

PEMANFAATAN LIMBAH TULANG IKAN BANDENG MENJADI CEMILAN KERUPUK STIK TINGGI KALSIUM DAN PROTEIN SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN STUNTING

Tamzil Azizi Musdar^{1*}, Syamsuryanita², Andi Ade Ula Saswini³

¹Prodi Profesi Apoteker, Universitas Megarezky, Indonesia.

²Prodi Kebidanan, Universitas Megarezky, Indonesia.

³Prodi Gizi, Institut Teknologi dan Kesehatan Tri Tunas Nasional, Indonesia.

tamzilmusdar@gmail.com¹, syamsur120190@gmail.com², ade.ulasaswini@gmail.com³

ABSTRAK

Abstrak: Angka kejadian stunting di Kabupaten Pangkep tahun 2022 masih tinggi yakni sebesar 34,2. Limbah ikan merupakan salah satu permasalahan terbesar dalam industri pengolahan ikan karena dapat mencemari lingkungan baik di darat maupun diperairan. Tulang ikan yang dikategorikan sebagai limbah mengandung protein yang cukup tinggi. Kegiatan pengabdian bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peserta mengolah limbah tulang ikan bandeng menjadi produk unggulan berupa kerupuk stik bergizi dan mudah diterima anak-anak yang dapat digunakan untuk pencegahan stunting. Metode pengabdian dilakukan dengan penyuluhan dan pelatihan. Mitra pengabdian adalah kader dan ibu-ibu yang memiliki balita di wilayah kerja Puskesmas Bungoro. Peserta pada pengabdian ini sebanyak 33 orang. Evaluasi dilakukan dengan membagi kuesioner dan observasi langsung keterampilan mitra membuat kerupuk stik tulang ikan bandeng. Hasil pretest mayoritas pengetahuan peserta berada pada kategori cukup (48,5%). Hasil posttest menunjukkan peningkatan pengetahuan dengan nilai rata-rata peserta berada pada kategori baik (70%). Untuk peningkatan keterampilan, 31 peserta (94%) terampil membuat kerupuk stik tulang ikan bandeng secara mandiri setelah diberikan pelatihan.

Kata Kunci: Tulang Ikan; Kerupuk; Stunting; Balita.

Abstract: The incidence of stunting in Pangkep Regency in 2022 is still high at 34.2. Fish waste is one of the biggest problems in the fish processing industry because it can pollute the environment both on land and in waters. Fish bones which are categorized as waste contain quite high protein. The service activity aims to improve the participants' skills in processing milkfish bone waste into a superior product in the form of nutritious stick crackers that are easily accepted by children which can be used for stunting prevention. The service method is carried out by counseling and training. Service partners are cadres and mothers who have toddlers in the working area of the Bungoro Health Center. Participants in this dedication were 33 people. The evaluation was carried out by distributing questionnaires and direct observation of partners' skills in making milkfish bone crackers. The pretest results of the majority of participants' knowledge were in the sufficient category (48.5%). The posttest results showed an increase in knowledge with the average score of the participants being in the good category (70%). For skills improvement, 31 participants (94%) were skilled at making milkfish bone crackers independently after being given training.

Keywords: Fish Bones; Shrimp Crisp; Stunting; Toddler.



Article History:

Received: 30-08-2023

Revised : 18-09-2023

Accepted: 22-09-2023

Online : 01-10-2023



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Masalah stunting di Kabupaten Pangkep berdasarkan SSGI (2022) masih sangat tinggi yakni sebesar 34,2%. Angka Stunting di Kabupaten Pangkep merupakan prevalensi ke 3 tertinggi di provinsi Sulawesi selatan dan melebihi rerata angka stunting nasional. Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk menekan prevalensi stunting melalui intervensi gizi spesifik dan intervensi gizi sensitif (Supardi et al., 2023). Upaya penurunan stunting perlu dilakukan sejak dini guna mencegah dampak jangka panjang yang sangat merugikan seperti gangguan tumbuh kembang, penurunan tingkat kecerdasan serta risiko terjadinya penyakit kronis. Faktor resiko stunting dapat berasal dari lingkungan, faktor ibu, dan faktor anak (Nirmalasari, 2020). Pengetahuan keluarga yang rendah mengenai pola asuh pemberian makan yang benar dapat menyebabkan kondisi stunting pada anak (Syabandini et al., 2018).

Wilayah mitra merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Pangkep yang dimana memiliki jumlah kejadian stunting tahun 2022 sebesar 34,2% (Menteri Kesehatan RI, 2022). Puskesmas Bungoro khususnya pada kelurahan Samalewa memiliki balita sasaran sejumlah 182 bayi terdapat 6 bayi (3,5%) mengalami stunting, 8% balita mengalami kondisi gizi kurang, dan lebih dari 15% balita mengalami kondisi gagal tumbuh di usia kurang dari 2 tahun (Pangkep, 2023). Melihat kenyataan ini, tim pengabdian merasa perlu melakukan upaya yang nyata agar dapat menekan kejadian gizi kurang dan gagal tumbuh sebagai awal dari kejadian stunting. Melihat kenyataan ini, tim pengabdian merasa perlu melakukan upaya yang nyata agar dapat menekan kejadian gizi kurang dan gagal tumbuh sebagai awal dari kejadian stunting

Pemberian makanan tambahan dengan bahan dasar pangan lokal akan dapat membantu menjadi solusi permasalahan mitra. Pemanfaatan ikan menjadi makanan tambahan bagi bayi dan balita harus digalakkan karena sesuai dengan evidence based kesehatan, ikan memiliki peran penting pada proses pertumbuhan bayi dan balita terutama tinggi badan karena ikan merupakan sumber protein hewani dengan zat gizi yang tinggi (Nailis et al., 2017). Tulang ikan bandeng (*Chanos chanos*) dipilih untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku karena tulang ikan bandeng merupakan suatu bentuk limbah makanan yang mempunyai kandungan kalsium paling banyak diantara bagian tubuh ikan. Unsur utama dari tulang ikan adalah kalsium, fosfor dan karbonat (Aisyah et al., 2018).

Penelitian oleh Akhmadi dkk tahun 2019 mengemukakan hasil bahwa tepung tulang dari limbah bandeng memiliki rendemen sebesar 33,6% - 36,4%, kandungan kalsium sebesar 88916-11973 mm/kg dan nilai proksimat meliputi kadar air 14,20-14,62%, kadar abu 13,55-15,29%, protein 2,128-8,138%, lemak 4,1-6,0% dan karbohidrat 38,15-39,40%. Tepung tulang dari limbah industri bandeng tanpa duri memiliki kandungan kalsium, fosfor serta proksimat yang cukup baik (Akhmadi et al., 2019).

Salah satu program yang dijalankan oleh mitra sasaran yaitu penyuluhan dan pemantauan pertumbuhan dan perkembangan balita setempat. Program yang dijalankan kader kaitan erat dengan kepakaran tim pengabdian dengan latar belakang sebagai apoteker, ahli gizi dan kesehatan masyarakat (Zuhroidah et al., 2022). Hal ini dikarenakan program yang dijalankan oleh kader merupakan program yang juga dijalankan oleh tim pengabdian di institusi tempat tim pengabdian bekerja yaitu Universitas Megarezky. Oleh karena itu salah satu upaya pencegahan kejadian stunting yang dapat dilakukan yaitu dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dengan memanfaatkan limbah tulang ikan bandeng menjadi makanan tinggi kalsium dan protein bagi balita di wilayah kerja Puskesmas Bungoro.

Kader kesehatan desa dengan pengetahuan dan keterampilan yang baik dapat menjadi modal untuk menemukan kasus baru stunting serta memiliki kemampuan mengevaluasi tahapan kemajuan intervensi yang telah diberikan pada balita stunting (Nurhidayah et al., 2019). Melalui pengkayaan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan dapat menambah perkembangan ilmu pengetahuan baru terkait masalah stunting dan penanganannya (Adistie et al., 2018).

Gizi yang baik erat kaitannya dengan peningkatan kesehatan bayi, anak dan ibu, dengan sistem kekebalan yang kuat, kehamilan dan persalinan yang aman, dan pengurangan risiko penyakit tidak menular yang mengarah pada umur yang lebih panjang (Vaivada et al., 2020). Pemanfaatan limbah tulang ikan bandeng sebagai sumber kalsium merupakan salah satu alternatif akibat dari pembuangan limbah industri pengolahan ikan bandeng. Limbah tulang ikan berpotensi dijadikan sebagai sumber kalsium pada tubuh manusia dan dimanfaatkan dalam pengolahan produk pangan yang mudah diterima masyarakat Indonesia. Salah satu bentuk bahan pangan yang mudah diterima masyarakat berdasarkan cara mengkonsumsinya yaitu kerupuk (Sumadi et al., 2021).

Upaya pemberdayaan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Bungoro dalam program pemanfaatan limbah tulang ikan bandeng menjadi kerupuk stik yang enak dilakukan dengan tujuan meningkatkan keterampilan masyarakat dalam proses pengolahan limbah tulang ikan bandeng menjadi produk unggul dan memiliki nilai jual lebih pada kader mitra. Selain itu dapat membantu program pemerintah mensukseskan penurunan angka stunting dan meningkatkan perekonomian masyarakat (Febrina & Antarsih, 2021).

Adapun strategi dalam permasalahan sebagai solusi peningkatan pengetahuan dan keterampilan yaitu, memberikan penyuluhan mengenai konsep stunting dan pemenuhan nutrisi bagi balita terutama kebutuhan kalsium dan protein pada balita, memberikan pelatihan pengolahan limbah tulang ikan bandeng, memberikan pelatihan pengemasan kerupuk stik dari limbah tulang ikan bandeng, membantu meningkatkan perekonomian

masyarakat dengan memberikan keterampilan pembuatan produk unggul dan bergizi. Pada program peningkatan keterampilan melalui pemanfaatan limbah tulang ikan bandeng diperlukan adanya tindakan dari beberapa pihak agar tujuan dapat tercapai secara maksimal serta mampu menyelesaikan permasalahan yang ada.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mendampingi para kader dan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Bungoro dalam pembuatan kerupuk stik ikan bandeng dari limbah tulang ikan yang disukai anak-anak dalam upaya mencegah kejadian stunting pada balita dan mendukung program pemerintah khususnya kabupaten Pangkep dalam menurunkan angka stunting. Melalui kegiatan ini pula, mahasiswa ikut berperanserta dalam proses pendampingan kepada masyarakat secara aktif sehingga diharapkan bahwa mahasiswa dapat menambah pengalaman baru diluar kampus.

B. METODE PELAKSANAAN

Tahap Pelaksanaan kegiatan ini meliputi 3 kegiatan yakni perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan.

1. Melakukan perencanaan kegiatan pelatihan

- a. Merencanakan konsep strategis pembelajaran yang dilakukan bersama tim pelaksana.
- b. Melakukan rapat dengan tim dalam hal ini tim pengabdian dan mitra yaitu kader Puskesmas Bungoro.
- c. Melakukan pengkajian data awal dan perizinan kegiatan.

2. Pelatihan

Melaksanakan pelatihan pemanfaatan limbah tulang ikan bandeng menjadi produk unggul yang memiliki nilai jual tinggi. Peserta kegiatan sebanyak 33 orang yang terdiri dari kader dan ibu-ibu yang memiliki balita di wilayah kerja Puskesmas Bungoro Kabupaten Pangkep

- a. Melakukan pretest kepada peserta mengenai stunting dan manfaat tulang ikan bagi pertumbuhan balita.
- b. Menyampaikan materi mengenai stunting dengan menampilkan slide Power Point maupun video dan gambar yang relevan serta membagikan leaflet mengenai materi stunting dan makanan bergizi bagi balita.
- c. Pendidikan terkait kesehatan yang salah satunya yaitu upaya dalam menciptakan perilaku masyarakat dalam memelihara kesehatan (Rasy V, 2013).
- d. Memberikan kesempatan kepada mitra/kader untuk mengajukan pertanyaan terhadap materi yang belum dipahami. Pelaksanaan model ceramah salah satu metode yang dapat diterima dengan baik oleh sasaran adalah metode ceramah seperti tanya jawab. Pada metode ini, sasaran dapat dengan leluasa bertanya atau berdiskusi

langsung dengan pemateri tentang hal yang belum dimengerti sehingga metode ini diyakini mampu meningkatkan pengetahuan serta pemahaman dari peserta (Sugiyono, 2019).

- e. Melakukan kegiatan pelatihan dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk aktif berlatih dengan pendampingan narasumber dan tim sebagai fasilitator. Pelatihan dilakukan secara rutin pada saat kegiatan sampai para peserta dianggap terampil atau mahir dalam mengolah tulang ikan bandeng menjadi produk yang menarik serta disenangi khususnya bagi balita. Media yang digunakan yaitu alat masak, kompor, dan bahan baku tulang ikan bandeng.

3. Melakukan evaluasi

Dalam rangka menilai kemampuan mitra untuk menghasilkan produk:

- a. Melakukan posttest, yaitu test terakhir yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta setelah semua proses selesai.
- b. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Evaluasi dilakukan sejak awal kegiatan dimulai, selama kegiatan berlangsung serta pada akhir kegiatan. Evaluasi dilakukan dengan tujuan mengantisipasi masalah yang kemungkinan timbul saat pelaksanaan pelatihan.

Evaluasi proses dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi tahapan pelaksanaan kegiatan dan sifatnya formatif sehingga jika terjadi penyimpangan dari tujuan awal yang ditetapkan maka akan segera dicari solusi dan cara mengatasi masalah tersebut khususnya masalah yg berhubungan dengan pencegahan kasus stunting pada balita. Evaluasi hasil dilakukan dengan tujuan mengetahui tingkat keberhasilan tujuan kegiatan pengabdian serta pendapat masyarakat mengenai program pengabdian ini. Evaluasi dilakukan dengan mengamati secara langsung hasil produk akhir olahan tulang ikan bandeng yang telah dibuat oleh masyarakat mitra.

Partisipasi mitra pada pengabdian ini berupa persiapan kader yang menjadi peserta pengabdian serta membantu dalam menyiapkan sarana dan prasarana pendukung pada program pengabdian. Mitra juga menjadi peserta pada pengabdian ini dari awal kegiatan hingga akhir dan bersedia mengikuti proses evaluasi yang diberikan oleh tim pengabdian. Analisis data Setelah data pre dan post test terkumpul, maka dihitung skor pengetahuan:

$$\text{Skor Pengetahuan} = \frac{\text{Skor Pengetahuan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Interpretasi pengetahuan menurut Nursalam (2016) seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi pengetahuan

Kategori Pengetahuan	Presentase Skor Pengetahuan
Baik	76 % - 100 %
Cukup	56 % - 75 %
Kurang	< 56 %

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan topik edukasi stunting dengan memberikan pelatihan pembuatan kerupuk stik dari limbah tulang ikan dilaksanakan dengan fokus sasaran bagi para kader dan ibu-ibu yang memiliki balita di wilayah kerja Puskesmas Bungoro Kabupaten Pangkep. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam mengolah limbah tulang ikan menjadi cemilan sehat yang disukai anak-anak. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2023 yang bertempat di kantor Kelurahan Samalewa Kabupaten Pangkep yang berhadapan langsung dengan Puskesmas Bungoro dan dihadiri oleh peserta sebanyak 33 orang.

Hasil pengabdian yang dilaksanakan ditujukan untuk mencegah penambahan jumlah kasus stunting di wilayah mitra. Secara umum hasil kegiatan pengabdian diharapkan dapat memberikan manfaat langsung kepada peserta dengan bertambahnya pengetahuan dan keterampilan dalam mencegah stunting khususnya bagi anaknya dan masyarakat disekitar lingkungan tempat tinggal peserta.

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan dilakukan dengan 2 langkah yakni tahap analisis masalah dan tahap observasi. Kabupaten Maros merupakan daerah dengan angka stunting tertinggi ke 3 di Sulawesi Selatan. Berdasarkan hasil diskusi diperoleh kesimpulan bahwa penyebab stunting diantaranya adalah pengetahuan masyarakat yang masih rendah mengenai makanan yang dapat mencegah stunting dan kurangnya keterampilan masyarakat dalam mengolah bahan baku yang berlimpah di daerah tersebut menjadi makanan yang disukai anak-anak. Selanjutnya melakukan observasi masalah yang dihadapi oleh mitra. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mendapatkan data peserta dan tempat kegiatan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian. Observasi juga dilakukan untuk menentukan fasilitator yang berkompeten untuk memandu pelatihan. Setelah dilakukan diskusi maka dipilih fasilitator pelatihan yaitu ibu Hj. Darmawaty, SE yang merupakan seorang penyuluh pada Dinas Perindustrian Provinsi Sulawesi Selatan.

2. Pelaksanaan

a. Tahap Pembuka

Kegiatan diawali dengan sambutan oleh ketua pengabdian dalam hal ini apt. Tamzil Azizi Musdar, S. Farm, M.Farm sekaligus membuka acara pengabdian. Selain sambutan, ketua pengabdian juga

menyampaikan tujuan pengabdian, rincian kegiatan, serta memastikan kegiatan berjalan dengan baik.



Gambar 1. Pembukaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP)

b. Tahap Pretest

Kegiatan ini dilakukan sebagai langkah awal untuk mengukur sejauh mana pengetahuan peserta mengenai stunting dan manfaat ikan dan tulang ikan bagi balita. Soal pretest sebanyak 10 nomor yang dirancang sesuai dengan materi yang akan dibawakan oleh pemateri. Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan peserta mengenai stunting dan manfaat ikan berada pada kategori sedang yakni sekitar 48,5%.

c. Tahap Pemberian Edukasi Melalui Penyuluhan

Tahap selanjutnya yaitu pemaparan materi oleh anggota tim pengabdian yakni Syamsuryanita, S.ST, M.Keb mengenai konsep stunting, cara mendeteksi, cara mencegah, serta manfaat protein hewani dalam hal ini limbah tulang ikan bandeng untuk pencegahan kasus stunting pada balita.



Gambar 2. Penyuluhan

Gambar 2 menunjukkan kegiatan penyampaian materi oleh anggota tim PMP. Materi penyuluhan meliputi konsep stunting, pemenuhan nutrisi bagi bayi dan balita serta manfaat ikan bagi pertumbuhan balita.

d. Tahap Tanya Jawab

Pemaparan materi diakhiri dengan sesi tanya jawab dengan peserta. Mayoritas peserta sangat antusias menyimak materi, dan saat sesi tanya jawab ini banyak peserta yang mengajukan pertanyaan.

e. Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan pembuatan kerupuk stik dari limbah tulang ikan difasilitasi langsung oleh ibu H. Darmawaty, SE. Pelatihan ini melibatkan semua peserta yang turun langsung untuk membuat kerupuk stik dari tulang ikan. Kegiatan pelatihan ini awali dengan melakukan pretest yaitu menanyakan langsung kepada para peserta mengenai pembuatan kerupuk stik dari bahan baku limbah ikan. Semua peserta (33 orang) belum mengetahui cara pembuatan kerupuk sti ini. Selanjutnya dilakukan proses praktik yang disela-sela proses ini dilakukan juga proses tanya jawab langsung oleh fasilitator dan peserta. Mengenai bahan, alat dan cara pembuatan. Pada kegiatan ini terlihat antusiasme dari pada peserta yang aktif dalam proses pembuatan kerupuk stik. Posttest mengenai keterampilan dinilai langsung oleh ketua pengabdian menggunakan lembar observasi pada saat proses pelatihan berlangsung.



Gambar 3 Instruksi Awal oleh Narasumber

Gambar 3 menunjukkan kegiatan awal dari pelatihan pembuatan kerupuk stik dari limbah tulang ikan bandeng. Para peserta diarahkan untuk membaca resep pembuatan kerupuk serta mendengarkan instruksi dari narasumber sebelum memulai membuat kerupuk stik.



Gambar 4. Proses Pencampuran Adonan Kerupuk Stik

Gambar 4 menunjukkan proses kegiatan pencampuran adonan pembuatan kerupuk stik menggunakan bahan baku limbah tulang ikan bandeng. Para peserta turun langsung dalam kegiatan ini dengan didampingi oleh narasumber pelatihan. Peserta diberikan resep

kemudian menakar secara mandiri bahan-bahan pembuatan kerupuk dan mencampur menjadi adonan kerupuk stik.



Gambar 5. Kerupuk Stik Tulang Ikan Bandeng yang telah dikemas

Gambar 5 menunjukkan produk kerupuk stik tulang ikan bandeng yang telah dikemas menggunakan kemasan kedap udara. Peserta mengemas sendiri kerupuk yang telah dibuat dengan didampingi oleh narasumber.

f. Hasil Evaluasi dan Umpan Balik Peserta

Tabel 2. Hasil Nilai Pretest dan Posttest Pengetahuan Peserta Mengenai Stunting dan Makanan Bergizi Bagi Balita

Pengetahuan	Pretest	Posttest
Baik	7 (21,2%)	23 (70%)
Cukup	16 (48,5%)	6 (18%)
Kurang	10 (30,3%)	4 (12%)
Total	33 (100%)	33 (100%)

Tabel 3 Hasil Nilai Pretest dan Posttest Keterampilan Peserta Membuat Kerupuk Stik Tulang Ikan Bandeng

Keterampilan	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan
Terampil	0 (0%)	31 (94%)
Tidak Terampil	33 (100%)	2 (6%)
Total	33 (100%)	33 (100%)

3. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan pengabdian diakhiri dengan melakukan proses evaluasi dan review terhadap peserta. Para peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan kesan yang dirasakan selama mengikuti kegiatan ini serta menyampaikan harapan peserta dari adanya kegiatan ini. Selanjutnya dilakukan posttest untuk menilai pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Posttest terdiri dari 10 pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui perubahan pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan penyuluhan mengenai stunting dan makanan bergizi bagi balita.

Hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan dalam hal pengetahuan maupun keterampilan dari para peserta. Pengetahuan peserta

mengalami peningkatan yakni mayoritas peserta memiliki pengetahuan baik (70%). Untuk keterampilan, 31 (94%) peserta terampil melakukan pembuatan kerupuk stik dengan bahan dasar limbah tulang ikan bandeng. Kegiatan pengabdian ini diakhiri dengan pemberian uang transport bagi setiap peserta.

Hasil kegiatan pengabdian ini diharapkan mampu diaplikasikan bagi para peserta dan masyarakat umum dalam kehidupans sehari-hari. Peserta dapat menggunakan limbah tulang ikan lain selain ikan bandeng berdasarkan prinsip mudah untuk didapatkan dan diolah menjadi makanan yang bergizi khususnya bagi balita. Diharapkan kegiatan ini mampu mendukung kegiatan pemerintah setempat dalam menurunkan serta mencegah terjadinya stunting pada balita.

4. Kendala yang dihadapi

Kegiatan ini berjalan dengan lancar dan baik namun tidak dipungkiri masih terdapat kendala-kendala kecil yang dihadapi. Kendala utama yaitu kurang disiplinnya peserta dalam hal ketepatan waktu datang peserta ke lokasi pengabdian. Hal ini mengakibatkan kegiatan pengabdian harus mundur dari jam yang telah disepakati. Harapan kedepannya bahwa kegiatan seperti ini dapat terus dilakukan dan petugas kesehatan bekerjasama dengan pemerintah setempat bisa melakukan pendampingan kepada masyarakat khususnya bagi masyarakat yang belum memahami sepenuhnya mengenai cara mencegah dan menangani anak yang mengalami stunting didalam keluarga masing-masing.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Bandeng Menjadi Cemilan Kerupuk Stik dalam upaya menekan jumlah stunting adalah pengetahuan para peserta mengenai stunting dan makanan bergizi mengalami peningkatan dari mayoritas peserta memiliki pengetahuan pada kategori cukup (48,5%) meningkat menjadi kategori baik (70%). Keterampilan peserta sebelum pelatihan berada pada kategori tidak terampil seluruh peserta 33 (100%) menjadi terampil sejumlah 31 (94%). 2 peserta masuk kategori tidak terampil dikarenakan tidak mengikuti kegiatan pelatihan secara maksimal karena memiliki balita yang sedang rewel saat pelatihan.

Saran yang disampaikan sebagai luaran dari kegiatan pengabdian ini yaitu dalam upaya pencegahan stunting agar masyarakat diwilayah Puskesmas Bungoro khususnya dapat mengaplikasikan pengetahuan maupun keterampilan yang diperoleh selama pengabdian berlangsung. Diharapkan pula kepada para peserta yang telah terampil membuat kerupuk stik dari limbah tulang ikan dapat membuat usaha kerupuk dari limbah tulang ikan bandeng untuk menambah pendapatan dan dapat meningkatkan perekonomian warga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PMP Universitas Mengarezky mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Megarezky, Kemendikbudristek atas hibah PMP tahun 2023 yang telah diberikan, Kepala Puskesmas Bungoro, Lurah Samalewa, Narasumber pelatihan ibu Hj. Darmawaty, SE serta kader dan warga di wilayah kerja Puskesmas Bungoro yang telah antusias bekerja sama dan berperan aktif dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan kerupuk stik dari limbah tulang ikan bandeng.

DAFTAR RUJUKAN

- Adistie, F., Belinda, V., Lumbantobing, M., Nur, N., & Maryam, A. (n.d.). Pemberdayaan Kader Kesehatan Dalam Deteksi Dini Stunting dan Stimulasi Tumbuh Kembang pada Balita. 1(2), 173–184.
- Aisyah, C. U., Triharyuni, S., & Husnah. (2018). Dinamika Populasi Dan Laju Pemanfaatan Ikan Bandeng (*Chanos (Chanos Chanos)* Di Waduk Sempor , *Jawa Tengah Population Dynamic And Exploitation Rate Of Milkfish (Chanos Chanos) In Sempor Reservoir* , Central Java. 10(1), 29–39. <https://doi.org/10.15578/bawal.10.1.2018.29-38>
- Akhmadi, M. F., Abdiani, I. M., & Irawati, H. (2019). (*Chanos chanos*) Dari Limbah Industri Baduri Kota Tarakan Characteristics Of Milkfish Bone Powder (*Chanos Chanos*) From Baduri Industrial Waste Of Tarakan. 3(2), 1–6.
- Febrina, F. K., & Antarsih, N. R. (2021). Pengaruh aplikasi ppa kader terhadap pengetahuan kader tentang deteksi dini stunting 1. November, 37–44.
- Nailis, A., Rachim, F., & Pratiwi, R. (2017). Hubungan Konsumsi Ikan Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Usia 2-5 Tahun. 6(1), 36–45.
- Nirmalasari, N. O. (2020). Stunting Pada Anak : Penyebab Dan Faktor Risiko Stunting Di Indonesia. 14(1), 19–28. <https://doi.org/10.20414/Qawwam.v14i1.2372>
- Nurhidayah, I., Hidayati, N. O., & Nuraeni, A. (n.d.). Revitalisasi Posyandu melalui Pemberdayaan Kader Kesehatan MKK. 2(2), 145–157.
- Nursalam. (2016). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi. 4. *Salemba Medika*.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pangkep. (2023). Profil Kesehatan Puskesmas Bungoro.
- Rasy V. (2013). Tanaman Herbal Untuk Pengobatan Tradisional. Sakti.
- Menteri Kesehatan RI. (2022). Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D 2nd ed. Alfabeta.
- Sumadi, I. G. H., Maya, N., & Ansar, S. (2021). Pengolahan Kerupuk Ikan Bandeng (*Chanos Chanos Sp*) Dengan Penambahan Pasta Tulang Ikan Bandeng Processing Of Milkfish Crackers (*Chanos Chanos Sp*) With Addition Of Milkfish Bone Paste. 6(1), 28–34.
- Supardi, N., Taruli Rohana Sinaga, F., Hasanah, L. N., Fajriana, Hasmar, Parlioni, Puspareni, L. D., Atjo, N. M., Maghfiroh, K., & Humaira, W. (2023). Gizi Pada Bayi dan Balita. Yayasan Kita Menulis.
- Syabandini, I. P., Pradigdo, S. F., Suyatno, S., & Pangestuti, D. R. (2018). Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Usia 6-24 Bulan Di Daerah Nelayan (Studi Case-Control di Kampung Tambak Lorok, Kecamatan Tanjung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6 (1), 496–507.
- Vaivada, T., Akseer, N., Akseer, S., Somaskandan, A., Stefopoulos, M., & Bhutta, Z. A. (2020). Stunting in childhood: an overview of global burden , trends ,

determinants , and drivers of decline. 112 (2), 777S-791S.

Zuhroidah, I., Toha, Sujarwadi, & Asmaningrum. (2022). Pemberdayaan Peran Wanita Menuju Desa Mandiri Bebas Stunting. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM. Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5 (10), 3580–3592.