

RESEARCH STUDY

Indonesian Version

OPEN ACCESS

Intervensi Gizi Spesifik pada 1000 Hari Pertama Kehidupan oleh Agen Perubahan untuk Mencegah Stunting, Meningkatkan Perkembangan dan IQ Anak di Kabupaten Trenggalek

Transforming Childhood: Nutrition Interventions in the First 1000 Days of Life to Prevent Stunting and Enhance IQ Children in Trenggalek

Astutik Pudjirahaju¹, Dwie Soelistyorini¹, Annasari Mustafa^{2*}, Yohanes Kristianto³¹Nutrition Programme, Department of Nutrition, Polytechnic of Health Ministry of Health, Malang, Indonesia²Dietetics Professional Education, Department of Nutrition, Polytechnic of Health Ministry of Health, Malang, Indonesia³Nutrition and Dietetics Programme, Department of Nutrition, Polytechnic of Health Ministry of Health, Malang, Indonesia**INFO ARTIKEL**

Received: 11-08-2023

Accepted: 12-02-2025

Published online: 14-03-2025

***Koresponden:**

Annasari Mustafa

annasary@yahoo.com

DOI:

10.20473/amnt.v9i1.2025.101-108

Tersedia secara online:[https://e-](https://e-journal.unair.ac.id/AMNT)[journal.unair.ac.id/AMNT](https://e-journal.unair.ac.id/AMNT)**Kata Kunci:**

Agent of change, Intervensi gizi spesifik, Stunting

ABSTRAK

Latar Belakang: Prevalensi *stunting* di Kabupaten Trenggalek masih tinggi, yaitu 38,63%. Masalah tersebut terjadi di sepuluh desa dari berbagai wilayah kecamatan dan mengenai lebih dari 500 balita. Berbagai metode intervensi untuk mengatasi *stunting* telah dilakukan, namun masih jarang yang menggunakan penguatan kapasitas badan desa dan kader posyandu sebagai agen perubahan (*agent of change*). Penelitian dilakukan dengan memberikan pendidikan, pelatihan dan pendampingan kepada agen perubahan.

Tujuan: Untuk menilai dampak intervensi gizi spesifik yang dilakukan oleh kader posyandu dan badan desa terhadap prevalensi *stunting*, perkembangan anak (perilaku, mental, dan psikomotor), serta *Intelligence Quotient* (IQ) anak usia di atas 24 bulan di Kabupaten Trenggalek.

Metode: Penelitian dilakukan dengan desain quasi experiment menggunakan pendekatan *pre-test – post-test*. Intervensi gizi spesifik kepada agen perubahan berupa pendidikan dan pelatihan gizi menggunakan materi pedoman gizi seimbang dan konseling menyusui *World Health Organization* (WHO). Selain itu juga dilakukan pendampingan ibu hamil trimester pertama Data yang dikumpulkan berupa pertumbuhan dan perkembangan anak 0-24 bulan di posyandu. Evaluasi keberhasilan dilakukan dengan membandingkan data dan sebelum intervensi.

Hasil: Pengetahuan gizi agen perubahan setelah intervensi mengalami peningkatan yang, dengan rata-rata skor $63,0 \pm 16,2$ sebelum intervensi menjadi $76,8 \pm 14,7$. Prevalensi *stunting* di wilayah kerja puskesmas terpilih mengalami penurunan menjadi 7,5%. Hal tersebut memberikan kontribusi nyata pada pencapaian status "hijau" rendah *stunting* untuk kabupaten.

Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan agen perubahan dapat menurunkan *stunting* secara efektif. Pencegahan *stunting* dapat dicapai melalui praktik perawatan ibu dan anak yang tepat, termasuk inisiasi menyusui dini, ASI eksklusif, pemberian MP-ASI yang tepat, dan imunisasi dasar lengkap.

PENDAHULUAN

Isu *stunting* semakin mendapat perhatian di negara berkembang seperti Indonesia. Berdasarkan *Asian Food and Nutrition Security Report 2021*, prevalensi *stunting* Indonesia menempati peringkat tiga dari sepuluh negara di Asia. Angka *stunting* anak balita Indonesia pada tahun 2019 adalah 28%, masih lebih tinggi angka untuk Thailand yaitu 13%¹. Indonesia memiliki tingkat *stunting* yang lebih tinggi dibandingkan negara-negara Asia Tenggara yang lain. *Stunting* dapat disebabkan oleh kekurangan gizi jangka panjang, seperti rendahnya tinggi badan anak yang tidak sesuai usia². *Stunting* dimulai sejak dalam rahim hingga usia dua

tahun, periode yang dikenal dengan 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) atau dikenal sebagai periode emas³, yang memiliki pengaruh besar terhadap fisik dan mental anak. Kekurangan gizi, infeksi, dan pola asuh yang buruk menjadi faktor utama *stunting*. Selain itu, kurangnya konsumsi protein dan asam amino esensial juga berkontribusi pada masalah ini⁴⁻⁶. Penelitian menunjukkan bahwa anak *stunting* lebih sering mengonsumsi makanan ringan dan protein nabati⁷.

Pentingnya gizi selama kehamilan sering kali tidak disadari oleh masyarakat⁸. Pemenuhan gizi pada masa ini sangat penting untuk perkembangan otak janin. Kekurangan energi protein selama kehamilan dapat

mempengaruhi perkembangan kepala dan saraf janin, yang dapat berdampak permanen pada perkembangan intelektual^{9,10}. Berbagai intervensi gizi spesifik telah diterapkan oleh pemerintah, seperti pemberian tablet tambah darah, makanan tambahan, dan imunisasi sebagai intervensi spesifik¹¹. Upaya ini juga melibatkan peningkatan kapasitas bidan desa dan kader posyandu, serta pendampingan kepada ibu hamil melalui pendidikan gizi seimbang. Pendampingan ini dilaksanakan dalam tiga fase: intensif, penguatan, dan mandiri, dengan evaluasi terhadap pengetahuan gizi dan status gizi anak². *Stunting* dapat diturunkan hingga 27% jika intervensi yang fokus pada konsumsi makanan dan kebersihan diterapkan¹². Perbaikan gizi membutuhkan kolaborasi lintas sektor, dengan sektor kesehatan berfokus pada intervensi spesifik, sementara sektor non-kesehatan memastikan kebutuhan pangan, air bersih, dan dukungan ekonomi terpenuhi¹³. Di Trenggalek, prevalensi *stunting* yang tinggi mendorong perhatian khusus dari pemerintah untuk mengatasi masalah ini, dengan lebih dari 500 balita terdiagnosis gizi buruk¹⁴.

Pada tahun 2012, masalah gizi kurang mulai melanda ratusan balita di wilayah Trenggalek. Kasus gizi kurang di wilayah tersebut terus meningkat bahkan sampai melebihi angka provinsi dan nasional. Saat ini lebih dari 500 balita dan anak-anak di Trenggalek telah didiagnosis menderita gizi buruk. Faktor yang menjadi penyebab hal tersebut diantaranya adalah tingkat kemiskinan yang tinggi dan rendahnya pengetahuan kader posyandu sebagai agen perubahan, yang memiliki kontribusi pada 60% masalah kesehatan. Dengan prevalensi *stunting* yang mencapai 22%, kabupaten tersebut tercatat sebagai daerah *stunting*, dan sepuluh desa di wilayahnya bahkan mendapat sebutan sebagai desa *stunting*¹⁴. Masalah ini sebagian besar disebabkan oleh kurangnya asupan gizi pada balita. Sebagai upaya percepatan penurunan *stunting*, pada tahun 2018, pemerintah menetapkan 100 kabupaten dan kota di Indonesia, termasuk Trenggalek, untuk mendapatkan prioritas program untuk pengentasan *stunting*¹⁵.

Status gizi, kesehatan, dan pendidikan memiliki pengaruh yang besar terhadap kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia menunjukkan peningkatan meskipun masih tertinggal dibandingkan negara-negara Asia Tenggara. Gizi yang cukup sangat berpengaruh pada perkembangan intelektual, kesehatan, dan keaktifan balita, yang semuanya berhubungan erat dengan keseimbangan antara kebutuhan dan konsumsi zat gizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak intervensi gizi spesifik terhadap prevalensi *stunting* dan perkembangan anak di Trenggalek. Dengan latar belakang sebagaimana telah dipaparkan, penelitian ini menganalisis jenis intervensi gizi yang dapat dilakukan oleh *agent of change* (agen perubahan) di Trenggalek untuk menghindari kejadian *stunting* pada target 1000 HPK.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain *quasy experiment* dan pendekatan *pre-test-post test* pada April – Oktober 2021 (tahun ke 2) di Kabupaten Trenggalek. Sebagai sampel penelitian adalah agen

perubahan yang terdiri atas bidan desa dan kader posyandu pendamping kelompok 1000 HPK (ibu hamil, ibu menyusui, bayi dan anak 0 – 24 bulan). Besar sampel adalah 20 orang, (terdiri atas 9 bidan desa dan 11 kader posyandu). Adapun kelompok target 1000 HPK berjumlah 40 orang. Masing-masing bidan desa dan kader posyandu mendampingi 2 target 1000 HPK. Sampel sebagai agen perubahan selanjutnya disebut sebagai subjek primer, sedangkan sampel dalam kelompok 1000 HPK adalah subjek sekunder.

Penelitian dilakukan melalui tiga fase, yaitu pra-intervensi, intervensi, dan pasca-intervensi. Intervensi penelitian berbentuk peningkatan kapasitas bidan desa dan kader posyandu melalui pendidikan dan pelatihan, serta dilanjutkan dengan pendampingan masing-masing sebanyak dua orang ibu hamil trimester I. Materi yang disampaikan meliputi pendidikan gizi seimbang sesuai Pedoman Gizi Seimbang (Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 41 Tahun 2014) selama 3 hari. Topik pada hari pertama adalah Gizi Seimbang Untuk Ibu Hamil, hari kedua Gizi Seimbang Untuk Ibu Menyusui. Sedangkan untuk hari ketiga adalah Gizi Seimbang Untuk Bayi/Anak Usia 0 – 24 Bulan, Gizi Seimbang untuk Mengatasi *Malnutrition* dan Percepatan Penurunan *Stunting*. Selain itu juga diberikan konseling menyusui WHO 24 jam selama dua hari dengan materi pemberian makanan bayi dan anak (PMBA) dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

Pendampingan subjek primer kepada subjek sekunder dilakukan dalam 3 fase. Pertama, fase intensif (subjek sekunder dikunjungi oleh subjek primer setiap hari selama 1 minggu (hari ke-1 – 7)). Kedua, fase penguatan (subjek sekunder dikunjungi oleh subjek primer 2 kali per minggu selama 1 minggu (hari ke-8 – 14)). Ketiga, fase mandiri selama 2 minggu (hari ke-15 – 29). Pada hari ke-30 subjek primer bersama peneliti melakukan penilaian output pendampingan, meliputi: a) pengetahuan gizi ibu; b) pengetahuan pemberian makanan bayi dan anak (PMBA); c) pengetahuan perawatan anak sakit; d) pengetahuan PHBS; e) pola makan dan tingkat konsumsi zat gizi (metode *Food Recall* 2 x 24 jam pada minggu ke-3 dan ke-4); dan f) status gizi (indeks BB/PB atau TB). Monitoring dan evaluasi pertumbuhan dan perkembangan (metode KPSP) bayi/anak usia 0 – 24 bulan setiap bulan di posyandu. Selanjutnya, pada anak usia 24 bulan dilakukan pengukuran tingkat kecerdasan oleh psikolog.

Setiap bulan selama enam bulan, berat badan bayi dipantau untuk menentukan keadaan gizi dengan menggunakan indeks berat badan menurut umur (BB/U) standar *National Center for Health Statistics* (NCHS) dan aplikasi Nutrisoft. Kemudian dibandingkan dengan WHO/NCHS untuk melihat *Z-score*. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (1995), kategori *stunting* yang diukur berdasarkan tinggi badan menurut umur (TB/U) dengan referensi standar pertumbuhan WHO yaitu, tidak *stunting*: Tinggi badan menurut umur (TB/U) lebih dari -2 standar deviasi (SD); *stunting*: tinggi badan menurut umur (TB/U) antara -2 SD dan -3 SD¹⁶. Daftar komposisi bahan makanan (DKBM) digunakan untuk mentransformasikan data konsumsi makanan yang diukur dalam gram atau URT (Ukuran Rumah Tangga). Tingkat konsumsi dihitung dengan cara membandingkan

data konsumsi dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Tingkat kepadanan gizi menghasilkan nilai mutu gizi konsumsi pangan (MGP). Hasil perbandingan konsumsi dengan kebutuhan direpresentasikan dengan bentuk persentase dan dikelompokkan menjadi empat, yaitu sangat kurang (< 55%), kurang (55 – 69%), cukup (70 – 84%), dan baik (≥ 85%)¹⁷.

Skor yang mewakili kualitas dan keragaman pangan secara umum dihitung melalui pendekatan Pola Pangan Harapan (PPH). PPH juga menunjukkan perbedaan antara kecukupan pangan (energi) dan konsumsinya di setiap kelompok pangan. Pangan di tingkat keluarga mempunyai jenis, satuan, dan bentuk yang beragam. Maka dari itu, konversi diperlukan untuk menghasilkan satuan yang sama di setiap komoditas. Selanjutnya dilakukan penghitungan konsumsi energi harian per kapita per kelompok pangan, dan skor PPH kemudian dihitung dan dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu baik (≥ 85%), cukup (70 – 84%), kurang (55 – 69%), dan sangat kurang (< 55%). Tes IQ *Fisher Price* digunakan untuk mengukur tingkat kecerdasan anak atau bayi antara usia 6 - 12 bulan. Klasifikasi skor IQ yang digunakan: Superior 130 ke atas; Di atas rata-rata 120-129; Rata-rata 90-109; Di bawah rata-rata 80-89; Batas/Rendah 70-79. Tes ini dilakukan dengan melihat reaksi dan pertumbuhan otak anak. Hasil tes dapat menggambarkan tentang bagaimana kecerdasan dapat berkembang di masa depan.

Tabel dan/atau gambar digunakan untuk menyajikan hasil penelitian. Hubungan antara variabel dipelajari dengan menggunakan tes korelasi *Pearson* dan

Spearman. Pengaruh dari intervensi terhadap penurunan *stunting* diteliti menggunakan tes regresi logistik berganda. Protokol penelitian ini telah dinyatakan lulus kaji etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Malang dengan nomor register 657/KEPK-POLKESMA/2020 tanggal 30 November 2020 serta telah mendapat ijin dari Dinas Kesehatan Kabupaten Trenggalek. Subjek penelitian telah memberikan inform konsen sebelum penelitian dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profesional medis seperti dokter, bidan, perawat, dan lainnya memiliki tugas yang beragam, tetapi menurut Potter dan Perry⁴, semua posisi ini termasuk komunikator, yaitu seseorang yang memberikan pengetahuan kepada mereka yang membutuhkan. Selain itu, juga sebagai motivator, yaitu kemampuan seorang profesional kesehatan dalam menginspirasi orang lain untuk mengambil tindakan. Fungsi lainnya adalah sebagai fasilitator, yaitu seseorang yang memudahkan penyediaan fasilitas kepada orang lain yang membutuhkan⁴. Usia subjek primer berkisar 27 – 50 tahun dengan rata-rata 35,5 usia subjek sekunder berkisar 15 – 30 tahun dan sebesar 67,5% pada usia 20 – 30 tahun Intervensi menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan peningkatan pengetahuan yang signifikan ($p\text{-value}=0,016$). Rerata sebelum intervensi $63,0 \pm 16,2$ dengan skor 40 – 92, kemudian rerata meningkat sesudah pelaksanaan intervensi menjadi $76,8 \pm 14,7$ dengan skor 52 – 94.

Tabel 1. Pola pangan harapan ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah intervensi

Jenis Pangan	Konsumsi Aktual				Standar Kebutuhan untuk Konsumsi *)			
	Energi	% Energi	Bobot	Skor PPH	Energi	% Energi	Bobot	Skor PPH
Sebelum								
Padi-padian	305	43	0,5	243,3	1.075	50	0,5	25
Umbi-umbian	57	8	0,5	3,5	129	6	0,5	2,5
Pangan hewani	89	12	2	22	258	12	2	24
Minyak dan Lemak	66	9	0,5	4	215	10	0,5	5
Buah/Biji	29	4	0,5	1,5	64,5	3	0,5	1
Berminyak								
Kacang-kacangan	36	5	2	10	107,5	5	2	10
Gula	50	7	0,5	3	107,5	5	0,5	2,5
Sayur dan Buah	35	5	5	25	129	6	5	30
Lain-lain	52	7	0	0	64,5	3	0	0
Jumlah	716	100		73,3	2.150	100		100
Sesudah								
Padi-padian	486,9	36,8	0,5	18,1	1.075	50,0	0,5	25,0
Umbi-umbian	90,1	6,8	0,5	3,4	129	6,0	0,5	2,5
Pangan hewani	145,6	11,0	2	21,6	258	12,0	2	24,0
Minyak dan Lemak	172,3	13,0	0,5	6,4	215	10,0	0,5	5,0
Buah/ Biji	88,0	6,7	0,5	3,3	64,5	3,0	0,5	1,0
Berminyak								
Kacang-kacangan	66,7	5,0	2	2,5	107,5	5,0	2	10,0
Gula	50,3	3,8	0,5	1,9	107,5	5,0	0,5	2,5
Sayur dan Buah	74,4	5,6	5	28,0	129	6,0	5	30,0
Lain-lain	148,3	11,2	0	0,0	64,5	3,0	0	0,0
Jumlah	1.322,6	100,0		85,1	2.150	100,0		100,0

*) Standar rata-rata kebutuhan energi ibu hamil
PPH = Pola Pangan Harapan

Tabel 1 menunjukkan bahwa pola konsumsi pangan ibu hamil secara kualitatif mengalami peningkatan. Sebelum intervensi, pola konsumsi pangan Ibu hamil trimester III masuk golongan sangat kurang dengan 33,3% dari angka kecukupan gizi. Standar Nasional 2019 memiliki target sebesar 92,5; sedangkan skor mutu PPH (Pola Pangan Harapan) hanya memenuhi 79,24% atau sebesar 73,3¹⁸. Sesudah intervensi, skor mutu PPH mencapai 85,1 atau memenuhi 92,0%. Akan tetapi, keanekaragaman pangan belum sepenuhnya

diperhatikan. Energi konsumsi masih belum mencapai energi standar. Tabel 2 menunjukkan pola konsumsi pangan ibu hamil secara kuantitatif. Setelah peran teknis kader posyandu dan bidan desa, terdapat peningkatan pengetahuan Ibu hamil trimester III, tingkat konsumsi meningkat dari kategori kurang sekali menjadi normal. Namun, asupan zat besi dan vitamin C masih ditemukan sangat kurang (70% AKG). Karena *stunting* mempengaruhi bayi berusia antara 0 dan 24 bulan, maka intervensi perlu untuk dilanjutkan.

Tabel 2. Pola makan ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah intervensi

Energi dan Zat Gizi	Tingkat Konsumsi								p-value
	Sebelum				Sesudah				
	Rata-rata ± SD		%	Rata-rata ± SD		%			
Energi (Kalori)	716	± 271	65	1.323	± 281	93	0,001*		
Karbohidrat (g)	199	± 54	69	270	± 26	93	0,035*		
Protein (g)	65	± 22	108	71	± 26	118	0,041*		
Lemak (g)	31	± 13	44	62	± 18	90	0,027*		
Zat besi (mg)	6	± 3	40	10	± 5	69	0,019*		
Vitamin C (mg)	37	± 18	38	60	± 63	60	0,017*		

*) Perbedaan signifikan pada $\alpha=0,05$; *paired t-test*

Hasil penelitian didapatkan mayoritas (77,5%) tingkat pendidikan ibu Sekolah Menengah Pertama (SMP)/sederajat, mayoritas (90%) ibu rumah tangga, dan mayoritas (80%) pendapatan sampel dalam kategori tidak miskin. Salah satu elemen yang berkontribusi terhadap *stunting* adalah faktor pada ibu, yaitu pemahaman gizi rendah, tidak memberikan air susu ibu eksklusif, dan strategi pemberian makanan pendamping air susu Ibu yang salah. Hal tersebut berdampak signifikan terhadap status gizi anak¹⁵. Konsumsi gizi yang kurang sebelum, selama, dan setelah kehamilan dapat meningkatkan risiko tumbuh kembang yang terhambat, perkembangan otak yang kurang baik, produktivitas yang rendah, dan gangguan kronis di masa dewasa¹⁹. Produksi ASI dipengaruhi oleh asupan makan saat masa kehamilan. Air Susu Ibu (ASI) adalah makanan utama, maka dari itu pemberiannya sangat penting. Bayi minum ASI (Air Susu Ibu) tumbuh menjadi orang dewasa yang sangat sehat dengan IQ yang tinggi, sifat yang menyenangkan, dan kesehatan yang prima. Hal ini terjadi karena asam dokosa heksanoat (DHA) terdapat dalam ASI²⁰. Penelitian terdahulu, hasil tes dengan DDST (*Denver Development Screening Test*) menunjukkan bayi dengan ASI (Air Susu Ibu) eksklusif mempunyai tingkat intelektual cenderung tinggi dan mengikuti perkembangan usianya, dan hal serupa tidak dialami bayi dengan susu formula²¹.

Terdapat kecenderungan bahwa intervensi gizi spesifik menjadi tindakan preventif dengan peran teknis kader posyandu dan bidan desa. Sebesar 100,0% bayi *stunting* merupakan bayi dengan berat badan lahir rendah. Prevalensi tersebut tinggi dibandingkan bayi berat badan normal yang *stunting*, yaitu sebesar 2,6%. Risiko *stunting* pada bayi dengan berat badan lahir rendah lima kali lebih besar²². Berat badan bayi lahir dapat menjadi prediktor perkembangan, penerimaan terhadap rangsangan, lingkungan, dan kemungkinan bertahan hidup. *Stunting* terjadi pada anak ketika terjadi *intrauterine growth retardation* (IUGR), yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan atau terhambatnya pertumbuhan ketika anak masih dalam

kandungan. Kemiskinan, penyakit, dan kekurangan nutrisi adalah akar penyebab IUGR. Hal ini mengindikasikan bahwa bayi BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah) lahir dari ibu malnutrisi sejak trimester pertama kehamilan hingga melahirkan berisiko tinggi mengalami *stunting* di kemudian hari. Malnutrisi saat kehamilan akan berisiko memiliki anak BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah) yang akan tumbuh menjadi orang dewasa yang mengalami *stunting*. Anak *stunting* sebagai akibat dari retardasi pertumbuhan, yang disebabkan oleh BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah), nutrisi tidak tercukupi, akses ke layanan kesehatan tidak memadai, serta penyakit berulang selama masa pertumbuhan²³.

Sebesar 2,6% bayi berat lahir normal mengalami *stunting*. Kejadian tersebut dikarenakan oleh adanya variabel lainnya yang memiliki dampak, yaitu tingkat perekonomian, penyakit, dan konsumsi makanan. Akses terhadap fasilitas sanitasi dan sumber air bersih dipengaruhi oleh sosial ekonomi. Hal ini berkaitan dengan balita yang terjangkit penyakit infeksi, yang dapat meningkatkan risiko *stunting*. Akses terhadap makanan juga dipengaruhi oleh sosial ekonomi. Kemudahan akses pangan mempengaruhi kecukupan gizi keluarga terutama ibu dan balita, sehingga jika kecukupan gizi keluarga termasuk dalam kerawanan pangan maka akan menimbulkan masalah gizi pada balita, termasuk *stunting*²⁴. Pada penelitian terdahulu, pendapatan keluarga merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian *stunting*⁷. Sebesar 100,0% bayi yang memiliki keberhasilan ASI Eksklusif dan MP-ASI yang tepat memiliki status gizi tidak *stunting*. Bayi memiliki peluang 61 kali lebih tinggi mengalami *stunting* jika tidak diberikan ASI (Air Susu Ibu) Eksklusif²⁵. Selain itu, jika praktik MP-ASI yang tidak tepat dapat menyebabkan risiko mengalami *stunting* 7,87 kali lebih besar. Ketidaktepatan pemberian terdiri dari pemberian yang lebih awal (< 6 bulan), tidak sesuai jadwal < 3 kali sehari, dan jumlah tidak sesuai dengan kebutuhan²⁶.

Balita cenderung tidak mengalami *stunting* jika memiliki imunisasi dasar yang lengkap. Sebesar 100,0%

balita *stunting* memiliki imunisasi dasar yang kurang. Risiko bayi mengalami *stunting* enam kali lebih tinggi jika imunisasi dasar kurang²⁷. Manusia mendapat manfaat dari imunisasi yang meningkatkan kekebalan tubuh, yang sangat penting terutama pada masa-masa awal yang rentan terhadap penyakit. Malnutrisi adalah efek samping dari penyakit-penyakit yang umum dan sederhana. Karena respon awal terhadap penyakit adalah hilangnya nafsu makan, bayi dan balita akan kehilangan energi tubuh lebih cepat akibat penyakit menular jika mereka tidak memiliki kekebalan terhadap penyakit. Akibatnya, mereka akan menolak makanan yang ditawarkan²⁸.

Otak anak mulai tumbuh pada usia dua tahun, dan karena otak sensitif terhadap asupan energi dan nutrisi, perkembangannya akan melambat jika terjadi kekurangan pada usia ini²⁹. Pada saat anak berusia lima tahun, otak mereka memiliki sekitar 90% ukuran otak

orang dewasa. Oleh karena itu, asupan yang tepat penting untuk perkembangan kognitifnya. Mayoritas anak dengan perkembangan menyimpang mengalami *stunting* (5%), yang jauh lebih tinggi dibanding anak yang tidak mengalami *stunting* (2,5%), sedangkan anak dengan perkembangan sesuai tidak mengalami *stunting* (77,5%). Data tersebut ditunjukkan pada Tabel 3. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa 77,5% bayi dan balita yang tidak mengalami *stunting* dan berusia antara 7 - 24 bulan, termasuk dalam kelompok yang sesuai dengan perkembangannya. Namun, perkembangan bayi dan anak yang mengalami *stunting* dan berusia 7 - 24 bulan adalah 0,0% pada kelompok yang sesuai. Terdapat korelasi yang kuat (p-value=0,001) antara prevalensi *stunting* dengan status perkembangan bayi dan anak usia 7 - 24 bulan karena cenderung memiliki asupan dalam kategori defisit (< 90% Angka Kecukupan Gizi).

Tabel 3. Kejadian *stunting* dan status perkembangan bayi dan anak 7 – 24 bulan

Perkembangan	Kejadian <i>Stunting</i>				Total	
	<i>Stunting</i>		Tidak <i>Stunting</i>		n	%
	n	%	n	%		
Sesuai	0	0,0	31	77,5	31	77,5
Meragukan	1	2,5	5	12,5	6	15,0
Penyimpangan	2	5,0	1	2,5	3	7,5
Total	3	7,5	37	92,5	40	100,0

Sejak balita lahir, proses tumbuh kembang merupakan hasil kumulatifnya. Fondasi yang kuat untuk kesehatan di masa depan terletak pada pemberian makanan bergizi kepada balita saat ini. Masalah gangguan tumbuh kembang akan muncul pada anak yang berisiko tidak terpenuhi kebutuhan energi dan proteinnya³⁰. Bayi dan balita dapat bereksplorasi dan menggunakan keterampilannya dengan bantuan perkembangan motorik, kognitif, dan fungsi sosialnya. Ketika perkembangan mencapai tingkat yang ideal, fase berikutnya akan memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang kuat. Inilah bagaimana pengalaman awal membentuk kualitas perkembangan bayi/anak di masa depan. Serupa dengan penemuan dini indikasi *stunting*, intervensi dini dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan standar hidup bayi dan anak di masa depan, sehingga dapat menghasilkan balita dengan fungsi motorik, intelektual, dan sosial yang baik.

Peran subjek primer sebagai agen perubahan saat periode 1000 HPK menunjukkan balita di kecamatan Bendungan kabupaten Trenggalek memiliki tingkat kecerdasan rerata cerdas, di atas rerata hingga superior sebesar 92,5% dan hanya 7,5% dalam kategori di bawah rerata hingga rendah. Sedangkan kejadian *stunting* hanya sebesar 7,5% sebagaimana yang tersaji pada tabel 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran peningkatan kapasitas subjek primer akan mempengaruhi peningkatan pengetahuan subjek sekunder, yang selanjutnya mempengaruhi determinan kejadian *stunting* meliputi BB Lahir, inisiasi menyusui dini (IMD), Keberhasilan ASI eksklusif, praktik pemberian makanan usia pertama pemberian makanan pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI), dan kelengkapan imunisasi dasar. Peningkatan determinan kejadian *stunting* berdampak pada pertumbuhan, perkembangan, dan tingkat kecerdasan anak usia 24 Bulan.

Tabel 4. IQ dan kejadian *stunting* anak (> 24 bulan)

Tingkat Kecerdasan	Kejadian <i>Stunting</i>				Total	
	<i>Stunting</i>		Tidak <i>Stunting</i>		n	%
	n	%	n	%		
Superior	0	0,0	5	12,5	5	12,5
Di atas rata-rata	0	0,0	12	30,0	12	30,0
Rata-rata cerdas	1	2,5	20	50,0	21	52,5
Di bawah rata-rata	1	2,5	0	0,0	1	2,5
Rendah	1	2,5	0	0,0	1	2,5
Total	3	7,5	37	92,5	40	100,0

Hasil penelitian pada Tabel 4 konsisten dengan penelitian³¹, yang menemukan bahwa 16,8% anak usia sekolah mengalami *stunting*, dibandingkan dengan anak yang memiliki IQ rata-rata hingga superior yang hanya

29,34%, jauh lebih rendah dibandingkan tingkat kecerdasan anak melalui peran teknis kader posyandu dan bidan desa saat periode 1000 HPK (Hari Pertama Kehidupan), yaitu 92,5%³¹. Berbeda dengan tingkat

kecerdasan anak dan kejadian *stunting* yang tidak ada peran teknis kader posyandu dan bidan desa saat periode 1000 HPK, sebagaimana dilaporkan Unicef⁸ bahwa rata-rata IQ anak usia 6 hingga 9 tahun yang mengalami malnutrisi pada masa balita adalah 13,7 poin lebih rendah daripada anak yang tidak mengalami gizi kurang pada masa balita. Lebih lanjut, penelitian Gunasari³¹ menjelaskan bahwa di kecamatan Nanggalo, anak-anak yang masuk sekolah dasar untuk pertama kalinya di kota Padang menunjukkan hubungan yang kuat ($p\text{-value}=0,013$)³¹. Tingkat kecerdasan pada anak yang mengalami *stunting* berada di bawah rata-rata, jika dalam jangka panjang berisiko menurunkan produktivitas, menghambat pertumbuhan ekonomi, dan menambah angka kemiskinan³². Prevalensi *stunting* di Kabupaten Trenggalek 2018 sebesar 32,81% dan angka Target Rencana Pengembangan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2019 sebesar 28%, sedangkan prevalensi *stunting* di kecamatan Bendungan kabupaten Trenggalek sebesar 7,5%, atau cenderung lebih rendah. Prevalensi yang hanya 7,5% pada tahun 2021 tersebut menjadi penyumbang utama penurunan angka *stunting* di Kabupaten Trenggalek sehingga mendapatkan predikat kabupaten/kota kategori “hijau” dengan prevalensi *stunting* 18,1%³³.

Penelitian ini memiliki keterbatasan berkaitan dengan objek penelitian yang terbatas hanya pada wilayah kerja Puskesmas Bendungan. Berdasarkan data, masih banyak wilayah kerja puskesmas di Kabupaten Trenggalek lainnya yang memiliki kasus *stunting*. Wilayah tersebut tersebar secara acak dan memiliki karakteristik sosial budaya dan demografi yang berbeda. Pemerintah pusat menetapkan Kabupaten Trenggalek sebagai wilayah *stunting* yang memiliki masalah pertumbuhan dan perkembangan balita yang lambat. Sebanyak sepuluh desa di kabupaten tersebut memiliki masalah *stunting* dengan total prevalensi sebesar 38,63%. Adapun desa tersebut meliputi Desa Botoputih, Kayen, Cakul, Jajar, Dawuhan, Kedunglurah, Puru, Nglebo, Ngrandu dan Mlinjon yang tersebar di beberapa wilayah kecamatan¹⁴. Tingginya prevalensi tersebut mungkin memiliki hubungan yang erat dengan kurangnya asupan gizi yang diterima balita. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini mungkin tidak dapat digeneralisasi untuk wilayah yang lain.

Kelebihan dari penelitian ini antara lain menunjukkan bahwa metode sederhana pemberian intervensi gizi spesifik mampu menjadi langkah preventif yang cukup efektif dalam menangani *stunting*. Peningkatan pengetahuan gizi seimbang dan praktik menyusui kader posyandu dan bidan desa, dan ibu hamil trimester III serta peningkatan pola konsumsi pangan nampak merupakan kunci penting dalam memutus kejadian *stunting*. Selain itu penelitian ini juga mendukung fenomena hubungan *stunting* dengan tingkat kecerdasan. Bayi yang tidak mengalami *stunting* mayoritas memiliki perkembangan yang sesuai dan sebaliknya. Ini menunjukkan pentingnya penanganan *stunting* dalam mendukung perkembangan anak yang optimal. Kebanyakan anak yang tidak *stunting* memiliki IQ yang termasuk kategori rata-rata sampai superior. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang tepat berpotensi

memberikan kontribusi pada kualitas sumber daya manusia di masa depan yang lebih baik.

KESIMPULAN

Edukasi gizi yang diberikan kepada kader posyandu, bidan desa, dan 1000 kelompok sasaran HPK secara signifikan meningkatkan tingkat pengetahuan. Pendidikan tersebut meliputi gizi seimbang, konseling menyusui WHO, dan sepuluh pesan gizi. Ini meningkatkan pola makan wanita hamil trimester ketiga, bergeser dari buruk menjadi baik. Studi ini menunjukkan bahwa intervensi gizi spesifik membantu mencegah *stunting*, dengan penurunan prevalensi Kabupaten Bendungan dibandingkan dengan Kabupaten Trenggalek pada tahun 2018. Bayi yang tidak *stunting* menunjukkan perkembangan normal, sedangkan anak *stunting* menunjukkan keterlambatan perkembangan. Rendahnya prevalensi *stunting* di wilayah Puskesmas Bendungan pada tahun 2021 berkontribusi signifikan dalam penurunan *stunting*, menempatkannya dalam kategori “hijau”.

ACKNOWLEDGEMENT

Terima kasih kepada seluruh subyek penelitian pada penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan untuk nutritionis Venty Fezza Yunita, A.Md.Gz. dan Kepala Puskesmas Bendungan Kabupaten Trenggalek yang sudah membantu dalam kegiatan penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN DAN SUMBER PENDANAAN

Tidak ada kepentingan bersaing. Politeknik Kesehatan Malang menyediakan dana untuk penelitian ini tahun anggaran 2021 dengan kontrak Penelitian no. HK.03.01/1/1261/2020 tanggal 15 Maret 2020.

KONTRIBUSI PENULIS

Semua penulis memberikan kontribusi signifikan pada manuskrip. AP: konseptualisasi, substansi, metodologi, analisis data formal, akurasi dan keandalan interpretasi hasil, pembuatan kesimpulan. DS: metodologi, elemen-elemen kunci tujuan, draf awal, interpretasi. AM: strukturisasi data, konsistensi analisis, penyuntingan, artikulasi temuan, implikasi penelitian. YK: penyuntingan, visualisasi data, *review*.

REFERENSI

1. ASEAN, WFP & UNICEF. *ASEAN Food and Nutrition Security Report 2021*. vol. 2 (UNICEF, Jakarta, 2022).
2. Laili, U. & Andriani, R. A. D. Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pencegahan Stunting. *J. Pengabd. Masy. IPTEKS* 5, 8 (2019). DOI: 10.32528/pengabdian_iptek.v5i1.2154.
3. Rahayu, A. et al. *Buku Ajar: Gizi 1000 Hari Pertama Kehidupan*. (CV Mine, Bantul, 2018).
4. UNICEF. Strategy for improved nutrition of children and women in developing countries. *Indian J. Pediatr.* 58, 13–24 (1991). DOI: 10.1007/BF02810402.
5. Hoffman, D. J., Sawaya, A. L., Verreschi, I., Tucker, K. L. & Roberts, S. B. Why are nutritionally stunted children at increased risk of obesity? Studies of metabolic rate and fat oxidation in shantytown

- children from São Paulo, Brazil. *Am. J. Clin. Nutr.* **72**, 702–707 (2000). DOI: 10.1093/ajcn/72.3.702.
6. Umeta, M., West, C. E., Verhoef, H., Haidar, J. & Hautvast, J. G. A. J. Factors Associated with Stunting in Infants Aged 5–11 Months in the Dodota-Sire District, Rural Ethiopia. *J. Nutr.* **133**, 1064–1069 (2003). DOI: 10.1093/jn/133.4.1064.
 7. Supariasa, I. D. N., Fajar, I., Khairuddin, K. & Adelina, R. Analyzing Nutritional Factors that Affect Toddler's Stunting in Malang Regency, Indonesia. *Open Access Maced. J. Med. Sci.* **11**, 59–69 (2023). DOI: 10.3889/oamjms.2023.10199.
 8. UNICEF. UNICEF Indonesia: Ringkasan Kajian Gizi Ibu dan Anak. (2012).
 9. Syari, M., Serudji, J. & Mariati, U. Peran Asupan Zat Gizi Makronutrien Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Bayi di Kota Padang. *J. Kesehat. Andalas* **4**, (2015). DOI: 10.25077/jka.v4i3.355.
 10. Ekayanthi, N. W. D. & Suryani, P. Edukasi Gizi pada Ibu Hamil Mencegah Stunting pada Kelas Ibu Hamil. *J. Kesehat.* **10**, 312–319 (2019). DOI: 10.26630/jk.v10i3.1389.
 11. Tampubolon, D. Kebijakan Intervensi Penanganan Stunting Terintegrasi. *J. Kebijak. Publik* **11**, 25–32 (2020). DOI: <http://dx.doi.org/10.31258/jkp.v11i1.7886>.
 12. Fink, G., Günther, I. & Hill, K. The effect of water and sanitation on child health: evidence from the demographic and health surveys 1986–2007. *Int. J. Epidemiol.* **40**, 1196–1204 (2011). DOI: 10.1093/ije/dyr102.
 13. Kemenkes. Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 42 Tahun 2013 tentang Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi. (2013).
 14. Dinas Kesehatan Kabupaten Trenggalek. *Buku Profil Kesehatan Kabupaten Trenggalek*. (2018).
 15. Sekretariat Wakil Presiden RI. 100 Kabupaten/Kota Prioritas untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting). (2017).
 16. World Health Organization. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry: Report of a WHO Expert Committee. (1995). <https://iris.who.int/handle/10665/37003>.
 17. Hardinsyah & Briawan, D. *Penilaian Dan Perencanaan Konsumsi Pangan*. (IPB, Bogor, 1994).
 18. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. *Rencana Aksi Nasional Pangan Dan Gizi Tahun 2015–2019*. (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2015).
 19. Wati, S. K., Kusyanti, A. & Fitriyah, E. T. Pengaruh faktor ibu (pengetahuan ibu, pemberian ASI-eksklusif & MP-ASI) terhadap kejadian stunting pada anak. *J. Health Sci. Community* **2**, 40–52 (2021).
 20. Roesli, U. *Mengenal ASI Eksklusif*. (Niaga Swadaya, 2000).
 21. Parwati, D. Perbedaan Hasil Tes DDST pada Bayi yang Diberi ASI Eksklusif dan Susu Formula di Wilayah Kerja Puskesmas Binanga Kabupaten Mamuju. *ProHealth J.* **20**, 8–16 (2023). DOI: 10.59802/phj.2023201104.
 22. Swathma, D., Lestari, H. & Ardiansyah, R. T. Analisis Faktor Risiko BBLR, Panjang Badan Bayi Saat Lahir Dan Riwayat Imunisasi Dasar Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Usia 12-36 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari. *J. Ilm. Mhs. Kesehat. Masyarkat* **1**, 7 (2016). DOI: 10.37887/jimkesmas.v1i3.1088.
 23. Administrative Committee on Coordination. Subcommittee on Nutrition. *Fourth Report on the World Nutrition Situation: Nutrition throughout the Life Cycle / ACC/SCN in Collaboration with International Food Policy Research Institute (IFPRI)*. vol. 4 (UN, Geneva, 2000).
 24. Wardani, D. W. S. R., Wulandari, M. & Suharmanto, S. Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dan Ketahanan Pangan terhadap Kejadian Stunting pada Balita. *J. Kesehat.* **11**, 287–293 (2020). DOI: 10.26630/jk.v11i2.2230.
 25. Usman, S. & Ramdhan, S. Hubungan Faktor Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Stunting Pada Anak Balita. *J. Ilm. Kesehat. Sandi Husada* **10**, 285–289 (2021). DOI: 10.35816/jiskh.v10i1.547.
 26. Amalia, R., Ramadani, A. L. & Muniroh, L. Hubungan Antara Riwayat Pemberian MP-ASI dan Kecukupan Protein dengan Kejadian Stunting pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Bantaran Kabupaten Probolinggo. *Media Gizi Indones. Natl. Nutr. J.* **17**, 310–9 (2022). DOI: <https://doi.org/10.204736/mgi.v17i3.310-319>.
 27. Swathma, D., Lestari, H. & Teguh, R. Analisis Faktor Risiko BBLR, Panjang Badan Bayi Saat Lahir dan Riwayat Imunisasi Dasar Terhadap Kejadian Stunting pada Balita Usia 12-36 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Kandai Kota Kendari Tahun 2016. *J. Ilm. Mahasiswa Kesehat. Masy.* **1**, 1–10 (2016). DOI: 10.37887/jimkesmas.v1i3.1088.
 28. Anhari, E. *Pemberian Makanan Untuk Bayi: Dasar-Dasar Fisiologis*. (Binarupa Aksara, 2008).
 29. Wachs, T. D., Georgieff, M., Cusick, S. & McEwen, B. S. Issues in the timing of integrated early interventions: contributions from nutrition, neuroscience, and psychological research. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* **1308**, 89–106 (2014). DOI: 10.1111/nyas.12314.
 30. Yunita, A., Asra, R. H., Nopitasari, W., Putri, R. H. & Fevria, R. Hubungan Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Socio-Economic Relations with Stunting Incidents in Toddlers. in *Prosiding Seminar Nasional Biologi* vol. 2 812–819 (2022). DOI: <https://doi.org/10.24036/prosemnasbio/vol2/519>.
 31. Gunasari, D. Hubungan Stunting dengan Tingkat Kecerdasan Intelektual (Intelligence Quotient-IQ) pada Anak Baru Masuk Sekolah Dasar di Kecamatan Nanggalo Kota Padang. (Universitas Andalas, 2016).
 32. Sholihah, N. F. & Adelina, R. Daya Terima dan Nilai Gizi Formula Pompom Potato Sebagai Pemberian Makanan Tambahan Balita Stunting. *Media Gizi Pangan* **28**, 9–16 (2021).

33. Widiyana, E. Tiga Daerah di Jatim Ini Sukses Tekan Stunting, Simak Inovasinya. *detikjatim* <https://www.detik.com/jatim/berita/d-5965702/tiga-daerah-di-jatim-ini-sukses-tekan-stunting-simak-inovasinya> (2022).