

**PENINGKATAN PENGETAHUAN UNTUK PENCEGAHAN STUNTING MELALUI SOSIALISASI DAN DEMO PEMBUATAN MAKANAN BALITA BERBAHAN DASAR PROTEIN HEWANI BAGI KELOMPOK ISTRI PETERNAK SAPI PEDAGING RUMAHAN DI DESA LANDO, LOMBOK TIMUR, NUSA TENGGARA BARAT***INCREASING KNOWLEDGE FOR STUNTING PREVENTION THROUGH SOCIALIZATION AND DEMONSTRATION FOR CREATING ANIMAL PROTEIN-BASED TODDLER FOOD FOR A GROUP OF WIVES OF HOME-BASED BEEF CATTLE FARMERS IN LANDO VILLAGE, EAST LOMBOK, WEST NUSA TENGGARA***Emma Qurnianingsih^{1*}, Aqila sabila Rusyda¹, Arshq Mirza Hamzah¹, Kadek Rachmawati², Ira Humairah¹, Lina Lukitasari¹, St. Khaerunnisa¹, Citrawati Dyah Kencono Wungu¹, Fithriyah Cholifatul Ummah¹, Kholik³, Katty Hendriana Priscilia Riwu³, Munawer Pradana³, Alifianita Anake Yansri³, Muhammad Hidayat⁴, Gwenny Ichsan Prabowo¹**¹ Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia² Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia³ Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika, Mataram, Indonesia⁴ Fakultas Hukum, Universitas Merdeka, Surabaya, Indonesia*Penulis korespondensi: ema-q@fk.unair.ac.id**Abstrak**

Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak ataupun bayi di bawah usia lima tahun (balita) yang bisa menghambat perkembangan fisik dan mental anak. Data dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan jumlah balita stunting di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) masih cukup tinggi yakni sebanyak 24,6%. Stunting tidak bisa disembuhkan tetapi bisa dicegah. Salah satu upaya pencegahan adalah dengan meningkatkan pengetahuan kaum ibu ataupun calon ibu mengenai stunting dan pencegahannya dengan pemberian makanan dengan gizi tinggi. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan dengan tujuan mengedukasi kepada ibu-ibu istri peternak sapi pedaging rumahan di Desa Lando, Lombok Timur, NTB mengenai pencegahan stunting dengan pemberian makanan balita dengan kandungan protein memadai dari sumber hewani. Metode yang dilakukan yaitu sosialisasi dan demo pembuatan makanan balita. Hasil dari kegiatan PKM ini adalah terdapat peningkatan pengetahuan peserta mengenai materi yang disosialisasikan secara signifikan ($p < 0.0001$). Kesimpulan yang bisa diambil adalah terjadi peningkatan pengetahuan pada peserta PKM mengenai stunting dan pencegahan stunting melalui pemberian makanan dengan kandungan protein yang tinggi.

Kata kunci: makanan balita; istri peternak sapi; protein tinggi; sosialisasi; stunting**Abstract**

Stunting is a condition of failure to thrive in children under five (toddlers) which can hinder the child's physical and mental development. Data from the 2023 Indonesian Health Survey (SKI) shows that the number of stunted toddlers in West Nusa Tenggara (NTB) Province is still quite high, namely 24.6%. Stunting cannot be cured but can be prevented. One of the prevention efforts is to increase the knowledge of mothers or prospective mothers regarding stunting and preventing it by providing food with high nutrition. This Community Service Activity (PKM) was carried out with the aim of educating mothers and wives of home-based beef cattle farmers in Lando Village, East Lombok, NTB about preventing stunting by providing highly nutritious supplementary food (PMT) and stunting detection. The methods used were socialization and demonstration of making toddler food. The results of this PKM activity were that there was a significant increase in participants' knowledge regarding the material being socialized ($p < 0.0001$). The conclusion that can be drawn is that There had been an increase in knowledge among PKM participants regarding stunting and preventing stunting through providing food with high protein content.

Keywords: high protein; cattle farmer's wife; socialization; stunting; toddler food

Article ID 40293 | Submitted 26-07-2024 | Revision 25-08-2024 | Accepted 27-08-2024

Copyright (c) 2024

Pendahuluan

Stunting merupakan salah satu bentuk malnutrisi dan konsekuensi negatif dari kurangnya nutrisi yang diberikan kepada bayi selama kehamilan dan pada 1000 hari pertama kehidupan (HPK) (UNICEF 2020; Melisa et al. 2022). Berdasarkan data UNICEF (2020), terdapat 144 juta anak atau bayi dibawah usia 5 tahun (balita) stunting di seluruh dunia (UNICEF 2020). Data dari laporan tematik Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menyebutkan, prevalensi balita stunting di Indonesia mengalami penurunan hanya sebesar 0,1%, yakni 21,6 % menjadi 21,5% (Kemenkes 2022, 2023a). Prevalensi balita stunting di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) juga menurun secara signifikan tahun 2023 dibanding 2022 yakni 24,6% dari 32,7% (Kemenkes 2022, 2023a). Prevalensi balita stunting yang masih diatas 20% masih jauh dari target Pemerintah Indonesia (14%) yang harus dicapai di tahun 2024, menjadikan stunting masalah kesehatan yang harus segera ditanggulangi (Suryanty dan Reswita 2016; Huljannah dan Rochmah 2022; Melisa et al. 2022).

Masa anak dan remaja merupakan masa kritis dalam pertumbuhan anak yang dicerminkan dari pertambahan panjang atau tinggi badan (Xiong et al. 2023). Berdasarkan standar pertumbuhan anak yang ditetapkan oleh WHO, seorang bayi atau anak di bawah usia 5 tahun (balita) dikatakan menderita stunting atau pendek jika panjang atau tinggi badannya di bawah 2 standar deviasi (-2SD) dari panjang atau tinggi badan yang diharapkan menurut usia dan jenis kelaminnya atau jika panjang atau tinggi badannya -2SD dari median panjang atau tinggi badan populasi referensi WHO (Seuc et al. 2022; Xiong et al. 2023). Gejala paling umum yang dijumpai pada stunting adalah keterlambatan perkembangan fisik dan kognitif yang bisa menyebabkan konsekuensi negatif jangka panjang. Stunting yang diderita pada masa anak bisa mengakibatkan penurunan densitas tulang, penurunan produktivitas, perkembangan otak yang terlambat, prestasi sekolah yang buruk, gangguan daya tahan tubuh, gangguan perkembangan kognitif, kekuatan otot yang rendah dan produktivitas kerja yang jelek (Vonaesch et al. 2018; Asif et al. 2022).

Banyak faktor yang dikaitkan dengan terjadinya stunting. Faktor yang memiliki kaitan erat dengan stunting yakni faktor maternal (termasuk status gizi ibu saat hamil/menyusui), pemberian makanan tambahan (PMT) pada balita yang tidak tepat (terutama terkait dengan kandungan gizi), durasi pemberian air susu ibu (ASI) yang pendek, dan infeksi (Beal et al. 2018). Status gizi merupakan faktor yang secara langsung mempengaruhi pertumbuhan dan

perkembangan anak. Konsumsi makronutrien seperti protein dengan komposisi yang tepat bisa memperbaiki status gizi. Protein hewani memiliki nilai biologis lebih tinggi dibandingkan protein nabati dikarenakan komposisi asam amino yang lebih lengkap. Contoh sumber protein hewani adalah daging sapi, ayam, ikan, telur dan lain-lain (Hamidahet al. 2017). Kandungan asam amino dalam protein dapat meningkatkan sekresi hormon insulin dan insulin-like growth factor 1 (IGF-1), yang selanjutnya menyebabkan penambahan panjang badan melalui stimulasi osifikasi endokondral. Dengan demikian, adanya defisiensi protein bisa menghambat pertumbuhan anak (Xiong et al. 2023).

Pentingnya asupan gizi yang memadai perlu disampaikan kepada kelompok atau pihak yang berpengaruh atau yang memiliki kaitan langsung dengan kejadian stunting, yakni ibu dengan balita, ibu hamil dan calon ibu. Berdasarkan studi telaah sitematik, metode edukasi mengenai gizi pada kelompok tersebut adalah suatu cara yang efektif dalam mencegah dan menurunkan kejadian stunting di Indonesia (Huljannah dan Rochmah 2022). Melalui edukasi tentang stunting dapat terjadi peningkatan pengetahuan ibu, dimana hal ini akan menentukan masa depan anak. Ibu yang mendapatkan informasi mengenai stunting akan merubah pola konsumsi pada saat hamil sehingga terjadinya bayi dengan berat lahir rendah yang beresiko stunting bisa dicegah (Angraini et al. 2020). Perbaikan pengetahuan pada asupan gizi seimbang di PMT dengan menggunakan metode pelatihan adalah cara yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan mengenai PMT atau makan pendamping ASI (MP-ASI) dibandingkan penyuluhan dengan modul. Peningkatan pengetahuan dan perilaku pemberian PMT yang baik dapat meningkatkan status gizi anak, dengan demikian juga mencegah stunting (Arini et al. 2017).

Pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang kami lakukan memiliki tujuan: 1) Memberikan pengetahuan melalui sosialisasi kepada ibu-ibu terutama istri peternak sapi potong mengenai stunting, penyebab stunting serta pentingnya asupan gizi yang cukup untuk mencegah terjadinya stunting, dan 2) Memberikan pengetahuan mengenai menu makanan balita dengan gizi tinggi bersumber dari protein hewani (daging sapi) melalui demo masak. Manfaat bagi masyarakat dengan adanya PKM ini adalah meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai stunting, faktor penyebab stunting dan cara pencegahan stunting melalui pemberian makanan dengan gizi tinggi pada balita. Luaran yang diharapkan adalah: 1) Edukasi pada kelompok istri peternak bahwa stunting bisa dicegah dengan asupan gizi tinggi, agar

pengetahuan ibu-ibu akan meningkat dan memberikan anak-anak makanan (MP-ASI dan PMT) yang memiliki nilai gizi tinggi, dan 2) Edukasi pada kelompok istri peternak mengenai pembuatan makanan tambahan dengan gizi tinggi dari sumber protein hewani (daging sapi).

Metode

Pelaksana kegiatan PKM bekerjasama dengan kelompok istri peternak sapi potong yang tergabung dalam kelompok "Pade Angen II" di desa Lando, Kecamatan Terara, Kabupaten Lombok Timur, NTB yang juga merupakan sasaran program PKM. Keberhasilan program ini berarti kaum ibu ikut berpartisipasi dalam mencegah stunting, melalui peningkatan pengetahuan tentang stunting dan cara pencegahannya terutama dalam menyusun dan memberikan makanan untuk balita yang memiliki gizi tinggi, terutama kandungan protein hewani.

Pelaksanaan kegiatan PKM yang dikerjakan yaitu melalui penyampaian wawasan dan Iptek yang sederhana dan mudah untuk diaplikasikan dan dikembangkan di masyarakat, khususnya pada kelompok istri peternak "Pade Angen II" di desa Lando, Kecamatan Terara, Kabupaten Lombok Timur, NTB. Tempat Pendidikan dan demo masak untuk kegiatan PKM tersedia pada UMKM peternak "Pade Angen II". Untuk menilai peningkatan pengetahuan yang didapatkan oleh peserta setelah kegiatan pendidikan atau penyuluhan adalah dengan menggunakan kuesioner yang kami berikan sebelum Pendidikan atau penyuluhan (*pre test*) dan setelah (*post test*). Pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner adalah berkaitan dengan materi yang disampaikan dan terdiri dari 10 item soal, yakni : (1) pengertian stunting, (2) waktu rentan anak mengalami stunting, (3) Dampak stunting, (4) Faktor penyebab stunting, (5) Faktor risiko pada ibu hamil yang bisa menyebabkan anak menjadi stunting, (6) Air susu ibu (ASI) eksklusif, (7) Pentingnya memberikan ASI eksklusif, (8) Pengertian rumah sehat, (9) PMT, (10) Makanan

pendamping (MP) ASI. Langkah kegiatan yang dilakukan pada kegiatan PKM adalah sebagai berikut:

1) Pendidikan melalui pertemuan tatap muka dan diskusi dua arah tentang materi : a) Stunting, bahaya dan faktor penyebab stunting, b) Pencegahan stunting melalui asupan gizi tinggi.

2) Demo masak makanan balita dengan gizi tinggi menggunakan sumber protein hewani daging sapi.

3) Indikator keberhasilan kegiatan yaitu meningkatnya pengetahuan mengenai stunting, penyebab stunting dan pencegahannya dengan pemberian makanan dengan gizi tinggi.

5) Diharapkan pembinaan dari program PKM dilakukan secara berkelanjutan dan berkesinambungan.

Metode yang diterapkan pada kelompok mitra PKM adalah: 1) Diskusi bersama tentang stunting, penyebab stunting dan pencegahannya melalui asupan gizi tinggi, dan 2) Demo memasak makanan balita dari daging sapi yang memiliki nilai gizi tinggi.

Hasil dan Pembahasan

Peserta kegiatan merupakan istri dari kelompok peternak yang mayoritas adalah ibu dengan balita dan sebagian kecil lainnya adalah ibu hamil. Karakteristik peserta didominasi oleh usia 20-35 tahun sebesar 73%. Lebih dari setengah peserta (58%) memiliki tingkat pendidikan menengah (SMP/MTs/SMA/MA) dan 37% peserta merupakan ibu rumah tangga atau tidak bekerja (**Tabel 1**).

Peningkatan pengetahuan mengenai stunting dan pencegahannya melalui sosialisasi

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini di antaranya bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat terutama kaum ibu mengenai stunting, penyebab dan pencegahannya dengan pemberian makanan bergizi tinggi. Metode yang dipergunakan adalah dengan sosialisasi dan juga demo pembuatan makanan balita dengan gizi tinggi, terutama yang berbahan dasar protein hewani (**Gambar 1**).

Tabel 1. Karakteristik peserta pengabdian

	Karakteristik Peserta	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia	< 20 tahun	1	2
	20-35 tahun	40	73
	> 35 tahun	14	25
Pendidikan	Tidak sekolah	6	11
	Rendah (SD/MI)	12	22
	Menengah (SMP/MTs/SMA/MA)	32	58
	Tinggi (Diploma/Sarjana)	5	9
Pekerjaan	Bekerja	18	33
	Tidak Bekerja	37	67



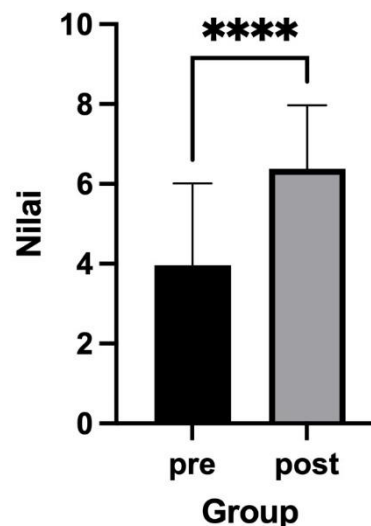
Gambar 1. Kegiatan sosialisasi stunting

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sosialisasi adalah upaya memasyarakatkan sesuatu sehingga menjadi dikenal, dipahami, dihayati oleh masyarakat (KBBI 2024). Pemahaman yang benar pada masyarakat Indonesia sendiri mengenai stunting termasuk pencegahannya, masih belum merata. Data SKI 2023 menyebutkan proporsi pengetahuan yang benar pada penduduk usia ≥ 10 tahun mengenai pengertian stunting adalah sebesar 69,4%. (Kemenkes 2023b).

Stunting juga secara langsung dipengaruhi oleh faktor kesehatan ibu dan bayi. Perjalanan kesehatan ibu dan bayi yang terkait dengan resiko terjadinya stunting meliputi tiga periode yakni prenatal, kelahiran dan *postnatal*. Berdasarkan SKI 2023, hasil survei beberapa faktor terkait ketiga periode kesehatan ibu dan bayi menunjukkan bahwa ibu hamil dengan risiko kurang energi kalori (KEK) sebesar 16,9%, ibu hamil minum tablet tambah darah (TTD) ≥ 90 tablet sebesar 44,2%, Kunjungan antenatal K4 sebesar 68,1%, Ibu bersalin di fasilitas kesehatan sebesar 89,9%, ASI eksklusif sebesar 68,6%, serta keragaman makan balita usia bawah dua tahun (*baduta*) sebesar 60,9% (Kemenkes 2023a). Dengan demikian, perbaikan faktor yang menentukan kesehatan ibu dan bayi diharapkan bisa menurunkan prevalensi stunting di Indonesia. Hal ini terkait erat dengan partisipasi aktif ibu yang ditunjang oleh pengetahuan ibu yang cukup. Dengan demikian, penggunaan metode sosialisasi diharapkan bisa meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya masyarakat Desa Lando.

Peningkatan pemahaman peserta setelah sosialisasi terbukti dari hasil analisis statistik *pre test* dan *post test* (Gambar 2) menggunakan uji Wilcoxon (Software GraphPad Prism 9). Berdasarkan analisis statistik yang dilakukan, terdapat peningkatan pengetahuan peserta mengenai materi yang disosialisasikan secara signifikan ($p < 0.0001$). Semua item pertanyaan yang terdapat di dalam kuesioner mengalami peningkatan jumlah jawaban yang benar yang menunjukkan peningkatan pengetahuan atau pemahaman ibu, dengan peningkatan tertinggi pada pemahaman mengenai pengertian stunting, yakni 56% diikuti faktor penyebab stunting sebesar 46%, pemahaman mengenai ASI

eksklusif (40%), waktu rentan anak mengalami stunting (38%), MPASI (29%), dampak stunting (17%), faktor risiko pada ibu hamil yang bisa menyebabkan anak menjadi stunting (17%), pengertian rumah sehat (10%), pentingnya memberikan ASI eksklusif (8%), serta PMT (6%). Hasil ini sejalan dengan hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Mulyani et al. (2022) di Provinsi Aceh, di mana terjadi peningkatan pemahaman ibu setelah dilakukan sosialisasi mengenai stunting dan antisipasinya yakni dari 63.3% menjadi 73.3%.



Gambar 2. Hasil uji statistik *pre test* dan *post test*.

Edukasi atau pendidikan yang diberikan dapat mempengaruhi pengetahuan dan sikap serta perilaku seseorang menjadi lebih baik. Peningkatan pengetahuan ibu yang ditunjang oleh pendidikan dan pengalaman akan memberikan dampak yang positif dan menentukan sikap dan perilaku ibu terhadap anak (Mulyani et al. 2022). Pengetahuan dan pemahaman ibu mengenai stunting juga sangat berkaitan dengan kejadian stunting maupun upaya pencegahan stunting. Pengetahuan yang baik dari orangtua menyebabkan anak mendapatkan pola asuh yang memadai, sehingga tumbuh kembang anak menjadi optimal dan menurunkan prevalensi stunting (Amri et al. 2022; Juniantari et al. 2024).

Prevalensi bayi di bawah usia lima tahun (*balita*) penderita stunting di Indonesia 2023, sebagian besar merupakan bayi dibawah usia dua tahun (*baduta*) yakni 18,3% dari total 21,5% *balita* stunting (Kemenkes 2023a, 2023b). Prevalensi stunting di Lombok Timur tahun 2023 adalah 27,6% dan angka ini melebihi prevalensi stunting NTB secara umum (24,6%) (Kemenkes 2023b). Upaya meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai stunting dan pencegahannya, diharapkan bisa menurunkan prevalensi stunting di Indonesia. Hal ini juga

menyokong strategi Indonesia dalam menurunkan angka kejadian stunting untuk mempersiapkan generasi emas 2045, seperti yang tertuang dalam RPJMN 2020-2024 (Melisa et al. 2022).

Demo masak makanan balita berbahan dasar protein hewani

Sumber Pemenuhan kebutuhan gizi anak pada 1000 hari pertama kehidupan (HPK) sangat berperan penting dalam menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Asupan nutrisi yang buruk selama masa 1000 HPK menyebabkan terjadinya malnutrisi dan peningkatan resiko infeksi pada anak. Malnutrisi serta infeksi pada 1000 HPK menyebabkan anak menderita stunting dengan berbagai konsekuensi jangka pendek maupun panjang, seperti gangguan perkembangan kognitif, performa akademik yang rendah hingga gagal tumbuh (UNICEF 2020; Melisa et al. 2022).

Asupan makanan dengan kalori dan protein yang memadai akan mencegah terjadinya malnutrisi. Hal tersebut bisa diupayakan melalui keanekaragaman makanan yang merupakan salah satu indikator penting untuk menilai kuantitas dan kualitas diet. Keanekaragaman makanan yang buruk berkaitan erat dengan angka kejadian stunting (Paramashanti et al. 2017). Akan tetapi, pola makanan masyarakat Indonesia baik di perkotaan maupun pedesaan cenderung tergantung dari satu jenis pangan saja. Selain itu, energi dan protein yang dikonsumsi juga masih dibawah Recommended Dietary Allowances (RDA). Konsumsi protein masyarakat Indonesia bahkan mengalami defisit yang berat, terutama protein hewani. Padahal protein hewani merupakan sumber protein utama dan memiliki kualitas tinggi (Yekti dan Suryaningsih 2017). Permasalahan rendahnya konsumsi protein hewani secara umum dialami oleh negara berkembang, oleh karena mayoritas sumber protein berasal dari sereal dan biji-bijian (Gilani et al. 2012). Rendahnya asupan protein hewani juga merupakan faktor penting dalam kejadian stunting. Konsumsi protein hewani terbukti bersifat protektif terhadap kejadian stunting. Balita yang tidak mengonsumsi protein hewani dalam diet memiliki risiko hingga tiga kali lipat lebih besar untuk menderita stunting (Afiah et al. 2020).

Metode yang kami terapkan dalam kegiatan PKM ini selain sosialisasi mengenai stunting, juga demo memasak makanan tambahan yang berbahan baku protein hewani (daging sapi) (Gambar 3 dan Gambar 4). Jenis makanan yang kami pilih untuk dilakukan demo dalam kegiatan ini yakni "bola daging keju krispi" yang berbahan dasar daging sapi dan keju. Daging sapi dan keju yang merupakan produk olahan susu merupakan

sumber protein dari hewani. Selain sebagai sumber protein, kandungan kalsium pada keju juga mendukung pertumbuhan linear anak. Protein hewani mengandung zat gizi esensial untuk menyokong pertumbuhan linear anak. Protein hewani memiliki bioavailabilitas dan nilai biologis yang lebih tinggi dibandingkan protein nabati. Hal ini dikarenakan kandungan asam amino yang lebih lengkap terutama asam amino esensial serta pencernaan dan penyerapan protein hewani yang lebih baik di saluran cerna dibandingkan protein nabati (Aaslyng dan Højer 2021; Parikh et al. 2022). Selain kelengkapan kandungan asam amino yang kurang di dalam protein nabati, faktor lain jua mempengaruhi kualitas protein. Fraksi protein yang mudah dicerna yang lebih rendah, kandungan serat tidak larut yang melimpah serta keberadaan zat tertentu yang disebut sebagai faktor antinutrisi seperti tanin, fitat, inhibitor tripsin dan lain-lain, bisa mengganggu pencernaan dan penyerapan protein di saluran cerna sehingga menurunkan bioavailabilitas (Gilani et al. 2012; Aaslyng dan Højer 2021). Kandungan faktor antinutrisi tersebut mengakibatkan penurunan pencernaan protein di saluran cerna hingga 10-28% (Gilani et al. 2012).



Gambar 3. Demo memasak makanan balita.

Asam amino memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Asam amino esensial seperti lisin, leusin dan triptofan dibutuhkan dalam perkembangan kognitif anak. (Tessema et al. 2018). Asam amino esensial diperlukan tubuh untuk pertumbuhan linear dan perkembangan neurokognitif anak terutama di masa setelah pemberian air susu ibu (ASI) eksklusif (Parikh et al. 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Semba et al. (2016) menunjukkan bahwa kadar sembilan asam amino esensial (triptofan, isoleusin, leusin, valin, metionin, treonin, histidin, fenilalanin, lisin) dalam serum anak dengan stunting memiliki kadar yang lebih rendah dibandingkan anak yang tidak stunting ($p < 0.01$). Demikian pula kadar asam amino semi-esensial (arginin, glisin, glutamin), asam amino non-esensial (asparain, glutamat, serin) dan beberapa jenis sfingolipid di dalam serum juga lebih rendah dibandingkan anak yang tidak mengalami stunting. Penemuan ini mendukung pemikiran jika anak dengan resiko tinggi

mengalami stunting tidak mendapatkan asupan makanan yang memiliki kandungan tinggi asam amino esensial secara memadai (Semba *et al.* 2016).



Gambar 4. Demo memasak “bola daging keju krispi” sebagai PMT balita

Konsumsi protein anak-anak di negara dengan penghasilan rendah dan menengah jika dilihat secara umum atau konsumsi protein total adalah cukup. Akan tetapi, kebutuhan akan asam amino esensial tidak terpenuhi. Hal ini dikarenakan keanekaragaman makanan dan kualitas protein yang rendah. Pemenuhan asam amino esensial melalui pemberian makanan dengan kandungan protein yang bersumber dari protein hewani terutama pada usia 6-23 bulan, bisa mendukung pertumbuhan anak yang optimal (Parikh *et al.* 2022). Lebih lanjut, penelitian oleh Varkey *et al.* (2020) menunjukkan pentingnya asupan protein dalam perbaikan biomarker pertumbuhan linear anak. Intervensi diet dengan makanan tinggi protein dalam waktu 1 bulan pada 100 anak usia 6-10 tahun yang mengalami stunting, memberikan dampak berupa perubahan kadar metabolit serum secara signifikan dan berkorelasi positif dengan perubahan tinggi badan dibandingkan umur (Z-score), yakni kadar IGF-1 (Insulin like Growth Factor-1). Sedangkan perubahan kadar leusin, isoleusin dan valin berkorelasi positif dengan perubahan Indeks Masa Tubuh (IMT) dibandingkan umur (Z-score) (Varkey *et al.* 2020).

Kesimpulan

Sosialisasi dan demo masak makanan balita dengan kandungan protein tinggi dari sumber hewani pada kelompok istri peternak sapi Desa Lando, memberikan dampak peningkatan

pengetahuan mengenai stunting dan pencegahan stunting melalui pemberian makanan bergizi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Airlangga dan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Tahun Anggaran 2024 Melalui SK Rektor Universitas Airlangga Nomor: 841/B/UN3.LPPM/PM.01/2024, Tanggal 6 Mei 2024.

Daftar Pustaka

- Aaslyng MD, Højer R. 2021. Introducing tempeh as a new plant-based protein food item on the Danish market. *Foods*, 10(11):2865.
- Afiah N, Asrianti T, Mulyana D, Risva R. 2020. Rendahnya konsumsi protein hewani sebagai faktor risiko kejadian stunting pada balita di Kota Samarinda. *Nutrire Diaita*, 12(1):23-28.
- Putri AAY, Roslita R, Adila DR. 2022. Hubungan tingkat pengetahuan ibu tentang stunting terhadap upaya pencegahan stunting pada anak usia prasekolah [The relationship of mother's knowledge level about stunting toward stunting prevention efforts in preschool-age children]. *Jurnal Keperawatan Hang Tuah (Hang Tuah Nursing Journal)*, 2(3):51-66.
- Angraini W, Pratiwi BA, Amin M, Yanuarti R, Febriawati H, Shaleh MI. 2020. Edukasi kesehatan stunting di Kabupaten Bengkulu Utara: health education of stunting in Bengkulu Utara [Health education stunting in Bengkulu Utara]. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 14(1):30-36.
- Arini FA, Sofianita NI, Ilmi IM. 2017. Pengaruh pelatihan pemberian MP ASI kepada ibu dengan anak Baduta di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok terhadap pengetahuan dan perilaku pemberian MP ASI [Effect of training complementary feeding to mother with children under 2 years age of knowledge and behavior giving complementary feeding in Sukmajaya Depok City]. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 13(1):80-89.
- Asif M, Aslam M, Mazhar I, Ali H, Ismail T, Matłoz P, Wyszyńska J. 2022. Establishing height-for-age Z-Score growth reference curves and stunting prevalence in children and adolescents in Pakistan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19):12630.
- 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):e12617.
- Gilani GS, Xiao CW, Cockell KA. 2012. Impact of antinutritional factors in food proteins on the digestibility of protein and the bioavailability

- of amino acids and on protein quality. *British Journal of Nutrition*, 108(S2):S315-S332.
- Hamidah S, Sartono A, Kusuma HS. 2017. Perbedaan pola konsumsi bahan makanan sumber protein di daerah pantai, dataran rendah dan dataran tinggi. *Jurnal Gizi*, 6(1):21-28.
- Huljannah N, Rochmah TN. 2022. Program pencegahan stunting di Indonesia: a systematic review [Stunting prevention program in Indonesia: a systematic review]. *Media Gizi Indonesia*, 17(3):281-292.
- Juniantari NP, Triana KY, Sukmandari NM, Purwaningsih NK. 2024. Hubungan pengetahuan ibu terhadap kejadian stunting pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Abang I. *Jurnal Keperawatan*, 12(1):58-69.
- KBBI (2024). *Sosialisasi, Tersedia pada* <https://kbbi.web.id/sosialisasi>. Tanggal akses: 18-07-2024.
- Kemendes RI. 2022. Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022', *Kemendes*, pp. 1-150.
- Kemendes RI. 2023. Stunting di Indonesia dan Faktor Determinan', *Laporan Tematik SKI 2023*, Bab 4, pp. 45-65.
- Kemendes RI. 2023b. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka, BKKP Kemendes RI. Kemendes RI*.
- Melisa M, Kasmawati K, Sitompul SAFF, Monalisa M, Rohani R, Novianti MN. 2022. The government policy for stunting countermeasure strategy in Indonesia be preparing for golden generation 2045. *Scholars International Journal of Law, Crime and Justice*, 5(12):554-563.
- Mulyani NS, Fitriyaningsih E, Al Rahmad AH, Hadi A. 2022. Peningkatan pengetahuan dan sikap ibu untuk pencegahan stunting di Kabupaten Aceh Besar [Increasing knowledge and mother attitude for stunting prevention in Aceh Besar District]. *Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi*, 4(1):28-33.
- Paramashanti BA, Paratmanitya Y, Marsiswati M. 2017. Individual dietary diversity is strongly associated with stunting in infants and young children. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 14(1):19-26.
- Parikh P, Semba R, Manary M, Swaminathan S, Udomkesmalee E, Bos R, Poh BK, Rojroongwasinkul N, Geurts J, Sekartini R, Nga TT. 2022. Animal source foods, rich in essential amino acids, are important for linear growth and development of young children in low-and middle-income countries. *Maternal & Child Nutrition*, 18(1):e13264.
- Semba RD, Shardell M, Ashour FA, Moaddel R, Trehan I, Maleta KM, Ordiz MI, Kraemer K, Khadeer MA, Ferrucci L, Manary MJ. 2016. Child stunting is associated with low circulating essential amino acids. *EBioMedicine*, 6:246-52.
- Seuc AH, Fernandez-Gonzalez L, Mirabal M. 2022. Comparative disease assessment: a multi-causal approach for estimating the burden of mortality. *Journal of Public Health*, 30:665-673.
- Suryanty M, Reswita R. 2016. Analisis konsumsi pangan berbasis protein hewani di Kabupaten Lebong: Pendekatan model AIDS (Almost Ideal Demand System) [Animal protein based food consumption analysis In District of Lebong: AIDS approach]. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 16(1):101-110.
- Tessema M, Gunaratna NS, Brouwer ID, Donato K, Cohen JL, McConnell M, Belachew T, Belayneh D, De Groote H. 2018. Associations among high-quality protein and energy intake, serum transthyretin, serum amino acids and linear growth of children in Ethiopia. *Nutrients*, 10(11):1776.
- UNICEF. 2020. Levels and trends child malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates. *Geneva: WHO*, 24(2):1-16.
- Varkey A, Devi S, Mukhopadhyay A, Kamat NG, Pauline M, Dharmar M, Holt RR, Allen LH, Thomas T, Keen CL, Kurpad AV. 2020. Metabolome and microbiome alterations related to short-term feeding of a micronutrient-fortified, high-quality legume protein-based food product to stunted school age children: a randomized controlled pilot trial. *Clinical Nutrition*, 39(11):3251-61.
- Vonaesch P, Randlemanana R, Gody JC, Collard JM, Giles-Vernick T, Doria M, Vigan-Womas I, Rubbo PA, Etienne A, Andriatahirintsoa EJ, Kapel N. 2018. Identifying the etiology and pathophysiology underlying stunting and environmental enteropathy: study protocol of the AFRIBIOTA project. *BMC pediatrics*, 18:1-18.
- Xiong T, Wu Y, Hu J, Xu S, Li Y, Kong B, Zhang Z, Chen L, Tang Y, Yao P, Xiong J. 2023. Associations between high protein intake, linear growth, and stunting in children and adolescents: a cross-sectional study. *Nutrients*, 15(22):4821.
- Yekti GI, Suryaningsih Y. 2017. Diversifikasi konsumsi pangan rumah tangga pedesaan dan perkotaan (studi kasus Kecamatan Panji Kabupaten Situbondo). *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 1(2):11-22.