

## PENGARUH KONSENTRASI ANGKAK TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK KORNET IKAN GABUS (*Ophiocephalus striatus*)

**Sherly Yanuarendra Lova**

S1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
**lova.sherly@yahoo.com**

**Choirul Anna N. A., S.Pd., M.Si**

Dosen S1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
**annardn59@gmail.com**

### Abstrak

Kornet ikan gabus adalah olahan ikan yang diawetkan dengan proses kuring dan dimasak menggunakan teknik *steaming* dengan suhu 70 °C. Ikan gabus tidak memiliki myoglobin tergolong sebagai daging putih. Oleh karena itu untuk memperbaiki warna daging ikan gabus, perlu dilakukan penambahan angkak. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh konsentrasi angkak terhadap mutu organoleptik kornet ikan gabus dan kandungan gizi kornet ikan gabus dari hasil uji organoleptik terbaik meliputi kadar protein, lemak, karbohidrat, albumin, dan natrium nitrat yang tertinggal.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian Pola Faktor Tunggal, dimana variabel bebas adalah konsentrasi angkak 0,7%, angkak 0,9% dan angkak 1,1%. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi dengan instrument lembar observasi jenis *check list*. Uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis terlatih dan panelis semi terlatih. Data hasil uji organoleptik dianalisis dengan Uji Friedman dengan bantuan SPSS, serta untuk uji lanjutan menggunakan *Multiple Comparison Test*. Penentuan perlakuan kornet ikan gabus terbaik ditentukan berdasarkan Uji Indek Efektivitas. Setelah diketahui produk terbaik dilakukan uji kimia yang dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya (BBLK).

Hasil analisis menyatakan bahwa konsentrasi angkak berpengaruh terhadap mutu organoleptik ikan gabus meliputi warna, rasa dan kesukaan namun tidak berpengaruh terhadap aroma dan keempukan. Hasil uji kimia kornet ikan gabus terbaik dari konsentrasi angkak 1,1% mengandung protein 25,78%, karbohidrat 2,86%, lemak 1,94%, Nitrat tertinggal 38,07 ppm dan albumin 5,2%.

Kata kunci : Kornet Ikan Gabus, Angkak

### Abstract

*Corned snakehead fish is processed preserved by curing process and cooked using steaming techniques with a temperature of 70 °C. Snakehead meat does not have myoglobin categorized as white meat. Therefore, to improve flesh color snakehead, necessary to add red yeast rice. The purpose of this research is to determine the effect of concentration of red yeast rice to snakehead fish corned organoleptic quality and nutritional value snakehead corned of the best organoleptic test results include levels of protein, fat, carbohydrates, albumin, and sodium nitrate were left behind.*

*Type of this research is experiment research using Single Variable Design, where independent variable is 0.7%, 0.9% and 1.1% concentration of red yeast rice. Data collection technique used observation method with instrument observation sheet type of check list. Organoleptic tests carried out by 30 panelists trained and semi-trained panelists. Organoleptic test result data analyzed by Friedman test with SPSS, as well as for advanced testing using the Multiple Comparison Test. Determination of snakehead fish corned best treatment is determined based Test Effectiveness Index. The best products performed chemical tests performed at Central Laboratory of Health Surabaya (BBLK).*

*Results of the analysis showed the concentration of red yeast rice affect the organoleptic quality of snakehead corned include color, flavor and preferences but does not affect the flavor and tenderness. Chemical test results the best snakehead corned of 1.1% concentration of red yeast rice contains protein 25.78%, 2.86% carbohydrates, fat 1.94%, 38.07 ppm Nitrate lagging and 5.2% albumin.*

*Keywords: Snakehead Fish Corned, Red Yeast Rice.*

## PENDAHULUAN

*Corned Beef* atau Kornet Daging merupakan daging yang diawetkan dalam kaleng (Depdikbud, 1990). Kornet daging sapi diolah dengan cara diawetkan dalam air garam (*brine*), yaitu air yang dicampur dengan larutan garam jenuh. Kemudian dimasak dengan cara *simmering*, yaitu direbus dengan api kecil untuk menghindari hancurnya tekstur daging sapi. Biasanya digunakan potongan

daging yang mengandung serat memanjang, seperti brisket (Wikipedia, 2014). Nama "*corned beef*" berasal dari garam kasar yang digunakan. *Corn* artinya butiran, yaitu butiran garam (Leith, 1989). Pada prinsipnya, kornet dibuat untuk mengawetkan daging melalui proses kuring.

Proses kuring pada kornet pada mulanya ditunjukkan untuk pengawetan, akan tetapi seiring

berkembangnya teknologi faktor cita rasa dan warna menjadi pertimbangan yang lebih penting dari pada pengawetan, oleh karena itu bahan pokok yang digunakan pada pembuatan kornet berasal dari sumber protein hewani yang memiliki *myoglobin*. Keberadaan *myoglobin* dalam daging akan bereaksi dengan garam kuring yang terdiri dari *natrium nitrat* ( $\text{NaNO}_3$ ) atau *natrium nitrit* ( $\text{NaNO}_2$ ) menjadi pigmen *heme myoglobin* dalam darah, sehingga membentuk warna merah muda yang stabil yang disebut *nitrosamyo chromogen* dan *nitrosochemo chromogen*. Kornet komersial di pasaran, pada umumnya terbuat dari sumber protein yang memiliki *myoglobin* seperti daging sapi, kambing, babi dan tuna. Hal ini mendasari bahwa produk kornet harus dibuat dari daging merah, dengan demikian secara tidak langsung akan membatasi variasi produk kornet komersial yang beredar di pasaran. Namun, dengan berpedoman pada konsep kuring, sebenarnya pengembangan produk kornet bisa dilakukan dengan pangan protein lainnya yang tidak mengandung pigmen *myoglobin* sekalipun seperti pada ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*).

Ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) adalah jenis ikan air tawar yang memiliki kadar protein sebesar 20,0 g lebih tinggi dari pada daging sapi sebesar 18,8 g (Astawan, 2009). Ikan gabus juga mengandung kolagen sebesar 3-5% lebih kecil dari pada daging sapi sebesar 48-66%, hal ini menyebabkan tekstur ikan gabus lebih empuk daripada daging sapi. Kandungan albumin pada ikan gabus sebesar 16-21%, kandungan albumin tidak ditemukan pada daging sapi (Anonim, 2009). Selain itu Ikan gabus mengandung lemak jenuh sebesar 1% dan lemak tak jenuh sebesar 70%, sedangkan daging sapi mengandung lemak jenuh sebesar 5,1% dan lemak tak jenuh sebesar 0,5%, yang berarti ikan gabus baik bila dikonsumsi untuk kesehatan.

Akan tetapi untuk menghasilkan kornet dari ikan gabus perlu memanfaatkan penggunaan bahan pewarna alami yang sesuai agar menghasilkan warna merah seperti pada produk kornet komersial umumnya. Upaya ini dilakukan dengan memanfaatkan angkak yang merupakan pewarna alami yang dihasilkan dari hasil fermentasi kapang jenis *Monascus Purpureus* yang berwarna merah (Ardiansyah, 2005). Menurut Rahayu, dkk (1993) angkak tergolong sebagai bahan pewarna alami pada makanan, memiliki warna yang konsisten dan stabil, dapat bercampur dengan pigmen alami lainnya dan dengan bahan makanan, tidak mengandung racun dan tidak karsinogen. Berdasarkan penelitian *German Meat Research Institute* pada tahun 1986 berupaya untuk mengurangi penggunaan natrium nitrit dengan menggunakan angkak. Angkak digunakan sebagai substitusi nitrit pada pembuatan sosis, efek nitrit dapat dikurangi hingga 60% tanpa ada perubahan nyata pada sifat organoleptiknya (Tisnadajaja, 2006).

Penelitian serupa sudah dilakukan oleh Fardiaz (2008) dalam bentuk sosis dan ham dengan formulasi nitrit 80 ppm dan pigmen angkak 2,5 g/kg daging. Penelitian juga dilakukan oleh Pangesthi, Sulandari dan Radiati (2012) meneliti bahwa angkak dapat dimanfaatkan sebagai substitusi garam kuring pada pembuatan kornet. Hasilnya menunjukkan bahwa angkak bubuk 1% bisa menggantikan natrium nitrat hingga 200 ppm pada produksi kornet.

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan konsentrasi jumlah angkak yang tepat. Angkak digunakan sebagai pemberi warna dan cita rasa yang khas pada daging kornet ikan gabus. Konsentrasi jumlah angkak yang tepat diharapkan dapat menghasilkan kornet ikan gabus yang dapat diterima oleh konsumen melalui uji organoleptik.

