

PEMANFAATAN BAHAN PANGAN LOKAL SUMBER PROTEIN DARI IKAN LELE (*Clariidae*) PADA FORMULASI CRISPY KATSUDEA SEBAGAI ALTERNATIF BEKAL SEKOLAH BAGI REMAJA

*Utilization of Local Food Materials, Protein Sources From Catfish (*Clariidae*) in Crispy Katsudae Formulation as an Alternative School Box For Adolescents*

Syalsa Gina Shalehah¹, Wiwit Estuti^{2,3}

¹Mahasiswa Program Studi DIII Gizi Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Jawa Barat

²Dosen Program Studi DIII Gizi Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Jawa Barat

³DPD PERSAGI, Jawa Barat, Indonesia

E-mail: syalsagina@gmail.com

ABSTRACT

Indonesia is a country that says that the nutritional intake factor shows that 32 percent are teenagers women in Indonesia in 2017 are at risk of Chronic Malnutrition (CED). If nutrition in young women is not corrected, this will have an impact on increasing the prevalence of stunting in Indonesia. Fish is an appropriate source of animal protein to support community nutrition improvement programs in tackling the problem of stunting. Fish have an important role as a source of energy, protein, and variety of essential nutrients which contribute about 20 percent of the total animal protein. resulting proteins by fish is an important nutritional component for countries with high population protein adequacy is at a low level. This type of research is experimental research using the Hedonic Scale Test in the form of making Crispy Katsudae products with various kinds formulation of catfish and wheat flour (28.2%:16.9%, 26.9%:14.9%, 25.4%:12.7%) which then tested for its organoleptic properties including color, aroma, taste, and texture. The highest average was at the color category is in formula3, namely 4.36. Aroma in formula 1 is 4.28. Flavor on formula 1 is 4.57. Texture is in formula 2 which is 4.26 Curry Fish Katsu product with the best formulation seen from the size of the overall average value. So, it can be concluded that the best product from the three formulations were obtained in formula 1 (28.2% catfish:16.9% wheat flour) namely 4.30. Formulas the best formulation was obtained by formulation 1 with a percentage of 28.2% catfish : 16.9% wheat flour was the best formulation with an overall score of 4.30 on the organoleptic test and having macronutrients in the form of energy 473.57 kcal, 11.17 grams of protein, 2.23 grams of fat and 102.9 grams of carbohydrates. Protein content at 100 grams of Curry Fish Katsu can contribute to the adequacy of protein in breakfast intake, which is equal to 17,18 percent.

Keywords: Sangkuriang Catfish, Organoleptic Test, Nutritional Needs Analysis

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang mengatakan bahwa faktor asupan gizi menunjukkan bahwa 32 persen remaja putri di Indonesia pada tahun 2017 beresiko Kekurangan Gizi Kronik (KEK). Jika gizi pada remaja putri tidak diperbaiki, hal ini akan berdampak pada meningkatnya prevalensi stunting di Indonesia. Ikan merupakan sumber protein hewani yang tepat untuk mendukung program perbaikan gizi masyarakat dalam menanggulangi masalah stunting. Ikan memiliki peran penting sebagai sumber energi, protein, dan variasi nutrien essensial yang menyumbang sekitar 20 persen dari total protein hewani. Protein yang dihasilkan oleh ikan merupakan komponen nutrisi yang penting bagi negara dengan jumlah penduduk tinggi dimana kecukupan protein berada pada level rendah. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan *Hedonic Scale Test* berupa pembuatan produk *Crispy Katsudae* dengan berbagai macam formulasi ikan lele dan tepung terigu (28.2%:16.9%, 26.9%:14.9%, 25.4%:12.7%) yang kemudian diuji sifat organoleptiknya meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada kategori warna terdapat pada formula 3 yaitu 4,36. Aroma pada formula 1 yaitu 4,28. Rasa pada formula 1 yaitu 4,57. Tekstur terdapat pada formula 2 yaitu 4,26. Produk Curry Fish Katsu dengan formulasi terbaik dilihat dari besarnya nilai rata-rata keseluruhan. Simpulan dari penelitian ini, bahwa produk terbaik dari ketiga formulasi tersebut didapat pada formula 1 (28,2% ikan lele : 16,9% tepung terigu) yaitu 4,30. Formula terbaik didapatkan oleh formulasi 1 dengan presentase 28,2% ikan lele : 16,9% tepung terigu adalah formulasi terbaik dengan nilai keseluruhan uji organoleptik 4,30 dan memiliki zat gizi makro berupa energi 473,57 kcal, protein 11,17 gram, lemak 2,23 gram, dan karbohidrat 102,9 gram. Kandungan protein pada 100 gram Curry Fish Katsu dapat berkontribusi terhadap kecukupan protein pada asupan makan pagi yaitu sebesar 17,18 persen.

