

MEMPELAJARI SIFAT SENSORIS PEMPEK IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus var*) DENGAN PENAMBAHAN ISOLATE SOY PROTEIN

*Studying The Sensory Properties of Sangkuriang Catfish Pempek
(Clarias gariepinus var) with The Addition of Isolated Soy Protein*

Haisa^{*}, Ade Vera Yani

Program Studi Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.
Jl. Jenderal Ahmad Yani 13 Ulu, Palembang 30263.

*) Corresponding author : aaisyahaniss@gmail.com

ABSTRAK

Pesatnya inovasi produk pangan tradisional termasuk pempek merupakan upaya untuk meningkatkan daya tarik baik dari segi nilai gizi maupun cita rasa. Salah satu upaya tersebut yaitu pengembangan pempek dari ikan lele sangkuriang dan *isolate soy protein* (ISP). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat sensoris pempek ikan lele sangkuriang yang ditambahkan ISP. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan lima perlakuan yaitu V_0 (penambahan *isolate soy protein* 0%), V_1 (penambahan *isolate soy protein* 2%), V_2 (penambahan *isolate soy protein* 4%), V_3 (penambahan *isolate soy protein* 6%) dan V_4 (penambahan *isolate soy protein* 8%) Metode uji hedonik untuk warna, aroma, rasa dan kekenyalan pempek dengan skor 1 sampai 5. Panelis semi terlatih yang digunakan sebanyak 25 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *isolate soy protein* berpengaruh nyata terhadap sifat sensoris pempek ikan lele. Perlakuan V_4 merupakan perlakuan yang mendapat respon skor tertinggi baik warna (4,16), aroma (4,20), Rasa (4,32) maupun kekenyalan kekenyalan 4,20). Masing-masing berada pada kategori disukai oleh panelis.

Kata Kunci : *Clarias gariepinus* Var, *Isolate Soy Protein*, Pempek, Sensoris pempek

ABSTRACT

The rapid innovation of traditional food products including pempek is an effort to increase the appeal in terms of both nutritional value and taste. One of these efforts is the development of pempek from sangkuriang catfish and isolate soy protein (ISP). This study aims to determine the sensory properties of sangkuriang catfish pempek added with ISP. This study used a Non-Factorial Randomized Block Design (RAK) with five treatments, namely V_0 (addition of 0% isolate soy protein), V_1 (addition of 2% isolate soy protein), V_2 (addition of 4% isolate soy protein), V_3 (addition of 6% isolate soy protein) and V_4 (addition of 8% isolate soy protein). Hedonic test method for color, aroma, taste and chewiness of pempek with a score of 1 to 5. Semi-trained panelists used were 25 people. The results showed that the addition of isolate soy protein had a significant effect on the sensory properties of catfish pempek. Treatment V_4 was the treatment that received the highest response scores for color (4.16), aroma (4.20), taste (4.32) and elasticity (4.20), each of which was in the category preferred by the panelists.

Keywords : *Clarias gariepinus* Var, Soy Protein Isolate, Pempek, Sensoris of Pempek

Pendahuluan

Pempek merupakan produk pangan khas Palembang yang sudah terkenal, bahkan di Nusantara, memiliki rasa khas gurih dan tinggi protein yang berasal dari ikan. Produk ini amat digemari oleh berbagai kalangan. Beragam jenis pempek antara lain pempek lenjer, kapal selam, keriting, adaan, tahu, pistel, dan pempek panggang. (Alhanannasir *et al.*, 2018).

Pempek terdiri dari dua bahan utama yaitu daging ikan giling (ikan gabus, kakap, tenggiri) dan tapioka. Adonan pempek diberi garam, air dan penguat cita rasa agar gurih (Aminullah *et al.*, 2020).

Salah satu ikan yang mudah diperoleh adalah ikan lele. Ikan lele merupakan komoditas yang disukai berbagai kalangan karena mudah dibudidayakan dan harganya relatif murah. Ikan lele memiliki keunggulan seperti adaptasi pada lingkungan yang tinggi, pertumbuhannya yang cepat sekitar 3 bulan, bergizi dan rasanya enak (Rahmadani *et al.*, 2021). Namun, pempek ikan lele memiliki tekstur yang tidak sebaik pempek ikan gabus atau ikan tenggiri.

Winarno (2004) menyatakan komposisi kimia tepung tapioka per 100 g yaitu serat 0.5%, air 15%, karbohidrat 85%, protein 0.5-0.7%, lemak 0.2%, dan energi 307 kalori.

Inovasi produk pempek, selain menggunakan ikan budidaya juga perlu ditambahkan komposisi lain untuk memperbaiki tekstur yang dihasilkan. Salah satu senyawa yang berpotensi adalah Isolate Soy Protein (ISP).

Isolate Soy Protein (ISP) adalah bubuk halus yang terdiri dari 90% protein isolasi dari kedelai. Senyawa ini mampu memperbaiki sifat emulsi, meningkatkan

cita rasa, dan memberikan tekstur yang kenyal (Suryanto, 2011). Ketersediaan *Isolate soy protein* sudah cukup banyak terutama di toko bahan kue dan makanan (Adi, 2017).

Penambahan ISP bertujuan sebagai alternatif untuk memperbaiki tekstur pempek ikan lele sangkuriang dan meningkatkan mutu sensoris sehingga dapat diterima oleh konsumen. Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui sifat sensoris pempek ikan lele sangkuriang dan respon penerimaan/ kesukaan konsumen terhadap pempek yang dihasilkan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara non faktorial dengan 5 perlakuan. Faktor penelitiannya adalah penambahan *isolate soy protein* sebagai berikut :

V0 = *Isolate Soy Protein* 0%

V1 = *Isolate Soy Protein* 2%

V2 = *Isolate Soy Protein* 4%

V3 = *Isolate Soy Protein* 6%

V4 = *Isolate Soy Protein* 8%

Uji sensoris menggunakan uji hedonik (tingkat kesukaan) dengan parameter warna, aroma, rasa dan kekenyalan.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah daging giling ikan lele sangkuriang, *Isolate Soy Protein*, tapioka, air, garam dan air mineral.

Alat yang digunakan adalah timbangan digital, mesin penggiling, talenan, baskom, pisau, piring, kompor, panci, spatula, formulir uji sensoris.

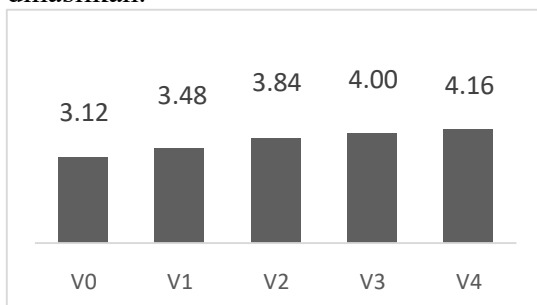
Pembuatan pempek ikan lele sangkuriang dan penambahan *Isolate Soy Protein* (ISP)

Daging ikan lele yang sudah digiling dicampurkan dengan gula, garam dan air (50% dari daging ikan dan tepung tapioka). Selanjutnya tepung tapioka ditambahkan sedikit demi sedikit sebanyak 200 g sambil diuleni. Kemudian, ditambahkan *Isolate soy protein* dengan konsentrasi 0%, 2%, 4%, 6%, dan 8%. Adonan yang sudah kalis dibentuk lenjer kecil dengan diameter 2 cm dan panjang 6 cm. Adonan yang sudah dicetak kemudian direbus hingga matang yang ditandai dengan mengapung pada permukaan air rebusan. Pempek yang sudah matang diangkat dan ditiriskan. Selanjutnya sampel diuji secara sensoris atau organoleptik dengan metode uji hedonik.

Hasil dan Pembahasan

Warna

Nilai hasil uji hedonik terhadap warna disajikan pada Gambar 1. Berdasarkan hasil analisis statistika, penambahan ISP berpengaruh nyata terhadap warna pempek ikan lele yang dihasilkan.



Gambar 1. Nilai Rata-Rata Uji Hedonik terhadap Warna

Dari grafik di atas, nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan V4

(*isolate soy protein* 8%) yaitu 4,16 dengan kriteria disukai. Perlakuan V4 menghasilkan warna pempek yang kekuningan khas pempek. Sementara nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan V0 (*isolate soy protein* 0%) yaitu 3,124 dengan kriteria agak disukai. Pempek perlakuan V0 menghasilkan warna yang lebih gelap.

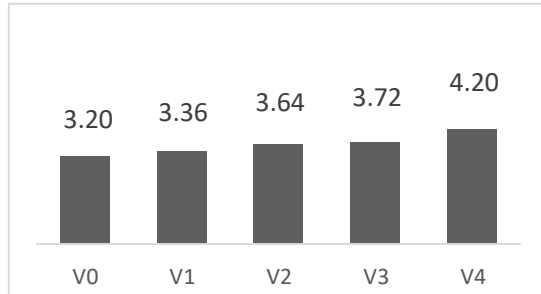
Semakin banyak konsentrasi ISP yang diberikan, semakin tinggi respon kesukaan panelis yang ditunjukkan dengan peningkatan nilai skor rata-rata. Menurut Ario (2015), ISP memiliki kandungan pigmen alami yang berasal dari kedelai dan berkontribusi terhadap warna pempek yang dihasilkan, yaitu senyawa pigmen karotenoid. Pigmen karotenoid pada kedelai menghasilkan warna cream hingga kekuningan setelah proses isolasi protein, maka dari itu pempek ikan lele yang ditambahkan *isolate soy protein* menghasilkan warna yang cenderung kekuningan. Selain itu, proses pencampuran bahan lain selama proses pengolahan pempek diduga turut berkontribusi memunculkan pigmen tersebut.

Aroma

Nilai hasil uji hedonik terhadap Aroma disajikan pada Gambar 2. Berdasarkan hasil analisis statistika, penambahan ISP berpengaruh nyata terhadap aroma pempek lele yang dihasilkan.

Nilai rata-rata tertinggi aroma pempek ikan lele terdapat perlakuan V4 (*isolate soy protein* 8%) yaitu 4,20 dengan kategori disukai panelis. dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan V0 (*isolate soy protein* 0%) yaitu 3,20 dengan kategori agak disukai. Penambahan *isolate soy protein* mampu menyamakan aroma amis ikan. Semakin sedikit ISP

yang ditambahkan, semakin kuat aroma anyir pempek yang dihasilkan. Sebaliknya semakin banyak ISP yang ditambahkan, aroma anyir semakin samar. Aroma anyir atau amis berasal dari ikan lele.



Gambar 2. Nilai Rata-Rata Uji Hedonik terhadap Warna

Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh penelitian Adi, (2017), ISP yang ditambahkan pada sosis tempe disukai oleh panelis. Hal ini karena penggunaan *isolate soy protein* yang mengandung 90% protein hampir murni bebas dari bau menyengat, rasa, warna, dan dapat menyamarkan bau langu khas tempe. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Poernomo *et al.*, (2011), bahwa ISP dapat memperbaiki aroma sosis ikan lele dumbo.

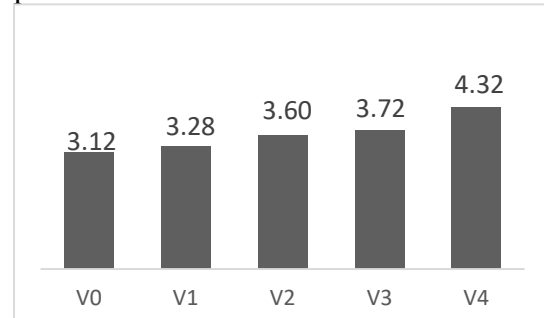
Rasa

Nilai hasil uji hedonik terhadap rasa disajikan pada Gambar 3. Berdasarkan hasil analisis statistika, penambahan ISP berpengaruh nyata terhadap rasa pempek lele yang dihasilkan.

Nilai rata-rata tertinggi terhadap rasa pempek ikan lele terdapat pada perlakuan V4 (*isolate soy protein* 8%) yaitu 4,32 dengan kategori disukai dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan V0 (*isolate soy protein* 0%) yaitu 3,12 dengan kriteria agak disukai.

Rasa merupakan salah satu atribut penentu penerimaan konsumen. Perlakuan

V4 merupakan perlakuan yang mendapatkan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,32 dengan kategori disukai. Sementara perlakuan V0 merupakan perlakuan yang mendapat nilai rata-rata terendah 3,12 dengan kategori agak tidak disukai panelis.



Gambar 3. Nilai Rata-Rata Uji Hedonik terhadap Rasa

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa semakin tinggi penambahan ISP, semakin tinggi juga tingkat kesukaan panelis terhadap rasa pempek ikan lele yang dihasilkan. Peningkatan respon kesukaan pada produk sampel meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah *isolate soy protein* yang digunakan karena rasanya yang semakin gurih.

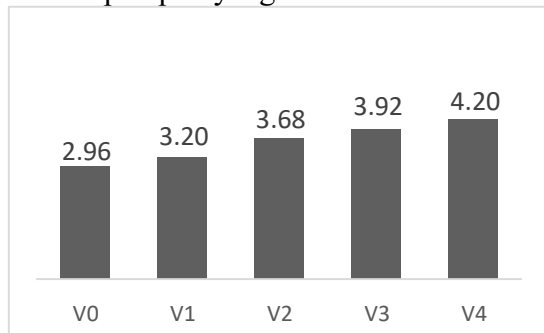
Hasil yang senada juga dinyatakan oleh Rosida *et al.*, (2015) pada sosis yang ditambahkan ISP mampu meningkatkan daya terima sosis dengan memberikan rasa yang lebih gurih. Rasa gurih muncul karena adanya reaksi maillard pada saat pemanasan antara kandungan asam amino yang terdapat pada *ISP* dengan gula sederhana yang ada pada bahan pempek ketika proses pemasakan.

