

# PEMBUATAN MI INSTAN DENGAN PENAMBAHAN TULANG IKAN PATIN (*Pangasius sp.*)

*By* Pola Panjaitan

## PEMBUATAN MI INSTAN DENGAN PENAMBAHAN TULANG IKAN PATIN (*Pangasius sp.*)

### PENDAHULUAN

Produksi ikan patin nasional menunjukkan pola yang selalu meningkat, tahun 2017 sebesar 437.111 ton, meningkat 28,91% dari tahun sebelumnya yang hanya 339.069 ton. Pada 2018 KKP menyatakan target produksi ikan patin akan ditingkatkan hingga 38,31% menjadi 604.587 ton dan ada triwulan III tahun 2022 produksi telah mencapai 480.706 ton (Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, KKP 2022).

Produksi ikan patin dari tahun 2010 hingga tahun 2014 menunjukkan pola yang selalu meningkat yaitu sebesar 147.888 ton pada tahun 2010 menjadi 418.002 ton pada tahun 2014 (KKP 2015). Perbandingan total produksi ikan patin nasional terhadap total produksi ikan patin dunia pada tahun 2011 bahkan menempatkan Indonesia urutan kedua terbesar sebagai penghasil produk patin (KKP, 2013). Proses pengolahan ikan patin di Indonesia menghasilkan salah satunya adalah produk filet. Nurilmala et al (2018) menyebutkan bahwa rendemen pada proses pengolahan filet ikan patin hanya sekitar 45% sehingga menghasilkan presentase limbah yang cukup besar. Utomo et al. (2014) menjelaskan bahwa limbah filet ikan patin dapat diolah menjadi hidrolisat protein sehingga mempunyai nilai ekonomis. Pengolahan ikan patin pada umumnya akan menghasilkan produk samping yaitu kepala, jeroan, kulit, duri dan tulang. Maka dari itu perlu adanya pemanfaatan limbah tulang ikan. Tulang ikan dapat dimanfaatkan dengan ditambahkan dalam olahan pangan sehingga dapat menambah kandungan protein dan kalsium pada pangan (Nur, Besti dan Anggraini, 2018). Kandungan

gizi ikan patin sebesar 75,7% (air); 16,8% (protein); 5,75% (lemak); 0,97% (abu); 1,5% (karbohidrat). (Panagan, 2012).

Mi instan adalah sebuah produk yang dibuat dari tepung gandum ataupun tepung beras sebagai bahan utamanya dengan atau tanpa penambahan bahan lainnya. Karakterisasi didapat dari proses dehidrasi atau pregelatinasi menggunakan metode penggorengan ataupun metode lainnya (Yuwono, 2015). Konsumsi mi di Indonesia termasuk yang terbesar kedua di dunia setelah RRC. Meski demikian, mi bukanlah merupakan makanan yang dianggap istimewa, hal ini terjadi karena umumnya bahan pembuatan mi instan 100% masih menggunakan tepung terigu yang hanya mengandung karbohidrat, maka perlu adanya penambahan gizi pada pembuatan mi (Hilda Mega Maulida, 2016). Penambahan tulang ikan sebagai bahan campuran membuat mi sangat prospektif untuk dikembangkan. Kandungan nutrisi seperti protein yang terkandung dalam mi instan masih kurang, sehingga alternatifnya harus ditambahkan bahan yang mengandung protein seperti berasal dari ikan (Anasri, 2022). Tujuan dari pembuatan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan dan mengetahui mutu kimia mi instan dengan penambahan tulang ikan patin.

### Bahan dan Metode

#### Persiapan alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan mi instan tulang ikan patin (*Pangasius sp.*) yaitu baskom, nampan, alat pengukus, gunting, timbangan, alat penggiling mi, kompor, wajan, spatula, serokan, *blender*, alat cetak dan sendok.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan mi instan tulang ikan patin

Commented [RJNH1]: sebaiknya menggunakan data produksi terbaru

Commented [PP2R1]: s

Commented [PP3R1]: sudah diperbaiki

(*Pangasius* sp.) meliputi tulang ikan patin (*Pangasius* sp.) dengan empat perlakuan yaitu 7%, 10%, dan 13%, tepung terigu, tepung tapioka, air, telur, garam, sereh,

daun salam dan jeruk nipis. Adapun formulasi bahan dalam pembuatan mi instan dengan penambahan tulang ikan patin pada Table 1.

Tabel 1. Formulasi bahan pembuatan mi instan tulang ikan patin  
Table 1. Formulation of instant noodles with the addition of catfish bones

| Bahan             | Formulasi |           |           |           |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                   | F0        | F1        | F2        | F3        |
| Tulang ikan patin | 15 gram   | 7%        | 10%       | 13%       |
| Tepung terigu     | 10 gram   | 80 gram   | 80 gram   | 80 gram   |
| Tepung tapioka    | 20 gram   | 20 gram   | 20 gram   | 20 gram   |
| Telur             | 11 gram   | 30 gram   | 30 gram   | 30 gram   |
| Garam             | 1,5 gram  | 1,5 gram  | 1,5 gram  | 1,5 gram  |
| Air               | 30 gram   | 10 gram   | 30 gram   | 30 gram   |
| Sereh             | 0         | 2 batang  | 2 batang  | 2 batang  |
| Daun salam        | 0         | 10 lembar | 10 lembar | 10 lembar |
| Jeruk nipis       | 0         | 2 buah    | 2 buah    | 2 buah    |

#### Proses pembuatan mi instan tulang ikan patin

Proses pembuatan mi instan tulang ikan patin diawali dengan penerimaan bahan baku, kemudian tulang ikan patin dicuci dengan air mengalir. Tulang ikan yang sudah dicuci kemudian dikukus dengan penambahan rempah (daun sereh, daun salam dan jeruk nipis) dengan tujuan menghilangkan bau amis. Tulang ikan yang sudah dikukus kemudian dihaluskan menggunakan *blender* hingga halus. Tulang yang telah halus kemudian dicampur dengan adonan mi, setelah adonan tercampur digiling menggunakan alat penggiling mi dengan ketebalan 1,2-2 mm lalu dilanjutkan dengan pencetak (JCD8 Panda Scale) yang sudah berbentuk mi kemudian dikukus hingga matang lalu ditiriskan. Selanjutnya di masak menggunakan minyak goreng hingga menjadi produk akhir mi instan tulang ikan patin

#### Metode Pengujian

##### Uji Hedonik

Uji kesukaan makanan perlu dilakukan penilaian dengan memberikan pertanyaan melalui kuesioner yang sudah disediakan jawabannya, yaitu dengan

mencentang pada bagian kolom jawaban yang disediakan. Pengujian menggunakan SNI 01-2346-2006 tentang Petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori. Penyebaran kuesioner dilakukan secara langsung kepada 25 responden yang tidak terlatih dari usia 18 - 21 tahun. Metode uji dilakukan dalam menentukan 20. Mutu berdasarkan skala angka 1 (satu) sebagai nilai terendah dan angka 9 (sembilan) sebagai nilai tertinggi: Amat suka tidak suka nilai 1, Sangat tidak suka nilai 2, Tidak suka nilai 3, Agak suka nilai 4, Netral nilai 5, Agak suka nilai 6, Suka nilai 7, Sangat suka nilai 8 dan Amat sangat suka nilai 9.

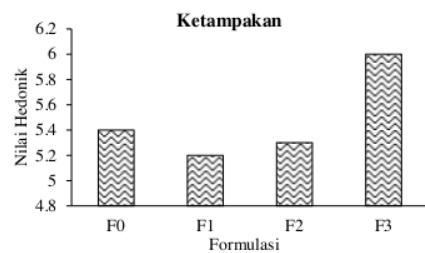
##### 2) Mutu Kimia

Pengujian mutu kimia dilakukan dengan melakukan pengujian kadar air dan kadar protein berdasarkan SNI 3551:2012, pengujian kadar kalsium mengacu pada BSN (2012).

#### HASIL DAN BAHASAN

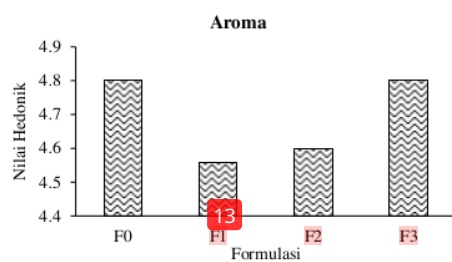
##### HASIL

Uji hedonik mi instan dengan penambahan tepung tulang ikan Ketampakan



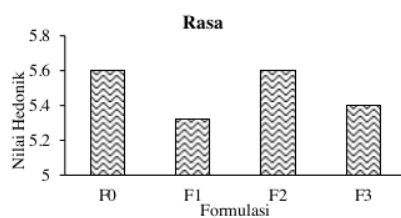
Gambar 1. Hasil Uji hedonik ketampakan  
Figure 1. Appearance hedonic test results

#### Aroma



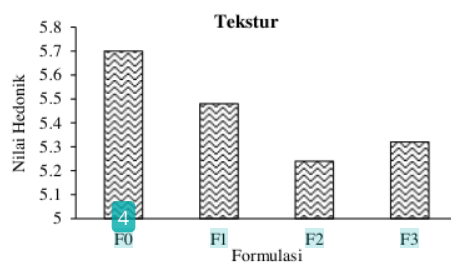
Gambar 2. Hasil Uji Hedonik Aroma  
Figure 2. Aroma hedonic test results

#### Rasa



Gambar 3. Hasil Uji Hedonik Rasa  
Figure 3. Taste Hedonic Test Results

## Tekstur



Gambar 4. Hasil Uji Hedonik Tekstur  
Figure 4. Texture hedonic test results

## Uji Kimia

Pengujian kimia dilakukan pada mie instan kontrol dan dengan

penambahan tulang ikan y<sup>4</sup> g meliputi kadar air, kadar protein dan kadar kalsium pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kimia  
Table 2. Chemical Test Results

| Parameter     | Satuan  | Perlakuan |        |        |        | Syarat SNI |
|---------------|---------|-----------|--------|--------|--------|------------|
|               |         | F0        | F1     | F2     | F3     |            |
| Kadar air     | %       | 8,20      | 7,52   | 8,41   | 8,21   | Maks. 8%   |
| Kadar protein | %       | 8,56      | 8,80   | 9,25   | 9,08   | Min. 8%    |
| Kalsium       | Mg/100g | 19,64     | 356,78 | 416,81 | 565,03 | -          |

## BAHASAN

### Uji Hedonik

#### Ketampakan

Hasil uji hedonik mi instan dengan penambahan tulang ikan patin pada parameter ketampakan dengan nilai tertinggi pada perlakuan F3 sebesar 6 yang berarti panelis suka. Sedangkan pada perlakuan F0 dengan nilai hedonik sebesar 14 yang berarti panelis agak suka, dan untuk perlakuan F2 dengan nilai sebesar 5,3 yang berarti panelis agak suka dan nilai hedonik yang paling rendah pada perlakuan F1 sebesar 5,2 yang berarti panelis agak suka (Gambar 1).

Hasil hedonik menunjukan bahwa setelah dilakukan penambahan bubuk tulang ikan patin dengan penambahan yang berbeda didapatkan hasil penerimaan panelis berbeda pula. Penilaian panelis terhadap kenampakan dipengaruhi oleh tingkat kepekaan indera penglihatan pada panelis yang berbeda beda. Kenampakan berbeda yang dihasilkan dengan warna kecoklatan disebabkan konsentrasi penambahan yang berbeda. Hal ini disebabkan proses browning karbohidrat pada tepung tulang ikan yang mengalami proses pemanasan (Pangestika et al., 2021).

#### Aroma

Hasil uji hedonik mi instan dengan penambahan tulang ikan patin pada parameter aroma dengan nilai tertinggi pada perlakuan F0 dan F3 dengan nilai sebesar 4,8 yang berarti agak suka. Sedangkan pada perlakuan F2 dengan nilai sebesar 4,6 yang berarti agak suka dan parameter bau paling rendah pada perlakuan F1 sebesar 4,5 yang berarti netral (Gambar 2).

Hal ini menunjukkan bahwa penambahan bubur tulang ikan patin tidak mempengaruhi aroma mi instan. Pasca proses pengukusan granula pati akan mengalami hidrolisis menghasilkan monosakarida sebagai bahan baku penghasil asam organik yaitu asam laktat. Senyawa asam laktat akan bercampur dengan ikan ketika dilakukan pengukusan yang akan menghasilkan aroma dan cita rasa khas yang dapat menutupi aroma dan cita rasa dari ikan.

#### Rasa

Hasil uji hedonik mi instan dengan penambahan tulang ikan patin pada parameter rasa dengan nilai tertinggi pada perlakuan F0 dan F2 dengan nilai sebesar 5,6 yang berarti panelis agak suka. Sedangkan pada perlakuan F3 dengan nilai sebesar 5,4 yang berarti netral dan parameter rasa paling rendah pada perlakuan F1 sebesar 5,3 yang berarti panelis agak suka (Gambar 3).

Penilaian panelis terhadap rasa dipengaruhi oleh rasa gurih yang berasal dari kandungan protein. Menurut Febrina Judith, Buchari dkk (2018) rasa gurih yang dihasilkan pada produk dipengaruhi oleh kandungan protein produk, pada saat proses pengukusan protein tersebut akan terdenaturasi menjadi asam amino yang dapat menimbulkan rasa lezat pada produk.

#### Tekstur

Hasil uji hedonik mi instan dengan penambahan tulang ikan patin pada parameter tekstur dengan nilai tertinggi pada perlakuan F0 sebesar 5,7 yang berarti panelis suka. Sedangkan pada perlakuan F1 dengan nilai sebesar 5,4 yang berarti panelis agak suka, perlakuan F3 dengan nilai sebesar 5,3 yang berarti panelis agak suka dan parameter kenampakan paling rendah pada perlakuan F2 sebesar 5,2 yang berarti panelis agak suka (Gambar 4).

Dari hasil pengamatan penilaian panelis menjelaskan bahwa semakin banyaknya bubur tulang yang ditambahkan pada adonan tingkat kekenyalan pada tekstur mi cenderung berkurang sejalan dengan meningkatnya substitusi bubur tulang ikan. Bertambahnya tepung tulang ikan pada adonan mengakibatkan proses gelatinisasi tidak sempurna selama perebusan karena jumlah air yang diserap akan berkurang, sehingga tekstur mi menjadi lebih keras dan kurang mengembang. Menurut Suprpti (2005) protein berperan sangat penting dalam membentuk tekstur mi menjadi lebih kenyal. Gluten merupakan bagian protein yang hanya ada dalam terigu dan mempunyai sifat elastis sehingga akan mempengaruhi tekstur/kekerasan pada mi, (Winarno, F.G., 2008).

#### Uji Kimia

Berdasarkan data Tabel 2 menunjukkan bahwa kadar air terendah terdapat pada formulasi F1 yaitu 7,52, telah memenuhi standar SNI 3551-2012 tentang "Mi

Instan” yaitu maksimal 8%. Sedangkan pada formulasi F0, F2, F3 belum memenuhi standar SNI. Kadar air yang tinggi dipengaruhi oleh perbedaan pada waktu dan suhu pemasakan. Hal ini sesuai dengan pengamatan Nilasari, Susanto dan Maligan (2017) yaitu pada saat proses pemasakan akan terjadi penguapan kadar air yang terdapat pada bahan pangan. Hal ini disebabkan kadar air yang terdapat didalam bahan pangan langsung diuapkan panas yang diperoleh wajan dan minyak goreng sebagai media penghantar panas, sehingga sebagian air bebas yang terdapat pada pangan akan menguap dan berkurang.

Kadar protein tertinggi terdapat pada formulasi F2 yaitu 9,25, F1 sebesar 8,80, F3 sebesar 9,08 dan kadar protein terendah terdapat pada formulasi F0 yaitu 8,56. Hal ini terjadi karena semakin banyak penambahan bubur tulang ikan maka kadar protein akan semakin meningkat (Rahim Husain dkk 2023). Setiap perlakuan dengan formulasi F1, F2 dan F3 memenuhi standar SNI 3551-2012 tentang “Mi Instan” yaitu minimal 8%.

Data uji kalsium pada Tabel 2 menunjukkan bahwa formulasi F1, F2 dan F3 pada mi instan dengan penambahan bubur tulang ikan patin dapat membantu untuk memenuhi kebutuhan kalsium dalam tubuh. Berdasarkan angka kebutuhan gizi pada masyarakat menurut Kementerian Kesehatan (2019), kebutuhan kalsium pada wanita dan juga pria berkisar 1000-1200 mg/hari. Sehingga jika masyarakat mengonsumsi mi instan tulang ikan patin pada formulasi F1 menyumbang kalsium sebanyak 356,78, formulasi F2 menyumbang kalsium sebanyak 416,81, dan formulasi F3 menyumbang kalsium sebanyak 565,03. (Mg/100g).

## SIMPULAN

Tingkat kesukaan terhadap mi instan dengan penambahan tulang ikan patin diperoleh pada formulasi F3 dengan penambahan tulang ikan (13%) pada parameter ketampakan dan aroma. Hasil uji mutu kimia (kadar air, kadar protein dan kadar kalsium) yaitu kadar air pada perlakuan F1 sebesar 7,52% memenuhi standar SNI 3551-2012. Kadar protein pada formulasi F1, F2 dan F3 telah memenuhi persyaratan SNI 3551-2012 tentang “Mi Instan”. Kadar kalsium pada mi instan tulang ikan patin (*Pangasius* sp.) memenuhi standar sesuai SNI 3551-2012 yang dapat memenuhi kebutuhan kalsium bagi konsumen.



# PEMBUATAN MI INSTAN DENGAN PENAMBAHAN TULANG IKAN PATIN (Pangasius sp.)

## ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

## PRIMARY SOURCES

|   |                                                                                                |               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1 | <a href="http://journal.ipb.ac.id">journal.ipb.ac.id</a><br>Internet                           | 87 words — 4% |
| 2 | <a href="http://jurnal.unipasby.ac.id">jurnal.unipasby.ac.id</a><br>Internet                   | 58 words — 3% |
| 3 | <a href="http://pdfs.semanticscholar.org">pdfs.semanticscholar.org</a><br>Internet             | 57 words — 3% |
| 4 | <a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a><br>Internet                                 | 46 words — 2% |
| 5 | <a href="http://ojs.uho.ac.id">ojs.uho.ac.id</a><br>Internet                                   | 45 words — 2% |
| 6 | <a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a><br>Internet                       | 33 words — 2% |
| 7 | <a href="http://eprints.umsida.ac.id">eprints.umsida.ac.id</a><br>Internet                     | 28 words — 1% |
| 8 | <a href="http://jateng.litbang.pertanian.go.id">jateng.litbang.pertanian.go.id</a><br>Internet | 27 words — 1% |
| 9 | <a href="http://repository.ukwms.ac.id">repository.ukwms.ac.id</a><br>Internet                 | 24 words — 1% |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 10 | <a href="https://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                                               | 22 words — 1%  |
| 11 | <a href="https://eprints.undip.ac.id">eprints.undip.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                                           | 17 words — 1%  |
| 12 | <a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a><br>Internet                                                                                                                                                                                         | 13 words — 1%  |
| 13 | Muhamad Syahrul Syah, Azwin Apriandi, R. Marwita Sari Putri. "PEMANFAATAN AIR LIMBAH REBUSAN IKAN TAMBAN ( <i>Sardinella</i> sp.) SEBAGAI FLAVOR PASTA ALAMI", Marinade, 2020<br>Crossref                                                                           | 8 words — < 1% |
| 14 | Noli Novidahlia, Cici Fitriani, Distya Riski Hapsari. "Karakteristik Kimia dan Sensori Kulit Pie Berbahan Dasar Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour) dan Tepung Kepala Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> )", JURNAL AGROINDUSTRI HALAL, 2023<br>Crossref | 8 words — < 1% |
| 15 | <a href="https://adoc.pub">adoc.pub</a><br>Internet                                                                                                                                                                                                                 | 8 words — < 1% |
| 16 | <a href="https://iopscience.iop.org">iopscience.iop.org</a><br>Internet                                                                                                                                                                                             | 8 words — < 1% |
| 17 | <a href="https://media.neliti.com">media.neliti.com</a><br>Internet                                                                                                                                                                                                 | 8 words — < 1% |
| 18 | <a href="https://repository.ubb.ac.id">repository.ubb.ac.id</a><br>Internet                                                                                                                                                                                         | 8 words — < 1% |
| 19 | Robet Perangin-angin. "Front Matter PELAGICUS Vol. 1 No. 1 Januari 2020", PELAGICUS, 2020<br>Crossref                                                                                                                                                               | 7 words — < 1% |

20

[ejournal2.undip.ac.id](http://ejournal2.undip.ac.id)

Internet

7 words — < 1%

21

[text-id.123dok.com](http://text-id.123dok.com)

Internet

7 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF