



**PENDAMPINGAN PRAKTIK MEMBUAT FLAKES KOMPOSIT TEPUNG JAGUNG,
TEMPE DAN DAUN KELOR MELALUI KADER KESEHATAN, PKK DAN UKM
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KECAMATAN NANGGALO PADANG**

Defriani Dwiyaniti¹⁾, Irma Eva Yani²⁾, Defniwita Yuska^{3)*}.
^{1,2,3} Kemenkes Poltekkes Padang

Article Info

Keywords:

Flakes

Corn

Tempeh

Moringa Leaves

Health Cadres

PKK (Family Welfare

Empowerment).

ABSTRAK

Indonesia berada di peringkat kelima dunia untuk jumlah anak stunting. Lebih dari sepertiga balita memiliki tinggi di bawah rata-rata akibat kekurangan gizi kronis yang berlangsung lama. Kondisi ini menunjukkan anak-anak belum mendapatkan asupan gizi yang cukup, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Salah satu cara untuk memperbaiki hal ini adalah dengan menciptakan keberagaman makanan, seperti inovasi pangan berbentuk flakes. Flakes adalah sereal sarapan yang praktis dan sangat disukai anak-anak. Dengan memadukan tepung jagung, tepung tempe, dan tepung daun kelor, flakes ini dapat menjadi sumber gizi lengkap. Tepung tempe kaya akan protein, sedangkan tepung daun kelor mengandung vitamin dan mineral yang melengkapi kekurangan nutrisi dari tepung jagung. Dalam 100 gram flakes ini, kandungan energinya mencapai 30,9%, karbohidrat 30,1%, lemak 26,8%, dan protein 48,56% dari kebutuhan harian berdasarkan AKG 2019. Agar produk ini bisa dimanfaatkan secara luas, penting untuk mengedukasi masyarakat. Salah satu langkahnya adalah melalui pelatihan bagi kader kesehatan dan ibu-ibu PKK, sehingga mereka dapat memahami dan mengaplikasikan pembuatan flakes bergizi ini dalam keseharian.

ABSTRACT

Indonesia ranks fifth in the world for the number of stunted children. More than one-third of toddlers have below-average height due to prolonged chronic malnutrition. This condition indicates that children are not receiving adequate nutrition in terms of quality and quantity. One way to address this issue is by diversifying food options, such as developing innovative foods like flakes. Flakes are a practical breakfast cereal that children enjoy. By combining corn flour, tempeh flour, and moringa leaf flour, these flakes can become a complete source of nutrition. Tempeh flour is rich in protein, while moringa leaf flour contains vitamins and minerals that complement the nutritional gaps in corn flour. In 100 grams of these flakes, the energy content reaches 30.9%, carbohydrates 30.1%, fat 26.8%, and protein 48.56% of the daily requirement based on the 2019 Recommended Dietary Allowance (RDA). To ensure this product benefits a wider audience, educating the community is essential. One approach is through training sessions for health cadres and members of the Family Welfare Empowerment (PKK) program, enabling them to understand and apply the preparation of these nutritious flakes in daily life.

*Corresponding Author: (defniwitayuska@gmail.com)

PENDAHULUAN

Stunting masih menjadi tantangan besar di Indonesia, yang saat ini menempati peringkat kelima dunia dengan jumlah anak stunting terbanyak. Data RISKESDAS 2018 menunjukkan bahwa meskipun jumlah balita dengan status gizi sangat pendek mengalami penurunan dari 18% pada 2013 menjadi 11,5% pada 2018, angka balita pendek justru sedikit meningkat dari 19,2% menjadi 19,3% pada periode yang sama. Di Sumatera Barat, angka stunting juga cukup tinggi, menempatkan provinsi ini di urutan ke-17 secara nasional [1], [2].

Kondisi ini terjadi karena kekurangan gizi yang berlangsung dalam jangka waktu lama. Pemberian makanan yang tidak mencukupi kebutuhan anak, baik dari segi jumlah maupun kualitas, berdampak pada pertumbuhan fisik yang terhambat, peningkatan risiko penyakit, serta gangguan perkembangan otak yang dapat memengaruhi masa depan anak [3].

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah diversifikasi pangan, seperti pengembangan flakes komposit berbahan tepung jagung, tempe, dan daun kelor [4]. Tempe, daun kelor, dan tepung jagung adalah bahan pangan yang melimpah di Indonesia. Tempe, yang terbuat dari kedelai, mudah ditemukan karena kedelai banyak dibudidayakan di berbagai daerah. Daun kelor tumbuh subur di pedesaan dan dikenal sebagai sumber gizi yang sangat baik. Tepung jagung, yang diperoleh dari jagung yang banyak ditanam di pulau-pulau utama, juga sangat mudah diakses dan digunakan dalam berbagai produk pangan, termasuk pembuatan flakes. [5], [6], [7]

Tepung jagung merupakan bahan dasar yang biasa digunakan untuk pembuatan flakes. Jagung merupakan sumber energi, mengandung karbohidrat sekitar 71-73%, protein 8-11%, dengan kandungan asam amino lisin yang rendah tetapi metionin dan sistin tinggi, sehingga perlu ditambahkan dengan bahan lain. Bahan yang dapat ditambahkan dalam flakes ini adalah tepung tempe dan tepung daun kelor. Tepung tempe dan daun kelor mengandung zat gizi yang nantinya dapat melengkapi kekurangan asam amino dari tepung jagung [8]. Flakes merupakan makanan praktis yang banyak disukai anak-anak. Tepung jagung menyediakan karbohidrat sebagai sumber energi, tempe kaya akan protein [4], sedangkan daun kelor mengandung berbagai vitamin, mineral, serta asam amino esensial seperti arginin dan histidin yang mendukung pertumbuhan anak [9].

Penelitian menunjukkan bahwa daun kelor memiliki manfaat besar dalam memperbaiki status gizi anak, sehingga penting untuk memperkenalkan dan melatih masyarakat dalam pembuatan flakes komposit ini [10]. Tidak hanya sebagai alternatif pangan bergizi, produk ini juga memiliki potensi ekonomi bagi keluarga dan pelaku usaha kecil [11].

Sebagai bentuk kepedulian terhadap kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, Poltekkes Kemenkes Padang berinisiatif mengadakan program pelatihan bagi kader kesehatan, PKK, dan UKM di Puskesmas Nanggalo Padang. Pelatihan ini berlangsung selama dua hari dengan metode yang mudah dipahami, yaitu kombinasi antara teori dan praktik langsung dalam pembuatan flakes. Dengan pendampingan dari dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa yang memiliki latar belakang gizi serta teknologi pangan, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga keterampilan yang dapat mereka aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Program ini diharapkan dapat membawa perubahan nyata dalam kehidupan masyarakat. Selain membantu menurunkan angka stunting, kegiatan ini juga membuka peluang usaha, meningkatkan kesadaran akan pentingnya gizi seimbang, serta memperkuat ketahanan pangan di tingkat keluarga dan komunitas. Dengan pendekatan yang lebih humanis dan berbasis komunitas, program ini ingin memastikan bahwa setiap anak memiliki kesempatan untuk tumbuh sehat, cerdas, dan lebih siap menghadapi masa depan.

METODE PELAKSANAAN

A. Pelaksanaan Program Pengabdian

Program pengabdian ini menggunakan desain Participatory Action Research (PAR), di mana seluruh rangkaian kegiatan—mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga monitoring dan evaluasi—dilaksanakan secara partisipatif oleh kader kesehatan, ibu-ibu PKK, dan pelaku Usaha Kecil Menengah (UKM). Pendekatan ini bertujuan untuk mendorong aksi-aksi transformatif dalam praktik pembuatan Temocorn Flakes.

Kegiatan ini mengacu pada hasil penelitian terapan unggulan sebelumnya mengenai pengembangan produk pangan flakes komposit berbahan tepung jagung, tempe, dan daun kelor sebagai

makanan sarapan dalam upaya penanganan stunting. Melalui pengabdian ini, diharapkan terjadi perubahan positif yang melibatkan partisipasi aktif dari berbagai elemen masyarakat.

Bentuk kegiatan yang akan dilakukan meliputi:

1. Pelatihan pembuatan Temocorn Flakes.
2. Pendampingan dalam implementasi proses produksi.
3. Monitoring dan evaluasi untuk memastikan efektivitas program.

B. Bentuk Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra dalam program ini dapat dilihat dari keterlibatan mereka dalam setiap tahapan kegiatan. Sasaran Kegiatan Program pengabdian ini ditujukan kepada:

1. Kader Kesehatan dan ibu-ibu PKK yang berasal dari Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo, Padang.
2. Pelaku UKM yang berada dalam Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo, Padang.

Tahapan Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan secara bertahap, yang rinciannya dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap tahapan akan melibatkan peran aktif mitra agar keberlanjutan program dapat terjaga. Dengan pendekatan partisipatif ini, diharapkan program pengabdian dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat, khususnya dalam peningkatan keterampilan produksi pangan lokal bernutrisi yang berkontribusi pada upaya pencegahan stunting.

Tabel 1. Alur Pendampingan Praktik temocorn flakes pada Kader Kesehatan, PKK dan UKM di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang

No	Tahapan / Kegiatan Program	Pihak yang Terlibat	Output/Luaran	Indikator Luaran
A Persiapan				
1	Penyusunan materi dan pengurusan izin kegiatan dan identifikasi kebutuhan sarana prasarana intervensi	Tim Pengabdian, Pemerintah Daerah, Tim pengelola gizi dipuskesmas, unsur pemerintah kecamatan, kader dan PKK Kecamatan Nanggalo Padang	Tersedianya materi pendampingan (spanduk, PPT, bahan ajar) Didapatkannya izin pelaksanaan kegiatan dan komitmen stake holder mitra wilayah untuk mendukung kegiatan pendampingan.	a. Jenis dan jumlah materi yang tersedia b. Izin Pelaksanaan Kegiatan c. Dukungan stake holder mitra d. Rencana Operasional kegiatan
2	Pertemuan dan Koordinasi dengan Mitra (Puskesmas, kecamatan, ketua kader dan Tim Penggerak PKK) Kecamatan Nanggalo Padang..	Tim Pengabdian Pengelola gizi puskesmas, ketua kader, ketua tim penggerak PKK kecamatan Nanggalo Padang	Tersosialisasinya rencana operasional kegiatan pengabdian kepada stake holder mitra	a. Jumlah kader Kesehatan, ibu-ibu PKK dan UKM yang akan ikut dalam kegiatan pendampingan. b. Dukungan dan komitmen stake holder mitra
B Pelaksanaan				
1	Pelatihan kader Kesehatan dan Ibu-ibu PKK	Tim Pengabdian Kader, Ibu-ibu PKK dan UKM	Terlaksananya pendampingan	a. Daftar Peserta, sertifikat b. Rencana Tindak Lanjut dan jadwal kegiatan

No	Tahapan / Kegiatan Program	Pihak yang Terlibat	Output/Luaran	Indikator Luaran
2	Monitoring dan evaluasi pendampingan	Tim Pengabdian Kader Kesehatan dan ibu ibu PKK	Terjadinya pelaksanaan praktik dan digunakan sebagai snack bagi anak stunting/balita	Terjadi peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dalam pembuatan flakes Meningkatkan penghasilan peserta

Kegiatan Pengabdian dimulai pada Januari 2024 sampai dengan Desember 2024 di Wilayah kerja Puskesmas Nanggalo Padang dengan rincian.

1. 5 September 2024 : Penjelasan tentang Stunting dan Flakes Komposit Tepung Jagung, Tempe dan Daun Kelor (Temocorn Flakes) bertempat di Kemenkes Poltekkes Padang
2. 6 September 2024 : Pendampingan pembuatan Flakes Komposit Tepung Jagung, Tempe dan Daun Kelor (Temocorn Flakes) bertempat di Laboratorium SPMI Kemenkes Poltekkes Padang
3. 11 September 2024 : Pemberian Flakes Komposit Tepung Jagung, Tempe dan Daun Kelor (Temocorn Flakes) pada Balita di Posyandu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk Sosialisasi dan Pendampingan Pembuatan "Flakes Kader Kesehatan, PKK dan UKM di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo, secara umum dapat terlaksana sesuai dengan jadwal yang direncanakan. Kegiatan Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan beberapa tahap yang pertama yaitu :

1. Tahapan persiapan

Tahapan persiapan merupakan tahapan yang diawali dengan pengajuan proposal, pengurusan izin pengabdian pada lokasi tujuan yaitu pengurusan izin di Dinas Kesehatan Kota Padang dan dilanjutkan dengan pengurusan izin pada pimpinan Puskesmas Nanggalo dan memastikan tempat dimana kegiatan akan dilaksanakan. Kegiatan pengabdian masyarakat akan dilakukan di dua tempat yaitu di Kemenkes Poltekkes Padang dan Posyandu di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo. Setelah itu dilanjutkan dengan mengundang peserta. Peserta yang diundang dalam kegiatan sosialisasi adalah Ibu-ibu PKK dan kader posyandu yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo. Peserta dihadirkan melalui undangan dan meminta pernyataan persetujuan peserta. selanjutnya dilakukan sosialisasi dan pendampingan sesuai dengan hari yang sudah disepakati.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilakukan dalam tiga tahapan yaitu Sosialisasi, pendampingan pembuatan Flakes Komposit Tepung Jagung, Tempe dan Daun Kelor (Temocorn Flakes) kepada peserta dan pemberian flakes kepada anak balita. Adapun kegiatan yang dilakukan tersebut adalah :

a. Kegiatan Sosialisasi

Sosialisasi merupakan suatu kegiatan untuk menanamkan atau mentransfer ilmu, kebiasaan, nilai dan aturan dari individu ke individu atau pada sebuah kelompok atau masyarakat. Kegiatan sosialisasi ini diberikan kepada kader posyandu, PKK dan UKM yang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo yang dilaksanakan pada tanggal 5 September 2024 di Poltekkes Kemenkes Padang. Rangkaian kegiatan yang telah dilakukan dalam sosialisasi ini dapat dilihat pada lampiran terkait jadwal. Sebelum sosialisasi peserta terlebih dahulu dilakukan pre test dan diakhir kegiatan dilakukan post test.

b. Kegiatan Pendampingan

Pelaksanaan pendampingan dilaksanakan pada 6 September 2024 yang dilakukan di laboratorium SPMI Poltekkes Kemenkes Padang. Kegiatan pendampingan ini dihadiri oleh ibu-ibu kader posyandu, PKK dan UKM. Pada kegiatan ini tim pengabdian mengajarkan langkah-langkah pembuatan Temocorn Flakes dan peserta mempraktekkan cara membuatnya. Proses

pembuatan flakes mula-mula dilakukan pencampuran pertama yaitu tepung jagung, tepung tempe, tepung daun kelor, susu skim, dan garam, telur. Pencampuran kedua ditambahkan dengan air 50% (b/b) dan Pencampuran ketiga dengan margarin 4% (b/b). Kemudian pencetakan dan pemipihan ke dalam loyang dengan ketebalan $\pm 0,5-1,0$ mm dan dilakukan pemotongan 1 cm x 1 cm. Kemudian pengovenan suhu 1900C selama 20 menit.

Tindak lanjut kegiatan ini adalah dimintakan kepada ibu-ibu peserta pendampingan dapat membuatnya untuk kegiatan PMT pemulihan di posyandu.



Gambar 1. Praktek Membuat Flakes Kompisit Tepung Jagung, Tempe dan daun Kelor pada Ibu PKK dan Kader Kesehatan, PKK dan UKM di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang

Pada kegiatan ini juga dilakukan pretest dan postes terhadap pengetahuan ibu PKK, kader kesehatan dan UKM di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang. Materi yang diujikan antara lain pengertian tentang stunting, zat gizi yang dibutuhkan dalam pencegahan stunting serta bentuk dan jenis menu olahannya Hasil pretest dan posttest tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Pre-Test dan Post-Test Peserta Pengabdian Masyarakat

No	Nama	Hasil Pretes	Hasil Postest
1	Ny. R	70	80
2	Ny. M	70	90
3	Ny. E	70	90
4	Ny. N	60	100
5	Ny. R	80	90
6	Ny. S	90	100
7	Ny. A	60	90
8	Ny. S	60	90
9	Ny. E	80	80
10	Ny. Y	80	90
11	Ny. D	80	90
12	Ny. D	80	90
13	Ny. S	90	90
14	Ny. K	90	90
15	Ny. J	80	80
16	Ny. Y	80	90
17	Ny. E	50	90
18	Ny. M	40	80

19	Ny. N	80	80
20	Ny. D	40	60
21	Ny. D	30	70
Total		1460	1810
Rata- Rata (%)		69,5	86,2

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata pengetahuan peserta sebelum diberikan edukasi pengetahun peserta adalah 69,5 % dan menjadi menjadi 86,2% Peserta yang mendapatkan nilai pre-test di bawah rata-rata (69,5) cenderung memiliki kesulitan dalam memahami konsep makanan yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak, serta cara mengolahnya. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dasar gizi, pengalaman terbatas dalam memilih makanan yang sesuai, atau kurangnya pemahaman terhadap konsep gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari. Setelah diberikan edukasi, sebagian besar peserta mengalami peningkatan nilai post-test yang signifikan. Hal ini menandakan bahwa pengetahuan peserta setelah diberikan penjelasan tentang penanganan stunting melalui keragaman pangan dan resep makanan balita yang berbasis pangan local berhasil meningkatkan pemahaman mereka.

Pada kegiatan ini untuk keterampilan peserta tidak diujikan, walaupun keterampilan mengolah makanan tidak menjadi fokus penilaian dalam kegiatan ini, pengalaman langsung dalam membuat flakes memberi peserta wawasan baru tentang pemilihan bahan dan proses pengolahan yang lebih sehat. Hal ini dapat menjadi langkah awal bagi mereka untuk lebih sadar dalam memilih dan mengolah makanan yang bergizi dalam kehidupan sehari-hari. Agar pemahaman ini tidak hanya sebatas edukasi, penting untuk melakukan pendampingan lanjutan atau evaluasi terhadap penerapan ilmu yang sudah diberikan. Misalnya, dengan meninjau hasil praktik peserta atau mendiskusikan pengalaman mereka setelah mencoba menerapkan pengetahuan ini di rumah, dengan begitu, edukasi yang diberikan tidak hanya meningkatkan pemahaman sesaat, tetapi juga membentuk kebiasaan baik dalam pola makan sehari-hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Sebelum edukasi, banyak peserta masih kesulitan memahami sumber karbohidrat, protein, lemak, serta cara mengolah makanan yang tetap menjaga kandungan gizinya.
2. Setelah edukasi dan praktik pembuatan flakes, terjadi peningkatan pemahaman yang signifikan, terlihat dari kenaikan nilai rata-rata dari 69,5 menjadi 86,2.
3. Praktik sederhana membantu peserta lebih memahami materi karena mereka tidak hanya mendengar teori, tetapi juga mengalami langsung proses pengolahan makanan.
4. Agar pengetahuan ini benar-benar diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, pendampingan lanjutan sangat diperlukan untuk membentuk kebiasaan makan yang lebih sehat.

B. Saran

Diharapkan kepada kader dan ibu PKK selalu memotivasi ibu-ibu balita untuk membuat makanan yang baik dan tepat. Bagi pihak puskesmas dalam hal ini penanggung jawab gizi (TPG) Puskesmas Nanggalo untuk selalu mendampingi dan membina kader yang sudah diberdayakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kemenkes Poltekkes Padang, selaku penyandang dana pada kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Kemenkes RI, "Riset Kesehatan Dasar - Riskesdas 2013," *Riset Kesehatan Dasar*, 2013.

Kemenkes RI, "Laporan Nasional Riskesdas 2018," 2019.

T. P. at al Harjatmo, *Penilaian Status Gizi: Bahan Ajar Gizi*. 2017.

- D. Muliani, Sartono, and Yulianto, "Daya Terima Flakes Tepung Jagung Sebagai Makanan Seligan Tinggi Serat Receptivity of Bran Flour and Corn Flour Flakes as a High Fiber Snack," *Jurnal Gizi dan Kesehatan (JGK)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2023, doi: 10.36086/jgk.v3i1.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia, *Buku Panduan Budidaya Jagung di Indonesia*. Jakarta: Penerbit Pertanian Indonesia, 2022.
- Syahrial and R. Avicena, *Daun Kelor dan kesehatan Tulang*. Padang: Universitas Andalas Press, 2021.
- B. Santoso, *Pengolahan Tempe dan Manfaat Gizi Tempe untuk Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Gizi Sehat, 2020.
- W. Isnan and N. M, "Ragam Manfaat Tanaman Kelor (Moringa Oleifera Lamk) Bagi Masyarakat," *Info Teknis EBONI*, vol. 14, no. 1, pp. 63–75, 2017.
- Syahrial, Helmizar, and Rahmayeni, "Formula Tempe yang Disubsitusi dengan nano Daun kelor (Fortekel) sebagai Pangan Fungsional Mengatasi Gizi Kurang," *Prosiding TIN PERSAGI 2023*, pp. 402–410, 2023. [Online]. Available: <https://tin.persagi.org>
- Rahmadyanti and E. Nurhayati, "Pengaruh pemberian Ekstrak Daun Kelor terhadap Status Gizi Balita di Desa Sukajadi Kecamatan Penggarangan Lebak-Banten," *Jurnal Ners*, vol. 7, no. 1, pp. 74–79, 2023, [Online]. Available: <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- N. Nurdin, Sunandar, and Ariyana, "Olahan Daun Kelor Untuk Perbaikan Status Gizi Balita dalam Upaya Pencegahan Stunting," *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, vol. 1, no. 4, pp. 453–459, Oct. 2022, doi: 10.55123/sehatmas.v1i4.714.