## METODE

Jenis penelitian adalah eksperimen dengan Pola Faktor Tunggal (*Single Variabel Design*), variabel bebas adalah konsentrasi angkak terdiri dari 0,7%, 0,9% dan 1,1%. Variable terikat terdiri dari mutu organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, keempukan, kesukaan, dan kandungan gizi kornet meliputi protein, lemak, karbonidrat, albumin dan nitrat tertinggal serta terdapat variabel kontrol yaitu jenis bahan, jumlah bahan, dan alat yang digunakan dalam penelitian kornet ikan gabus.

Desain eksperimen untuk pengambilan data adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Desain Eksperimen

Konsentrasi Angkak	Perlakuan		
	1,1%	0,9%	0,7%

Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi dengan instrument lembar observasi jenis *check list*. Uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis terlatih dan panelis semi terlatih. Data hasil uji organoleptik dianalisis dengan Uji Friedman dengan bantuan SPSS, serta untuk uji lanjutan menggunakan *Multiple Comparison Test*. Penentuan perlakuan kornet ikan gabus terbaik ditentukan berdasarkan Uji Indeks Efektivitas. Setelah diketahui produk terbaik dilakukan uji kimia meliputi: protein, lemak, karbonidrat, nitrat tertinggal, albumin yang dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya (BBLK).

## ALAT DAN BAHAN

Tabel 2 Bahan Pembuatan Kornet Ikan Gabus

Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
Baskom	Plastik	1
Chopper	Merk Philips tipe HR2115	1
Pisau	Stainless Steel	3
Telenan	Plastik	1
Sendok	Stainless Steel	3
Timbangan Digital kapasitas max 5 kg	Merk Oxon 315	1
Timbangan Digital Akurasi 0,01	Merk Heles Produk EHA401	1
Mangkok	Plastik	6
Wadah Plastik	Plastik	6
Bertutup		

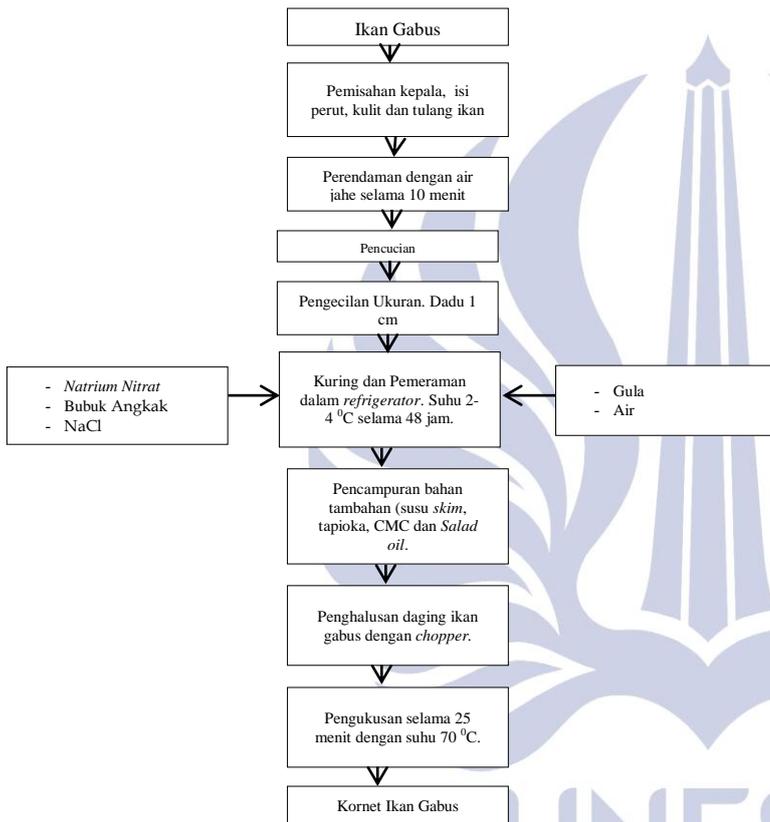
Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
Mangkok	Kaca	6
Risopan	Aluminium	1

Tabel 3 bahan pembuatan kornet ikan gabus

Nama Bahan	Jumlah
Daging Ikan Gabus	100 g
Natrium Nitrat	100 ppm=0,01 mg
Garam Dapur	1,5 %
Gula Pasir	1 %
Susu Skim	1,75 %
Tepung Tapioka	1 %
CMC	0,5 %
Minyak Salad	10 %
Air	10 %

