



**KUALITAS ABON IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis* Cantor)
YANG DIPROSES SECARA “DEEP FRYING” DAN “PAN FRYING”
SELAMA PENYIMPANAN PADA SUHU KAMAR**

Eko Nurcahya Dewi, Maysa Parmawati dan Ratna Ibrahim

*Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan Universitas Diponegoro*

Abstrak

Abon ikan adalah hasil olahan berupa serat daging ikan yang halus dan kering dimana proses pembuatannya melibatkan proses perebusan, penggorengan dan penambahan bumbu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perbedaan metode penggorengan selama penyimpanan abon (1, 20, dan 40 hari) pada suhu kamar terhadap nilai mutu organoleptik, angka TBA, nilai intensitas warna (AASC) dan jumlah koloni bakteri (TPC). Rancangan dasar yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan pola percobaan faktorial 2x3 dan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan diuji dengan BNJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan metode penggorengan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai kenampakan, aroma, nilai TPC dan AASC selama perlakuan penyimpanan kecuali pada perlakuan penyimpanan ke-20 nilai AASC berbeda nyata. Sedangkan nilai TBA pada hari ke-1 dan ke-20 berbeda sangat nyata. Abon ikan Tongkol metode penggorengan “pan frying” lebih baik dan masih memenuhi persyaratan SNI.

Kata kunci : Abon Ikan Tongkol, metode penggorengan, masa simpan

Abstract

Spiced shredded fish meat is a kind of preserved food made from spiced fish meat and processed by boiling, frying and filling. The aim of the research was to find out the quality spiced shredded fish meat processed by different methods of frying and the length of the storage time during 1, 20, and 40 days at the room temperature to the organoleptic quality, TBA value, color intensity value (AASC) and the number of bacteria colonies (TPC) of the product. The experiment design used was a Completely Randomized Design with factorial pattern and to find out the differences among the treatments the HSD test was carried out. The result of the research showed that the different frying methods did not give significant influence on the appearance, flavour, TPC, and AASC values during the storage period. However, the AASC values were differ significantly on the 20th day of the storage. On the other hand the TBA values were highly significant different on the 1st and 20th day of the storage. The Spiced shredded Eastern little tuna meat produced by “pan frying” method had better quality compared with “deep frying” method and the product still met SNI.

Keywords : Spiced shredded Eastern little tuna meat, frying methods, storage life



Pendahuluan

Abon ikan adalah hasil olahan berupa serat daging ikan yang halus dan kering dimana proses pembuatannya merupakan kombinasi antara perebusan dan penggorengan dengan melakukan penambahan bumbu (Herman Arsyad, 1990). Menurut Ketaren (1986), sistem menggoreng bahan pangan ada 2 macam, yaitu "deep frying" dimana bahan yang digoreng terendam dalam minyak dan "pan frying" dimana proses penggorengan hanya menggunakan sedikit minyak.

Kadar lemak abon sangat erat hubungannya dengan bahan baku yang digunakan (jenis daging) dan ada tidaknya penggunaan minyak goreng dalam proses pembuatannya. Kadar lemak yang terlalu tinggi akan memudahkan terjadinya ketengikan akibat proses oksidasi. Masa simpan abon dapat berlangsung selama 2-3 bulan, bahkan ada yang mencapai 6 bulan. Hal ini bervariasi tergantung dari kandungan zat-zat gizi abon tersebut. Semakin tinggi kandungan lemak, protein dan air semakin besar kesempatan bagi mikroba berkembang (Sudarisman dan Elvina, 1996).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh metode penggorengan "deep frying" dan "pan frying" pada pengolahan abon ikan Tongkol terhadap nilai organoleptik, kadar air, kadar lemak, nilai Tiobarbituric Acid (TBA), nilai intensitas warna (AASC) dan jumlah koloni bakteri (TPC).

Bahan dan Metode

Bahan baku untuk pembuatan abon adalah ikan Tongkol (*E. affinis* Cantor) dengan kisaran panjang total 25-40 cm, dengan berat rata-rata 1,25 kg per ekor.

