

## PERBEDAAN MUTU KERUPUK DARI PENAMBAHAN DAGING DAN LIMBAH INSANG IKAN KURISI (*Nemipterus japonicus*) DITINJAU DARI KADAR PROTEIN DAN KADAR AIR

Jumiati<sup>1\*</sup>, Achmad Sudianto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi Ilmu Perikanan, Universitas PGRI Ronggolawe

\*Email: astinmia@gmail.com

### ABSTRAK

Insang merupakan limbah yang dihasilkan dari ikan selain duri, tulang, ataupun kotoran isi perut. Pemanfaatan insang belum banyak dilakukan, hanya sebatas sebagai bahan campuran dalam pakan ikan atau ternak. Pengolahan insang ikan untuk dikonsumsi dapat dilakukan dengan cara pembuatan kerupuk dengan pencampuran insang ikan dan tepung. Untuk menghilangkan bau amis dan tumbuhnya bakteri dengan perendaman jeruk nipis dan campuran bumbu dan kunyit. Penggunaan ikan Kurisi (*Nemipterus japonicus*) pada penelitian ini karena banyak terdapat di wilayah pesisir Kabupaten Tuban, harga relatif murah, tekstur daging lembut dan rasanya cukup lezat. Tujuan penelitian untuk mengetahui mutu kerupuk dari penambahan insang ikan kurisi dengan kerupuk dari daging ikan kurisi, hasil yang diperoleh akan menjadi salah satu alternatif produk makanan dari pemanfaatan limbah ikan. Parameter mutu berupa analisa kadar protein dan kadar air. Metode experimental, dengan uji t. Konsentrasi yang sama sebesar 30% diberikan pada penambahan insang dan daging ikan pada pembuatan kerupuk. Hasil data penelitian menunjukkan terdapat perbedaan sangat nyata antara kerupuk dengan penambahan insang dan daging ikan kurisi untuk kadar protein (13,55% dan 16,01%); sedangkan kadar air tidak terdapat perbedaan yang nyata (7,61% dan 7,42%). Kandungan gizi kerupuk dari penambahan insang dapat menjadi produk makanan yang bergizi. Kekurangan kerupuk dari penambahan insang adalah tekstur yang masih kasar.

**Kata Kunci:** Insang; Ikan Kurisi; Mutu Kerupuk; Kadar Protein; Kadar Air.

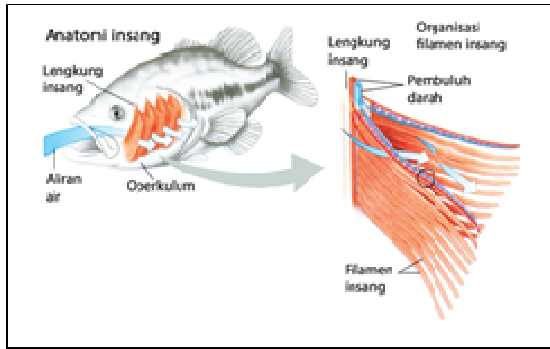
### PENDAHULUAN

Kelemahan dari komoditas ikan adalah mudahnya mengalami pembusukan, sehingga untuk menambah daya awet ikan dan meningkatkan nilai ekonomi ikan, perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut. Kelemahan yang dimiliki oleh ikan telah dirasakan sangat menghambat usaha pemasaran hasil perikanan dan tidak jarang menimbulkan kerugian besar, terutama pada saat produksi ikan melimpah [1]. Umumnya ikan hanya dikonsumsi bagian dagingnya saja dan bagian-bagian lain seperti: insang, isi perut, tulang dan duri dibuang. Tulang dan duri ikan sudah banyak dimanfaatkan untuk makanan ringan. Ikan kurisi banyak dijumpai, terutama di pesisir pantai, dagingnya lezat dan harganya murah. Penelitian mengenai pengolahan ikan kurisi (*Nemipterus japonicus*) meliputi produk sosis ikan kurisi [2]; surimi ikan kurisi [3].

Penelitian tentang kerupuk ikan sudah banyak dilakukan, antara lain kerupuk cumi [4]; kerupuk lele [5]; kerupuk ikan nila [6]. Penelitian tentang limbah ikan baru sebatas

pemanfaatan duri ikan bandeng dalam pembuatan kerupuk [7], pemanfaatan tulang dalam pembuatan stik tulang ikan kembung [8] Sedangkan pemanfaatan limbah ikan berupa insang ikan kurisi untuk diolah menjadi produk kerupuk belum ada yang terpublikasi. Oleh karena itu, penelitian pemanfaatan insang ikan kurisi menjadi produk kerupuk adalah relevan untuk dilakukan.

Insang adalah alat pernafasan pada ikan, terletak di dua sisi tubuh ikan bagian depan. Insang pada ikan memiliki fungsi untuk mengikat oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida sebagai hasil respirasi. Morfologi Insang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Anatomi Insang Ikan [9]

Maksud dan tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan mutu kerupuk dari bahan campuran insang dan dari bahan campuran daging ikan kurisi, memberikan informasi ilmiah tentang hasil pengujian mutu penggunaan limbah insang sebagai bahan substitusi dalam campuran bahan pembuatan kerupuk ikan. Hasil penelitian yang diperoleh akan menjadi salah satu alternatif produk makanan dari pemanfaatan limbah ikan.

Kadar protein pada kerupuk lebih diutamakan karena protein menjadi parameter kualitas dalam produk makanan terutama kerupuk. Sedangkan kadar air dalam yang terkandung dalam kerupuk menjadi parameter daya awet pada kerupuk.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian eksperimental (percobaan) yaitu mengadakan percobaan untuk menemukan hasil berupa kadar protein dan kadar air pada dua variabel bebas yang diuji, penelitian dilakukan di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Subyek penelitian berupa kerupuk yaitu dengan penambahan insang dan penambahan daging ikan. Pengumpulan data melalui hasil uji kadar protein dan kadar air yang diuji di laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang. Rancangan Acak Lengkap dengan 2 perlakuan, masing-masing 15 ulangan. Analisis data menggunakan Analisis of Varian dengan Uji t, dengan kriteria uji sebagai berikut :

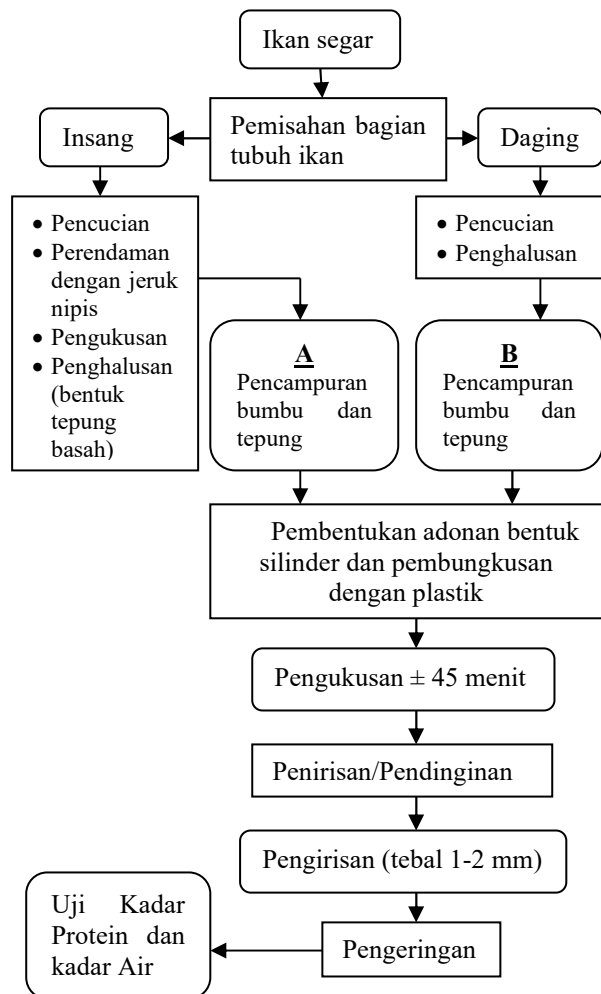
- Apabila nilai  $t_{hitung} > t_{1\%}$  maka terdapat perbedaan yang sangat nyata diantara perlakuan (*highly significant*).
- Apabila nilai  $t_{hitung} > t_{5\%}$  tetapi  $< t_{1\%}$  maka terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan (*significant*).

- Apabila nilai  $t_{hitung} < t_{5\%}$  maka tidak ada perbedaan yang nyata diantara perlakuan (*non significant*).

Dasar dari penggunaan konsentrasi daging ikan maupun insang ikan merujuk pada penelitian Sari, E.N [7] tentang konsentrasi pemberian limbah dari ikan bandeng yaitu : 20%, 30% dan 40%. Sedangkan untuk penelitian yang akan dilakukan adalah uji perbedaan mutu antara dua jenis variabel bebas yang berbeda yaitu daging ikan dan insang ikan, sehingga hanya menggunakan satu konsentrasi yang sama 30%.

Bahan-bahan pembuatan kerupuk meliputi : daging ikan kurisi, insang yang diambil lamela di bagian filamen yang tipis dan lembut, tepung tapioka(kanji), tepung terigu, bawang putih, kunir, ketumbar, gula, garam, jeruk nipis, dan penyedap rasa.

#### Prosedur Penelitian Pembuatan Kerupuk Dengan Penambahan Daging Dan Insang Ikan



Gambar 2. Prosedur penelitian pembuatan kerupuk dengan penambahan Insang dan daging ikan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Kadar Protein dan Kadar Air

Berdasarkan hasil analisa kadar protein dan kadar air pada kerupuk dengan penambahan Insang dan daging ikan kurisi (*Nemipterus japonicus*) diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Kadar Protein dan Kadar Air

Perlakuan	Kadar Protein (%)	Kadar Air (%)
Kerupuk dengan penambahan Insang ikan	13,55 ± 0,456	7,606 ± 0,58
Kerupuk dengan penambahan daging ikan	16,013 ± 0,474	7,424 ± 0,51

Berdasarkan analisis uji t pada kadar protein menunjukkan hasil  $t_{hitung} (13,98) > t_{1\%} (2,4671)$ , yang artinya terdapat perbedaan sangat nyata antara perlakuan kerupuk dengan penambahan insang dan penambahan daging ikan. Kadar protein ikan kurisi sebesar 16,85% [10], sehingga untuk hasil penelitian uji kerupuk dengan penambahan daging ikan yang sebesar 16,013% adalah sudah sesuai karena tidak berbeda jauh. Sedangkan untuk kadar protein dari insang segar hasil uji sebesar 15,6%. Hasil tersebut mengalami penurunan pada uji kadar protein kerupuk dengan penambahan insang, hal ini disebabkan insang yang digunakan dalam proses pembuatan kerupuk dikukus terlebih dulu sehingga protein ikut terlarut dan terbuang selama proses pengukusan.

Hasil analisis uji t pada kadar air menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata yaitu  $t_{hitung} (1,2) < t_{5\%} (1,7011)$ . Kadar air kerupuk menurut SNI 01-2713-1999 [11] maksimal 11%, hal ini sesuai dengan hasil uji kadar air kerupuk dengan penambahan insang ikan sebesar 7,606% dan kerupuk dengan penambahan daging ikan sebesar 7,424%.

## KESIMPULAN

Mutu kerupuk dengan penambahan insang dan penambahan daging ikan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata pada kadar protein namun tidak ada perbedaan yang nyata pada kadar air. Secara keseluruhan dapat menunjukkan bahwa insang ikan sebagai limbah yang umumnya dibuang, masih dapat dimanfaatkan menjadi alternatif bahan makanan yang cukup bergizi dan murah. .

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afrianto, E., & Liviawaty. 2010. *Pembuatan Tambak Udang*. Jakarta. Kanisius.
- [2] Nico, M., Riyadi, P.H., & Wijayanti, I. 2014. Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Kualitas Sosis Ikan Kurisi (*Nemipterus Sp*) dan Sosis Ikan Nila (*Oreochromis Sp*). *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Perikanan*. Vol.3 No. 2: 99-105.
- [3] Setyawan, F., Santoso, H., Syauqi, A. 2017. Protein Surimi Ikan Kurisi (*Nemipterus hexodon*) Karena Pengaruh Penyimpanan Beku Dan Kontribusinya Di Dalam Pemenuhan Kecukupan Protein. *e-Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)*. Vol. 3 No. 1: 31-38.
- [4] Jumiati, Ratnasari, D., & Sudianto, A. 2019. Pengaruh Penggunaan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Mutu Kerupuk Cumi (*Loligo sp.*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*. Vol. 11 No. 1: 55-61
- [5] Engelen, & Angelia. 2017. Kerupuk Lele (*Clarias sp*) Dengan Substitusi Tepung Talas (*Colocasia esculental L. Schoott*). *Jurnal Poligon. Jtech*. Vol. 5 No. 2: 34-43.

- [6] Hasyim, N. 2016. *Pemanfaatan Ikan Nila (Oreochromis niloticus) Dalam Pembuatan Kerupuk Berbahan Dasar Tepung Sagu (Metroxylon Sp.)*. Skripsi. (<http://repository.ung.ac.id/skripsi/show/632411110/pemanfaatan-ikan-nila-oreochromis-niloticus-dalam-pembuatan-kerupuk-berbahan-dasar-tepung-sagu-metroxylon-sp.html>. Diakses Tanggal 19 Mei 2016.)
- [7] Sari, E.N. 2013. *Pembuatan Kerupuk Ikan Bandeng Dengan Substitusi Duri Ikan Bandeng*. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang.
- [8] Siswanti, Agnesia, & Katri. 2017. Pemanfaatan Daging Dan Tulang Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*) Dalam Pembuatan Camilan Stik. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. Vol. X No. 1: 41-49
- [9] Annonim. 2020. *Sistem Pernafasan Pada Ikan Bertulang Sejati dan penjelasannya*. (<https://penjaskes.co.id/sistem-pernapasan-pada-ikan-bertulang-sejati-dan-penjelasannya/>.Diakses 31 Januari 2020)
- [10] Pudyastuti, A.N., Darmanto, Y.S., & Swastawati, F. 2011. Analisa Mutu Satsuma Age Ikan Kurisi (*Nemipterus Sp*) Dengan Penggunaan Jenis Tepung Yang Berbeda. *Jurnal Sainstek Perikanan* Vol.6 No.2: 13-22.
- [11] Rosiani, N., Basito, & Widowati, E. 2015. Kajian Karakteristik Sensoris Fisik Dankimia Kerupuk Fortifikasi Daging Lidah Buaya (*Aloe vera*) Dengan Metode Pamanggangan Menggunakan Microwave. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. Vol. VIII No. 2: 84-98.