

## Optimalisasi Gizi Balita dengan Pengolahan Nugget Fortifikasi Tempe dan Ikan Mujair untuk Pencegahan Stunting

Anna Permatasari Kamarudin<sup>1,\*</sup>, Rizkan Fahmi<sup>2</sup>, Whin Themasmico Saputra<sup>3</sup>, Amiruddin<sup>4</sup>, Amna<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Program Studi Agribisnis, Universitas Gajah Putih, Takengon, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian, Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Gajah Putih, Takengon, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Pertanian, Program Studi Agroteknologi, Universitas Gajah Putih, Takengon, Indonesia

<sup>4</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Program Studi Manajemen, Universitas Gajah Putih, Takengon, Indonesia

<sup>5</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Gajah Putih, Takengon, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>annapermatasari83@gmail.com, <sup>2</sup>rizkanfahmi@ugp.ac.id, <sup>3</sup>whinthemasmico@ugp.ac.id,

<sup>4</sup>amiruddin.marlon@gmail.com, <sup>5</sup>amnaabdurrahman70@gmail.com

(\* : coresponding author)

**Abstrak**—Program KKN-T, Kampus Universitas Gajah Putih bertema Pencegahan Stunting. Sejumlah mahasiswa diturunkan ke beberapa desa yang berada di Kabupaten Bener Meriah. Program ini dilakukan dengan kolaborasi antara dosen dengan mahasiswa. Lokasi KKN-T ini adalah Desa Timang Gajah. Masalah yang ditemui adalah terdapat prevalensi *stunting* di beberapa desa di sana. Oleh karena itu, tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah melakukan pencegahan stunting dengan pelatihan mengolah nugget menggunakan bahan utama tempe dan ikan mujair. Adapun metode yang dilakukan adalah dengan penyampaian ceramah tentang *stunting*, manfaat mengonsumsi makanan bergizi dan pelatihan membuat nugget. Jumlah Mitra yang hadir sebanyak 18 orang, termasuk Ibu-ibu kader Posyandu. Pada awal acara, Tim Pengabdian membagikan Pre-Test kepada Mitra. Setelah penyampaian ceramah, demonstrasi dan pelatihan, Tim Pengabdian membagikan Post-Test. Bahan utama yang digunakan untuk membuat nugget adalah tempe dan fillet ikan mujair beserta tulangnya yang dihancurkan hingga halus, bawang putih dan sedikit garam. Berdasarkan informasi dari mitra pada sesi Tanya-Jawab, menunjukkan bahwa mereka masih kesulitan mendapatkan sumber protein hewani. Kedua jenis Test bertujuan untuk mengetahui sejauh mana Mitra telah menerima dan memahami pengetahuan yang disampaikan narasumber. Hasilnya menunjukkan telah terjadi peningkatan pengetahuan pada Mitra. Sementara itu hasil evaluasi menunjukkan bahwa Mitra merasa sangat puas mengikuti program Pengabdian kepada Masyarakat.

**Kata Kunci:** *Stunting*; Fortifikasi; Nugget; Mujair; Tempe

**Abstract**—The KKN-T Program, Universitas Gajah Putih, themed The Prevention of Stunting. A number of students were sent to several village in Bener Meriah Regency. This program was carried out through collaboration between lecturers and students. KKN-T location is Timang Gajah Village. The problem encountered was the prevalence stunting in several villages. Therefore, the purpose of this community service is to prevent stunting by training in processing nuggets using the main ingredients of tempeh and tilapia fish. The method used was by delivering lectures on stunting, the benefits of consuming nutritious food and training in making nuggets. The number of Partners present was 18 peoples, including mothers of general public and mothers who were Posyandu cadres. At the beginning of the event, the Community Service Team distributed Pre-Test to Partners. After the lecture, demonstration and training, the Community Service Team distributed Post Test. The main ingredients used to make nuggets are tempeh and tilapia fish fillets along with their bones which are crushed until smooth, garlic and a little salt. Based on information from Partners in the Question and Answers session, it showed that still had difficulty getting sources of has been animal protein. Both types of tests aim to determine the extent to which Partners have received and understood the knowledge delivered by the resource person. The results show that Partners are very satisfied with participating in the Community Service program.

**Keywords:** *Stunting*; Fortification; Nugget; Tilapia; Tempeh

### 1. PENDAHULUAN

Desa Timang Gajah merupakan salah satu desa di Kabupaten Bener Meriah yang menjadi lokasi KKN-T mahasiswa. Sesuai dengan program pemerintah yang mencanangkan balita bebas *stunting*, maka LPPM kampus Universitas Gajah Putih telah mengambil inisiatif untuk memilih pencegahan *stunting* ini sebagai tema pada KKN-T kali ini. Manfaat kegiatan ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada mitra bahwa mengolah ikan dan tempe menjadi nugget untuk memenuhi kebutuhan protein dan kalsium anak adalah mudah Desa Timang Gajah merupakan salah satu desa yang menurut data yang diperoleh, pernah warga balitanya yang mempunyai prevalensi *stunting*. Walaupun secara keseluruhannya prevalensi *stunting* telah mengalami penurunan pada tiga tahun terakhir. Pada tahun 2022 prevalensi *stunting* adalah 17,14%, tahun 2023 prevalensi *stunting* 10,74% (Fikri, 2023). Sementara pada tahun 2022 di Desa Timang Gajah prevalensi *stunting* mencapai 16,6% (Gayo, 2022).

Masalah penurunan *stunting* sudah dinyatakan oleh pemerintah, yaitu pada Peraturan Presiden No 72/2021 tentang percepatan penurunan *stunting* yang kemudian dijabarkan kepada peraturan Badan kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional No. 12/ 2021 tentang rencana aksi nasional percepatan penurunan angka *stunting* Indonesia pada tahun 21021-2024. Terjadi audit pada pada kasus *stunting* dalam program penurunan *stunting*. Sementara itu data tentang *stunting* telah dinyatakan Tamara et al., (2024), bahwa pada Januari tahun 2023 terdapat 1451 anak yang mengalami prevalensi *stunting*. Pada Bulan Februari tahun yang sama mengalami peningkatan mencapai 162 anak dan pada Bulan Maret menurut data yang sama mencapai 1.693 anak. Hal ini menunjukkan peningkatan prevalensi *stunting* yang cukup ketara. Hasil penelitian Olsa et al. (2017),

menunjukkan bahwa anak yang mengalami *stunting* akan terhambat perkembangannya, sehingga terganggu perkembangan otak yang akan menyebabkan gangguan pemikiran, akal dan perkembangan fisik. Pada jangka panjang hal ini akan menimbulkan terhambatnya metabolisme tubuh, menurunnya keterampilan kognitif, terhambatnya akademis dan menurunnya kekebalan tubuh. Selain itu penyakit lainnya akan mengiringi pada anak di usia dewasa seperti stroke, kanker, obesitas, penyakit kardiovaskular, disabilitas pada usia tua dan penyakit lainnya.

Menurut Ramadhan & Ramadhan (2018) banyak faktor penyebab terjadinya *stunting*, diantaranya pendidikan orang tua, pendapatan orang tua, pengetahuan ibu tentang gizi dan jumlah anggota keluarga. Laporan lama, Bappeda (2013), adanya pengangguran di Provinsi Aceh pada tahun 2013 menunjukkan angka yang lebih tinggi berbanding Provinsi Sumatera Utara, 6,37% dan provinsi lainnya di Indonesia yang rata-rata secara nasional, 6,14%. Walaupun pada tahun tersebut pengangguran di Bener Meriah menunjukkan angka yang rendah, 5,1% berbanding dengan kabupaten lainnya di Aceh. Penyebab kejadian *stunting* lainnya menurut Hasni et al., (2023) adalah kondisi sanitasi yang buruk seperti tempat tinggal yang kurang bersih, sanitasi air yang kurang bersih, pengaruh lingkungan ibu saat hamil, kondisi lingkungan yang berdekatan dengan perokok, sehingga anak atau istri yang sedang hamil terpapar dengan asap rokok. Termasuk kurang pemahannya orang tua terhadap pola asuh anak dan pola makan. Selain itu disebutkan pula adanya fasilitas kesehatan di puskesmas dan rumah sakit yang kurang atau tidak memadai.

Sebaiknya makanan pada balita juga tidak menggunakan bahan-bahan tambahan seperti gula, garam. Semua rasa sebaiknya diperoleh dari bahan makanan yang dikonsumsinya. Adanya makanan pendamping ASI diberikan untuk membantu perbaikan gizi dan mendorong pertumbuhan dan perkembangan bayi. Dari segi fisik, makanan yang diberikan juga harus mempunyai tekstur yang berbeda dan selalu bervariasi. Hal ini bertujuan agar bayi tidak merasa bosan dan dapat menerima makanan yang diberikannya dengan baik, sehingga tercukupi gizinya. Pemilihan bahan makanan, mengolah dan memasaknya juga perlu diperhatikan. Diusahakan agar makanan yang diberikan kepada bayi merupakan makanan yang tinggi serat, sereal, gandum utuh, sereal, buah-buahan, sayuran dan kacang-kacangan (Asmawati, 2023). Menu pencegah *stunting* lainnya dengan membuat makanan tambahan dari puding telur untuk mencegah *stunting*, dengan menggunakan tambahan susu dan gula (Qodami et al., 2024); Makanan tambahan dari Pemberian Makanan Tambahan (PMT) berupa biskuit kacang hijau dan daun katuk (Ahmad et al., 2024). Pemanfaatan buah pisang sebagai bahan makanan tambahan pertama bagi bayi (Junus & Mamu, 2022).

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilakukan Wahyuningsih et al., (2023) adalah dengan melakukan edukasi kepada masyarakat melalui penyuluhan dan demonstrasi pengolahan menu yang dapat mencegah *stunting*, yaitu dengan bahan-bahan kelepe atau kelor, ikan lele dan tempe yang diolah menjadi nugget. Pengabdian lainnya, menu mencegah *stunting* dengan Nugget ikan (Indriani et al., 2023 dan Rahman et al., 2023); nugget ikan dari ikan lele (Aisyah et al., 2024); nugget ikan dari ikan tongkol (Wardana et al., 2022); nugget ikan dari ikan tuna (Sari et al., 2023); nugget ikan dari ikan kembung dengan tambahan wortel, brokoli, daun bawang, keju, bawang bombay, tepung terigu, telur, tepung tapioka dan tepung panir (Hardianti et al., 2024).

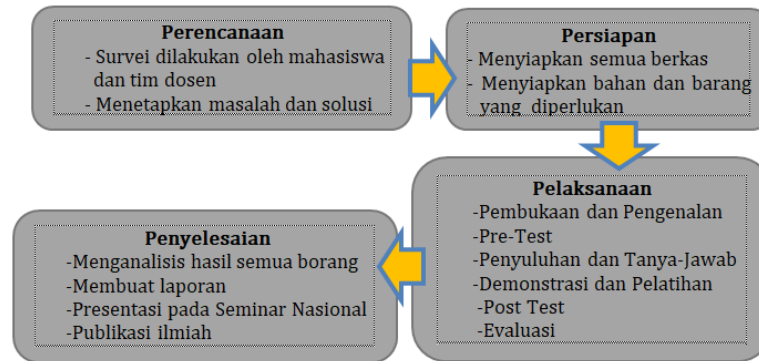
Penggunaan ikan gabus sebagai bahan dasar untuk menghasilkan nugget ikan dan dimsum ikan juga telah dilakukan (Dewi et al., 2024); dan nugget ikan dengan bahan dasar ikan kembung dan daun kelor (Futihah et al., 2024). Pengolahan nugget berbagai jenis ikan ini bertujuan agar anak balita yang mengonsumsi nugget dapat tercukupi keperluan proteinnya. Cara ini juga merupakan cara terbaik dan termudah untuk mengeluarkan duri ikan sebelum dikonsumsi oleh balita. Hal ini juga menghindari balita tertelak duri ikan atau terluka duri ikan.

Di pasaran nugget ikan yang termasuk makanan *frozen* ini sangat mudah ditemukan di kedai dan toko-toko makanan termasuk supermarket. Namun seringkali masyarakat tidak dapat mengetahui secara pasti kandungan nugget ikan komersial. Apabila diperhatikan di bagian keterangan *ingredient*, dapat dipastikan semua nugget hasil olahan atau buatan pabrik ini banyak menggunakan bahan-bahan tambahan. Bahan yang biasa disebut sebagai bahan *additive* ini mempunyai dampak yang kurang baik saat dikonsumsi oleh balita. Apalagi bila dikonsumsi secara berlebihan. Contoh bahan aditif ini seperti, bahan pengawet, perasa, pewarna, pengembang dan lain sebagainya. Seringkali bahan-bahan ini mempunyai efek negatif pada jangka panjang. Oleh karena itu tujuan dari Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah untuk melakukan peningkatan gizi balita dengan fortifikasi atau pengayaan tempe dan ikan mujair menjadi nugget untuk pencegahan *stunting*.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan PKM ini pada hari Kamis, 2 November 2024 di Ruang Serba Guna Kantor Desa Timang Gajah, Bener Meriah. Adapun metode yang dilakukan dalam pelaksanaan PKM ini adalah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini. Perencanaan, yang diawali dengan survei ke desa yang menjadi tempat mahasiswa KKN-T. Setelah dilakukan survei oleh mahasiswa, Tim memilih tema dan judul kegiatan. Tahapan kedua, Persiapan. Tim menyediakan semua berkas yang diperlukan, termasuk alat dan bahan yang diperlukan pada hari pelaksanaan. Tahapan ketiga, Pelaksanaan. Merupakan tahapan utama, Tim memperkenalkan diri dan membuka acara.

Dilanjutkan dengan *Pre-Test* dan ceramah berupa penyampaian materi mengenai stunting dan cara pencegahannya. Sesi berikutnya adalah Tanya-Jawab dan dilanjutkan dengan demonstrasi dan pelatihan yang dilakukan bersama antara tim bersama dengan mitra. *Post-Test* dilakukan setelah pelatihan dan diakhiri dengan evaluasi. Tahap terakhir adalah Penyelesaian, yang merupakan tahap akhir. Di mana semua borang dan berkas dianalisa, membuat kesimpulan, laporan dan artikel PKM.



**Gambar 1.** Diagram Alir Tahapan Pengabdian kepada Masyarakat

Pada hari pelaksanaan acara Pengabdian kepada Masyarakat ini jatuh pada hari di mana ibu-ibu membawa anak-anak balitanya ke Posyandu. Oleh karena itu selain ibu-ibu dari orang tua, anak-anak balita juga hadir. Kader Posyandu juga menghadiri acara ini. Mitra yang hadir adalah 18 orang. Hal ini disebabkan ada sebagian orang tua anak balita yang sudah lebih dahulu pulang ke rumah dikarenakan jarak dari rumah ke Kantor Desa (tempat diadakannya Program Posyandu dan Pengabdian kepada Masyarakat) ini jauh dari rumah mitra. Pembukaan dan perkenalan singkat dari tim pengabdian kepada seluruh mitra, kemudian dilanjutkan dengan pengisian *Pre-Test* oleh mitra. Tahap berikutnya, penyampaian penyuluhan berupa materi yang disampaikan oleh narasumber.

Usaha dalam menanggulangi stunting kepada masyarakat ada yang menggunakan metode konseling (Umrah et al., 2024) dan pembagian material tentang pangan seperti brosur dan juga memberikan nasihat keuangan rumah tangga (Vikaliana et al., 2024). Narasumber menyampaikan mengenai pentingnya pencegahan *stunting* pada anak, cara pencegahannya, menu yang harus diberikan, cara mengolah makanan tinggi protein dengan cara yang mudah, murah serta dapat disimpan lebih lama di *freezer*. Pada tahap ini juga Mitra dipersilakan untuk bertanya. Tahap selanjutnya adalah demonstrasi pengolahan nugget. Fillet ikan nila yang digunakan telah dihaluskan beserta tulang-tulangnya menggunakan mesin penghancur di pasar atau dapat juga menggunakan *chopper*. Alat dan Bahan yang diperlukan untuk membuat Nugget Ikan mujair adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Alat dan Bahan Membuat Nugget Ikan mujair

Alat	Bahan
1. Kompor	1. Fillet ikan mujair dihancurkan beserta tulangnya menggunakan mesin chopper
2. Baskom	2. Tempe 1 blok, dikukus dan dihancurkan
3. Loyang	3. Bawang putih dihaluskan
4. Sutil	4. Daun bawang diiris tipis
5. Sendok	5. Tepung tapioka dan tepung panir secukupnya
6. Pisau	6. Telur untuk pelapis
7. Piring	7. Minyak masak

Setelah mitra mengikuti pelatihan pengolahan nugget ikan ini, mitra juga diminta untuk mengisi borang *Post-Test* yang diberikan tim pengabdian. Borang evaluasi pelaksanaan merupakan borang selanjutnya yang harus diisi oleh mitra. Tujuan pengisian borang evaluasi ini adalah untuk mengetahui penilaian mitra terhadap pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat atau berupa tingkat kepuasan mitra terhadap pelaksanaan kegiatan ini. Adapun isi borang tersebut adalah, berupa tema, waktu, judul, ketepatan materi dengan masalah yang dihadapi mitra hingga narasumber.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Perencanaan

Perencanaan disiapkan seminggu sebelum pelaksanaan dilakukan. Perencanaan dilakukan oleh mahasiswa KKN-T atas dasar saran dan pertimbangan tim PKM. Mahasiswa melakukan survei di tengah-tengah masyarakat dan di waktu lainnya tim dosen juga turun ke tengah masyarakat. Tim PKM melakukan diskusi dengan Kepala Desa (Reje).

Berdasarkan kondisi di lapangan, data yang telah dikumpulkan dan tema yang telah disediakan oleh pihak LPPM maka didapatkanlah tema yang akan disampaikan pada masyarakat di Desa Timang Gajah ini. Adapun temanya adalah membuat nugget berbahan dasar ikan mujair dan tempe. Hal ini karena ikan mujair lebih mudah didapatkan berbanding ikan air laut.

### 3.2 Persiapan

Pada tahap persiapan ini, tim mempersiapkan berkas-berkas yang diperlukan, seperti surat izin, daftar hadir, berita acara dan berkas *Pre-Test* dan *Post-Test* serta borang evaluasi. Selain itu tim pengabdian juga mempersiapkan alat dan barang yang diperlukan untuk menghasilkan nugget ikan mujair. Ikan mujair merupakan salah satu ikan yang banyak ditemui di Danau Laut Tawar. Ikan mujair ini merupakan jenis ikan mujair keramba, karena dipelihara menggunakan keramba. Tim menggunakan ikan mujair agar masyarakat kelak mudah untuk mendapatkan bahan baku. Ikan merupakan sumber protein yang cukup tinggi. Dalam hal ini menggunakan ikan air tawar sebagai salah satu cara memanfaatkan kearifan lokal yang ada di Aceh Tengah. Walaupun demikian, masyarakat dapat menggunakan ikan laut apabila tersedia. Penggunaan tulang ikan yang dihancurkan dimaksudkan agar kandungan kalsium dan kalium dari ikan dapat diperoleh secara optimum. Namun hal ini harus dilakukan secara berhati-hati, oleh karena itu penghancuran tulang ikan dilakukan dengan menggunakan *chopper* hingga betul-betul halus. Adapun apabila mitra tidak ingin menambahkan tulang ikan juga tidak menjadi masalah.

### 3.3 Pelaksanaan

Program PkM ini dilaksanakan pada hari Kamis, 2 November 2024. Adapun mitra yang berpartisipasi dan hadir sebanyak 18 orang. Mereka merupakan kaum ibu yang mengantarkan anak-anak balita mereka ke Posyandu untuk pemeriksaan kesehatan sekaligus cek rutin perkembangan anak-anak mereka. Tim dan mahasiswa memilih hari tersebut oleh karena kebanyakan masyarakat tinggal jauh dari Kantor Desa (kantor Reje) sehingga akan menyulitkan mereka apabila menyengaja datang menghadiri program PkM ini.

### 3.4 Penyelesaian

Tahap ini merupakan tahap terakhir, di mana semua borang yang sudah dikumpulkan. Tim melakukan analisa, penulisan laporan, membuat artikel ilmiah. Untuk PkM ini juga telah diikuti-sertakan pada Seminar Nasional ADPI yang diadakan secara daring.

### 3.5 Pembahasan

Setelah narasumber memperkenalkan diri dan memperkenalkan tim, tim memberikan borang *Pre-Test* kepada mitra. Mitra mengisi *Pre-Test* ditunjukkan pada Gambar 2. Tujuan *Pre-Test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan mitra. Dilanjutkan dengan sesi ceramah berupa pemaparan materi mengenai keperluan balita terhadap protein, cara mendapatkan protein dan mengolah menu makanan yang disukai anak yang cukup protein. Setelah itu dilanjutkan dengan demonstrasi mengolah nugget ikan mujair. Pemilihan ikan mujair, selain ikan ini mudah diperoleh di daerah Aceh Tengah juga berdasarkan penelitian Munayarokh et al. (2023) menyatakan bahwa ikan mujair mampu mengatasi *stunting* pada anak.

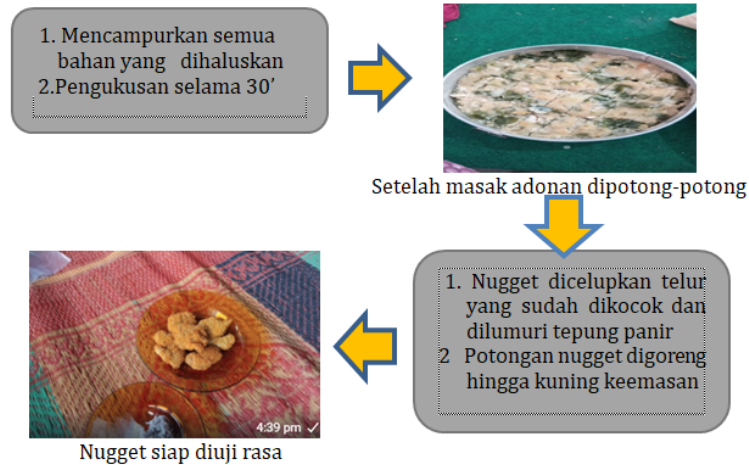
Adanya zat besi yang terkandung pada ikan mengoptimalkan penyerapan makanan dan meningkatkan proses tumbuh kembang anak. Sehingga dianjurkan untuk mengonsumsinya. Sementara itu menurut Farida & Indrawati (2015), kandungan protein per 100 gram ikan mujair sebanyak 18,7 g, kalsium 96 g, zat besi 1,5 g. Ikan mujair termasuk ikan yang mudah dijumpai di pasar, harganya yang relatif murah, memiliki protein yang tinggi serta banyak digemari oleh masyarakat.



**Gambar 2.** Mitra sedang mengisi *Pre-Test*

Sesi berikutnya adalah penyampaian ceramah berupa pemaparan materi mengenai *stunting*, cara pencegahannya, pemilihan bahan pangan dan membuat menu yang sehat dan bergizi. Setelah itu, sesi Tanya-Jawab mitra kepada narasumber. Sebanyak 2 orang ibu bertanya mengenai menu anak yang mudah untuk dipersiapkan dalam waktu yang singkat. Kemudian ada juga ibu yang bertanya, menu atau makanan seperti apa yang harus

diberikan pada anak agar anak tidak bosan dan mau menerimanya. Diagram alir pembuatan nugget ditunjukkan pada Gambar 3. Demonstrasi merupakan sesi yang ditunggu-tunggu. Sesuai dengan bahan yang telah disediakan, tim dan mahasiswa bersama-sama memberikan arahan dan contoh dalam mempersiapkan menu untuk anak berupa nugget. Sebagian mitra juga ikut serta dalam melakukan penyediaan dan memasak nugget yang telah dikukus, dipotong-potong kemudian digoreng hingga kuning keemasan.



**Gambar 3.** Diagram Alir Pembuatan Nugget

Demonstrasi pengolahan nugget ditunjukkan pada gambar 4. di bawah ini. Dalam gambar terlihat selain mitra yang merupakan ibu-ibu rumah tangga juga hadir kader Posyandu. Mereka ikut hadir setelah melakukan pelayanan kesehatan kepada anak-anak balita.



**Gambar 4.** Demonstrasi Pengolahan Nugget

Kemudian produk yang sudah dihasilkan diberikan kepada mitra dan balita untuk mencicipi dan merasakan produk yang dihasilkan. Anak-anak balita gembira merasakan nugget ikan mujair-tempe ini. Pada sesi berikutnya mitra diberikan kesempatan untuk bertanya teradap hal-hal yang dirasakan kurang dipahami. Mitra juga mengisi borang *Post-Test*. Tujuan *Post-Test*, agar tim mengetahui sejauh mana peningkatan pengetahuan dan pemahaman yang telah terjadi pada mitra. Pada akhir sesi, mitra juga diberikan borang evaluasi, untuk menilai pelaksanaan program PkM yang baru saja dijalankan. Penilaian dilakukan dari awal acara hingga acara berakhir. Tahap terakhir dari rangkaian kegiatan PkM ini akan menunjukkan hasil yang yang diperoleh. yang telah diisi oleh mitra baik *Pre-Test* dan *Post-Test*. Adapun hasil dari pengisian borang *Pre-Test* dan *Post-Test* yang dilakukan mitra ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 2.** Hasil *Pre-Test* dan *Post Test* (n=18 orang)

No.	Pernyataan	Pre-Test		Post-Test	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Makanan balita harus mempunyai kandungan protein yang cukup	10 (55,6%)	8 (44,4%)	18 (100%)	-
2.	Protein diperlukan bagi pertumbuhan anak-anak	18 (100%)	-	18 (100%)	-
3.	Ikan mujair mengandung protein	12 (66,7%)	6 (33,3%)	18 (100%)	-

No.	Pernyataan	Pre-Test		Post-Test	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
4.	Tempe mengandung protein	10 (55,6%)	8 (44,4%)	18 (100%)	-
5.	Tulang ikan mengandung kalsium	5 (27,8%)	13 (72,2%)	17 (94,4%)	1 (0,06%)
6.	Membuat nugget ikan itu susah	12 (66,7%)	6 (33,3%)	-	18 (100%)
7.	Kebiasaan makan ibu akan mempengaruhi kebiasaan makan anak	8 (44,4%)	10 (55,6%)	18 (100%)	-
8.	Nugget lebih disukai anak berbanding ikan bentuk aslinya	16 (88,9%)	2 (11,1%)	18 (100%)	-
9.	Saya akan membuat nugget seperti ini di rumah	8 (44,4%)	10 (55,6%)	-	18 (100%)
10.	Semua makanan bergizi adalah mahal	9 (50%)	9 (50%)	3 (16,7%)	15 (83,3%)

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tabel di atas, hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* menunjukkan bahwa secara umumnya telah terjadi peningkatan pengetahuan pada mitra. Namun terdapat peningkatan yang rendah, yaitu pada pernyataan 'Tulang ikan mengandung kalsium', yaitu 17 orang atau 94,4% yang menyatakan bahwa 'ya'. Sementara itu, 1 orang atau 0,06% menyatakan 'tidak'. Hal ini dimungkinkan hanya seorang mitra yang tidak mengetahui bahwa sebenarnya tulang ikan mengandung banyak kalsium. Pernyataan 'Semua makanan bergizi adalah mahal', hanya 15 orang atau 83,3% yang menyatakan 'Tidak' sementara sisanya, 3 orang atau 16,7% menyatakan 'Ya' yang berarti menurut mitra makanan bergizi itu mahal. Padahal tidak semua dan tidak selalu makanan bergizi itu mahal, termasuk diantaranya tempe yang digunakan sebagai bahan pada pembuatan nugget pada PkM ini. Sementara untuk pernyataan lainnya menunjukkan bahwa semua mitra telah meningkat pengetahuannya baik mengenai zat gizi secara umum, maupun pengolahan dan pembuatan nugget.

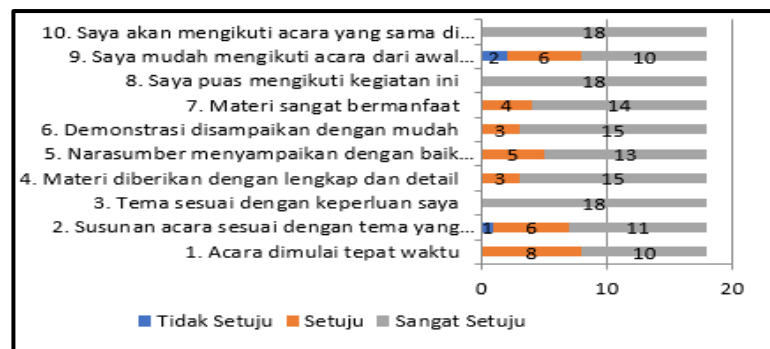
Adanya program ini menjawab permasalahan mitra untuk pencegahan stunting, yaitu dengan membuat nugget yang berasal dari bahan fillet ikan ikan, tulang ikan yang dihaluskan dan juga tempe. Mitra ikut berpartisipasi aktif dalam mengolah nugget ikan-tempe. Produk nugget yang sudah dihasilkan diberikan kepada mitra untuk dicicipi. Anak-anak balita yang hadir juga mendapatkan produk nugget untuk dikonsumsi bersama. Semua mitra menunjukkan penerimaan yang sama, bahwa mereka menerima rasa dan tekstur nugget yang dihasilkan.

Secara umumnya mereka berpendapat bahwa ternyata membuat nugget itu mudah dan tidak rumit. Penggunaan tulang ikan yang ditambahkan setelah dihancurkan bertujuan untuk memberikan peningkatan kalsium dan kalium dari nugget yang dihasilkan. Mitra dapat saja tidak menggunakan tulang ikan. Bahkan mitra dapat membuat nugget lain berbahan dasar daging ayam atau ikan jenis lainnya. Dalam hal ini mitra dapat melakukan inovasi dan kreativitas sesuai dengan bahan-bahan yang mudah diperoleh dari tempat tinggalnya masing-masing. Sebagai bahan fortifikasi lainnya seperti, tempe juga dapat digantikan dengan tahu. Bahkan sayuran seperti jamur, wortel, kentang juga dapat memperkaya rasa dan tekstur dari nugget yang dihasilkan. Harapannya keperluan zat gizi dari balita dan anak-anak dapat tercukupi dengan cara melakukan kreativitas terhadap bahan-bahan yang ada di sekeliling mitra.

Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa pembuatan nugget adalah mudah dan murah. Sisi positif lainnya adalah nugget dapat dibuat dalam jumlah banyak dan dapat disimpan di dalam *freezer*. Produk dapat digoreng dan disediakan untuk anak-anak ketika diperlukan. Bahkan produk ini dapat dibuat dalam jumlah besar dan dikomersialisasikan. Untuk sementara, ibu-ibu rumah tangga dapat membuatnya dan menjualnya kepada sesama ibu-ibu rumah tangga lainnya yang tidak sempat membuatnya. Produk ini menjadi lebih aman karena dibuat dan disediakan sendiri sehingga penggunaan bahan-bahan dapat lebih terkontrol, terutama bahan-bahan pengawet, perasa, pewarna dan lainnya yang biasa terdapat pada nugget komersial. Tanpa tambahan bahan aditif, nugget ini tidak dapat bertahan lama. Maksimal 1-2 minggu dalam kondisi beku (simpan dalam *freezer*).

Namun mudah disediakan, dapat dikeluarkan dari *freezer* 15-20 menit sebelum nugget tersebut digoreng hingga kuning keemasan. Kelebihan nugget adalah tidak ada lagi duri, tulang dan kulit ikan sehingga anak-anak balita mudah dan aman untuk mengonsumsinya. Bahkan sayur dapat ditambahkan pada nugget dengan cara dicacah atau diiris halus. Sehingga anak-anak yang tidak menyukai sayur tetap dapat mengonsumsi sayur tanpa melihatnya. Penyimpanan produk di dalam *freezer* dapat mempertahankan produk dalam jangka waktu yang lebih lama. Selain itu menjadi jawaban bagi ibu-ibu rumah tangga yang mempunyai kesibukan lainnya seperti bekerja di luar rumah. Nugget dapat dibuat seminggu sekali atau dua minggu sekali untuk keperluan lauk anak-anak selama dua minggu. Hasil dari luaran program PKM ini telah dipresentasikan pada Seminar ADPI (Asosiasi Dosen Pengabdian Indonesia), yaitu SNAMUN (Seminar Nasional Mengabdikan untuk Negeri) ke-11 pada 14-15 Juni 2025 yang dilaksanakan secara *online via platform zoom* dan akan diterbitkan berupa jurnal ilmiah PKM.

Sementara itu, hasil borang evaluasi yang telah diisi oleh mitra sebanyak 18 orang, diperlihatkan pada diagram di bawah ini Merujuk kepada Gambar 5. menunjukkan bahwa hampir sebagian besar mitra menyatakan kepuasannya.



**Gambar 5.** Hasil Evaluasi Kepuasan Mitra

Gambar 5. Di atas menunjukkan bahwa Pernyataan kepuasan yang paling tinggi adalah pada penilaian tentang tema yang sesuai; 'Puas mengikuti kegiatan ini'; dan 'Saya akan mengikuti acara yang sama di lain waktu'. Sementara pernyataan yang lainnya agak rendah, walau tidak menyatakan 'Tidak Setuju'. Pernyataan 'Tidak Setuju' hanya terdapat pada 2 pernyataan, yaitu, 'Susunan acara sesuai dengan tema yang ditetapkan' hanya 1 orang yang menyatakan 'Tidak Setuju' dan pernyataan 'Saya mudah mengikuti acara dari awal hingga akhir', hanya 2 orang yang menyatakan 'Tidak Setuju' sementara mitra lainnya yang memilih 'Setuju' dan 'Sangat Setuju' lebih banyak. Hal ini menunjukkan secara umumnya mitra merasakan puas dengan program yang telah dilaksanakan.

Mitra menyampaikan bahwa ternyata pembuatan dan pengolahan nugget ini tidak rumit dan cukup mudah. Bahan-bahan yang diperlukan juga cukup sederhana dan mudah diperoleh, tinggal menambahkan sedikit kreativitas dan inovasi. Mitra sebetulnya mempunyai kreativitas dan inovasi tetapi seringkali perubahan ke arah positif harus diberikan motivasi dan petunjuk lebih dahulu. Selain itu mitra mengakui tidak banyak mengetahui bahan-bahan *additif* yang ditambahkan pada beberapa menu dan makanan anak. Padahal hal ini sangat memengaruhi tumbuh kembang seorang anak. Jenis dan bahan yang ditambahkan seringkali tertulis pada kemasan, namun banyak orang yang tidak mengetahui fungsi dan manfaatnya. Padahal seringkali bahan-bahan *additif* ini mempunyai dampak yang negatif.

Mitra juga telah menyatakan akan mencoba membuat nugget di rumah untuk menu makanan anak-anak balita mereka, setelah mengikuti program PKM ini. Ini membuktikan bahwa dengan mengikuti program seperti akan memberikan motivasi dan keinginan yang lebih kuat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra. Mitra juga mengikuti program ini dari awal hingga akhir dengan antusias dan gembira. Tim berharap dapat melaksanakan program PKM lagi di desa yang sama dengan tema yang berbeda yang dapat membuka wawasan dan ilmu pengetahuan mitra. Terutama yang berkaitan dengan bahan-bahan *additif* makanan yang mempunyai pengaruh negatif pada manusia.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil dari PKM ini menunjukkan bahwa dengan adanya program ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada mitra. Hal ini dapat diketahui dari hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* yang telah dilakukan. Tim telah memberikan sampel nugget untuk diuji rasa oleh mitra, termasuk anak-anak balita. Mitra berpendapat, rasa nugget yang dihasilkan tidak kalah dengan nugget komersial dan ternyata membuat nugget itu mudah dan cukup murah. Sehingga mitra menyatakan akan mencoba membuat sendiri nugget di rumah. Bahan-bahan yang digunakan untuk mengolah nugget juga dapat dilakukan modifikasi dan kombinasi dengan bahan lainnya untuk memberikan rasa dan tekstur yang berbeda. Hal ini penting agar anak tidak bosan dalam mengonsumsi makanannya. Hasil evaluasi secara umumnya menunjukkan bahwa mitra memilih 'setuju' dan 'sangat setuju' terhadap program yang telah dijalankan. Selama mengikuti program ini, mitra terlihat antusias dan gembira. Program ini juga menunjukkan bahwa, nugget dapat dibuat dengan bahan-bahan yang mudah diperoleh dari sekeliling mitra ataupun pasar terdekat. Semua bahan yang diperlukan dapat dimodifikasi sesuai dengan kreativitas masing-masing. Namun untuk dapat melahirkan mitra yang mempunyai kreativitas ini, memerlukan motivasi dan dorongan dari luar. Dalam hal ini Tim dan mahasiswa menjadi salah satu jalan yang dapat memberikan motivasi kepada mereka, Terutama berupa pengetahuan dan keterampilan. Berdasarkan hal ini maka tim akan melaksanakan lagi PKM di desa yang sama dengan tema yang berbeda menyesuaikan kondisi dan keperluan mitra di masa yang akan datang. Hal ini juga menunjukkan kolaborasi antara dosen dan mahasiswa KKN-T ini berjalan dengan positif.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmad, M., Hadju, V., & Latiep, I. F., (2024). Inovasi Makanan Biskuit Kacang hijau dan Daun Katuk sebagai PMT dalam pencegahan Stunting. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 7(1), 1-12.
- Aisyah, I. S., Hidayanti, L., Dhaffar, M. (2024). Pelatihan Pengolahan Nugget Ikan Lele untuk Mencegah Stunting pada Balita. *JAGRI: Jurnal Abmas Negeri*. 5(1), 115-124.
- Asmawati, L. (2023). Pencegahan Stunting melalui Ketahanan Pangan Lokal Banten dan Pengasuhan Digital. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 7(6), 6915-6926.
- Bappeda A. (2013). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Aceh Qanun Aceh Nomor 12*.
- Dewi, Z., Sajiman, Syainah, E., Mas'odah, S., Magdalena, Andrestian, M. D., Yanti, R., Rahmani, Hariati, N. W, Emelia, H. R., Fathurrahman & Nisa, N. (2024). Nugget Ikan dan Dimsum Ikan Sayur Mengatasi Stunting dan wasting. *Jurnal Rakat Sehat. Pengabdian Kepada Masyarakat*. 3(1), 33-39.
- Farida, N. L., & Indrawati, V.(2015). Pengaruh Proporsi Daging Ikan Mujair (*Tillapia Mossambica*) Dengan Keluwih (*Artocarpus Communis*) Dan Penambahan Tepung Beras Terhadap Sifat Organoleptik Dendeng Giling. *E-journal boga*. 4(1), 10-17.
- Fikri, S. (2023). Angka Prevalensi Stunting di kabupaten Bener meriah Menurun. Pemerintah Kabupaten bener meriah. Website Resmi Kabupaten Bener Meriah.
- Futihah, S. N., Adriyani, F. H. N., Hikmanti, A. (2024). Pemberian Olahan Nugget Kembang dan Daun Kelor dalam Upaya Peningkatan Nafsu Makan Balita Stunting Usia 3-5 Tahun di Puskesmas Klampok 1 Kabupaten banjarneegara. *Jurnal Peduli Masyarakat*. 6(3), 875-834.
- Gayo, F. (2022). Pemkab Bener Meriah Terbitkan Data Stunting Tahun 2022. *Lintas Gayo.. Bangkit dan Bersatu*. Media online.
- Hardianti, Dewi, C., Jannah, B. M., Pawenrusi, E. P., & Ayumar, A.(2024). Praktek Pembuatan Nugget Ikan Dalam Mendukung Upaya Penanganan Stunting Di Poskesdes Bukit Panjang Desa Labbo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Gerakan Aksi Sehat (GESIT)*. 4(2), 198-205.
- Hasni, D., Ningsih, S. M., Siregar, M. M., Jannah, H., Ginting, A. S. P., ^ Muzakki, F. (2023). Analisa Penyebab Dan Rencana Aksi Kondisi Stunting Di Provinsi Aceh Menggunakan Diagram Fishbone, Fmea Dan Kaizen. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian*. 3, 121-126.
- Indriani, Yanti, D., Dwiana, N. N., Baihaqi, M. A. A., Indriani, K. S., Seran, A. S., Rahmina, F. A., Savitri, M. N., Virginia, A., Widayanti, A. (2023). Inovasi Pangan Lokal Pembuatan Nugget Ikan sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *Hayina: Jurnal Pengabdian masyarakat*. 3(1), 8-16.
- Junus, N., & mamu, K. J., (2022).Pelatihan Pemanfaatan Buah Pisang sebagai Makanan Pencegah Stunting berdasarkan Peraturan menteri Kesehatan Nomor 41 Tahun 2014 tentang pedoman Gizi Seimbang di Desa Lamu. *Das Sein: Jurnal Pengabdian Hukum & Humaniora* 2(1), 1-12.
- Munayarokh, M., Mursiyah, M., Idhayanti, R. I., & Sarwono, B. (2023). Ikan Mujair Dan Zinc Mampu Meningkatkan Tinggi Badan Anak Untuk Mencegah Stunting. *Juru Rawat. Jurnal Update Keperawatan*, 3(1), 19–25. <https://doi.org/10.31983/juk.v3i1.10254>
- Olsa, E. D., Sulastri, D., & Anas, E. (2018). Hubungan Sikap dan Pengetahuan Ibu Terhadap Kejadian Stunting pada Anak Baru Masuk Sekolah Dasar di Kecamatan Nanggalo. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 523–529. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i3.733>
- Rahman, F., Ayyubi, N. A., Hidayat, M. T., Fahrorozi, A. H., Aprilia, A., Indriyani, V. V., Wulandari, C., Azzahra, S., Cagyani, S. A., Mustaan, S., & Yusup, M. (2023). Pengolahan Ikan sebagai Nugget untuk Pencegahan Stunting di Desa Obel-Obel Kecamatan Sambelia, Labupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Mahister Pendidikan IPA*. 6(1), 424-427.
- Ramadhan, R. & Ramadhan, N. (2018). Determinasi Penyebab Stunting Di Provinsi Aceh. *Sel Jurnal penelitian Kesehatan*. 5(2), 71-79.
- Sari, W. E., Vanda, H., Hambal, M., Riandi, L. V., Azhari, Nurliana, Frengki, Zamzami, R. S., Awaluddin, Novari, S. (2023). Penyuluhan Stunting dan pembuatan Nugget Ikan Tuna di Desa Lam Asan Siem dan Desa Kajhu Aceh Besar. *Jurnal Pengabdian Aceh*. 3(3), 249-255.
- Tamara, R. E. P., Maryam, AS., Hamid, Y. H., Suhairi, L., dan Mahyiddin, Z. (2024). Pengaruh Pengetahuan Ibu Terhadap Pencegahan Stunting Pada Batita. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*. 9(3), 69-79.
- Umrah, A. S., Marwan, U. K., Patmawati, Amri, S. R., Juliani, Dahlan, A. K., Pertiwi, A., dan Melinda. (2024). Percepatan Penurunan Stunting Melalui Konseling Keluarga dan Pemberian Makanan Tambahan Pada Balita Stunting. *JPM Jurnal Pengabdian Masyarakat*.4(3), 338-347.
- Vikaliana, R., Mariam, S., Aryani, F., Hidayat, Y. R., Hermawan, E. dan Irwansyah. (2024). Pencegahan Stunting melalui Penanganan Material Pangan dan pengelolaan Keuangan Rumah Tangga. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 4(3),257-265.
- Wahyuningsih, R., Darni, J., & Ruslan Ningrat, J. P. (2023). Kelepe (Kelor Lele Tempe) Sebagai Makanan Tinggi Protein Untuk Upaya Pencegahan Stunting Anak Balita. *Jurnal pengabdian Masyarakat Sasambo*. 4(2), 131-138. <https://doi.org/10/32807/jpms.v4i2.1120>
- Wardana, A. A., Sabrina, D., Mahendra, I. B. Y., Ningsih, J., Arifin, J., Hamdu, M. S., Hasanah, M., Menariatun, Handayani, N., Hakim, R., Wahyuni, S. (2022). Nugget Ikan Tongkol sebagai Makanan Pendukung dalam Upaya Pencegahan Stunting di Desa Padamara. *Jurnal Pengabdian magister Pendidikan IPA*. 5(3), 136-139.
- Qodami, M. A., Ramadhan, M., Maedy, F. S., Aprilia, F., Aprilia, H., Azizah, F. N., Sella, A. P., Pratiwi, E. C., Sa'adah, M., Mujiyati, (2024). Inovasi Pembuatan Makanan Tambahan Dari Puding Telur Untuk Cegah Stunting. *Prosiding Seminar nasional LPPM UMJ. Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 28 November 2024, 1-6.