

**SKRIPSI**

**PENGARUH LAMA PENGASAPAN TERHADAP MUTU  
ORGANOLEPTIK DAN KIMIA IKAN PATIN (*Pangasius* sp.)  
ASAP MENGGUNAKAN SUMBER ASAP DARI KOMBINASI  
SABUT KELAPA DAN TONGKOL JAGUNG**

**Disusun dan Diajukan Oleh:**

**PUTRI AYUNDA PRATIWI**

**L051 18 1004**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
DEPARTEMEN PERIKANAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**PUTRI AYUNDA PRATIWI**

**L051 18 1004**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada  
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN**

**DEPARTEMEN PERIKANAN**

**FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGARUH LAMA PENGASAPAN TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DAN KIMIA IKAN PATIN (*Pangasius sp.*) ASAP MENGGUNAKAN SUMBER ASAP DARI KOMBINASI SABUT KELAPA DAN TONGKOL JAGUNG

Disusun dan Diajukan Oleh:


**PUTRI AYUNDA PRATIWI**  
**L051181004**


Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian studi Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 15 Juni 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
Menyetujui

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

  
**Dr. Fahrul. S.Pi., M.Si**  
NIP. 197404192006041001

  
**Dr. Syahrul, S.Pi., M. Si**  
NIP. 197301162006041002

Ketua Program Studi  
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan



  
**Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M.Si**  
NIP. 196601151995031002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Putri Ayunda Pratiwi  
NIM : L051181004  
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul: "Pengaruh Lama Pengasapan Terhadap Mutu Organoleptik dan Kimia Ikan Patin (*Pangasius* sp.) Menggunakan Sumber Asap dari Kombinasi Sabut Kelapa dan Tongkol Jagung" ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No. 27, tahun 2007)

Makassar, 06 Juli 2023

Yang menyatakan



Putri Ayunda Pratiwi  
NIM. L051 18 1004

## PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Ayunda Pratiwi  
NIM : L051181004  
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai instansinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikuti sertakan.

Makassar, 06 Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M. Si  
NIP. 1966011511995031002

Penulis



Putri Ayunda Pratiwi  
NIM. L051 18 1004

## ABSTRAK

**Putri Ayunda Pratiwi.** Pengaruh Lama Pengasapan Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kimia Ikan Patin (*Pangasius Sp.*) Asap Menggunakan Sumber Asap Dari Kombinasi Sabut Kelapa Dan Tongkol Jagung. Dibimbing Oleh **Fahrul** sebagai pembimbing utama dan **Syahrul** sebagai pembimbing anggota.

---

---

Penelitian ini dilakukan dari bulan April sampai Oktober 2022. Sampling ikan patin dilakukan satu kali dengan cara membeli secara langsung dari pembudidaya yang ada di kota Makassar dengan terlebih dahulu melakukan komunikasi. Ikan patin dicuci, ditimbang, dan difillet. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok dengan 4 yaitu 3 jam, 4 jam, 5 jam, dan 6 jam lama pengasapan. Kemudian dilakukan uji organoleptik dan uji kimiawi. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pada lama pengasapan 3 jam ikan asap patin mengandung 59,54% kadar air dan 2,08% kadar protein, pada lama pengasapan 4 jam dengan kadar air 56,03% dan kadar protein 1,61%, pada lama pengasapan 5 jam dengan kadar air 54,46% dan kadar lemak 1,47%, pada lama pengasapan 6 jam dengan kadar air 50,91% dan kadar lemak 1,47 %. Pada uji organoleptik kenampakan pada lama pengasapan 3 jam dengan nilai 7,53, bau dengan nilai 7,76, rasa dengan nilai 7,64, tekstur dengan nilai 7,18, kenampakan dengan lama pengasapan 4 jam yaitu 7,29, bau dengan nilai 7,64, rasa dengan nilai 7,46, tekstur dengan nilai 7,40, kenampakan 5 jam lama pengasapan dengan nilai 7,22, bau dengan nilai 7,64, rasa dengan nilai 7,67, tekstur dengan nilai 7,91, kenampakan 6 jam lama pengasapan dengan nilai 7,20, bau dengan nilai 7,56, rasa dengan nilai 7,80, dan tekstur dengan nilai 8,09. Dengan menggunakan proses pengasapan panas menunjukkan Uji Organoleptik ikan patin asap dari segi kenampakan, bau dan rasa pada semua perlakuan menunjukkan hasil yang tidak berbeda, sedangkan dari segi tekstur ikan patin asap pada perlakuan 6 jam merupakan hasil terbaik. Kadar air ikan patin asap yang terbaik terdapat pada perlakuan 6 jam dan analisis kadar lemak pada semua perlakuan menunjukkan tidak ada perbedaan.

