



Hubungan Ketahanan Pangan Keluarga dengan Status Gizi Balita di Kecamatan Selo, Boyolali

Resthu Kirana¹, Luluk Ria Rakhma^{2*}, Pramudya Kurnia³

^{1,2,3}S1 Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

Email: ^{2*}luluk.rakhma@ums.ac.id

Abstract

Household food security serves as a fundamental determinant of child nutritional outcomes, with under-five children being particularly susceptible to growth impairment due to inadequate dietary intake. This cross-sectional study investigated the association between household food security and the nutritional status of children residing in Selo Subdistrict, Boyolali Regency, an upland agrarian area with horticultural production dominance classified under disaster-risk zone (KRB III). A total of 108 households were recruited through proportional random sampling. Food security was evaluated using the Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS), while nutritional status was assessed based on height-for-age z-scores (HAZ) according to WHO and Indonesian Ministry of Health standards. Chi-square analysis was applied for bivariate testing. Findings revealed that 51.9% of participating households were food insecure and 48.1% of children exhibited stunted growth. A statistically significant relationship was identified between household food security status and stunting incidence ($p = 0.002$; OR = 3.431; 95% CI: 1.553–7.581), indicating a substantially elevated stunting risk among children from food-insecure households compared to their food-secure counterparts. These findings underscore that food insecurity in mountainous agricultural settings is not solely a matter of food availability, but critically involves constrained access to high-quality, diverse foods—particularly animal-sourced proteins. Consequently, efforts to address stunting must prioritize improvements in dietary quality and variety.

Keywords: Food Security, HFIAS, Nutritional Status, Stunting, Toddlers.

Abstrak

Ketahanan pangan tingkat rumah tangga memiliki peran sentral sebagai penentu status gizi anak, terutama pada balita yang berada dalam fase pertumbuhan yang rentan. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji keterkaitan antara kondisi ketahanan pangan keluarga dan status gizi balita usia 24–59 bulan di Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali, suatu kawasan pertanian pegunungan yang didominasi produksi hortikultura dan tergolong dalam Kawasan Rawan Bencana (KRB) III. Rancangan observasional dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*) diterapkan pada 108 rumah tangga yang dipilih menggunakan metode *proportional random sampling*. Pengukuran ketahanan pangan dilakukan melalui instrumen *Household Food Insecurity Access Scale* (HFIAS), sedangkan penilaian status gizi mengacu pada z-score tinggi badan menurut umur (TB/U). Data dianalisis secara bivariat menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa 51,9% rumah tangga berada dalam kondisi rawan pangan dan 48,1% balita teridentifikasi mengalami stunting. Terdapat hubungan antara status ketahanan pangan dan kejadian stunting ($p = 0,002$; OR = 3,431; 95% CI: 1,553–7,581), yang menunjukkan bahwa balita dari rumah tangga rawan pangan menghadapi risiko stunting 3,4 kali lebih tinggi dibandingkan balita dari keluarga tahan pangan. Temuan ini menggarisbawahi bahwa kerawanan pangan di wilayah agraris pegunungan tidak sekadar berkaitan dengan ketersediaan pangan secara kuantitas, tetapi lebih banyak berhubungan dengan keterbatasan akses terhadap pangan bergizi, khususnya sumber protein hewani. Oleh karenanya, peningkatan kualitas serta keragaman konsumsi pangan menjadi komponen strategis dalam pencegahan stunting.

Kata Kunci: Ketahanan Pangan, HFIAS, Status Gizi, Stunting, Balita.

1. PENDAHULUAN

Sistem pangan global saat ini menghadapi tekanan berlapis seiring peningkatan populasi dunia yang diperkirakan akan melampaui 10 miliar jiwa pada tahun 2050, disertai lonjakan permintaan produk pertanian sekitar 50% dibandingkan tahun 2013 (*Food and Agriculture Organization*, 2017). Dalam konteks nasional, posisi Indonesia pada *Global Food Security Index* (GFSI) tahun 2022 menempati posisi ke-63 dari 113 negara dengan skor sebesar 60,2, mencerminkan masih adanya kesenjangan dalam dimensi kualitas pangan, standar gizi, dan ketersediaan mikronutrien (GFSI, 2022). Kondisi demikian mengisyaratkan bahwa persoalan ketahanan pangan di Indonesia bersifat struktural dan berdampak langsung pada pemenuhan gizi masyarakat di berbagai pelosok wilayah.

Secara konseptual, ketahanan pangan dibangun di atas empat pilar yang saling berkaitan: ketersediaan, aksesibilitas, stabilitas, dan pemanfaatan pangan (Shakeel & Islam, 2019). Undang-Undang No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan menyatakan bahwa ketahanan pangan sebagai kondisi tercukupinya kebutuhan pangan bagi seluruh warga negara secara berkelanjutan, yang tercermin melalui tersedianya pangan dalam jumlah cukup, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau. Kegagalan dalam memenuhi kondisi ini berdampak tidak hanya pada ketersediaan kalori, tetapi juga pada mutu konsumsi yang menentukan kecukupan zat gizi esensial. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS, 2021) mencatat kenaikan jumlah wilayah berisiko rawan pangan dari 70 menjadi 74 kabupaten/kota pada tahun 2021.

Di antara berbagai kelompok usia, balita menempati posisi yang paling rentan karena berada dalam periode pertumbuhan dan perkembangan yang sangat vital. Kekurangan asupan gizi selama masa ini tidak hanya berimbas pada pertumbuhan fisik, melainkan juga menghambat perkembangan kognitif dan pembentukan imunitas (Tahar, 2021). Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 merekam angka stunting secara nasional sebesar 21,6%, dengan Provinsi Jawa Tengah mencatatkan prevalensi 20,8% dan Kabupaten Boyolali 20%. Data ini selaras dengan temuan Riskesdas (2018) yang menunjukkan prevalensi stunting di perdesaan (34,9%) lebih tinggi dibandingkan perkotaan (27,3%), sehingga intervensi berbasis komunitas menjadi sangat mendesak.

Kaitan antara kondisi ketahanan pangan rumah tangga dan status gizi balita telah dikonfirmasi melalui berbagai penelitian baik pada level lokal maupun regional. Di Indonesia, sejumlah studi secara berulang menemukan bahwa keluarga yang menghadapi kerawanan pangan memiliki anak dengan tingkat status gizi yang kurang optimal. Islamiah *et al.* (2024) di Ngemplakrejo, Pasuruan dan Hoar *et al.* (2022) di Fafoe Malaka membuktikan terdapat keterkaitan yang berarti antara keterbatasan akses pangan dengan penurunan status gizi balita, terutama pada parameter pertumbuhan linier. Hubungan ini semakin menguat dalam situasi krisis; Faridi *et al.* (2023) mendokumentasikan bahwa penurunan ketahanan pangan selama pandemi COVID-19 di Provinsi Banten berkontribusi nyata terhadap peningkatan prevalensi stunting. Pada lingkup yang lebih luas, tinjauan sistematis oleh Islam *et al.* (2025) terhadap studi-studi di Asia memvalidasi bahwa kerawanan pangan rumah tangga dan rendahnya diversifikasi diet merupakan prediktor stunting yang konsisten di berbagai negara dan konteks sosial-ekonomi. Dengan demikian, terdapat landasan ilmiah yang kokoh bahwa memperkuat ketahanan pangan rumah tangga merupakan salah satu strategi fundamental dalam menurunkan angka stunting.

Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali merupakan kawasan agraris dengan karakteristik ekologis ganda yang relevan dalam kajian ketahanan pangan dan gizi. Wilayah ini berperan sebagai sentra produksi hortikultura yang memanfaatkan kesuburan

lahan vulkanik lereng Gunung Merapi (Apriani & Pigawati, 2024), namun sekaligus termasuk dalam Kawasan Rawan Bencana (KRB) III yang berpotensi mengganggu stabilitas produksi dan pendapatan usaha tani (Prasojo, 2018; Putri *et al.*, 2023). Meskipun ketersediaan pangan nabati relatif melimpah, permasalahan stunting masih ditemukan, yang menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara produksi pangan dan pemanfaatannya di tingkat rumah tangga. Kondisi ini mencerminkan fenomena *paradox of plenty*, yaitu situasi di mana tingginya produktivitas pertanian tidak secara langsung berbanding lurus dengan peningkatan ketahanan pangan dan status gizi (Maxwell, 1996). Fenomena tersebut dipengaruhi oleh beberapa mekanisme, antara lain orientasi produksi yang bersifat komersial sehingga hasil panen lebih banyak dijual (Maxwell, 1996; Akbar *et al.*, 2023), keterbatasan akses pangan akibat faktor geografis dan ekonomi (Hasanah & Suryana, 2024; Hidayat *et al.*, 2026), serta kerentanan struktural akibat status KRB III yang dapat mengganggu stabilitas pendapatan dan akses pangan rumah tangga (Putri *et al.*, 2023).

Meskipun hubungan antara ketahanan pangan dan status gizi balita telah banyak dikaji, penelitian yang memusatkan perhatian pada kawasan dataran tinggi dengan karakteristik ganda sebagai sentra produksi pangan sekaligus kawasan rawan bencana masih sangat terbatas dalam literatur yang ada. Sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada kawasan pesisir (Islamiah *et al.*, 2022; Hoar *et al.*, 2022) atau kawasan pertanian dataran rendah (Knueppel *et al.*, 2010), sehingga belum tersedia *evidens* empiris mengenai validitas ekologis instrumen HFIAS dengan status gizi balita pada ekosistem pertanian hortikultura vulkanik dataran tinggi yang sekaligus berstatus kawasan rawan bencana. Dimensi stabilitas sebagai pilar ketahanan pangan yang paling rentan terhadap guncangan bencana juga belum dieksplorasi secara eksplisit dalam kajian berbasis HFIAS (Shakeel & Islam, 2019). Kesenjangan inilah yang menjadi dasar kebaruan penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan guna menelaah ada tidaknya hubungan antara ketahanan pangan di tingkat keluarga dengan capaian status gizi pada anak balita di Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali. Hasil yang diperoleh diharapkan mampu memberikan kontribusi berupa bukti empiris berbasis konteks lokal sebagai dasar pengembangan intervensi gizi yang lebih tepat sasaran bagi wilayah dengan karakteristik serupa.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Desain dan Subjek

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional* yang bertujuan mengkaji keterkaitan antara ketahanan pangan keluarga dan status gizi balita. Pengambilan data dilakukan pada bulan Oktober 2025 bertempat di Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali, yang merupakan kawasan sentra produksi hortikultura sekaligus termasuk dalam Kawasan Rawan Bencana (KRB) III. Penelitian ini mencakup tiga desa, yaitu Desa Tlogolele, Desa Klakah, dan Desa Jrahah. Populasi penelitian adalah seluruh rumah tangga yang memiliki anak balita usia 24–59 bulan di Kecamatan Selo. Responden yang dilibatkan adalah ibu atau pengasuh utama yang memegang peranan penting dalam pengambilan keputusan konsumsi pangan rumah tangga.

Pengambilan sampel dilakukan melalui metode *simple random sampling* dari 656 rumah tangga yang memenuhi kriteria populasi. Besar sampel minimal ditetapkan sebanyak 108 rumah tangga, dihitung berdasarkan rumus Lemeshow untuk studi *cross-sectional* dengan tingkat kepercayaan 95%, presisi 7%, dan prevalensi stunting 20,8% mengacu pada data SSGI Jawa Tengah 2022. Penggunaan presisi sebesar 7% dilandasi pertimbangan metodologis bahwa dalam survei kesehatan masyarakat, *margin of error* antara 5–10% masih dapat diterima, khususnya pada penelitian lapangan dengan

keterbatasan operasional (Lwanga & Lemeshow, 1991). Untuk menjamin keterwakilan data dari masing-masing desa penelitian, penentuan besar sampel pada tiap desa dilakukan secara proporsional. Distribusi sampel antara Desa Tlogolele, Desa Klakah, dan Desa Jrasah ditetapkan proporsional sesuai besaran populasi masing-masing desa sehingga setiap desa terwakili secara adekuat dalam analisis. Jumlah sampel setiap desa didapatkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$N = \frac{n}{S} \times n$$

Keterangan

N = jumlah sampel tiap desa

n = jumlah populasi tiap desa

S = jumlah total populasi disemua desa

Hasil yang didapatkan dari masing-masing proposional random sampling adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Klasifikasi Sampel

No	Wilayah	Perhitungan	Total
1.	Tlogolele	$\frac{169}{656} \times 119$	31
2.	Jrasah	$\frac{289}{656} \times 119$	52
3.	klakah	$\frac{198}{656} \times 119$	36

Kriteria inklusi mencakup keluarga yang telah berdomisili minimal 5 tahun sebagai penduduk tetap di desa penelitian, memiliki anak balita berusia 24–59 bulan dengan kondisi fisik yang tidak menghambat pengukuran antropometri, serta bersedia berpartisipasi selama proses wawancara. Kriteria eksklusi meliputi keluarga yang sedang mengundurkan diri dari penelitian atau tidak hadir saat pengumpulan data berlangsung.

Pengumpulan data dilaksanakan melalui wawancara langsung menggunakan kuesioner *Household Food Insecurity Access Scale* (HFIAS) untuk menilai ketahanan pangan rumah tangga selama empat minggu terakhir. HFIAS tersusun dari 9 pertanyaan tentang kejadian yang diskor berdasarkan frekuensi (Coates *et al.*, 2007). Total skor kemudian dikategorikan menjadi tahan pangan (skor 0–1) dan rawan pangan (skor 2–27). Instrumen HFIAS telah divalidasi untuk konteks Indonesia oleh Ashari *et al.* (2019) dengan kualitas konsistensi internal yang kuat (*Cronbach's alpha* = 0,84), sensitivitas 86,6%, dan spesifisitas 45,1%.

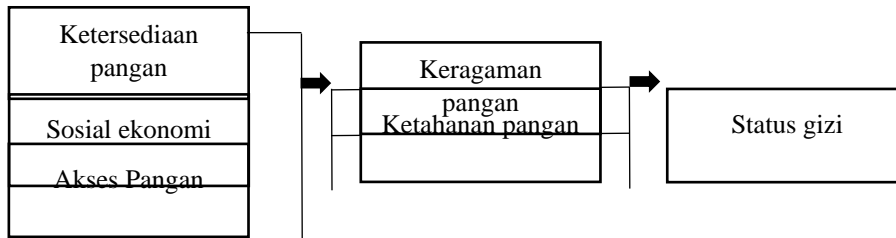
Data status gizi balita dikumpulkan melalui tinggi badan yang diukur menggunakan *microtoise* merek One Med (ketelitian 1 mm) oleh *enumerator* yang berlatar belakang gizi atau kesehatan yang terlatih. Nilai TB/U dikonversi ke *z-score* berdasarkan standar WHO dan dikategorikan mengacu pada Standar Antropometri Anak Kemenkes RI (2020) menjadi stunting (< -2 SD) dan normal (≥ -2 SD). Data sekunder bersumber dari laporan Puskesmas Selo dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali.

Analisis data dilaksanakan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 25 secara bertahap. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi-square* pada tingkat kemaknaan $p < 0,05$ untuk menguji hubungan antara ketahanan pangan dan status gizi balita. Analisis multivariat dilakukan dengan uji regresi logistik untuk mengidentifikasi faktor yang paling berpengaruh terhadap status gizi balita. Nilai *Odds Ratio* (OR) disertai *confidence interval* 95% (95% CI) sebagai ukuran kekuatan asosiasi. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomor 1446/KEPK-

FIK/VII/2025, Dinas Kesehatan Boyolali dengan nomor 1636.6/D.2-III/FIK/VII/2025, dan seluruh partisipan responden telah menyatakan persetujuan tertulis melalui *informed consent* sebelum pengumpulan data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Visualisasi Data



Gambar 1. Kerangka visualisasi data

Gambar 1 mengilustrasikan model konseptual yang menjadi landasan analisis penelitian ini. Ketahanan pangan rumah tangga, yang diukur melalui skor HFIAS sebagai representasi dimensi akses pangan, berkontribusi dalam menentukan kapasitas keluarga dalam memenuhi kebutuhan pangan yang cukup dan beragam, yang pada akhirnya memengaruhi status gizi balita. Alur ini sejalan dengan temuan Hasna (2025) yang menegaskan bahwa terdapat kaitan langsung antara ketahanan pangan rumah tangga dengan kualitas konsumsi pangan keluarga dan berdampak pada status gizi balita, konsisten dengan mekanisme penilaian HFIAS yang dirancang untuk mengukur dimensi aksesibilitas pangan sebagai determinan kecukupan gizi (Coates *et al.*, 2007).

3.2. Distribusi Karakteristik Keluarga Balita dan Balita

Distribusi karakteristik keluarga balita ini berjumlah 108 orang. Hasil penelitian berdasarkan karakteristik Keluarga Balita dan Balita dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Keluarga Balita dan Balita

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Pekerjaan		
Petani	98	90,7
Non Petani	10	9,3
Pendapatan Keluarga		
<Rp2.396.598,00	68	63,0
>Rp2.396.598,00	40	37,0
Pendidikan terakhir		
Tidak Sekolah	1	0,9
SD	26	24,1
SMP	55	50,9
SMA	18	16,7
SMK	4	3,7
Perguruan Tinggi	4	3,7
Jumlah Anggota Keluarga		
≤ 4	79	73,1
> 4	29	26,9
Jumlah Balita		
1	97	89,8
≥ 2	11	10,2

Berdasarkan Tabel 1, seluruh responden (100%) termasuk dalam kelompok Wanita Usia Subur (WUS). Kondisi ini mengindikasikan bahwa responden berada pada rentang usia reproduktif yang memiliki peran signifikan dalam pengelolaan rumah tangga, khususnya terkait penyediaan dan pengelolaan pangan. Dickinson *et al.* (2022) menunjukkan bahwa perempuan pada usia reproduktif (WUS) memiliki keterkaitan erat dengan pemeliharaan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga, terutama melalui peran mereka dalam pengelolaan konsumsi dan penyediaan pangan.

Aspek pekerjaan menunjukkan bahwa mayoritas kepala keluarga (90,7%) berprofesi sebagai petani, yang merupakan karakteristik utama Kecamatan Selo sebagai kawasan pertanian hortikultura. Temuan ini sesuai dengan data yang menyebutkan bahwa 60,61% penduduk Kabupaten Boyolali bermata pencaharian di sektor pertanian (BPS Kabupaten Boyolali, 2021). Selanjutnya, Akbar *et al.* (2023) mengonfirmasi bahwa pendapatan rumah tangga petani sangat dipengaruhi oleh siklus panen dan rentan terhadap fluktuasi, sehingga berdampak pada stabilitas ketahanan pangan rumah tangga.

Dari sisi ekonomi, sebanyak 63,0% keluarga memiliki pendapatan di bawah Upah Minimum Regional (UMR) Kabupaten Boyolali sebesar Rp2.396.598,00 (Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 561/45, 2024). Kondisi ini mengindikasikan adanya keterbatasan daya beli pada sebagian besar rumah tangga. Hidayati (2023) menemukan bahwa rumah tangga dengan penghasilan di bawah UMR memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap kerentanan ketahanan pangan, karena keterbatasan dalam mengakses pangan yang bergizi. Sejalan dengan itu, berbagai penelitian internasional pada rumah tangga pertanian juga menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan berhubungan positif dengan derajat ketahanan pangan, karena pendapatan yang lebih tinggi memungkinkan akses pangan yang lebih memadai, baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Mutea *et al.*, 2019).

Sementara itu, mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan terakhir SMP (50,9%). Tingkat pendidikan ini berpotensi memengaruhi kapasitas pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan gizi keluarga. Prasetyo *et al.* (2023) menyatakan bahwa rendahnya tingkat pendidikan ibu berimplikasi pada terbatasnya pengetahuan tentang gizi serta kurang optimalnya pola pemberian makan yang tepat kepada balita. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi berperan dalam meningkatkan wawasan ibu terkait kesehatan dan kebutuhan gizi anak, sehingga dapat menerapkan pola asuh, pilihan makanan, serta kebiasaan pemberian makan yang tepat sesuai kecukupan zat gizi anak (Sufyanto *et al.*, 2016).

Lebih lanjut, sebanyak 73,1% rumah tangga memiliki anggota keluarga ≤ 4 orang. Rumah tangga yang memiliki anggota dalam jumlah banyak berpotensi mengalami ketidakamanan pangan karena beban konsumsi yang lebih besar harus dipenuhi dari sumber daya yang terbatas, sehingga pembagian pangan per kapita menjadi lebih kecil dan kesempatan untuk memenuhi kebutuhan gizi juga menurun (Akbar *et al.*, 2023). Selain itu, ditemukan mayoritas rumah tangga memiliki satu balita (89,8%). Jumlah balita dalam satu rumah tangga menjadi salah satu variabel yang turut memengaruhi kondisi gizi anak, karena semakin banyak balita yang harus dipenuhi kebutuhan zat gizinya, semakin besar pula kebutuhan sumber daya pangan yang diperlukan. Jumlah balita dapat berkontribusi terhadap risiko gizi kurang apabila sumber daya keluarga tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan makan pada anak (Astuti *et al.*, 2022).

3.3. Distribusi Tanggapan Kuesioner HFIAS

Distribusi frekuensi keluarga balita berdasarkan ketahanan pangan gizi rumah tangga dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Tanggapan Kuesioner HFIAS

No	Item Pertanyaan	Ya									
		Tidak (0)		Jarang (1)		Kadang-kadang (2)		Sering (3)		Total Ya	
		N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.	Kekhawatiran kecukupan pangan	60	55,6	26	24,1	8	7,4	14	13	48	44,5
2.	Pembatasan pangan yang disukai	67	62,0	21	19,4	12	11,1	8	7,4	41	38
3.	Kurangnya variasi pangan	47	43,5	34	31,5	20	18,5	7	6,5	61	56,5
4.	Konsumsi pangan tidak diinginkan	73	67,6	14	13	13	12	8	7,4	35	32,4
5.	Pengurangan jumlah pangan	84	77,8	12	11,1	8	7,4	4	3,7	24	22,2
6.	Pengurangan frekuensi makan	85	78,7	13	12	8	7,4	2	1,9	23	21,3
7.	Tidak makan karena pangan habis	98	90,7	6	5,6	4	3,7	0	0	10	9,3
8.	Tidur dalam kelaparan	99	91,7	6	5,6	1	9	2	1,9	9	8,3
9.	Tidak makan sehari	108	100	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 2 menyajikan spektrum kerawanan pangan rumah tangga di Kecamatan Selo yang didominasi oleh dimensi kualitas konsumsi. Indikator yang paling menonjol adalah kurangnya variasi jenis pangan (56,5%), diikuti oleh kekhawatiran terhadap kecukupan pangan (44,5%) dan pembatasan konsumsi pangan yang diinginkan (38,0%). Sebaliknya, indikator kerawanan pangan berat, seperti tidak makan karena ketiadaan pangan (9,3%), tidur dalam kondisi lapar (8,3%), dan tidak makan selama satu hari penuh (0%), relatif jarang ditemukan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar rumah tangga belum mengalami kerawanan pangan pada level berat, melainkan berada pada tahap awal hingga menengah.

Secara konseptual, temuan tersebut konsisten dengan kerangka HFIAS yang dikembangkan oleh Coates *et al.* (2007), di mana kerawanan pangan berkembang secara hierarkis dari dimensi psikologis menuju penurunan kualitas diet, dan pada tahap lanjut baru berdampak pada kuantitas konsumsi. Dominannya indikator terkait kualitas pangan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa permasalahan utama terletak pada keterbatasan variasi dan mutu diet, bukan pada kekurangan konsumsi secara absolut.

Temuan ini bersesuaian dengan hasil penelitian Knueppel *et al.* (2010) yang mengungkapkan bahwa pada komunitas pertanian pedesaan, dimensi *insufficient food quality* lebih dominan dibandingkan kerawanan pangan berat. Implikasi penting dari kondisi ini adalah adanya risiko defisiensi zat gizi, khususnya protein, meskipun kejadian kelaparan tidak menonjol. Dengan demikian, kerawanan pangan dalam konteks ini bersifat laten dan struktural.

Lebih lanjut, Becquey *et al.* (2010) mengungkapkan bahwa peningkatan skor HFIAS berkorelasi dengan rendahnya keragaman diet yang berdampak pada status gizi rumah tangga. Kondisi tersebut relevan dengan karakteristik Kecamatan Selo, yang memiliki ketersediaan pangan nabati relatif tinggi namun akses terhadap protein hewani terbatas akibat kendala geografis dan daya beli (Hasanah & Suryana, 2024). Oleh karena itu, intervensi ketahanan pangan di wilayah ini perlu difokuskan tidak hanya pada peningkatan ketersediaan pangan, tetapi juga pada perbaikan kualitas dan keberagaman konsumsi.

3.4. Distribusi Ketahanan Pangan Rumah Tangga

Ketahanan pangan keluarga dibagi menjadi dua kategori yaitu rawan pangan dan tahan pangan. Distribusi ketahanan pangan rumah tangga dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Ketahanan Pangan Rumah Tangga

Ketahanan Pangan	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase (%)
Rawan Pangan	56	51,9
Tahan Pangan	52	48,1
Total	108	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebanyak 56 rumah tangga (51,9%) tergolong rawan pangan, sedikit lebih tinggi dibandingkan rumah tangga tahan pangan (48,1%). Temuan ini mencerminkan bahwa kondisi ketahanan pangan di Kecamatan Selo masih belum optimal. Secara komparatif, angka ini relatif sejalan dengan temuan Oktalia *et al.* (2025) pada skala nasional yang melaporkan bahwa 56,95% rumah tangga di Indonesia tergolong tidak tahan pangan. Meskipun proporsi di Kecamatan Selo sedikit lebih rendah, kondisi tersebut tetap mencerminkan adanya permasalahan struktural yang signifikan dalam pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga.

Lebih lanjut, kondisi ini memperlihatkan adanya paradoks produksi pangan di wilayah pertanian. Kecamatan Selo, sebagai salah satu sentra hortikultura dengan tingkat kesuburan tanah yang tinggi akibat endapan abu vulkanik (Apriani & Pigawati, 2024), seharusnya memiliki keunggulan dalam pemenuhan pangan rumah tangga. Namun demikian, sebagian besar hasil produksi justru dialokasikan untuk dijual guna memenuhi kebutuhan ekonomi, sehingga kontribusinya terhadap konsumsi rumah tangga menjadi terbatas. Fenomena ini mencerminkan pola “*hungry farmers*”, di mana rumah tangga produsen pangan tidak secara otomatis memiliki ketahanan pangan yang baik.

Temuan ini diperkuat oleh Akbar *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa ketergantungan pada sektor pertanian tanpa *diversifikasi* sumber pendapatan meningkatkan kerentanan pangan, terutama pada periode di luar musim panen. Dengan demikian, kerawanan pangan di Kecamatan Selo tidak hanya dipengaruhi oleh aspek produksi, tetapi juga oleh dinamika ekonomi rumah tangga dan strategi pengelolaan hasil pertanian.

3.5 Distribusi Status Gizi Balita

Distribusi frekuensi status gizi balita berdasarkan indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Status Gizi Balita

Ketahanan Pangan	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase (%)
Stunting	52	48,1
Normal	56	51,9
Total	108	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa prevalensi stunting di Kecamatan Selo mencapai 48,1% (52 dari 108 balita), yang secara signifikan melampaui rata-rata nasional (21,6%), Provinsi Jawa Tengah (20,8%), maupun Kabupaten Boyolali (20%) berdasarkan SSGI 2022. Tingginya angka ini menempatkan Kecamatan Selo dalam kategori wilayah dengan beban stunting sangat berat (>30%) (WHO, 2021). Kondisi ini tidak hanya mencerminkan masalah gizi, tetapi juga mengindikasikan adanya permasalahan kronis yang bersifat multidimensional.

Penggunaan indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) sebagai indikator dalam penelitian ini didasarkan pada kemampuannya dalam merefleksikan status gizi kronis jangka panjang. Indikator ini menangkap akumulasi defisit pertumbuhan yang terjadi sejak periode prenatal hingga usia pengukuran, sehingga relatif tidak dipengaruhi oleh perubahan kondisi gizi jangka pendek (Supraiasa *et al.*, 2016). Oleh karena itu, tingginya prevalensi stunting yang ditemukan menunjukkan adanya paparan faktor risiko yang berlangsung secara persisten dalam jangka waktu lama.

Lebih lanjut, implikasi stunting tidak hanya terbatas pada aspek fisik, tetapi juga berdampak luas terhadap kualitas sumber daya manusia. Dewey & Begum (2011) mengemukakan bahwa stunting berkaitan dengan penurunan kapasitas kognitif, rendahnya produktivitas pada usia dewasa, serta tingginya risiko penyakit tidak menular. Sejalan dengan itu, De Onis & Branca (2016) menegaskan bahwa dampak stunting bersifat jangka panjang dan sebagian besar tidak dapat sepenuhnya dipulihkan, bahkan dengan intervensi pada fase kehidupan selanjutnya. Oleh karena itu, tingginya prevalensi stunting di Kecamatan Selo menuntut adanya intervensi yang komprehensif dan berkelanjutan.

3.6. Hubungan Ketahanan Pangan dengan Status Gizi Balita

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, data ketahanan pangan rumah tangga dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan responden menggunakan kuesioner HFIAS. Hasil analisis mengenai hubungan antara ketahanan pangan keluarga dan status gizi balita selanjutnya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Ketahanan Pangan dengan Status Gizi Balita

	Status Gizi Berdasarkan PB atau TB/U				Total	P-value	OR 95%CI
	Stunting		Normal				
	n	%	n	%			
Rawan Pangan	35	62,5	21	37,5	56	51,9	0.002 (1,553-7,581)
Tahan Pangan	17	32,7	35	67,3	52	48,1	
Total	52	48,1	56	51,9	108	100	

Tabel 5 menunjukkan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$), yang mengkonfirmasi adanya hubungan bermakna secara statistik antara status ketahanan pangan keluarga dan status gizi balita. Nilai OR = 3,431 (95% CI: 1,553–7,581) menunjukkan bahwa balita dari rumah tangga rawan pangan memiliki risiko mengalami stunting 3,4 kali lebih besar dibandingkan dengan balita dari rumah tangga tahan pangan. Pola distribusi juga konsisten, di mana proporsi stunting lebih tinggi pada kelompok rawan pangan (62,5%) dibandingkan kelompok tahan pangan (32,7%), sehingga memperkuat hubungan yang ditemukan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya pada berbagai konteks wilayah. Hoar *et al.* (2022) menunjukkan adanya hubungan serupa pada wilayah agraris dengan karakteristik kerawanan pangan, sementara Kasim & Yusuf. (2025) menegaskan bahwa ketersediaan pangan dalam keluarga merupakan determinan utama status gizi balita berdasarkan indikator TB/U. Pada tingkat regional, Islam *et al.* (2025) melalui *systematic review* terhadap 47 studi di Asia mengidentifikasi *household food insecurity* sebagai prediktor yang konsisten terhadap kejadian stunting lintas negara.

Mekanisme hubungan ini perlu dipahami melalui perspektif kualitas diet, bukan sekadar kuantitas konsumsi. Saha *et al.* (2009) dalam studi kohornya di Bangladesh menunjukkan bahwa rumah tangga tidak tahan pangan memiliki skor keragaman diet

yang secara signifikan lebih rendah, dan anak-anak dari keluarga tersebut mengalami hambatan pertumbuhan linier yang lebih nyata. Na *et al.* (2020) lebih jauh mendokumentasikan gradien dosis-respons antara tingkat keparahan kerawanan pangan dan risiko stunting: kerawanan ringan menaikkan risiko 5%, sedang 24%, dan berat hingga 39% risiko stunting.

Dalam konteks Kecamatan Selo, temuan ini mengindikasikan bahwa permasalahan utama tidak terletak pada ketersediaan pangan, melainkan pada kualitas dan keberagaman konsumsi. Penelitian oleh Nugroho & Irdawati (2026) menunjukkan bahwa pola pemberian makan anak di Kabupaten Boyolali masih belum memenuhi standar, terutama pada aspek jumlah makanan dan jadwal makan. Meskipun ketersediaan pangan nabati relatif melimpah, akses terhadap pangan hewani masih terbatas (Hidayat *et al.*, 2026). Penelitian Yang *et al.* (2019) menunjukkan bahwa rendahnya konsumsi protein hewani merupakan faktor kunci yang menghubungkan kerawanan pangan dengan stunting pada wilayah pedesaan. Headey *et al.* (2018) secara spesifik membuktikan bahwa konsumsi *Animal-Sourced Foods* (ASF) berkorelasi kuat dengan pengurangan risiko stunting, khususnya karena kandungan asam amino esensial dan *mikronutrien bioavailable* yang tidak dapat disuplai secara memadai oleh protein nabati. Kang *et al.* (2019) memperkuat argumen ini dengan menunjukkan bahwa pada keluarga rawan pangan, risiko tidak mengonsumsi daging atau ikan meningkat tiga kali lipat dibandingkan keluarga tahan pangan. Kondisi demikian menjadikan *diversifikasi* diet khususnya peningkatan akses protein hewani sebagai titik intervensi kritis.

Lebih lanjut, dampak stunting tidak hanya bersifat jangka panjang, tetapi juga lintas generasi. Stunting berkontribusi terhadap gangguan perkembangan kognitif pada masa anak serta penurunan *kapabilitas* produktif dan kinerja pada usia dewasa (Soliman *et al.*, 2021). Dengan demikian, tingginya prevalensi stunting mencerminkan ancaman serius terhadap kompetensi dan *kapabilitas* penduduk di masa depan. Oleh karena itu, penguatan ketahanan pangan rumah tangga menjadi krusial, tidak hanya dari aspek ketersediaan, tetapi juga melalui peningkatan kualitas dan keberagaman konsumsi pangan. Upaya ini perlu didukung oleh intervensi yang terintegrasi dan berkelanjutan sebagai strategi utama dalam pencegahan stunting.

3.7 Analisis Regesi Logistik Faktor yang Memengaruhi Status Gizi Balita

Analisis multivariat menggunakan regesi logistik dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi status gizi balita. Hasil analisis tersebut disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Analisis Regesi Logistik Faktor yang Memengaruhi Status Gizi Balita

Variabel	B	OR (Exp B)	95% CI	p-value
Pekerjaan Kepala Keluarga	-0,182	0,834	0,157-4,419	0,831
Pendapatan Keluarga	0,608	1,836	0,769-4,382	0,171
Pendidikan	1,786	5,964	1,905-18,673	0,002
Jumlah Anggota Keluarga	0,028	1,029	0,045-2,611	0,952
Jumlah Balita	-1,540	0,214	0,045-1,016	0,052

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik pada Tabel 6, diketahui bahwa variabel pendidikan memiliki hubungan yang signifikan dengan status gizi balita dengan nilai *p-value* sebesar 0,002 ($p < 0,05$). Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 5,964 dengan interval kepercayaan 95% (1,905–18,673) menunjukkan bahwa keluarga dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki peluang sekitar 5,9 kali lebih besar untuk memiliki balita dengan status gizi yang lebih baik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Shodikin *et al.* (2023) yang menemukan bahwa tingkat pendidikan ibu berhubungan signifikan

dengan pola asuh gizi dan kejadian stunting pada balita usia 24–59 bulan, serta didukung oleh hasil penelitian Rezaeizadeh *et al.* (2024) bahwa pendidikan ibu secara konsisten berperan sebagai prediktor signifikan terhadap masalah kekurangan gizi pada anak serta berhubungan dengan indikator pertumbuhan seperti *height-for-age*. Pendidikan yang lebih tinggi memungkinkan ibu memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai kesehatan dan gizi anak, sehingga dapat menerapkan pola asuh, pemilihan makanan, serta praktik pemberian makan yang sesuai dengan kebutuhan gizi anak (Prasetyo *et al.*, 2023).

4. KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan antara ketahanan pangan rumah tangga dan status gizi balita, di mana balita dari rumah tangga yang mengalami kerawanan pangan berisiko lebih tinggi terhadap stunting. Sebagian besar rumah tangga di Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali, khususnya Desa Tlogolele, Desa Klakah, dan Desa Jrahah berada dalam kondisi rawan pangan, yang terutama termanifestasi pada rendahnya kualitas dan keragaman konsumsi pangan, bukan pada kelaparan akut. Di sisi lain, prevalensi stunting pada balita jauh melampaui rata-rata nasional, provinsi, maupun kabupaten, sehingga mencerminkan beban masalah gizi kronis yang serius.

Temuan ini menegaskan bahwa kerawanan pangan di wilayah agraris pegunungan tidak hanya berkaitan dengan aspek ketersediaan pangan, tetapi juga dengan keterbatasan akses terhadap pangan bergizi, khususnya sumber protein hewani. Oleh karena itu, upaya penanggulangan stunting tidak cukup berfokus pada peningkatan produksi pangan, tetapi perlu diarahkan pada perbaikan kualitas dan keberagaman konsumsi rumah tangga. Selain itu, penguatan ketahanan pangan perlu diintegrasikan dengan edukasi gizi serta perbaikan pola pemberian makan anak. Intervensi yang bersifat kontekstual dan berkelanjutan menjadi kunci dalam menurunkan prevalensi stunting di wilayah dengan karakteristik serupa, serta memperkuat kompetensi dan *kapabilitas* penduduk di masa depan secara optimal dan berkelanjutan melalui pendekatan lintas sektor yang terintegrasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah mencurahkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan bimbingan serta arahan selama proses penelitian berlangsung. Penghargaan yang tulus juga dihaturkan kepada pihak Puskesmas Selo beserta segenap kader kesehatan di wilayah kerjanya, Kabupaten Boyolali, yang telah memberikan izin serta membantu kelancaran pengambilan data di lapangan.

REFERENCES

- Akbar, A., Darma, R., Fahmid, I. M., & Irawan, A. (2023). Determinants of household food security during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *Sustainability*, 15(5), 4131. <https://doi.org/10.3390/su15054131>
- Apriani, S., & Pigawati, B. (2024). Kesesuaian penggunaan lahan pertanian pada kawasan rawan bencana Kecamatan Selo. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 13(2), 156–168.
- Ashari, C. R., Khomsan, A., & Baliwati, Y. F. (2019). HFIAS (household food insecurity access scale) validation to measure household food security. *Penelitian Gizi dan Makanan*, 42(1), 11–20.

- Astuti, N. F. W., Huriyati, E., & Susetyowati, S. (2022). Usia ibu dan jumlah anak berhubungan dengan kejadian beban gizi ganda pada tingkat rumah tangga di desa dan kota di Indonesia. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 18(3), 104-114.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). (2021). Rencana aksi nasional pangan dan gizi 2021–2024. Jakarta: Kementerian PPN/BAPPENAS.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali. (2021). Kecamatan Selo dalam angka 2021. Boyolali: BPS Kabupaten Boyolali.
- Becquey, E., Martin-Prevel, Y., Traissac, P., Dembélé, B., Bambara, A., & Delpeuch, F. (2010). The household food insecurity access scale and an index-member dietary diversity score contribute valid and complementary information on household food insecurity in an urban West-African setting. *The Journal of Nutrition*, 140(12), 2233–2240.
- Coates, J., Swindale, A., & Bilinsky, P. (2007). Household food insecurity access scale (HFIAS) for measurement of food access: Indicator guide (Version 3). Washington, DC: FHI 360/FANTA.
- De Onis, M., & Branca, F. (2016). Childhood stunting: A global perspective. *Maternal & Child Nutrition*, 12, 12–26.
- Dewey, K. G., & Begum, K. (2011). Long-term consequences of stunting in early life. *Maternal & Child Nutrition*, 7, 5–18.
- Dickinson, A., Wills, W., Kapetanaki, A. B., Ikioda, F., Godfrey-Smythe, A., & Halliday, S. V. (2022). Food security and food practices in later life: a new model of vulnerability. *Ageing & Society*, 42(9), 2180-2205.
- Faridi, A., Yunianto, A. E., Furqan, M., Lusiana, S. A., Yuliantini, E., Triatmaja, N. T., & Kushargina, R. (2023). Family characteristics, consumption patterns, food security, and nutritional status of under-fives before and during the COVID-19 pandemic in Banten Province, Indonesia. *Food Research*, 7(5), 2.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2017). The future of food and agriculture: Trends and challenges (Vol. 4, Issue 4). Rome: FAO.
- GFSI. (2022). Country report: Indonesia global food security index 2022. Economist Impact. <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/explore-countries/indonesia>
- Hasanah, N. E. N., & Suryana, A. (2024). Food security on dryland farm households in Selo Sub-District, Boyolali District. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 21(3), 387.
- Hasna, A. (2025). ANALISIS KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA DAN HUBUNGANNYA DENGAN STATUS GIZI ANAK BALITA. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(1).
- Headey, D., Hirvonen, K., & Hoddinott, J. (2018). Animal sourced foods and child stunting. *American Journal of Agricultural Economics*, 100(5), 1302–1319.
- Hidayat, B. R. N., Rakhma, L. R., & Hidayati, L. (2026). Hubungan ketahanan pangan dengan asupan protein di Kecamatan Selo Boyolali. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 5(1), 125–139.
- Hidayati, N. I. D. (2023). The relationship between family income and food security with nutritional status of children under five years in the era of Covid-19 pandemic in Pasuruan Regency. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 359–366.
- Hoar, A., Aspatria, U., & Toy, S. M. (2022). Hubungan ketahanan pangan rumah tangga dengan status gizi anak balita di Desa Fafoe Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka. *Jurnal Pangan Gizi dan Kesehatan*, 11(2), 155-168.
- Islam, B., Ibrahim, T. I., Wang, T., Wu, M., & Qin, J. (2025). Current trends in household food insecurity, dietary diversity, and stunting among children under five in Asia: A systematic review. *Journal of Global Health*, 15, 04049.

- Islamiah, W. E., Nadhiroh, S. R., Putri, E. B. P., Farapti, F., Christiwan, C. A., & Prafena, P. K. (2022). Hubungan ketahanan pangan dengan kejadian stunting pada balita dari keluarga nelayan. *Media Gizi Indonesia*, 17(1SP), 83-89.
- Kang, Y., Hurley, K. M., Ruel-Bergeron, J., Monclus, A. B., Oemcke, R., Wu, L. S. F., ... & Christian, P. (2019). Household food insecurity is associated with low dietary diversity among pregnant and lactating women in rural Malawi. *Public Health Nutrition*, 22(4), 697-705.
- Kasim, V. N. A., & Yusuf, N. A. R. (2025). Pencegahan Stunting Melalui “Rumah Gizi” Untuk Meningkatkan Literasi dan Ketahanan Pangan Di Piloliyanga, Boalemo. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Kepulauan Lahan Kering*, 6(2), 162-170.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2020 tentang standar antropometri anak. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). Hasil survei status gizi Indonesia (SSGI) 2022. Jakarta: Kemenkes RI.
- Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 561/45. (2024). Upah minimum pada 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2025. Jateng Prov.
- Knueppel, D., Demment, M., & Kaiser, L. (2010). Validation of the household food insecurity access scale in rural Tanzania. *Public Health Nutrition*, 13(3), 360-367.
- Lwanga, S. K., & Lemeshow, S. (1991). *Sample size determination in health studies: A practical manual*. Geneva: World Health Organization.
- Maxwell, S. (1996). Food security: a post-modern perspective. *Food policy*, 21(2), 155-170.
- Mutea, E., Bottazzi, P., Jacobi, J., Kiteme, B., Speranza, C. I., & Rist, S. (2019). Livelihoods and food security among rural households in the north-western Mount Kenya region. *Frontiers in sustainable food systems*, 3, 98.
- Na, M., Shamim, A. A., Mehra, S., Labrique, A., Ali, H., Wu, L. S. F., ... & West Jr, K. P. (2020). Maternal nutritional status mediates the linkage between household food insecurity and mid-infancy size in rural Bangladesh. *British Journal of Nutrition*, 123(12), 1415-1425.
- Nugroho, D. P., & Irdawati, S. K. (2026). Gambaran pola pemberian makan pada anak usia 1-2 tahun di Puskesmas Sambi Kabupaten Boyolali (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Oktalia, H. J., Mulyani, W. P., & Pitoyo, A. J. (2025). Determinan ketahanan pangan rumah tangga di Indonesia: Suatu pendekatan multilevel. *Jurnal Pangan*, 34(2), 151-168.
- Prasetyo, Y. B., Permatasari, P., & Susanti, H. D. (2023). The effect of mothers' nutritional education and knowledge on children's nutritional status: A systematic review. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 17(1), 11.
- Prasojo, M. N. B. (2018). Konstruksi sosial masyarakat terhadap alam Gunung Merapi: Studi kualitatif tentang kearifan lokal yang berkembang di Desa Tlogolele Kecamatan Selo Kabupaten Boyolali. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 4(2). <https://doi.org/10.20961/jas.v4i2.17434>
- Putri, S. N. A., Hanani, R., & Kismartini. (2023). Kapabilitas Pemerintah Kabupaten Boyolali dalam program sister village sebagai upaya mitigasi bencana erupsi Gunung Merapi. *Journal of Public Policy and Management Review*, 13(1), 1-20.
- Rezaeizadeh, G., Mansournia, M. A., Keshtkar, A., Farahani, Z., Zarepour, F., Sharafkhah, M., ... & Poustchi, H. (2024). Maternal education and its influence on child growth and nutritional status during the first two years of life: a systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*, 71.
- Riskedas. (2018). Riset kesehatan dasar (Riskedas). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

- Saha, K. K., Frongillo, E. A., Alam, D. S., Arifeen, S. E., Persson, L. Å., & Rasmussen, K. M. (2009). Household food security is associated with growth of infants and young children in rural Bangladesh. *Public Health Nutrition*, 12(9), 1556–1562.
- Shakeel, A., & Islam Hashmi, S. N. (2019). Population growth and food security in eastern Uttar Pradesh: A correlative analysis. *Journal of Rural Development*, 38(1), 171–204. <https://doi.org/10.25175/jrd/2019/v38/i1/112392>
- Shodikin, A. A., Mutalazimah, M., Muwakhidah, M., & Mardiyati, N. L. (2023). Tingkat pendidikan ibu dan pola asuh gizi hubungannya dengan kejadian stunting pada balita usia 24-59 bulan. *Journal of Nutrition College*, 12(1), 33-41.
- Soliman, A., De Sanctis, V., Alaaraj, N., Ahmed, S., Alyafei, F., Hamed, N., & Soliman, N. (2021). Early and long-term consequences of nutritional stunting: From childhood to adulthood. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 92(1), e2021168.
- Sufyanto, R., & Endang Nur, W. (2016). Hubungan tingkat pengetahuan ibu tentang gizi dengan status gizi pada batita di Desa Sangge Kecamatan Klego Kabupaten Boyolali (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Supraiasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2016). *Penilaian status gizi (Edisi ke-2)*. Jakarta: EGC.
- Tahar, T. N. L. (2021). *Status gizi balita. Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara 2016*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.
- World Health Organization. (2021). *Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/World Bank Group joint child malnutrition estimates: Key findings of the 2021 edition*. Geneva: World Health Organization.
- Yang, Q., Yuan, T., Yang, L., Zou, J., Ji, M., Zhang, Y., ... & Lin, Q. (2019). Household food insecurity, dietary diversity, stunting, and anaemia among left-behind children in poor rural areas of China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23), 4778.