Prosedur Pengolahan Abon Ikan Tongkol

Prosedurnya adalah sebagai berikut:

- Ikan tongkol segar dicuci sampai bersih kemudian dilakukan penyiangan, dibelah dan direbus. Proses perebusan (30 menit dengan suhu $\pm 100^{\circ}\text{C}$), dilakukan dengan cara mendidihkan air dalam panci yang di dalamnya sudah ditambahkan bumbu-bumbu (daun salam, serai, dan daun jeruk wangi). Perbandingan air : ikan adalah 2 : 1.
- Setelah direbus, daging ikan dipisahkan dari duri dan kulit. Untuk mengurangi bau amis ikan tongkol, daging ikan direndam air panas selama 10 menit sebanyak dua kali, kemudian dilakukan proses pengepresan untuk mengurangi jumlah air dalam daging ikan. Perbandingan air panas dan daging ikan adalah 2 : 1. Proses pencabikan daging ikan dilakukan dengan blender agar daging putih dan daging merah bisa bercampur menjadi satu.

Pembuatan santan

- Santan kental (untuk 1 kg serat daging ikan) : kelapa parut dari satu butir kelapa ditambah 300 mL air, diperas dan dihasilkan santan kental, dimasak sambil diaduk-aduk sampai mendidih. Santan didinginkan dan diambil bagian atasnya (bagian paling kental), sisa santan ditambahkan pada bumbu yang akan diblender.
- Santan cair (untuk 1 kg serat daging ikan) : kelapa parut yang telah diambil santan kentalnya ditambah air 900 mL, kemudian diperas dan dihasilkan santan cair. Santan cair dan sisa santan kental ditambahkan pada bumbu yang akan diblender

Urutan dari pencampuran bumbu adalah sebagai berikut :

- Bumbu-bumbu seperti bawang putih, bawang merah, kemiri, ketumbar halus, lengkuas parut, garam diblender sampai halus dengan
- menambahkan 900 mL. Berat daging ikan tongkol dan komposisi bumbu tersaji dalam Tabel 1.



Tabel 1. Berat daging ikan Tongkol dan komposisi bumbu yang digunakan dalam proses pembuatan abon ikan

Berat ikan	Bumbu	Berat bumbu (dalam gram)	Persentase (%) (berat bumbu per berat ikan)
1000 g	Daun salam	100	10
	Serai	100	10
	Daun jeruk wangi	100	10
	Garam	50	5
	Bawang putih	100	10
	Bawang merah	50	5
	Kemiri	50	5
	Ketumbar	5	0,5
	Lengkuas parut	10	1
	Gula jawa	5	0,5
	Gula pasir	150	15
	Kelapa parut	280	28

- Bumbu diaduk-aduk sampai mendidih kemudian gula pasir, santan rebus kental, dan gula jawa ditambahkan ke dalam bumbu dan dimasak sampai berwarna kecoklatan.
- Cabikan daging ikan dimasukkan ke dalam campuran bumbu dan diaduk rata sampai campuran bumbu dan daging ikan hampir kering. Selanjutnya dilakukan proses penggorengan. Untuk metode "pan frying", proses penggorengannya dilakukan dengan menambahkan minyak sebanyak 10 mL (± 2 sendok makan) ke dalam campuran bumbu dan daging ikan yang hampir kering agar abon tidak menempel di penggorengan (selama 2 jam). Sedangkan pada metode "deep frying", campuran bumbu dan daging ikan yang hampir kering diangkat dari alat penggorengan dan digoreng dalam minyak kelapa sawit panas (200°C) sampai berwarna coklat yaitu selama 10 menit. Perbandingan bahan yang digoreng dengan minyak adalah 1 : 2. Setelah matang diangkat, dilakukan proses pengepresan.
- Abon ikan yang sudah dingin sebanyak 500 g dikemas dalam kantong plastik "polyethylene". Pertemuan antara tutup dan wadah diberi isolasi. Stoples yang sudah berisi abon tersebut kemudian disimpan pada suhu kamar.

Hasil dan Pembahasan

Nilai Uji Kesukaan Abon Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis Cantor*)

Kenampakan

Nilai rata-rata spesifikasi kenampakan abon ikan Tongkol tersaji pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Nilai rata-rata spesifikasi kenampakan abon ikan Tongkol dengan metode penggorengan yang berbeda selama penyimpanan pada suhu kamar

Lama Penyimpanan (hari)	Metode Penggorengan	
	DF	PF
T1	7,2 \pm 0,10 a A	7,2 \pm 0,00 a B
T20	7,0 \pm 0,00 b A	7,3 \pm 0,19 b B
T40	6,9 \pm 0,10 c A	7,2 \pm 0,17 c B



Keterangan :

- DF: *deep frying*
- PF: *pan frying*
- Nilai tersebut merupakan rata-rata dari tiga ulangan \pm standar deviasi
- Data dengan huruf kecil yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($p > 0,05$)
- Data dengan huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($p > 0,05$)

Nilai uji mutu organoleptik spesifikasi kenampakan menunjukkan bahwa pada penyimpanan hari ke-1, 20, 40 tidak terdapat perbedaan antara abon yang digoreng dengan metode “*deep frying*” dan metode “*pan frying*”. Panelis memberikan penilaian yang sama karena kedua jenis abon termasuk dalam kisaran warna abon yang disukai panelis. Menurut Made Astawan (1988), abon mempunyai aneka warna, dari coklat kehitaman sampai coklat muda. Warna produk yang digoreng dengan metode “*deep frying*” sedikit lebih gelap yaitu coklat kehitaman daripada abon yang digoreng dengan metode “*pan frying*” coklat lebih muda.

Aroma

Rata-rata nilai spesifikasi aroma abon ikan Tongkol tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata spesifikasi aroma abon ikan Tongkol dengan metode penggorengan yang berbeda selama penyimpanan pada suhu kamar

Lama Penyimpanan (hari)	Metode Penggorengan	
	DF	PF
T1	7,3 \pm 0,19 a	7,4 \pm 0,10 a A
T20	7,0 \pm 0,00 b	7,2 \pm 0,17 b A
T40	6,7 \pm 0,17 c	7,0 \pm 0,00 c A

Keterangan :

- DF: *deep frying*
- PF: *pan frying*
- Nilai tersebut merupakan rata-rata dari tiga ulangan \pm standar deviasi
- Data dengan huruf kecil yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($p > 0,05$)
- Data dengan huruf besar yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($p > 0,05$)

Komposisi Proksimat Abon Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis Cantor*)

Hasil komposisi proksimat abon ikan Tongkol tersaji dalam Tabel 4.

Tabel 4. Komposisi proksimat abon ikan Tongkol yang digoreng menggunakan metode berbeda

Parameter	Hasil Analisa		
	DF	PF	Syarat SNI*
Kadar air	4,0983 \pm 0,4662	6,2584 \pm 0,1173	Maks 7
Kadar abu	5,3565 \pm 0,2145	6,3341 \pm 0,2105	Maks 7
Kadar protein	29,9803 \pm 2,3779	46,3772 \pm 1,3799	Min 15
Kadar lemak	23,855 \pm 0,9052	18,0709 \pm 1,1202	Maks 30

Keterangan :

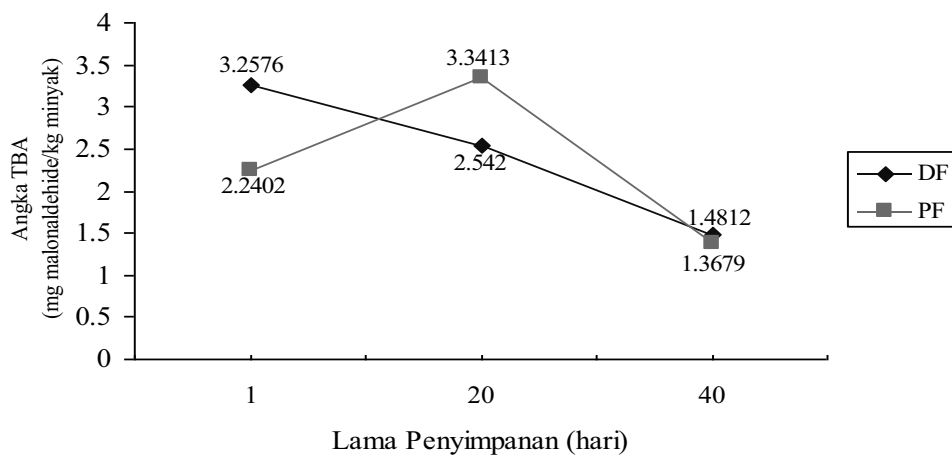
- DF: *deep frying*
- PF: *pan frying*

hasil merupakan rata-rata tiga ulangan \pm standar deviasi

* Sumber : SNI 01-3707-1995

Analisis “Thiobarbituric Acid” (TBA)

Grafik nilai TBA abon ikan Tongkol dengan metode penggorengan yang berbeda selama penyimpanan tersaji pada Gambar 1.



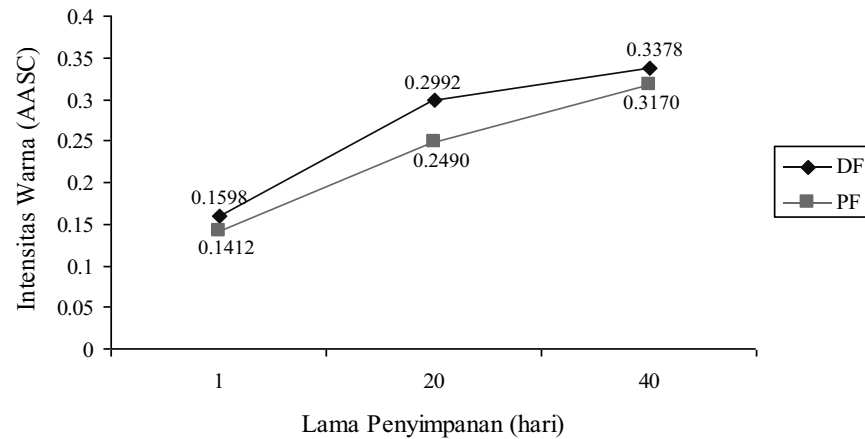
Gambar 1. Nilai TBA Abon Ikan Tongkol dengan Metode Penggorengan yang Berbeda Selama Penyimpanan Suhu Kamar.

Semakin lama penyimpanan nilai TBA produk “deep frying” mengalami penurunan sampai nilai terendah pada hari ke-40 yaitu berturut-turut menunjukkan nilai 3,2576; 2,5420; 1,4812 (mg malonaldehid/kg sampel). Penurunan ini bukan berarti terjadi penurunan tingkat oksidasi lemak, tetapi malonaldehid telah bereaksi untuk membentuk komponen yang menunjukkan bahwa oksidasi lemak sudah berlanjut yaitu terjadinya komponen yang berflurence yang dapat menimbulkan warna coklat gelap. Sedangkan nilai TBA produk abon “pan frying” mengalami fluktuasi dengan menunjukkan nilai 2,0402; 3,3413; 1,3679 (mg malonaldehid/kg sampel). Nilai TBA produk masih berada pada kisaran nilai TBA yang diperbolehkan. Menurut Sri Raharjo (2004), nilai batas maksimal angka TBA adalah 0,5-6,3 mg malonaldehid/kg sampel, tetapi menurut Tarladgis *et al.*, (1990), pengukuran TBA pada beberapa kasus ternyata tidak konsisten untuk menunjukkan tingkat ketengikan.

Analisis Intensitas Warna (“Acetic Acid Soluble Color”)

Hasil uji BNJ pada penggorengan “deep frying” penyimpanan 1, 20, dan 40 hari menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($p < 0.01$) demikian juga terjadi pada abon ikan yang digoreng dengan metode “pan frying”. Selama penyimpanan 40 hari terjadi kenaikan intensitas warna. Kenaikan intensitas warna kemungkinan disebabkan karena terjadi proses pembentukan malonaldehid yang merupakan produk sekunder autoksidasi lemak. Kecepatan reaksi dekomposisi hidroperoksida menjadi malonaldehid dan penurunan yang terjadi di akhir penyimpanan diduga disebabkan reaksi antara malonaldehid dengan asam amino berjalan lebih cepat untuk membentuk warna coklat.

Hasil analisa intensitas warna (AASC) abon ikan Tongkol selama penyimpanan tersaji dalam gambar berikut ini:

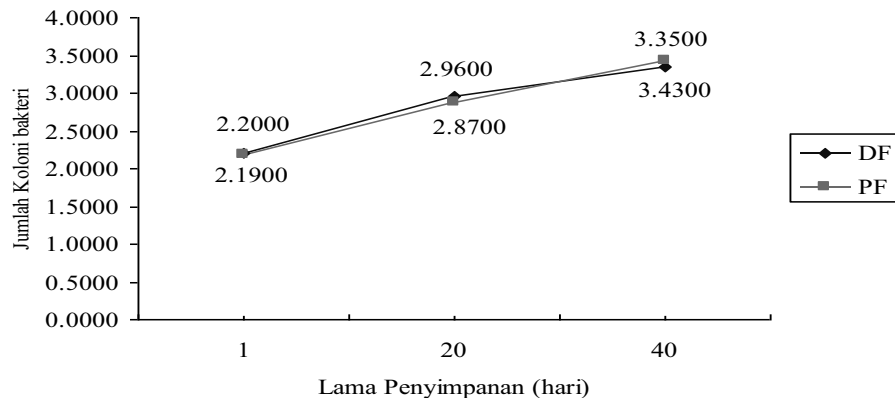


Gambar 2. Nilai AASC Abon Ikan Tongkol dengan Metode Penggorengan yang Berbed Selama Penyimpanan Suhu Kamar

Menurut Ma'ruf (1990), bahwa senyawa aldehid yang terbentuk dalam proses oksidasi salah satunya adalah malonaldehid yang sangat reaktif dan mampu membentuk ikatan silang dengan protein meskipun reaktifitasnya masih lebih rendah daripada radikal bebas.

Analisa Jumlah Koloni Bakteri (TPC)

Grafik jumlah koloni bakteri abon ikan dengan metode penggorengan yang berbeda selama penyimpanan tersaji pada gambar 3.



Gambar 3. Jumlah Koloni Bakteri Abon Ikan Tongkol dengan Metode Penggorengan yang Berbeda Selama Penyimpanan pada Suhu Kamar

Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada perlakuan metode penggorengan "deep frying" pada penyimpanan hari ke-1 dengan ke-20, hari ke-1 dengan ke-40 menunjukkan hasil berbeda sangat nyata ($p < 0,01$), sedangkan pada penyimpanan hari ke-20 dengan ke-40 menunjukkan tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Hasil uji BNJ pada perlakuan penggorengan "pan frying" menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($p < 0,01$) antar waktu penyimpanan. Perbedaan ini diduga karena adanya bakteri masih dalam fase lag dalam produk akibat kontaminasi setelah pemasakan. Fase lag merupakan fase pertumbuhan awal bakteri. Di dalam fase ini bakteri melakukan penyesuaian terhadap keadaan lingkungannya. Menurut Winarno (1994), bahwa mikroba yang mencemari



makanan memerlukan waktu yang cukup lama untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungan sekitarnya. Sedangkan pada penyimpanan hari ke-20 dengan ke-40 tidak menunjukkan perbedaan nyata. Hal ini diduga karena kadar air selama penyimpanan juga menunjukkan tidak berbeda nyata sehingga pertumbuhan mikroba tidak berjalan cepat.

Kesimpulan

Perlakuan penggorengan abon ikan Tongkol metode "deep frying" dan "pan frying" tidak memberikan pengaruh terhadap nilai kenampakan dan aroma produk. Angka TBA produk yang digoreng dengan metode "deep frying" pada hari ke-1 (3,25 mg malonaldehid/kg sampel) berbeda nyata ($p < 0,01$) dari produk yang digoreng dengan metode "pan frying" (2,04 mg malonaldehid/kg sampel). Perlakuan metode penggorengan abon tidak memberikan pengaruh yang nyata ($p > 0,05$) terhadap nilai AASC dan TPC selama perlakuan penyimpanan kecuali pada penyimpanan hari ke-20. Nilai AASC produk "pan frying" (0,24) lebih rendah secara sangat nyata dibandingkan produk "deep frying" (0,29). Sampai penyimpanan hari ke-40 nilai TPC kedua produk masih berada dibawah batas nilai SNI yang disyaratkan.

Daftar Pustaka

- Herman Arsyad. 1990. Penuntun Pengolahan Ikan. Mahkota, Jakarta.
- Ketaren. 1986. Minyak dan Lemak Pangan. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 124 hlm.
- Made Astawan. 1988. Teknologi Pengolahan Pangan Hewani Tepat Guna. Akademika Pressindo. Bogor. 150 hlm.
- Sri Raharjo. 2004. Kerusakan Oksidatif pada Makanan. Pusat Studi Pangan dan Gizi. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 159 hlm.
- Sudarisman, T dan Elvina. 1996. Petunjuk Memilih Produk Ikan dan Daging. Penebar Swadaya, Jakarta. 85 hlm.
- Suhardiyono. 1988. Tanaman Kelapa Budidaya dan Pemanfaatannya. Penerbit Kanisius, Yogyakarta. 171 hlm.
- Tardlagis, B. G. Watts, B. M. and Yonathan, M. T. (1960) Adistillation Method for the Qantitative Determination of Malonaldehyde in Rancid Foods. Journal of American Oil Chemist Society. hal 44-48.
- Winarno, F.G. 1994. Sterilisasi Komersial Produk Pangan. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 165 hlm.

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL KE-II
HASIL-HASIL PENELITIAN PERIKANAN DAN KELAUTAN
SEMARANG, 4 OKTOBER 2012**

VOLUME 1



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Jl. Prof. Soedarto, SH. Tembalang, Semarang 50275

Tlp/Fax 024-7474698

Web:fpik.undip.ac.id

DAFTAR ISI

VOLUME I

1. **EVALUASI IMPLEMENTASI KEBIJAKAN PROGRAM PENGENDALIAN MUTU DAN KEAMANAN HASIL PERIKANAN DAN BUDIDAYA UDANG (STUDI KASUS DI PROVINSI LAMPUNG)**
Anytha Purwareyni Umbas, Johannes Hutabarat, Tri Winarni Agustini1-11
2. **PENGARUH WAKTU ULTRASONIK TERHADAP FERMENTASI ETANOL DARI WASTE MIKROALGA (*Chlorella sp*) HASIL EKSTRAKSI MINYAK**
Cenny Putnarubun, Poniah Andayaningsih, Hery Haerudin 12-18
3. **ANALISA KANDUNGAN GIZI DAN SENYAWA BIOAKTIF KEONG BAKAU (*Telescopium telescopium*) DI SEKITAR PERAIRAN BANGKALAN**
Hafiluddin 19-26
4. **PENGARUH PENAMBAHAN KOMPONEN FENOLIK TEROKSIDASI TERHADAP KARAKTERISTIK GEL SURIMI IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)**
Ima Wijayanti, Joko Santoso, Agus M. Jacob 27-34
5. **PEMANFAATAN KULIT NILA MERAH TERSAMAK MIMOSA SEBAGAI BAHAN BAKU IKAT PINGGANG DAN TALI JAM**
Irfan Zidni, Ustad, Latif Sahubawa35-51
6. **KUALITAS ABON IKAN TONGKOL (*Euthynnus affinis* Cantor) YANG DIPROSES SECARA “DEEP FRYING” DAN “PAN FRYING” SELAMA PENYIMPANAN PADA SUHU KAMAR**
Eko Nurcahya Dewi, Maysa Parmawati, Ratna Ibrahim 52-58
7. **PENGARUH KADAR ABU GOSOK SELAMA PEREBUSAN DAN LAMA PERENDAMAN AIR TERHADAP KADAR TANIN BUAH DAN TEPUNG MANGROVE (*Avicennia marina*)**
Endang Supriyantini, Nirwani dan Yanuar Sandy Perdana59-66
8. **ANALISIS EFISIENSI USAHA PENANGKAPAN IKAN DENGAN MENGGUNAKAN GILL NET DAN MINI PURSE SEINE DI PPI TANJUNGSARI, KAB. PEMALANG,**
Agung Budi Nugroho, Ismail dan Aristi Dian PF..... 67-76
9. **ANALISIS HUKUM DAN KELEMBAGAAN PENEGAKAN HUKUM DI BIDANG PERIKANAN**
Akhdad Solihin, Thomas Nugroho, Lutfhi Brilliant Wanda 77-84
10. **ANALISIS MANAJEMEN WAKTU (STUDI KASUS: OPTIMASI *SCHEDULING*) WAKTU PENANGKAPAN IKAN TUNA / CAKALANG DENGAN PANCING TONDA DI PERAIRAN PALABUHANRATU SUKABUMI JAWA BARAT**
Berlin Dewan Fridiary, Ismail, Herry Boesono 85-91
11. **ANALISIS TEKNIS DAN FINANSIAL UNIT PENANGKAPAN IKAN PAYANG DI PALABUHANRATU**
Diniah dan Mochammad Prihatna Sobari 92-100
12. **ANALISIS KECENDERUNGAN PRODUKSI PER UNIT UPAYA PENANGKAPAN (*TREND CPUE*) IKAN CUCUT DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA KEJAWANAN CIREBON**
Moch Taufik, Abdul Ghofar, Pujiono Wahyu Purnomo 101-110