

**PENGARUH LARUTAN DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) TERHADAP MUTU
FILLET IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) ASAP CAIR**

Oleh:

Nico Siallagan¹, Desmelati², Sumarto²

Email: Nicolagen8@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh larutan daun sirih terhadap mutu fillet ikan patin asap cair dilihat dari uji organoleptik, analisis kimia, dan pengamatan jamur selama penyimpanan suhu kamar. Untuk mencapai tujuan tersebut digunakan metode eksperimen yaitu melakukan penambahan larutan daun sirih dalam asap cair terhadap fillet ikan patin. Ikan patin difillet kemudian direndam dengan larutan daun sirih berbeda dalam larutan asap cair 7% selama 30 menit dan dikeringkan dengan suhu 60°C selama 2 hari. Fillet ikan patin asap cair yang dibuat dengan larutan daun sirih dalam asap cair menghasilkan produk asapan dengan karakteristik mutu terbaik pada perlakuan penambahan larutan daun sirih 30% dengan nilai rupa utuh, bersih, warna coklat, sangat spesifik jenis, aroma sedikit harum asap dan sedikit bau tambahan daun sirih, rasa enak, gurih, terasa tambahan daun sirih dan tekstur yang padat, kompak, cukup kering dan antar jaringan erat. Nilai kimia yang meliputi kadar air 18,79%, bilangan peroksida 4,22 meq/1000gram dan pengamatan keberadaan jamur terjadi pada hari ke 22.

Kata kunci: Fillet ikan patin, daun sirih, asap cair

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

²Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

**THE EFFECT OF SOAKING IN SOLUTION OF BETEL LEAVES
(*Piper betle L.*) ON THE QUALITY OF SMOKE FLAVORED
CATFISH (*Pangasius hypophthalmus*) FILLETS**

By:

Nico Siallagan¹⁾, Desmelati²⁾, Sumarto²⁾

Email: Nicolagen8@gmail.com

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the effect of soaking catfish fillets into the solution of betel leaves on the quality of the smoke flavored catfish (*Pangasius hypophthalmus*). The experiment method used was composed as blocked completely randomized design. The catfish was filleted then soaked in the solution of betel leaves at varied concentrations and combined with liquid smoke for 30 minutes, and then dried at the temperature of 60°C for 2 days. Results showed that the catfish fillets soaked in solution of 30 % betel leaves combined with 7 % liquid smoke produced good characteristics and high quality of the smoke flavored catfish. It was indicated by the appearance that was clean and tidy, brown colored, very specific of smoky odor and a little bit of additional odor of betel leaves, delicious tasted, savory, feels additional betel leaves and the texture was dense, compact, and quite dry. The chemical characteristic was including moisture content 18.79% and the value peroxide 4.22 mg eq/1000g. The presence of mushrooms was detected after stored for 22 days.

Keywords : catfish fillets, betel leaves, liquid smoke

¹Student Faculty of fisheries and marine science, University of Riau

²Lecture Faculty of Fisheries and marine science, University of Riau

PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki kandungan gizi yang lengkap seperti protein, lemak, vitamin, mineral dan karbohidrat. Disamping itu ikan memiliki kelemahan yaitu cepat mengalami kerusakan baik secara kimiawi maupun mikrobiologi bila tidak mendapatkan penanganan yang tepat. Berbagai upaya guna mencegah terjadinya kemunduran ikan telah dilakukan, salah satunya adalah dengan pengasapan.

Asap cair merupakan bahan pengikat yang mengandung senyawa fenol yang bersifat sebagai antioksidan, oleh karena itu asap cair dapat menghambat kerusakan pangan dengan cara mendonorkan hidrogen dan efektif untuk menghambat autooksidasi lemak, sehingga dapat mengurangi kerusakan pangan karena oksidasi lemak oleh oksigen. Kandungan asam pada asap cair juga sangat efektif dalam mematikan dan menghambat pertumbuhan mikroba pada produk makanan yaitu dengan cara senyawa asam ini menembus dinding sel mikroorganisme yang menyebabkan sel mikroorganisme menjadi lisis kemudian mati, dengan menurunnya jumlah bakteri dalam produk makanan maka kerusakan pangan oleh mikroorganisme dapat dihambat sehingga meningkatkan umur simpan produk pangan.

Penggunaan bahan sintetis dalam proses pengolahan pangan telah banyak menimbulkan

kekhawatiran akan efek sampingnya. Oleh karena itu banyak diteliti pemanfaatan bahan alami dalam pangan karena lebih aman untuk dikonsumsi. Salah satu bahan alami yang dapat berfungsi sebagai pengawet dalam makanan adalah daun sirih (*Piper betle Linn*). Komponen aktif yang terdapat dalam daun sirih dapat berfungsi sebagai antioksidan dan antimikrobia (Deddy, 2012).

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik melakukan penelitian mengenai pengaruh larutan daun sirih (*piper betle l.*) terhadap mutu fillet ikan patin (*pangasius hypophthalmus*) asap cair. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh larutan daun sirih terhadap mutu fillet ikan patin asap cair dilihat dari uji organoleptik, kadar air, bilangan peroksida, dan pengamatan jamur selama penyimpanan suhu kamar.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah fillet ikan patin segar dengan kisaran berat 700-900 gram/ekor dan daun sirih 600 gram yang diperoleh dari Pasar Pagi Arengka. Bahan untuk pengasapan digunakan larutan asap cair dari tempurung kelapa. Bahan-bahan lain yang digunakan dalam analisis kimia yaitu larutan eter, kalium iodida, asam asetat, natrium sulfat, etanol, akuades. Sedangkan bahan yang digunakan pengamatan jamur, yaitu PDA, akuades.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah pisau, talenan, baskom, termometer, inkubasi, pengering mekanik, oven, kertas label. Alat-alat untuk pengujian kadar air dan peroksida yaitu timbangan analitik, buret, cawan porselin, labu ukur, pipet tetes, erlenmeyer, gelas ukur, oven dan desikator.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu yang dirancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor, yang menjadi faktor perlakuan adalah 7% asap cair tanpa larutan daun sirih (L0), 7% asap cair ditambah 10% larutan daun sirih (L10), 7% asap cair ditambah 20% larutan daun sirih (L20), 7% asap cair ditambah 30% larutan daun sirih (L30).

Model matematis yang digunakan menurut Gasperz, (1994) adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \Sigma_{ij}$$

Dimana:

Y_{ij} = Nilai pengamatan dari perlakuan ke-i dalam kelompok ke-j

μ = Nilai tengah populasi (population mean)

α_i = Pengaruh dari perlakuan ke-i

β_j = Pengaruh dari kelompok ke-j

Σ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i pada kelompok ke-j

Prosedur Penelitian

Prosedur pembuatan fillet ikan patin asap cair dengan penambahan larutan daun sirih (Sanger, 2010) :

1. Ikan patin yang masih segar terlebih dahulu dimatikan.
2. Kemudian setelah ikan mati, ikan dicuci terlebih dahulu sampai lendir yang melekat terbuang.
3. Ikan patin di fillet
4. Fillet Ikan patin dicuci dan ditiriskan, dilakukan penirisan selama 15 menit.
5. Fillet ikan direndam dengan larutan daun sirih 0%, 10%, 20%, 30% dalam larutan asap cair 7% selama 30 menit.
6. Dikeringkan dengan alat pengering dengan suhu 60°C selama 2 hari
7. Terbentuklah fillet ikan patin asap cair yang siap untuk dilakukan pengamatan selama 0, 7, 14, 21 hari
8. Kemudian dianalisis di laboratorium untuk mengetahui organoleptik, kadar air, bilangan peroksida dan pengamatan jamur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Organoleptik

Nilai karakteristik organoleptik fillet ikan patin dengan penambahan larutan daun sirih berbeda dalam larutan asap cair selama penyimpanan suhu kamar dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata uji organoleptik fillet ikan patin dengan penambahan larutan daun sirih berbeda dalam asap cair selama penyimpanan suhu kamar.

