

**PENGOLAHAN MIE LIDI DENGAN PENAMBAHAN
TEPUNG DAGING IKAN LELE (*Clarias Sp.*)**

*PROCESSING OF NOODLE STICKS WITH THE ADDITION OF CATFISH MEAT
FLOUR (*Clarias Sp.*)*

Catur Pramono Adi¹, Pola S.T. Panjaitan^{1*}, Aef Permadi², Anis Agustin¹

¹Politeknik Kelautan dan Perikanan Karawang, Jalan Lingkar Tanjungpura,
Kabupaten Karawang, Jawa Barat

²Politeknik Ahli Usaha Perikanan, Jl. Aup Barat, Jakarta Selatan, DKI Jakarta

Teregistrasi I tanggal: 22 Maret 2022; Diterima setelah perbaikan tanggal: 29 Mei 2022; Disetujui terbit
tanggal: 31 Mei 2022

ABSTRAK

Pengolahan mie lidi ini dengan penambahan tepung daging ikan lele untuk memberi inovasi dan fortifikasi dari perikanan, meningkatkan kandungan gizi terutama protein. Tujuan penelitian ini adalah membuat mie lidi lele dari bahan baku sampai dengan produk akhir dan mengetahui karakteristik mutu mie lidi dengan penambahan tepung daging ikan lele. Penelitian terapan ini pada tanggal 03 Maret 2020 sampai dengan 30 Mei 2020. Bertempat di Loka Riset Mekanisasi Pengolahan Hasil Perikanan (LRMPHP) Yogyakarta, Jl. Imogiri Barat KM 11.5 Jetis, Bantul-Yogyakarta. Adapun metode penelitian dilakukan secara diskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa a. Proses pengolahan mie lidi dengan penambahan tepung daging ikan Lele (*Clarias Sp*) dengan alur proses: Pembuatan tepung daging ikan lele (Penimbangan, Pencucian I, Penyiangan, Pencucian II, Pemisahan daging, *Leaching* atau Pencucian perendaman air dingin 4°C ± 5 menit dengan perbandingan air 1:4 (2-3 kali hingga bersih dari lemak dan darah), Pemerasan, Pengukusan (80°C ± 20 menit), Pengovenan (suhu 60°C 10 jam), Penggilingan dan Penyaringan (blender hingga halus 2-3 kali) dan Preparasi bahan (tepung terigu, tepung sagu, tepung daging ikan lele, telur, garam dan air). Pengadonan (adonan sampai kalis), Pembentukan adonan (adonan di bentuk lembaran menggunakan mesin rol sampai tipis dan merata kemudian di bentuk mie menggunakan mesin pencetak mie), Pengerian (menggunakan oven 50°C ± 20 menit), Penggorengan (menggunakan api kecil), b. Formulasi tertinggi pembuatan mie lidi dengan penambahan tepung daging ikan lele dengan persentase tepung ikan lele 5% dengan rerata 6,5 yang berarti agak suka pada sampel A5.

Kata kunci: Mie lidi; Pengolahan; Adonan; Fortifikasi; Tepung ikan lele; *Claris sp*

ABSTRACT

*The processing of this stick noodle with the addition of catfish flour aims to provide innovation and fortification of fisheries, increase the nutritional content, especially protein and the utilization of nutritious raw materials from fishery commodities, so that people can enjoy snacks with added nutritional value that is good for the body. The objectives of this study were: 1. Making catfish stick noodles from raw materials to the final product, and 2. Knowing the quality characteristics of catfish sticks with the addition of catfish flour. The results showed that: a. The process of processing stick noodles with the addition of catfish flour (*Clarias Sp*) with the following process flow: Making catfish meal (Weighing, Washing I, Weeding, Washing II, Separating meat, Leaching or washing in cold water 4°C ± 5 minutes with water ratio 1:4 (2-3 times until clean from fat and blood),*

¹ Korespondensi penulis:

*Email: polapanjaitan@ymail.com

Squeezing, Steaming (80°C ± 20 minutes), Baking (temperature 60°C 10 hours), Milling and Filtering (blender until smooth 2-3 times) and preparation of ingredients (wheat flour, sago flour, catfish meat flour, eggs, salt and water), kneading (dough until smooth), dough formation (dough in sheet form using a roller machine until thin and evenly distributed, then in the shape of noodles using noodle printing machine), Drying (using an oven 50°C ± 20 minutes), Frying (using low heat), b. The best formulation for making stick noodles with the addition of catfish flour with a percentage of flour. The catfish is 5% with an average of 6.6 which means it likes sample A5 quite a bit.

Keywords: *Noodle Sticks, Processing, Dough, Fortification, Catfish flour, Clarias sp.*

PENDAHULUAN

Tepung terigu adalah bahan baku pembuatan Mie Lidi tetapi tepung terigu tidak mempunyai nilai gizi yang tinggi, maka dari itu untuk mengurangi penggunaannya perlu bahan lain dengan nilai gizi tinggi, mudah di dapat dan pemanfaatannya tidak maksimal.

Dalam upaya menghasilkan tepung ikan yang bermutu diperlukan pekerja/pelaku yang biasa dilakukan oleh wanita nelayan yang terampil dan terlatih. Selain itu untuk menjadi terampil perlu dilakukan pelatihan sehingga dapat diimplementasikan dalam melakukan kegiatan usahanya, (Panjaitan, 2021).

Untuk pembuatan Mie Lidi perlu ditingkatkan nilai gizinya terutama protein, karena penting untuk pertumbuhan serta pembentukan antibodi. Bahan pembuatan tepung dari bahan yang nilai gizinya tinggi dan memiliki nilai jual yang rendah antara lain tepung ikan. Tepung daging ikan lele yang baik mutunya adalah tepung yang dibuat dari ikan lele yang masih baik juga mutunya. Ikan lele sebagai bahan baku harus segera ditangani dengan baik setelah di panen agar tidak mengalami kemunduran mutu dan mutunya tetap terjaga dengan baik sehingga terhindar dari proses pembusukan. Selanjutnya ikan perlu ditangani dengan baik sesuai ketentuan agar menjadi produk olahan pangan bernilai tambah. (Aripudin, dkk, 2021).

Pengolahan mie lidi ini dengan penambahan tepung daging ikan lele bertujuan untuk memberi inovasi dan fortifikasi dari perikanan, meningkatkan

kandungan gizi terutama protein dan pemanfaatan bahan baku dari komoditas perikanan yang bernutrisi, sehingga masyarakat dapat menikmati makanan ringan dengan memiliki nilai tambah gizi yang baik untuk tubuh.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Pembuatan Produk Mie Lidi dengan Penambahan Tepung Daging Ikan Lele (*Clarias Sp*) mulai 03 Maret 2020 - 30 Mei 2020. Bertempat di Loka Riset Mekanisasi Pengolahan Hasil Perikanan (LRMPHP) Yogyakarta, Jl. Imogiri Barat KM 11.5 Jetis, Bantul-Yogyakarta.

Alat dan Bahan

Bahan adalah ikan lele (*Clarias Sp*), 60 g tepung terigu, 7,5 g tepung sago, 12,5 ml air, 1,25 g garam dan 12,5 g telur. Formulasi digunakan yaitu:

A0 : Tepung daging ikan lele 0%,
Tepung terigu 65%

A5 : Tepung daging ikan lele 5%,
Tepung terigu 60%

A10 : Tepung daging ikan lele 10%.
Tepung terigu 55%

A15 : Tepung daging ikan lele 15%,
Tepung terigu 50%.

Metode Analisis Pengujian Mutu

Uji Sensori

Uji sensori merupakan penilaian berdasarkan yang diterima syaraf sensori pada indera manusia. Uji meliputi uji organoleptik dan uji hedonik (kesukaan) (Erungan, 2010). Panelis yang dilibatkan yaitu enam orang dengan tiga kali pengulangan dan tiga kali pengamatan.

Data ditabulasi dan penentuan nilai mutunya dengan mencari hasil rerata dengan tingkat kepercayaan 95%. Pers (1)

menunjukkan rumus yang digunakan dalam pengujian organoleptik dan hedonik.

$$P \left(x - 1,96 \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} < \mu < x + 1,96 \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \right) = 95\% \dots\dots\dots (1)$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} \dots\dots\dots (2)$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

N = jumlah Panelis

S^2 = keragaman nilai mutu

1,96 = koefisien standar deviasi pada taraf 95%

\bar{x} = nilai mutu rata-rata

x^2 = nilai mutu dari panelis ke i, dimana i = 1,2,3,.....

S = simpangan baku nilai mutu

Uji Organoleptik

Uji Organoleptik atau uji indera atau uji sensori adalah uji dengan menggunakan indera manusia dalam pengukuran daya penerimaan terhadap produk (Wahyuningtias, 2010). Pengamatan mutu dilaksanakan untuk mengetahui mutu bahan baku sampai dengan mutu produk akhir berdasarkan uji organoleptik menurut panelis yang mengacu pada SNI 2729:2013 Ikan Segar. Uji organoleptik dilakukan oleh 6 orang panelis dengan satu kali pengulangan.

Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan cara menentukan tingkat kesukaan terhadap

bahan yang diuji. Sampel disajikan bersamaan kepada panelis terlatih yang kemudian dinilai menggunakan skor satu sampai dengan sembilan (BSN, 2015). Cara penyajian secara berurutan dan bukan sekaligus (Afrianto, 2008). Uji hedonik dilakukan oleh 30 orang tak terlatih dengan tiga kali pengulangan

HASIL DAN BAHASAN

HASIL

Proses Pembuatan Mi Lidi dengan penambahan tepung daging ikan lele.

Bahan pembuatan mie lidi berupa tepung terigu, tepung sagu, tepung daging ikan lele, telur, air, dan garam dengan formulasi sesuai tabel 1.

Tabel 1 Bahan Mi Lidi
Table 1 Ingredients for Noodle Lidi

No.	Bahan	Satuan	Formulasi
1	Tepung Terigu	Gram	60
2	Tepung Sagu	Gram	7,5
3	Tepung ikan lele	Gram	12,5
4	Telur	butir	1
5	Air	ml	12,5
6	Garam	Gram	1,25

Pengadonan

Tahapan pertama dalam pengadonan masukan tepung terigu, tepung sagu, tepung ikan lele kemudian tambahkan air lalu aduk atau uleni sampai kalis, untuk membentuk gluten dengan meremas-remas adonan. Adonan yang telah tercampur kemudian ditambahkan bahan lainnya seperti telur, garam hingga homogen. Adonan sebelum dibentuk

menjadi lembaran didiamkan beberapa saat. Tujuannya untuk meratakan penyebaran air dan mengembangkan gluten (Kartika, 2010). Dan menurut Kartika (2010), pengadukan terbaik selama 15 menit. Bila kurang dari 15 menit menyebabkan adonan jadi lunak dan lengket, jika lebih jadi keras, rapuh dan kering. Proses pengadonan dan hasil pengadonan mie lidi pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Pengadonan
Figure 1. Kneading Process

Pembentukan Adonan dan Pemotongan

Adonan yang telah homogen kemudian dibentuk menjadi lembaran. Pembentukan ini menggunakan alat pencetak mie yang telah dilengkapi *roll press*. Lembaran yang telah di bentuk kemudian di ulang 3-4 pengulangan dengan tujuan untuk serat-serat dan meratakan adonan.

pencetak mie yang telah di lengkapi *roll press*. Lembaran yang telah di bentuk kemudian di ulang 3-4 pengulangan dengan tujuan untuk serat-serat dan meratakan adonan.

Pembentukan Adonan dan Pemotongan

Adonan yang telah homogen kemudian dibentuk menjadi lembaran. Pembentukan ini menggunakan alat

Adonan yang telah membentuk lembaran dan sudah benar-benar halus kemudian di masukan ke dalam cetakan mie untuk mendapatkan bentuk mie yang seragam. Pada saat pembentukan mie, adonan di taburi tepung sagu, agar saat untaian mie keluar dari pencetak mie tidak menempel satu sama lain. Proses pembentukan lembaran dan pencetakan mie pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Pembentukan Lembaran
Figure 2. Sheet Formulation



Gambar 3. Pencetakan Mie
Figure 3. Noodle Printing

Pengeringan

Proses pengeringan menggunakan oven, untaian mie yang terlalu panjang kemudian di potong lalu di susun rapi di atas loyang untuk di panggang, tujuan pengeringan ini adalah supaya pada saat penggorengan mie, mie tetap lurus dan tidak melengkung serta untuk

mengurangi kadar air yang ada pada produk, dan produk yang diperoleh dengan kadar air yang memenuhi SNI 3551:2012 tentang Mi Instan yaitu maksimal 8. Pada saat pemanggangan produk mengalami perubahan yaitu perubahan warna menjadi kecoklatan dan tekstur menjadi mengembang. Proses pengeringan pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses Pengeringan
Figure 4. Drying Process

Penggorengan

Adonan yang telah di keringkan kemudian di goreng dengan suhu $\pm 100^{\circ}\text{C}$ selama waktu 8-10 detik, agar produk tidak terlalu matang dan tidak berubah warna yang drastis serta untuk

mendapatkan kenampakan yang bagus dan menarik. Pada saat penggorengan produk yang di goreng terendam semua oleh minyak agar produk matangnya sempurna. Proses penggorengan dan penirisan pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Penggorengan
Figure 5. Frying



Gambar 6. Penirisan
Figure 6. Drain

Pengemasan Produk

Pengemasan produk mie lidi yaitu menggunakan tabung yang berbahan mika, dan fungsi yang paling utama dalam pengemasan adalah untuk memudahkan, melindungi produk dari kerusakan dan mengawetkan produk itu sendiri serta kemasan juga bermanfaat untuk mempermudah penyimpanan, pemasaran atau pemberi informasi tentang produk itu. Sebagaimana teori yang di sampaikan Mufreni. A. N. (2016) bahwa kemasan adalah salah satu faktor kunci untuk mempertahankan mutu produk. Selain itu mie lidi juga dapat dilapisi dengan *edible coating* yang

merupakan pengemas atau pelapis yang memiliki kandungan anti mikroba yang dapat memperpanjang umur simpannya, (Panjaitan *et al.*, 2020).

Pengemasan dilakukan dengan memasukan mie lidi dalam kemasan tabung dengan berat bersih 60 gram per kemasan. Kelebihan kemasan tabung mika ialah lebih menarik, cara penataan produk tergolong mudah serta bentuk relatif lebih disukai konsumen. Namun mika memiliki kelemahan yaitu harga relatif mahal dan tidak banyak orang yang memproduksinya sehingga tabung mika sulit di dapatkan. Pengemasan pada Gambar 7.



Gambar 7. Pengemasan
Figure 7. Packing

Mutu Hedonik Produk Akhir

Uji sensori yang dilakukan meliputi tekstur, kenampakan, rasa, dan aroma. Metode analisa sensori menggunakan 9-*point hedonic scale*:

- (9) Amat Sangat Suka
- (8) Sangat Suka
- (7) Suka

- (6) Agak Suka
- (5) Netral
- (4) Agak Tidak Suka
- (3) Tidak Suka
- (2) Sangat Tidak Suka
- (1) Amat Sangat Tidak Suka

Parameter penilaian panelis terhadap Mi Lidi, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hedonik
Table 2. Hedonic Test Results

Perlakuan	Kenampakan	Aroma	Rasa	Tekstur
A0	6,4	6,7	6,4	6,2
A5*	6,9	6,7	6,6	6,1
A10	6	5,5	6	5,7
A15	5,6	5,2	5,6	5,3

Keterangan :
(*) = Terpilih

- A0 : Tepung daging ikan lele 0%, Tepung terigu 65%
- A5 : Tepung daging ikan lele 5%, Tepung terigu 60%
- A10 : Tepung daging ikan lele 10%. Tepung terigu 55%
- A15 : Tepung daging ikan lele 15%, Tepung terigu 50%

BAHASAN

Kenampakan

Hasil pengujian hedonik pada tingkat kesukaan panelis terhadap kenampakan mie lidi tepung daging ikan lele yang ditambahkan tepung ikan lele 5% mendapatkan nilai tertinggi sebesar 6,9 (agak suka) hal ini karena warna dari mie lidi A5 tidak terlalu pucat dan tidak terlalu pekat dan nilai terendah pada produk mie lidi adalah A15 sebesar 5,6 pada konsentrasi 15% tepung daging ikan lele, karena pada kenampakan mie lidi tersebut kusam.

Aroma

Tingkat kesukaan terhadap aroma mie lidi yang ditambahkan tepung daging ikan lele diperoleh nilai tertinggi pada sampel A0 dan A5 sebesar 6,7 (agak suka), hal ini karena aroma mie lidi yang ditambahkan tepung daging ikan lele sama dengan mie lidi tanpa tepung ikan lele. Karena pada sampel tersebut tidak berbau amis. Sedangkan aroma mie yang tidak disukai adalah perlakuan A15 sebesar 5,2. Dikarenakan masih adanya aroma ikan atau bau amis.

Rasa

Hasil pengujian hedonik yang dilakukan dengan penambahan tepung daging ikan lele terhadap rasa, nilai tertinggi adalah 6,6 (agak suka) pada sampel A5. Dikarenakan pada mie lidi dengan penambahan tepung daging ikan lele sebesar 5% rasa yang agak sedikit asin (gurih) sedangkan sampel yang tidak disukai oleh panelis adalah A15 dengan nilai 5,6 karena pada produk mie lidi mendapatkan rasa lebih asin.

Tekstur

Berdasarkan hasil pengujian terhadap tekstur diperoleh nilai tertinggi pada sampel A0 dengan nilai 6,2 (agak suka) yaitu dengan tanpa penambahan tepung daging ikan lele. Karena semakin banyak penambahan tepung daging ikan lele maka tingkat kesukaan panelis akan semakin menurun, dikarenakan mie lidi dengan tanpa penambahan tepung daging ikan lele bertekstur lebih lembut dibanding dengan penambahan tepung daging ikan lele, karena tepung daging ikan lele itu sendiri memiliki tekstur yang agak kasar.

SIMPULAN

Formulasi terbaik pembuatan mie lidi dengan penambahan tepung daging ikan lele dengan persentase tepung daging ikan lele 5% dengan rerata nilai 6,6 yang berarti agak suka pada sampel A5. Hasil dari uji hedonik kenampakan tertinggi dengan nilai 6,9. Nilai aroma tertinggi yaitu 6,7; nilai rasa tertinggi dengan nilai 6,6 ; dan pada tekstur mendapat nilai tertinggi dengan nilai 6,1.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S. 2004. *Pembuatan Sale Ikan Lele*. Yogyakarta: Kanisius.
- Afriwenty MD. 2008. Mempelajari Pengaruh Penambahan Tepung Rumput Laut (*kappaphycus alvarezii*) Terhadap Karakteristik Fisik Surimi Ikan Nila (*Oreochromis sp.*). *Skripsi*. Bogor: Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Afriyanto, E dan Evi Liviawaty. 1985. *Pengawetan Dan Pengolahan Ikan*. Kanius: Yogyakarta.
- Aripudin, Pola S.T. Panjaitan, Liliek Soeprijadi, dan Elvi A. Sebayang, (2021). Studi Pengolahan Nugget Ikan Tenggiri (*Scombridae commerson*) Skala Rumah Tangga. *PELAGICUS*, 2(3), 167-175.
- BSN. 2013. Standar Nasional Indonesia-SNI 2715:2013: *Tepung Ikan-Bahan Baku Pakan*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Direktorat Bina Gizi Masyarakat dan Puslitbang Gizi. 1991. *Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta
- Erungan, Anna C., Ibrahim, B., & Alvi, N. (2005) Analisis Pengambilan Keputusan Uji Organoleptik dengan Metode Multi Kriteria. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan* 8(1)
- Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Jilid 1. Jakarta: Liberty.
- Hariyadi, P. 2008. Pengemasan Pangan: You don't get seconf chance to make a first impression. *Artikel Industri Kemasan Indonesia*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kartika, Eva. (2010). Pembuatan Mie Kering Dengan Penambahan Tepung Daging Sapi. *Skripsi*. IPB. Bogor.
- Kurnia, Pramuaya dan Eni Purwani. 2008. Pemanfaatan Ikan Kembang Sebagai Bahan Baku Tepung Ikan Ditinjau Dari Kadar Abu, Air, Protein, Lemak, Dan Kalsium. *Jurnal kesehatan ISSN 1949-7621*. Vol 1(1), 39-46
- Kusmardiyanti, D. 1992. *Studi Pembuatan Mi Ikan "Instan" Dari Ikan Mas (Cyprinus carpiol)*. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Mufreni. A. N. (2016). Pengaruh Desain Produk, Bentuk Kemasan dan Bahan Kemasan Terhadap Minat Beli Konsumen (Studi Kasus Teh Hujau Serbuk Tocha), *Jurnal Ekonomi Manajemen*, 2(2), 48-54. Avalible at: <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jem>.
- Panjaitan, P.S.T, Fiani, R., Aripudin., Adi, C.P., Soeprijadi, L. (2020). Pengaruh Penambahan *Edible Coating* Kitosan Rajungan (*Portunus pelagicus*) Terhadap Sensori Dodol Betawi, *AIRAHA*, IX(2), 155-160.
- Panjaitan, P.S.T. (2021). Persepsi Wanita Pesisir terhadap Manfaat Pelatihan Pengolahan Hasil Perikanan dalam Meningkatkan Pendapatan Keluarga. *PELAGICUS*, 2(1), 15-22.
- Purnamasari, E., B.I Gunawan & A.N. Asikin. 2006. Potensi dan

- Pemanfaatan Bahan Baku Produk Tepung Ikan. *Jurnal EPP*, 3(2): 1-7.
- Saanin, H (1986). *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan* Jilid I. Bandung: Binatjipta.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia 1996. SNI 01-2974-1996. *Mie Kering*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 2013. SNI 2729:2013. *Ikan Segar*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- Sriharti dan Sukirno (2013). *Kajian Teknologi dan Ekonomi Industri Tepung Ikan di Jawa Tengah*. Bandung.
- Soegiyono, (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Suparjo, (2010) *Analisis Bahan Pakan secara Kimiawi, Analisis Proksimat dan Analisis Serat*. Fakultas Peternakan Unifersitas Jambi. Jambi.
- Winarno, F.G (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.