Prosedur pengolahan kornet ikan gabus

Pengolahan kornet ikan gabus tersaji pada Gambar 1



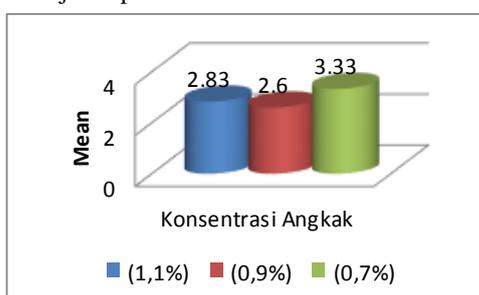
Gambar 1 Alur Pembuatan Kornet Ikan Gabus

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Uji Organoleptik Kornet Ikan Gabus

#### 1. Warna

Warna yang diharapkan berdasarkan kriteria kornet ikan gabus adalah merah muda. Rentang mean warna kornet ikan gabus berdasarkan hasil uji organoleptik yang diperoleh yaitu 2,6 sampai dengan 3,33. Mean Warna Kornet Ikan Gabus kornet ikan gabus disajikan pada Gambar 2



Gambar 2 Mean Warna kornet ikan gabus Hasil Uji Friedman tersaji pada Tabel 4

Test Statistics <sup>a</sup>	
N	30
Chi-square	12,562
Df	2
Asymp. Sig.	,002

Berdasarkan hasil Uji Friedman pengaruh konsentrasi angkak diperoleh *Chi-Square* sebesar 12,562 dengan taraf signifikan 0,002 (kurang dari 0,05) yang berarti konsentrasi angkak berpengaruh nyata (signifikan) terhadap warna kornet. Hipotesis menyatakan bahwa konsentrasi angkak berpengaruh nyata terhadap warna kornet, sehingga dapat disimpulkan hipotesis diterima.

Pengaruh konsentrasi angkak terhadap warna kornet ikan gabus diuji lanjut dengan menggunakan *Multiple Comparison Test*, hasilnya tersaji pada Tabel 5

Tabel 5 Hasil Uji Lanjut *Multiple Comparison Test* Pengaruh Konsentrasi Angkak.

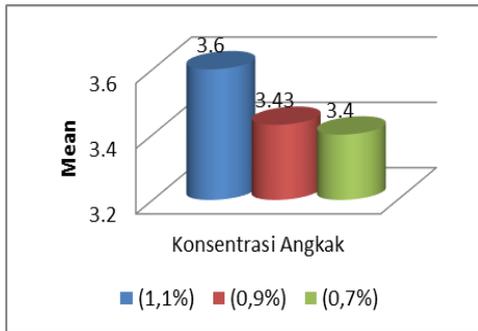
Perlakuan	Mean	Rangking	Notasi
Angkak 1,1%	2,6	47	a
Angkak 0,9%	2,83	60,5	b
Angkak 0,7%	3,33	72,5	c

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi angkak.

Hasil uji lanjut *Multiple Comparison* menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi angkak 1,1% pada warna kornet ikan gabus memiliki kriteria merah, berbeda dengan konsentrasi angkak 0,9 dan 0,7% dengan kriteria merah muda dan putih kemerahan. Dengan demikian produk kornet ikan gabus konsentrasi angkak 0,9% merupakan kriteria warna terbaik. Kornet ikan gabus yang dihasilkan dipengaruhi oleh senyawa poliketida yang terdiri atas pigmen warna angkak *monascin* dan *ankavlin* (pigmen kuning), *monaskorubin* dan *rubronpunctatin* (pigmen jingga) (Andreas, 2012). Semakin banyak jumlah konsentrasi angkak yang digunakan akan menghasilkan warna merah muda seperti pada kornet ikan gabus dengan jumlah konsentrasi angkak 1,1%. Sedangkan jumlah konsentrasi angkak yang digunakan semakin rendah maka warna kornet yang dihasilkan adalah putih kemerahan.

