

# **KARAKTERISTIK ABON IKAN GABUS (*Channa striata*) DENGAN SUBSTITUSI KLUWIH (*Artocarpus camansi*)**

## ***CHARACTERISTICS OF MUREEL FISH (*Channa striata*) SHREDDED WITH KLUWIH (*Artocarpus camansi*) SUBSTITUTION***

Sri Rizqi Annisa, Dewi Larasati, dan Endang Bekti K  
Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang  
Email : [Rizqiannisaa7@gmail.com](mailto:Rizqiannisaa7@gmail.com)

Diterima: 12 November 2018, Direvisi: 22 November 2018, Disetujui: 3 Desember 2018

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik abon ikan gabus dengan substitusi kluwih terhadap kadar air, kadar protein, kadar serat dan organoleptik (kesukaan pada kerenyahan dan rasa). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sederhana dengan perlakuan substitusi kluwih dan ikan gabus, yaitu dengan perbandingan sebagai berikut: S1 (240g:60g), S2 (210g:90g), S3 (180g:120g), S4 (150g:150g), S5 (120g:180g). Data dianalisis statistik dengan analisis varian dan apabila terdapat pengaruh yang nyata dilakukan uji lanjut dengan BNJ pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi kluwih pada pembuatan abon ikan gabus mempunyai rata-rata : kadar air 8,43-10,62%, kadar protein 16,83-22,00%, kadar serat 6,79-6,99%, skor kerenyahan 2-6,12, skor rasa 2,6-6,6. Berdasarkan hasil analisis ragam substitusi kluwih dan ikan gabus memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air, kadar protein dan uji organoleptik kerenyahan, rasapada abon ikan gabus, dan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar serat. Substitusi kluwih terbaik pada perlakuan S3 dengan substitusi kluwih sebanyak 120 gram dan ikan gabus sebanyak 180 gram.

**Kata Kunci :** Karakteristik, Abon, Ikan Gabus, Substitusi Kluwih

### **ABSTRACT**

*The aim of this study was to determine the characterization of shredded mureel fish with kluwih substitution on water content, protein content, fiber content and organoleptic (preference for crispness and taste). This study uses a simple Randomized Complete Design (RCD) with the substitution treatment of kluwih and mureel fish, with the following ratio: S1 (240g: 60g), S2 (210g: 90g), S3 (180g: 120g), S4 (150g: 150g), S5 (120g: 180g). Data were analyzed statistically by analysis of variance and if there was a significant effect, further testing was done with BNJ at the level of 5%. The results showed that kluwih substitution in the manufacture of mureel fish shredded had an average: water content of 8.33-10.62%, protein :16.83-22.00%, fiber : 6.79-6.99%, score crispness 2-6.12, taste score 2.6-6.6. Based on the results of the analysis of the variety of kluwih substitutes and mureel fish have a significant effect on water content, protein content and crisp organoleptic test, taste on mureel fish fillet, and no significant effect on fiber content. The best kluwih substitution in S3 treatment with 120 grams of substitute kluwih and 180 grams of mureel fish.*

*Keywords: Characteristics, shredded, mureel Fish, Kluwih Substitution*

## PENDAHULUAN

Ikan Gabus (*Channa striata*) memiliki gizi yang tinggi, daging yang banyak dan berwarna putih serta memiliki sedikit duri. Ikan gabus mengandung albumin sebesar 6,22 %, salah satu jenis protein penting adalah albumin (Wahyu et al,2013). Salah satu olahan ikan gabus yang bisa dilakukan adalah dibuat abon gabus, Abon ikan merupakan jenis makanan olahan ikan yang memiliki bentuk lembut, rasa enak, bau khas, memiliki daya simpan yang *relative* lama, dibuat dari daging yang dikukus disayat-sayat, dibumbui, digoreng dan dipres. (Suryani, 2007). Karakteristik abon ikan gabus yang lembut kadang kurang disukai konsumen jika di bandingkan abon daging sapi atau ayam. Berbagai upaya telah dilakukan supaya abon ikan terlihat lebih berserat, yaitu dengan mensubstitusi bahan lain yang berserat (Suhartini dkk, 2005). Substitusi serat pangan pada abon ikan dapat meningkatkan ketertarikan konsumen pada abon ikan. Hasil penelitian Prihandoko (2015) bahwa penambahan bahan nangka muda pada pembuatan abon ikan Gabus memberikan pengaruh nyata terhadap nilai gizi (kadar protein, kadar lemak, kadar air, kadar abu) abon yang dihasilkan. Selain nangka muda, salahsatu alternatif yang dapat digunakan adalah daging buah kluwih.

Kluwih (*Artocarpus camansi*) merupakan kerabat dari sukun. Adanya kandungan serat dan kalsium yang tinggi pada buah kluwih maka pada penelitian ini digunakan sebagai substitusi abon karena olahan daging buah kluwih menyerupai daging, dapat memperbaiki karakteristik kimia, fisik, dan *organoleptic* abon ikan. Menurut Jumiati (2018) dalam penelitiannya substitusi jantung pisang dan kluwih pada pembuatan abon ikan tongkol formulasi terbaik adalah 40%:60% kluwih dan ikan tongkol. Untuk mendapatkan

karakteristik abon ikan gabus yang menyerupai abon daging atau hewan darat lainnya dengan kandungan serat yang cukup dan dapat diterima konsumen perlu disubstitusi dengan buah. Sehingga dalam penelitian ini akan dikaji karakteristik Abon Ikan Gabus (*Channa striata*) Substitusi Kluwih (*Artocarpus camansi*) terhadap kadar air, kadar protein, kadar serat dan organoleptik abon ikan gabus (*Channa striata*).

## BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan gabus dan untuk substitusi adalah buah kluwih. Bahan tambahan untuk bumbu adalah bawang merah, bawang putih, ketumbar, gula merah, lengkuas, salam, sereh, garam, daun jeruk, merica, minyak goreng, dan santan kelapa. Bahan-bahan kimia untuk analisis kadar protein, kadar serat abon. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, baskom, pisau, telenan, pamarut, kompor gas, gelas ukur, sendok, peniris minyak (spinner), alat yang digunakan untuk analisis kadar air, kadar protein, kadar serat, dan *Quesioner* uji organoleptik.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) sederhana dengan perlakuan substitusi kluwih dan ikan gabus dengan taraf perlakuan : S1 (240g: 60g), S2 (210g: 90g), S3 (180g: 120g), S4 (150g: 150g), S5 (120g: 180g) dan diulang 4 kali. Penetapan jumlah substitusi kluwih yang mengacu pada penelitian Handoko,dkk (2015) dengan bahan tambahan bumbu rempah-rempah sesuai dengan formulasi pada Tabel 1. Variabel yang di amati yaitu kadar air, kadar protein, kadar serat, dan uji organoleptik (kerenyahan, rasa).

Tabel 1.  
Formulasi Abon Ikan Gabus dengan Substitusi Kluwih per 300 gram

No	Bahan	Jumlah				
		S1	S2	S3	S4	S5
1	Ikan Gabus	240	210	180	150	120
2	Substitusi Kluwih	60	90	120	150	180
3	Bawah Merah	5	5	5	5	5
4	Bawang Putih	8	8	8	8	8
5	Ketumbar	2	2	2	2	2
6	Merica	2	2	2	2	2
7	Gula	15	15	15	15	15
8	Santan Kelapa	100	100	100	100	100
9	Sereh	2	2	2	2	2
10	Lengkuas	1	1	1	1	1
11	Asam Jawa	1	1	1	1	1
12	Daun Salam	2	2	2	2	2
13	Daun Jeruk	2	2	2	2	2
14	Garam	12	12	12	12	12
15	Minyak Goreng	200	200	200	200	200