Parameter	Perlakuan Larutan Daun Sirih			
	0%	10%	20%	30%
Rupa	7,9	7,8	7,7	7,6
Aroma	7,6	7,5	7,4	7,3
Rasa	7,8	7,9	8,0	8,1
Tekstur	7,5	7,6	7,7	7,8

Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa pengaruh larutan daun sirih terhadap mutu fillet ikan patin asap cair dan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik (rupa, aroma, rasa dan tekstur). Fillet ikan patin asap cair yang dibuat dalam larutan daun sirih berbeda dengan asap cair 7% menghasilkan produk asapan dengan karakteristik mutu terbaik pada perlakuan 30% larutan daun sirih yaitu nilai rupa, aroma, rasa, tekstur ikan patin asap cair berturut-turut adalah (7,6), (7,6), (7,7), dan (7,8).

Namun, terjadi kecenderungan peningkatan penelis terhadap nilai organoleptik dengan bertambahnya larutan daun sirih. Hal ini disebabkan senyawa-senyawa yang terkandung dalam larutan daun sirih dengan asap cair yang meresap kedalam fillet ikan patin semakin tinggi seiring bertambahnya larutan daun sirih.

Beberapa zat yang mempengaruhi nilai organoleptik ikan asap yaitu karbonil, fenol, dan asam. Senyawa karbonil memiliki kontribusi penting dalam memberikan sifat karakteristik pada ikan asap. Menurut Girard (1992), aroma asap yang terbentuk sebagian besar dipengaruhi oleh adanya senyawa fenol dan karbonil serta sebagian kecil juga dipengaruhi oleh asam. Selanjutnya dijelaskan Cardinal *et al.*, (2006), bahwa kenampakan, bau, warna, rasa, dan tekstur dari ikan asap terbentuk akibat dari reaksi gugus karbonil yang terkandung dalam asap bereaksi dengan protein dan lemak dalam ikan.

Analisis Kimia

Parameter kimia yang digunakan adalah analisis kadar air, dan bilangan peroksida selama penyimpanan suhu kamar. Nilai rata-rata analisis kimia yang didapatkan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata analisis kimia fillet ikan patin dengan penambahan larutan daun sirih berbeda dalam asap cair selama penyimpanan suhu kamar.

Parameter	Perlakuan Larutan Daun Sirih			
	0%	10%	20%	30%
Kadar air (%)	19,34	19,01	18,54	18,29
Bilangan peroksida (meq/1000gr)	6,59	4,94	4,27	4,22

Kadar air

Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa pengaruh larutan daun sirih terhadap mutu fillet ikan patin asap cair dan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap nilai kadar air. Nilai kadar air fillet ikan patin asap cair (Tabel 2) cenderung turun seiring bertambahnya larutan daun sirih dan lama penyimpanan dengan nilai terendah terdapat pada perlakuan 30% dan tertinggi pada perlakuan 0% larutan daun sirih. Namun, semua perlakuan larutan daun sirih dengan asap cair terhadap fillet ikan patin selama penyimpanan suhu kamar menghasilkan kadar air di bawah 60%. Hal ini menunjukkan bahwa produk fillet ikan patin asap cair ini memenuhi persyaratan mutu yang dikeluarkan oleh standar mutu nasional Indonesia Persyaratan mutu ikan asap menurut (SNI No. 01-2725-1992).

Menurunnya kadar air fillet ikan patin asap cair disebabkan oleh larutan asap cair dalam larutan daun sirih yang masuk kedalam fillet ikan patin secara osmosis, sehingga air bebas yang terdapat dalam fillet ikan patin terdesak keluar.