#### 2. Aroma

Aroma yang diharapkan berdasarkan kriteria adalah beraroma khas kornet dan tidak amis. Berdasarkan hasil uji organoleptik, nilai rentang mean aroma kornet ikan gabus yang diperoleh adalah 3,4 sampai 3,6. Nilai mean aroma hasil uji organoleptik tersaji pada gambar 3



Gambar 3 Mean Aroma Kornet Ikan Gabus Tabel 6 Hasil Uji Friedman Aroma Kornet Ikan Gabus

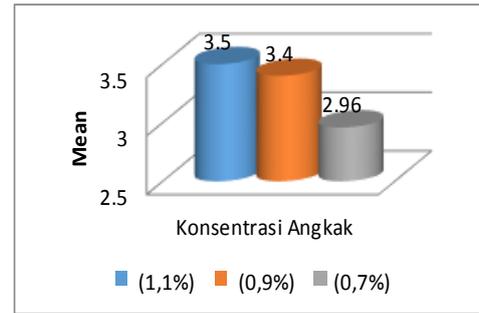
Test Statistics <sup>a</sup>	
N	30
Chi-square	2,480
Df	2
Asymp. Sig.	,289

Berdasarkan hasil Uji Friedman pengaruh konsentrasi angkak diperoleh *Chi-Square* sebesar 2,480 dengan taraf signifikan 0,289 (lebih dari 0,05) yang berarti konsentrasi angkak tidak berpengaruh nyata (nonsignifikan) terhadap aroma kornet. Hipotesis menyatakan konsentrasi angkak tidak berpengaruh nyata terhadap aroma kornet, sehingga dapat disimpulkan hipotesis ditolak.

Aroma kornet tidak dipengaruhi angkak karena angkak mengandung senyawa *volatil* dalam jumlah sedikit (Atma, 2015). Sehingga meskipun terdapat perbedaan konsentrasi angkak yang ditambahkan, namun tidak berpengaruh terhadap aroma kornet ikan gabus. Aroma kornet dipengaruhi oleh bahan utama kornet yaitu ikan gabus. Ikan gabus memiliki aroma amis yang khas hal ini disebabkan bagian otot ikan tersusun dari jenis protein yang berbeda dengan daging sapi dan ayam. Bau amis ikan berasal dari hasil penguraian (dekomposisi), terutama amonia, berbagai senyawa belerang dan bahan kimia bernama amina yang berasal dari penguraian asam-asam amino. Pada ikan gabus juga terkandung senyawa-senyawa yang mengandung *sulfur*, *aldehid*, *keton* dan *alcohol* yang tergolong komponen yang bersifat *volatile* sebagai komponen pembentuk *flavor* (Anonim, 2003a).

### 3. Rasa

Rasa yang diharapkan berdasarkan kriteria adalah berasa gurih dan khas kornet ikan. Berdasarkan hasil uji organoleptik, rentangan mean rasa kornet ikan gabus yang diperoleh adalah 2,96 sampai 3,5. Nilai Rentang Mean Warna Kornet Nilai mean aroma hasil uji organoleptik tersaji pada gambar 4



Gambar 4 Mean Rasa Hasil Uji Organoleptik Kornet Ikan Gabus Tabel 7 Hasil Uji Friedman Rasa Kornet Ikan Gabus

Test Statistics <sup>a</sup>	
N	30
Chi-square	21,396
Df	2
Asymp. Sig.	,000

Berdasarkan Uji Friedman pengaruh konsentrasi angkak diperoleh *Chi-square* 21,396 dengan taraf signifikan 0,000 (kurang dari 0,05) yang berarti konsentrasi angkak berpengaruh nyata terhadap rasa kornet, sehingga hipotesis diterima. Pengaruh konsentrasi angkak terhadap rasa kornet ikan gabus diuji lanjut menggunakan *Multiple Comparison Test*, hasilnya tersaji di Tabel 8

Perlakuan	Mean	Rangking	Notasi
Angkak 1,1%	2.96	36	a
Angkak 0,9%	3,4	37	a
Angkak 0,7%	3.5	46	b

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi angkak.

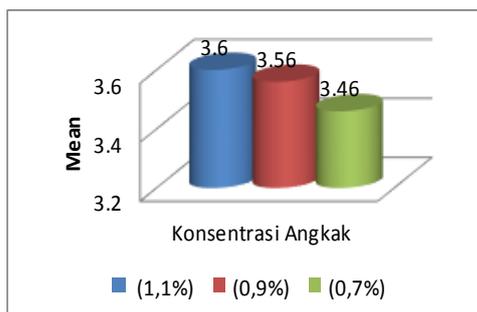
Hasil uji lanjut *Multiple Comparison* menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi angkak 1,1% pada rasa kornet ikan gabus dan angkak 0,9 memiliki rasa yang sama dengan kriteria berasa cukup gurih khas kornet ikan, berbeda dengan konsentrasi angkak 0,7% dengan kriteria rasa gurih khas kornet ikan. Dengan demikian produk kornet ikan gabus konsentrasi angkak 0,7% dengan kriteria gurih khas kornet ikan merupakan kriteria rasa terbaik.

Hasil penelitian Endogru dan Azirak (2004); Tisnadjaya cit. Indrawati et al. (2010), menunjukkan bahwa angkak mengandung *alfaamylase*, *oligopeptida* dan senyawa *monascidin A* dalam jumlah yang cukup tinggi sehingga dapat mengubah pati menjadi *glukosa*, sehingga kornet yang dihasilkan memiliki rasa yang agak manis dan gurih.

### 4. Keempukan

Keempukan yang diharapkan berdasarkan kriteria adalah empuk dan mudah lunak dimulut. Berdasarkan hasil uji organoleptik, nilai rentangan mean keempukan kornet ikan gabus yang diperoleh

adalah 3,46 sampai 3,60. Nilai mean keempukan kornet ikan gabus tersaji pada gambar 5



Gambar 5 Mean Keempukan Hasil Uji Organoleptik Kornet Ikan Gabus  
Tabel 9 Hasil Uji Friedman Keempukan Kornet Ikan Gabus

Test Statistics <sup>a</sup>	
N	30
Chi-square	1,529
Df	2
Asymp. Sig.	,465

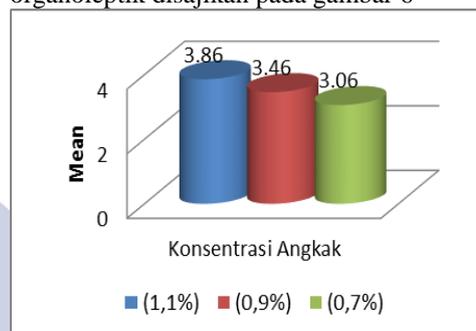
Berdasarkan uji Friedman pengaruh konsentrasi angkak terhadap tekstur kornet diperoleh *Chi Square* sebesar 1,529 dengan taraf signifikan 0,465 (lebih dari 0,05) yang berarti konsentrasi angkak tidak berpengaruh nyata (nonsignifikan) terhadap tekstur kornet. Hipotesis menyatakan konsentrasi angkak tidak berpengaruh nyata terhadap keempukan kornet, sehingga dapat disimpulkan hipotesis ditolak.

Keempukan kornet tidak dipengaruhi oleh angkak karena kandungan amilopektin yang rendah dan selisih penggunaan konsentrasi angkak pada setiap perlakuan penelitian ini hanya 0,2. Keempukan kornet dipengaruhi oleh tapioka karena mengandung 30% amilosa yang merupakan polimer berantai lurus, yang penting dalam pembentukan gel yang kuat, serta 70-80% amilopektin yang dapat mempengaruhi kekentalan dan stabilitas *film*. Penggunaan tapioka diharapkan dapat meningkatkan pengikatan *film* (adhesi) pada permukaan (Kern, 1996 dalam Ariyani 2010). Selain itu juga CMC juga berpengaruh pada keempukan karena penambahan bahan pengental kedalam bahan pangan dapat meningkatkan sifat hidrofilik protein dari bahan pangan dan sifat lipofilik dari lemak sehingga air yang diserap protein menjadi lebih banyak. Pengikatan air oleh protein menyebabkan tekstur bahan pangan menjadi lebih lembut dan sifat lipofilik dari lemak menyebabkan lemak terdispersi

secara merata kedalam bahan pangan sehingga tekstur menjadi lebih seragam (Winarno, 2008).

## 5. Kesukaan

Tingkat kesukaan yang diharapkan berdasarkan kriteria adalah suka. Berdasarkan hasil uji organoleptik rentangan mean tingkat kesukaan kornet ikan gabus yang diperoleh adalah 3,06 sampai 3,86. Nilai mean tingkat kesukaan hasil uji organoleptik disajikan pada gambar 6



Gambar 6 Mean kesukaan kornet ikan gabus.  
Tabel 10 Hasil Uji Friedman Kesukaan Kornet Ikan Gabus

Test Statistics <sup>a</sup>	
N	30
Chi-square	31,365
Df	2
Asymp. Sig.	,000

Berdasarkan Uji Friedman, pengaruh konsentrasi angkak terhadap tingkat kesukaan kornet diperoleh *Chi-Square* sebesar 31,365 dengan taraf signifikan 0,00 (kurang dari 0,05) yang berarti konsentrasi angkak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan kornet ikan gabus. Hipotesis menyatakan konsentrasi angkak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan kornet, dapat disimpulkan hipotesis diterima. Pengaruh Konsentrasi angkak terhadap tingkat kesukaan kornet diuji lanjut menggunakan *Multiple Comparison Test*, hasilnya tersaji pada Tabel 11

Perlakuan	Mean	Rangking	Notasi
Angkak 0,7%	3,06	43	a
Angkak 0,9%	3,46	46,5	b
Angkak 1,1%	3,86	66,5	c

Keterangan: Notasi yang berbeda menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi angkak.

Hasil uji lanjut *Multiple Comparison* menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi angkak 1,1% terhadap kesukaan kornet ikan gabus memiliki kriteria suka, berbeda dengan konsentrasi angkak 0,9 dan 0,7% dengan kriteria cukup suka dan kurang suka. Dengan demikian produk kornet ikan gabus konsentrasi angkak 1,1% dengan kriteria suka merupakan kriteria kesukaan terbaik

Konsentrasi angkak berpengaruh pada tingkat kesukaan karena selain berfungsi sebagai pewarna, angkak juga berfungsi

sebagai pembangkit rasa (*Flavoring enhancer*) (Tisnadaja,2006).

#### 6. Penentuan Perlakuan Terbaik

Penentuan perlakuan terbaik berdasarkan metode indeks efektivitas, yaitu dengan menentukan bobot untuk setiap parameter, menentukan nilai efektivitas (NE) dan nilai produk (NP) yang selanjutnya nilai produk pada setiap parameter dijumlah untuk mendapatkan perlakuan terbaik. Penilaian parameter tersebut ialah hasil dari penilaian organoleptik yang dilakukan oleh beberapa panelis terlatih dan semi terlatih. Perlakuan terbaik kornet ikan gabus dipilih dengan membandingkan nilai produk setiap perlakuan. Perlakuan dengan nilai produk tertinggi merupakan perlakuan terbaik. Nilai perlakuan didasarkan pada parameter organoleptik. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 12

Tabel 12 Hasil Uji Indeks Efektivitas

Parameter	BV	BN	Konsentrasi Angkak					
			1,1%		0,9%		0,7%	
			NE	NH	NE	NH	NE	NH
Warna	1	0,25	0,31	0,07	0	0	1	0,25
Aroma	0,9	0,22	1	0,22	0,15	0,03	0	0
Rasa	0,8	0,2	1	0,2	0,81	0,16	0	0
Keempukan	0,7	0,17	1	0,17	0,81	0,12	0	0
Kesukaan	0,6	0,15	1	0,15	0,5	0,07	0	0
Jumlah	4	0,99	4,31	<b>0,81</b>	2,27	<b>0,38</b>	1	<b>0,25</b>

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata ranking dalam menentukan perlakuan terbaik, dapat dilihat dari jumlah NH yang terbesar 0,81 yang diperoleh produk kornet dengan perlakuan konsentrasi 1,1%.

#### B. Hasil Uji Kimia Kornet

Setelah dilakukan penentuan perlakuan terbaik melalui Uji Indeks Efektivitas diketahui bahwa produk 01 yaitu kornet yang berasal dari konsentrasi angkak 1,1% merupakan produk terbaik. Setelah diketahui produk terbaik dilakukan uji laboratorium yang dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya. Kornet daging sapi tersaji pada Tabel 13

Tabel 13 Jumlah Kandungan Kornet Ikan Gabus

Parameter	Hasil		
	SNI Kornet Daging Sapi	Uji Kimia Kornet Ikan Gabus	Keterangan
Protein	Min. 17%	25,78% = 25,78 g	Sesuai SNI
Karbohidrat	Maks 5%	2,86% = 286 g	Sesuai SNI
Lemak	Maks. 12%	1,94% = 1,94 g	Sesuai SNI
Nitrat	Maks 500 ppm	38,07 ppm = 0,003807 mg	Sesuai SNI
Albumin	-	5,20 % = 5,20 g	

Kandungan protein pada kornet daging sapi berdasarkan SNI min 17% setelah dilakukan uji kimia pada kornet ikan gabus diperoleh sebesar 25,78 %. Bahan utama yaitu ikan gabus yang memiliki protein lebih tinggi dari pada daging sapi. Menurut Soeditama (1985) kandungan protein ikan gabus sebesar 25,2 g. Selain itu protein juga terkandung dalam bahan tambahan yaitu susu skim. Menurut Buckle, dkk (1985) susu skim mengandung 37% protein dan berfungsi sebagai bahan untuk meningkatkan stabilitas, daya ikat air, flavor dan karakteristik irisan serta untuk mengurangi pengerutan selama pemasakan dan mengurangi biaya formulasi (Soeparno, 2009).

Kandungan karbohidrat pada kornet daging sapi berdasarkan SNI maksimal 5% setelah dilakukan uji kimia diperoleh hasil 2,86%. Kandungan karbohidrat ini menunjukkan bahwa mutu produk kornet ikan gabus dengan konsentrasi angkak sesuai SNI. Penggunaan bahan pengisi (tapioka) sebesar 1% dari berat bahan utama yang tidak melebihi batas yang telah ditentukan pada SNI kornet daging sapi sebesar 5%.

Kandungan lemak pada kornet daging sapi berdasarkan SNI maks. 12% setelah dilakukan uji kimia diperoleh hasil kandungan lemak pada kornet ikan gabus yaitu sebesar 1,98%. Kandungan lemak pada ikan gabus yang rendah yaitu sekitar 1,7 g. Penggunaan lemak sebesar 10% dari berat utama yang tidak melebihi batas yang ditetapkan SNI kornet yaitu 12%.

Kandungan natrium nitrat pada kornet ikan gabus sebelum diuji kimia sebesar 100 ppm setelah dilakukan uji kimia turun menjadi 38,07 ppm = 0,003807 mg. Penurunan jumlah natrium nitrat yang tertinggal pada kornet ini dikarenakan penggunaan natrium nitrat meresap pada ikan gabus pada saat proses curing berlangsung. Menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia (1988), batas maksimum penggunaan natrium nitrat pada daging olahan atau daging awetan yaitu 500 mg/kg, tunggal atau campuran dengan natrium nitrit, dihitung sebagai natrium nitrit.

Berdasarkan uji laboratorium kornet ikan gabus diperoleh kandungan albumin yaitu sebesar 5,2%. Kandungan albumin pada SNI kornet daging sapi tidak ada karena daging sapi tidak memiliki kandungan albumin. Menurut Soeditama (1985) albumin ikan gabus mencapai 6,224 g/100 g daging ikan gabus.

## PENUTUP

### Simpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konsentrasi angkak berpengaruh terhadap warna, rasa dan kesukaan namun tidak berpengaruh pada aroma dan keempukan.
2. Hasil uji laboratorium kornet ikan gabus terbaik diperoleh dari penggunaan angkak 1,1% mengandung protein 25,78%, karbohidrat 2,86%, lemak 1,94, nitrat tertinggal 38,07 dan Albumin sebesar 5,20%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andreas, Rumolo dan Sri Nurhaeni, Palupi. 2012. *Kajian Penggunaan Ekstrak Angkak dalam Pembuatan Low Fat Fruity Youghurt Sebagai Pangan Fungsional*. Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ardiansyah. 2005. *Minum Angkak Menyehatkan*. <http://www.halalguide.info.23> Desember 2015
- Atma, Yoni. 2015. *Studi Penggunaan Angkak Sebagai Pewarna Alami Dalam Pengolahan Sosis Daging Sapi*. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jakarta
- Depdikbud. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka Depdikbud, Jakarta.
- Fardiaz, Srikandi, dkk. 2008. *Produksi Pigmen untuk Bahan Pewarna Makanan Menggunakan Substrat Limbah Industri Pangan*. Bogor.
- Leith, P. 1989. *The Cook's Handbook*. Papermack Division, Macmillan Publ. Ltd, London.
- Rahayu, E.S., I. Retno, U.Tyas, H. Eny, dan M.N. Cahyanto, 1993. *Bahan Pangan Hasil Fermentasi*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Soediaoetama, A.D. 1998. *Ilmu Gizi*. Dian Rakyat. Jakarta
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Pangesthi, Tri Lucia; Lilis Sulandari dan Lilik Eka Radiati. 2012. *Modul Pembuatan Kornet dengan Teknologi Garam Kuring-Angkak*. Surabaya.
- Tisnadjaja, Djajat. 2006. *Bebas Kolesterol dan Demam Berdarah dengan Angkak*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Wikipedia.2014. *Kornet*. <http://id.wikipedia.org/wiki/kornet>. Akses tanggal 24 Agustus 2015, Sidoarjo.