Sumber : Handoko, dkk (2015) dengan modifikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar air

Analisa ragam menunjukkan bahwa substitusi kluwih berpengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{Tabel 5\%}$ ) terhadap kadar air abon ikan gabus. Hasil analisis kadar air pada pembuatan abon ikan gabus

dengan substitusi kluwih berkisar antara 8,44–10,62 %. Menurut Cristin dan Yuanita (2015) kadar air suatu produk pangan sangat penting di kendalikan karena akan mempengaruhi daya tahan atau keawetan produk yang bersangkutan pada waktu penyimpanannya.

Tabel 2.  
Kadar Air Abon Ikan Gabus Substitusi Kluwih

Perlakuan (%)	Hasil Kadar Air (%)
S 1 (80:20)	8,44 ± 1,08 <sup>a</sup>
S 2 (70:30)	9,07 ± 0,19 <sup>ab</sup>
S 3 (60:40)	9,54 ± 0,42 <sup>ab</sup>
S 4 (50:50)	10,16 ± 0,09 <sup>b</sup>
S 5 (40:60)	10,62 ± 0,28 <sup>c</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti dengan superskip huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan yang nyata. ( KV : 6,06 %)

Tabel 2 menunjukkan bahwa substitusi kluwih pada abon ikan gabus meningkatkan kadar air. Kadar air terendah terdapat pada perlakuan P1 diikuti oleh P2, P3, P4, dan P5. Semakin banyak

substitusi kluwih yang diberikan membuat semakin meningkatnya kadar air. Hal ini karena kandungan serat kluwih yang tinggi dapat menahan atau mengikat air, jika substitusi kluwih yang ditambahkan

semakin banyak akan semakin meningkatkan kadar air abon. Menurut Syarif dan Halid (2010), adanya kadar serat yang lebih tinggi menyebabkan terjadinya proses absorpsi pada bahan pangan. Hasil penelitian Jumiati dan Fadzilla (2018) menunjukkan bahwa kadar air dalam abon dengan bahan tambahkan kluwih lebih tinggi. Menurut Hastanto (2015) dalam penelitiannya menyatakan kadar air dipengaruhi oleh jumlah substitusi jantung pisang dan kluwih, tingginya kadar air pada bahan mentah yang terdapat dalam jumlah banyak memungkinkan

semakin meningkatnya kadar air yang dimiliki abon jantung pisang yang di substitusi kluwih jika perlakuan yang diberikan semakin banyak.

### Kadar protein

Hasil Analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi kluwih berpengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) terhadap kadar protein abon ikan gabus. Hasil Analisis kadar protein pada abon ikan gabus dengan substitusi kluwih berkisar 16,83–22,00 %.

Tabel 3.  
Kadar Protein Abon Ikan Gabus Substitusi Kluwih

Perlakuan (%)	Hasil Kadar Protein (%)
S 1 (80:20)	22,00 ± 0,08 <sup>d</sup>
S 2 (70:30)	21,92 ± 0,02 <sup>d</sup>
S 3 (60:40)	19,83 ± 0,17 <sup>c</sup>
S 4 (50:50)	19,13 ± 0,03 <sup>b</sup>
S 5 (40:60)	16,83 ± 0,14 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka yang diikuti dengan superskip huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan yang nyata. (KV : 4 %)

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan, semakin banyak substitusi kluwih yang diberikan maka kadar protein abon ikan gabus akan semakin menurun. Hal ini karena kandungan protein pada ikan gabus yang tinggi dan kandungan protein pada kluwih yang sangat rendah mempengaruhi hasil kadar protein substitusi kluwih pada setiap perlakuan. Menurut Astawan dan Kasih (2008), penurunan kadar protein pada penambahan jantung pisang dan kluwih menghasilkan kadar air terhadap abon ikan tongkol meningkat karena jantung pisang dan kluwih mengandung kadar air yang cukup tinggi, dan juga kadar air dan protein berbanding terbalik, semakin tinggi kadar air pada suatu bahan pangan yang diberikan maka kadar protein akan semakin menurun dan kadar air juga

dapat memecah protein dan dapat menyebabkan ketengikan apabila pada suatu bahan pangan memiliki kadar air yang berlebihan.