**Kata kunci:** Asap, mutu, organoleptik, panas, patin, pengasapan.

## ABSTRACT

**PUTRI AYUNDA PRATIWI.** L051181004. The Effect of Smoked Patin Fish (*Pangasius* sp.) on the Organoleptic and Chemistry Quality of Smoked Patin Fish Using A Combination of Coconut Coil and Corn Cob Source. Supervised by Fahrul and Syahrul.

---

---

This research was conducted from April to October 2022. Sampling of catfish was carried out once by buying directly from farmers in Makassar city by first communicating. The catfish are washed, weighed and filleted. The research design used was a randomized block design with 4 ie 3 hours, 4 hours, 5 hours and 6 hours of smoking time. Then carried out organoleptic tests and chemical tests. The results showed that for 3 hours of smoking, catfish smoked fish contained 59.54% water content and 2.08% protein content, 4 hours of smoking time with 56.03% water content and 1.61% protein content, and 4 hours of smoking time 5 hours with 54.46% water content and 1.47% fat content, 6 hours of smoking time with 50.91% water content and 1.47% fat content. In the organoleptic test, the appearance at 3 hours of smoking time was 7.53, the smell was 7.76, the taste was 7.64, the texture was 7.18, the appearance was 4 hours smoking, 7.29, the odor was value of 7.64, taste with value of 7.46, texture with value of 7.40, appearance of 5 hours of smoking time with value of 7.22, smell with value of 7.64, taste with value of 7.67, texture with value of 7.91 , appearance of 6 hours of smoking time with a value of 7.20, smell with a value of 7.56, taste with a value of 7.80, and texture with a value of 8.09. Using the hot smoking process showed the Organoleptic Test of smoked catfish in terms of appearance, smell and taste in all treatments showed no different results, whereas in terms of texture smoked catfish in the 6 hour treatment was the best result. The best moisture content of smoked catfish was found in the 6-hour treatment and analysis of the fat content in all treatments showed no difference.

**Keywords:** Smoke, quality, organoleptic, heat, catfish, smoking.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Lama Pengasapan Terhadap Mutu Organoleptik dan Kimia Ikan Patin (*Pangasius* sp.) Menggunakan Sumber Asap dari Kombinasi Sabut Kelapa dan Tongkol Jagung"

Penulisan skripsi ini adalah salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat berbagai tantangan, akan tetapi hal itu dapat terlewati dan penulisan skripsi ini dapat dapat selesai karena tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan rasa hormat serta penghargaan kepada:

1. Kedua orang tua penulis **Enos Paotonan dan Magdhalena**, serta saudara penulis **Dwi Yoel Andrian** atas cinta dan kasih sayang yang dicurahkan serta segala pengorbanan dan do'anya yang tak henti-hentinya diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan sampai dengan penyelesaian tugas akhir ini.
2. Bapak **Dr. Fahrul. S. Pi., M.Si** selaku pembimbing utama sekaligus penasihat akademis serta menjadi panutan bagi penulis yang selalu meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan selalu sabar dalam membimbing penulis. Memberikan ilmu yang bermanfaat, nasehat dan motivasi untuk terus belajar, serta menyediakan solusi untuk setiap permasalahan dari awal hingga penyelesaian penyusunan skripsi ini.
3. Bapak **Dr. Syahrul, S.Pi., M. Si** selaku pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu, pemikiran, memberikan ilmu, saran dan masukan, serta solusi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak **Dr. Ir. Ophirtus Sumule, DEA** dan ibu **Kasmiati, STP, MP., Ph.D** selaku penguji yang memberikan pengetahuan, masukan berupa saran dan kritik yang sangat membangun dan membantu kepada penulis
5. Segenap dosen Departemen Perikanan khususnya Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan yang telah memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan dari awal hingga saat ini.
6. Para staff dan pegawai FIKP Unhas yang telah membantu dan melancarkan segala urusan administrasi penulis dari awal perkuliahan hingga selesai masa studi.
7. Teman-teman Bar-bar Cantik **Nur Ilma Melita, Srijayanti Kala' Lembang, Frisca Ayu Alfiani , Destacya Natalia Tonda, Halifah, dan Nuranisah** yang selalu ada saat dibutuhkan, memberikan semangat, dukungan, dan motivasi kepada penulis selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.



8. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
9. Seluruh teman-teman seperjuangan Keluarga **PSP #18** dan **Louhan #18** yang selalu memberikan dukungan, semangat serta kebersamaan selama masa perkuliahan yang tidak akan terlupakan.
10. Lembaga tercinta **KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS** yang telah memberikan pengalaman berorganisasi yang sangat berharga selama penulis menjadi mahasiswa.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan sumbangsuhnya dari awal mulai hingga akhir, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak luput dari kekurangan, baik dari segi penulisan maupun pembahasannya. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari berbagai pihak demi penyempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak.

Makassar, 06 Juli 2023



Putri Ayunda Pratiwi

## BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Maros Provinsi Sulawesi Selatan, 29 Desember 2000 sebagai anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Enos Paotonan dan Magdhalena Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 17 Bulu-bulu Kota Maros pada tahun 2012, SMP Negeri 5 Mandai pada tahun 2015 dan SMA Angkasa pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan Pendidikan kejenjang perkuliahan di Tingkat Perguruan Tinggi Negeri yaitu di Universitas Hasanuddin melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan berhasil terdaftar pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Departemen Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Selama menempuh pendidikan S1, penulis aktif mengikuti perkuliahan dan berbagai kepanitiaan serta kepengurusan organisasi kemahasiswaan. Penulis pernah menjadi anggota Bidang Hubungan Masyarakat KBMK Fapetrik Unhas pada periode tahun 2020, dan anggota Dewan Pertimbangan Organisasi Himpunan KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS 1 periode pada tahun 2021. Penulis juga aktif dalam berbagai kepanitiaan dalam lingkup KEMAPI.

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
A. Ikan Patin.....	3
B. Pengasapan .....	5
C. Kualitas Ikan Asap .....	7
D. Parameter Uji.....	8
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	10
A. Waktu dan Tempat .....	10
B. Alat dan Bahan .....	10
C. Rancangan Penelitian.....	10
D. Metode Pengumpulan Data .....	11
E. Analisis Data.....	12
<b>IV. HASIL</b> .....	14
<b>V. PEMBAHASAN</b> .....	17
A. Prosedur Uji Organoleptik Parameter dan Uji Kimiawi.....	17
<b>VI. PENUTUP</b> .....	21
A. Kesimpulan.....	21
B. Saran .....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	22

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi kimia ikan patin per 100 gr daging ikan .....	4
2. Parameter uji kimiawi .....	5
3. Perkembangan penelitian dengan metode pengasapan ikan patin .....	6-7
4. Rataan nilai kenampakan ikan patin asap .....	14
5. Rataan nilai bau .....	14
6. Rataan nilai rasa .....	15
7. Rataan nilai tekstur.....	15
8. Rataan nilai kadar air.....	16
9. Rataan nilai kadar lemak.....	16

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta pengambilan sampel ikan patin.....	10
2. Diagram alir proses pengasapan ikan .....	12
3. Hasil analisa kadar air ikan patin asap.....	19
4. Hasil analisa kadar lemak ikan patin asap.....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Lembar uji organoleptik .....	28
2. Hasil <i>uji Duncan</i> .....	29
3. Persiapan bahan dan preparasi sampel ikan asap .....	30
4. Proses pengasapan ikan dan produk ikan patin asap .....	31
5. Uji organoleptik panelis .....	32

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ikan merupakan bahan pangan yang cepat mengalami proses pembusukan dibandingkan dengan bahan makanan lainnya (Mardiana *et al.*, 2014). Sehingga perlu dilakukan proses pengawetan dan pengolahan lebih lanjut. Salah satu upaya pengelolaan ikan yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan proses pengasapan yang dapat menambah nilai jual dari produk tersebut.

Ikan patin memiliki kandungan protein yang tinggi dan memiliki nilai ekonomis. Namun masyarakat kurang meminati ikan patin sehingga ikan patin ditemukan dalam ukuran yang cukup besar. Untuk menarik perhatian masyarakat agar mengonsumsi ikan patin diperlukan suatu pengolahan, salah satunya yaitu dengan teknik pengasapan. Ikan asap digemari karena memiliki bau yang khas, gurih, flavor yang spesifik serta warna yang menarik kuning keemasan sampai coklat mengkilap (Adawiyah, 2007).

Ikan patin di Indonesia mengalami peningkatan produksi setiap tahunnya. Produksi ikan patin tahun 2015 sebesar 339.069 ton dan meningkat menjadi 437.11 ton pada tahun 2016. Produksi ikan patin masih terus meningkat dengan target produksi ikan patin nasional pada tahun 2019 yaitu menjadi 1.149.400 ton (KKP, 2016). Ikan patin banyak dikonsumsi di Indonesia karena dagingnya tergolong enak, lezat dan gurih dengan kadar protein 7,51%, lemak 6,57%, dan 75,21% air (Puspita, 2014).

Produk hasil olahan tradisional dapat berupa ikan asin, ikan asap, ikan pindang, dan produk-produk fermentasi. Jumlah produksi ikan asap di Indonesia pada tahun 2007 mencapai 66.970 ton, masih jauh dibawah produksi ikan asin yaitu 473.679 ton (Irianto dan Giyatmi, 2009). Maka dari itu perlu dilakukannya pengasapan ikan yang dapat menarik minat dari masyarakat.

Pengasapan memberikan harga yang lebih baik jika dibandingkan dengan produk perikanan yang diolah dengan penggaraman atau pengeringan. Pengasapan ikan pada saat ini dilakukan terutama untuk tujuan memberikan penampakan dan flavor yang khas dibandingkan untuk mengawetkan (Pratama, 2011).

Pengasapan yang berkembang di Indonesia yaitu pengasapan panas (*hot smoking*) Pengasapan panas biasanya menggunakan suhu sekitar 70 – 80 °C selama 4-5 jam.. Hal ini sesuai dengan Mardiana *et al.* (2014) bahwa kadar air ikan asap mengalami penurunan seiring dengan lama waktu pengasapan. Hal ini membuktikan bahwa waktu pengasapan yang dilakukan mempengaruhi komposisi kimia ikan asap serta mempengaruhi jumlah komponen asap yang diserap oleh ikan.

Sabut kelapa terdiri dari serat dan gabus yang menghubungkan satu serat dengan serat lainnya, dimana serat adalah bagian yang berhargadari sabut, dengan pemanfaatan limbah tersebut, maka akan dihasilkan produk yang bernilai ekonomis dalam bentuk kabon yang kemudian dapat diproses lebih lanjut menjadi kabon aktif(Dini dan Welly, 2013). Sabut kelapa mengandung pektin 14,25%, hemiselulosa 8,50%, air 26%, lignin 29,23%, dan selulosa 19,27% (Pranata, 2007). Arang serabut kelapa mempunyai nilai zat yang mudah menguap 39,06% (Patabang, 2012). Sedangkan menurut Heru arang serabut kelapa memiliki nilai kalor 5267 kal/g, kadar air 1,67%, dan karbon terikat 67,52%. Yefrida *et al*, 2008 menjelaskan bahwa komponen asap hasil pembakaran sabut kelapa terdiri dari fenol 25,99%, asam asetat 42,00%, yang berfungsi sebagai antoksidan dan antibakteri. Tongkol jagung mengandung komponen-komponen kimia seperti, Hemiselulosa 38, selulosa 41, lignin 6, kadar air 7,5, kadar abu 1,5 (Dwatyas, 2012).

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana mutu organoleptik dan kimia pada ikan patin yang diasapi menggunakan kombinasi sabut kelapa dan tongkol jagung dengan lama pengasapan yang berbeda?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Menentukan karakteristik mutu organoleptik dan kimia ikan patin yang diasapi menggunakan kombinasi sabut kelapa dan tongkol jagung dengan lama pengasapan yang berbeda.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui salah satu cara pemanfaat limbah sabut kelapa dan tongkol jagung dalam industri pengolahan hasil perikanan dan sebagai sumber asap pada pengasapan ikan patin serta pengolahan ikan patin yang baik bagi masyarakat.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Ikan Patin

Ikan Patin (*Pangasius* sp.) adalah salah satu ikan asli perairan Indonesia yang telah berhasil didomestikasikan. Jenis-jenis ikan patin di Indonesia sangat banyak, antara lain *Pangasius pangasius* atau *Pangasius jambal*, *Pangasius polyuranodon*, *Pangasius humelaris*, *Pangasius lithostoma*, *Pangasius nasutus*, *Pangasius nienwenhuisii*, *Pangasius sutchi*, *Pangasius hypophthalmus* dan masih banyak lagi. Di Indonesia terdapat 13 jenis ikan patin, namun 2 spesies yang telah berhasil dibudidayakan yakni ikan patin siam dan patin jambal. Selain di Indonesia ikan patin juga beredar di kawasan Asia lainnya seperti di Vietnam, Thailand, dan China (Ghufran, 2010).

Usaha ikan patin masih berprospek cerah karena segmentasi pasarnya masih terbuka luas baik di dalam negeri maupun di pasar internasional untuk skala ekspor. Menurut kementerian kelautan dan perikanan perkembangan produksi budidaya ikan patin menunjukkan kenaikan sangat signifikan. Sebagai contoh pada tahun 2006 produksi ikan patin mencapai 31.490 ton pertahun dan pada tahun 2012 mengalami peningkatan menjadi 651.000 ton pertahun (Kementerian Kelautan Perikanan, 2013).

#### 1. Klasifikasi dan Morfologi

Menurut Kordik (2010), sistematika ikan patin di klasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Animalia  
Filum : Chordata  
Kelas : Pisces  
Ordo : Siluriformes  
Famili : *Pangasidae*  
Genus : *Pangasius*  
Spisies : *Pangasius* sp.

Di alam, makanan ikan patin antara lain ikan-ikan kecil, cacing, detritus, serangga, biji-bijian, udang-udang kecil, dan moluska. Ikan patin termasuk ikan dasar tergambar dari bentukmulutnya yang agak ke bawah (Suhara, 2019). Umumnya, ikan patin ditemukan di lokasi- lokasi tertentu di bagian sungai, seperti lubuk (lembah sungai) yang dalam

(Agribisnis dan aquakultur 2009). Ikan patin tidak memiliki sisik, kepala kecil dengan mulut terletak di ujung kepala, memiliki badan memanjang berwarna putih seperti perak dengan punggung berwarna kebiru-biruan. Ekor ikan patin berbentuk cagak dan simetris, pada sirip dubur terdiri dari 30- 33 jari-jari lunak, pada sirip perut terdapat 8-9 jari-jari lunak, pada sirip punggung (dorsal) mempunyai jari-jari keras yang berubah menjadi patil bergerigi di sebelah belakang dan jari- jari lunak sirip punggung berjumlah 7 – 8 buah (Pramudias, 2014).

## 2. Kandungan Gizi

Menurut Rahmawati (2013), ikan patin merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang cukup dikenal di Indonesia, serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Ikan patin banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan pempek, nugget, dan produk olahan perikanan lainnya. Selain rasa dagingnya lezat, ikan patin memiliki beberapa kelebihan misal ukuran per individunya besar.

Tabel 1. Komposisi kimia ikan patin per 100 gr daging ikan

Komposisi kimia	Persentase (%)
Air	82,22
Protein	14,53
Lemak	1,09
Abu	0,74

Sumber: Subagja (2009) Proses Kemunduran Mutu Ikan

Ikan dan hasil perikanan pada umumnya sering dikategorikan dalam golongan perishable food yaitu jenis bahan pangan yang mudah mengalami kemunduran mutu atau penurunan kesegaran. Penurunan kesegaran ikan berkaitan dengan energi (glikogen) yang dikandungnya. Energi ikan menghambat penurunan kesegaran ikan dengan cara mempertahankan kerja otot. Selama ikan hidup, energi berasal dari pakan yang dikonsumsi atau cadangan di dalam tubuhnya. Pada ikan mati, sumber utama energi hanya berasal dari cadangan di dalam tubuhnya (Liviawati dan Afrianto, 2010).

Perubahan mutu ikan asap juga dapat dipengaruhi oleh suhu pengeringan dan waktu pengeringan serta sumber bahan bakar pengasapan. Untuk mendapatkan kadar air sesuai SNI yaitu sebesar 60% jika suhu ruang pengering 600 C dibutuhkan waktu 7,19 jam. Nilai awaktivitas air pada ikan asap sebesar 0,917% dan nilai protein ikan asap sebesar 0,508%. Akan tetapi bila di tinjau dari segi efisiensi waktu pengasapan ikan dengan suhu ruang 600°C membutuhkan waktu yang relative lama sehingga biaya

pengasapan ikan jadi besar. Pengasapan ikan gabus dengan sistem tertutup dan menggunakan kayu pelawan sebagai sumber bahan bakar asap dapat menghasilkan kadar air ikan asap rendah sehingga ikan gabus asap dapat bertahan sampai 4 hari dengan penyimpanan suhu ruang (Fareza *et al.*, 2017; Sakti *et.al.*, 2016).

Tabel 2. Parameter uji kimiawi ikan asap (SNI 2013)

Parameter uji	Satuan	Persyaratan
a. Sensorik	-	Min. 7 (skor 1 – 9)
- Kenampakan		
- Bau		
- Rasa		
- Tekstur		
b. Kimia		
- Kadar air	%	Maks. 60,0
- Kadar lemak	%	Maks. 20,0
- Histamin <sup>***</sup>	mg/kg	Maks. 100

CATATAN \* Bila diperlukan  
 \*\*  
 \*\*\* untuk ikan predator  
 jika diperlukan untuk ikan scromboid, clupidae, pomatomidae,  
 coryphaenedae

## B. Pengasapan

Kobajashi, (2012) mendefinisikan pengasapan merupakan proses penetrasi senyawa volatil pada ikan yang dihasilkan dari pembakaran kayu serta menghasilkan produk dengan cita rasa dan aroma spesifik. Pengasapan ikan merupakan salah satu metode pengawetan yang memanfaatkan senyawa-senyawa kimia dalam asap seperti fenol, karbonil (terutama keton dan aldehida), asam, furan, alkohol, ester, lakton, hidrokarbon alifatik dan hidrokarbon polisiklik aromatis dalam menentukan sifat organoleptik dan keawetan produk (Yudono, dkk., 2007) dalam (Susanto, 2014). Pengasapan ikan bertujuan untuk memperpanjang dayasimpan ikan. Hadinoto, dkk., (2016), mengemukakan bahwa pembuatan produk ikan asap pada prinsipnya menekan pertumbuhan bakteri pembusuk sehingga memperpanjang masa simpan.

Hasil produksi perikanan pada umumnya dikonsumsi dalam bentuk segar, diekspor dan diolah baik secara modern maupun tradisional. Produk hasil olahan tradisional dapat berupa ikan asin, ikan asap, ikan pindang, dan produk-produk

fermentasi. Jumlah produksi ikan asapi Indonesia pada tahun 2007 mencapai 66.970 ton, masih jauh dibawah produksi ikan asin yaitu 473.679 ton (Irianto dan Giyatmi, 2009). Hal ini cukup disayangkan karena menurut Setyaningsih et al (2010), pengasapan memberikan nilai harga yang lebih baik jika dibandingkan dengan produk perikanan yang diolah dengan penggaraman atau pengeringansaja, selain itu warna dan flavor yang menarik dari produk hasil pengasapan dapat meningkatkan permintaannya di pasaran. Pengasapan bahan pangan, khususnya ikan, merupakan salah satu dari banyaknya teknologi pengolahan tertua yang dilakukan secara tradisional. Pengasapan dapat didefinisikan sebagai proses penetrasi senyawa volatil pada ikan yang dihasilkan dari proses pembakaran kayu (Palm et al., 2011), Daging ikan asap memiliki kadar air lebih rendah dibandingkan kadar air ikan tanpa diolah.

Kandungan air yang cukup tinggi (> 60%) pada daging ikan dapat mempercepat proses pembusukan. Kedua, ikan asap memiliki kandungan histamin lebih rendah. Senyawa histamin bersifat toksik bagi tubuh manusia dan dapat menyebabkan terjadinya gejala alergi maupun keracunan. Ketiga, kadar asam lemak jenuh ikan asap lebih rendah dibandingkan ikan segar sehingga ikan asap tidak cepat berbau tengik. Keempat, pengasapan mampu meningkatkan cita rasa ikan (enhancing flavors). Kelima, ikan asap memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan ikan olahan lainnya (Indrayana, dkk 2020).

Komposisi dari senyawa-senyawa yang terdapat pada asap dengan cara pembakaran adalah sebagai berikut: formaldehid (0,06%), keton (0,19%), asam formiat (0,43 %), asam asetat (1.80%), metil alkohol (1,04%) dan fenol (1,70%) (Zaitov dalam Yuhandri, 1998). Menurut Clifford *et al.*, dalam Swastawati (1997) fraksi-fraksi fenol sangat penting dalam pemberian rasa dan aroma pada ikan asap. Komponen fenol yang utama yang memberikan rasa keasaman adalah 2,6 dimetoksi fenol, gualacol, 4 metil gualocol dan fraksi lain seperti laktane dan furane.

## **1. Metode Pengasapan Dingin**

Pengasapan dingin Adawyah, (2007) menyatakan bahwa pengasapan dingin adalah proses pengasapan menggunakan suhu tidak terlalu tinggi, sekitar (15- 50) °C. Penggunaan suhu rendah dimaksudkan agar daging ikan tidak cepat masak atau protein didalam daging ikan tidak hilang (terkoagulasi). Menurut Swastawati (2008) proses pengasapan dingin membutuhkan waktu lama tergantung ukuran ikan, sehingga pengasapan dingin dapat menghasilkan ikan asap dapat disimpan lebih lama. Pengerinan yang terjadi pada daging ikan asap menyebabkan kadar air maksimal ikan asap mencapai 60%.

## 2. Metode Pengasapan Panas

Pengasapan panas dirancang untuk meningkatkan aroma melalui aroma dari asap itu sendiri, dibandingkan untuk pengawetan ikan akibat asap (Oyelese (2006). Pengasapan panas menggunakan suhu tinggi, sekitar (70-100)°C, sehingga waktu pengasapan pun akan lebih cepat yaitu 2-3 jam (Adwyah, 2007). Adanya suhu tinggi, daging ikan menjadi masak dan tidak perlu diolah terlebih dahulu sebelum disantap. Menurut (Kadir, 2004). Pengasapan panas pada prinsipnya pengasapan panas terjadi penyerapan asap. Ikan akan cepat masak tetapi kadar air di dalam daging ikan masih tinggi, akibatnya daya simpan ikan asap tidak tahan lama (Serkan, 2010). Proses pengasapan panas biasanya sering disebut pemanggangan ikan (Liviawaty, 2015).

## C. Kualitas Ikan Asap

Kualitas ikan asap merupakan gambaran karakteristik dari produk tersebut yang mempengaruhi akseptabilitas konsumen. Pengasapan ikan secara tradisional, belum mempertimbangkan faktor kesehatan dan keamanan pangan. (Swastawati et al., 2013). Faktor penting dalam penentuan kualitas pengasapan ikan adalah suhu dan lama pengasapan. Pemanasan dapat meningkatkan atau menurunkan fungsi dan karakter proteintergantungan dari proses pengolahannya, seperti pemanggangan menurunkan asam amino esensial (khususnya lisin) pada ikan rainbow trout, pengasapan menjadikan perubahan warna, kenampakan dan konsisten daging yang menarik pada daging akan tetapi menyebabkan penurunan komponen protein yang signifikan (Yun Deng et al., 2014).

Tabel 3. Perkembangan penelitian dengan metode pengasapan ikan patin

No.	Uraian Penelitian	Hasil	Pustaka
1.	Karakteristik Mutu Ikan Deho (Euthynnus affinis) Yang Diasapi Menggunakan Tongkol Jagung (Zea mays) Pada Lama Pengasapan Berbeda	Lama pengasapan terbaik di 3 jam	Hendara Zakaria et al., 2018
2	Pengaruh perbedaan bahan baku asap terhadap mutu ikan patin	Perlakuan terabit menggunakan sumber asap campuran tempurung kelapa dan sabut kelapa	Ahmad arif et al., 2014

3	Pengolahan ikan cakalang ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) dengan penilaian organoleptik	Sabut kelapa merupakan sumber asap terbaik	Azis Husen., 2018
4	Uji Pengaruh Jarak Sumber Panas Dan Lama Pengasapan Terhadap Karakteristik Kimia Ikan Lele ( <i>Clarias sp.</i> ) Asap Pada Alat Pengasap Tipe Tegak	6 jam merupakan lama pengasapan yang terbaik	Rofandi Hartanto <i>et al.</i> , 2019

---

#### D. Parameter Uji

##### 1. Uji Penilaian Sensoris

Uji penilaian sensoris dilakukan terhadap aroma dan rasa ikan nila asap. Parameter uji diberi skor 1, 3, 5, 7 dan 9 (lampiran 1) dan dilakukan dengan 30 orang panelis tidak terlatih. Adapun prosedur dari uji penilaian sensoris adalah sebagai berikut:

1. Masing-masing sampel diletakkan pada wadah atau piring berwarna putih agar dapat dilihat perbedaan warnanya dengan jelas. Tiap sampel diberi kode perlakuan yang berbeda.
2. Air minum disediakan untuk mencuci mulut sebelum dan sesudah mencicipi sampel uji.
3. Pengujian ini dilakukan dalam suatu ruangan dimana antara satu panelis dengan panelis lain dibatasi oleh sekat sehingga antar panelis tidak dapat berkomunikasi.
4. Panelis diharapkan tidak dalam keadaan lapar maupun kenyang karena dapat mempengaruhi hasil uji organoleptik terhadap sampel.
5. Kepada panelis diberikan formulir penilaian tingkat kesukaan panelis terhadap sifat organoleptik (contoh formulir pada lampiran 1).
6. Panelis diminta untuk menilai aroma dan rasa ikan asap terhadap sampel yang disajikan dengan memberi nilai berupa angka yang terdiri dari angka 1, 3, 5, 7, dan 9 pada setiap kolom sampel yang dianggap sesuai dengan tingkat penilaian panelis.