



PENGENALAN PRODUK BERBASIS ISOLAT PROTEIN IKAN PADA MASYARAKAT PUTAT JAYA BARAT-SURABAYA SEBAGAI UPAYA DIVERSIFIKASI PRODUK UNTUK MENCEGAH STUNTING

Introduction of Protein Isolate-based Products to Household Community in West Putat Jaya-Surabaya as a Diversification Efforts to Prevent Stunting Phenomenon in Community

Patmawati^{13*}, Ahmad Shofy Mubarak¹, Adriana Monica Sahidu¹³, Heru Pramono¹³, Muhamad Nur Ghoyatul Amin¹³, Juni Triastuti¹³, Mohamad Akmal Alwi Husein², Monica Angelina Putri³, Novelix Arditan Ramadhan³, Akhmad Nur Rokhim³, Aulia Rohmatin³, Novrida Wulan³, Cici Maulidia³, Kartika Dwi Sekar Arum³

¹Departemen Kelautan Universitas Airlangga, ²International Master in Marine Biotechnology and Environmental Ecology Sustainability, College of Life Sciences, National Taiwan Ocean University, Taiwan, ³Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Airlangga

Kampus C UNAIR, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Mulyorejo, Surabaya, 60115

*Alamat Korespondensi: patmawati@fpk.unair.ac.id

(Tanggal Submission: 25 Oktober 2024, Tanggal Accepted : 19 Januari 2025)



Kata Kunci :

*Stunting,
Diversifikasi,
Perikanan,
Protein Isolat*

Abstrak :

Fenomena stunting telah menjadi fokus permasalahan global dikarenakan dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak-anak yang penting bagi masa depan negara. Hal ini turut menjadi problematika yang dihadapi oleh warga masyarakat Putat Jaya Barat, Surabaya. Terlepas dari prevalensi stunting yang telah mengalami penurunan menjadi 21,6% di tahun 2022, masyarakat Surabaya masih perlu meningkatkan kewaspadaan diri untuk mencegah terjadinya stunting pada anggota keluarga. Oleh sebab itu perlu dilakukan upaya pengabdian masyarakat dalam bentuk pengenalan produk diversifikasi ikan berupa isolat protein yang dapat mencegah fenomena stunting. Isolat protein sebagai bahan pangan fungsional mengandung protein terkonsentrat sehingga dapat memenuhi kebutuhan protein harian. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan dengan metode penyuluhan pemberian informasi tentang stunting, diversifikasi produk perikanan, dan demonstrasi pembuatan isolat protein ikan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pengetahuan teoritis partisipan terkait stunting cukup memprihatinkan, akan tetapi partisipan tanpa disadari sudah mengetahui langkah pencegahan stunting dengan melakukan pemenuhan gizi keluarga secara tepat sesuai konsep 4 sehat 5 sempurna. Partisipan juga mendapat pemahaman terkait metode diversifikasi produk perikanan. Evaluasi kuesioner menunjukkan bahwa partisipan memerlukan

penyuluhan lebih lanjut dalam pengolahan produk perikanan menggunakan isolat protein, beserta rancangan gizi ikani, dan penyuluhan hidup sehat.

Key word :

Stunting, Diversification, Fisheries, Protein Isolate

Abstract :

The phenomenon of stunting has caught global attention as it may disrupt children growth and development which is important for national sakes. This problem also occurred on the community of Putat Jaya Barat, Surabaya. Despite the decrease of stunting prevalence on 2022 by 21.6%, the community of Surabaya should maintain their awareness to prevent the occurrence of stunting near in the future. Therefore, in order to prevent the occurrence of stunting, it is necessary to provide community service which is related to the introductory of protein isolate-based products from fisheries commodities. Protein isolate as a functional food has concentrated protein content which may fulfil daily consumption need. This community service activity was conducted to provide participants with the knowledge of stunting phenomenon, fisheries product diversification, and the demonstration on isolate protein production method. The result of this this community service activity showed that the participants were poorly informed with the stunting information, however the participants were still able to provide their family with adequate food consumption based on the concept of "4 Sehat 5 Sempurna". The participants were also provided with the understanding toward fisheries product diversification. The questionnaires evaluation showed that the participants need further assistance related to the application of protein isolate on fisheries products, with the nutritional information, and healthy life socialization.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Patmawati., Mubarak, A. S., Sahidu, A. M., Pramono, H., Amin, N. G., Triastuti, J., Husein, M. A. A., Putri, M. A., Ramadhan, M. N. A., Rokhim, A. N., Rohmatin, A., Wulan, N., Maulidia, C., & Arum, K. D. S. (2025). Pengenalan Produk Berbasis Isolat Protein Ikan Pada Masyarakat Putat Jaya Barat-Surabaya Sebagai Upaya Diversifikasi Produk Untuk Mencegah Stunting. *Jurnal Abdi Insani*, 12(1), 193-201. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i1.2174>

PENDAHULUAN

Stunting merupakan kondisi ketidaknormalan tumbuh kembang anak-anak akibat dari kurangnya pemenuhan gizi yang memadai pada waktu yang lama (Rahman *et al.*, 2023). Fenomena stunting umumnya terjadi pada balita yang mengalami malnutrisi gizi kronis di masa 1000 hari pertama kehidupan (HPK) sehingga membuat pertumbuhan badan dan perkembangan otak menjadi terganggu. Kondisi ini semakin diperparah karena mereka lebih rentan untuk terjangkit penyakit kronis lainnya di masa depan (Khairani, 2020). Berdasarkan data WHO, (2021), terdapat sebanyak 31 juta anak yang terkena kondisi stunting di Indonesia. Angka ini menarik perhatian pemerintah pusat untuk berperan lebih aktif dalam mengatasi fenomena stunting. Upaya pemerintah memberikan hasil dengan terjadinya penurunan secara berkala fenomena stunting dari 30,8% di tahun 2018 menjadi 21,6% di tahun 2022 (BKPK, 2023). Bahkan pemerintah optimis dapat mencapai target 14% di tahun 2024, dengan bantuan berbagai lembaga dan instansi serta dengan strategi yang lebih terencana dan terkoordinasi.

Fenomena stunting utamanya terjadi didasari oleh ketidaksejahteraan dan kemiskinan pada masyarakat sehingga membatasi kemampuan mereka dalam memenuhi kebutuhan dasar akan makanan dan tempat tinggal maupun akses kesehatan yang layak (Rahman *et al.*, 2023). Menurut WHO, (2014), terdapat tiga faktor utama yang melandasi fenomena stunting yaitu kesehatan dan asupan ibu yang buruk selama masa kehamilan; pemberian asupan nutrisi yang kurang memadai pada

balita baik secara kuantitas, kualitas, maupun variasi diversifikasi makanan yang diberikan; dan infeksi kesehatan. Adzura *et al.*, (2021) juga menambahkan bahwa kondisi sanitasi lingkungan tempat tinggal dapat menjadi salah satu faktor resiko penyebab maraknya stunting di masyarakat.

Pencegahan akan fenomena stunting telah menjadi skala prioritas dunia dengan adanya menjadi target kedua pada *Sustainable Development Goals (SDGs)* tentang pemberantasan kelaparan dan segala bentuk malnutrisi dengan merealisasikan dan mencapai ketahanan pangan nasional (Anjani *et al.*, 2024). Peran dalam pencegahan fenomena stunting dapat direalisasikan dalam dua metode intervensi yaitu intervensi spesifik yang berfokus menangani penyebab utama terjadinya stunting seperti asupan makanan, gizi ibu, dan penyakit bawaan. Sedangkan intervensi sensitif lebih berfokus dalam menangani penyebab lain fenomena stunting meliputi kondisi sanitasi lingkungan, akses kesehatan, dan akses terhadap pangan.

Pemerintah Indonesia telah banyak mengeluarkan paket kebijakan dan regulasi terkait intervensi stunting baik secara spesifik maupun sensitif. Beberapa contoh program intervensi gizi spesifik yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan adalah melalui Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) dan Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) dengan program andalannya yaitu Gerakan 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) (Saputri, 2019). Upaya pemerintah ini telah terbukti efektif membantu menurunkan tingkat stunting di Indonesia. Akan tetapi upaya tersebut perlu digalakkan secara lebih massif agar dapat menjangkau lebih banyak masyarakat. Salah upaya yang dapat dilakukan dari kalangan akademisi yaitu dengan memanfaatkan program pengabdian kepada masyarakat dengan tujuan agar para ibu dan calon ibu dapat lebih teredukasi terkait asupan gizi yang sesuai pada masa prakonsepsi, kehamilan, dan setelah kehamilan. Edukasi ini juga mencakup wawasan kebutuhan gizi bagi anak-anak yang sesuai untuk tumbuh dan berkembang secara optimal (Anjani *et al.*, 2024).

Produk-produk berbasis perikanan merupakan komoditas yang cocok untuk mencegah stunting dikarenakan tinggi kandungan protein, kaya akan asam amino esensial (lisin dan metionin), asam lemak tak jenuh, dan mikronutrien (vitamin A, D, B6, B12) serta mengandung mineral kalsium, fosfor, iodin, dan zink (Gibson *et al.*, 2020). Kemajuan teknologi terkini bahkan telah mampu menciptakan produk isolat protein dari ikan yang memiliki kandungan protein lebih terkonsentrasi dan lebih mudah dicerna sehingga lebih mudah diaplikasikan ke berbagai produk makanan. Produk ikan umumnya mengandung 16-20% protein dan terdiri atas kandungan lain seperti lemak, air, dan karbohidrat. Akan tetapi produk isolat protein lebih terkonsentrasi dengan mengandung sekitar 86% protein sehingga dapat dijadikan fortifikasi tambahan gizi pada berbagai makanan karena karakteristiknya yang tidak memiliki rasa maupun bau (Haryati *et al.*, 2020).

Diversifikasi produk perikanan bertujuan untuk meningkatkan nilai jual dari produk perikanan, selain itu juga dapat memperpanjang umur simpan serta meningkatkan nilai ekonomi produk (Damongilala *et al.*, 2020). Sejauh ini masyarakat masih relatif awam dengan produk diversifikasi perikanan khususnya isolat protein yang justru memiliki banyak kelebihan dalam hal nilai gizi dan fleksibilitas penggunaan dalam makanan. Oleh sebab itu, pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, diberikan pengayaan informasi terkait diversifikasi produk-produk perikanan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan asupan gizi dan mencegah fenomena stunting. Melalui pendampingan serta pelatihan pengolahan hasil perikanan, diharapkan para ibu dan calon ibu bisa lebih kreatif dalam memanfaatkan variasi jenis produk-produk yang tersedia maupun membuat diversifikasi produk sendiri untuk konsumsi keluarga dan sebagai peluang usaha, sehingga nantinya dapat tercapai tujuan besar program SDGs 1 (*no poverty*), SDGs 2 (*no hunger*), SDGs 3 (*good health and well-being*), SDGs 5 (*gender equality*) dan SDGs 14 (*life below water*).

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada tanggal 12 Juli 2024 di daerah Putat Jaya Barat, Kecamatan Sawahan, Kota Surabaya. Kegiatan ini melibatkan 31 orang yang merupakan kader posyandu dan warga RW 11 Kelurahan Putat Jaya Barat, Kecamatan Sawahan, Kota Surabaya. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan metode seminar untuk menambah wawasan partisipan mengenai fenomena stunting, diversifikasi produk perikanan, dan cara pembuatan produk

isolat protein ikan. Partisipan dilibatkan secara aktif dengan diadakannya sesi diskusi timbal balik di akhir sesi seminar. Setelah serangkaian kegiatan pengabdian selesai, dilakukan evaluasi menggunakan kuesioner untuk menganalisa pengetahuan dan harapan partisipan setelah mengikuti kegiatan pengenalan produk berbasis isolate protein ikan sebagai upaya pencegahan stunting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di daerah Putat Jaya Barat, Kecamatan Sawahan, Kota Surabaya dengan melibatkan 31 orang partisipan yang merupakan kader dan anggota posyandu RW 11 Kelurahan Putat Jaya Barat dengan latar belakang keluarga, pendidikan, dan pekerjaan yang berbeda. Sebaran latar belakang partisipan dalam kegiatan pemberdayaan ini dapat dilihat di Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1, lebih dari setengah partisipan yaitu 16 orang merupakan ibu rumah tangga (IRT) yang hanya memiliki kesibukan dalam mengurus rumah tangga, sehingga partisipan tersebut dapat meluangkan waktu lebih untuk melakukan kegiatan diversifikasi olahan hasil perikanan dan mempersiapkan asupan makanan yang lebih baik bagi keluarga. Tentu saja hal ini berlaku bagi semua partisipan karena semua partisipan telah memiliki anak yang membutuhkan perhatian ekstra dalam pengaturan asupan gizi nya. Adapun kelebihan dari produk diversifikasi olahan dari isolat protein ikan yaitu mudah dalam pengaplikasian karena dapat ditambahkan secara langsung sebagai bahan pangan tambahan ke berbagai produk olahan meliputi bakso, nugget, sosis, dan sebagainya tanpa mempengaruhi citarasa dan bau alami produk (Haryati *et al.*, 2020).

Tabel 1. Sebaran Partisipan Kegiatan Pemberdayaan Diversifikasi Olahan Hasil Perikanan

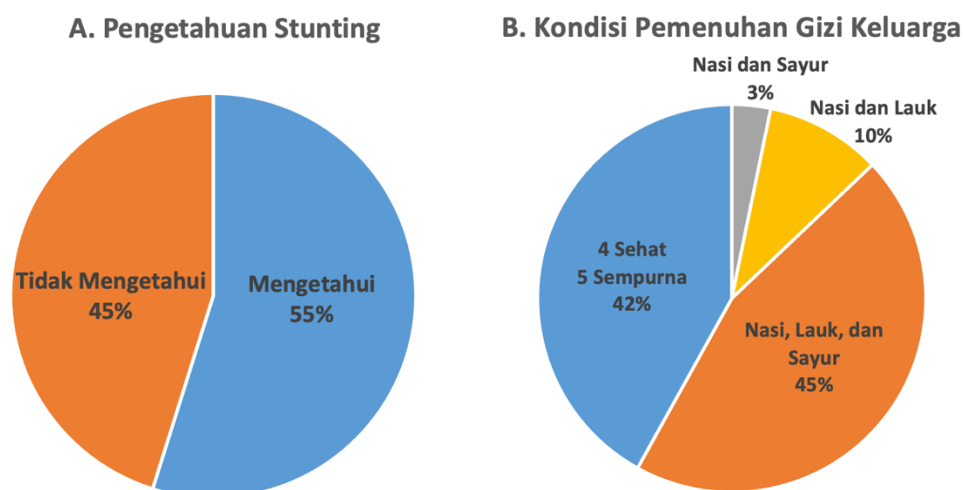
	Jumlah Partisipan	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	0	0
Perempuan	31	100
Tingkat Pendidikan		
Tamat SD	12	39
Tamat SMP	7	23
Tamat SMA	10	32
Tamat Perguruan Tinggi	2	6
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga (IRT)	16	52
IRT + Bekerja Sampingan	9	29
Memiliki Pekerjaan Tetap	6	19
Jumlah Anak		
1 anak	4	13
2 anak	13	42
3 anak atau lebih	14	45

Pengayaan Wawasan Fenomena Stunting

Pengabdian ini bertujuan memanfaatkan sumber daya kota Surabaya yang terletak strategis dekat wilayah pesisir dan memiliki produksi perikanan yang tinggi sebagai salah satu upaya mencegah dan menaggulangi stunting. Stunting merupakan masalah global yang dimasukkan dalam skala prioritas pemerintah Indonesia sebagai suatu masalah yang harus segera ditangani. Pada tahun 2021, Surabaya memiliki tingkat prevalensi stunting sebesar 28.9% (BPS, 2023). Dengan dukungan program pemerintah dan Lembaga instansi terkait, tingkat prevalensi ini mampu turun dalam kurun dua tahun terakhir. Upaya-upaya penguatan dan pengawasan terhadap kondisi ini sangat diperlukan untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya kenaikan drastis akibat terbuai oleh situasi saat ini. Oleh sebab itulah, upaya-upaya penyuluhan akan selalu dibutuhkan sebagai pengingat masyarakat agar senantiasa selalu menjaga asupan gizi keluarga (Fitriagustiani *et al.*, 2023). Sehingga diharapkan melalui kegiatan-kegiatan seperti pengabdian masyarakat ini, masyarakat dapat terus mawas diri dan

senantiasa untuk berpartisipasi dalam upaya memberantas stunting untuk mencapai target kedua dalam *Sustainable Development Goals (SDGs)* terkait pemberantasan kelaparan dan segala bentuk malnutrisi di masyarakat (Anjani *et al.*, 2024)

Pada kegiatan pegabdian masyarakat ini, ditemukan bahwa mayoritas partisipan sebanyak 55% (17 orang) masih belum paham dan mengetahui tentang stunting seperti dapat dilihat pada Gambar 1(A). Hal ini tentu cukup memprihatinkan karena pengetahuan dasar dari stunting sangatlah penting untuk dapat menentukan langkah pencegahan yang tepat (Anjani *et al.*, 2024). Stunting merupakan kondisi yang sangat erat kaitannya dengan kekurangan asupan gizi harian. Terlepas dari kurangnya tingkat pengetahuan partisipan terkait stunting, partisipan dapat memastikan bahwa pemenuhan asupan gizi keluarga mereka sudah cukup baik. Dari keseluruhan partisipan, sebanyak 42% (13 orang) dapat memastikan asupan gizi keluarga mereka telah tercukupi dengan baik karena terdiri atas 4 sehat 5 sempurna, dan 45% (14 orang) memastikan asupan gizi keluarga mereka terdiri atas nasi, lauk dan sayur, dan sisanya hanya mempersiapkan nasi dan lauk atau nasi dan sayur saja seperti dapat dilihat di Gambar 1(B). Adapun slogan 4 sehat 5 sempurna ini telah diperkenalkan untuk melambungkan 5 asupan pokok yang diperlukan tubuh, meliputi karbohidrat yang ditemukan pada nasi, kentang, atau ubi; protein pada lauk-pauk; mineral pada sayur-mayur; vitamin pada buah-buahan; dan lemak serta nutrisi pelengkap lain pada susu (Silvia & Fajar, 2023). Walaupun konsep 4 sehat 5 sempurna sangatlah bagus, saat ini banyak ahli gizi yang lebih berpacuan pada angka kecukupan gizi (AKG) harian untuk menentukan kebutuhan tubuh manusia akan energi, zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak, air), 14 vitamin, dan 14 mineral (Permenkes, 2019). Oleh sebab itu, pemenuhan asupan gizi yang baik harus memperhatikan banyak faktor yang tidak hanya berpatokan jumlah asupan yang dimakan namun juga berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, maupun kondisi kesehatan terkini. Hal ini dikarenakan kelompok tertentu dapat menunjukkan jumlah kebutuhan asupan harian yang berbeda dengan kelompok yang lainnya.



Gambar 1. (A). Wawasan Partisipan Terhadap Fenomena Stunting; (B). Kondisi Pemenuhan Gizi Keluarga Partisipan.

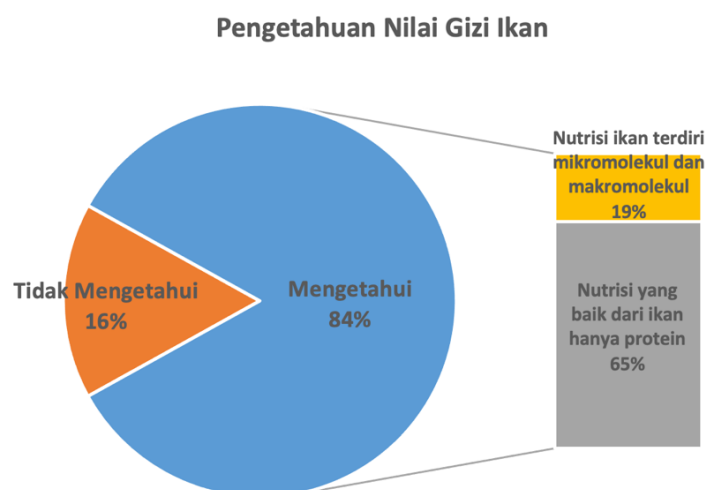
Pengayaan Wawasan Diversifikasi Produk Olahan Perikanan

Proses diversifikasi merupakan upaya dalam meningkatkan nilai gizi dari suatu produk dengan memanfaatkannya menjadi beragam olahan dengan bahan tambahan tertentu untuk dapat meningkatkan kualitas gizi maupun nilai jual. Sebelum melakukan proses diversifikasi, sangatlah penting untuk mengetahui komposisi bahan baku yang digunakan untuk dapat menentukan proses pengolahan yang sesuai. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, mayoritas partisipan sebanyak 84% (26 orang) mengetahui komposisi gizi dari ikan. Sebanyak 20 orang dari partisipan mengidentifikasi ikan sebagai produk dengan komposisi gizi utama berupa protein saja, sedangkan 6 partisipan lain menyatakan bahwa komposisi gizi ikan sangat kompleks yang terdiri atas

makromolekul dan mikromolekul. Informasi pengetahuan gizi partisipan dapat dilihat pada Gambar 2. Adapun secara umum kandungan gizi ikan terlepas dari jenis spesiesnya mengandung 70-85% air, 15-25% protein, 1-10% lemak, <1% vitamin, dan <2% mineral dengan presentase komposisi bergatung pada habitat dan cara hidupnya (Hafiludin, 2015).

Kandungan gizi ikan dapat pula dibedakan menjadi makromolekul dan mikromolekul berdasarkan ukuran molekulernya. Komponen-komponen yang termasuk makromolekul antara lain protein, lemak, dan karbohidrat. Protein merupakan komponen yang sangat ditonjolkan dari komoditas ikan, hal ini dikarenakan ikan mengandung protein dalam bentuk asam amino esensial yang mudah dicerna oleh tubuh dengan jumlah besar sebanyak 10-20 gram/100 gram ikan atau tiga kali lipat dari total kebutuhan protein tubuh (Elvarasan, 2018). Sedangkan lemak yang terkandung pada ikan umumnya ditemukan dalam bentuk golongan asam lemak jenuh maupun asam lemak tak jenuh yang meliputi golongan omega-3 (Sunardi *et al.*, 2018). Kandungan omega-3 dapat ditemukan pada semua jenis ikan, namun lebih banyak ditemukan pada ikan berlemak tinggi dibandingkan ikan berlemak rendah (Andhikawati *et al.*, 2021). Sedangkan komponen karbohidrat hampir tidak ditemukan atau hanya ditemukan dalam jumlah kecil pada komoditas perikanan.

Selain zat gizi makromolekul, ikan juga mengandung zat-zat mikromolekul seperti vitamin dan mineral yang tidak kalah penting keberadaannya pada ikan. Vitamin pada ikan dapat dibedakan menjadi vitamin larut lemak yang meliputi vitamin A, D, E, K, dan vitamin larut air seperti vitamin B dan C (Andhikawati *et al.*, 2021). Pada golongan ikan air tawar yang cenderung memiliki kadar lemak rendah, umumnya mengandung vitamin A lebih besar. Sedangkan pada golongan ikan laut yang memiliki karakteristik berlemak tinggi cenderung memiliki kandungan vitamin D yang lebih besar hingga mencapai 988 IU/100 gram pada ikan salmon liar (Lu *et al.*, 2007; Elvarasan, 2018). Kandungan mineral juga dapat ditemukan pada ikan dalam bentuk natrium, kalium, fosfor, kalsium, magnesium, zinc, zat besi, dan iodin. Kandungan mineral pada daging ikan sangat erat kaitannya dengan proses glikolisis karena mineral tersebut merupakan komponen utama yang terikat dengan *Adenosine Triphosphate* (ATP) (Ramlah *et al.* 2016). Adapun jumlah mineral pada ikan air tawar maupun ikan air laut tidak berbeda cukup jauh bergantung pada ekosistem perairannya (Andhikawati *et al.*, 2021).



Gambar 2. Tingkat Pengetahuan Partisipan Terkait Gizi Ikan

Pengenalan Diversifikasi Produk Isolat Protein Ikan

Pada proses pelatihan diversifikasi produk isolat protein ikan, partisipan diberikan demonstrasi terkait proses pembuatan isolat protein dari berbagai jenis ikan seperti tilapia, karper, lele, hingga tuna (Haryati *et al.*, 2020). Isolat protein merupakan salah satu bahan pangan fungsional yang dapat didefinisikan sebagai bahan pangan terbaru yang memiliki karakteristik lebih baik dari bahan pangan umum dari segi nilai gizi, kenampakan, dan kualitas. Bahan pangan fungsional sengaja

diformulasikan untuk dapat membantu meningkatkan kualitas hidup manusia yang mengkonsumsi sumber bahan pangan tersebut (Temple, 2022). Terdapat bermacam inovasi bahan pangan fungsional yang telah tersedia secara umum, meliputi produk analog, suplemen, dan probiotik. Pada industri perikanan, isolat protein merupakan bahan pangan fungsional yang digunakan sebagai bahan tambahan fortifikasi untuk meningkatkan nilai gizi protein pada suatu produk tanpa tanpa mengubah karakteristik rasa dan penampilan produk karena bentuk isolat protein yang berupa bubuk (Haryati *et al.*, 2020).

Selain produk isolat protein, terdapat bahan pangan fungsional lain yang berasal dari ikan dan berbentuk bubuk yaitu tepung ikan. Perbedaan paling mendasar antara tepung ikan dan isolat protein terletak pada kandungan utama yang ditonjolkan pada masing-masing bahan tersebut. Tepung ikan merupakan bahan pangan fungsional yang digunakan sebagai tambahan mineral pada suatu produk seperti kalsium, magnesium, atau zat besi. Hal ini disebabkan karena bahan baku tepung ikan yang berasal dari tulang ikan yang merupakan sumber alami mineral bagi tubuh manusia (Sitanggung *et al.*, 2021). Sedangkan produk isolat protein berbahan dasar daging ikan yang dilumatkan dan dilakukan penghilangan senyawa lemak dan komponen lainnya sehingga hanya menyisakan kandungan protein saja (Haryati *et al.*, 2020).

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, partisipan diberikan demonstrasi terkait proses pembuatan isolat protein dari bahan baku ikan lele (*Clarias bathracus*). Proses pembuatan isolat protein dimulai dengan pemotongan daging untuk mempermudah proses pelumatan daging. Daging ikan yang telah dilumatkan kemudian direndam secara maserasi dengan larutan isopropil alkohol 70% (1:3 b/v) selama 20 jam. Proses maserasi ini bertujuan untuk menghilangkan komponen non-protein pada lumatan daging ikan. Hasil maserasi kemudian disaring hingga meninggalkan endapan yang selanjutnya dapat dikeringkan menggunakan oven pada suhu 45°C selama 6 jam. Isolat protein kering ini perlu diblender akan lebih halus dan berbentuk lebih menyerupai bubuk. Adapun karakteristik isolat protein ini ialah berwarna putih bersih, tidak berbau, dan tidak berasa (Haryati *et al.*, 2020).

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, partisipan diajak untuk dapat mulai menggunakan produk bahan pangan fungsional seperti isolat protein pada makanan mereka. Hal ini dikarenakan produk isolat protein dapat membantu pemenuhan konsumsi harian protein dari ikan walaupun tanpa mengkonsumsi produk ikan. Adapun pemanfaatan isolat protein ini sangatlah beragam sehingga dapat dicampurkan sebagai bahan baku *protein bar*, bakso, sosis, nugget, hingga olahan pangan lain. Menurut Sundari *et al.*, (2015) penyusutan kandungan dapat terjadi pada produk ikan sebesar 19.5% dengan metode penggorengan dan 11% dengan metode perebusan. Oleh sebab itulah penambahan isolat protein dapat digunakan sebagai bahan tambah fortifikasi untuk meningkatkan kandungan protein yang hilang atau susut akibat proses pengolahan.

Evaluasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Tahap terakhir dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah evaluasi kegiatan dan pengisian kuesioner terkait kebutuhan penyuluhan lanjutan yang masih searah dengan tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan kewaspadaan masyarakat terkait stunting dan pemenuhan gizi keluarga yang baik. Berdasarkan Gambar 3, sebanyak 68% (21 orang) partisipan membutuhkan penyuluhan terkait pembuatan produk-produk perikanan untuk membantu memenuhi gizi keluarga, 22% (7 orang) partisipan lebih memilih topik gizi ikani sebagai topik penyuluhan lanjutan, dan 10% (3 orang) partisipan membutuhkan penyuluhan terkait tata cara hidup bersih untuk mencegah penyakit pada anggota keluarga.

Topik Kebutuhan Penyuluhan Lanjutan



Gambar 3. Preferensi Partisipan terkait Topik Penyuluhan Lanjutan

KESIMPULAN DAN SARAN

Komunitas warga masyarakat Putat Jaya Barat-Surabaya masih kurang memahami konsep teoretikal tentang stunting di Masyarakat, akan tetapi hal ini bertolak belakang dengan praktik keseharian yang telah dilakukan oleh masyarakat Putat Jaya Barat-Surabaya dalam pemenuhan gizi keluarga mereka yang telah sesuai dengan konsep 4 sehat 5 sempurna. Hal ini cukup melegakan karena artinya seluruh masyarakat tanpa disadari telah ikut berperan secara aktif dalam mencegah stunting dengan pemenuhan gizi yang sesuai. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memperkenalkan produk isolat protein ikan yang cocok digunakan sebagai bahan tambah fortifikasi produk pangan sehingga masyarakat juga lebih mengetahui dan dapat pula menggunakannya untuk konsumsi pribadi maupun keluarga. Sebaiknya, untuk kedepannya dapat dilakukan pendampingan lebih lanjut terkait proses pengolahan produk perikanan seperti bakso, nugget, dan sosis yang menggunakan bahan tambah isolat protein agar masyarakat lebih paham proses pembuatan dan dapat mencoba karakteristik produk yang dihasilkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini dengan no kontrak induk 034/E5/RA.00.PM/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzura, M., & Fathmawati, Y. (2021). Hubungan Sanitasi, Air Bersih dan Mencuci Tangan dengan Kejadian Stunting Pada Balita di Indonesia. *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 26(2), 173-180.
- Andhikawati, A., Junianto, Permana, R., & Oktavia, Y. (2021). Review: Komposisi Gizi Ikan Terhadap Kesehatan Manusia. *Marinade*, 4(2), 76-84. <http://doi.org/10.31629/marinade.v4i02.3871>
- Anjani, D. M., Nurhayati, S., & Immawati. (2024). Penerapan Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Ibu Tentang Stunting Pada Balita di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Rawat Inap Banjarsari Metro Utara. *Jurnal Cendekia Muda*, 4(1), 62-69.
- BKPK. 2023. *Angka Stunting Tahun 2022 Turun Menjadi 21,6 Persen*. Retrieved from <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/angka-stunting-tahun-2022-turun-menjadi-216-persen/>
- BPS. 2023. *Nilai Prevalensi Stunting Kota Surabaya Survei Status Gizi Indonesia*. Retrieved from <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230125/3142280/prevalensi-stunting-di-indonesia-turun-ke-216-dari-244/>

- Damongilala, L. J., & Harikedua, S. D. (2020). Diversifikasi Produk Perikanan: Fish Burger. *Techno Science Journal*, 2(2), 61-68.
- Elavarasan K. (2018). Importance of Fish in Human Nutrition. Training Manual On Seafood Value Addition. *ICAR Central Institute of Fisheries Technology*, 1(1), 1-6.
- Fitriagustiani., Pasmawati., Khairillah, Y. N., Pratama, S. F., & Alang, H. (2023). Diversifikasi Produk Nutrisi Berbahan Dasar Ikan Lele Pada Kelompok Nelayan Wanita Kab. Mempawah sebagai Salah Satu Upaya Penanganan Stunting. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1009-1017.
- Gibson, E., Stacey, N., Sunderland, T. C. H., & Adhuri, D. S. (2020). Dietary diversity and fish consumption of mothers and their children in fisher households in Komodo District, Eastern Indonesia. *PLOS ONE*, 15(4), 1–22.
- Hafiludin. (2015). Analisis Kandungan Gizi pada Ikan Bandeng yang Berasal Dari Habitat yang Berbeda. *Jurnal Kelautan*, 8(1), 37-43. <https://doi.org/10.21107/jk.v8i1.811>
- Haryati, S., Sukarno., Budijanto, S., & Prangdimurti, E. (2020). Characterization of functional properties catfish protein isolates (*Clarias sp.*). *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 404, 012031.
- Khairani. (2020). Situasi Stunting di Indonesia. *Jendela Data Dan Informasi Kesehatan*, 208(5), 1–34.
- Lu, Z., Chen, T. C., Zhang, A., Persons, K. S., Kohn, N., Berkowitz, R., Martinello, S., & Holick, M. F. (2007). An Evaluation of the Vitamin D3 Content in Fish: Is the Vitamin D Content Adequate to Satisfy the Dietary Requirement for Vitamin D?. *J Steroid Biochem Mol Bio*, 103(3-5), 642-645.
- Permenkes. 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 4 Tahun 2019 tentang Standar Teknis Pemenuhan Mutu Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan*. Jakarta.
- Rahman, H., Rahmah, M., & Saribulan, N. (2023). Upaya Penanganan Stunting di Indonesia: Analisis Bibliometrik dan Analisis Konten. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Suara Khatulistiwa*, 8(1), 44-59.
- Ramlah., Soekendaesi, E., Hasyim, Z., & Hasan, M. S. (2016). Perbandingan Kandungan Gizi Ikan Nila *Oreochromis niloticus* Asal Danau Mawang Kabupaten Gowa dan Danau Universitas Hasanuddin Kota Makassar. *Jurnal Biologi Makassar (BIOMA)*, 1(1), 39-46. <https://doi.org/10.20956/bioma.v1i1.1098>
- Saputri, R. A. (2019). Upaya Pemerintah Daerah Dalam Penanggulangan Stunting Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Dinamika Pemerintahan*, 2(2), 152–168.
- Silvia, V., & Fajar, M. (2023). Sosialisasi Pentingnya Mengonsumsi Makanan 4 Sehat 5 Sempurna Kepada Anak Sekolah Dasar. *Si Kemas Journal*, 1(4), 163-168.
- Sitanggang, S., Hasibuan B., Pane, C. E., Girsang, D. S. L., Saragih, I. J., & Sari, N. (2021). Evaluasi Nilai Gizi Mineral (Fe, Zn Dan Ca) Pada Pangan Dengan Penambahan Tepung Ikan Melalui Analisis Bioavailabilitas : Literature Review. *Jurnal Andaliman: Jurnal Gizi Pangan, Klinik, dan Masyarakat*, 1(2), 22-30.
- Sunardi, S. S., Johan, V. S., & Zalfiatri, Y. S., (2018). Pemanfaatan Rebung Betung dalam Pembuatan Bakso Ikan Toman. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 10(2), 6-13. <https://doi.org/10.17969/jtipi.v10i2.11100>
- Sundari, D., Almasyhuri., & Lamid, A. (2015). Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*, 25(4), 235-242.
- Temple, R. J. (2022). A rational definition for functional foods: A perspective. *Frontiers in Nutrition*, 9, 957516. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.957516>
- WHO. 2021. *The UNICEF/WHO/WB Joint Child Malnutrition Estimates (JME) group released new data for 2021*. Retrieved from <https://www.who.int/news/item/06-05-2021-the-unicef-who-wb-joint-child-malnutrition-estimates-group-released-new-data-for-2021>
- WHO. 2014. *Who Global Database on Child Growth and Malnutrition*. Retrieved from <https://platform.who.int/nutrition/malnutrition-database>