



Modifikasi Pempek Menggunakan Bahan Utama Ikan Teri

[Surya Aditya Wahyono](#)^{1*}, [Ita Karnita](#)², [Sara Rabasari](#)³, [Dharmawan Sunjata](#)⁴

¹⁻⁴ Program Studi Perhotelan, Akademi Pariwisata NHI Bandung, Indonesia

*Email : karnita1982@gmail.com

Diterbitkan oleh Akademi Pariwisata NHI Bandung

Info Artikel

Diterima :

Diperbaiki :

Disetujui :

ABSTRAK

Pemanfaatan ikan teri sampai saat ini masih terbatas pada usaha pengasinan dan dikonsumsi secara langsung. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan dan pemanfaatan ikan teri yang lebih luas dan tidak hanya sebatas pengasinan dan dikonsumsi secara langsung saja, namun perlu dikembangkan dalam pembuatan produk, salah satunya yaitu dijadikan bahan baku pembuatan pempek. Dengan melimpahnya populasi ikan teri di Indonesia, nilai produksi yang tinggi, harga yang murah dan rasa gurih yang khas serta umur simpan yang panjang dibanding bahan baku ikan segar lainnya, maka peneliti tertarik melakukan penelitian ini guna untuk membuat inovasi produk dan memanfaatkan sumber pangan lokal yang bergizi tinggi dengan memodifikasi ikan teri sebagai bahan dasar utama dalam pembuatan pempek sehingga menciptakan produk yang berbeda dan memiliki keunggulan tersendiri untuk dapat bersaing di pasar. Tujuan penelitian ini untuk mengganti Bahan utama Ikan yaitu Ikan Tenggiri dalam pembuatan Pempek dengan menggunakan ikan Teri. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen Secara keseluruhan, pempek eksperimen dengan menggunakan ikan teri adalah produk yang paling terjangkau dari segi total harga produksi dan harga produksi per porsi, menjadikannya alternatif yang lebih hemat biaya tanpa mengorbankan kualitas packaging yang sama dengan pempek pembanding.

Kata Kunci: Pempek, Ikan Tenggiri, Ikan Teri

ABSTRACT

The utilization of anchovies to date is still limited to salting and direct consumption. Therefore, it is necessary to develop and utilize anchovies more widely and not only limited to salting and consumed directly, but need to be developed in making products, one of which is used as raw material for making pempek. With the abundant population of anchovies in Indonesia, high production value, low price and distinctive savory taste and long shelf life compared to other fresh fish raw materials, researchers are interested in conducting this research in order to make product innovations and utilize highly nutritious local food sources by modifying anchovies as the main basic ingredient in making pempek so as to create different products and have their own advantages to compete in the market. The purpose of this study was to replace the main ingredient of fish, namely Tenggiri fish in making Pempek by using anchovies. Overall, the experimental pempek using anchovies is the most affordable product in terms of total production price and production price per serving, making it a more cost-effective alternative without sacrificing the same packaging quality as the comparison pempek.

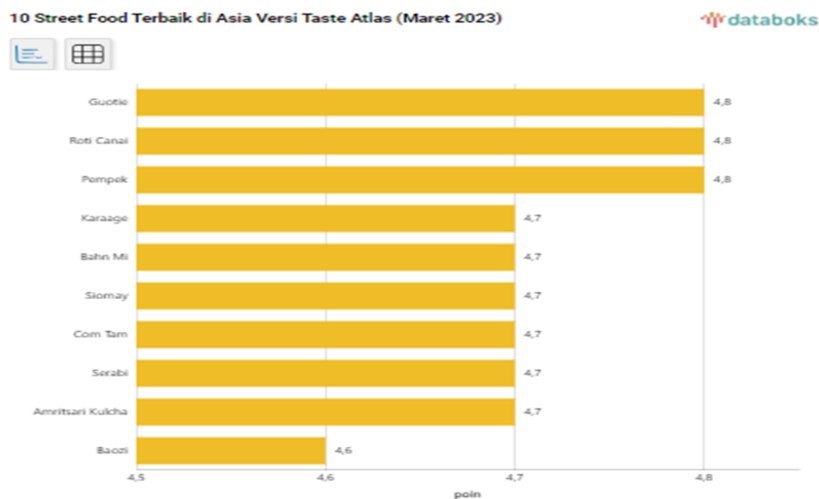
Keywords: Pempek, Mackarel, Anchovy

Alamat Korespondensi : Jl. Raya Lembang No. 112, Jawa Barat, Indonesia 40359

Pendahuluan

Kuliner merupakan bagian penting dari budaya suatu bangsa dan menjadi identitas yang membanggakan, termasuk di Indonesia yang kaya akan keberagaman makanan tradisional. Salah satu kuliner khas Indonesia yang telah dikenal luas baik di dalam maupun luar negeri adalah pempek, makanan berbahan dasar ikan dan tepung sagu yang berasal dari Palembang, Sumatra Selatan. Kepopuleran pempek telah meluas ke berbagai daerah di Indonesia bahkan ke mancanegara. Pada 30 Agustus 2017, Pemerintah Indonesia secara resmi mengusulkan pempek sebagai warisan budaya tak benda ke UNESCO, menunjukkan tingginya nilai budaya dan pentingnya pelestarian makanan tradisional ini.

Pempek memiliki daya tarik tersendiri karena selain rasanya yang khas, makanan ini juga berhasil menjembatani selera masyarakat yang sebelumnya kurang menyukai ikan menjadi menyukainya. Hal ini menjadikan pempek sebagai salah satu makanan yang diterima di semua kalangan masyarakat. Bahkan pada Maret 2023, situs kuliner internasional Taste Atlas menempatkan pempek pada peringkat ketiga sebagai street food terbaik di Asia, dengan skor 4,8 dari 5 poin.



Gambar 1. 10 Street Food Terbaik di Asia Versi Taste Atlas (Maret 2023)

Dalam daftar tersebut, terdapat beberapa kuliner *street food* khas Indonesia. Salah satunya adalah pempek yang berada di peringkat ketiga sebagai *street food* terbaik di Asia versi Taste Atlas dengan skor 4,8 dari 5 poin.

Pempek sendiri merupakan kuliner hasil akulturasi antara keturunan peranakan Cina yang ada di Kota Palembang dengan budaya lokal. Pempek merupakan makanan khas Palembang yang dibuat dari campuran daging lumat ikan, tepung tapioka, air dan garam. Pempek/*fish cake* adalah produk pangan tradisional yang dapat digolongkan sebagai gel ikan, sama halnya seperti otak-otak atau kamaboko di Jepang. Senada dengan

Pempek mengalami banyak inovasi, baik dari cara pembuatan hingga penyajiannya. Nama pempek berasal dari kosa kata “apek” yaitu sebutan untuk lelaki tua keturunan Cina yang pertama kali membuat dan menjajakan makanan tradisional tersebut secara keliling. Oleh karena penjualnya dipanggil dengan pek...apek, maka makanan olahan tersebut akhirnya dikenal sebagai pempek atau mpek mpek. (Deddy Huang, 2016).

Penyajian pempek biasanya dimakan dengan cuko atau saus asam manis dan pedas sehingga rasanya enak dan menyegarkan. Pada awal mulanya pempek terbuat dari ikan sungai yaitu ikan belida, namun karena populasi ikan belida semakin hari kian menurun, maka ikan tersebut diganti dengan ikan tenggiri. Daging Ikan tenggiri memiliki cita rasa

yang khas daging ikannya empuk, lembut dan bergizi bila dikonsumsi. Di Kalimantan Tengah khususnya ikan tenggiri termasuk salah satu ikan favorit karena di gunakan untuk salah satu usaha di bidang pengolahan.

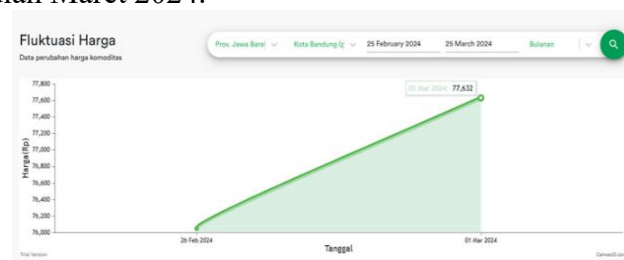
Ikan tenggiri (*Scomberomorus commersoni*) adalah jenis ikan air laut yang merupakan kelompok ikan laut pelagis yang memiliki cita rasa khas sehingga digemari oleh masyarakat. Ikan tenggiri digemari oleh masyarakat karena rasa dagingnya yang gurih dan tidak amis bila dibandingkan dengan jenis ikan lainnya. Ikan tenggiri sering dibuat pempek dan otak-otak. Perkembangan industri produk pempek sudah sangat begitu berkembang dan populer. Namun, jika dilihat berdasarkan bahan baku utama yang digunakan dalam pembuatan pempek secara umum semuanya menggunakan bahan baku ikan segar, sehingga dalam hal ini perlu dilakukan modifikasi produk pempek dengan memanfaatkan bahan baku selain dari ikan segar.

Modifikasi makanan adalah kegiatan mengubah resep dasar menjadi resep baru. Tujuan modifikasi resep yaitu meningkatkan keanekaragaman masakan, meningkatkan nilai gizi pada masakan, dan meningkatkan daya terima konsumen terhadap masakan. Modifikasi resep dapat berupa modifikasi bahan pendukungnya, modifikasi bentuk, atau cara pengolahannya. Modifikasi dapat dilakukan dalam bahan, teknik olah, penggunaan alat memasak, dan cara penyajian sehingga akan diperoleh menu masakan yang telah dikreasi.

Modifikasi resep adalah suatu kegiatan mengubah citarasa baik rasa, penampilan makanan guna meningkatkan daya terima makanan dan mengurangi sisa makanan dengan tetap mempertahankan nilai gizinya. Modifikasi resep bertujuan untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen serta menyesuaikan kebutuhan pengelola dalam memproduksi makanan. Salah satu pemanfaatan pembuatan pempek selain menggunakan bahan baku ikan segar adalah ikan teri yang sudah diasinkan. (Aldera, 2020)

Proses ikan teri yang paling umum adalah digarami di larutan garam lalu dikemas dalam minyak atau garam. Ikan teri yang sudah digarami memiliki umur simpan yang lebih panjang dibandingkan dengan bahan baku ikan segar lainnya. Sebagai bahan baku ikan asin ketersediaan bahan baku ikan teri dipengaruhi oleh musim angin barat, timur dan normal. Untuk itu, pengolahan dan pengawetan ikan diperlukan untuk memperpanjang daya simpan ikan dan meminimalisir risiko kerugian yang cukup tinggi, saat produksi ikan melimpah.

