

**PROSES PEMBUATAN BURGER IKAN TENGIRI (*Scomberomorus sp*):  
KAJIAN JENIS DAN KONSENTRASI BAHAN PENGISI YANG TEPAT  
TERHADAP PENERIMAAN KONSUMEN**

Oleh

Tri Rahayuningsih \*, Endang Retno Wedowati \* dan Wiji Rahayu \*\*

<sup>\*)</sup> Staf Pengajar PS. Teknologi Industri Pertanian FP-UWKS

<sup>\*\*)</sup> Alumnus PS. Teknologi Industri Pertanian FP-UWKS

**ABSTRAK**

Ikan laut merupakan salah satu sumber protein yang utama bagi manusia dan juga mengandung zat-zat lain seperti karbohidrat, mineral dan vitamin yang semuanya dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh manusia. Ikan merupakan bahan makanan yang tergolong mudah rusak, karena daging ikan merupakan substrat yang baik bagi pertumbuhan mikroba pembusuk terutama bakteri. Sehingga untuk memperpanjang daya tahan ikan dan menambah keanekaragaman produk olahan ikan perlu dilakukan usaha pengembangan pengolahan ikan menjadi produk jadi. Jawa Timur mempunyai potensi yang sangat bagus di bidang perikanan. Potensi sumber daya perikanan di laut Jawa Timur mencapai 618.500 ton per tahun dan baru dimanfaatkan 52,80% dan ikan tengiri di Jawa Timur mencapai 8.530 ton per tahun. Salah satu jenis olahan ikan adalah burger ikan. Menurut Adi Nugroho (1996), burger adalah sekerat daging giling yang diberi tepung terigu dan atau maizena yang dijepit roti dan diberi saos serta sayuran. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan jenis dan konsentrasi bahan pengisi yang tepat pada proses pembuatan burger ikan tengiri (*Scomberomorus sp*) terhadap penerimaan konsumen, mengetahui kualitas burger ikan yang paling disukai konsumen.

Metode analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji organoleptik yang meliputi rasa, warna dan tekstur burger. Analisis statistika dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan apabila terdapat perbedaan yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Adapun analisa kimia yang diujikan adalah kadar protein, lemak, karbohidrat, air dan abu pada perlakuan kombinasi terpilih dengan menggunakan metode nilai harapan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai harapan terpilih adalah T<sub>3</sub> M<sub>3</sub> (tepung terigu 5%, tepung maizena 5%). Alternatif terpilih dilakukan analisis kimia, yaitu kadar protein 12,89%, lemak 4,8%, karbohidrat 7,07%, kadar air 67,55%, kadar abu 1,34%.

**Kata kunci :** daging giling, tepung terigu dan burger ikan tengiri

**PENDAHULUAN**

Indonesia adalah negara yang lazim disebut negara maritim. Laut merupakan sumber kekayaan alam yang melimpah dengan ikan yang beraneka ragam. Ikan merupakan bahan makanan dengan kandungan gizi tinggi dan kaya akan protein (20 gram), selain itu ikan merupakan sumber penghasilan pokok bagi rakyat Indonesia khususnya nelayan (Saraswati, 1993)

Jawa Timur mempunyai potensi yang sangat bagus di bidang perikanan. Sumber daya air di Jawa Timur berasal dari laut, sungai, danau dan air tawar. Dengan luas perairan laut sekitar 208.097 km<sup>2</sup> dan luas daratan 47.922 km<sup>2</sup> potensi sumber daya perikanan di laut Jawa Timur mencapai 618.500 ton per tahun 52,80% (Hartati dan Bintorowati, 2002).

Ikan merupakan bahan makanan yang sangat mudah rusak karena daging ikan merupakan substrat yang baik sekali bagi pertumbuhan mikroba pembusuk

terutama bakteri, sehingga perlu dilakukan usaha pengembangan pengolahan ikan menjadi produk jadi agar dapat memperpanjang daya tahan ikan dan menambah keanekaragaman produk olahan ikan.