Hasil penelitian Fadzilah dkk (2017) menunjukkan bahwa abon ikan tongkol tanpa bahan tambahan nilai rata-rata 39,45%. Ikan tongkol dengan bahan tambahan jantung pisang (A) kadar protein 19,339%. Ikan tongkol dengan bahan tambahan kluwih (B) kadar protein 20,285%. Menurut Atik (2013) dalam penelitiannya menyatakan presentase atau proporsi bahan untuk substitusi yang memiliki protein lebih rendah dari karbohidrat dan air maka substitusi kluwih kurang berperan pada protein abon sehingga kadar protein semakin menurun. Namun, kadar karbohidrat kluwih yang tinggi sehingga diharapkan dapat membuat

abon lebih tampak berserat. Jumlah protein dalam daging hewan yang hidup di air pada umumnya lebih tinggi daripada daging hewan darat.

### Kadar serat

Berdasarkan Hasil Analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi kluwih tidak berpengaruh nyata ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) terhadap kadar serat abon ikan gabus. Analisis kadar serat pada pembuatan abon ikan gabus dengan substitusi kluwih menunjukkan rerata pada kisaran 6,79 - 6,99%.

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa kadar serat abon ikan gabus dengan substitusi kluwih tidak berbeda nyata. Rerata kadar serat berkisar 6,79 – 6,99 %. Kadar serat kluwih yaitu 8,2% sedangkan serat pada ikan gabus 0,2%. Substitusi kluwih yang berbeda pada setiap perlakuan tidak memberikan efek yang berbeda karena jumlah substitusi di setiap perlakuan yang hanya selisih sedikit 20%,30%,40%,50% dan 60%, dimana disetiap perlakuan hanya terpaut 10% saja.

Tabel 4.  
Kadar Serat Abon Ikan Gabus Substitusi Kluwih

Perlakuan (%)	Hasil Kadar Serat (%)
S 1 (80:20)	6,91±0,07a
S 2 (70:30)	6,99±0,01a
S 3 (60:40)	6,79±0,02a
S 4 (50:50)	6,83±0,01a
S 5 (40:60)	6,88±0,01a

Keterangan : Angka yang diikuti dengan superskip huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan yang nyata ( KV : 2,40 %)

Menurut Handoko, dkk (2015) dalam penelitiannya menyatakan semakin tinggi jumlah substitusi jantung pisang, semakin tinggi kadar serat abon yang dihasilkan. Peningkatan persen substitusi jantung pisang kedalam abon cenderung menurunkan kadar air abon. Hal ini mengindikasikan bahwa jantung pisang memudahkan proses pengeringan abon yang berkaitan dengan kandungan serat (karbohidrat) pada jantung pisang. Dalam

hal ini kluwih memiliki kandungan gizi yang kaya serat seperti jantung pisang.

### Kerenyahan

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa substitusi kluwih berpengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{Tabel 5}$  %) terhadap kerenyahan abon yang dihasilkan. Hasil Analisis mutu *hedonic* tingkat kerenyahan pada pembuatan abon ikan gabus substitusi kluwih berkisar antara 2-6,12.

Tabel 5.  
Mutu Hedonik Kerenyahan Abon Ikan Gabus Substitusi Kluwih

Perlakuan (%)	Rerata Hasil Skor Kerenyahan	Keterangan
S 1 (80:20)	2 <sup>a</sup>	Sangat tidak renyah
S 2 (70:30)	2,04 <sup>a</sup>	Sangat tidak renyah – tidak renyah
S 3 (60:40)	3,64 <sup>b</sup>	Tidak renyah – kurang renyah
S 4 (50:50)	4,88 <sup>c</sup>	Kurang renyah – renyah
S 5 (40:60)	6,12 <sup>d</sup>	Sangat renyah – amat sangat renyah

Keterangan : Angka yang diikuti dengan superskip huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan yang nyata ( KV : 16,95 %)

Pada tabel 5, menunjukkan skor tertinggi yaitu pada perlakuan P5 dan skor terendah pada perlakuan P1. Skor mutu hedonik kerenyahan abon ikan gabus dengan substitusi kluwih memiliki hasil sebesar 2,00–6,12 dari sangat tidak renyah hingga sangat renyah. Semakin tinggi substitusi kluwih abon yang dihasilkan akan semakin renyah atau berserat hal ini karena serat yang dimiliki kluwih akan membuat abon lebih kering dan renyah. Kluwih mempunyai karakteristik serat yang hampir menyerupai daging sapi bila dibanding dengan sukun, sehingga tekstur lebih disukai panelis. Abon kluwih yang dihasilkan seperti serat-serat kapas yang hampir mendekati tekstur abon daging. Hal ini didukung oleh Pitojo (2005) bahwa

abon kluwih mempunyai tampilan (tekstur) yang hampir menyerupai abon daging sapi.

#### Rasa

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa substitusi kluwih berpengaruh nyata (F hitung > F Tabel 5 %) pada indikator rasa abon yang dihasilkan. Hasil analisis mutu hedonik rasa pada pembuatan abon ikan gabus dengan substitusi kluwih dapat dilihat pada Tabel 6. Skor tertinggi pada perlakuan P1 yang memiliki rasa amat sangat berasa ikan gabus dengan skor 6,6 dan skor terendah pada perlakuan P5 dengan rasa tidak berasa ikan gabus dengan skor 2,6.

Tabel 6.  
Mutu Hedonik Rasa Abon Ikan Gabus Substitusi Kluwih

Perlakuan (%)	Rerata Hasil Skor Rasa	Keterangan
S 1 (80:20)	6,6 <sup>c</sup>	Sangat berasa ikan gabus-amat sangat berasa ikan gabus
S 2 (70:30)	6,08 <sup>c</sup>	Sangat berasa ikan gabus
S 3 (60:40)	4,84 <sup>b</sup>	Kurang berasa ikan gabus-berasa ikan gabus
S 4 (50:50)	2,8 <sup>a</sup>	Sangat tidak berasa ikan gabus-tidak berasa ikan gabus
S 5 (40:60)	2,6 <sup>a</sup>	Sangat tidak berasa ikan gabus-tidak berasa ikan gabus

Keterangan : Angka yang diikuti dengan superskip huruf yang berbeda menunjukkan ada perbedaan yang nyata ( KV : 17,39 %)

Tabel 6 menunjukkan bahwa panelis memberikan skor tertinggi pada P1 karena formulasi ikan gabus yang masih lebih banyak dari substitusi kluwih yang ditambahkan dengan skor 6,6 yaitu amat sangat berasa ikan gabus sehingga abon pada perlakuan P1 paling banyak disukai oleh panelis. Sedangkan pada P4 memiliki skor 2,8 dan P5 dengan skor 2,6 dengan rasa yang sudah kurang atau tidak berasa ikan gabus, hal ini karena substitusi kluwih yang digunakan semakin banyak sehingga rasa ikan gabus menjadi tersamarkan. Menurut Kartika (1988) dalam penelitiannya menyatakan bahan makanan mengandung dua sampai empat rasa dasar. Pengaruh antara satu macam rasa dengan rasa yang lain tergantung pada konsentrasinya. Bila salah satu komponen yang mempunyai konsentrasi yang lebih tinggi dari komponen yang lain maka komponen tersebut akan dominan. Menurut Handoko, dkk (2015) menyatakan bahwa seiring dengan bertambahnya substitusi yang

digunakan konsentrasi ikan akan menurun sehingga rasa ikan pada produk akan lebih tersamarkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang substitusi kluwih terhadap sifat kimia, fisik dan organoleptik abon ikan gabus dapat disimpulkan bahwa :

1. Substitusi kluwih pada pembuatan abon berpengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) terhadap kadar air, protein, rasa, kerenyahan dan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar serat abon ikan gabus.
2. Substitusi kluwih yang mendekati SNI dan masih dapat diterima konsumen adalah perlakuan P3 dengan formulasi ikan gabus sebanyak 180 gram dan substitusi kluwih sebanyak 120 gram. Dengan kadar air 9,43 %, protein 19,83 % dan kadar serat 6,79 % dan skor 4,84 serta kerenyahan dengan skor 3,6.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, 2005. Pengaruh Blanching, Natrium Klorida dan Natrium Metabisulfit terhadap Sifat Fisikokimia dan Fungsional Tepung Biji Kluwih (*Artocarpus communis* G.Forst). (skripsi) Jurusan THP, FTP. Universitas Jember.
- Atik Framiyati Zaroroh. 2013. "Ekperimen Pembuatan Abon Keong Sawah dengan Subtitusi Kluwih dan Penggunaan Gula yang berbeda". Program Studi Jasa Produksi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.
- Christin F. Mamuja, MS, Yuanita Aida. 2015. *Karakteristik Gizi Abon Jantung Pisang (Musa p.) dengan Penambahan Ikan Layang (Decapterus sp)*. Jurnal. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Fadzilah, F., Jumiati, dan Muhammad Zainuddin. 2017. Pengaruh Bahan Tambahan yang Berbeda Terhadap Mutu Abon Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). Di dalam Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat II Universitas PGRI Ronggolawe Tuban Tuban, 23 September 2017 PRINT ISSN: 2580-3913; ONLINE ISSN: 2580-3921
- Handoko, Putri Yurida Sari, Yunita Eka Puspitasari. 2015. Substitusi Jantung Pisang Dalam Pembuatan Abon dari Pindang Ikan Tongkol. Jurnal. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Malang.
- Hastanto. 2015. Analisis Kelayakan Pengembangan Agroindustri Abon Jantung Pisang (*Musa acuminata balbisiana cola.*) dengan penambahan Keluwih (*Artocarpus camansi*). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Jember.
- Jumiati, Fitriana Fadzilla. 2018. Pemanfaatan Jantung Pisang dan Kluwih Pada Pembuatan Abon Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Ditinjau dari Analisis Proksimat dan Uji Asam Tiobarbiturat (TBA). Reka Pangan Vol 12. Universitas PGRI Ronggolawe.
- Kartika B., P. Hastuti dan W. Supartomo. 1998. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Pusat Antar Universitas. Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Pitojo, Setijo. 2005. *Budi Daya Keluwih*. Kanisius. Yogyakarta.
- Prihandoko S., Marwati (2015), Pengaruh Substitusi Nangka Muda (*Artocarpus heterophyllus*) Terhadap Sifat Kimia Dan Sensoris Abon ikan Gabus (*Chantastriatus*). Jurnal Teknologi Pertanian Universitas Mulawarman, 10 (2):58-64
- Suryani, A, Erliza Hambali, Encep Hidayat. 2007. Membuat Aneka Abon. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suhartini, S dan N. Hidayat. 2005. Olahan Ikan Segar. Surabaya: penerbit Trubus agrisarana.
- Syarief dan Habid. 2010. Kadar Air Abon Ikan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Wahyu DS, Dwi TS, Eddy S. 2013. Pemanfaatan residu daging ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) dalam pembuatan kerupuk ikan ber albumin. THPi Student Journal VOL.I NO. 1 pp 21-32