Ikan teri relatif mudah didapati di pasaran dan harganya relatif murah dibandingkan dengan sumber protein lainnya jika dibandingkan dengan ikan lain yang lebih besar atau eksklusif. Hal ini dikarenakan populasi ikan teri sangat melimpah di perairan Indonesia. Habitatnya tersebar di kawasan pantai di samudra Atlantik, Hindia dan Pasifik. Di Indonesia, ikan dengan nama latin *Stolephorus sp.* ini populasinya melimpah di kawasan Selat Madura, perairan Sumatra Barat, Sulawesi Tenggara, dan perairan lainnya. Karena ukurannya yang kecil, biaya untuk menangkap, produksi dan transportasi lebih rendah bila dibandingkan dengan jenis ikan yang ukurannya lebih besar. Berikut harga Ikan Teri Kering pada bulan Maret 2024.



Gambar 2 Harga Ikan Teri Kering (Maret 2024)

Sumber: Sistem Informasi Pengendalian Inflasi Daerah di Jawa Barat

Harga Ikan Teri Kering pada bulan Maret 2024 tercatat Rp 77.632,00 pada website Sistem Informasi Pengendalian Inflasi Daerah di Jawa Barat. Menurut KKP (2017), capaian angka konsumsi ikan sebesar 46,49 kg/kap/tahun. Salah satu jenis ikan yang sering dikonsumsi adalah ikan teri yang merupakan komoditas hasil perikanan yang potensial. Nilai produksi Ikan Teri dalam negeri beberapa tahun pun mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Pada tahun 2014 mencapai 47,305 ton di provinsi Sumatera Utara, 14.146 ton di Jawa Timur dan 13.288 ton di Maluku Utara (Aziz, 2016). Jawa Timur menempati urutan ke-2 dengan angka produksi 8524,9 ton/tahun dan 516,7 ton/tahun khususnya di Madura dan kabupaten Tuban (Dinas Perikanan dan Kelautan Jatim, 2015). Pada tahun 2022, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) mencatat, Indonesia memproduksi ikan teri sebanyak 259.882 ton dengan nilai Rp6,04 triliun pada 2021. Jumlah tersebut mengalami kenaikan 10,79% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 234.562 ton dengan nilai Rp5,54 triliun.

Angka konsumsi dan produksi ikan teri di Indonesia sangat besar bisa disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satunya karena ikan Teri dikenal sebagai penambah flavour karena rasa dan aromanya yang khas sehingga sering digunakan sebagai campuran dalam membuat suatu masakan. Selain itu, tekstur ikan teri yang kecil-kecil juga memberikan sensasi yang unik saat dimakan. Ikan teri sering digunakan sebagai tambahan dalam banyak hidangan, seperti nasi goreng, sambal, atau digoreng sebagai camilan. Beberapa orang juga menyukai rasa ikan teri yang kuat dan menggunakannya sebagai bahan dalam sup atau saus untuk memberikan tambahan rasa laut yang khas. Kesimpulannya, citarasa ikan teri sangat dipengaruhi oleh cara pengolahannya dan bahan-bahan apa yang digunakan untuk mengimbangi rasanya.

Selain cita rasa nya yang unik dan khas, Ikan teri merupakan jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi karena dapat dikonsumsi seluruh tubuhnya termasuk tulangnya. Oleh karena itu, ikan teri merupakan sumber kalsium yang dapat mendukung kesehatan tulang agar mencegah osteoporosis atau patah tulang. Ikan ini juga mengandung asam lemak omega 3 yang dapat mencegah kesehatan jantung dan mencegah peradangan serta menjaga kesehatan mata karena Vitamin A yang terkandung dalam ikan teri merupakan antioksidan. Dalam 100 gram ikan teri kering terkandung 170 kalori dan beberapa nutrisi seperti 3 gram lemak, 544 miligram kalium, 33,4 gram protein, 1,2 gram kalsium. 1,5 gram fosfor. 3,6 miligram zat besi. 0,15 miligram vitamin B1. 64 mikrogram vitamin A, dalam pembuatan salah satu produk makanan harus adanya pengujian untuk penilaian citarasa dari produk tersebut. Citarasa adalah suatu cara untuk memilih makanan yang dibedakan berdasarkan rasa dari makanan tersebut.

“Cita rasa ialah sesuatu metode penentuan santapan yang wajib digolongkan dari rasa (taste) santapan itu. Cita rasa ialah ciri santapan yang mencakup penampakan, bau, rasa, komposisi serta temperatur. Sebab perasaan rasa mempengaruhi konsumen terhadap produk yang memberikan kualitas baik didalamnya.” (Drummond KE& Brefe LM, 2010) Berdasarkan latar belakang tersebut, maka beberapa masalah yang mendasari perlunya penelitian ini antara lain:

- Ketergantungan terhadap ikan segar seperti tenggiri yang memiliki harga mahal dan ketersediaan terbatas.
- Kurangnya diversifikasi pemanfaatan ikan teri sebagai bahan baku olahan yang inovatif.
- Perlunya modifikasi resep pempek untuk menciptakan produk yang memiliki keunggulan nilai gizi, cita rasa khas, serta dapat diterima oleh konsumen.
- Potensi besar ikan teri sebagai bahan baku lokal yang melimpah, murah, dan bergizi tinggi belum dioptimalkan.

Meskipun ikan teri melimpah, pemanfaatannya hingga saat ini masih terbatas pada bentuk pengasinan dan konsumsi langsung, seperti digoreng atau dijadikan campuran masakan. Belum ada studi yang secara spesifik menguji kelayakan ikan teri sebagai bahan baku pempek, terutama ditinjau dari aspek cita rasa, tekstur, dan daya terima konsumen. Ini menunjukkan adanya gap penelitian yang signifikan, mengingat potensi ikan teri sebagai alternatif bahan pangan olahan belum dioptimalkan.

Beberapa studi sebelumnya (Aldera, 2020; Aziz, 2016) lebih banyak membahas potensi gizi ikan teri dan aspek pengawetan, namun belum banyak literatur yang membahas aplikasinya dalam inovasi produk kuliner tradisional seperti pempek. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki *novelty* atau kebaruan, yakni melakukan modifikasi pempek dengan menggunakan ikan teri asin sebagai bahan dasar, yang belum banyak dieksplorasi sebelumnya. Hal ini menjadi peluang untuk menciptakan produk olahan baru yang memiliki nilai ekonomis, nilai gizi tinggi, dan tetap sesuai dengan cita rasa khas pempek yang digemari masyarakat.

Dengan demikian, penelitian ini berposisi sebagai inisiatif awal dalam menjawab keterbatasan bahan baku ikan segar dalam industri pempek dan mengembangkan pemanfaatan ikan teri sebagai alternatif inovatif dalam diversifikasi kuliner lokal yang berdaya saing tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Melakukan modifikasi produk pempek dengan mengganti bahan baku utama ikan segar (seperti ikan tenggiri) menggunakan ikan teri asin, melalui pendekatan modifikasi resep berbasis substitusi bahan.
2. Mengembangkan formulasi pempek berbahan dasar ikan teri dengan memperhatikan proporsi yang sesuai agar menghasilkan produk yang memiliki tekstur, aroma, dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen.
3. Menguji tingkat daya terima (*acceptability*) pempek ikan teri yang telah dimodifikasi, berdasarkan parameter organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa, menggunakan metode uji hedonik terhadap panelis.
4. Mengevaluasi potensi ikan teri asin sebagai alternatif bahan baku dalam pengembangan produk kuliner tradisional pempek, ditinjau dari aspek keberterimaan konsumen dan kemungkinan aplikasinya dalam skala produksi rumah tangga atau industri kecil.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen dengan pendekatan deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ikan teri nasi asin (*Stolephorus sp.*) sebagai bahan dasar pembuatan pempek terhadap daya terima konsumen. Penelitian dilakukan di laboratorium tata boga dan melibatkan uji organoleptik oleh panelis semi-terlatih. Rancangan perlakuan dilakukan menggunakan variasi formulasi campuran ikan teri dengan bahan lainnya. Contoh desain eksperimen:

- F1: 100% ikan tenggiri (kontrol)
- F2: 50% ikan tenggiri : 50% ikan teri nasi
- F3: 100% ikan teri nasi

Adapun untuk Bahan dan Alat sebagai berikut :

a. Bahan Produk

- Bahan utama: Ikan teri nasi asin (*Stolephorus sp.*), tepung sagu, air, telur, dan garam.
- Bahan bumbu: Bawang putih, merica, penyedap rasa.
- Bahan pelengkap: Cuko (campuran gula merah, cabai, bawang putih, asam jawa, garam, dan air).

b. Alat

- Timbangan digital
- *Blender/food processor*
- *Stainless Bowl*
- *Boilling Pan*
- Kompor gas
- Sendok, spatula, dan alat pengaduk
- Lembar uji organoleptik

Sedangkan Prosedur Pembuatan Pempek Ikan Teri, yaitu :

1. Penyiapan Ikan Teri Nasi
 - Ikan teri asin direndam dalam air bersih selama 1–2 jam untuk mengurangi kadar garam.
 - Dibilas beberapa kali, lalu ditiriskan.
 - Digiling/blender hingga halus menjadi pasta ikan.
2. Pembuatan Adonan
 - Campurkan pasta ikan teri dengan tepung sagu, telur, bumbu halus, dan air secukupnya.
 - Aduk adonan hingga kalis dan dapat dibentuk.
3. Pembentukan dan Pemasakan
 - Bentuk adonan menjadi pempek kapal selam, lenjer, atau model sesuai variasi.
 - Rebus dalam air mendidih hingga mengapung.
 - Setelah matang, pempek dapat digoreng sebelum disajikan.
4. Penyajian
 - Sajikan pempek dengan cuko yang telah disiapkan.

Parameter utama yang diuji adalah uji daya terima (uji organoleptik/hedonik) terhadap empat aspek:

- Warna
- Aroma
- Tekstur
- Rasa

Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik 1–5, dengan arti:

1 = sangat tidak suka

2 = tidak suka

3 = netral

4 = suka

5 = sangat suka

Panelis yang digunakan adalah 15–30 orang semi-terlatih, terdiri dari mahasiswa, dosen, atau masyarakat umum yang familiar dengan produk pempek.

Skala Pengukuran

Skala hedonik adalah salah satu metode pengujian sensori (organoleptik) yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan atau penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan berdasarkan persepsi indera, seperti rasa, warna, aroma, dan tekstur.

Menurut Meilgaard, Civille, dan Carr (2007), skala hedonik merupakan teknik evaluasi subjektif yang digunakan untuk menilai preferensi pribadi panelis terhadap karakteristik sensori suatu produk, bukan untuk menilai kualitas secara objektif.

Karakteristik Skala Hedonik:

- Bersifat subjektif dan berdasarkan persepsi individu.

- Biasanya menggunakan **skala** 5, 7, atau 9 poin (dalam penelitian ini digunakan skala 5 poin).
- Tidak membutuhkan pelatihan mendalam bagi panelis (cukup semi-terlatih atau konsumen umum).
- Digunakan dalam uji daya terima konsumen terhadap produk baru atau hasil modifikasi.

Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, sebagai metode ilmiah atau scientific karena telah memenuhi kaidah ilmiah secara konkrit atau empiris, obyektif, terukur, rasional, serta sistematis. Metode kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan yang akan digunakan untuk meneliti pada populasi serta sampel tertentu, pengumpulan data dengan menggunakan instrumen penelitian, serta analisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik. (Sugiyono, 2019)

Hasil dan Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian panelis, maka diperoleh hasil penilaian cita rasa pada masing-masing produk yaitu pempek eksperimen dan pempek pembandingan. Di bawah ini penulis akan menjelaskan mengenai kriteria dan nilai yang menjadi acuan bagi penulis untuk mengisi kuesioner.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Uji Panelis

Aspek	Keterangan				
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Warna	Sangat Menarik	Menarik	Cukup Menarik	Kurang Menarik	Tidak Menarik
Aroma	Sangat Sedap	Sedap	Cukup Sedap	Kurang Sedap	Tidak Sedap
Rasa	Sangat Lezat	Lezat	Cukup Lezat	Kurang Lezat	Tidak Lezat
Tekstur	Sangat Kenyal	Kenyal	Cukup Kenyal	Kurang Kenyal	Tidak Kenyal

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2024

Dari data di atas penulis akan menganalisis cara menghitung rata-rata jawaban berdasarkan nilai dari para panelis dan berdasarkan nilai yang telah ditetapkan. Untuk mengetahui cita rasa pempek pembandingan dengan pempek eksperimen, maka diperlukan skor total melalui interval kriteria penilaian dengan perhitungan sebagai berikut : Sugiyono (2017:137), menyatakan bahwa rumus dalam menghitung selisih rata-rata adalah sebagai berikut:

$$i = \frac{(n1 - n1)}{K}$$

Keterangan:

K = Banyak Kelas

i = Interval kelas / panjang kelas

n1 = Nilai tertinggi

n2 = Nilai Terendah

Hasil dan Pembahasan Cita Rasa Terhadap Pempek Pemanding dengan Pempek Eksperimen

Sesuai dengan hasil dari penelitian panelis, maka diperoleh hasil penilaian dari uji cita rasa dari masing-masing produk, yaitu pempek pemanding dan pempek eksperimen, dengan jumlah panelis sebanyak 45 orang panelis, baik dari panelis profesional yang berjumlah 15 orang maupun panelis non-profesional yang berjumlah 30 orang. Di bawah ini peneliti akan menjabarkan hasil uji panelis baik dari panelis profesional maupun panelis non-profesional terhadap pempek pemanding dan pempek eksperimen. Untuk mengetahui total skor penilaian dari panelis profesional dan panelis non-profesional, penulis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$f(x) = f \cdot x$$

Keterangan:

f = frekuensi panelis

x = skor pada skala hedorik (1-5)

Lalu, untuk mencari rata-rata nilai, panelis menggunakan rumus:

$$x = \frac{f(x)}{n}$$

Keterangan:

x = nilai rata-rata

n = jumlah sampel

Sedangkan untuk total nilai rata-rata keseluruhan aspek menggunakan rumus :

$$total = \frac{jumlah\ x}{aspek\ yang\ digunakan\ (4)}$$

Hasil Penilaian Cita Rasa Terhadap Pempek Pemanding dengan Pempek Eksperimen oleh Panelis Profesional

Setelah melakukan uji panelis yang diisi oleh 15 orang panelis profesional, penulis telah mendapatkan hasilnya. Berikut ini adalah hasil dari penilaian panelis profesional pada pada produk penelitian pempek pemanding dan pempek eksperimen.

Tabel 2. Hasil Penilaian Panelis Profesional Terhadap Pempek Pemanding dan Eksperimen

Aspek Penilaian	Pempek Pemanding	Pempek Eksperimen
Aroma	54 (3,63)	58 (3,86)
Rasa	56 (3,7)	46 (3,06)
Tekstur	55 (3,67)	52 (3,46)
Warna	63 (4,2)	51 (3,4)
Total	228	207
Total Rata-Rata	3,8	3,45

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2024

Dari data tabel skor penilaian panelis profesional di atas kedua pempek yang dilakukan pada 15 panelis profesional, dapat diketahui nilai pada masing-masing aspek yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur, sebagai berikut.

1. Hasil Penilaian Aroma

Pada Aspek Aroma, kedua pempek dikategorikan Sedap tetapi pempek eksperimen mendapatkan nilai yang lebih besar yaitu 58 poin dengan nilai rata-rata 3,86 poin, sedangkan nilai pempek pemanding yaitu 54 dengan nilai rata-rata 3,63 poin.

2. Hasil Penilaian Rasa

Pada Aspek Rasa, pempek pembanding mendapatkan nilai yang lebih besar yaitu 56 poin dengan nilai rata-rata 3,7 poin maka dikategorikan lezat. Sedangkan nilai pempek eksperimen yaitu 46 poin dengan nilai rata-rata 3,06 poin maka dikategorikan cukup lezat. Hal ini dikarenakan pempek dari produk eksperimen memiliki rasa yang lebih asin dibandingkan produk pembanding.

3. Hasil Penilaian Tekstur

Pada Aspek Tekstur, kedua pempek dikategorikan Kenyal tetapi pempek pembanding mendapatkan nilai yang lebih besar yaitu 55 poin dengan nilai rata-rata 3,67 poin, sedangkan nilai pempek eksperimen yaitu 52 dengan nilai rata-rata 3,46 poin. Hal ini dikarenakan faktor kekenyalan dari produk eksperimen yang dibuat dari ikan kering tidak lebih baik Tingkat kekenyalan nya dibandingkan produk pembanding yang dibuat menggunakan bahan dari ikan segar.

4. Hasil Penilaian Warna

Pada Aspek Warna, pempek pembanding mendapatkan nilai yang lebih besar yaitu 63 poin dengan nilai rata-rata 4,2 poin maka dikategorikan Sangat Menarik. Sedangkan nilai pempek eksperimen yaitu 51 poin dengan nilai rata-rata 3,4 poin maka dikategorikan Menarik. Hal ini dikarenakan hasil produk eksperimen memiliki warna yang kurang cerah dibandingkan produk pembanding.

5. Hasil Penilaian Keseluruhan

Pempek pembanding mendapatkan nilai keseluruhan yang lebih besar yaitu 228 poin dengan nilai rata-rata 3,8 poin, sedangkan nilai pempek eksperimen yaitu 207 poin dengan nilai rata-rata 3,45 poin.

Hasil dan Pembahasan Penilaian Cita Rasa Terhadap Pempek Pembanding dengan Pempek Eksperimen oleh Panelis Profesional

Tabel 3. Perbandingan Total Penilaian Panelis Non-Profesional Terhadap Pempek Pembanding dan Eksperimen

Aspek Penilaian	Pempek Pembanding	Pempek Eksperimen
Aroma	132	134
Rasa	128	132
Tekstur	121	138
Warna	125	131
Total	506	535
Total Rata-Rata	4,21	4,37

Sumber : Olahan Penulis, 2024

Dari data tabel skor penilaian panelis profesional di atas kedua pempek yang dilakukan pada 15 panelis profesional, dapat diketahui nilai pada masing-masing aspek yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur, sebagai berikut.

1. Hasil Penilaian Aroma

Pada Aspek Aroma, kedua pempek dikategorikan Sangat Sedap tetapi pempek eksperimen mendapatkan nilai yang lebih besar yaitu 134 poin dengan nilai rata-rata 4,47 poin, sedangkan nilai pempek pembanding yaitu 132 dengan nilai rata-rata 4,4 poin.

2. Hasil Penilaian Rasa

Pada Aspek Rasa, kedua pempek dikategorikan Sangat Lezat tetapi pempek eksperimen mendapatkan nilai yang lebih besar yaitu 132 poin dengan nilai rata-rata

4,4 poin sedangkan nilai pempek pembanding yaitu 128 poin dengan nilai rata-rata 4,26 poin.

3. Hasil Penilaian Tekstur

Pada Aspek Tekstur, pempek eksperimen mendapatkan nilai yang lebih besar yaitu 138 poin dengan nilai rata-rata 4,6 poin maka dikategorikan Sangat Kenyal. Sedangkan nilai pempek pembanding yaitu 121 poin dengan nilai rata-rata 4,03 poin maka dikategorikan Kenyal.

4. Hasil Penilaian Warna

Pada Aspek Warna, pempek eksperimen mendapatkan nilai yang lebih besar yaitu 535 poin dengan nilai rata-rata 4,37 poin maka dikategorikan Sangat Menarik. Sedangkan nilai pempek eksperimen yaitu 125 poin dengan nilai rata-rata 4,16 poin maka dikategorikan Menarik.

5. Hasil Penilaian Keseluruhan

Pempek Eksperimen mendapatkan nilai keseluruhan yang lebih besar yaitu 535 poin dengan nilai rata-rata 4,37 poin, sedangkan nilai pempek pembanding yaitu 506 poin dengan nilai rata-rata 4,21 poin.

Hasil dan Pembahasan kandungan Gizi Pempek menggunakan Ikan Teri dengan Pempek Tenggiri

Kandungan gizi adalah informasi mengenai zat apa saja yang terkandung di dalam makanan atau minuman yang layak untuk dikonsumsi. Gizi adalah zat-zat sebagai komponen pembangun tubuh manusia dalam rangka mempertahankan dan memperbaiki jaringan-jaringan agar fungsi tubuh manusia itu sendiri dapat berjalan sebagaimana mestinya. Berikut informasi komposisi gizi pada 100 gram ikan teri kering dengan ikan tenggiri.

Tabel 4. Kandungan Gizi Pada Ikan Teri Kering Dan Ikan Tenggiri

Jenis	Kalori (kkal)	Lemak (gr)	Kalium (mgr)	Protein (gr)
Ikan Teri Kering	170	3	544	33,4
Ikan Tenggiri	121	3,3	448	21,4

Sumber: *Fatsecret Indonesia*, 2024

Dari Tabel diatas dapat dilihat pempek dengan menggunakan bahan dasar ikan teri lebih bergizi dibandingkan pempek yang menggunakan bahan dasar ikan Tenggiri

Hasil dan Pembahasan Biaya Produksi Terhadap Pempek Pembanding dan Pempek Eksperimen

Menurut Edward E. Sanders dalam bukunya yang berjudul *Food, labor and Beverage Cost Control: A Concise Guide* "Normal food costs can be identified within each department, such as those that may exist within a large hotel. For example, 25-34% for dining table service restaurant, 24-to30 % for catering and 30-38% percent for a quick service kiosk (food cart). (Edward E. Sanders 2015:94). Tujuan dari perhitungan cost Membantu menentukan harga jual makanan dan minuman, Mengetahui tingkat penjualan (food sales) pada setiap outlet atau cabang

Tabel 5. Perbandingan Biaya Produksi Pempek Pemanding dan Pempek Eksperimen

No	Produk	Total Harga Produksi	Total Harga Produksi per Porsi	Total Harga Packaging
1	Pempek Pemanding	Rp. 67.750	Rp. 8.469	Rp. 1.000
2	Pempek Eksperimen	Rp. 21.160	Rp. 2.645	Rp. 1.000
3	Cuko Palembang	Rp. 30.450	Rp. 1.903	Rp. 300

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2024

Berdasarkan data diatas, biaya produksi pempek pemanding lebih mahal dibandingkan dengan pempek eksperimen. Total biaya produksi untuk pempek pemanding adalah Rp. 67.750 dengan harga per porsi nya adalah Rp. 8.469. Sedangkan biaya produksi untuk pempek eksperimen adalah Rp. 21.160 dengan harga per porsinya yaitu Rp. 2.645. Selisih kedua produk tersebut adalah Rp. 46.590 dan Rp. 5.824 untuk harga per porsi nya. Harga kemasan yang dipakai kedua produk sama, yaitu Rp. 1.000.

Berdasarkan dari teori yang penulis dapat, Penulis menggunakan keuntungan 30%, rumus harga jual dalam pembuatan pempek eksperimen adalah sebagai berikut:

$$\text{Harga Jual} = \frac{\text{Harga Produksi}}{\text{Food Cost \%}}$$

$$\text{Harga Jual} = \frac{(\text{Rp. 2.645} + \text{Rp. 1.000}) + (\text{Rp. 1.903} + \text{Rp. 300})}{30 \%}$$

$$\text{Harga Jual} = \frac{(\text{Rp. 3.645}) + (\text{Rp. 2.203})}{30 \%}$$

$$\text{Harga Jual} = \frac{\text{Rp. 5.848}}{30 \%} = \text{Rp. 19.493}$$

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka sesuai hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Modifikasi Produk Pempek

Telah berhasil dilakukan modifikasi produk pempek dengan mengganti bahan baku utama dari ikan segar (ikan tenggiri) menjadi ikan teri asin melalui pendekatan modifikasi resep berbasis substitusi bahan.

Modifikasi ini memungkinkan pemanfaatan sumber daya lokal yang lebih murah, tahan lama, dan melimpah seperti ikan teri asin.

2. Formulasi Pempek Ikan Teri

Formulasi pempek berbahan dasar ikan teri asin dapat menghasilkan produk yang memiliki ciri organoleptik yang masih dapat diterima konsumen, meskipun dalam beberapa aspek (terutama warna dan rasa) masih di bawah standar pempek pemanding.

Penggunaan ikan teri asin menghasilkan aroma yang lebih kuat dan disukai (rata-rata 3,86), namun perlu dilakukan penyesuaian terhadap rasa karena cenderung lebih asin (rata-rata 3,06) dibandingkan pempek berbahan ikan segar.

3. Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa: Aroma pempek ikan teri mendapatkan skor lebih tinggi dari pembanding (kategori *Sedap*).

Tekstur dan warna masih di bawah pempek pembanding, tetapi masih berada dalam kategori *Kenyal* dan *Menarik*.

Rasa cenderung lebih asin, namun tetap dalam kategori *Cukup Lezat*.

Dengan nilai rata-rata keseluruhan 3,45 poin, pempek ikan teri masih layak untuk diterima oleh konsumen, meskipun belum menyamai preferensi pempek ikan tenggiri (3,8 poin). Berdasarkan perbandingan nilai gizi yang telah dibahas sebelumnya, Secara keseluruhan, pempek pembanding memiliki kandungan kalori, lemak, karbohidrat, dan protein yang lebih tinggi baik dalam total maupun per porsinya dibandingkan dengan pempek eksperimen. Meskipun kandungan gizi pada pempek eksperimen lebih rendah, hal ini menunjukkan bahwa pempek eksperimen lebih cocok bagi konsumen yang sedang menjalani diet dikarenakan kandungan kalori dan lemak yang lebih rendah. Dengan begitu, pempek eksperimen merupakan pilihan yang lebih sehat dibandingkan pempek pembanding.

4. Evaluasi Potensi Ikan Teri Asin sebagai Alternatif Bahan Baku

Ikan teri asin terbukti memiliki potensi sebagai bahan alternatif dalam pengembangan produk pempek tradisional.

Keunggulannya meliputi umur simpan panjang, ketersediaan tinggi, harga ekonomis, serta kemampuan menghadirkan aroma khas yang disukai.

Meski perlu pengembangan lanjutan terhadap aspek penampilan dan keseimbangan rasa, pempek berbasis ikan teri asin berpeluang untuk dikembangkan dalam skala rumah tangga atau industri kecil-menengah sebagai produk inovatif pempek alternatif.

Berdasarkan hasil perbandingan biaya produksi dan biaya penjualan baik perbandingan pempek pembanding maupun pempek eksperimen, maka dapat disimpulkan bahwa pempek eksperimen memiliki total harga produksi dan harga produksi per porsi yang paling rendah dengan harga produksi hanya Rp. 8.469 untuk 8 pax dan Rp. 2.645 untuk per porsinya, menunjukkan efisiensi biaya produksi yang sangat signifikan hampir 4x lipat dibandingkan dengan pempek pembanding.

Secara keseluruhan, pempek eksperimen adalah produk yang paling terjangkau dari segi total harga produksi dan harga produksi per porsi, menjadikannya alternatif yang lebih hemat biaya tanpa mengorbankan kualitas packaging yang sama dengan pempek pembanding.

Saran

Sesuai dengan hasil penelitian dan pembahasan serta simpulan diatas agar penelitian ini memberi dampak yang bermanfaat maka terdapat beberapa saran yang di rekomendasikan sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan aspek rasa, perlu ditambahkan porsi ikan teri dan sedikit penyedap rasa agar pempek memiliki rasa yang lebih lezat. Menyesuaikan proporsi ikan teri asin dengan bahan penyeimbang seperti tepung sagu dan air. Kemudian, untuk memperbaiki warna dan tekstur, teknik penyaringan berulang kali diperlukan agar hasil saringan menjadi halus dan menghilangkan bintik-bintik hitam dari ikan teri selama produksi. Mengenai kekenyalan, meskipun panelis non-profesional

sudah menilai pempek sangat kenyal, para profesional hanya menilai kenyal saja. Jika tingkat kekenyalan masih dirasa kurang, dapat mengombinasikan ikan teri asin dengan jenis ikan segar lain sebagai strategi pencampuran bahan agar mendapatkan rasa dan tekstur yang lebih seimbang perlu menambah gramasi bahan yang digunakan, yaitu tepung sagu dan putih telur. Untuk mengatasi rasa pempek yang terlalu asin dan tekstur yang kurang kenyal, disarankan melakukan proses perendaman atau pencucian ikan teri sebelum diolah untuk mengurangi kadar garamnya.

2. Pengujian terhadap Berbagai Segmentasi Konsumen

Untuk memperoleh hasil daya terima yang lebih representatif, disarankan melakukan uji hedonik pada panelis konsumen umum dari berbagai kelompok usia dan latar belakang.

Uji preferensi juga dapat dilakukan pada pasar target tertentu, seperti pelaku industri kuliner kecil dan rumah tangga. Sedangkan untuk meningkatkan kandungan gizi, berbagai bahan dapat ditambahkan atau diganti. Misalnya, mengganti sebagian tepung sagu dengan tepung berprotein tinggi dalam adonan, menambahkan sumber protein lain seperti tahu dan putih telur, serta menambahkan berbagai sayuran untuk meningkatkan kandungan serat dan vitamin. Selain itu, penggunaan minyak sehat seperti minyak zaitun atau minyak kelapa juga dapat dipertimbangkan.

3. Biaya produksi pempek bisa dioptimalkan dengan membeli bahan baku dalam jumlah besar dari pemasok lokal untuk mendapatkan harga grosir dan mengurangi biaya transportasi.

4. Pengujian terhadap Berbagai Segmentasi Konsumen

Untuk memperoleh hasil daya terima yang lebih representatif, disarankan melakukan uji hedonik pada panelis konsumen umum dari berbagai kelompok usia dan latar belakang.

Uji preferensi juga dapat dilakukan pada pasar target tertentu, seperti pelaku industri kuliner kecil dan rumah tangga.

Penelitian ini perlu memodifikasi resep pembuatan pempek agar hasilnya setara dengan pempek pada umumnya. Berdasarkan hasil eksperimen, jenis dan kualitas ikan yang digunakan sangat berpengaruh terhadap hasil kualitas pempek. Selain itu, strategi pemasaran yang efektif perlu ditingkatkan agar produk pempek hasil eksperimen dapat menjadi inovasi baru dan alternatif bagi daerah yang sulit mendapatkan ikan belida atau ikan tenggiri.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada Akademi Pariwisata NHI seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

Referensi

- Anggraeni, R (2014). *Macam-Macam Panelis dalam Pengujian Organoleptik*. Brawijaya Aldera, dkk., (2020), *Buku Materi Pembelajaran Gizi*, Jakarta, Kemplang.
- Aziz A. (2016). Agar teri tak lagi dianggap “kelas teri”. <https://tirto.id/agarteri-tak-lagi-dianggap-kelas-teri-b3h9>
- Drummond, K.E., Cooley, M., & Cooley, T. J. (2021). *Foodservice Operations and Management: Concepts and applications*. Jones & Bartlett Learning.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah (2022) Mengenal Ikan Tenggiri. <https://dislutkan.kalteng.go.id/berita-detail/mengenal-ikan-tenggiri> diakses pada 28 Maret 2024
- DataIndonesia.id (2022) Indonesia Produksi Ikan Teri Sebanyak 259.882 Ton pada 2021. <https://dataindonesia.id/industri-perdagangan/detail/indonesia-produksi-ikan-teri-sebanyak-259882-ton-pada-2021> diakses pada 28 Maret 2024
- Databoks (2023) Deretan "Street Food" Terbaik di Asia Tenggara, Kuliner Indonesia Mendominasi. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/12/08/deretan-street-food-terbaik-di-asia-tenggara-kuliner-indonesia-mendominasi> diakses pada 28 Maret 2024
- Dedy Huang. 2016. Jelajah gizi nikmatnya pempek Palembang[internet]. Tersedia pada. : www.deddyhuang.com [01 April 2020]
- Edward, S. (2015). *Food, Labor, And Beverage Cost Control: A Concise Guide*.
- Pujaastawa, Ida Bagus Gde (2016) *Teknik Wawancara dan Observasi untuk Pengumpulan Bahan Informasi*. Jakarta
- Sunaeni, Ismail, Z., & Briliannita, A. (2021). *Uji Organoleptik Cookies Dengan Bahan Tepung Tuna*. Jakarta: Penerbit NEM.
- Sugiyono (2017) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet
- Sugiyono (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : CV. Alfabeta
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabet.