji-bijian yaitu tepung terigu dari gandum, tepung beras dan ketan dari padi-padian, maizena dari jagung, yang terbuat dari umbi-umbian yaitu, tapioka dari singkong tepung sagu, dan ubi jalar.

Dalam pengolahan *nugget* biasanya menggunakan tepung tapioka sebagai bahan pengisinya, dalam penelitian ini akan dilakukan pengolahan *nugget* ikan patin menggunakan tepung buah nipah. Tepung buah nipah (*Nyfa fruticans*) adalah tepung yang diolah dari buah nipah.

Menurut Endro *et al.*, (2011) pemanfaatan buah nipah dapat digunakan sebagai sumber daya pangan yang terdapat dari tepung buah nipah muda dan tepung buah nipah tua. Tepung buah nipah ini mengandung kadar air 13,57%, kadar abu

2,22%, kadar lemak 0,06%, kadar protein 6,39%, kadar serat kasar 20,19% dan kadar pati 61,53% serta warna putih alami (Agams, 2016).

Saat ini penggunaan baha dari tepung buah nipah sebagai bahan dasar olahan makanan masih sangat jarang ditemukan, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Nugget Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) dengan Penambahan Tepung Buah Nipah”, dan pemanfaatan tepung buah nipah ini lebih diketahui masyarakat khususnya untuk pengembangan bahan dasar industri mengingat jumlah sebaran pohon nipah ini sangat melimpah dan mudah ditemukan diwilayah pesisir.

## BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah ikan patin, tepung buah nipah, tepung tapioka, garam, gula, telur, bawang putih, merica, tepung maizena, dan tepung panir. Bahan yang digunakan untuk analisa kimia adalah aquades, asam sulfat, Cu kompleks, natrium hidroksida, asam klorida, asam borax, dietil eter, kalium permanganat, indikator PP, indikator campuran (metilen merah biru).

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah: pisau, telenan, blender, kompor, kual, alat pengukus, baskom, timbangan, cetakan, loyang, pipet tetes, erlemeyer, labu kjeldhal, labu ukur, alat pengering suhu, desikator, gelas ukur, gelas piala kertas saring, cawan porselin, tanur pengabuan listrik, labu *soxhlet*, penjepit cawan, corong bucher, pendingin suhu.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen yaitu melakukan pembuatan *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah berbeda. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial, dimana faktor N adalah jumlah tepung buah nipah

yang berbeda terdiri dari empat taraf yaitu N<sub>1</sub> (tepung tapioka 75 gram dan tepung buah nipah 0 gram) ya, perlakuan N<sub>2</sub> (tepung tapioka 0 gram dan tepung buah nipah 75 gram) perlakuan N<sub>3</sub> (tepung tapioka 25 gram dan tepung buah nipah 50 gram), dan perlakuan N<sub>4</sub> (tepung tapioka 50 gram dan tepung buah nipah 25 gram).

Parameter yang digunakan adalah penilaian secara organoleptik (rupa, aroma, rasa, tekstur) analisa mencakup (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar).

Proses pembuatan tepung mengacu pada (Heriyanto *et al.*, 2011) dimulai dari pemisahan buah dari bonggol, kemudian pemisahan buah dari kulit buah (tempurung), buah yang telah dipisahkan dibersihkan kulit arinya sambil dicuci dengan air mengalir. Kemudian buah dikukus selama  $\pm 1$  jam hingga empuk, kemudian diiris tipis-tipis, irisan tersebut kemudian diblender dengan menambahkan sedikit demi sedikit air hingga menjadi bubur. Bubur yang dihasilkan dikeringkan dalam oven dengan suhu 80°C selama 3 jam. Bubur yang telah dikeringkan selanjutnya diblender dan diayak dengan ayakan berukuran 80 mesh hingga menjadi tepung buah nipah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penilaian Sensoris

Berdasarkan hasil penilaian organoleptik yang dilakukan oleh 80 orang panelis tidak terlatih terhadap nilai rupa, aroma, rasa, dan tekstur pada *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah didapatkan hasil sebagai berikut.

### Nilai rupa

Rupa bagian suatu produk makanan merupakan faktor penarik utama. Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap rupa *nugget* dengan penambahan tepung buah nipah berbeda pada pembuatan *nugget*

ikan patin menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan N<sub>1</sub> (100%) dan N<sub>2</sub> (100%) 80 orang panelis menyatakan suka dan tidak suka yaitu 0 orang (0%). Sedangkan, hasil untuk perlakuan N<sub>3</sub> sebanyak 79 orang panelis (98,75%) dan N<sub>4</sub> sebanyak 78 orang panelis (97,50%) menyatakan tidak suka sebanyak 1 orang panelis (1,25%) dan 2 orang panelis (2,50%).

Nilai rata-rata organoleptik terhadap rupa *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata rupa *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah

Ulangan	Perlakuan			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
I	3,50	3,56	3,55	3,46
II	3,51	3,59	3,54	3,54
III	3,54	3,61	3,53	3,54
Rata-rata	3,51 <sup>a</sup>	3,58 <sup>c</sup>	3,53 <sup>b</sup>	3,51 <sup>a</sup>

Pada Tabel 1 menunjukkan nilai rupa tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>2</sub> (3,58) dan nilai rupa terendah terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub> (3,51). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai rupa.

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>1</sub>, N<sub>4</sub>, tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> pada tingkat kepercayaan 95%. Perbedaan terhadap nilai rupa dipengaruhi oleh jumlah tepung buah nipah yang ditambahkan pada *nugget* ikan patin. Tepung buah nipah yang ditambahkan sebanyak (75 g) merupakan hasil terbaik dari ke 4 perlakuan.

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. Winarno (1997), mengatakan bahwa rupa lebih banyak melibatkan indera penglihatan dan merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah bahan pangan diterima atau tidak oleh konsumen, karena makanan yang berkualitas (rasanya enak, aromanya harum, teksturnya baik) belum tentu disukai oleh konsumen apabila rupa bahan pangan tersebut memiliki rupa yang tidak enak dipandang oleh konsumen.

### Nilai aroma

Kelezatan makanan ditentukan oleh faktor aroma atau bau. Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap aroma *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan N<sub>2</sub> diikuti N<sub>3</sub>, N<sub>4</sub> dan N<sub>1</sub> secara berturut 79 (98,75%) orang menyatakan suka dan tidak suka 1 orang panelis (1,25%).

Nilai rata-rata organoleptik terhadap aroma *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata aroma *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah.

Ulangan	Perlakuan			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
I	3,48	3,54	3,51	3,51
II	3,50	3,58	3,54	3,50
III	3,53	3,59	3,55	3,54
Rata-rata	3,50 <sup>a</sup>	3,56 <sup>d</sup>	3,54 <sup>c</sup>	3,51 <sup>b</sup>

Pada Tabel 2 menunjukkan nilai aroma tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>2</sub> (3,56) dan nilai terendah terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub> (3,50). Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai aroma.

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub> dan N<sub>4</sub> berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%. Perbedaan aroma dipengaruhi oleh tepung buah nipah yang ditambahkan pada *nugget* ikan patin. Pada masing-masing perlakuan akan tercium aroma khas tepung buah nipah dan aroma ikan patin. Semakin banyak tepung buah nipah yang ditambahkan pada *nugget* ikan patin maka aromanya semakin terasa. Aroma yang dihasilkan produk dapat dipengaruhi oleh bahan baku itu sendiri, salah satunya yaitu tingkat kematangan buah nipah yang digunakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Afrizal (2017), menyatakan tingkat kematangan buah nipah yang digunakan dapat mempengaruhi aroma produk, buah yang muda akan memberikan aroma yang kuat dibandingkan dengan buah nipah tua. Buah nipah memiliki aroma khas yaitu beraroma buah nipah yang mirip dengan aroma kelapa muda.

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).

### Nilai rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap rasa *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah berbeda menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan N<sub>2</sub> (100%) 80 orang menyatakan suka dan tidak suka yaitu (1,25%) 1 orang. Sedangkan, hasil penerimaan panelis untuk N<sub>1</sub>, N<sub>3</sub> dan N<sub>4</sub> secara berurut 79 orang panelis (98,75%)

menyatakan suka sedangkan 1 orang panelis (1,25%) menyatakan tidak suka.

Nilai rata-rata organoleptik terhadap rasa *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata rasa *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah

Ulangan	Perlakuan			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
I	3,49	3,55	3,53	3,51
II	3,54	3,55	3,55	3,51
III	3,95	3,59	3,56	3,58
Rata-rata	3,52 <sup>a</sup>	3,54 <sup>c</sup>	3,54 <sup>c</sup>	3,53 <sup>b</sup>

Pada Tabel 3 menunjukkan nilai rasa tertinggi terdapat pada perlakuan N<sub>2</sub> (3,54) dan nilai rasa terendah terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub> (3,52). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai rasa.

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>1</sub>, berbeda nyata dengan N<sub>3</sub> dan N<sub>4</sub>, tetapi N<sub>3</sub> dan N<sub>4</sub> tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%. Perbedaan nilai rasa *nugget* ikan patin dipengaruhi oleh penambahan tepung buah nipah. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai rasa *nugget* ikan patin terbaik adalah dengan penambahan tepung buah nipah pada perlakuan N<sub>2</sub>.

Hal ini dikarenakan *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah menghasilkan rasa yang enak dan dapat diterima oleh para panelis. Semakin banyak buah nipah yang ditambahkan maka *nugget* ikan patin semakin terasa seperti kelapa muda. Buah nipah memiliki rasa yang khas yaitu manis dan mirip rasa daging kelapa muda. Menurut Radam (2009), buah

nipah yang muda dagingnya lunak, berwarna putih bening, kempal seperti jeli, dan mempunyai rasa yang sangat manis

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 tidak sama. Rasa enak disebabkan adanya asam-asam amino pada protein serta lemak yang terkandung didalam makanan (Winarno, 1997).

Sedangkan menurut Fachrudin (2013), rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa lainnya.

#### Nilai tekstur

Tekstur adalah pengindraan dengan sentuhan yang mempengaruhi cita rasa makanan. Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap tekstur *nugget* dengan penambahan tepung buah nipah berbeda pada pembuatan *nugget* ikan patin menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan N<sub>2</sub> (100%) 80 orang dan N<sub>3</sub> (100%) 80 orang menyatakan suka dan tidak suka yaitu 0 orang (0%). Sedangkan, hasil penerimaan panelis untuk N<sub>1</sub> dan N<sub>4</sub> 79 orang panelis (98,75%) menyatakan suka sedangkan 1 orang panelis (1,25%) menyatakan tidak suka.

Nilai rata-rata organoleptik terhadap tekstur *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata tekstur *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah.

Ulangan	Perlakuan			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
I	3,49	3,59	3,53	3,50
II	3,53	3,59	3,53	3,50
III	3,54	3,61	3,54	3,56
Rata-rata	3,51 <sup>a</sup>	3,60 <sup>d</sup>	3,53 <sup>c</sup>	3,52 <sup>b</sup>

Pada Tabel 4 menunjukkan nilai tekstur tertinggi *nugget* ikan patin terdapat pada perlakuan N<sub>2</sub> (3,60) dan nilai tekstur terendah terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub> (3,51). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur.

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>1</sub>, N<sub>4</sub>, N<sub>3</sub>, dan N<sub>2</sub> berbeda nyata setiap perlakuan pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini disebabkan oleh pemberian tepung buah nipah ke dalam adonan *nugget* ikan patin mampu menyerap air dalam adonan sehingga sedikit mengurangi kekenyalan dari *nugget* tersebut. Tekstur sangat dipengaruhi oleh kadar air. Semakin rendah kadar air maka semakin kompak dan padat tekstur yang dihasilkan.

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 produk turunannya. 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.

## Analisa Kimia

### Kadar air

Berdasarkan hasil penelitian nilai rata-rata kadar air *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai kadar air (%) *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah

Ulangan	Perlakuan			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
I	7,00	7,19	7,21	7,09
II	7,08	7,03	7,69	7,32
III	7,16	7,14	7,25	7,48
Rata-rata	7,08 <sup>a</sup>	7,12 <sup>b</sup>	7,38 <sup>d</sup>	7,29 <sup>c</sup>

Pada Tabel 5 menunjukkan nilai kadar air tertinggi pada perlakuan N<sub>3</sub> (7,38%) dan nilai kadar air terendah terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub> (7,08%). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air.

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>1</sub> berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>2</sub>, N<sub>4</sub> dan N<sub>3</sub> pada tingkat kepercayaan 95%. Perbedaan kadar air pada *nugget* ikan patin disebabkan karena pencampuran antara tepung tapioca dan tepung buah nipah. Dimana pada tepung buah nipah mengandung kadar air. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai kadar air *nugget* ikan patin terbaik adalah dengan penambahan tepung buah nipah pada perlakuan N<sub>3</sub>, karena masih termasuk dalam standar *nugget*.

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.

Meningkatnya kadar air produk terjadi karena penyerapan (absorbs) oleh bahan atau produk dengan lingkungan disekitarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Syarief 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.

Perbedaan kadar air pada tiap-tiap perlakuan disebabkan oleh perbedaan komponen kimia yang terdapat di dalam tepung. Kandungan pati yang terdapat pada tepung mengakibatkan proses gelatinisasi yaitu peristiwa terbentuknya gel dari pati karena perlakuan air yang terperangkap di dalam pati semakin banyak.

Penurunan kadar air ini disebabkan karna tepung buah nipah 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 buah nipah 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.

### Kadar abu

Berdasarkan hasil penelitian nilai rata-rata kadar abu *nugget* ikan patinn dengan penambahan tepung buah nipah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai kadar abu (%) *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah

Ulangan	Perlakuan			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
I	0,34	0,81	0,64	0,92
II	0,51	0,79	0,39	0,79
III	0,62	0,80	0,48	0,56
Rata-rata	0,49 <sup>a</sup>	0,80 <sup>d</sup>	0,50 <sup>b</sup>	0,75 <sup>c</sup>

Pada Tabel 6 menunjukkan nilai kadar abu tertinggi pada perlakuan N<sub>2</sub> (0,80%) dan nilai kadar abu terendah terdapat pada perlakuan N<sub>0</sub> (0,49%). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar abu.

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>1</sub> berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>3</sub>, N<sub>4</sub> dan N<sub>2</sub> pada tingkat kepercayaan 95%. Perbedaan kadar abu pada masing-masing perlakuan disebabkan karena pada bahan pengikat yang digunakan mengandung kadar abu. Semakin banyak tepung buah nipah yang ditambahkan semakin meningkatkan kadar abu dari *nugget* ikan patin. Kandungan mineral tepung buah nipah cukup tinggi, hal ini dapat dilihat dari perbedaan kadar abu yang terdapat pada tepung terigu yakni sebesar 0,43% (Astawan, 2006), sedangkan kadar abu tepung buah nipah lebih tinggi yakni sebesar 5,84% (Hutapea, 2010). Hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai kadar abu *nugget* ikan patin terbaik adalah dengan penambahan tepung buah nipah pada perlakuan N<sub>2</sub>.

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). 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. Kadar abu yang tinggi pada suatu produk mengindikasikan bahwa bahan dasar yang digunakan memiliki kandungan mineral yang tinggi, atau dapat juga dikarenakan adanya cemaran logam atau benda-benda asing selama pengolahan (Marulitua, 2013). Penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan, kemurnian serta kebersihan suatu bahan yang dihasilkan (Sudarmadji dkk., 1997).

### Kadar protein

Berdasarkan hasil penelitian nilai rata-rata kadar protein *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar protein (%) *nugget* ikan patin dengan penambahan Tepung buah nipah.

Ulangan	Perlakuan			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
I	26,15	26,96	26,83	26,79
II	26,22	26,94	26,92	26,95
III	26,34	26,98	26,76	26,98
Rata-rata	26,23 <sup>a</sup>	26,96 <sup>d</sup>	26,83 <sup>b</sup>	26,90 <sup>c</sup>

Pada Tabel 7 menunjukkan nilai kadar protein tertinggi pada perlakuan N<sub>2</sub> (26,96%) dan nilai kadar abu terendah terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub>(26,23%). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar protein.

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>1</sub> berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>3</sub>, N<sub>4</sub> dan N<sub>2</sub> pada tingkat kepercayaan 95%. Perbedaan kadar protein pada *nugget* ikan patin dipengaruhi oleh penambahan tepung buah nipah, dimana tepung buah nipah mengandung protein, semakin banyak penambahan tepung buah nipah maka kandungan protein *nugget* ikan patin akan semakin meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan protein tepung buah nipah lebih tinggi dibandingkan tepung terigu sehingga dapat meningkatkan nilai kandungan protein *nugget* ikan patin. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai kadar abu *nugget* ikan patin terbaik adalah dengan penambahan tepung buah nipah pada perlakuan N<sub>2</sub> (26,96%).

Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh manusia karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh 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).

### Kadar lemak

Berdasarkan hasil penelitian nilai rata-rata kadar lemak *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai kadar lemak (%) *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah.

Ulangan	Perlakuan			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
I	1,82	1,97	1,93	1,85
II	1,79	1,98	1,96	1,94
III	1,63	1,99	1,98	1,98
Rata-rata	1,74 <sup>a</sup>	1,98 <sup>d</sup>	1,95 <sup>c</sup>	1,92 <sup>b</sup>

Pada Tabel 8 menunjukkan nilai kadar lemak tertinggi pada perlakuan N<sub>2</sub> (1,98%) dan nilai kadar lemak terendah terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub> (1,74%). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar lemak.

Berdasarkan hasil uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>1</sub> berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>4</sub>, N<sub>3</sub> dan N<sub>2</sub> pada tingkat kepercayaan 95%. Semakin banyak penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin, maka akan meningkatkan kadar lemak pada *nugget* ikan patin, karena tepung buah nipah mengandung lemak. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai kadar lemak *nugget* ikan patin terbaik adalah dengan penambahan tepung buah nipah pada perlakuan N<sub>2</sub> (1,98%) masih termasuk dalam standar yaitu SNI 7758-2013 maksimal sebesar 15%.

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.

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.

#### Kadar serat kasar

Berdasarkan hasil penelitian nilai rata-rata kadar lemak *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai kadar serat kasar (%) *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah.

Ulangan	Perlakuan			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
I	1,33	1,79	1,36	1,59
II	1,26	1,88	1,41	1,55
III	1,17	1,82	1,42	1,53
Rata-rata	1,25 <sup>a</sup>	1,83 <sup>d</sup>	1,39 <sup>b</sup>	1,55 <sup>c</sup>

Pada Tabel 9 menunjukkan nilai kadar serat kasar tertinggi pada perlakuan N<sub>2</sub> (1,83%) dan nilai kadar serat kasar terendah terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub> (1,25%). Hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai kadar serat kasar. Berdasarkan uji beda nyata terkecil menunjukkan bahwa perlakuan N<sub>1</sub> berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>3</sub>, N<sub>4</sub> dan N<sub>2</sub> pada tingkat kepercayaan 95%. Perbedaan kadar serat kasar pada *nugget* ikan patin disebabkan karena penambahan tepung buah nipah, semakin banyak penambahan tepung buah nipah maka akan meningkatkan kadar serat pada *nugget* ikan patin, dimana tepung buah nipah mengandung kadar serat. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa nilai kadar

serat kasar *nugget* ikan patin terbaik adalah dengan penambahan tepung buah nipah pada perlakuan N<sub>2</sub>.

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).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Penambahan tepung buah nipah pada *nugget* ikan patin berpengaruh nyata terhadap nilai rupa, aroma, rasa, tekstur, kadar air abu, protein, lemak, dan serat kasar. Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap rupa, aroma, rasa dan tekstur *nugget* ikan patin dengan penambahan tepung buah nipah terbaik terdapat pada perlakuan N<sub>2</sub> (tepung buah nipah 75 g) sebanyak 79 panelis (98,75%) yang menyatakan suka dan 1 panelis (1,25%) menyatakan tidak suka dengan karakteristik rupa kuning cerah, aroma khas buah nipah, sedikit aroma ikan patin, rasa enak dan gurih, terasa buah nipah, dan tekstur padat, kompak dan kenyal dengan kadar air 7,38%, kadar abu 0,80%, kadar protein 26,96%, kadar lemak 1,98%, dan kadar serat kasar 1,83%.

### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan penggunaan tepung buah nipah (75 gram) dalam pengolahan *nugget* ikan patin, perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang masa simpan dan kemasan berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah. 2006. Penambahan Tepung buah nipah dan Karagenan Untuk Meningkatkan Kadar Serat Pangan pada Nugget Ikan Nila (*Oreochromis* sp.). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Afrizal, F. 2017. Pemanfaatan buah nipah (*Nypa fruticans*) sebagai bahan baku pembuatan selai. Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian. 4(1): 1-11.
- Agams, H. A., Pato, U., and Rahmayuni. 2016. Karakterisasi Sifat Fisiko Kimi Tepung Buah Nipah Asal Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. Jom Faperta Vol. 3 No. 2 Oktober 2016.
- Aswar. 2005. Pengolahan *Fish Nugget* dari Ikan Nila Merah. *Skripsi*. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Astuti, N. P. 2009. Sifat Organoleptik Tempe Kedelai yang Dibungkus Plastik, Daun Pisang, dan Daun Jati. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Heriyanto N.M, E. Subiandono dan E. Karlina. 2011. Potensi dan sebaran nipah (*Nyfafruticans* (Thunb.) Wurmb) sebagai sumber daya

- pangan. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* Vol. 8 No. 4 : 327-335, 2011.
- Priwindo, S. 2009. Pengaruh Pemberian Tepung Susu sebagai Bahan Pengikat Terhadap Kualitas Nugget Angsa. *Skripsi*. Medan: Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Radam, R. 2004. Prospek Pemanfaatan Tumbuhan Nipah Sebagai Bahan Baku Untuk Menunjang Industri Kecil Masyarakat KalSel. Pogram Peningkatan Kualitas ISS dan Jurusan UNLAM Tahun Anggaran 2004.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., dan Sari, M. P. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor. Hal 1–65.
- Subiandono E, Heriyanto NM, & Karlina E. 2011. Nipah (*Nypa fruticans* (Thunb.) Wurmb.) sebagai sumber pangan dari hutan mangrove. *Buletin Plasma Nutfah* 17 (1): 52-60
- Susanto, H. dan K. Amri. 1996. Budidaya Ikan Patin. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soekarto, S. 2007. Dasar Pengawetan dan Standarisasi Mutu Bahan Pangan. Departemen Perikanan dan Kelautan. DIRJEN Perguruan Tinggi Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB. Bogor. 350 hal.
- Widyaningsih. T. D dan Murtini, E. S. 2006. Pengolahan Masa Kini. Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Winarno, FG. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta