

PEMBERDAYAAN KADER POSYANDU DALAM FORTIFIKASI PANGAN ORGANIK BERBASIS PANGAN LOKAL SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN STUNTING PADA BALITA

Tria Astika Endah Permatasari^{1,*}, Yudi Chadirin², Titiek S. Yuliani³, Sutrisno Koswara⁴

¹Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. Cempaka Putih Tengah XXX No 27, Kota Jakarta Pusat, 10510

²Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga Bogor, 16680

³Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga Bogor, 16680

⁴Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga Bogor, 16680

*Email: tria.astika@umj.ac.id

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 dapat meningkatkan prevalensi stunting pada balita. Penurunan tingkat perekonomian masyarakat berdampak terhadap rendahnya penyediaan pangan di tingkat rumah tangga baik secara jumlah maupun kualitas gizinya. Jika tidak dilakukan upaya strategis secara lintas sektor, maka kondisi ini dapat mengancam keberhasilan target penurunan prevalensi balita *stunting* (pendek) di Indonesia yaitu dari 30,8% (2018) menjadi 14% (2024). Mitra dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Dinas Ketahanan Pangan, Kabupaten Bekasi yang menggerakkan kader posyandu di berbagai kecamatan di Kabupaten Bekasi. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah melakukan pemberdayaan terhadap kader posyandu dalam fortifikasi pangan organik berbasis pangan lokal untuk mencegah terjadinya *stunting* pada balita. Metode kegiatan dilakukan melalui pemberdayaan kader posyandu di Kabupaten Bekasi sebanyak 16 orang. Kegiatan dilakukan pada bulan Juni 2021, yaitu terdapat 2 (dua) sesi: 1) pemberian edukasi mengenai stunting dan fortifikasi pangan organik, dan 2) pemberian keterampilan dalam membuat produk fortifikasi pangan organik dengan menggunakan bahan baku lokal yang tersedia secara berlimpah di Kabupaten Bekasi yaitu ikan lele untuk pangan hewani, dan tepung singkong untuk pangan nabati. Saat pemberian keterampilan, kader posyandu dibagi menjadi 4 (empat) kelompok kecil. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatnya rata-rata skor pengetahuan kader posyandu secara signifikan ($p\text{-value}=0,001$) yaitu dari 67.1 menjadi 80.4. Keterampilan kader posyandu dapat dinilai dari keberhasilan produk fortifikasi pangan organik berbasis pangan lokal dihasilkan yaitu dengan membuat abon lele dan cireng isi (abon lele). Fortifikasi pangan berbasis pangan lokal perlu dilakukan dengan memberdayakan masyarakat secara luas dan melibatkan multisektor untuk menurunkan prevalensi balita *stunting*.

Kata kunci: fortifikasi pangan organik, pangan lokal, pemberdayaan masyarakat, kader posyandu, *stunting*

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic can increase the prevalence of stunting in toddlers. The decline in the level of the community's economy has an impact on the low supply of food at the household level, both in terms of quantity and quality of nutrition. If strategic efforts are not made across sectors, this condition can threaten the success of the target for reducing the prevalence of stunting (short) toddlers, from 30.8% (2018) to 14% (2024). The partner of this community service activity is the Food Security Service of Bekasi Regency and cadres. The purpose of this community service activity is to empower cadres in local food-based organic food fortification to prevent stunting in toddlers. The method used is the empowerment of cadres in the Bekasi Regency (n= 16). The activity was carried out in June 2021, that divided into 2 (two) sessions: 1) providing education on organic food fortification, and 2) providing skills in making organic food fortification products using local food, namely catfish for animal food, and cassava flour for vegetable food. When providing skills, posyandu cadres are divided into 4 (four) small groups. There was a significant increase in the average knowledge score of posyandu cadres (p-value <0.05) from 67.1 to 80.4. Cadres' skills can be assessed from the success of locally produced organic food fortification, namely by making catfish shreds and caring. Food fortification based on local food needs to be done by empowering the community at large and involving multi-sectors to reduce the prevalence of stunting under five.

Keywords: *organic food fortification, local food, community empowerment, prosyandu cadres, stunting*

1. PENDAHULUAN

Prevalensi stunting secara global masih tinggi, meskipun terjadi penurunan secara perlahan (WHO, 2020). Prevalensi stunting di Indonesia juga mengalami penurunan bertahap yaitu dari 30,8% pada tahun 2018 ditargetkan berkurang hingga mencapai 14% pada tahun 2024 (Tim Percepatan Pencegahan Anak Kerdil, Kementerian Sekretaris Negara, 2020). Masalah stunting mengancam kualitas generasi bangsa karena menunjukkan kegagalan pertumbuhan yang ditandai oleh tinggi badan (PB) atau panjang badan (PB) balita tidak sesuai dengan umurnya, dimana nilai z-score untuk PB/U atau TB/U sebesar lebih dari dua standar deviasi di bawah ($<-2SD$) median Standar Pertumbuhan Anak dari World Health Organization (WHO) (WHO, 2014). Berbagai bukti ilmiah telah menunjukkan bahwa stunting pada balita berkaitan dengan terjadinya gangguan pertumbuhan dan perkembangan, termasuk termasuk perkembangan kognitif dan fisik, gangguan metabolisme yang membawa peningkatan risiko penyakit degeneratif, serta perkembangan sosio-emosional pada periode kehidupan selanjutnya (Sanou et al., 2018; Alam et al., 2020).

Stunting terjadi akibat malnutrisi yaitu baik kekurangan zat gizi makro maupun mikro dalam waktu yang lama terutama pada periode 1000 Hari Pertama Kehidupan (Khan, Zaheer, & Safdar, 2019). Pengetahuan ibu mengenai gizi dan kesehatan reproduksi sejak periode kehamilan sangat menentukan kecukupan asupan gizi dan perencanaan kehamilan selanjutnya (Permatasari et al., 2021; Maharani et al., 2020; Permatasari et al., 2018). Selain pemenuhan asupan makanan, status gizi termasuk stunting juga secara langsung dipengaruhi oleh adanya penyakit infeksi seperti tuberkulosis, ISPA, dan diare (Ernitita et al., 2020). Pembentukan imunitas tubuh ini terutama dibentuk selama pemberian ASI eksklusif yaitu pada 6 (enam) bulan pertama kehidupan (Permatasari dan Syafruddin, 2016; Permatasari & Sudiartini, 2020). Selanjutnya pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) yang tepat hingga bayi berusia 2 (dua) tahun menjadi kunci penting dalam mencegah terjadinya stunting pada balita sejak dini. Pemenuhan gizi tersebut berdasarkan prinsip gizi seimbang disesuaikan dengan kecukupan gizinya berdasarkan usia dan jenis kelamin (Kemenkes RI, 2019).

Gizi dan ketahanan pangan merupakan satu dari lima pilar yang dilakukan untuk percepatan pencegahan balita stunting, yang dilakukan melalui multisektor (Tim Percepatan dan Pencegahan Anak Kerdil/Stunting, Kementerian Sekretaris Negara, 2020). Fortifikasi pangan organik terutama berbasis pangan lokal merupakan salah satu dalam upaya pencegahan stunting dimana tidak hanya membutuhkan pemenuhan dari gizi makro namun juga dari gizi mikro. Fortifikasi makanan didefinisikan sebagai praktik penambahan vitamin dan mineral ke dalam makanan yang sering dikonsumsi selama pemrosesan untuk meningkatkan nilai gizinya. Upaya ini merupakan strategi yang terbukti, aman dan hemat biaya untuk memperbaiki pola makan dan untuk pencegahan dan pengendalian defisiensi zat gizi mikro yaitu vitamin dan mineral. Defisiensi zat gizi mikro yang paling umum yaitu kekurangan vitamin A (KVA), Gangguan akibat kekurangan yodium (GAKY), dan anemia yaitu terjadinya kekurangan asupan zat besi (Dwyer et al., 2015; Olson et al., 2021).

Fortifikasi diutamakan dilakukan pada pangan organik yang berbasis bahan pangan lokal, karena dapat tersedia secara berlimpah dan dikonsumsi secara berkelanjutan untuk memperbaiki pemenuhan kebutuhan gizi terutama pada kelompok berisiko seperti balita (Dwyer et al., 2015). Oleh karena itu digunakan bahan baku ikan lele dan tepung singkong sebagai media dalam fortifikasi pangan organik, dimana bahan pangan tersebut merupakan salah satu komoditas pangan yang banyak tersedia di Kabupaten Bekasi, dimana kabupaten ini merupakan salah satu wilayah yang memiliki prevalensi stunting yang tinggi di Provinsi Jawa Barat (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2019). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui fortifikasi pangan organik berbasis pangan lokal ini bermitra dengan Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Bekasi yang menggerakkan kader posyandu di berbagai kecamatan di Kabupaten Bekasi. Kader posyandu merupakan fasilitator yang secara terus menerus berperan dalam mengedukasi ibu untuk dapat mengimplementasikan pemenuhan gizi seimbang pada balita di tingkat rumah tangga, termasuk produk fortifikasi pangan organik berbasis pangan

lokal sehingga dapat mencegah stunting (Permatasari, Turrahmi, & Illavina, 2020).

2. METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu dilakukan melalui pemberdayaan kader posyandu yang berasal dari beberapa kecamatan di Kabupaten Bekasi yaitu sebanyak 16. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada bulan Juni 2021 yaitu pada tanggal 2 Juni tahun 2021. Acara dilakukan mulai dari jam 08.00-16.00 WIB bertempat di Hotel Sunerra Antero Jababeka, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat. Kegiatan terbagi menjadi 2 (dua) sesi yaitu:

1) **Pemberian edukasi**, terdiri dari 2 materi yang mencakup:

a. **Pencegahan stunting melalui fortifikasi pangan organik berbasis pangan lokal.** Dalam materi ini disampaikan mengenai situasi terkini balita stunting, konsep dan dampak stunting, jenis intervensi gizi, konsep fortifikasi pangan organik, dan angka kandungan gizi dari bahan pangan lokal untuk fortifikasi pangan.

b. **Konsep dan Proses fortifikasi pangan organik.**

Dalam materi ini disampaikan mengenai, ketersediaan bahan pangan lokal sebagai 'kendaraan fortifikasi', dan strategi produksi untuk tingkat rumah tangga dengan pemanfaatan dana desa.

Untuk mengetahui indikator keberhasilan edukasi, maka dilakukan *pre-test* dan *post-test* dalam menilai rata-rata skor pengetahuan kader posyandu pada saat sebelum dan setelah diberikan edukasi yaitu sebanyak 10 pertanyaan. Peningkatan skor dianalisis secara deskriptif dan secara bivariat menggunakan uji t-dependen (tingkat kemangkaan 5%). Kegiatan pemberian edukasi dapat dilihat pada **Gambar 1**.

2) **Pemberian keterampilan dalam membuat produk fortifikasi pangan organik.** Kader posyandu dibagi menjadi 4 (empat) kelompok, dimana setiap kelompok terdiri dari 4 (empat) orang) untuk diberikan keterampilan dalam membuat produk fortifikasi pangan berbasis pangan lokal. Pada

saat praktik, setiap kelompok didampingi oleh instruktur dan membuat produk yang berbahan baku ikan lele dan tepung singkong. Ikan lele dibuat menjadi abon lele, dan dijadikan isi/toping produk makanan fortifikasi lainnya seperti cireng. Sedangkan produk pangan yang berbasis tepung singkong yaitu seperti cireng, fishcake dan semprong. Namun karena keterbatasan waktu maka diparkirkan pembuatan cireng. Produk selanjutnya dikemas dan siap untuk dikonsumsi dan didistribusikan.



Gambar 1. Pemberian Edukasi Gizi tentang Pencegahan Stunting melalui Fortifikasi Pangan Organik pada Kader Posyandu di Hotel Sunerra Antero Jakabeka



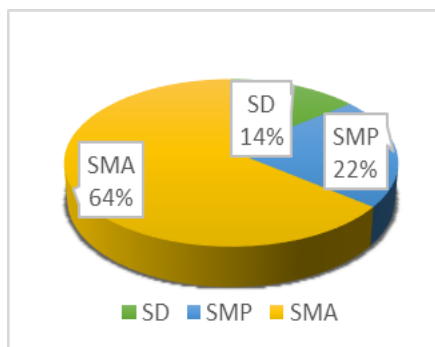
Gambar 2. Pemberian Keterampilan Pembuatan Produk Fortifikasi Pangan Organik Berbasis Pangan Lokal

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Karakteristik Kader Posyandu

Kader posyandu yang berasal dari berbagai kecamatan di Kabupaten Bekasi merupakan kader yang memiliki lama tugas sebagai kader yang beragam, yaitu rentang antara kurang dari 1 (satu) tahun hingga lebih dari 1 (satu) tahun. Berdasarkan **Gambar 3**, Dari 16 kader posyandu dapat dikehutui bahwa lebih dari separuhnya berpendidikan SMA (64%), sebanyak 22% berpendidikan SMP, dan 14% berpendidikan SD. Peran kader posyandu sangat penting dalam meningkatkan status kesehatan ibu dan anak di masyarakat karena secara langsung berinteraksi melalui berbagai program posyandu yang secara rutin diselenggarakan di masyarakat. Salah satu kegiatan utama yang secara rutin dilakukan adalah penimbangan balita setiap bulan, dimana kegiatannya juga diberikan edukasi mengenai gizi dan kesehatan reproduksi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebelumnya yang telah dilakukan adalah kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui edukasi gizi seimbang bagi 42 kader posyandu pada masa pandemi covid-19 sebagai pencegahan balita stunting di Desa Tangkil dan Desa Pasir Buncir, Kecamatan Caringin, Kabupaten Bogor. Secara umum, karakteristik kader posyandu di wilayah tersebut memiliki tingkat pendidikan yang lebih rendah yaitu lebih dari separuh kader berpendidikan rendah yaitu sebanyak 33,3% berpendidikan SD dan 35,7% berpendidikan SMP. Selain itu mayoritas ibu merupakan ibu rumah tangga dan lebih dari separuhnya memiliki tingkat ekonomi yang rendah (Permatasari *et al.*, 2020).

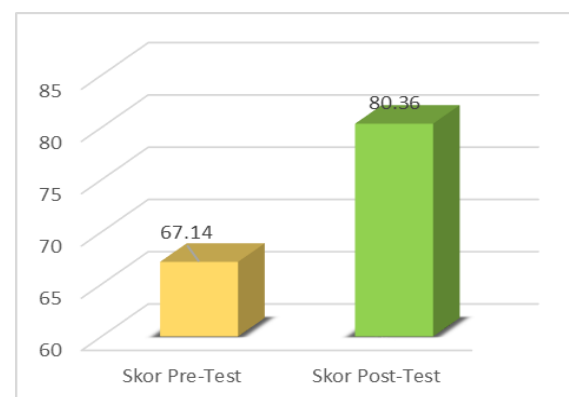


Gambar 3. Distribusi Kader Posyandu berdasarkan Tingkat Pendidikan (n=16)

Peningkatan Pengetahuan Kader Posyandu tentang Pencegahan Stunting melalui Fortifikasi Pangan Organik Berbasis Pangan Lokal

Berdasarkan **Gambar 4** dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan rata-rata skor kader posyandu dari 67,14 saat pre-test yaitu sebelum diberikan edukasi mengenai pencegahan stunting melalui fortifikasi pangan organik berbasis pangan lokal dibandingkan rata-rata skor pengetahuan saat *post-test* yaitu setelah dilakukan edukasi menjadi 80,36. Skor minimum dan maksimum yaitu sebesar 40,0;90,0 dan 60,0;100,0 secara berturut-turut pada saat *pre-test* dan *post-test*. Hasil analisis bivariat dengan uji *t-dependen* diperoleh hasil bahwa peningkatan rata-rata skor pengetahuan meningkat secara signifikan ($p\text{-value}=0,001$) (**Tabel 1**).

Permatasari, Turrahmi, dan Illavina melaporkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada tahun 2020 dengan sasaran yang sama yaitu pada kader posyandu, bahwa edukasi gizi yang diberikan dengan metode yang interaktif dapat meningkatkan pengetahuan secara signifikan (Permatasari *et al.*, 2020). Kegiatan pengabdian masyarakat lainnya juga dilakukan oleh Sukrayasa, Martiningsih, dan Agung pada tahun 2018 yaitu pemberdayaan kader posyandu merupakan salah satu upaya yang yang stretegis dalam meningkatkan program gizi di Kecamatan Denpasar Utara (Sukrayasa, Martiningsih, & Agung, 2018).



Gambar 4. Rata-Rata Skor Pengetahuan mengenai Fortifikasi Pangan Organik dalam Pencegahan Balita Stunting pada Kader Posyandu (n=16)

Tabel 1. Hasil Analisis Peningkatan Rata-Rata Skor Pengetahuan mengenai Fortifikasi Pangan Organik dalam Pencegahan Balita Stunting pada Kader Posyandu

Rata-Rata Skor	Mean	Min	Min, Maks	95% CI	p-value
Pre-Test	67,1	21,3	40,0; 90,0	1,25-5,78	0,001
Post-Test	80,4	11,8	60,0; 100,0	1,16-4,52	

Produk Fortifikasi Pangan Organik Berbasis Pangan Lokal

Hasil dari pendampingan terhadap kader posyandu yaitu dengan diberikannya keterampilan dalam membuat produk fortifikasi pangan organik berbasis pangan lokal. Salah satu pangan lokal yang menjadi komoditas pangan di Kabupaten Bekasi adalah ikan lele dan tepung singkong. Kader posyandu dilatih untuk membuat abon ikan lele dengan bahan baku ikan lele filet, dan cireng yang berbahan baku tepung singkong. Abon lele selain dapat dikonsumsi untuk lauk oleh balita, juga dapat digunakan sebagai isi/toping dalam cireng. Ikan lele (*Clarias batrachus*) merupakan ikan air tawar yang mudah dibudidayakan, tersedia banyak, dan berharga ekonomis. Ikan tersebut mengandung tinggi kalori untuk memenuhi kebutuhan energi dan protein yang berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur dalam tubuh. Dalam 100 gram ikan lele mengandung 230-250 kalori. Studi yang dilakukan oleh Lystiarini, Asriani, dan Santoso melaporkan bahwa ikan lele mengandung sekitar 17% protein, 3% lemak, 78% air, 1,25% mineral, dan 0,86% karbohidrat (Listyarini, Asriani, & Santoso, 2018). Selain itu, ikan lele atau ikan lainnya seperti ikan gabus juga mengandung albumin yang tinggi yang dapat meningkatkan imunitas tubuh. Oleh karena itu ikan lele merupakan bahan pangan yang potensial untuk dikembangkan sebagai produk fortifikasi pangan oorganik (Kurniaty *et al.*, 2019; Chasanah dan Nugraheni, 2017).

Tepung singkong merupakan bahan pangan yang berasal dari singkong atau ubi kayu (*Manihot esculenta crantz*). Singkong merupakan salah satu sumber karbohidrat lokal yang mudah untuk ditanam dan tersedia secara berlimpah di Indonesia termasuk Kabupaten Bekasi. Produksi singkong menduduki urutan ketiga terbesar setelah padi dan jagung dan sangat potensial diolah menjadi tepung. Singkong merupakan salah satu sumber karbohidrat yang dapat dikembangkan sebagai alternatif sumber makanan pokok dalam program ketahanan pangan. Kandungan gizi singkong segar mengandung 60% air, 35% pati, 2,5% serat kasar, 1% protein, 0,5% lemak, dan 1% abu (Zarkasie *et al.*, 2017; Novitasari dan Arief, 2018). Tepung singkong telah banyak dikembangkan diberbagai wilayah di Indonesia untuk berbagai olahan makanan balita baik untuk makanan utama maupun makanan bahan substitusi tepung terigu (80%-100% bahan utama) dalam pembuatan aneka kudapan seperti biskuit, semprong, *chiffon cake*, bolu kukus, cireng dan aneka makanan kudapan yang dikonsumsi di tingkat rumah tangga (Ariani, ekayani, dan Masdarini, 2016). Oleh karena itu tepung singkong juga merupakan bahan pangan yang tepat digunakan dalam pembuatan produk fortifikasi pangan organik yang dapat mendukung ketahanan pangan di Indonesia termasuk di Kabupaten Bekasi. Berbagai penelitian ilmiah secara kuat telah membuktikan bahwa fortifikasi pangan dalam skala besar memberikan manfaat dalam pengurangan masalah gizi termasuk kekurangan vitamin A (KVA), pengurangan masalah Gangguan Kekurangan Yodium (GAKY), anemia akibat kekurangan zat besi pada wanita dan anak-anak serta peningkatan serum folat di antara wanita usia reproduksi (Olson *et al.*, 2021; Dwyer *et al.*, 2015).



Gambar 5. Hasil Produk Fortifikasi Pangan Organik Berbasis Pangan Lokal (Ikan Lele dan Tepung Singkong)

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemberdayaan kader posyandu dilakukan melalui pemberian edukasi dan keterampilan dalam pembuatan produk fortifikasi menggunakan ikan lele dan tepung singkong sebagai bahan baku lokal. Pemberian edukasi seefektif dapat meningkatkan pengetahuan kader posyandu mengenai pencegahan stunting melalui fortifikasi pangan organik berbasis pangan lokal. Selain itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini juga dapat meningkatkan keterampilan kader posyandu dalam membuat produk fortifikasi pangan organik yaitu dengan menggunakan bahan baku ikan lele untuk membuat abon lele, dan tepung singkong untuk membuat cireng.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini perlu dilakukan secara terus-menerus dengan sasaran kader posyandu dengan cakupan wilayah yang lebih luas, sehingga dapat ditransfer kepada ibu balita sebagai penyedia pangan di rumah tangga. Dengan demikian asupan makanan balita akan tercukupi baik dari kebutuhan zat makro dan zat gizi mikronya melalui produk fortifikasi pangan organik. Selain itu, pembuatan produk fortifikasi pangan organik juga dapat dikembangkan dalam skala yang lebih besar misalnya diproduksi di tingkat desa dengan mengoptimalkan pemanfaatan dana desa dalam pencegahan balita stunting. Perlu dilakukan kerjasama multisektor baik Dinas Ketahanan

Pangan melalui upaya fortifikasi pangan organik, Dinas Perikanan dan Kelautan dalam meningkatkan budidaya ikan lele serta jenis ikan lainnya, Dinas Pertanian untuk meningkatkan produksi singkong sebagai bahan baku tepung singkong, Dinas Kesehatan untuk meningkatkan perilaku konsumsi pangan dengan gizi seimbang, Dinas Sosial dengan Program Keluarga Harapan, Dinas Perdagangan dan Perindustrian yang dapat menggerakkan Usaha Mikro Kecil Menengah dan juga dapat mengoptimalkan peran Kelompok Usaha Tani/Kelompok Wanita Tani (KWT), serta pihak lainnya sebagai upaya konvergensi dalam mencegah stunting di Kabupaten Bekasi secara khusus dan secara umum di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Dinas Ketahanan Pangan, Kabupaten Bekasi Provinsi Jawa Barat yang telah menyelenggarakan kegiatan program ‘Pembinaan Fortifikasi Pangan Organik’ serta menggerakkan masyarakat khususnya kader posyandu dalam meningkatkan program ketahanan pangan dalam mencegah stunting pada balita,. Kami ucapkan terima kasih juga kepada Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, dan Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang secara sinergis mewujudkan program peningkatan ketahanan pangan ini melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kami juga ucapkan terima kasih kepada seluruh kader posyandu yang telah terlibat aktif dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, M. A., Richard, S. A., Fahim, S. M., Mahfuz, M., Nahar, B., Das, S., et al. (2020). Impact of early-onset persistent stunting on cognitive development at 5 years of age: Results from a multi-country cohort study. *PLoS ONE*, 15(1), 1–16.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227839>
- Ariani, R.P., Ekayani, I. A. P. H., Masdarini, L. (2016). Pemanfaatan tepung singkong sebagai substitusi terigu untuk variasi cake. *Jurnal Ilmu Sosial dan*

- Humaniora*, 5(1), 717-730.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISH/article/view/8283>
- Chasanah, U., & Nugraheni, R. W. (2017). Pengaruh Metode Ekstraksi terhadap Kadar Albumin Ekstrak Ikan Gabus (*Channa striata*). *Prosiding Rapat Kerja Fakultas Ilmu Kesehatan 2017 Prosiding: Peningkatan Keilmuan Solusi Tantangan Profesi Kesehatan*, 95–99.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jabar. (2019). Profil Kesehatan Jawa Barat. *Profil Kesehatan Indonesia Jawa Barat tahun 2019*.
- Dwyer, J. T., Wiemer, K. L., Dary, O., Keen, C. L., King, J. C., Miller, K. B., et al. (2015). Fortification and health: Challenges and opportunities. *Advances in Nutrition*, 6(1), 124–131.
<https://doi.org/10.3945/an.114.007443>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia.
- Khan, S., Zaheer, S., & Safdar, N. F. (2019). Determinants of stunting, underweight and wasting among children. *BMC public health*, 19(1), 358.
<https://doi.org/10.1186/s12889-019-6688-2>
- Kurniaty, I., Rita, E., Widakdo, G., Permatasari, T. A. E., & Dwiyaniti, M. (2019). Isolation Of Snake-Head (*Channa striata*) Albumin Using Variation Concentration Of Hydrochloric and Citric Acid.
<https://doi.org/10.4108/eai.19-10-2018.2281367>
- Listyarini, S., Asriani, A., & Santoso, J. (2018). Konsentrat protein ikan lele dumbo (*Clarias gariepenus*) afkir dalam kerupuk melarat untuk mencapai Sustainable Development Goals. *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi*, 19(2), 106–113.
<https://doi.org/10.33830/jmst.v19i2.113>. 2018
- Maharani, R., Purwati, N. H., & Permatasari, T. A. E. (2020). Screening for Malnutrition and the Effect of Education using the STRONGkids Application on Increasing Mother ' s Knowledge and Children ' s Eating Behaviour. *The International Journal of Social Sciences World*, 2(02), 144–152.
<https://www.growingscholar.org/journal/index.php/TIJOSSW/article/view/71>
- Novitasari, E., & Arief, R. W. (2018). Analisis karakteristik kimia tepung kasava dari ubi kayu varietas klenteng dan casessart (UJ5). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 18(1), 52–58.
- Olson, R., Gavin-Smith, B., Ferraboschi, C., & Kraemer, K. (2021). Food fortification: The advantages, disadvantages and lessons from sight and life programs. *Nutrients*, 13(4).
<https://doi.org/10.3390/nu13041118>
- Permatasari, T. A. E., & Syafruddin, A. (2016). Early initiation of breastfeeding related to exclusive breastfeeding and breastfeeding duration in rural and urban areas in Subang, West Java, Indonesia. *Journal of Health Research*, 30(5), 337–345.
<https://doi.org/10.14456/jhr.2016.46>
- Permatasari, T. A. E., Rizqiya, F., Kusumaningati, W., Suryaalsah, I. I., & Hermiwahyoeni, Z. (2021). The effect of nutrition and reproductive health education of pregnant women in Indonesia using quasi experimental study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 1–15.
<https://doi.org/10.1186/s12884-021-03676-x>
- Permatasari, T. A. E., Sartika, R. A. D., Achadi, E. L., Purwono, U., Irawati, A., Ocviyanti, D., & Martha, E. (2018). Exclusive breastfeeding intention among pregnant women. *Kesmas*, 12(3), 134–141.
<https://doi.org/10.21109/kesmas.v12i3.1446>
- Permatasari, T. A. E., & Sudiartini, N. W. (2020). Do health workers play a role in exclusive breastfeeding among working mothers in industrial area? *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*,

- 66, S94–S98.
<https://doi.org/10.3177/jnsv.66.S94>
- Permatasari, T. A. E., Turrahmi, H., & Illavina. (2020). Edukasi Gizi Seimbang bagi Kader Posyandu pada Masa Pandemi Covid-19 sebagai Pencegahan Balita Stunting di Kabupaten Bogor. *AS-SYIFA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 67–77.
- Rita, E., Saputri, I. N., Widakdo, G., Permatasari, T. A. E., & Kurniaty, I. (2020). Contact history and poor nutritional status can increase the incidence of tuberculosis in children (case study on adult contacts of adult tuberculosis patients). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa*, 7(1), 20–29.
- Sanou, A. S., Diallo, A. H., Holding, P., Nankabirwa, V., Engebretsen, I. M. S., Ndezi, G., et al. (2018). Association between stunting and neuropsychological outcomes among children in Burkina Faso, West Africa. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 12(1), 1–10.
<https://doi.org/10.1186/s13034-018-0236-1>
- Sukrayasa, W., Martiningsih, E., & Agung, I. G. A. A. (2018). “Strategi Pemberdayaan Kader Posyandu untuk Meningkatkan Program Gizi di Kecamatan Denpasar Utara.” *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, 7(2), 42–48. <https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/398>
- Tim Percepatan Pencegahan Anak Kerdil (Stunting)/TP2AK. Pilar Program Percepatan Pencegahan Anak Kerdil (Stunting).
<https://stunting.go.id/program/>
- World Health Organization (WHO). Global Nutrition Targets 2025: Stunting policy brief. Geneva: World Health Organization; 2014.
https://www.who.int/nutrition/publications/globalnutritiontargets2025_policybrief_stunting/en/
- World Health Organization (WHO) . (2020). Prevalence of stunting among children under 5 years of age. Stunting Global and Regional Trends.
- Zarkasie, I. M., Prihandini, W. W., Gunawan, S., Wiraswasta, H. A. (2017). Pembuatan Tepung Singkong Termodifikasi Dengan Kapasitas 300.000 Ton/Tahun. *Jurnal Teknik ITS* 6(2), A621-A623. DOI: [10.12962/j23373539.v6i2.24923](https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.24923).
<https://ejournal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/24923>