Kekenyalan

Nilai hasil uji hedonik terhadap kekenyalan disajikan pada Gambar 4. Berdasarkan hasil analisis statistika, penambahan ISP berpengaruh nyata

terhadap kekenyalan pempek lele yang dihasilkan

Nilai rata-rata tertinggi terhadap kekenyalan pempek ikan lele terdapat pada perlakuan V4 (*isolate soy protein 8%*) yaitu 4,20 dengan kategori disukai dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan V₀ (*isolate soy protein 0%*) yaitu 2,96 dengan kategori tidak disukai. Respon ini disebabkan oleh tekstur pempek semakin kenyal dan renyah seiring dengan semakin banyak ISP yang ditambahkan, Hal ini menunjukkan kemampuan ISP dalam memperbaiki tekstur pempek yang dihasilkan..



Gambar 4. Nilai Rata-Rata Uji Hedonik terhadap Kekenyalan

Menurut Widjanarko *et al.*, (2012), *isolate soy protein* memiliki kandungan protein tinggi dapat mempengaruhi pembentukan matriks adonan yang dihasilkan karena adanya interaksi protein dengan lemak dan protein dengan protein lain, sehingga memberikan adonan tekstur yang padat dan kenyal. Selain itu, protein dari ISP memiliki sifat sebagai emulsifier, mampu mengikat air dan protein terkoagulasi sehingga tekstur pempek yang dihasilkan menjadi lebih kenyal dan renyah. Protein pada *ISP* akan membentuk jaringan yang kuat, elastis, dan memberikan tekstur yang kenyal pada pempek. Sejalan dengan Ilma (2019), semakin banyak *isolate soy protein* ditambahkan maka kekuatan gel pada

kambako akan meningkat dan kadar air menjadi berkurang.

Kesimpulan

Penambahan *isolate soy protein* berpengaruh nyata terhadap sifat sensoris pempek ikan lele sangkuriang. Hasil uji hedonik pada perlakuan V4 (penambahan *isolate soy protein 8%*) terhadap warna, aroma, rasa dan kekenyalan mendapat skor tertinggi (>4,00) dengan kategori disukai.

Daftar Pustaka

- Adi, A. C. 2017. Pengaruh Substitusi Tempe dan Penambahan *Isolated Soy Protein* terhadap Mutu Organoleptik dan Kandungan Protein Sosis Ayam. *Media Gizi Indonesia*, 12(1), 80-87.
- Alhanannasir, A., Rejo, A., Saputra, D., dan Gatot, P. 2018. Karakteristik Lama Masak dan Warna Pempek Instan dengan Metode Freeze Drying. *Jurnal Agroteknologi*.12 (02): 158 – 166.
- Aminullah, A., Daniel, D., dan Rohmayanti, T. 2020. Profil Tekstur dan Hedonik Pempek Lenjer Berbahan Lokal Ikan Talas Bogor (*Colocasia esculenta L. Schott*) dan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*.
- Ario, J., Julianti, E., dan Yusraini, E. 2015. Karakteristik egg replacer dari isolat protein kedelai, isolat protein susu, pati jagung, pati kentang, guar gum, dan xanthan

- gum. J. Rekayasa Pangan dan Pertanian, 3(4), 424-433.
- Ilma P.R.A, Komang A.N, dan Ni M.I.H. 2019. Pengaruh Penambahan Isolat Protein Kedelai Terhadap Karakteristik Kamaboko Ikan Barramundi (*Lates calcalifer*). Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA). 8(3): 313.
- Poernomo, D., P. Suptijah dan N. Nantami. 2011. Karakteristik Sosis Rasa Ayam dari Surimi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan Penambahan Isolat Protein Kedelai. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia XIV(2) : 106-114.
- Rahmadani, D., Haryati, S., dan Sudjatinah, M. 2021. Rasio Lumatan Ikan Lele (*Clarias Gariepinus*) dan Ikan Tapioka terhadap Karakteristik dan Organoleptik Empek-Empek yang Dihasilkan. Universitas Semarang. Jurnal Mahasiswa *Food Technology and Agricultural*. 1(1), 1-8.
- Rosida, D.F, Sarofa U dan Dewi RC. 2015. Karakteristik Fisiko Kimia Sosis Ayam dengan Penggunaan Konsentrat Protein Biji Lamtoro Gung (*Leucaena leucocephala*) sebagai Emulsifier. Jurnal Rekapangan. Vol 9 (1)
- Widjanarko, Martati, E., dan Nouvelli. 2012. Mutu Sosis Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Akibat Penambahan Jenis Ikan dan Konsentrasi Binder. Jurnal Teknologi Pertanian. 5(3): 106-115.
- Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta