

PEMBUATAN SIOMAY DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

By Pola Panjaitan

PEMBUATAN SIOMAY DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

PENDAHULUAN

Sebagai sumber pangan **13** mutu tinggi pada ikan terkandung protein, lemak, vitamin dan mineral yang dibutuhkan manusia (Hamisah, 2018). Kontribusi ikan nila 7,12% dari produksi budidaya nasional (Ditjen Perikanan Budidaya 2018). Produksi ikan nila yang tinggi berdampak pada limbah tulang yang menjadi tinggi. Tulang ikan menjadi masalah karena jumlah begitu banyak dan kurang optimal dalam pemanfaatannya. Pencemaran lingkungan dapat diakibatkan dari limbah tulang ikan yang kurang dimanfaatkan (Siswanti, Agnesia, dan Katri, 2017). Tulang ikan yang kurang termanfaatkan dapat diolah pada pembuatan produk pangan yang akan memberikan tambahan kandungan protein dan kalsium (Anasri dkk.,2022).

Tepung yang terbuat dari tulang ikan merupakan produk pengawetan dari tulang ikan yang kurang dimanfaatkan dalam bentuk kering kemudian digiling hingga menjadi tepung yang banyak mengandung kalsium dan fosfor. Kandungan pada tepung tulang ikan merupakan bagian yang jumlahnya **2** minan Kandungan terbanyak pada tulang ikan adalah kalsium, fosfor dan karbonat. Garam mineral pada tulang ikan seperti kalsium fosfat dan kreatin fosfat dapat meningkatkan nutrisi produk pangan. Pada tulang ikan terdapat 5,63 **15** kg kalsium dan 2,38 g/kg fosfor, (Trilaksani dkk, 2006).

Proporsi tulang pada ikan sebesar 10% yang memiliki kandungan gizi mineral makro dan mikro (Kaya, 2008). Pembuatan tepung tulang ikan dilakukan agar mudah dikonsumsi dan guna peningkatan asupan kalsium (Pratama, Iis & Evi, 2014). Tepung tulang ikan yang dikonsumsi oleh manusia bahan bakunya adalah tulang ikan. Tulang ikan yang digunakan dalam kondisi segar atau belum busuk (Nabil, 2005).

Siomay merupakan jenis makanan dari China yang di buat melalui cara pengukusan atau di goreng dan di makan bersamaan ketika minum teh (*yam cha*). Dengan mengkonsumsi siomay dapat diperoleh sejumlah 138 kal/100g yang cukup bagi pemenuhan kebutuhan kalori pada tubuh manusia. Siomay banyak tersedia dan di jual di rumah makan China, biasa dikenal juga sebagai salah satu jenis dim sum yang di jajakan oleh pedagang baik di pasar tradisional maupun pasar modern. Keanekaragaman cita rasa masakan Indonesia menjadikan siomay terdiri dari bermacam-macam jenis berdasarkan isinya, siomay ikan tenggiri, siomay ayam, siomay udang, siomay kepiting, atau campuran antara isi ayam dan isi udang. Digunakan bahan filler yang bervariasi diantaranya sagu, maizena atau tapioka. Siomay dengan penambahan tepung tulang ikan nila dibagi menjadi 4 formulasi tepung tulang ikan yang berbeda yaitu, F0 (kontrol) 0%, F1 6%, F2 7% dan F3 12%. Anasri **4** lkk., 2022 pada penelitiannya menyatakan bahwa

dengan penambahan 3% tepung tulang ikan¹ swangi dapat meningkatkan kadar air 0.03% dan protein 0,75%.

Penelitian ini bertujuan untuk¹ melakukan pengolahan siomay dengan penambahan tepung tulang ikan nila serta untuk mengetahui mutu hedonik dan mutu kimia pada produk siomay dengan formulasi yang berbeda yaitu F0 (kontrol) 0%, F1 6%, F2 7% dan F3 12%.

BAHAN DAN METODE

BAHAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) didapatkan di pasar Karawang dalam kondisi segar dengan ukuran 200-250gr. Persiapan bahan baku tepung tulang ikan nila diawali pemisahan tulang dari daging dengan mengambil seluruh tulangnya. Selanjutnya pencucian dan dilakukan penyikatan, perebusan tulang ikan, pemotongan tulang, pengeringan tulang, penghalusan tulang, pengayakan tepung tulang ikan.

Formulasi Pembuatan Siomay

Bahan untuk membuat siomay adalah sebagai berikut: tepung tapioka (Gunung Agung), garam (Jempol), bawang putih, dan tepung tulang ikan nila. Formulasi siomay dengan penambahan tepung tulang ikan nila dibagi menjadi empat kelompok yaitu F0 (kontrol) 0%, F1 6%, F2 7% dan F3 12%, mengacu pada Anasri dkk., 2022 dengan modifikasi formulasi. Adonan yang sudah disiapkan selanjutnya dilakukan proses pencetakan, pengukusan dan penirisan

METODE

Uji Hedonik

Uji hedonik pada produk sesuai SNI 01-2346-2006 dengan parameter aroma, rasa, tekstur, dan kenampakan.

Pengujian menggunakan 30 orang penguji (konsumen) yang menilai dengan pengulangan 1 kali. Skor nilai pengujian menggunakan⁷ skala 9, dengan rincian angka 1 (amat sangat tidak suka) sampai dengan angka 9 (amat sangat suka) (BSN, 2006).

Pengujian kimiawi

Kadar protein

Kadar protein diuji dengan menentukan nitrogen total sesuai SNI 0123544.2006. Sampel sebanyak 1gr dimasukkan pada labu Kjeldahl. Selanjutnya dilakukan proses destruksi 1 jam, suhu 400°C. Tahapan destilasi dan titrasi dilakukan untuk menentukan kadar protein dalam sampel berdasarkan persamaan berikut :

(%)Kadar protein =

$$\frac{(V_1 - V_2) \times \text{Normalitas} \times 14,007 \times 6,25}{w} \times 100$$

..... (1)

Kadar lemak

Pengujian sesuai SNI 2886:2015 dilakukan dengan metode soxhlet. Kadar lemak sampel dihitung berdasarkan persamaan berikut:

$$\text{Kadar lemak \%} = \frac{w_1 - w_0}{w} \times 100\%$$

... (2)

Kadar Air

Menurut SNI 2886:2015¹ kadar air¹ dihitung sesuai bobot hilang selama proses pemanasan menggunakan oven, suhu 103-104°C dengan metode gravimetri. Penghitungan kadar air menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Kadar air} =$$

$$\frac{(w_1 - w_2)}{w_1 - w_0} \times 100\% \dots (3)$$

Kadar Abu

Menurut SNI 2354:2010 penghitungan menggunakan metode pengabuan kering yang mendestruksi komponen organik dengan suhu tinggi 500-600 °C dalam tanur pengabuan. Kadar abu sampel dihitung berdasarkan persamaan berikut:

$$(\%) \text{ kadar abu} = \frac{\text{kadar abu (bb)}}{100 - \text{kadar air (bb)}} \times 100$$

.... (4)

HASIL DAN BAHASAN

HASIL

Alur pembuatan siomay dengan menambahkan tepung ikan nila (*Oreochromis niloticus*) melalui beberapa tahapan yaitu yang pertama adalah penerimaan bahan baku, pemisahan tulang dari daging, pencucian, perebusan tulang ikan, pemotongan tulang, pengeringan tulang, penghalusan tulang, pengayakan tepung tulang ikan, pengadonan, pencetakan, pengukusan dan penirisan. Pengukusan dan penirisan dengan waktu lebih lama dapat mengurangi kadar air pada produk siomay.

Uji Hedonik

Uji hedonik dengan parameter kenampakan, aroma, rasa dan tekstur pada perlakuan F0, F1, F2 dan F3. Hasil uji dengan parameter kenampakan diperoleh hasil F0 (5,97%), F1 (5,9%), F2 (5,4%) dan F3 (4,5%). Parameter Aroma F0 (5,4%), F1 (6,16%), F2 (6,23%) dan F3 (4,5%). Parameter Rasa pada F0 (5,7%), F1 (6,17%), F2 (5,54%), F3 (4,5%) dan pada parameter tekstur F0 (5,8%), F1 (6,7%), F2 (5,4%), dan F3 (4,5%).

Karakteristik mutu kimia

Hasil pengujian kimia produk F0, F1, dan F2 pada tabel 1.

Parameter	Satuan	Hasil uji		
		F0	F1	F2
Kadar abu	%	3,15	5,77	6,65
Kadar air	%	68,45	66,95	67,15
Kadar lemak	%	2,17	4,5	4,35
Kadar protein	%	4,15	5,35	5,25

Tabel 1. Hasil uji proksimat

Table 1. Proximate test results

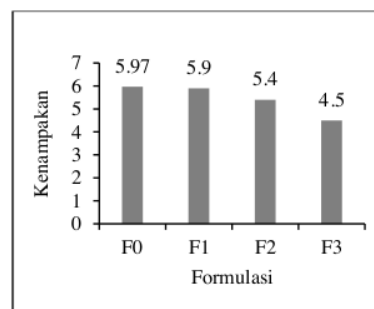
BAHASAN

Proses pembuatan siomay dengan penambahan tepung ikan nila (*Oreochromis niloticus*) melalui beberapa tahapan yaitu yang pertama adalah penerimaan bahan baku, pemisahan tulang dari daging, pencucian, perebusan tulang ikan 30 menit, pemotongan tulang, pengeringan tulang, penghalusan tulang, pengayakan tepung tulang ikan, pengadonan, pencetakan, pengukusan dan penirisan.

Uji hedonik

Kenampakan

Hasil pengujian kenampakan siomay tepung tulang ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dapat dilihat pada Gambar 1.



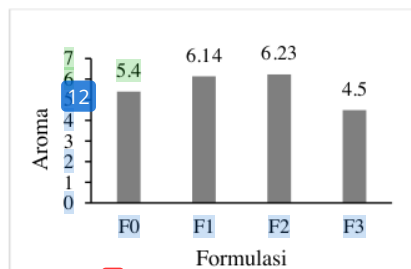
1 Gambar 1. Hasil uji kenampakan

Figure 1. Appearance test results

Hasil uji kenampakan siomay tepung ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada perlakuan F0 dengan nilai rata-rata tertinggi sebesar 5,97 yang berarti netral. Nilai rata-rata terendah pada perlakuan F3 dengan nilai rata-rata 4,5 yang berarti agak tidak suka.

Aroma

5 Hasil uji aroma dapat dilihat pada Gambar 2.



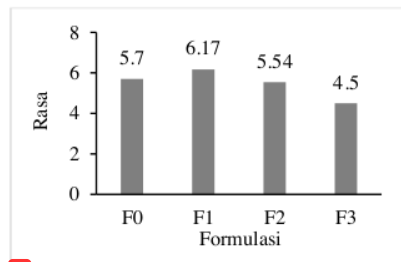
1 Gambar 2. Hasil uji aroma

Figure 2. Aroma test results

1 Hasil rata-rata tertinggi pada perlakuan F2 dengan nilai 6,23 yang berarti panelis agak suka terhadap aroma F2, panelis menyukai aroma F2 karena aroma pada siomay tidak terlalu amis dibandingkan dengan perlakuan F3. Nilai rata-rata terendah pada perlakuan F3 nilai rata-rata 4,5 yang berarti agak tidak suka terhadap aroma F3.

Rasa

9 Hasil uji rasa siomay dengan penambahan tepung tulang ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada Gambar 3.



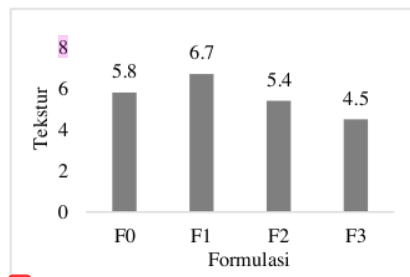
1 Gambar 3. Hasil uji rasa

Figure 3. taste test results

Hasil uji rasa nilai tertinggi pada perlakuan F1 sebesar 6,17 yang berarti agak suka. Nilai terendah pada perlakuan F3 dengan nilai rata-rata 4,5 yang berarti agak tidak suka.

Tekstur

14 Hasil uji tekstur dapat dilihat pada Gambar 4.



1 Gambar 4. Hasil uji tekstur

Figure 4. texture test results

1 Hasil rata-rata tertinggi pada perlakuan F1 dengan nilai 6,7 yang berarti agak suka karena tekstur lembut dan tidak keras. Nilai terendah pada perlakuan F3 nilai rata-rata 4,5 yang berarti agak tidak suka karena tekstur agak keras.

Karakteristik mutu kimia

Tepung tulang ikan yang ditambahkan dalam pembuatan somay memberikan pengaruh pada kandungan air, abu, lemak dan protein.. F1 dengan formulasi

tambahan 6% dapat meningkatkan kadar air hingga 66,95%, abu 5,77%, kadar lemak 4,5% dan kadar protein sebesar 5,35%. Hasil uji kimia pada F1 belum sesuai SNI 7756:2013 (BSN, 2013) dimana produk somay yang memenuhi standart batas kadar airnya maks 60% dan batas kadar abu maks 2,5%. Karena pada uji kimia air, abu, lemak dan protein mengalami kenaikan yang disebabkan pada saat proses pengolahan siomay di bagian pembersihan tulang ikan kurang bersih dan masih terdapat sisa-sisa daging ikan sehingga menyebabkan kadar lemak meningkat menjadi 4,5%. Ikan nila mengandung lemak 1% yang berpengaruh terhadap proksimat produk siomay. maka siomay hasil penelitian masih belum memiliki hasil yang baik. Penelitain sebelumnya oleh Ningsianti (2015), menyatakan bahwa protein siomay ikan tenggiri dengan penambahan labu siam dapat mencapai 3,88%. Nilai uji protein siomay pada penelitian ini lebih tinggi yaitu 5,35%, namun kadar air siomay ikan tenggiri lebih rendah jika dibandingkan kadar air siomay pada penelitian ini. Dengan rendahnya kadar air maka daya simpan siomay ikan tenggiri bisa lebih lama daripada siomay ikan nila, Menurut Praseptianga, Aviany & Parnanto, (2016) kadar air pada produk pangan memiliki pengaruh, diantaranya *acceptability*, rasa, masa simpan, kesegaran, kenampakan serta mampu mengubah tekstur. Dengan pengukusan dan penirisan lebih lama maka akan mengurangi kadar air pada produk akhir.

SIMPULAN

Proses pembuatan siomay tepung tulang ikan nila (*Oreochromis niloticus*) melalui beberapa tahapan,

yang pertama adalah penerimaan bahan baku, pemisahan tulang dari daging, pencucian 1, perebusan tulang ikan, pemotongan tulang, pengeringan tulang, penghalusan tulang, pengayakan tepung tulang ikan, pengadonan, pencetakan, pengukusan dan penirisan. Hasil formulasi terbaik hasil pengujian hedonik pada F1 (6%) Karakteristik mutu kimia F1 terpilih dengan kadar air 66,95%, kadar lemak 4,5%, kadar protein 5,35% dan kadar abu 5,77%.

PEMBUATAN SIOMAY DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

- | | | |
|---|--|----------------|
| 1 | Anasri Anasri, Pola S.T. Panjaitan, Mohammad Sayuti, Akhmad Saeroji. "FORTIFIKASI TEPUNG TULANG IKAN SWANGGI (<i>Priacanthus tayenus</i>) PADA PEMBUATAN MI INSTAN", Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT), 2022
<small>Crossref</small> | 140 words — 8% |
| 2 | repository.pkr.ac.id
<small>Internet</small> | 56 words — 3% |
| 3 | snlib.ulm.ac.id
<small>Internet</small> | 53 words — 3% |
| 4 | Deden Yusman Maulid, Alfiratul Hikma, Kusuma Arumsari, Endah Yuniarti. "PEMBUATAN KUE BARUASA DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TULANG IKAN TUNA (<i>Thunnus</i> sp)", Marlin, 2023
<small>Crossref</small> | 15 words — 1% |
| 5 | directory.umm.ac.id
<small>Internet</small> | 9 words — 1% |
| 6 | www.scribd.com
<small>Internet</small> | 9 words — 1% |
| 7 | Eka Hely, Mohammad Abbas Zaini, Ahmad Alamsyah. "PENGARUH LAMA PENGERINGAN | 8 words — < 1% |

TERHADAP SIFAT FISIKO KIMIA TEH DAUN KERSEN (Muntingia calabura L.)", Jurnal Agrotek UMMat, 2018

Crossref

8	blushngrosetoo.blogspot.com Internet	8 words — < 1%
9	ejournal2.undip.ac.id Internet	8 words — < 1%
10	issuu.com Internet	8 words — < 1%
11	repository.ub.ac.id Internet	8 words — < 1%
12	repository.unair.ac.id Internet	8 words — < 1%
13	Wulandari Wulandari, Herpandi Herpandi, Shanti Dwita Lestari, Rizky Maharani Putri. "Physicochemical Characteristics of Biscuits With the Fortification of Asian Swamp Eel Flour", Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 2019 Crossref	6 words — < 1%
14	eprints.walisongo.ac.id Internet	6 words — < 1%
15	positori.uin-alaudidin.ac.id Internet	6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE SOURCES OFF
EXCLUDE MATCHES OFF