Kata Kunci : Ikan Lele Sangkuriang, Uji Organoleptik, Analisis Kebutuhan Gizi

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) mengatakan bahwa remaja merupakan kelompok umur yang diklasifikasikan dalam rentang usia 10-19 tahun.¹ *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 Tahun 2014* mengatakan bahwa remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun. *Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN)* mendefinisikan remaja adalah rentang usia 10-24 tahun dan belum menikah. Indonesia merupakan negara yang mengatakan bahwa faktor asupan gizi menunjukkan bahwa 32 persen remaja putri di Indonesia pada tahun 2017 beresiko *Kekurangan Gizi Kronik (KEK)*. Jika gizi pada remaja putri tidak diperbaiki, maka dimasa yang akan datang akan semakin banyak calon ibu hamil yang memiliki postur tubuh pendek dan/atau kekurangan energy kronik. Hal ini akan berdampak pada meningkatnya prevalensi stunting di Indonesia.² Sebagian besar wilayahnya terdiri atas perairan sehingga memiliki kekayaan sumber daya panganhewani berupa ikan yang sangat melimpah. Namun, limpahan sumber daya ikan tersebut belum dimanfaatkan dengan optimal. Ikan merupakan sumber protein hewani yang tepat untuk mendukung program perbaikan gizi masyarakat dalam menanggulangi masalah stunting. Ikan memiliki peran penting sebagai sumber energi, protein, dan variasi nutrien essensial yang menyumbang sekitar 20 persen dari total protein hewani. Protein yang dihasilkan oleh ikan merupakan komponen nutrisi yang penting bagi negara dengan jumlah penduduk tinggi dimana kecukupan protein berada pada level rendah.

Mengkonsumsi ikan sangat penting selama kehamilan dan dua tahun pertama kehidupan karena pada masa ini merupakan masa kritis dalam tumbuh kembang anak yang tidak boleh disia-siakan sebab pada masa ini otak anak sedang berkembang pesat, kemampuan otak untuk menerima rangsangan sedang berada pada kapasitas tertinggi dibanding dengan waktu lainnya. Salah satu ikan yang mudah untuk dibudidayakan adalah ikan lele. Kemudahan pembudidayaan lele disebabkan karena lele merupakan salah satu ikan air tawar yang dapat bertahan hidup pada tempat kritis seperti sungai, kolam ikan baik yang subur maupun keruh, rawa, sawah, dan tempat berlumpur yang kekurangan oksigen. Jenis ikan lele yang sering dibudidayakan di Indonesia antara lain ikan lele jenis lokal, ikan lele jenis dumbo, dan ikan lele jenis sangkuriang. Akan tetapi, ikan lele jenis *Clarias Batrachus* (Lokal) merupakan ikan lele yang paling sering dijumpai dan dipelihara karena dagingnya yang relative lebih lezat dibanding dengan ikan lele jenis lainnya. Produksi ikan lele di Indonesia dalam kurun waktu lima tahun terakhir mengalami kenaikan cukup tinggi dibandingkan komoditi perikanan lainnya seperti nila, girami, patin, dan bandeng.³

Kandungan gizi ikan lele cukup tinggi yaitu protein sebesar 17,7 persen, lemak 4,8 persen, mineral 1,2 persen, dan air 76 persen. Keunggulan ikan lele dibandingkan dengan produk hewani lainnya adalah kaya akan *leusin* dan *lisin* serta asam lemak *omega-3* dan *omega-6*.⁴ *Leusin* merupakan asam amino essensial yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan anak dan menjaga keseimbangan nitrogen sedangkan *Lisin* merupakan salah satu dari 9 asam amino essensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan.⁴ Daging ikan lele memiliki daya simpan yang singkat sehingga perlu dilakukan pengolahan untuk menambah masa simpan lele. Ikan lele sudah banyak dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan bakso, abon, nugget, dan jugakatsu.³

Katsu merupakan makanan berprotein tinggi yang terbuat dari daging yang mengandung protein hewani, katsu merupakan salah satu hidangan popular di masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang tinggi, rasanya yang enak, dan penyajiannya yang praktis. Kehidupan masyarakat modern yang ingin serba praktis membuat katsu menjadi makanan yang biasa digunakan sebagai lauk atau selingan. Penerimaan masyarakat terhadap katsu saat ini semakin meningkat, hal ini dapat dilihat dari banyaknya produk katsu yang dijumpai dari berbagai macam bahan baku seperti katsu ayam, katsu sapi, dan katsu ikan. Pengolahan daging ikan lele menjadi katsu diharapkan dapat menambah variasi olahan makanan ikan dan menambah masa simpan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan *Hedonic Scale Test* berupa pembuatan produk *Crispy Katsudae* dengan berbagai macam formulasi ikan lele dan tepung terigu dengan persentase 28,2 persen : 16,9 persen, 26,9 persen : 14,9 persen, 25,4 persen : 12,7 persen yang kemudian diuji sifat organoleptiknya meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur serta uji kandungan protein. Pengujian organoleptik pada penelitian ini menggunakan uji hedonik atau uji kesukaan panelis terhadap *Curry Fish Katsu*. Data sifat organoleptik *Curry Fish Katsu* terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur, serta keseluruhan yang didapat dari rata-rata perhitungan 4 kategori sebelumnya. Tingkat kesukaan terhadap *Curry Fish Katsu* diberikan dengan skala penilaian 1-5 dengan kriteria penilaian 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka). Penilaian dilakukan oleh 25 panelis agak terlatih. Dalam penelitian ini panelis yang diambil adalah panelis dari kalangan remaja yang didapat dari Mahasiswa Politeknik Kesehatan Tasikmalaya Tingkat II Pada penelitian

ini pembuatan produk *curry fish katsu bento* dilakukan di Laboratorium Kuliner Program Studi DIII Gizi Politeknik Kesehatan Tasikmalaya kampus Cirebon. Selain membuat produk *Curry Fish Katsu*, penulis juga menganalisis kandungan gizi dari produk *curry fish katsu* menggunakan *TKPI 2016*. Desain penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah *Rancangan Acak Lengkap (RAL)* dengan tiga macam formulasi dan dua kali pengulangan sehingga jumlah total unit percobaan sebanyak $3 \times 2 = 6$ satuan percobaan. Sampel yang akan diujikan kepada panelis disajikan satu persatu secara berurutan, dimana formula pertama diberikan terlebih dahulu kemudian dilanjut dengan formula selanjutnya.

HASIL

Dari hasil uji organoleptik dengan menggunakan *Hedonik Scale test*, rata-rata tertinggi pada kategori warna terdapat pada formula 3 yaitu 4,36. Rata-rata tertinggi pada kategori aroma terdapat pada formula 1 yaitu 4,28. Rata-rata tertinggi pada kategori arasa terdapat pada formula 1 yaitu 4,57. Sedangkan rata-rata tertinggi pada kategori tekstur terdapat pada formula 2 yaitu 4,26. Produk *Curry Fish Katsu* dengan formulasi terbaik dilihat dari besarnya nilai rata-rata keseluruhan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa produk terbaik dari ketiga formulasi tersebut didapat pada formula 1 (28,2% ikan lele : 16,9% tepung terigu) yaitu 4,30. Estimasi kandungan zat gizi pada produk *Curry Fish Katsu* dihitung menggunakan *TKPI 2017* meliputi energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang dapat dilihat pada tabel 2. Tabel 3 merupakan hasil perhitungan kontribusi *Curry Fish Katsu* terhadap kecukupan gizi remaja.

Tabel 1
Hasil Penilaian Uji Organoleptik *Curry Fish Katsu*

Formulasi	n	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Keseluruhan
F1	25	4,22	4,28	4,57	4,16	4,30
F2	25	4,20	4,20	4,39	4,26	4,26
F3	25	4,36	4,18	4,32	4,08	4,23

Table 2
Estimasi Kandungan Zat Gizi dalam 100 gram *Curry Fish Katsu*

Formulasi	Kandungan Gizi dalam 100gr			
	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)
F1 (28,2%:16,9%)	473,57	11,17	2,23	102,9
F2 (26,9%:14,9%)	351,08	8,33	1,64	76,47
F3 (25,4%:12,7%)	257,9	6,1	1,23	56,39

Sumber: Tabel Komposisi Bahan Pangan (TKPI 2017)

Tabel 3
Kontribusi Energi *Curry Fish Katsu* Terbaik per 100 gram terhadap Kecukupan Gizi Remaja Putri

Usia	Kecukupan Energi (kkal/hari)	Kandungan Energi (kkal)	Kontribusi Energi (%)
10-12 tahun	1900	473,57	24,92
13-15 tahun	2050	473,57	23,10
16-18 tahun	2100	473,57	22,55

Sumber: PMK No 28 Tahun 2019.

Tabel 4
Kontribusi Protein *Curry Fish Katsu* Terbaik per 100 gram terhadap Kecukupan Gizi Remaja Putri

Usia	Kecukupan Protein (gram/hari)	Kandungan Protein (gram)	Kontribusi Protein (%)
10-12 tahun	55	11,17	20,30
13-15 tahun	65	11,17	17,18
16-18 tahun	65	11,17	17,18

Sumber: PMK No 28 Tahun 2019.

Tabel 5
Kontribusi Lemak *Curry Fish Katsu* Terbaik per 100 gram terhadap Kecukupan Gizi Remaja Putri

Usia	Kecukupan Lemak (gram/hari)	Kandungan Lemak (gram)	Kontribusi Lemak (%)
10-12 tahun	65	2,23	3,43
13-15 tahun	70	2,23	3,18
16-18 tahun	70	2,23	3,18

Sumber: PMK No 28 Tahun 2019

Table 6
Kontribusi Karbohidrat *Curry Fish Katsu* Terbaik per 100 gram terhadap Kecukupan Gizi Remaja Putri

Usia	Kecukupan Karbohidrat (gram/hari)	Kandungan Karbohidrat (gram)	Kontribusi Karbohidrat (%)
10-12 tahun	280	102,9	36,7
13-15 tahun	300	102,9	34,3
16-18 tahun	300	102,9	34,3

Sumber: PMK No 28 Tahun 2019

Tabel 4 menunjukkan kecukupan energi remaja putri usia 10 – 18 tahun berkisar 1900-2100 kkal. Adapun kontribusi energi *Curry Fish Katsu* per 100 gram (473,57 kkal) berkisar 22,55-24,92 persen. Kecukupan protein remaja putri usia 10-18 tahun berkisar 55-65 gram. Adapun kontribusi protein *Curry Fish Katsu* per 100 gram (11,17 gram) berkisar 17,18-20,30 persen yang dapat dilihat pada tabel 4. Kecukupan lemak remaja putri usia 10-18 tahun berkisar 65-70 gram. Adapun kontribusi lemak *Curry Fish Katsu* per 100 gram (2,23 gram) berkisar 3,18-3,43 persen. Kecukupan karbohidrat remaja putri usia 10-18 tahun berkisar 280-300 gram. Adapun kontribusi karbohidrat *Curry Fish Katsu* per 100 gram (102,9 gram) berkisar 34,3-36,7 persen.

BAHASAN

Pembuatan *Curry Fish Katsu* diawali dengan pembelian sekaligus penyortiran ikan lele yang kemudian di fillet agar tidak ada duri maupun kulit ikan yang terbawa. Setelah ikan selesai di fillet, maka proses selanjutnya adalah pencucian dengan air mengalir agar tidak ada darah ikan yang tersisa pada daging ikan yang akan diolah, lalu lakukan penimbangan sesuai dengan formulasi.

Ikan yang telah dibersihkan dan ditimbang, selanjutnya akan dibalut dengan tepung terigu basah dan kering. Tepung terigu yang akan digunakan telah diberi campuran bahan lain seperti telur, garam, dan merica untuk menambah cita rasa. Proses selanjutnya setelah ikan terbalut dengan tepung adalah penggorengan dengan suhu sekitar 80-100°C dengan waktu 10 menit.

Proses pengolahan pada kuah *Curry* dilakukan dengan cara menyortir kentang dan wortel kemudian dilakukan pengupasan, pencucian, dan dipotong dalam bentuk dadu. Kentang dan wortel yang telah bersih dan dipotong, dapat dimasukkan kedalam rebusan air yang telah diberi bumbu *Curry* dengan suhu 100 °C dan dalam

waktu 15 menit.

Pengujian organoleptik pada penelitian ini menggunakan uji hedonik atau uji kesukaan panelis terhadap *Curry Fish Katsu*. Data sifat organoleptik *Curry Fish Katsu* terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur, serta keseluruhan yang didapat dari rata-rata perhitungan 4 kategori sebelumnya. Tingkat kesukaan terhadap *Curry Fish Katsu* diberikan dengan skala penilaian 1-5 dengan kriteria penilaian 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak suka), 4 (suka), dan 5 (sangat suka). Penilaian dilakukan oleh 25 panelis agak terlatih. Dalam penelitian ini panelis yang diambil adalah panelis dari kalangan remaja yang didapat dari Mahasiswa Politeknik Kesehatan Tasikmalaya Tingkat II.

Dari hasil uji organoleptik, diperoleh hasil berupa formula terbaik yaitu formulasi 1 dengan presentase 28,2 persen ikan lele : 16,9 persen tepung terigu adalah formulasi terbaik dengan nilai keseluruhan uji organoleptik 4,30 dan memiliki zat gizi makro berupa energi 473,57 kkal, protein 11,17 gram, lemak 2,23 gram, dan karbohidrat 102,9 gram. Kandungan protein pada 100 gram *Curry Fish Katsu* dapat berkontribusi terhadap kecukupan protein pada asupan makan pagi yaitu sebesar 17,18 persen.

SIMPULAN

Formula terbaik didapatkan oleh formulasi 1 dengan presentase 28,2 persen ikan lele : 16,9 persen tepung terigu adalah formulasi terbaik dengan nilai keseluruhan uji organoleptik 4,30 dan memiliki zat gizi makro berupa energi 473,57 kkal, protein 11,17 gram, lemak 2,23 gram, dan karbohidrat 102,9 gram. Kandungan protein pada 100 gram *Curry Fish Katsu* dapat berkontribusi terhadap kecukupan protein pada asupan makan pagi yaitu sebesar 17,18 persen.

SARAN

Pada saat pengolahan produk *Curry Fish Katsu* yang akan diujikan pada uji organoleptic sebaiknya dipotong terlebih dahulu sebelum dilakukan proses penggorengan agar ketika produk dipotong tidak hancur. Dalam pengujian organoleptic sebaiknya menggunakan panelis terlatih agar hasil yang didapat lebih akurat. Sedangkan untuk pengujian kandungan zat gizi energy, protein, lemak, dan karbohidrat sebaiknya menggunakan uji laboratorium agar hasil yang didapatkan menjadi lebih spesifik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Melalui kesempatan yang berharga ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada: Ketua Prodi DIII Gizi Cirebon yang telah memberikan motivasi dan dukungan yang penuh terhadap penelitian ini

RUJUKAN

1. WHO. Interpretation Guide 2nd Edition. In: Nutrition Landscape Information System (NLiS) Country Profile Indikator. hal. 2–3.
2. Riska R dan N. Pengaruh Pelatihan Tentang Pemilihan Makanan Sehat Untuk Mencegah Terjadinya Stunting Melalui Edukasi Gizi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri. J Kesejaht Kel dan Pendidik Univ Negeri Jakarta. 2021;Vol. 8 no.
3. Aidah SN. Mengenal Lebih Dalam Budidaya Ikan Lele. Yogyakarta: KBM Indonesia; 2020.
4. Sofiana, Mega Sari Juane,. Agus Yuliyono., Warsidah. IS. Sosialisasi Pemanfaatan Pangan Hasil Laut dan Diversifikasi Olahannya Sebagai Usaha Menanggulangi Stunting Pada Anak Balita di Kalimantan Barat. J Community Engagem Heal [Internet]. 2020; Volume 4,. Tersedia pada: <https://www.jceh.org/index.php/JCEH/article/view/121/109>

