

PENGARUH PROPORSI DAGING IKAN PATIN (*Pangasius hypophtalmus*) DAN PENAMBAHAN BAYAM (*Amaranthus spp*) TERHADAP TINGKAT KESUKAAN NUGGET

Hilmi Himawanti Fifian Andaruni

Program Studi S-1 Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya
hilmi.h.f.a@gmail.com

Veni Indrawati

Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Veni.didiekunesa@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam terhadap tingkat kesukaan nugget dan untuk mengetahui kandungan protein, lemak, karbohidrat, air, mineral (zat besi), albumin, omega 3 dan vitamin.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan kombinasi perlakuan proporsi ikan patin dan penambahan bayam. Proporsi ikan patin yang digunakan 50%, 60%, 70% dan penambahan bayam 50 gram. Pengumpulan data menggunakan observasi melalui uji kesukaan meliputi rasa, aroma, warna, tekstur dan kekenyalan. Sampel dinilai oleh 35 panelis yaitu 15 orang panelis terlatih dan 20 orang panelis semi terlatih. Data uji kesukaan dianalisis menggunakan uji Friedman dengan uji lanjut dengan menggunakan uji Multiple Comparison Test. Penentuan perlakuan terbaik dengan uji indeks efektifitas. Produk nugget terbaik di uji kandungan gizinya meliputi protein, lemak, karbohidrat, air, mineral (zat besi), albumin, Omega 3, abu, dan vitamin, dilakukan di Labotarium Penelitian dan Konsultasi Industri Surabaya.

Hasil penelitian menunjukkan 1) Proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam berpengaruh terhadap tingkat kesukaan dari warna bagian dalam, rasa, tekstur, dan kekenyalan nugget dan tidak ada pengaruh terhadap tingkat kesukaan dari warna bagian luar serta aroma nugget, 2) nugget ikan patin kandungan gizi per 100 gram bahan yaitu 26,88 %, albumin 6,09 %, lemak 2,41%, abu 1,38%, mineral 233,5%, karbohidrat 2,11 %, air 61,10 %, Omega 3 98,6 %, Vitamin A 56, 4 %, Vitamin B1 0,38 % dan Serat 1,21 %.

Kata kunci : Nugget, Ikan Patin, Bayam.

Abstract

This study aims to determine the effect of the proportion catfish meat and adding spinach to the level of preference nuggets and to know the content of carbohydrates, fats and protein from the best nugget.

This research in an experimental study with combination treatment propotion catfish and increment spinach (*Amaranthus spp*). Proportion of catfish used 50%, 60%, 70% and the addition of increment spinach 50 grams. Collecting data using observation through friedman test consists of the taste, aroma, color, texture and elasticity. Samples were assessed by 35 panelists are 15 trained panelists and 20 semi- trained panelists. A test data were analyzed using the friedman test with further testing using multipe comparison test. Act of determiningst treatment the best with uji test indeksefektifitas. The best nugget products tested include the nutritional content of protein, albumin, carbohydrates, fats, omega 3, vitamins, minerals, water, Fe in center of research and industrial consultancy Surabaya.

The results showed 1) no effect of the proportion of catfish nugget and adding spinach to the level of preference include flavor, aroma, color in, texture and elasticity nuggets and does not affect the color of the outside nuggets. 2) catfish nuggets per 100 grams of the best that is X3 with proportion catfish meat 70%:30% (the mackerel fish 75 grams and catfish 175 grams and increment spinach 50 gram), have a protein content of 26,88%, 6,09% albumin, 2,41% fat, 1,38% ash, 2,11% carbohydrate, 61,10% water, Ca-P-Fe mg/ 100 grams 233,5 and omega 3, 98,6 mg/ 100 grams, vitamin A: 56,4 mg/ 100 grams, vitamin B1: 0,38 mg/ 100 grams, fiber 1,21%.

Keywords : nuggets, catfish, spinach.

PENGARUH PROPORSI DAGING IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) DAN PENAMBAHAN BAYAM (*Amaranthus spp*) TERHADAP TINGKAT KESUKAAN NUGGET

PENDAHULUAN

Nugget merupakan produk olahan siap saji yang telah berkembang dan diminati masyarakat luas, dari mulai anak – anak hingga kalangan lanjut usia. Nama nugget berasal dari bentuknya, yang awalnya dahulu selalu disajikan dalam bentuk persegi panjang. Kini dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pangan, produk nugget dapat dihidangkan dengan beragam bentuk dan variasi (Majalah Tekno Industri, 2010 : 4). Badan Standarisasi Nasional (BSN) (2002) pada SNI. 01-6638-2002 mendefinisikan nugget sebagai produk olahan yang dicetak dalam bentuk potongan empat persegi, dimasak, dibuat dari campuran daging giling yang diberi bahan pelapis tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan.

Selama ini nugget dibuat dari daging sapi, ayam, udang seperti pada produk yang telah dijual dipasaran yaitu *chicken nugget* dengan daging ayam, *chicken stick* daging sapi, dan nugget udang. Nugget ikan (*fish nugget*) umumnya ikan yang digunakan adalah ikan tenggiri dan kakap, sehingga perlu penganekaragaman nugget ikan dan pemanfaatan bahan nugget berupa produk olahan ikan patin.

Variasi bahan lain pada pembuatan nugget salah satunya adalah *nugget* ikan patin dan penambahan sayur. Ikan patin merupakan salah satu jenis ikan air tawar asli Indonesia dengan kandungan protein dan omega 3 yang cukup tinggi (Soemarno, 2002:1). Pada umumnya ikan patin diolah sebagai daging segar juga pastel kembang patin, *pring roll* patin, bakso ikan patin, gulai ikan patin (Soemarno, 2002:2). Guna meningkatkan mutu dan daya guna produk olahan ikan patin, maka variasi *nugget* ikan patin dan penambahan sayur menggunakan bayam hijau.

Bayam adalah tanaman sayuran yang dikenal dengan nama ilmiah *Amaranthus spp*. Kandungan klorofil pada bayam sangat baik buat saluran pencernaan pada balita maupun orang dewasa sehingga memperlancar saluran kandung kemih dan menghilangkan toksin pada tubuh. Sayuran bayam baik untuk kesehatan mata dan mencegah kanker, defisiensi zat besi atau anemia. Selain untuk mencegah anemia, bayam juga dapat menghambat enzim *angiotensin converting* yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Kandungan kalium dalam bayam juga dapat mencegah pengapuran tulang (Dwiari, 2008: 1). Kandungan gizi bayam terdapat vitamin dan mineral, sumber kalsium, vitamin A, vitamin E dan juga vitamin C, zat besi, serat dan juga betakaroten (Dwiari, 2008:1). Bahan utama yang digunakan adalah ikan patin dan bayam, ikan sebagai bahan pangan bernilai gizi tinggi dengan kandungan zat besi, vitamin, lemak tak jenuh dan protein hewani, omega 3 yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan kecerdasan manusia. Pada ikan patin mempunyai kandungan protein *miofibril*. Protein *miofibril* yang ada pada daging ikan patin hanya larut pada larutan garam.

Bahan pendukung lain, yaitu garam, air, bahan pengisi (*filler*), *emulsifier*, dan bumbu-bumbu. Garam berfungsi meningkatkan kelarutan, Bahan pengisi dan

emulsifier yang digunakan pada produk ini adalah tepung terigu, tapioka dan kuning telur yang berfungsi untuk mengikat air maupun lemak. Bumbu-bumbu berupa merica dan bawang putih selain memberikan bau dan rasa yang khas, juga mampu memperpanjang umur simpan. Produk beku siap saji ini hanya memerlukan waktu penggorengan selama 1 menit pada suhu 150 ° C (Junianto, 2003: 2). Dalam penelitian ini diharapkan pada pembuatan nugget ikan patin dan penambahan bayam dapat memenuhi kebutuhan protein hewani dan nabati. Ditinjau dari warna, rasa, aroma, tekstur, kekenyalan akan diperoleh hasil uji kesukaan terbaik kemudian dilakukan uji kimia yang meliputi kandungan protein, albumin, lemak, abu, mineral, karbohidrat, air dan vitamin. Berdasarkan uraian diatas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian eksperimen dengan judul “Pengaruh Proporsi Daging Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Dan Penambahan Bayam (*Amaranthus spp*) Terhadap Tingkat Kesukaan Nugget “.

METODE

Desain eksperimen adalah suatu rancangan percobaan dengan tiap langkah yang benar-benar terdefiniskan sedemikian rupa sehingga informasi yang berhubungan dengan atau diperlakukan untuk persoalan yang sedang diteliti dapat dikumpulkan (Sudjana, 2006). Desain eksperimen dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Eksperimen

	Proporsi Ikan patin : Ikan tenggiri		
	X ₁	X ₂	X ₃
50 gram bayam	50 % : 50 %	60 % : 40 %	70 % : 30 %

Keterangan :

X₁: Bayam 50 gr dan ikan patin 125 gr. ikan tenggiri 125 gr

X₂: Bayam 50 gr dan ikan patin 150 gr. ikan tenggiri 100 gr

X₃: Bayam 50 gr dan ikan patin 175 gr. ikan tenggiri 75 gr

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan kombinasi perlakuan proporsi ikan patin dan penambahan bayam. Proporsi ikan patin yang digunakan 50%, 60%, 70% dan penambahan bayam 50 gram. Pengumpulan data menggunakan observasi melalui uji kesukaan meliputi rasa, aroma, warna, tekstur dan kekenyalan. Sampel dinilai oleh 35 panelis yaitu 15 orang panelis terlatih dan 20 orang panelis semi terlatih. Data uji kesukaan dianalisis menggunakan uji Friedman dengan uji lanjut dengan menggunakan uji Multiple Comparison Test. Penentuan perlakuan terbaik dengan uji indeks efektifitas. Produk nugget terbaik di uji kandungan gizinya meliputi protein, lemak, karbohidrat, air, mineral (zat besi), albumin, Omega 3, abu, dan vitamin, dilakukan di Labotarium Penelitian dan Konsultasi Industri Surabaya.

ALAT

Alat yang digunakan dalam Pembuatan nugget ikan patin adalah :

1. Alat persiapan : timbangan digital, loyang, gelas ukur, pisau, telenan, kom adonan, mangkok, tray dan sendok.
2. Alat pengolahan pembuatan nugget : blender, wajan, sutil, kompor dan dandang.

BAHAN

Tabel 2. Bahan yang Dibutuhkan pada Tahap Eksperimen

Nama Bahan	Perlakuan Eksperimen Utama		
	X ₁	X ₂	X ₃
1. Ikan patin	50 % (125 gr)	60 % (150 gr)	70 % (175 gr)
2. Ikan tenggiri	50 % (125 gr)	40 % (100 gr)	30 % (75 gr)
3. Bayam	50 gr	50 gr	50 gr
4. Tapioka	30 gr	30 gr	30 gr
5. Tepung terigu	50 gr	50 gr	50 gr
6. Bawang bombay	1/2 siung	1/2 siung	1/2 siung
7. Susu bubuk	1 sdm	1 sdm	1 sdm
8. Kuning telur	1 btr	1 btr	1 btr
9. Putih telur	1 btr	1 btr	1 btr
10. Merica	1 sdt	1 sdt	1 sdt
11. Garam	1 sdt	1 sdt	1 sdt
12. Kaldu instan	1 sdt	1 sdt	1 sdt
13. Tepung panir	150 gr	150 gr	150 gr

PROSES PEMBUATAN

Proses pembuatan *nugget* ikan patin dan penambahan bayam

1. Persiapan bahan
 - a. Ikan Patin
 - 1) Pencucian ikan patin
Ikan patin yang baru dibeli dibersihkan terlebih dahulu menggunakan air bersih yang mengalir.
 - 2) Pemfilletan ikan patin
Ikan patin yang sudah dicuci bersih, ikan dibersihkan isi perutnya kemudian diambil bagian dagingnya saja tanpa kulit ikan.
 - 3) Penghalusan daging ikan patin
Daging ikan patin selanjutnya diolah dengan melalui proses dihaluskan.
 - b. Bayam
 - 1) Pengupasan
Bayam terlebih dahulu dipotong dari batangnya hingga bersih
 - 2) Pemotongan
Bayam yang sudah dipotong dan dipisahkan dari batangnya kemudian dipotong dengan ukuran yang lebih kecil.

3) Dihaluskan

Bayam yang sudah dikukus selanjutnya dihaluskan dengan menggunakan blender.

2. Pembuatan nugget ikan patin
Ikan patin dan bayam yang sudah dilumatkan dicampur menjadi satu, diaduk hingga tercampur rata.
3. Pembuatan Bumbu
 - a. Pencucian bumbu dan rempah
Rempah-rempah yang terdiri dari lengkuas yang masih terdapat kotoran dapat dibersihkan terlebih dahulu dengan air yang mengalir, kemudian dikupas.
 - b. Penghalusan bumbu dan rempah
Setelah rempah dan bumbu-bumbu yang terdiri dari lengkuas, ketumbar, gula merah, bawang merah, bawang putih dikupas bersih selanjutnya dihaluskan
4. Pengolahan
 - a. Pencampuran bahan dan bumbu nugget
Bahan nugget yang sudah dilumatkan dan dihaluskan kemudian dicampur dengan bumbu yang sudah dihaluskan lalu ditambahkan tepung beras dan tepung tapioka, adonan diuleni hingga rata.
 - b. Pencetakan adonan nugget
Adonan nugget ikan patin dan bayam yang sudah dicampur menjadi satu dan dicampur dengan bumbu selanjutnya adonan dapat dicetak menggunakan ring cutter dengan ketebalan ± 2 mm.
5. Pengolahan lanjut
 - a. Penyimpanan
Nugget yang sudah kering dapat disimpan dalam tempat yang kering dan tertutup dengan rapat.
 - b. Pengorengan
Nugget yang akan dikonsumsi terlebih dahulu diolah dengan cara digoreng sebentar dalam minyak yang panas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Warna

Warna luar nugget

Berdasarkan uji friedman, nilai kesukaan terhadap warna diperoleh sebesar X^2 (chi-square) 5,078 kecil X^2 0,05 = 5,999 dengan taraf signifikan 0,079 (lebih besar dari 0,05) yang berarti proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam tidak berpengaruh nyata (tidak *signifikan*) terhadap warna bagian luar nugget.

Jadi disimpulkan hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam terhadap tingkat kesukaan warna nugget tidak dapat diterima.

Warna bagian dalam nugget

Berdasarkan uji friedman, nilai kesukaan terhadap warna bagian dalam nugget diperoleh

PENGARUH PROPORSI DAGING IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) DAN PENAMBAHAN BAYAM (*Amaranthus spp*) TERHADAP TINGKAT KESUKAAN NUGGET

sebesar X^2 (chi-square) 6,000 besar X^2 0,05 = 5,999 dengan taraf signifikan 0,05 (sama dengan 0,05) yang berarti proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam berpengaruh nyata (signifikan) terhadap warna bagian dalam nugget.

Jadi disimpulkan hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam terhadap tingkat kesukaan warna bagian dalam nugget dapat diterima.

Jenis unsur pembentuk warna bagian dalam nugget adalah ikan dan jenis bahan pengikat, yaitu ikan patin, bayam dan tepung. Jenis ikan patin tergolong berdaging putih sehingga ada pengaruh terhadap warna nugget yang dihasilkan dengan penambahan bayam sehingga bagian dalam nugget berwarna putih kehijauan sebelum dan setelah digoreng warna putih kehijauan lebih tajam.

Pengaruh interaksi antara jumlah perlakuan X1, X2, X3 terhadap warna dalam nugget dengan uji lanjut *Multiple Comparison Test Nugget*, sebagai berikut:

Perlakuan	Mean	Rangking	Notasi
X ₁	2,91	61,5	a
X ₂	3,29	73,5	b
X ₃	3,31	75	bc

2. Rasa

Berdasarkan hasil uji kesukaan dari 35 panelis, berkisar antara 3,4 sampai dengan 2,85. Nilai rasa nugget terendah pada produk ikan patin adalah 2,85 pada sampel X1 (jumlah penambahan bayam 50 %) yaitu kurang suka, nilai tertinggi rasa dari nugget ikan patin adalah 3,4 pada sampel X2 (jumlah penambahan bayam 50 %) yaitu suka. Nilai rata – rata penilaian panelis terhadap rasa nugget.

Friedman Test	
Ranks	
Mean Rank	
X1	1,77
X2	2,31
X3	1,91
Test Statistics	
N	35
Chi-Square	9,349
df	2
Asymp.Sig.	.009
a. Friedman Test	

Berdasarkan uji friedman, nilai kesukaan terhadap rasa nugget diperoleh sebesar X^2 (chi-square) 9,349 besar X^2 0,05 = 5,999 dengan taraf signifikan 0,009 (lebih kecil dari 0,05) yang berarti proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam berpengaruh nyata (signifikan) terhadap rasa nugget.

Jadi disimpulkan hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam terhadap tingkat kesukaan rasa

nugget dapat diterima, hasil uji friedman dapat dilihat dari tabel 5.

Berdasarkan tabel 5. Pada proporsi nugget ikan patin dan penambahan bayam terhadap tingkat kesukaan nugget, jumlah ikan patin lebih banyak sehingga rasa ikan patin dan bayam saling berpaduan dengan menghasilkan produk nugget yang bercitarasa khas bayam dan ikan patin.

Pengaruh interaksi antara jumlah perlakuan X1, X2, X3 terhadap rasa nugget dengan uji lanjut *Multiple Comparison Test Nugget*, sebagai berikut:

Perlakuan	Mean	Rangking	Notasi
X ₁	2,86	62	a
X ₂	3,4	81	b
X ₃	3,0	67	bc

Dari hasil uji lanjut *Multiple Comparison Test Nugget* didapatkan hasil rangking seperti pada Tabel 4.5 dengan notasi a, b, bc sehingga data hasil uji lanjut masih saling berhubungan dengan nilai pembandingan yaitu 8,37.

3. Aroma

Berdasarkan hasil uji kesukaan dari 35 panelis, berkisar antara 3,22 sampai dengan 2,91. Nilai rasa nugget terendah pada produk ikan patin adalah 2,91 pada sampel X1 (jumlah penambahan bayam 50%) yaitu kurang suka, nilai tertinggi aroma dari nugget ikan patin adalah 3,22 pada sampel X2 (jumlah penambahan bayam 50%) yaitu suka. Nilai rata – rata penilaian panelis terhadap aroma nugget.

Friedman Test	
Ranks	
Mean Rank	
X1	1,74
X2	2,14
X3	2,11
Test Statistics	
N	35
Chi-Square	5,674
df	2
Asymp.Sig.	.059
a. Friedman Test	

Berdasarkan uji friedman, nilai kesukaan terhadap aroma nugget diperoleh sebesar X^2 (chi-square) 5,674 kecil X^2 0,05 = 5,999 dengan taraf signifikan 0,059 (lebih besar dari 0,05) yang berarti proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan) terhadap aroma nugget.

Aroma nugget lebih dominan beraroma ikan sedangkan aroma bayam kurang. Jadi hipotesis yang menyatakan tidak ada pengaruh proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam terhadap tingkat kesukaan aroma nugget tidak dapat diterima.

4. Tekstur

Berdasarkan hasil uji kesukaan dari 35 panelis, berkisar antara 3,4 sampai dengan 3,00. Nilai rasa nugget terendah pada produk ikan patin adalah 3,00

pada sampel X1 (jumlah penambahan bayam 50 %) yaitu kurang suka, nilai tertinggi rasa dari nugget ikan patin adalah 3,4 pada sampel X3 (jumlah penambahan bayam 50 %) yaitu suka.

Friedman Test Ranks	
Mean Rank	
X1	1,74
X2	2,05
X3	2,20
Test Statistics	
N	35
Chi-Square	5,537
df	2
Asymp.Sig.	.038

a. Friedman Test

Berdasarkan uji friedman, nilai kesukaan terhadap tekstur nugget diperoleh sebesar X^2 (chi-square) 6,537 besar X^2 0,05 = 5,999 dengan taraf signifikan 0,038 (lebih kecil dari 0,05) yang berarti proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam berpengaruh nyata (signifikan) terhadap tekstur nugget. Berdasarkan tabel 6 proses pemasakan baik dengan cara pengukusan dapat mempengaruhi nilai produk kandungan protein ikan khususnya terhadap tekstur. Menurut Saleh dkk (1985), bahwa tujuan pemasakan pengukusan dilakukan untuk mengurangi kadar air dan mempertahankan mutu daging yaitu tekstur yang padat dan kompak, sehingga tekstur nugget yang baik adalah ketika nugget ditekan menggunakan dua jari tidak hancur atau rusak.

Pengaruh interaksi antara jumlah perlakuan X1, X2, X3 terhadap warna dalam nugget dengan uji lanjut *Multiple Comparison Test Nugget*, sebagai berikut:

Perlakuan	Mean	Rangking	Notasi
X ₁	3	61	a
X ₂	3,28	72	bc
X ₃	3,4	77	c

5. Kekenyalan

Rata-rata nilai kekenyalan nugget ikan patin

Tingkat kekenyalan yang diharapkan dari hasil jadi nugget ikan patin dengan penambahan bayam adalah kenyal. Berdasarkan hasil uji kesukaan dari 35 panelis, berkisar antara 2,85 sampai dengan 3,4. Nilai kekenyalan terendah pada produk ikan patin adalah 2,85 pada sampel X1 (jumlah penambahan bayam 50 %) yaitu kurang suka, nilai tertinggi kekenyalan dari nugget ikan patin adalah 3,4 pada sampel X2 (jumlah penambahan bayam 50 %) yaitu suka. Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap kekenyalan.

Friedman Test Ranks	
Mean Rank	
X1	1,73
X2	2,29
X3	1,99
Test Statistics	
N	35
Chi-Square	7,856
df	2
Asymp.Sig.	.020

a. Friedman Test

Berdasarkan uji friedman, nilai kesukaan terhadap kekenyalan diperoleh sebesar X^2 (chi-square) 7,856 besar X^2 0,05 = 5,999 dengan taraf signifikan 0,02 (kurang dari 0,05) yang berarti proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam ada pengaruh nyata (signifikan) terhadap kekenyalan nugget.

Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada pengaruh proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam terhadap tingkat kekenyalan nugget dapat diterima, hasil uji friedman dapat dilihat pada tabel 7. Kekenyalan dibentuk oleh bahan yang memiliki gelatinasi untuk membentuk gel ketika dipanaskan pada pembuatan nugget ikan patin.

Pengaruh interaksi antara jumlah perlakuan X1, X2, X3 terhadap kekenyalan nugget dengan uji lanjut *Multiple Comparison Test Nugget*, sebagai berikut:

Perlakuan	Mean	Rangking	Notasi
X ₁	2,85	60,5	a
X ₂	3,4	80,5	b
X ₃	3,11	69,5	bc

Hasil Uji Kimia

Perhitungan perlakuan terbaik:

1. Variabel diurutkan sesuai dengan prioritas dan kontribusinya terhadap hasil sesuai dengan kontribusinya 0 sampai 1
2. Bobot tiap variabel ditetapkan dengan kontribusinya
3. Bobot normal dicari masing – masing variabel yaitu bobot setiap variabel dengan bobot total.
4. Untuk nilai variabel dengan rata-rata yang semakin besar maka semakin baik.
5. Nilai efektifitas mengandung variabel yaitu variabel dibagi dengan bobot total. Persamaan sebagai berikut:

$$NE = \frac{NP - N_{tj}}{N_{tb} - N_{tj}}$$

Diketahui:

NE = Nilai efektifitas

NH = Nilai Hasil

NP = Nilai Produk

Ntb = Nilai terbaik

Ntj = Nilai terjelek

PENGARUH PROPORSI DAGING IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) DAN PENAMBAHAN BAYAM (*Amaranthus spp*) TERHADAP TINGKAT KESUKAAN NUGGET

Hasil Uji Indeks Efektifitas Nugget

Parameter	BV	BN	Perlakuan					
			X ₁		X ₂		X ₃	
			NE	NH	NE	NH	NE	NH
Rasa	1	0,2	0	0	1	0,22	0,35	0,077
Warna luar	0,9	0,2	0	0	0,89	0,178	1	0,20
Warna dalam	0,8	0,17	0	0	0,93	0,167	1	0,18
Aroma	0,7	0,15	0	0	0	0	0,815	0,13
Tekstur	0,6	0,13	0	0	0,715	0,09	1	0,13
Kekenyalan	0,5	0,11	0	0	1	0,11	0,473	0,05
Jumlah	4,5		0		0,765		0,767	

Hasil uji kimia dilakukan di Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Laboratorium (BPKI), Surabaya. Uji kimia bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi yang terkandung dalam nugget ikan patin dan penambahan bayam yaitu uji proksimat (protein, lemak, karbohidrat), dilakukan di Laboratorium Penelitian dan Konsultasi Industri Surabaya. Uji proksimat dilakukan dengan pengamatan pada kadar lemak, protein, zat besi, vitamin B1, B2, omega 3 pada nugget ikan patin dan penambahan bayam. Hasil sebagai berikut:

Hasil Kandungan Gizi Nugget di Balai Laboratorium Penelitian dan Konsultasi Industri Surabaya

Kandungan Gizi	Nugget ikan patin dan penambahan bayam	Nugget ikan tenggiri
Protein	26,88 %	30,26 %
Albumin	6,09 %	1,92 %
Lemak	2,41%	2,38 %
Abu	1,38%	-
Mineral	233,5%	238 %
Karbohidrat	2,11 %	-
Air	61,10 %	60 %
Omega 3	98,6 %	1,56 %
Vitamin A	56,4 %	0,32 %
Vitamin B1	0,38 %	-
Serat	1,21 %	-

Sumber: Dokumentasi pribadi, 2014

Berdasarkan hasil labotarium, kandungan gizi nugget ikan patin memiliki keunggulan pada Albumin, lemak, karbohidrat, air, Omega 3, Vitamin A, Vitamin B1, Serat, sehingga nugget ikan patin cocok untuk di konsumsi.

PENUTUP

Simpulan

- Proporsi daging ikan patin dan penambahan bayam berpengaruh terhadap tingkat kesukaan dari warna bagian dalam, rasa, tekstur, dan kekenyalan nugget dan tidak ada pengaruh terhadap tingkat kesukaan dari warna bagian luar serta aroma nugget.
- Nugget ikan patin dan penambahan bayam terbaik yaitu hasil nugget X3, dilakukan uji nilai kandungan gizi per 100 gram bahan yaitu 26,88 %, albumin 6,09 %, lemak 2,41%, abu 1,38%, mineral 233,5%, karbohidrat 2,11 %, air 61,10 %, Omega 3 98,6 %,

Vitamin A 56, 4 %, Vitamin B1 0,38 % dan Serat 1,21 %.

Saran

Saran yang dapat disampaikan penulis setelah melakukan penelitian adalah sebagai Produk hasil penelitian dapat direkomendasikan sebagai alternatif makanan kaya akan vitamin, protein dan omega 3.

Daftar Pustaka

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 2010. Jakarta. Rineka Cipta

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. 2010. Jakarta. Rineka Cipta

Badan Standarisasi Nasional. 2002. *Standart Nasional Indonesia.01-6638-2002. Nugget*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.

Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan RI. 2007. *Daftar komposisi bahan makanan*. Bharata Karya Aksara. Jakarta.

Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan.1979. *Pedoman Becocok Tanam Hortikultura*. Jakarta : Bina Produksi Tanaman Pangan.

Dep. Gizi dan Hidayat.1997. *Gizi dan Kesehatan Makanan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Nazir, Mohammad. 1985. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Majalah Tekno Industri, 2010 : 4. Badan Standarisasi Nasional (BSN) (2002) SNI. 01-6638-2002.

Sumarno, M.S 2002. *Membudidayakan ikan patin*. Jakarta: Bumi aksara

Soekarto, Soewarno T. 1985. *Penelitian Organoleptik*. Jakarta : Bhatara Karya Aksara.

Sumoprastowo, R.M. 2006. *Memilih dan menyimpan sayur- mayur, buah- buahan dan bahan makanan*. Jakarta: Bumi aksara

Sudjana. 1991. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito.

Setyowati. 2006. *Memilih sayuran yang baik dan pengolahan bahan makanan*. Yogyakarta: Gramedia