

# Pemberdayaan Masyarakat Loji, Kota Bogor dalam Pencegahan Stunting Melalui Program Perisai Keluarga dan Percepatan Kebun Stunting

## (Empowering Loji Communities, Bogor City in Stunting Prevention Through the Perisai Keluarga Program and Accelerating Stunting Gardens)

Kania Salsabila<sup>1\*</sup>, Rizki Bagus Sambogo<sup>2</sup>, Iga Dwi Syahrani<sup>3</sup>,  
Muhammad Rizky Fajar<sup>4</sup>, Zalfa Rihadatul Aisyah<sup>1</sup>, Maharani Arzela Dewi<sup>5</sup>,  
Wurianty Sarah<sup>6</sup>, Apriyanti Nur Annisa<sup>7</sup>, Hilal Rosyid Putra<sup>8</sup>,  
Lailan Sahrina Hasibuan<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Departemen Biokimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

<sup>2</sup>Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

<sup>3</sup>Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

<sup>4</sup>Departemen Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

<sup>5</sup>Departemen Bisnis, Sekolah Bisnis, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Gunung Gede, Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia, 16128.

<sup>6</sup>Departemen Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

<sup>7</sup>Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

<sup>8</sup>Departemen Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB University, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16680.

\*Penulis Korespondensi: [kaniassalsabila@apps.ipb.ac.id](mailto:kaniassalsabila@apps.ipb.ac.id)  
Diterima September 2024/Disetujui Desember 2024

### ABSTRAK

Masalah gizi yang masih melekat di Indonesia, terutama *stunting* pada balita, telah menimbulkan dampak serius terhadap kualitas sumber daya manusia. Kelurahan Loji di Kota Bogor menghadapi permasalahan terkait peningkatan angka *stunting*, yang memicu aksi mahasiswa IPB melalui program KKN-TI untuk membantu mengurangi angka *stunting* tersebut. Program ini dilakukan dalam bentuk edukasi dan penanaman tanaman obat keluarga, budidaya ikan dalam ember (budikdamber) berbasis akuaponik, serta demo masak dengan bahan asal tanaman obat keluarga, melalui program bernama Perisai Keluarga dan Percepatan Kebun Stunting. Indikator keberhasilan dari Perisai Keluarga dengan subprogram Loji BERTOGA adalah tercapainya proses penanaman Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dengan minimal tiga jenis tanaman serta tersampaikan pemahaman terkait manfaat dari tanaman tersebut. Perisai Keluarga dengan subprogram Gandeng PMT-ji berhasil dilakukan dengan persentase 80% anak-anak baduta (bawah dua tahun) dan balita (bawah lima tahun) suka terhadap menu *churros* dan saus daun kelor serta teh Trilaa, tingginya tingkat antusiasme ibu-ibu ketika mengikuti demo masak, dan memperoleh buku menu resep masakan Pemberian Makanan Tambahan (PMT), sedangkan Percepatan Kebun Stunting dikatakan berhasil dengan capaian berjalannya kembali instalasi budidaya ikan lele di dalam ember berbasis

akuaponik. Kegiatan ini diharapkan dapat memperbaiki gizi masyarakat, mengurangi *stunting*, dan mendorong kesadaran akan pentingnya nutrisi yang seimbang.

Kata kunci: akuaponik, budikdamber, pemberian makanan tambahan, *stunting*, tanaman obat keluarga

## ABSTRACT

The nutritional problems that are still inherent in Indonesia, especially stunting among toddlers, have had a serious impact on the quality of human resources. Loji Subdistrict in Bogor City is facing problems related to increasing stunting rates, which has sparked action from IPB students through the KKN-TI program to help reduce stunting rates. This program is carried out in the form of education and planting of family medicinal plants, cultivating fish in buckets (budikdamber) based on aquaponics, as well as cooking demonstrations using ingredients from family medicinal plants, through a program called Perisai Keluarga and Acceleration of Stunting Gardens. The success indicator of the Perisai Keluarga with the Loji BERTOGA subprogram is the achievement of the Family Medical Plant (FMP) planting process with a minimum of three types of plants and conveying an understanding regarding the benefits of these plants, Perisai Keluarga with the Gandeng PMT-ji subprogram was said to be successful with a percentage of 80% of toddlers liking the churros and moringa leaf sauce menu as well as Trilaa tea, the high level of enthusiasm of the mothers when they took part in the cooking demonstration, and received the Supplementary Feeding Program (SFP) recipe menu book, while the Stunting Garden Acceleration was said to be successful by achieving the resumption of installation of catfish cultivation in buckets based on aquaponics. It is hoped that this activity can improve community nutrition, reduce stunting, and encourage awareness of the importance of balanced nutrition.

Keywords: aquaponics, budikdamber, family medical plant, stunting, supplementary feeding program

## PENDAHULUAN

Indonesia saat ini masih menghadapi berbagai permasalahan yang berkaitan erat dengan gizi sehingga memicu dampak serius pada kualitas sumber daya manusia. Salah satu hal mendasar yang menjadi perhatian saat ini adalah permasalahan gizi dengan indikator tingginya angka balita terindikasi *stunting*. *Stunting* terjadi karena kekurangan gizi, terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan. Anak yang terindikasi *stunting* nantinya dapat memengaruhi tingkat kecerdasan otak dan status kesehatan pada usia dewasa. Akibat yang akan ditimbulkan adalah terjadinya malnutrisi pada 1.000 hari pertama kelahiran bersifat permanen dan sulit diperbaiki (Sugiyanto *et al.* 2020).

Praktik dari pemberian makan yang belum optimal pada masa bayi ditambah dengan adanya beban penyakit menular yang tinggi juga dapat memprediksi pertumbuhan anak yang buruk. *Stunting* dengan pertumbuhan linier dapat didefinisikan sebagai skor z tinggi untuk usia  $\geq 2$  SD di bawah median, merupakan indikator fisik malnutrisi kronis anak yang mudah dikenali dan diukur (Beal *et al.* 2018). Masalah gizi yang belum teratasi sejauh ini secara global menimbulkan tragedi *stunting* pada balita. *Stunting* secara definisi merupakan postur tubuh pendek atau sangat pendek yang menyebabkan defisit -2 SD di bawah median panjang atau tinggi badan dengan kondisi fisik yang umum terjadi pada anak usia di bawah 5 tahun (Ahmad *et al.* 2021).

Berdasarkan data prevalensi balita *stunting* oleh WHO, pada tahun 2020 diketahui terdapat sekitar 22% atau 149,2 juta balita di dunia mengalami kejadian *stunting* (WHO 2021). Menurut Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) pada 2019, angka *stunting* di

Indonesia mengalami penurunan menjadi 27,7%. Pada tahun yang sama angka *stunting* di Jawa Barat juga mengalami penurunan menjadi 26,21% (Kemenkes RI 2019). Sementara itu di Kota Bogor, angka *stunting* mengalami kenaikan dari 4,52% pada tahun 2019 menjadi 10,50% di tahun 2020 (LPPM IPB 2020). Berdasarkan perolehan data Puskesmas Pasirmulya, Bogor, angka *stunting* di Kelurahan Loji menyentuh hingga 44 anak, sebelumnya terdapat 39 anak. Angka *stunting* yang cukup banyak jumlahnya ini membuat mahasiswa/I sebagai bagian dari masyarakat juga berupaya mengurangi angka *stunting* di Indonesia, khususnya di Kelurahan Loji dengan melakukan program Kuliah Kerja Nyata Tematik Inovasi (KKN-TI) IPB. Program KKN-TI merupakan suatu program kegiatan dalam bentuk pembelajaran yang dilakukan dengan pengabdian kepada masyarakat untuk membantu mencari suatu solusi sebagai upaya penyelesaian terhadap masalah yang sedang terjadi.

Kelompok KKN-TI Bogor Kota 04 di Kelurahan Loji tergerak untuk melakukan kegiatan dalam bentuk demo masak, penanaman, dan budidaya ikan dalam ember berbasis akuaponik percepatan kebun *stunting*. Kegiatan ini bersinergi dengan ibu-ibu PKK Kelurahan Loji dan pengurus KWT Rose Mekar, serta ibu-ibu yang memiliki baduta dan balita terindikasi *stunting*. Hasil dari kegiatan ini nantinya dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan PMT (Pemberian Makanan Tambahan) *stunting* sehingga angka *stunting* di Kelurahan Loji dapat menurun.

Masyarakat juga perlu menyadari bahwa gizi yang seimbang akan memainkan peranan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan optimal pada anak-anak. Pengetahuan akan kebutuhan nutrisi yang tepat untuk setiap tahap perkembangan anak, baik selama masa kehamilan maupun masa anak-anak, membantu masyarakat dalam membuat menu pilihan makanan yang lebih baik untuk keluarga mereka (Soekatri *et al.* 2020). Oleh karena itu, melalui program KKN-TI IPB yang dijalankan ini diberikan tambahan berupa menu resep makanan dengan berbagai variasi menu dari daun kelor dan bunga telang sebagai upaya membangkitkan kreativitas bagi orang tua dalam menyiapkan menu anaknya untuk bekal sehat sehari-hari sehingga *stunting* dapat dicegah.

Tujuan pelaksanaan program kerja kelompok KKN-TI IPB Kelurahan Loji adalah membantu upaya yang sedang dilakukan oleh perangkat kelurahan dan warga setempat dalam menurunkan angka *stunting* di Kelurahan Loji dengan melengkapi fasilitas yang telah tersedia melalui pemberian benih lele dan bibit tanaman serta membangkitkan semangat melalui kegiatan demo masak.

## METODE PENERAPAN INOVASI

### Sasaran Inovasi

Kelompok sasaran program Perisai Keluarga dengan subprogram Loji BERTOGA adalah pengurus KWT Rose Mekar dan Ibu PKK Kelurahan Loji, serta program Perisai Keluarga dengan subprogram Gandeng PMT-ji adalah ibu-ibu yang memiliki anak bawah dua tahun (baduta) dan bawah lima tahun (balita) terindikasi *stunting* di Kelurahan Loji. Program Percepatan Kebun *Stunting* memiliki kelompok sasaran, yaitu Ibu PKK Kelurahan Loji. Kegiatan ini dilakukan sebagai perwujudan atas permasalahan *stunting* yang terjadi di Kelurahan Loji.

### Inovasi yang Digunakan

Inovasi yang digunakan dalam upaya pencegahan *stunting* adalah dengan kegiatan edukasi dan penanaman tanaman obat keluarga, budidaya ikan dalam ember berbasis akuaponik, serta demo masak dengan bahan asal tanaman obat keluarga. Metode inovasi

yang digunakan dalam kegiatan Perisai Keluarga subprogram Loji BERTOGA adalah diberikan juga edukasi dengan pemberian *banner*, subprogram kedua Loji BERTOGA diberikan buku resep masakan PMT, serta percepatan kebun stunting diberikan edukasi pemanfaatan akuaponik melalui *banner* yang diberikan.

### **Metode Penerapan Inovasi**

Loji BERTOGA dilakukan oleh tim KKN-TI IPB dan pengurus KWT Rose Mekar dilaksanakan selama satu kali, yaitu pada 11 Juli 2024 serta dengan PKK Kelurahan Loji di Kebun Stunting RW 02 dilaksanakan pada 17 Juli 2024. Gandeng PMT-ji dilakukan oleh tim KKN-TI IPB dan dibantu ibu-ibu PKK Kelurahan Loji pada 12 Juli 2024, yang bertempat di Mushola Al-Ikhlas RW 09. Percepatan Kebun Stunting dilakukan oleh tim KKN-TI IPB bersama dengan ibu-ibu PKK Kelurahan Loji pada tanggal 13 Juli 2024, 16 Juli 2024, 17 Juli 2024, 18 Juli 2024, 22 Juli 2024, 26 Juli 2024, 1 Agustus 2024, serta 5 Agustus 2024, yang bertempat di Kebun Stunting RW 02. Kegiatan pada Perisai Keluarga dan Percepatan Kebun Stunting dengan metode sebagai berikut:

- **Perisai Keluarga: Loji BERTOGA**

Program ini dilaksanakan dengan pemberian edukasi dan pengenalan mengenai tanaman obat keluarga kepada masyarakat Kelurahan Loji melalui kegiatan penanaman tanaman obat keluarga serta dilakukan bersama-sama dengan pengurus KWT Rose Mekar dan Ibu PKK Kelurahan Loji. Kegiatan pertama, pengurus KWT Rose Mekar dan mahasiswa/I KKN-TI IPB melakukan pembukaan lahan, seperti membersihkan rumput dan mencangkul tanah. Setelah itu, lahan yang telah disiapkan diberikan pupuk kandang dan diaduk. Sebanyak 7 jenis TOGA (Tanaman Obat Keluarga), di antaranya telang ungu, kelor, binahong, ginseng jawa, kunyit, jahe merah, dan lengkuas ditanam. Tanaman dikelompokkan berdasarkan jenisnya dan diberi papan nama. Tanaman TOGA selanjutnya disiram dengan air. Kegiatan penanaman TOGA yang kedua dilakukan kembali di Kebun Stunting. Pembukaan lahan dilakukan dengan cara membersihkan rumput dan mencangkul tanah yang dilakukan bersama dengan ibu-ibu pengurus PKK. Lahan diberi pupuk kandang dan ditanami 9 jenis TOGA, di antaranya pepaya, telang ungu, kelor, ginseng jawa, temu ireng, temu putih, temulawak, temu putri, dan lempuyang wangi. Tanaman kemudian disiram menggunakan air. Dilakukan juga pemasangan poster berisikan manfaat TOGA di KWT Rose Mekar dan Kebun Stunting.

- **Perisai Keluarga: Gandeng PMT-ji**

Program ini dilaksanakan dalam bentuk demo masak yang ditujukan kepada ibu-ibu yang memiliki anak bawah dua tahun (baduta) dan bawah lima tahun (balita) terindikasi *stunting* di Kelurahan Loji. Setiap ibu-ibu yang memiliki baduta dan balita sebanyak 15 partisipan yang hadir diberikan buku resep masakan PMT. Buku resep masakan PMT tersebut terdapat variasi menu dari daun kelor dan bunga telang, serta dilengkapi dengan bahan, cara memasak, dan informasi nilai gizi (kalori, lemak, dan protein) yang telah diketahui dari *software* NutriSurvey. Kemudian, dilanjutkan dengan kegiatan demo masak yang dilakukan oleh mahasiswa/I KKN-TI Loji dengan menu makanan *churros* dari ubi ungu dan saus daun kelor serta minuman teh Trilaa: bunga telang, kapulaga, dan rosella. Ibu-ibu mengamati proses pembuatan PMT ini hingga selesai ( $\pm 2$  jam waktu demo masak). Anak-anak kemudian mencoba menu *churros* dan teh Trilaa beserta mengisi kuesioner kesukaan dibantu oleh ibunya.

- **Percepatan Kebun Stunting**

Program ini merupakan kegiatan pengelolaan dan pemenuhan beberapa kebutuhan Kebun Stunting, seperti penggarapan lahan, penanaman tanaman obat keluarga, sayuran dan buah, serta perakitan sistem budidaya ikan dalam ember berbasis akuaponik. Kegiatan ini dilakukan dengan pertama menyemai kangkung pada 13 Juli 2024. Dilanjutkan dengan persiapan alat budidaya ikan dalam ember, membersihkan kolam lele, penggarapan lahan tahap 1, dan pindah tanam tanaman terong dan cabai pada 16 Juli 2024. Selanjutnya, penggarapan lahan tahap 2, instalasi akuaponik budikdamber (budidaya ikan dalam ember), pemberian cairan EM4, peletakan benih lele, dan peletakan tanaman kangkung pada 17 Juli 2024. Kemudian, pengecekan dan perbaikan sistem akuaponik budikdamber, pembuatan lubang sirkulasi udara untuk lele budikdamber, dan peresmian Kebun Stunting pada 18 Juli 2024. Berlanjut dengan melakukan *monitoring* pada 22 Juli 2024, 26 Juli 2024, dan 5 Agustus 2024. Kegiatan terakhir dengan penyerahan poster budikdamber dan sosialisasi akun Digitani pada 1 Agustus 2024.

**Lokasi, Bahan, dan Alat Kegiatan**

Kegiatan Perisai Keluarga subprogram Loji BERTOGA dilaksanakan di KWT Rose Mekar dan Kebun Stunting RW 02, sedangkan subprogram Gandeng PMT-ji dilaksanakan di Mushola Al-Ikhlas RW 09, serta Percepatan Kebun Stunting dilaksanakan di Kebun Stunting RW 02. Berikut merupakan bahan dan alat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan program Perisai Keluarga dan Kebun Stunting:

- **Perisai Keluarga: Loji BERTOGA**

Bahan yang dibutuhkan, yaitu telang ungu, kelor, binahong, ginseng jawa, kunyit, jahe merah, lengkuas, pepaya, temu ireng, temu putih, temulawak, temu putri, lempuyang wangi, pupuk kandang, air, papan nama tulisan, serta *banner*. Alat yang dibutuhkan, yaitu cangkul, garpu tanah, sekop, dan ceret air.

- **Perisai Keluarga: Gandeng PMT-ji**

Bahan yang diperlukan, di antaranya *churros*: 75 g ubi ungu, 125 g tepung terigu, 40 g mentega, 100 mL air, 1 sdt gula pasir, sejumput garam, 1 butir telur, dan 250 mL minyak goreng. Saus daun kelor: 100 mL susu cair, 1 sdm gula pasir, 1 sdm bubuk kelor, 1 sdm margarin, dan 1 sdt larutan maizena. Teh Trilaa: 5 g bunga telang, 5 g kapulaga, 9 g rosella, 60 g gula, 1.000 mL air, dan es batu. Alat yang diperlukan, di antaranya wadah, spuit, plastik segitiga, wajan, sendok, gelas, saringan, dan kompor.

- **Percepatan Kebun Stunting**

Bahan yang dibutuhkan, yaitu benih lele, kangkung, *styrofoam*, cairan EM4, pur lele, lem pipa, dan air. Alat yang dibutuhkan, yaitu selang, drat dalam kran 1/2", kran, ember 80 L, dan solder listrik.

**Pengumpulan dan Analisis Data**

Pengumpulan informasi dilakukan dengan observasi lapangan, kunjungan dan diskusi dengan perangkat kelurahan dan mitra, dan dokumentasi. Data dikumpulkan dengan mengadakan kegiatan secara langsung, seperti kegiatan penanaman TOGA, instalasi budikdamber berbasis akuaponik, demo masak, dan juga pengisian kuesioner kesukaan terhadap menu masakan *churros* ubi ungu dan saus daun kelor, serta minuman teh Trilaa: bunga telang, kapulaga, dan rosella.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perisai Keluarga: Loji BERTOGA

Tanaman obat keluarga (TOGA) menjadi salah satu pilihan bagi masyarakat Loji dalam mewujudkan lingkungan keluarga yang sehat. TOGA dapat digunakan sebagai obat utama maupun pilihan dalam penanganan penyakit ringan serta pertolongan pertama penyakit dan luka. Kandungan dalam TOGA berpotensi untuk dikembangkan dengan khasiat yang sangat beragam. Tanaman obat keluarga merupakan tanaman yang ditanam pada pekarangan rumah maupun lahan atau kebun berupa tanaman yang berkhasiat dan dikelola oleh keluarga (Wirasisya 2018).

Penanaman TOGA di Kelurahan Loji dilakukan di Kebun Wanita Tani (KWT) Rose Mekar dan Kebun Stunting. Jenis yang ditanam merupakan TOGA yang dapat dimanfaatkan dengan mudah dengan khasiat yang banyak. Kegiatan penanaman TOGA dilakukan dengan mengajak serta ibu-ibu pengurus PKK dan KWT agar bersama-sama mengenal jenis-jenis tanaman obat keluarga. TOGA yang ditanam berjumlah 7 jenis pada KWT Rose Mekar dan 9 jenis pada Kebun Stunting. Penanaman TOGA dilakukan dengan menyiapkan lahan yang akan ditanam menggunakan peralatan kebun seperti cangkul dan kored. Selanjutnya, TOGA ditanam dan diberi pupuk agar pertumbuhannya optimal. Berdasarkan observasi lapang, beberapa masyarakat belum mengetahui jenis tanaman obat yang berada di sekitar rumah sehingga kegiatan penanaman tanaman obat ini membantu masyarakat untuk bersama mengenal potensi TOGA di lingkungan sekitar. Jenis tanaman obat keluarga yang ditanam di KWT Rose Mekar, yaitu telang ungu, kelor, binahong, ginseng jawa, kunyit, jahe merah, dan lengkuas (Gambar 1a). Telang ungu merupakan tanaman merambat dengan bunga cantik yang khas berwarna ungu. Antioksidan telang ungu sangat tinggi sebab terdapat antosianin yang dapat bereaksi terhadap radikal bebas dan menetralkan radikal bebas (Rifqi 2021). Jenis TOGA yang ditanam di Kebun Stunting diantaranya telang ungu, kelor, ginseng jawa, temu ireng, temu putih, temulawak, temu putri, lempuyang wangi, dan pepaya (Gambar 1b). Menurut Ardiningtyas dan Arista (2023), ginseng jawa mampu meningkatkan nafsu makan dan melancarkan ASI pada ibu. Pucuk ginseng jawa dapat dijadikan lalapan ataupun sayur masak. Pemanenan pucuk ginseng jawa dapat dipetik dengan interval 15 hari untuk mendapatkan kandungan protein yang tinggi.

Pemberian edukasi dilakukan pula dengan memberikan *banner* berisi manfaat dan kandungan mengenai tanaman obat keluarga yang ditanam di KWT Rose Mekar dan Kebun Stunting pada Gambar 2. *Banner* dipasang pada kedua lokasi penanaman sehingga masyarakat yang datang dapat memindai *barcode* yang terdapat dalam *banner* untuk



a



b

Gambar 1 a) Penanaman Toga di KWT Rose Mekar dan b) Penanaman Toga di Kebun *Stunting*.



a



b

Gambar 2 *Banner* manfaat Toga di KWT Rose Mekar dan b) *Banner* manfaat Toga di Kebun Stunting.

mengetahui manfaat dan kandungan TOGA. Selain itu, *barcode* tersebut memuat resep makanan dan minuman telang ungu dan kelor untuk membantu masyarakat membuat makanan yang bergizi dan unik.

**Perisai Keluarga: Gandeng PMT-ji**

Pemberian Makanan Tambahan (PMT) dilakukan dengan tujuan memperbaiki keadaan golongan rawan gizi yang menderita kurang gizi terutama balita. Bahan makanan yang akan dipakai dalam PMT sebaiknya menggunakan bahan-bahan yang ada atau dapat dihasilkan setempat sehingga kemungkinan dari kelestarian program akan jauh lebih besar (Wati 2020). PMT lokal merupakan salah satu upaya dalam percepatan penurunan *stunting*. PMT berperan sebagai makanan tambahan bukan pengganti makanan utama (Kemenkes RI 2023). PMT pangan lokal mengandung karbohidrat, protein hewani, protein nabati, vitamin, dan mineral, yang dapat meningkatkan berat badan balita (Fitriah 2023). Gandeng PMT-ji adalah singkatan dari Gerakan Anak dengan Gizi Pemberian Makanan Tambahan Loji sebagai perwujudan dari adanya permasalahan *stunting* di Kelurahan Loji.

Persiapan dilakukan dengan membuat buku menu resep masakan yang memuat variasi menu dari daun kelor dan bunga telang. Buku Resep Masakan PMT ini dapat dilihat pada link terlampir [ipb.link/buku-resep-masakan-pmt](http://ipb.link/buku-resep-masakan-pmt) pada Gambar 3. Di dalam buku resep



Gambar 3 Buku menu resep masakan pemberian makanan tambahan.

masakan PMT ini mencakup atas 11 menu variasi daun kelor dan 10 menu variasi bunga telang. Kemudian, terlampir juga tentang penjelasan singkat terkait daun kelor dan bunga telang. Serta, terlampir pada setiap menu terdapat informasi nilai gizi per porsi di antaranya nilai jumlah kalori, protein, dan lemak. Informasi nilai gizi tersebut diperoleh dari aplikasi NutriSurvey yang dapat dimasukkan komposisi bahan utamanya per gram yang digunakan.

Gandeng PMT-ji melakukan pembagian buku resep kepada para ibu-ibu yang memiliki anak stunting. Pembuatan buku ini dilakukan setelah berkonsultasi sebelumnya dengan Bu Erna sebagai ahli gizi di Puskesmas Pasirmulya pada tanggal 9 Juli 2024. Buku menu resep masakan ini dibagikan kepada ibu-ibu saat kegiatan Gandeng PMT-ji pada Gambar 4. Ibu-ibu yang menerima buku resep masakan sangat senang dan ingin mencoba resep-resep yang ada pada buku resep tersebut untuk menu PMT anaknya.

Kegiatan selanjutnya adalah demo masak dengan bahan baku dari TOGA (tanaman obat keluarga), daun kelor, bunga telang, kapulaga, serta rosella, dan ada juga ubi ungu pada Gambar 5. Alasan pembuatan dengan bahan tersebut adalah penggunaan kelor, seperti yang diketahui kelor bagus untuk anak-anak *stunting* karena kandungan protein pada kelor lebih tinggi dibandingkan dengan telur ataupun susu, terdapat antioksidan dan komponen baik lainnya sehingga cocok atau sesuai untuk digunakan sebagai penunjang PMT *stunting* (Saputra *et al.* 2020). Hal ini pun sama dengan bunga telang sangat baik bagi penderita anak *stunting* di mana bisa meningkatkan aktivitas otak (Alarif *et al.* 2024). Ubi ungu digunakan karena memiliki kandungan antosianin jenis ubi yang paling tinggi sebesar 110,51 mg/100 mg (Liur 2014). Ubi ungu mengandung antioksidan dan senyawa fenolik dibandingkan dengan ubi jalar yang berwarna kuning dan putih (Anita *et al.* 2023).

Demo masak ini dilakukan oleh mahasiswa/I KKN-TI IPB serta dibantu oleh ibu-ibu PKK Kelurahan Loji pada Gambar 5. Ibu-ibu dengan anak baduta dan balita terindikasi *stunting* menyaksikan proses demo masak dari menu *churros* dan teh Trilaa. Antusiasme dari ibu-ibu terlihat dengan memerhatikan setiap proses memasak. Banyak yang bertanya terkait proses pembuatannya dan ingin menerapkan bahkan mengembangkan menu resep tersebut untuk anaknya nanti. Hasil masakan berupa *churros* ubi ungu dan saus daun kelor dan teh Trilaa diberikan kepada anak-anak untuk mencicipi makanan tersebut pada Gambar 6. Setelah mencoba makanan tersebut, anak-anak harus mengisi kuesioner yang diberikan untuk memperoleh data tingkat kesukaan.

Gandeng PMT-ji memberikan kuesioner kepada anak-anak yang dibantu oleh orang tua terkait tingkat kesukaan menu *churros* ubi ungu dan saus daun kelor. Hasil Gandeng



Gambar 4 Pembagian buku menu resep masakan PMT.



Gambar 5 Proses demo masak *churros* ubi ungu dan saus daun kelor serta teh Trilaa.



a



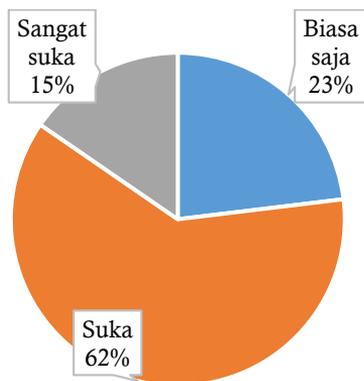
b

Gambar 6 Pemberian menu kepada anak-anak: a) Teh Trilaa dan b) Menu *churros*.

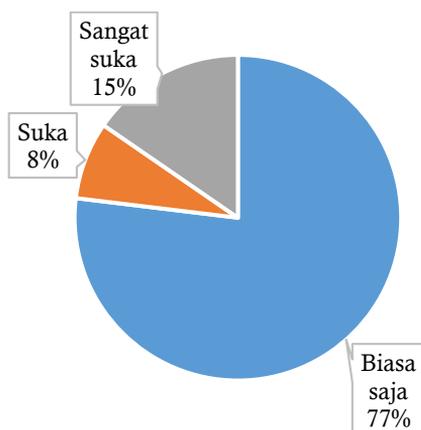
PMT-ji menunjukkan anak-anak suka menu *churros* ubi ungu dan saus daun kelor sebesar 61,5% pada Gambar 7. Kuesioner lain yang diberikan kepada masyarakat adalah terhadap menu teh Trilaa: bunga telang, kapulaga, dan rosella. Hasil kuesioner kesukaan terhadap menu teh Trilaa: bunga telang, kapulaga, dan rosella diberikan pada biasa saja, suka, dan sangat suka. Teh Trilaa dengan persentase sangat suka hanya berkisar 15,4% pada Gambar 8. Evaluasi dari hasil kuesioner dan pelaksanaan yang telah dilakukan, jika dilihat pada nilai persentase pada Gambar 8 adalah anak-anak ini kurang menyukai menu teh Trilaa, jadi dari menu resep perlu dikembangkan dari segi rasa, memang targetnya tidak menggunakan manis dari gula yang begitu kuat sehingga rasanya pun seperti minuman sehat umumnya. Ibu-ibu pun antusias mengikuti demo masak, tetapi lebih baik memang ada *display* menu terlebih dahulu di awal, bisa dilihat dan dicoba agar tidak terlalu lama menunggu hasil akhirnya. Hal ini bisa disimpulkan bahwa kegiatan ini berhasil dengan antusiasme dari ibu-ibu dan kemauan anak-anak untuk mencoba menu, serta memunculkan semangat ibu-ibu untuk berkreasi terhadap menu makanan anaknya.

### Percepatan Kebun Stunting

Budikdamber atau budidaya ikan dalam ember adalah inovasi teknologi yang menggabungkan budidaya tanaman sayuran dan ikan dalam satu wadah. Metode ini memungkinkan masyarakat untuk lebih sadar dan terampil dalam budidaya ikan dan sayur secara efisien (Umar & Setijaningsih 2015). Proses budikdamber meliputi pemantauan pertumbuhan sayuran, serta pemantauan ikan dan pergantian air secara rutin untuk menjaga kesehatan ikan. Metode ini bisa dilakukan di pekarangan rumah, memanfaatkan lahan terbatas tanpa memerlukan biaya besar, sehingga cocok untuk



Gambar 7 Hasil kuesioner kesukaan terhadap menu *churros* ubi ungu dan saus daun kelor.



Gambar 8 Hasil kuesioner kesukaan terhadap menu teh Trilaa.

meningkatkan ketahanan pangan. Selain itu, budikdamber dapat diintegrasikan dengan sistem akuaponik untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air dan mengurangi tenaga kerja. Dengan demikian, budikdamber menjadi alternatif usaha yang potensial di bidang budidaya, yang dapat diterapkan di berbagai lokasi, baik di desa maupun di perkotaan.

Budikdamber berbasis akuaponik di Kelurahan Loji dilakukan di Kebun Stunting. Jenis sayuran yang digunakan, yaitu kangkung pada Gambar 9. Kangkung dipilih karena mudah tumbuh, perawatannya sederhana, dan dapat digunakan dalam berbagai masakan berbahan sayur, sedangkan benih lele yang digunakan adalah lele sangkuriang dengan ukuran 10–12 cm. Kegiatan percepatan kebun stunting dilakukan dengan mengajak ibu-ibu pengurus PKK agar dapat mendukung proses pembuatan dan perawatan budikdamber. Media yang digunakan di antaranya 8 buah ember berukuran 80 L, 1 kolam berukuran 200×100×50 cm pada Gambar 10. Tutup ember dilubangi (Gambar 11) pada bagian atas untuk meletakkan netpot yang berfungsi sebagai tempat media tanam pada Gambar 12. Ember bagian samping bawah dilubangi untuk pemasangan kran air yang berfungsi sebagai saluran pembuangan pada Gambar 13. Setiap ember diisi sekitar 70 L air dan 30 ekor benih lele.

Perawatan budikdamber meliputi pemberian probiotik (EM4), penyortiran ikan pada Gambar 14, dan pergantian air setiap 10 hari. Ember sebaiknya ditempatkan di area yang



Gambar 9 Media tanam kangkung.



Gambar 10 Hasil budikdamber (8 ember).



Gambar 11 Persiapan media budikdamber.



Gambar 12 Pemasangan netpot.



Gambar 13 Persiapan media budikdamber.



Gambar 14 Penyortiran ikan lele.

mendapatkan sinar matahari maksimal. Pakan lele diberikan setiap hari pada pagi dan sore, sesuai dengan respon ikan. Kangkung akan mulai berkecambah pada hari ketiga. Daun kangkung yang terserang kutu harus dibuang untuk mencegah keriting dan kematian tanaman. Seiring pertumbuhan kangkung, kebutuhan air meningkat sehingga tinggi air dalam ember harus ditambah. Air dalam ember biasanya berubah menjadi keruh setelah seminggu. Namun, dengan penambahan EM4 tersebut membuat air tetap baik dikarenakan cairan tersebut dapat mengurai kotoran lele sehingga tidak perlu sering untuk melakukan pergantian air. Nafsu makan lele perlu diperhatikan; jika nafsu makan menurun, air berbau busuk (karena  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ), atau ikan sering muncul di permukaan, maka pergantian air perlu dilakukan. Pergantian air dilakukan dengan membuang sebagian air dan menyisakan setengahnya dalam ember (Fransira *et al.* 2023). Air limbah lele tersebut bisa dimanfaatkan untuk menyiram tanaman obat keluarga dan sayuran yang

ditanam di Kebun Stunting agar tanaman mendapatkan pupuk organik yang bagus sebagai upaya percepatan pertumbuhan tanaman. Pemberian edukasi dilakukan pula dengan memberikan *banner* berisi manfaat dan cara perawatan lele pada Gambar 15. *Banner* dipasang pada kedua lokasi Kebun Stunting sehingga masyarakat yang datang dapat membaca tata cara perawatan budikdamber.



Gambar 15 Poster budidaya lele dan akuaponik.

### Evaluasi Program Perisai Keluarga dan Percepatan Kebun Stunting

Secara keseluruhan seluruh rangkaian program dapat dinilai berlangsung baik. Akan tetapi, terdapat beberapa hal kendala pada program yang dijalankan. Program Perisai Keluarga: Loji BERTOGA memiliki kendala ketika dilakukan *monitoring* tanaman, yaitu kondisi tanaman terdapat yang mati *monitoring* tanaman setelah kegiatan penanaman sehingga terdapat tanaman yang mati. Hal ini diduga kurang terstruktur agenda penyiraman secara berkala yang dilakukan oleh ibu-ibu PKK Kelurahan Loji. Program tersebut dapat berlanjut apabila dilakukan kegiatan penyiraman dan kerja bakti secara rutin terhadap perawatan tanaman yang diberikan, serta dapat dilakukan penambahan terhadap variasi jenis tanaman obat keluarga. Adanya jenis program Loji BERTOGA ini dapat berdampak pada masyarakat Loji melalui pemanfaatan TOGA untuk menunjang kebutuhan pemenuhan PMT *stunting* sehingga akan *stunting* di Loji dapat berkurang.

Program Perisai Keluarga: Gandeng PMT-ji terkendala dalam hal manajemen waktu kegiatan. Hal ini menyebabkan beberapa hasil dari demo masak dibagikan secara langsung ke rumah dan waktu demo masak berlangsung hingga menyentuh siang hari. Program ini dapat dilanjutkan kembali dengan memberikan dukungan kepada ibu-ibu yang memiliki baduta dan balita dengan kegiatan serupa atau penambahan kegiatan sosialisasi secara rutin mengenai *stunting*, serta bisa juga terdapat perlombaan dari kreasi buku resep masakan PMT yang telah diberikan. Gandeng PMT-ji dinilai cukup berdampak baik untuk membangkitkan semangat ibu-ibu baduta dan balita, serta Ibu PKK Kelurahan Loji dalam menurunkan angka *stunting*. Ibu-ibu yang hadir pun memiliki tingkat antusiasme tinggi akan terhadap kegiatan yang diikuti.

Percepatan Kebun Stunting berlangsung baik meskipun terdapat kendala, seperti instalasi sumber air di lokasi yang sempit tertunda karena air hanya bersumber pada satu lokasi, serta terdapat kesalahan dalam pembungkusan bibit lele sehingga menyebabkan kematian lele selama perjalanan. Kedua hal kendala tersebut telah teratasi dengan perbaikan kembali sumber air serta penggantian bibit lele yang baru. Kemudian, program ini dapat dilanjutkan mengingat sangat potensial sebagai sumber bahan baku menu PMT *stunting*. Dampaknya pun dapat dirasakan langsung oleh masyarakat Loji-Bogor apabila sudah panen.

## SIMPULAN

Pencegahan *stunting* di Kelurahan Loji telah diupayakan melalui program kegiatan Perisai Keluarga dan Percepatan Kebun Stunting. Seluruh kegiatan yang telah dilakukan oleh tim KKN-TI IPB mendapatkan respon positif dari masyarakat Kelurahan Loji, dilihat dari tingginya antusiasme warga dalam setiap kegiatan yang diadakan. Kegiatan yang telah dilaksanakan diharapkan dapat mengurangi angka *stunting* di Kelurahan Loji melalui kelengkapan sumber daya penunjang PMT yang telah diaktifkan kembali serta peningkatan semangat ibu-ibu dalam menyiapkan menu makanan setelah berlangsungnya demo masak. Program yang telah dilakukan ini merupakan program berkelanjutan yang dapat diteruskan langsung oleh pengurus PKK Kelurahan Loji.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Pengembangan Masyarakat Agromaritim IPB University atas kesempatan yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menjalankan program pengabdian masyarakat melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik Inovasi periode Juni–Agustus 2024. Selain itu, ucapan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Lapangan, Kepala Lurah Loji, Bogor, Pengurus PKK Kelurahan Loji, serta Pengurus KWT Rose Mekar yang telah memberikan dukungan, kerja sama, serta bimbingan sehingga kami dapat menyelesaikan kegiatan inovasi ini dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad AS, Azis A, Fadli. 2021. Analysis of risk factors for the incidence of stunting in toddlers. *Journal of Health Science and Prevention*. 5(1): 10–14. <https://doi.org/10.29080/jhsp.v5i1.415>
- Alarif B, Widyastuti D, Tamalia SR, Shofa DN, Nuranita L, Adistiya TN, Nasyarah AS, Nur'aini L, Ardyanto G, Rusli Y. 2024. Pemberdayaan komunitas ibu PKK melalui pelatihan pengolahan susu kedelai sari telang sebagai pendamping air susu ibu (MP-ASI) sebagai upaya pencegahan stunting di Desa Truko, Kabupaten Kendal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*. 4(1): 33–39. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.1914>
- Anita, Ifadah RA, Yaqin A. 2014. Analisis kandungan gizi tepung lokal (ubi ungu) termodifikasi sebagai bahan dasar pembuatan snack balita untuk pencegahan stunting. *Agricola: Jurnal Pertanian*. 13(2): 91–100. <https://doi.org/10.35724/ag.v13i2.5495>

- Ardiningtyas SA, Arista NID. 2023. Kajian metabolit sekunder tanaman ginseng korea dan indonesia sebagai peningkat imun tubuh. *Holistic: Journal of Tropical Agriculture Science*. 1(1):87-105. <https://doi.org/10.61511/hjtas.v1i1.2023.244>
- Beal T, Tumilowicz A, Sutrisna A, Izwardy D, Neufeld LM. 2018. A review of child stunting determinants in Indonesia. *Maternal and Child Nutrition*. 14(4): 1–10. <https://doi.org/10.1111/mcn.12617>
- Fitriah RR. 2023. Kenaikan berat badan balita usia 12–24 bulan setelah pemberian makanan tambahan berbasis kearifan lokal di Jorong Pahambatan Kenagarian Balingka Kabupaten Agam Tahun 2023. *Journal of Social Science*. 3(6): 8421–8435.
- Fransira I, Oedjoe MDR, Rebhung F. 2023 Budidaya ikan dalam ember (Budikdamber) dalam meningkatkan gizi masyarakat Kota Kupang. *Communnity Development Journal*. 4(5): 10810–10814.
- Liur IJ. 2014. Analisa sifat kimia dari tiga jenis tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Agrinimal: Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. 4(1): 17–21.
- Rifqi M. 2021. Ekstraksi antosianin pada bunga telang (*Cliteria ternatea* L.): sebuah ulasan. *Pasundan Food Technology Journal*. 8(2): 45–50. <https://doi.org/10.23969/pftj.v8i2.4049>
- Saputra A, Arfi F, Yulian M. 2020. Literature review: analisis fitokimia dan manfaat ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*). *AMINA*. 2(3): 114–119. <https://doi.org/10.22373/amina.v2i3.1220>
- Soekatri MYE, Sandjaja S, Syauby A. 2020. Stunting was associated with reported morbidity, parental education and socioeconomic status in 0.5-12-year-old Indonesian children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(17): 1–9. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176204>
- Sugiyanto, Sumarlan, Hadi AJ. 2020. Analysis of balanced nutrition program implementation against stunting in toddlers. *Unnes Journal of Public Health*. 9(2): 148–159. <https://doi.org/10.33653/jkp.v7i2.485>
- Umar C, Setijaningsih L. 2015. Pengaruh lama retensi air terhadap pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada budidaya sistem akuaponik dengan tanaman kangkung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*. 14(3): 267–275.
- Wati N. 2020. Analisis program pemberian makanan tambahan (PMT) terhadap status gizi anak di Posyandu Kelurahan Sembungharjo Semarang. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Anak Usia Dini*. 6(2): 94–98. <https://doi.org/10.26858/tematik.v6i2.15539>
- Wirasisya DG. 2018. Peningkatan kesehatan masyarakat melalui sosialisasi penggunaan TOGA (tanaman obat keluarga) di Desa Tembobor. *Sarwahita*. 15(1): 64–71. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.151.07>