Sanger (2010), mengatakan bahwa berkurangnya kadar air pada bahan pangan menyebabkan berkurangnya pula nilai aw sehingga bahan pangan akan lebih awet karena air yang tersedia untuk pertumbuhan mikroba berkurang.

Bilangan peroksida

Hasil penelitian bilangan peroksida menunjukkan bahwa semakin lama waktu penyimpanan fillet ikan patin asap cair akan membuat bilangan peroksida semakin meningkat, namun jika semakin meningkat larutan daun sirih dalam asap cair maka peroksida fillet ikan patin semakin berkurang. Fillet asap cair yang dihasilkan dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 0% dan terendah 30% larutan daun sirih. Hal ini disebabkan adanya antioksidan dan antimikroba pada larutan daun sirih dan asap cair maka penambahan larutan daun sirih memberi pengaruh terhadap fillet ikan patin. Peroksida ini terbentuk pada tahap propagasi disertai radikal bebas baru dan kenaikan suhu yang tidak terkontrol saat penyimpanan.

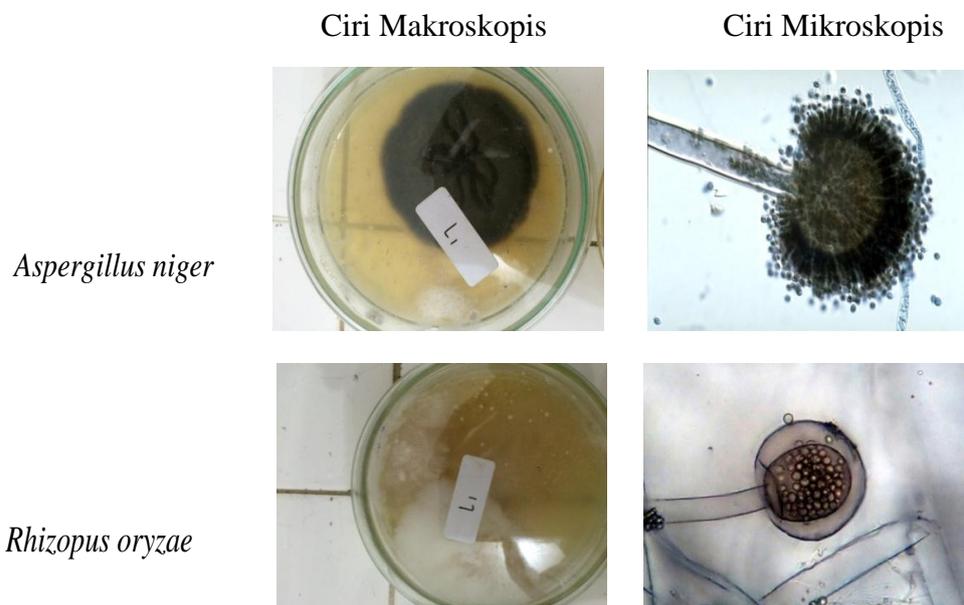
Apriyantono, (1989) menyatakan bahwa semakin tinggi kadar bilangan peroksida, maka akan semakin tengik pula suatu produk. Menurut SNI 01-2347-1991 nilai bilangan peroksida yang sudah dapat menimbulkan bau tengik pada produk perikanan yaitu 20 meq/1000gram.

Pengamatan jamur

Berdasarkan hasil pengamatan makroskopis dan mikroskopis dibawah, pada fillet ikan patin asap cair untuk keempat perlakuan ditemukan 2 jenis jamur yaitu: *Aspergillus niger*, dan *Rhizopus oryzae*. Untuk lebih jelas jamur fillet ikan patin asap cair dapat dilihat pada Gambar 1.

Hasil pengamatan jamur semakin rendah dengan meningkatnya larutan daun sirih dengan nilai terendah terdapat pada perlakuan 30%. Semakin meningkatnya larutan daun sirih dan senyawa antimikroba asap cair yang meresap kedalam fillet ikan patin akan semakin banyak sehingga pertumbuhan jamur yang tumbuh akan semakin sedikit. Asap cair mengandung senyawa utama yang berperan terhadap pertumbuhan jamur yaitu senyawa fenol dan larutan daun sirih mengandung zat antioksidan yang mampu menghambat laju pertumbuhan jamur.

Selain melakukan pengamatan pertumbuhan jamur pada fillet ikan patin asap selama



Gambar 1. Jenis jamur yang teridentifikasi pada fillet ikan patin asap cair selama penyimpanan

penyimpanan, juga dilakukan identifikasi pada jamur yang berkembang biak pada masing-masing perlakuan (L0, L10, L20, L30), jamur yang tumbuh pada fillet ikan patin asap cair diambil/dipindahkan menggunakan jarum oase ke atas kaca objek, teteskan sedikit akuades kemudian tutup dengan kaca penutup, dan langsung diamati di mikroskop. Maka pada keempat taraf perlakuan ini ditemukan jenis jamur yang sama yaitu *Aspergillus niger* dan *Rhizopus orizae*.

Amin (2001), menjelaskan pada umumnya ikan patin asap ditumbuhkan oleh jenis jamur *Aspergillus sp* dan *Rhizopus sp*. Tumbuhnya jamur pada ikan patin asap disebabkan karena tersedianya nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Penggunaan larutan daun sirih dalam asap cair pada fillet ikan patin memberikan pengaruh nyata terhadap penilaian organoleptik (rupa, aroma, rasa, dan tekstur), kadar air, bilangan peroksida, dan pengamatan jamur.

Pengaruh larutan daun sirih terhadap mutu fillet ikan patin asap cair didapat hasil terbaik adalah pada perlakuan penambahan larutan daun sirih 30% dengan nilai rupa utuh, bersih, warna coklat, sangat spesifik jenis, aroma sedikit harum asap dan sedikit bau tambahan daun sirih, rasa

enak, gurih, terasa tambahan daun sirih dan tekstur yang padat, kompak, cukup kering dan antar jaringan erat

Saran

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil terbaik pada perlakuan 30% larutan daun sirih disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan terhadap oksidasi lemak dan nilai gizi protein fillet ikan patin asap cair ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, 1989. Analisis pangan. Institut Pertanian Bogor (IPB-Press). Bogor.
- Amin, 2001. Analisis mikrobiologi pangan . Laboratorium IPB Bogor. 256 hal.
- Cardinal *et al.*, 2006. *Effects of the Smoking Process on Odour Characteristics of Smoked. Food Chem. 96:137-146.*
- Deddy, 2012. Kemampuan asap cair pada pengawetan ikan bandeng disertai perendaman prapengasapan dalam larutan Mikrokapsul Oleoresin daun sirih. Badan Penerbit Unnes Press Semarang.
- Dewan Standarisasi Nasional, 1991. *Analisa Angka Peroksida 01-2347-1991*, Jakarta : 1991.
- Gaspersz, V. 1994. Metode Rancangan Percobaan, untuk Ilmu-Ilmu Pertanian,

Ilmu-Ilmu Teknik, dan
Kedokteran, Penerbit
Armico. Bandung.

Girard, J.P., 1992. *Technology of Meat and Meat Product Smoking*. Ellis Harwood.

Sanger, 2010. Oksidasi lemak ikan tongkol asap yang direndam dalam larutan ekstraksi daun sirih. *Jurnal Pacific*, 2(5): 870-873.

Saputra, 2009. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam Larutan Asap Cair Terhadap Mutu Ikan Jambal Siam (*Pangasius hypothalamus*) Asap. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau (tidak diterbitkan).

Standar Nasional Indonesia (SNI).
Kadar air SNI 01-2973-1991.
Jakarta : Dewan Standarisasi Nasional.