



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

## SOSIALISASI PEMANFAATAN JAGUNG MANIS DAN KACANG HIJAU BERGERMINASI SEBAGAI MINUMAN SEHAT ANTI STUNTING DI KELURAHAN MATA AIR

Asmeri Lamona<sup>1</sup>, Meta Rikandi<sup>2\*</sup>, Rahmad Saputra<sup>3</sup>, Chintia Pratama Putri<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Politeknik 'Aisyiyah Sumatera Barat

Email: [asmeri.ftp01@gmail.com](mailto:asmeri.ftp01@gmail.com)<sup>1</sup>, [meta.rikandi@gmail.com](mailto:meta.rikandi@gmail.com)<sup>2</sup>, [awakrahmad25@gmail.com](mailto:awakrahmad25@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[pratama\\_chintia@yahoo.com](mailto:pratama_chintia@yahoo.com)<sup>4</sup>

\*Corresponding author: [meta.rikandi@gmail.com](mailto:meta.rikandi@gmail.com)<sup>2</sup>

Submitted : 04 Maret 2024

Accepted : 30 April 2024

Published : 30 April 2024

**Abstrak** Kelurahan Mata Air Kecamatan Padang Selatan termasuk salah satu wilayah dengan angka stunting tinggi di Sumatera Barat. Faktor utama yang menjadi penyebab adalah rendahnya tingkat perekonomian serta kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap kebutuhan gizi serta sumber-sumber alternatif untuk pemenuhan kebutuhan tersebut. Jagung manis dan kacang hijau bergerminasi merupakan alternatif yang dapat dipilih karena termasuk bahan pangan nabati dengan kandungan gizi tinggi dan mudah didapatkan sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah gizi buruk dan kejadian stunting pada balita di Kelurahan Mata Air. Uraian kegiatan yang dilakukan adalah: 1) presentasi dan penyuluhan tentang kebutuhan dasar tubuh utama dan uraian tentang stunting, 2) penjelasan pemanfaatan susu nabati dari jagung manis dan kacang hijau bergerminasi sebagai alternatif murah dan terjangkau untuk mencegah dan mengendalikan kejadian stunting, 3) praktik pembuatan susu nabati dari jagung manis dan kacang hijau bergerminasi dengan dua pilihan kombinasi perbandingan (1:3 dan 1:1) dan 4) serahterima bahan segar kepada peserta sosialisasi agar dapat langsung dipraktikkan di tingkat rumah tangga. Respon yang didapatkan selama kegiatan sangat positif, rata-rata peserta menyukai rasa susu nabati terutama dengan perbandingan 1 : 1 dan sangat antusias untuk mencoba dan menerapkan untuk konsumsi harian.

Kata kunci : gizi tinggi; konsumsi harian; susu nabati; tinggi protein

### 1. PENDAHULUAN

Defisiensi gizi yang tinggi sering terjadi karena keterbatasan masyarakat baik dari segi ekonomi, pengetahuan dan kemampuan dalam memetakan tingkat kebutuhan hidup. Hal ini dapat menyebabkan rendahnya produktivitas

setiap individu dalam menjalankan fungsinya di tengah masyarakat, sehingga dapat menjadi penyebab meningkatnya angka kejadian gizi buruk dan *stunting* terutama pada anak. Badan Kesehatan Dunia (WHO) menetapkan

batas toleransi stunting paling tinggi adalah 20% atau seperlima dari jumlah keseluruhan balita. Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Kementerian Kesehatan tahun 2022 menyebutkan bahwa, prevalensi balita dengan gizi buruk (stunting) di Indonesia mencapai 21,6% sehingga Indonesia ditetapkan sebagai negara dengan status gizi buruk.

Sumatera Barat terdapat 25,2% kejadian *stunting*, jumlahnya lebih tinggi dibanding tahun sebelumnya yang masih 23,3% dan Kota Padang menempati posisi ke-12 dengan jumlah 19,5%. Penyebab utamanya menurut survei adalah konsumsi makanan tidak bergizi (32,4%) dan kurangnya gizi pada ibu hamil (28,25%). Hasil survei menunjukkan terdapat 1002 orang anak yang mengalami stunting di Kota Padang (April 2023) dan 89 orang diantaranya berada di wilayah Mata Air Kecamatan Padang Selatan.

Selain gizi buruk, di daerah ini juga sedang berjangkit penyakit menular seperti TBC (tuberkulosis) yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Hasil pengamatan yang selama survei awal dan diskusi yang dilakukan dengan mitra diketahui bahwa faktor utama yang menjadi penyebabnya adalah pola hidup yang tidak sehat serta

gizi buruk yang dialami anak. Penularan sangat cepat meningkat akibat anak-anak berkumpul dan bermain dengan bebas tanpa pengawasan dan kondisi keseharian anak tidak terkontrol, baik dari segi kecukupan dan jenis makanan, kebersihan dan kebutuhan anak lainnya.

Faktor penyebab tingginya kejadian *stunting* di wilayah Mata Air sangat kompleks. Dari survei awal yang telah dilakukan, penyebab utamanya adalah tingkat perekonomian masyarakat yang rendah dan kurangnya pengetahuan terhadap pola hidup bersih dan sehat. Hal ini didukung oleh keterbatasan sumber air bersih serta berjangkitnya infeksi penyakit TBC (tuberkulosis).

Rendahnya angka pendapatan keluarga menyebabkan tidak terpenuhinya kecukupan gizi bagi calon ibu di masa produktifnya, kurangnya asupan gizi pada wanita hamil dan menyusui serta bagi bayi dan balita selama pertumbuhan 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Hal ini sangat mempengaruhi peningkatan angka kejadian stunting karena stunting dapat disebabkan oleh kekurangan gizi kronis sejak bayi masih dalam kandungan, terutama defisiensi energi, zink dan protein (Adani dan Triska, 2017). Penelitian juga menunjukkan bahwa

terdapat 60% anak usia 0-6 bulan tidak mendapatkan Air Susu Ibu (ASI) secara eksklusif dan 2 dari 3 anak usia 0-24 bulan tidak menerima Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) (Sutarto, Diana dan Reni, 2018). MP-ASI berfungsi mencukupi kebutuhan nutrisi tubuh bayi yang tidak lagi dapat disokong oleh ASI, serta membentuk daya tahan tubuh dan perkembangan sistem imunologis anak terhadap makanan maupun minuman.

Intervensi yang telah dilakukan khususnya pada balita dengan gizi buruk adalah dengan program Pemberian Makanan Tambahan (PMT), namun hasil yang didapatkan belum maksimal sehingga untuk meningkatkan hasil tersebut perlu dilakukan inovasi terhadap PMT yang diberikan. Salah satu cara yang dipilih adalah pengayaan nutrisi pada jenis makanan tertentu seperti susu nabati dari jagung manis dengan pengayaan protein dari kacang hijau bergerminasi.

Jagung manis termasuk sumber pangan nabati kaya nutrisi yang dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan susu nabati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan pati pada jagung manis mencapai 70% dan lemak 1 persen (Setyani, Medikasari dan Wahyu, 2009), protein jagung berkisar

antara 9-10% (Astawan, 2009) dan asam amino penyusun pada jagung terutama metionin (Winarno, 2010).

Lisin dan triptofan pada jagung manis terdapat dalam jumlah kecil, sehingga untuk menggantikannya alternatif yang dapat dipakai adalah penggunaan kacang hijau bergerminasi. Kacang hijau bergerminasi mengandung protein tinggi yaitu sekitar 38,54% (Persagi, 2009) dan jenis asam amino penyusun yang paling banyak adalah lisin (Astawan, 2009; Winarno, 2010) namun minim dalam jumlah metionin sehingga ketika kombinasi antara kedua jenis bahan dapat saling melengkapi dan menghasilkan produk dengan kandungan lemak dan protein yang lebih tinggi.

Germinasi pada kacang hijau dapat meningkatkan daya cerna dalam tubuh karena germinasi merupakan proses katabolis yang menyediakan zat-zat gizi penting pada pertumbuhan tanaman (Wea, Richardus dan Yakobus, 2014). Selain itu pada saat germinasi terjadi peningkatan jumlah protein dan beberapa vitamin dan penurunan antitripsin (Winarno, 2010). Penelitian tentang susu nabati dari kombinasi jagung manis dan kacang hijau bergerminasi telah dilakukan oleh Harianja (2014) dengan kombinasi

perlakuan terpilih adalah perbandingan jagung manis dan kacang hijau bergerminasi 1:3. Sedangkan untuk lamanya proses germinasi, perlakuan diambil dari hasil penelitian Wea, Richardus dan Yakobus (2014) yang menyatakan bahwa lamanya waktu germinasi untuk kacang hijau paling baik dalam mempertahankan jumlah protein adalah 12 jam, namun untuk mendapatkan jumlah vitamin C yang lebih banyak, proses germinasi pada kacang hijau selama 48 jam lebih direkomendasikan, karena dapat menghasilkan 30 mg vitamin C per 100 gram kacang hijau yang sudah digerminasi.

Tujuan pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini adalah agar masyarakat memahami tentang pentingnya menjaga kebersihan diri, rumah dan lingkungan serta perlunya mengkonsumsi makanan bergizi bagi keluarga agar tercipta generasi yang sehat. Selain itu agar masyarakat mengetahui sumber-sumber nabati yang dapat digunakan termasuk jagung manis dan kacang hijau bergerminasi serta cara pengolahan susu nabati dari jagung manis dan kacang hijau bergerminasi menjadi minuman sehat yang dapat dikonsumsi harian untuk mencukupi asupan gizi keluarga,

dalam rangka memperbaiki gizi buruk pada anak dan keluarga sehingga dapat mencegah dan mengendalikan kejadian *stunting* pada anak di masa yang akan datang.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

*Stunting* termasuk salah satu masalah gizi yang menjadi penyebab terganggunya pertumbuhan anak baik pertumbuhan fisik maupun kognitifnya. Penyebab utamanya adalah kurang gizi, gizi buruk hingga gizi kronis yang terjadi pada anak dimasa 1000 hari pertama kehidupan (HPK). Selain ketersediaan pangan yang tidak cukup, sanitasi lingkungan yang tidak sehat serta kurangnya pengetahuan ibu terhadap sumber-sumber zat gizi serta fungsinya bagi tubuh menyebabkan jumlah kejadian *stunting* terus meningkat di tengah masyarakat. Keterbatasan ekonomi menjadi alasan utama sehingga faktor-faktor tersebut dapat terjadi (Amalia, Dina dan Salis, 2021).

Tingginya prevalensi balita dengan gizi buruk di Indonesia (21,6%) (SSGI, 2022) menyebabkan *stunting* menjadi salah satu program perbaikan yang ditargetkan oleh pemerintah untuk diturunkan dalam waktu dekat. Kejadian *stunting* menjadi perhatian dan harus ditanggulangi karena akan berdampak

pada rendahnya kemampuan kognitif serta analisa anak di masa dewasanya. Rendahnya produktifitas akan menyebabkan anak hanya akan tumbuh menjadi pekerja kasar tanpa dapat menggunakan daya analisisnya secara maksimal.

Rendahnya tingkat perekonomian keluarga menyebabkan tidak terpenuhinya kebutuhan gizi yang cukup dan seimbang bagi keluarga terutama balita. Ketersediaan dan kecukupan pangan bagi balita tidak hanya dari segi jumlah namun juga dari komposisi dan kandungan gizi yang sesuai dengan kebutuhan balita terutama kandungan protein yang berfungsi dalam pembentukan dan pertumbuhan organ. Sedangkan bahan makanan dengan kandungan protein tinggi memiliki harga yang cukup mahal sehingga tidak dapat terjangkau oleh keluarga dengan pendapatan rendah.

Selain sumber hewani, sumber-sumber nabati seperti jagung manis dan kacang hijau juga memiliki kandungan gizi yang tidak jauh berbeda dengan sumber hewani, namun rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat terhadap sumber ini menyebabkan pemanfaatannya tidak maksimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jagung

manis mengandung pati 70%, protein 9-10% dan lemak 1% (Astawan, 2009) sedangkan kacang hijau bergerminasi mengandung protein 38,54%, karbohidrat 43,5% dan lemak 11,3% (Persagi, 2009). Tingginya kandungan gizi dari kombinasi kedua bahan ini dapat dijadikan alternatif pemecahan masalah gizi buruk dan kejadian stunting pada balita. Proses pengolahannya sederhana sehingga dapat dicobakan di tingkat rumah tangga.

### 3. METODE PELAKSAAN PENGABDIAN

Kegiatan sosialisasi pemanfaatan jagung manis dan kacang hijau bergerminasi sebagai susu nabati untuk konsumsi harian ini merupakan bentuk Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Kelurahan Mata Air Kecamatan Padang Selatan, Kota Padang. Kegiatan ini menggunakan metode penyuluhan sekaligus pelatihan bagi masyarakat khususnya bagi ibu-ibu rumah tangga yang ada di Kelurahan Mata Air tentang bahan-bahan nabati yang dapat dimanfaatkan serta cara pengolahannya menjadi makanan dan minuman sehat yang dapat dikonsumsi harian oleh keluarga.

Kegiatan diawali dengan survei pendahuluan untuk pendataan lapangan

dengan teknik wawancara dan pengisian kuesioner. Saat melakukan kegiatan pengabdian, metode yang digunakan adalah penyuluhan menggunakan media gambar dan presentasi yang dilanjutkan dengan praktik pembuatan susu nabati dan serah terima bahan segar untuk pembuatan susu nabati. Rincian tahapan kegiatan yang dilakukan adalah: pertama melakukan pendataan awal terkait kejadian *stunting* ke Puskesmas Rawang dan ketua kader, kedua memberikan penyuluhan dengan cara presentasi dan menggunakan media gambar tentang pola hidup bersih dan sehat (PHBS). Uraian lebih difokuskan pada kriteria kebersihan badan, pakaian dan lingkungan serta korelasinya dengan *stunting*; membiasakan konsumsi harian yang bergizi bagi keluarga, mulai dari kebutuhan dasar komponen makro yaitu, karbohidrat, protein dan lemak serta komponen mikro yaitu, vitamin dan mineral; fungsi komponen gizi bagi tubuh, sumber bahan makanannya dan akibat yang ditimbulkan jika kekurangan asupan bagi tubuh sekaligus pengenalan sumber-sumber bahan nabati sebagai ganti sumber sumber hewani namun memiliki fungsi yang sebanding dan dapat dikonsumsi untuk meningkatkan asupan gizi bagi semua umur dengan

harga yang terjangkau; memberikan edukasi tentang *stunting* dan cara pencegahannya, salah satu caranya dengan pemanfaatan susu nabati untuk pemenuhan angka kecukupan gizi mulai dari calon ibu, balita dan keluarga, ketiga melakukan praktik langsung tentang cara pembuatan susu nabati dari jagung manis dan kacang hijau bergerminasi kepada ibu-ibu yang pelaksanaannya akan didampingi oleh kader serta memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempraktikkan secara langsung proses pembuatan susu nabati sebagai salah satu bentuk kegiatan evaluasi terhadap pemahaman peserta tentang proses pengolahan susu nabati dari jagung manis dan kacang hijau bergerminasi dan keempat serah terima bahan-bahan segar berupa jagung manis dan kacang hijau bergerminasi yang sudah jadi agar dapat langsung di praktikkan di tingkat rumah tangga.

Selama kegiatan, peserta diberi kesempatan untuk berdiskusi dengan tim pengabdian terkait pengetahuan seputar bahan nabati baik kandungan dan manfaatnya bagi tubuh serta proses pengolahan yang dapat dilakukan agar bahan tersebut dapat dikonsumsi harian oleh keluarga.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat diawali dengan kegiatan pendataan mulai dari Puskesmas, posyandu hingga pengamatan langsung ke tingkat rumah tangga. Kegiatan utama dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 08 Oktober 2023 yang berlokasi di kelurahan Mata Air Kecamatan Padang Selatan. Kegiatan ini dihadiri oleh Lurah Mata Air beserta Ketua PKK, Bagian Gizi Puskesmas Rawang, ketua kader, kader posyandu dan ibu-ibu serta balitanya. Secara rinci, pelaksanaan kegiatan yang dilakukan terdiri dari beberapa bentuk.

##### 1) Pendataan awal

Sebelum melakukan pengabdian, terlebih dahulu dilakukan pendataan tahap awal secara langsung ke Puskesmas Rawang dan ketua kader tingkat kelurahan untuk mengetahui secara pasti jumlah balita yang mengalami kejadian stunting serta gambaran umum pengetahuan warga tentang PHBS di wilayah tersebut. Pendataan dilakukan secara langsung menggunakan kuesioner terhadap beberapa keluarga yang berada di salah satu wilayah posyandu dengan angka stunting paling banyak, yaitu “Harapan Ibu 1”, untuk mengetahui secara pasti

tingkat pengetahuan dan pemahaman keluarga tentang pola hidup bersih dan sehat termasuk pengetahuan tentang gizi dan sumbernya. Hasil pendataan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tingkat pengetahuan warga tentang PHBS masih belum optimal. Didapatkan masih banyak warga yang menggunakan air sungai untuk kebutuhan mandi, cuci, kakus (MCK) sedangkan aliran limbah rumah tangga juga mengarah ke sungai dengan kondisi aliran yang terbuka dan posisinya yang berdekatan dengan letak sumur (jarak < 10m).

**Tabel 1.** Tingkat pengetahuan warga tentang pola hidup bersih dan sehat

Tingkat Pengetahuan	Perhitungan	
	<i>f</i>	%
Baik	24	60
Cukup	10	25
Kurang	6	15
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Pemenuhan kebutuhan gizi yang cukup dan seimbang bagi anak juga tidak terpenuhi dengan baik, anak yang masih usia balita bahkan ditinggal seharian tanpa bimbingan dan pengawasan yang cukup dari orang dewasa dan makanan untuk pemenuhan kebutuhan anak pun tidak terpenuhi karena orang tua bekerja dari pagi sampai sore.

## 2) Penyuluhan tentang PHBS

Kegiatan penyuluhan tentang pola hidup bersih dan sehat dilakukan dengan menggunakan media gambar dan metode presentasi. Uraian pembahasan yang disampaikan lebih difokuskan pada: a) pola konsumsi harian yang memenuhi angka kecukupan gizi keluarga mulai dari kebutuhan karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral; uraian yang diberikan tentang jumlah, fungsi dan sumbernya serta dampak yang ditimbulkan akibat kekurangan komponen tersebut, termasuk salah satunya adalah kejadian stunting pada bayi.



**Gambar 1.** Penyuluhan PHBS bagi peserta

b) Pentingnya kebiasaan menjaga kebersihan baik kebersihan badan, pakaian, rumah dan lingkungan tempat tinggal serta korelasi antara kebersihan

diri dan lingkungan dengan daya cerna dan daya serap tubuh terhadap komponen gizi dari makanan serta pengaruh tidak langsungnya terhadap kejadian stunting. c) Pengenalan beberapa sumber bahan nabati yang dapat dijadikan alternatif pengganti sumber hewani serta cara pengolahan yang baik pada bahan agar komponen gizinya tidak rusak dan hilang selama pengolahan.

Bahan nabati yang dapat digunakan di antaranya adalah jagung manis dan kacang hijau bergerminasi (kecambah kacang hijau). Pada tahap selanjutnya diperkenalkan pemanfaatan jagung manis dan kecambah kacang hijau menjadi susu nabati yang kaya nutrisi. Peserta diperkenalkan dengan komponen gizi yang ada pada jagung manis dan kacang hijau yang sudah mengalami germinasi serta manfaat yang bisa didapatkan jika produk olahannya dikonsumsi harian.

Jagung manis kaya akan karbohidrat, berupa pati yang fungsinya sebagai sumber energi bagi tubuh. Pada jagung manis terdapat serat dan karotenoid sebagai vitamin A (Suarni dan Yasin, 2011) yang merupakan pangan fungsional untuk kesehatan mata. Iskandar (2007) dalam

penelitiannya menyatakan bahwa kandungan protein pada susu jagung manis dapat mencapai jumlah 3,5%. Jumlah ini sudah melebihi standar protein susu menurut SNI 3141.1:2011, yaitu minimal 2,8% (pada susu sapi segar) dan 2,0% (untuk susu kedelai). Jika jagung manis dikombinasikan dengan kacang hijau bergerminasi dapat menghasilkan minuman dengan kandungan gizi yang lebih tinggi dan beragam.

Komponen protein sangat berperan dalam pertumbuhan dan pembentukan otot serta sebagai komponen pengatur dalam perkembangan otak (kemampuan kognitif). Karena itu komponen ini harus ada pada menu makanan harian anak agar pertumbuhan dan perkembangannya tidak terganggu.

Respon yang diberikan oleh peserta sangat positif. Banyak tanggapan dan pertanyaan yang diberikan seputar kelebihan masing-masing bahan yang digunakan dalam pembuatan susu nabati, kombinasi yang bisa digunakan agar menghasilkan rasa yang dapat diterima anak-anak, cara penyimpanan yang baik agar susu tahan lebih lama serta pertanyaan seputar alternatif sumber nabati lain yang dapat digunakan serta cara pengolahan yang dianjurkan agar

komponen gizinya tidak rusak dan hilang. Alternatif yang diberikan selain kacang hijau yang digerminasi dan jagung, juga dapat berupa penggunaan bahan-bahan nabati yang banyak tumbuh di sekitar tempat tinggal warga, seperti daun kelor. Diketahui tanaman kelor biasanya digunakan sebagai tumbuhan pagar rumah padahal mengandung komponen gizi berupa protein, mineral dan vitamin yang tinggi sehingga dapat digunakan untuk mencukupi angka kebutuhan gizi harian keluarga.

Dengan sosialisasi dan penyuluhan yang diberikan selama kegiatan, terlihat antusias peserta untuk merubah pola hidup kesehariannya mengikuti PHBS yang dianjurkan, termasuk mencoba alternatif sumber nabati untuk mencukupi kebutuhan gizi keluarga terutama balita. Selain mudah didapatkan dengan harga yang murah, jumlahnya pun sangat berlimpah dan kandungan gizinya pun sebanding dengan sumber hewani. Masyarakat hanya perlu keterampilan dalam melakukan pengolahannya agar dapat dikonsumsi harian dan disukai oleh anak-anak.

### 3) Praktik pengolahan susu nabati dari jagung manis dan kecambah kacang hijau

Kegiatan utama PkM ini adalah sosialisasi pemanfaatan dan praktik pembuatan susu nabati dari jagung manis dan kacang hijau bergerminasi pada warga terutama ibu-ibu yang ada di posyandu setempat. Pada tahap presentasi sebelumnya peserta juga sudah diberikan pengarahan tentang proses germinasi pada kacang hijau dengan cara yang paling sederhana. Germinasi kacang hijau yang digunakan pada kegiatan PkM ini juga dilakukan sendiri oleh tim di laboratorium PS. BJM Polita Sumbar.

Pada pembuatan susu nabati ini, masing-masing bahan diproses secara terpisah. Untuk menghasilkan 1 liter susu jagung manis, diperlukan jagung manis ukuran sedang sebanyak 2 tongkol, dengan kondisi yang sudah dipisahkan dari tongkolnya (jagung pipil), ditambah dengan 1 Liter air minum kemudian dihancurkan menggunakan *blender* sampai halus. Campuran disaring dan diambil bagian filtratnya.



Gambar 2. Proses persiapan jagung manis

Untuk bahan kacang hijau yang digerminasi, proses germinasi dilakukan sekitar 1 x 12 jam dan hasil germinasi digunakan sebanyak 500g, dicampur dengan 1 Liter air minum kemudian dihancurkan menggunakan *blender*. Hasil campuran disaring dan yang diambil adalah bagian filtratnya. Pada kegiatan praktik, pencampuran filtrat jagung manis dan filtrat kacang hijau yang digerminasi dilakukan dalam dua bentuk perbandingan, yaitu 1:1 dan 1:3. Untuk ukuran 1 Liter susu diperlukan penambahan Caboxymethyl Cellulose (CMC) 2,5g ( $\frac{1}{2}$  sdm), gula pasir 125g, vanili  $\frac{1}{4}$  sdt dan 1 helai daun pandan. CMC berfungsi untuk mendapatkan konsistensi dan kekentalan serta tekstur yang baik pada produk (Ferdiaz, 1986) dan dapat mencegah terjadinya

retrodegradasi (Wea, Richardus dan Yakobus, 2014).

Susu nabati dibuat dengan dua perbandingan kombinasi, yaitu jagung manis banding kacang hijau bergerminasi (1:1) dan (1:3). Pembuatan susu nabati dengan kombinasi yang berbeda ini diharapkan dapat menjadi pilihan bagi peserta untuk menggunakan cara yang paling disukai karena proses pengolahan kacang hijau meninggalkan after taste berupa rasa “langu” yang banyak tidak disukai oleh masyarakat. Kombinasi yang dapat digunakan disesuaikan dengan selera keluarga yang akan mengkonsumsinya.



**Gambar 3.** Proses penghancuran kecambah kacang hijau

Pembuatan susu dari jagung manis yang dikombinasikan dengan kacang hijau sudah pernah diujikan secara sensori oleh Setyani, Medikasari dan Astuti (2009). Hasil yang didapatkan adalah; semua penilai sensoris tidak

memberikan perbedaan yang signifikan terhadap rasa, aroma, warna dan kekentalan susu. Sedangkan dari pengujian sifat fisiknya menghasilkan; untuk pengukuran kestabilan, kombinasi terpilih adalah perlakuan jagung manis dan kacang hijau (1:3) dengan nilai kestabilan paling tinggi, yaitu 0,75 dan nilai kekentalannya juga paling tinggi, yaitu 10,83. Hal serupa juga dinyatakan oleh Harianja (2014) dalam hasil penelitiannya bahwa kombinasi perbandingan jagung manis dan kacang hijau bergerminasi 1:3 menghasilkan susu nabati dengan karakter fisiko kimia terbaik. Dengan demikian pemilihan kombinasi ini untuk dicobakan pada kegiatan sosialisasi dapat menjadi pertimbangan bagi peserta dalam rangka memperbaiki asupan gizi harian keluarga.

Selain alasan penerimaan secara sensori, penggunaan perbandingan kacang hijau bergerminasi terhadap jagung manis yang lebih banyak pada kegiatan PkM ini ditujukan untuk memperbaiki asupan gizi masyarakat. Germinasi atau perkecambahan pada kacang hijau dapat meningkatkan karakteristik fungsional dan kandungan nutrisinya. Satyanti (2001) menyatakan bahwa selama germinasi, akan terjadi

peningkatan jumlah enzim lipase dan amilase yang digunakan untuk mendegradasi lemak dan karbohidrat menjadi komponen metabolik. Anggrahini (2017) juga menambahkan bahwa proses perkecambahan pada kacang hijau dapat meningkatkan kandungan vitamin E atau  $\alpha$ -tokoferol dan terbukti dapat menurunkan jumlah asam fitat yang merugikan bagi tubuh. Dengan kata lain, proses germinasi pada kacang hijau lebih menguntungkan dalam hal meningkatkan proses penyerapan zat gizi dalam tubuh.

Banyaknya manfaat yang dihasilkan dari penggunaan kacang hijau germinasi jika dikombinasikan dengan jagung manis yang juga mengandung gizi tinggi diharapkan dapat mencukupi angka asupan gizi masyarakat sehingga dapat mencegah dan mengendalikan terjadinya peningkatan *stunting* pada anak.



**Gambar 4.** Proses pemasakan susu nabati

Susu nabati yang dihasilkan memiliki dua karakteristik karena dibuat dari kombinasi bahan yang berbeda. Susu nabati yang dihasilkan kemudian

dicobakan kepada semua peserta, termasuk anak-anak. Respon yang diterima dari peserta; rata-rata ibu-ibu (usia dewasa) lebih menyukai susu nabati dengan perbandingan jagung manis dan kacang hijau bergerminasi (1:1), sedangkan anak-anak justru lebih menyukai susu nabati dengan perbandingan 1:3. Meskipun rasa dari susu nabati tidak se enak susu dari hewani, secara keseluruhan peserta rata-rata antusias untuk mencoba mengolah sendiri dan menjadikan sebagai minuman harian di tingkat keluarga, karena sudah mengetahui manfaatnya terhadap kesehatan terutama bagi pertumbuhan dan perkembangan anak dan dengan harga yang relatif lebih murah.

Respon yang diterima dari peserta sangat baik. Keingintahuan peserta terhadap cara pengolahan susu nabati sehingga menghasilkan susu yang enak dan dapat diterima tersalurkan dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk membuat sendiri susu nabati dari bahan yang tersedia. Tujuannya adalah agar peserta merasa antusias untuk langsung menerapkan dan mencobanya di tingkat rumah tangga dan dapat dijadikan minuman untuk konsumsi harian keluarga.



**Gambar 5.** Antusias peserta terhadap proses pembuatan susu nabati



**Gambar 6.** Praktik pembuatan susu nabati secara langsung oleh peserta

#### 4) Serah terima bahan segar jagung manis dan kacang hijau bergerminasi kepada peserta

Serahterima bahan segar untuk dibagikan ke semua peserta yang hadir diterima langsung oleh ketua kader. Pembagian langsung ini bertujuan untuk mempertahankan semangat para ibu dalam usaha memperbaiki kecukupan gizi keluarga. Dengan membawa bahan segar, para ibu dapat langsung mempraktikkan pembuatan susu nabati di rumah untuk dikonsumsi oleh keluarga dan diharapkan dapat melakukannya secara berkelanjutan. Dengan demikian, asupan gizi keluarga dapat diperbaiki secara perlahan namun signifikan.



**Gambar 7.** Proses serah terima bahan segar secara simbolis oleh tim PkM kepada ketua kader didampingi Lurah, Ketua PKK, Tim Gizi Puskesmas dan kader posyandu

## 5. KESIMPULAN

Kegiatan PkM yang berjudul sosialisasi pemanfaatan jagung manis dan kacang hijau bergerminasi sebagai minuman harian anti stunting yang telah dilakukan mendapatkan respon yang sangat positif dari peserta. Kombinasi antara jagung manis dan kacang hijau bergerminasi yang digunakan adalah 1:1 dan 1:3. Setelah dicobakan pada semua peserta, rata-rata penilaian dari ibu-ibu memberikan nilai disukai pada susu nabati dari kombinasi 1:1 sedangkan anak-anak yang diberi produk susu justru menyatakan lebih menyukai susu nabati dengan perbandingan 1:3. Secara keseluruhan, produk susu nabati yang dihasilkan memiliki karakter sensoris yang dapat diterima peserta namun rasa langu pada after taste nya masih kurang disukai.

Meskipun susu nabati yang dihasilkan memiliki rasa “langu” namun peserta sangat antusias dan tetap ingin

mencoba membuatnya di tingkat rumahtangga. Hal ini disebabkan penjelasan tentang komponen yang terkandung dalam susu nabati dapat membantu mencukupi angka asupan gizi keluarga dan pada saat penyampaian disertai dengan bukti ilmiah sehingga dapat diterima oleh peserta. Sebagai tambahan, terkait dengan hasil uji coba pada saat praktik saat sosialisasi bahwa kombinasi yang dapat digunakan di tingkat rumahtangga terutama untuk memperbaiki asupan gizi bagi anak dapat menggunakan perbandingan bahan 1:3, sedangkan bagi anggota keluarga lain yang dewasa dapat menggunakan perbandingan 1:1.

Pelaksanaan sosialisasi ini secara teknis mendapatkan respon yang baik oleh semua peserta. Diharapkan pemanfaatan bahan nabati sebagai sumber gizi pengganti bahan hewani ini dapat menjadi alternatif solusi untuk tindakan pencegahan dan pengendalian kejadian *stunting* di wilayah ini.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi pemanfaatan susu nabati dari jagung manis dan kacang hijau bergerminasi sebagai minuman anti *stunting* di Kelurahan Mata Air ini terselenggara

berkat bantuan dana hibah internal Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat (UMSB) periode 2023. Terimakasih diucapkan kepada UMSB atas kepercayaan dan bantuan kepada tim pengabdian sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar serta bermanfaat dalam menurunkan dan mengendalikan kejadian *stunting* di Kelurahan Mata Air, Padang Selatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [Persagi] Persatuan Ahli Gizi Indonesia. (2009). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [SSGI] Survey Status Gizi Indonesia. (2002). Sejumlah Penyebab Utama Anak Mengalami *Stunting*. [diunduh- 04/11/2023]. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/04/11/ini-sejumlah-penyebab-utama-anak-mengalami-stunting-menurut-survei-litbang-kompas>.
- Adani, F.Y dan Triska, S.N. (2017). Perbedaan Asupan Energi, Protein, Zink dan Perkembangan pada Balita *Stunting* dan Non *Stunting*. *Jurnal Amerta Nutrition*, 1(2), 46-51.

- Amalia, I.D., Dina, P.U.L dan Salis, M.K. (2021). Jurnal Kesehatan, STIKES Yogyakarta,
- Anggraini, A. A., & Ardiyati, T. (2017). Pengaruh Kombinasi *Starter* Bakteri Asam Laktat (BAL) pada Pembuatan Keju Kedelai (Soy Cheese). *Biotropika - Journal of Tropical Biology*, 5(3), 83–85.
- Astawan, M. (2009). Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-Bijian. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Fardiaz D. (1986). Hidrokolloid dalam Industri Pangan dan Gizi. IPB: Bogor.
- Harianja, H.C. (2014). Pembuatan Susu Jagung dengan Pengayakan Kacang Hijau Bergerminasi dan Penambahan CMC sebagai Penstabil. [Thesis]. Ilmu dan Teknologi Pangan, USU Medan.
- Iskandar, N. (2021). Pengaruh Penambahan Daun Kelor terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Satyanti. (2001). Peningkatan Kandungan Tokoferol dan Potensi Anti oksidatif Mi Instant dengan Suplementasi Menggunakan Pasta Kecambah Kacang Hijau. [Thesis]. Pascasarjana UGM. Yogyakarta.
- Setyani, S., Medikasari dan W. I. Astuti. (2009). Fortifikasi Jagung Manis dan Kacang Hijau terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Susu Jagung Manis Kacang Hijau. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 14(2).
- Suarni dan Yasin. (2011). Jagung sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Jurnal IPTEK Tanaman Pangan*.
- Sutarto, Diana, M., Reni, I. (2018). Stunting, Faktor Resiko dan Pencegahannya. *Jurnal Agromedicine*. 5(1), 540-545.
- Winarno, F. G. (2010). Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Wea, A.S.Y., Richardus, W dan Yakobus, A.P. (2014). Evaluasi Kualitas Produk Susu Kecambah Kacang Hijau, kajian dari Umur Kecambah dan Konsentrasi Na-CMC. *Jurnal Teknik Industri HEURISTIC*, 11(1).