Ikan laut merupakan salah satu sumber protein yang utama bagi manusia,

selain itu ikan laut juga mengandung zat-zat lain seperti lemak, mineral dan vitamin yang semuanya dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh manusia. Berdasarkan hasil penelitian kandungan gizi yang terdapat pada daging ikan segar per 100 gram bagian yang dapat dimakan dapat dipilih pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Gizi Pada ikan Segar per 100 gram Bagian Yang Dapat Dimakan

No	Komponen	Jumlah	No	Komponen	Jumlah
1.	Air	76,00 %	6.	Besi	1,00 gram
2.	Kalori	92,00 kalori	7.	Thiamin	0,05 gram
3.	Protein	20,00 gram	8.	Riboflavin	0,10 gram
4.	Lemak	0,70 gram	9.	Niacin	2,50 gram
5.	Kalsium	20,00 gram	10.	Retinol	30,00 gram

Sumber: Suhardjo, dkk. 1984.

Salah satu jenis ikan yang terdapat dalam laut adalah ikan tengiri. Ikan tengiri (*Scomberomorus sp*) mempunyai tubuh panjang mencapai lebih dari 1 meter dan bermulut lebar disertai rahang atas dan bawah yang bergigi tajam dan kuat. Ikan tengiri banyak disukai orang karena rasanya enak, gurih dan bergizi tinggi. Di pasar swalayan banyak dijual dalam bentuk ikan segar, ikan kering atau telah diolah menjadi berbagai produk (Nontai, 1993).

Jenis olahan ikan, salah satunya adalah burger ikan. Burger adalah sekerat daging ditambah dengan tepung terigu dan/atau maizena yang dijepit roti dan diberi saos serta sayuran. Burger hamper disukai oleh semua kalangan mulai dari anak-anak hingga orang tua, karena mempunyai rasa lezat, pembuatan mudah dan cepat, bergizi tinggi dan memiliki banyak variasi dalam penyajiannya.

#### Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan jenis dan konsentrasi bahan pengisi yang tepat pada proses pembuatan burger ikan tengiri (*Scomberomorus sp*) terhadap penerimaan konsumen.
2. Mengetahui kualitas burger ikan yang paling disukai konsumen.

#### METODOLOGI PENELITIAN

#### Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan di Balai Latihan Kerja Pertanian Tenaga Kerja Luar Negeri (BLKPTKLN) Wonojati, Singosari, Malang dan Laboratorium Analisa Hasil Pertanian Program Studi Teknologi Industri Hasil Pertanian, UWKS, Surabaya. Penelitian dilaksanakan bulan Maret – Juni 2004.

#### Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah ikan tengiri, tepung maizena, tepung terigu, bawang putih, bawang merah, bawang merah, bawang Bombay, merica bubuk, garam, jeruk nipis, dan minyak goreng. Bahan-bahan yang digunakan untuk uji kualitas adalah asam sulfat pekat, aquadest, asam borat, HCl, Heksana, NaOH 30%, CH<sub>3</sub>COOH 3%, larutan luff, batu didih, KI, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, larutan tio 0,1N.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah pisau, mesin penggiling, cetakan, kompor, dandang, wajan, talenan dan timbangan. Alat-alat yang digunakan untuk uji kualitas adalah labu kjeldhal 100ml, alat penyuling, pemanas listrik, neraca analitik, kertas saring, labu lemak, alat soxlet, pemanas listrik, oven, kapas bebas lemak, erlenmeyer 500ml, penidi, labu ukur, corong, pipet, gelas ukur, buret, botol

timbang, desikator, cawan porselen, tanur listrik.

#### Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian utama.

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kisaran jenis dan konsentrasi bahan pengisi yang digunakan 10%. Hasil dari penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa burger ikan tengiri yang menggunakan tepung maizena dengan konsentrasi 10% menunjukkan rasa kenyal dengan tekstur agak keras karena itu kisaran yang digunakan untuk penelitian utama adalah di bawah 10%.

Sementara itu penelitian utama bertujuan untuk menentukan jenis dan konsentrasi bahan pengisi yang tepat pada proses pembuatan burger ikan tengiri terhadap penerimaan konsumen. Penelitian utama menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor perlakuan dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi tepung terigu (T) dengan level yaitu: konsentrasi tepung 0% (T<sub>1</sub>), konsentrasi tepung 2,5% (T<sub>2</sub>), konsentrasi tepung 5% (T<sub>3</sub>). Faktor kedua adalah konsentrasi tepung maizena (M) dengan tiga level, yaitu konsentrasi maizena

0% (M<sub>1</sub>), konsentrasi maizena 2,5% (M<sub>2</sub>) dan konsentrasi maizena (M<sub>3</sub>). Sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan yaitu T<sub>1</sub>M<sub>1</sub>, T<sub>1</sub>M<sub>2</sub>, T<sub>1</sub>M<sub>3</sub>, T<sub>2</sub>M<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>M<sub>2</sub>, T<sub>2</sub>M<sub>3</sub>, T<sub>3</sub>M<sub>1</sub>, T<sub>3</sub>M<sub>2</sub> dan T<sub>3</sub>M<sub>3</sub>.

#### Metode Analisis

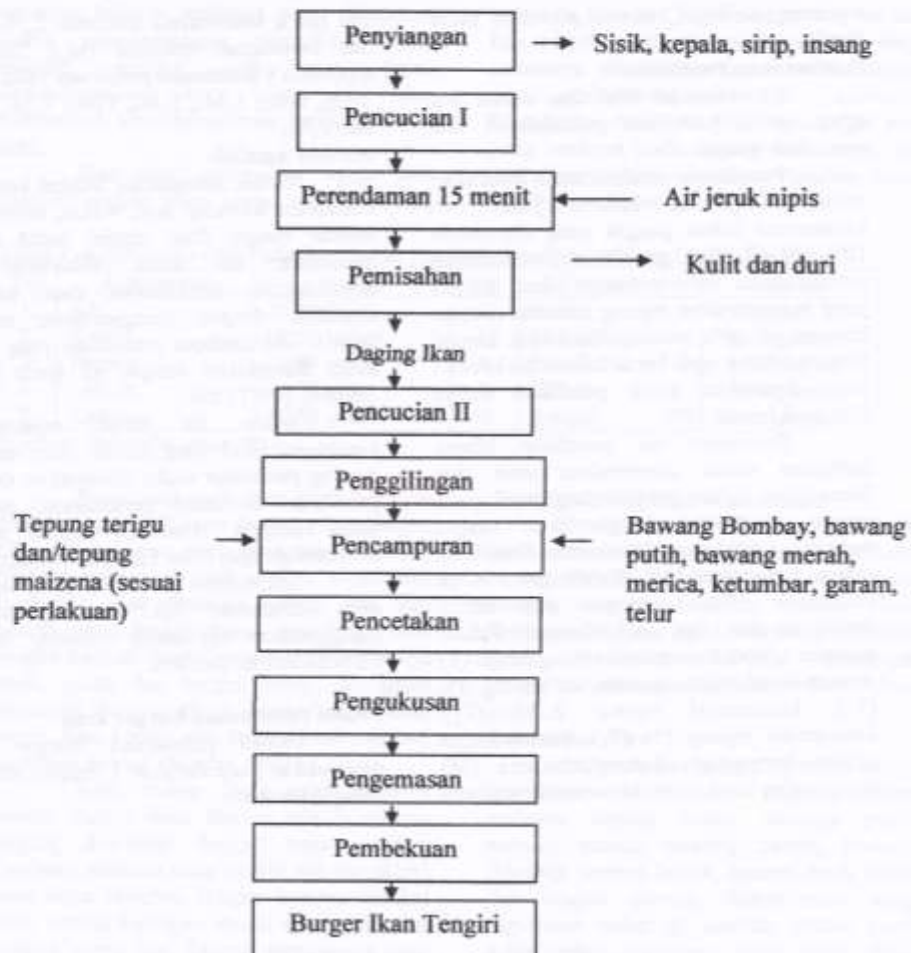
Untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur burger ikan tengiri maka dalam penelitian ini akan dilakukan uji organoleptik. Selanjutnya data tersebut dianalisa dengan menggunakan analisis ragam. Jika terdapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5%.

Selain itu untuk menentukan kombinasi hasil yang terbaik dari masing-masing parameter maka dilanjutkan dengan pemilihan alternatif berdasarkan metode Nilai Harapan. Alternatif terpilih adalah alternatif dengan Nilai Harapan tertinggi.

Selanjutnya perlakuan yang terpilih akan dilakukan uji kualitas dengan menggunakan uji kadar protein, lemak, karbohidrat, sir dan abu.

#### Proses Pembuatan Burger Ikan

Proses pembuatan burger ikan ditunjukkan pada Gambar 1 dengan tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Burger

#### HASIL

Uji organoleptik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap rasa, aroma dan tekstur burger ikan tengiri.

#### Rasa

Berdasarkan analisis ragam rata-rata nilai rasa burger ikan tengiri menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan penambahan tepung terigu (T) dan penambahan tepung maizena (M).

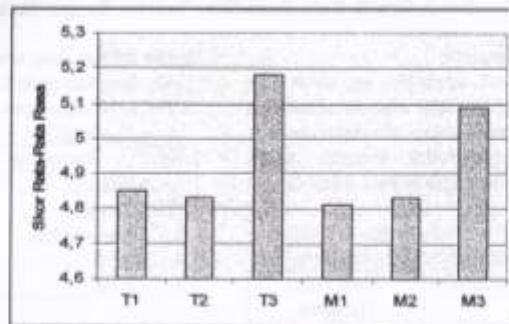
Akan tetapi masing-masing faktor perlakuan secara tunggal mempunyai pengaruh yang nyata. Berdasarkan uji BNT 5% (Tabel 2) terlihat bahwa penambahan tepung terigu 0% tidak berbeda nyata dengan 2,5%, tetapi kedua perlakuan itu berbeda nyata dengan penambahan 5%. Hal ini disebabkan karena bila tepung terigu dicampur dengan makanan yang mengandung air dalam perbandingan tertentu, maka protein akan membentuk koloidal yang menghasilkan tekstur elastis. Protein yang ada dalam

adonan dapat membentuk seperti koil dan menghasilkan sifat-sifat yang elastis. (Desrosier, 1988). Menurut Deman (1997) keelastisan tekstur sangat mempengaruhi aroma dan rasa pada makanan. Selain itu berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa penambahan tepung maizena 0% berbeda nyata dengan 5%.

Pelakuan	Nilai Rata-rata	BNT 5%
T <sub>1</sub>	4,85 <sup>a</sup>	0,286
T <sub>2</sub>	4,83 <sup>a</sup>	
T <sub>3</sub>	5,18 <sup>b</sup>	
M <sub>1</sub>	4,81 <sup>a</sup>	
M <sub>2</sub>	4,83 <sup>ab</sup>	
M <sub>3</sub>	5,09 <sup>b</sup>	

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa rasa kesukaan burger ikan tengiri dengan perlakuan penambahan tepung terigu dan tepung maizena semakin bertambahnya jumlah tepung yang digunakan rasa burger ikan tengiri semakin disukai konsumen.

Tabel 2. Hasil uji BNT 5% untuk parameter rasa



Gambar 2. Grafik Rata-Rata Skor Rasa Burger Ikan Tengiri

#### Aroma

Hasil analisa ragam uji organoleptik aroma burger ikan tengiri menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata baik pada perlakuan interaksi maupun perlakuan tunggal. Hal ini disebabkan karena selisih konsentrasi bahan pengisi tidak signifikan.

#### Tekstur

Hasil analisa sidik ragam uji organoleptik tekstur burger ikan tengiri menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata baik pada perlakuan interaksi maupun perlakuan tunggal. Hal ini disebabkan

karena selisih penambahan konsentrasi bahan pengisi tidak signifikan.

Akan tetapi berdasarkan Gambar 3 terlihat bahwa panelis cenderung menyukai tekstur pada perlakuan T<sub>3</sub>M<sub>3</sub>. Hal ini disebabkan karena protein yang ada pada bahan pengisi mampu mengubah adonan yang dicampur dengan memadai, selanjutnya protein akan membentuk elastisitas yang maksimum. Menurut DeMan (1997) tekstur mempunyai pengaruh yang sangat pasti terhadap kehalusan, kekerasan, keelastisitasan pada rasa dan aroma makanan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- De Man J.M., 1997. *Kimia Makanan*. ITB. Bandung.
- Hartati M dan Bintorowati B., 2002. *Penelitian Peningkatan Teknologi Pengolahan Ikan*. Balai Penelitian dan Pengembangan Industri. Surabaya.
- Nontai A., 1993. *Laut Nusantara*. jambatan. Jakarta.
- Saraswati, 1993. *Mengawetkan Ikan*. Bharata. Jakarta.
- Suhardjo dkk., 1984. *Pangan, Gizi dan Pertanian*. UI Press. Jakarta.