

RESEARCH STUDY

Indonesian Version

OPEN ACCESS

Hubungan Ketahanan Pangan, Pola Asuh, dan Tingkat Kecukupan Gizi dengan Kejadian Stunting Balita 6-59 Bulan di Puskesmas Dawe, Kabupaten Kudus

The Association of Food Security, Parenting Patterns, and Nutritional Adequacy Levels with Stunting among Toddlers Aged 6–59 Months at the Dawe Community Health Center, Kudus

Tarisca Rahmatika^{1*}, Dina Rahayuning Pangestuti¹, Alfi Fairuz Asna¹¹Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia**INFO ARTIKEL**

Received: 13-09-2024

Accepted: 31-12-2024

Published online: 31-12-2024

***Koresponden:**

Tarisca Rahmatika

rtarisca@gmail.com

DOI:

10.20473/amnt.v8i3SP.2024.82-93

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:**

Stunting, Pola Asuh, Ketahanan Pangan, Tingkat Kecukupan Gizi

ABSTRAK

Latar Belakang: Masalah stunting masih menjadi fokus utama pemerintah Kabupaten Kudus, dengan prevalensi stunting di tahun 2023 sebesar 15,7%. Stunting dilatarbelakangi oleh faktor penyebab langsung dan tidak langsung seperti pola asuh, ketahanan pangan, dan asupan gizi. Meskipun wilayah Puskesmas Dawe termasuk wilayah tahan pangan, namun kasus stunting di daerah tersebut menempati peringkat ke-3 tertinggi di Kabupaten Kudus.

Tujuan: Menganalisis hubungan ketahanan pangan keluarga, tingkat konsumsi zat gizi, pola asuh dengan kejadian stunting balita di Puskesmas Dawe.

Metode: Penelitian menerapkan desain *cross-sectional*. Sampel sejumlah 86 pasangan ibu dan balita 6-59 bulan di wilayah Puskesmas Dawe, dipilih secara *purposive*. Data stunting balita dan tinggi badan ibu diperoleh melalui pengukuran antropometri. Data karakteristik umum, pola asuh, dan ketahanan pangan keluarga didapatkan dengan wawancara menggunakan kuesioner, sedangkan data tingkat konsumsi zat gizi diperoleh dengan wawancara *recall 2x24 jam* dan kuesioner SQ-FFQ. Uji *chi-square*, *fisher-exact test*, dan uji regresi logistik berganda digunakan untuk melihat hubungan.

Hasil: Hasil menunjukkan pola asuh ibu balita kategori baik (58,1%), keluarga tahan pangan (74,4%), tingkat kecukupan gizi balita pada energi (73,3%), zinc (91,9%), kalsium (57%), zat besi (54,7%), dan vitamin D (38,4%) cukup dan semua balita tercukupi pada protein dan vitamin A. Faktor pola asuh (p -value=0,004), ketahanan pangan (p -value=0,006), tingkat kecukupan energi (p -value<0,001) dan kalsium (p -value<0,001) berkorelasi dengan stunting. Uji multivariat menunjukkan tingkat kecukupan energi (OR=7,7; p -value=0,003), kalsium (OR=5,2; p -value=0,007), dan pola asuh (OR=5,3; p -value=0,006) merupakan faktor dominan terhadap stunting.

Kesimpulan: Faktor dominan yang mempengaruhi kejadian stunting balita adalah tingkat kecukupan gizi (energi, kalsium) dan pola asuh.

PENDAHULUAN

Stunting merujuk pada kondisi kegagalan pertumbuhan pada balita yang diakibatkan oleh kondisi kekurangan gizi secara kronis, yang mengakibatkan tinggi badan anak lebih pendek dibanding dengan rekan sebaya mereka^{1,2}. Kejadian stunting mengakibatkan berbagai macam dampak negatif terhadap tumbuh kembang anak, seperti penurunan imunitas, gangguan pertumbuhan dan perkembangan motorik, gangguan metabolisme hingga peningkatan risiko penyakit degeneratif yang berimplikasi pada penurunan produktivitas³⁻⁵. World Health Organization (WHO) 2023, menyatakan sebanyak 22,3% atau 148,1 juta dari populasi total balita di dunia menghadapi stunting⁶. Di Indonesia, SKI (Survei Kesehatan Indonesia) 2023 menunjukkan jumlah

prevalensi stunting balita Indonesia sebanyak 21,5% dengan Jawa Tengah mencapai 20,7%⁷. Angka ini diketahui masih cukup tinggi jika dibandingkan target pemerintah Indonesia dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2020-2024 yang ditargetkan turun hingga 14% pada tahun 2024^{8,9}.

Di Kabupaten Kudus, hasil SKI 2023 menunjukkan prevalensi stunting balita mengalami penurunan yaitu sebesar 15,7%⁷. Hasil studi pendahuluan diperoleh dari 52.711 balita 0-59 bulan yang diukur pada Agustus 2023 terdapat 2.763 balita (5,2%) yang menderita stunting dan wilayah kerja Puskesmas Dawe menempati peringkat ke-3 puskesmas dengan kasus stunting terbanyak di Kabupaten Kudus. Berdasarkan hasil tersebut meskipun sudah menurun, pemberantasan stunting masih menjadi

perhatian pemerintah yang juga dimasukkan ke dalam rencana strategis dengan tujuan zero stunting di tahun 2024^{10,11}. Berdasarkan peta *Food Security Vulnerability Atlas (FSVA)* Nasional tahun 2023 wilayah Kabupaten Kudus termasuk kategori wilayah tahan pangan¹². Wilayah Kecamatan Dawe, yang merupakan salah satu daerah penghasil pertanian utama di Kabupaten Kudus, memiliki berbagai komoditas unggulan, seperti padi, kopi, sayur-sayuran (petai, cabai rawit, labu siam, kacang panjang), serta buah-buahan (jeruk bali, nangka, pisang, alpukat)^{13,14}. Selain itu, Kecamatan Dawe juga menghasilkan komoditas peternakan dan perikanan, dengan komoditas utama adalah peternakan unggas (ayam ras dan ayam kampung), komoditas ternak besar (kambing, sapi, kerbau), dan perikanan budidaya (lele, nila, gabus, dan mujair)^{13,14}. Tingginya produktivitas di sektor pertanian, peternakan, dan perikanan ini mendukung ketersediaan pangan, yang dapat berkontribusi pada ketahanan pangan di Kecamatan Dawe dan Kabupaten Kudus secara keseluruhan. Namun, meskipun daerah ini memiliki ketersediaan pangan yang baik, dari 9 kecamatan di Kabupaten Kudus, Kecamatan Dawe merupakan wilayah dataran tinggi kategori tahan pangan yang memiliki tingkat stunting tertinggi.

Kejadian stunting pada anak dilatarbelakangi oleh beberapa faktor, yang dikelompokkan dalam faktor penyebab langsung dan tidak langsung. Asupan gizi yang diterima anak termasuk salah satu faktor langsung yang berkontribusi pada stunting⁴. Stunting pada anak merupakan bentuk malnutrisi jangka panjang yang disebabkan oleh ketidakcukupan asupan gizi secara berkepanjangan¹⁵. Pemenuhan kecukupan gizi pada masa balita menjadi perhatian utama, karena kecukupan *micronutrient* maupun *macronutrient* keduanya berperan penting untuk menunjang proses tumbuh kembang anak^{16,17}. Ketidakseimbangan konsumsi makronutrien dalam jangka panjang mengakibatkan terjadinya perubahan jaringan tubuh, yang kemudian dapat berpengaruh terhadap perkembangan berat badan dan tinggi badan anak¹⁸. Kekurangan asupan energi pada anak dapat menghambat perkembangan fungsi dan struktur otak, sehingga mengakibatkan stunting dan gangguan perkembangan kognitif¹⁷. Defisiensi mikronutrien seperti kalsium juga dapat menghambat pertumbuhan dan mineralisasi tulang, yang berkontribusi pada gangguan pertumbuhan anak, termasuk stunting¹⁷. Dalam hal ini, agar asupan gizi pada anak dapat tercukupi secara optimal, pemberian pola asuh orang tua terutama ibu dalam merawat anak sangat penting untuk diperhatikan¹⁹. Praktik pola asuh pada anak menjadi salah satu faktor tidak langsung yang berpengaruh terhadap kondisi stunting pada anak. Praktik pola asuh, terutama pola asuh pemberian makan mempengaruhi asupan gizi yang dikonsumsi anak²⁰. Praktik pola asuh pemberian makan berhubungan dengan pemilihan dan cara pemberian makan anak yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas zat gizi yang masuk pada tubuh anak²⁰. Praktik pola asuh pada anak mencakup perilaku pemberian makan, perawatan kebersihan kesehatan dan pemanfaatan layanan kesehatan untuk memonitoring pertumbuhan serta perkembangan anak²¹. Hasil penelitian sebelumnya di wilayah kerja Puskesmas Dawe sebanyak 61,68% pengetahuan ibu balita termasuk

kategori kurang dengan 77,57% ibu balita merupakan ibu bekerja²². Status pekerjaan ibu dapat mempengaruhi pola asuh yang diberikan pada anak, dimana pada ibu bekerja anak di asuh oleh pengasuh atau anggota keluarga lain, sehingga ibu memiliki intensitas waktu yang lebih sedikit dengan anak dan asupan gizi anak tidak dapat terkontrol dengan baik, termasuk dalam hal pemberian ASI eksklusif yang tidak optimal pada ibu bekerja^{22,23}. Selain itu, dalam praktik pemberian pola asuh pada anak faktor pendidikan dan pengetahuan ibu mempengaruhi keputusan ibu dalam memberikan praktik pemenuhan gizi dan kesehatan bagi anak²¹.

Faktor tidak langsung lain yang berkontribusi dalam stunting balita adalah ketahanan pangan rumah tangga, yaitu kapasitas rumah tangga untuk menyediakan pangan yang dibutuhkan keluarganya baik secara fisik maupun ekonomi¹⁶. Tingkat ketahanan pangan rumah tangga mempengaruhi jumlah asupan pangan yang diterima setiap anggota keluarga, yang mempengaruhi status gizi mereka¹⁶. Rumah tangga dengan kategori tahan pangan cenderung mempunyai akses dan ketersediaan pangan yang mencukupi dilihat dari segi jumlah maupun mutunya, sehingga dapat mendorong tingkat konsumsi zat gizi yang adekuat dan mendorong status gizi yang optimal^{16,24}. Faktor ketahanan pangan, seperti ketersediaan pangan dalam rumah tangga dan tingkat pengetahuan atau pendidikan ibu mempengaruhi pola pemberian makan dan kualitas pangan yang diberikan kepada anaknya¹. Di Kecamatan Dawe, meskipun ketersediaan pangan cukup, hambatan ekonomi yaitu keluarga dengan pendapatan rendah serta kondisi geografis berupa dataran tinggi hingga pegunungan dapat mengakibatkan keterbatasan akses terhadap pangan, terutama bagi rumah tangga dengan keterbatasan daya beli dan yang tinggal jauh dari pasar. Hasil penelitian terdahulu, penelitian Adelina et al. menunjukkan terdapat korelasi signifikan antara ketahanan pangan keluarga dengan stunting balita di Puskesmas Duren, Kecamatan Bandungan²⁴. Pada penelitian tersebut, kelompok rumah tangga kategori tahan pangan cenderung mempunyai akses pangan yang memadai karena wilayah Kecamatan Bandungan merupakan salah satu wilayah pertanian dan letaknya dekat dengan pasar²⁴. Kondisi rawan pangan dalam penelitian tersebut dilatarbelakangi oleh kurangnya ketersediaan pangan dalam keluarga sehingga pemenuhan gizi pada setiap anggota keluarga tidak optimal²⁴. Sementara itu, hasil penelitian Gunawan et al. di Gunungkidul menunjukkan tidak ada korelasi tingkat ketahanan pangan dengan stunting balita²⁵. Berdasarkan uraian sebelumnya, penulis tertarik melakukan penelitian tentang hubungan ketahanan pangan keluarga, tingkat kecukupan gizi, serta pola asuh dengan kejadian stunting balita 6-59 bulan di Puskesmas Dawe.

METODE

Penelitian ini adalah studi analitik observasional menggunakan desain *cross-sectional*, untuk mengamati hubungan antar variabel dalam satu titik waktu. Penelitian dilaksanakan pada Maret-April 2024 yang berlokasi di seluruh desa dalam wilayah kerja Puskesmas Dawe, Kudus yang diambil secara *propotional sampling to size*. Populasi penelitian ini melibatkan rumah tangga

dengan pasangan ibu dan balita berusia 6-59 bulan yang terdaftar di Puskesmas Dawe, Kudus. Perhitungan sampel menggunakan rumus jumlah sampel minimum studi *cross-sectional* dan selanjutnya dilakukan perhitungan sampel dengan metode *proportional sample size* untuk mengetahui jumlah proporsi sampel yang diambil dari masing-masing desa. Hasil perhitungan diperoleh 91 pasangan ibu dan balita, akan tetapi 5 responden dikecualikan karena tidak mengikuti penelitian sampai akhir dan memiliki riwayat kelainan bawaan. Hasil akhir, penelitian ini menggunakan total sejumlah 86 pasangan ibu dan balita dipilih secara *purposive* dengan menggunakan kriteria inklusi yang meliputi: a) Bersedia berpartisipasi sebagai responden dan mengikuti rangkaian penelitian sampai selesai b). Berdomisili di daerah penelitian selama minimal 6 bulan terakhir c). Alamat mudah untuk diakses d). Memiliki dan menyimpan buku KIA lengkap. Adapun kriteria eksklusi adalah a). Balita dengan riwayat penyakit kronis (riwayat kelainan bawaan, tuberkulosis, gangguan pencernaan dan pemapasan kronis yang dibuktikan dengan catatan rekam medis pemeriksaan dari rumah sakit atau fasilitas layanan kesehatan).

Data jenis kelamin balita, usia balita, usia ibu, riwayat pendidikan dan pekerjaan orang tua, pendapatan per kapita keluarga, jumlah anggota keluarga, akses layanan kesehatan, riwayat infeksi, serta pola asuh diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner. Riwayat pendidikan orang tua (ayah dan ibu) dikategorikan rendah (SD hingga SMP) dan tinggi (SMA hingga Perguruan Tinggi)²⁶. Status pekerjaan ibu dikelompokkan dalam kategori bekerja dan tidak bekerja (ibu rumah tangga)²⁷. Jumlah anggota keluarga didefinisikan sebagai jumlah anggota yang menetap dalam satu rumah tangga dan diklasifikasikan menjadi jumlah anggota ≤ 4 dan jumlah anggota > 4 ²⁸. Data pendapatan per kapita keluarga dihitung dengan membagi jumlah pendapatan keluarga dengan jumlah individu yang menetap dalam satu rumah tangga serta ditanggung oleh penyumbang pendapatan. Hasil dikategorikan berdasarkan nilai Upah Minimum Kabupaten (UMK) per kapita Kabupaten Kudus tahun 2024 yaitu kategori kurang jika $< \text{UMK}$ per kapita dan kategori tinggi, jika $\geq \text{UMK}$ per kapita (Rp 817.171,43)^{29,30}. Pola asuh dan akses layanan kesehatan dikategorikan berdasarkan skor wawancara dengan kuesioner yang dikategorikan menjadi kategori baik (\geq median) dan kurang ($<$ median). Riwayat kejadian infeksi balita, meliputi batuk, pilek, demam, dan diare, selama satu bulan terakhir dikategorikan menjadi mempunyai riwayat dan tidak mempunyai riwayat³¹. Data riwayat kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan *premature* dikumpulkan dari wawancara menggunakan kuesioner dan dibuktikan berdasarkan observasi dengan melihat data rekam medik persalinan/data buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Dikategorikan BBLR jika berat badan lahir (< 2500 gram) dan tidak BBLR (≥ 2500 gram)³². Dikategorikan *premature* jika usia kehamilan saat lahir (< 37 minggu) dan tidak *premature* (≥ 37 minggu)³³. Data tinggi badan ibu diperoleh melalui pengukuran antropometri dan dikelompokkan menjadi kategori tinggi badan berisiko (< 150 cm) dan tidak berisiko (≥ 150 cm)³⁴.

Variabel stunting diperoleh melalui pengukuran antropometri tinggi atau panjang badan (TB/PB) balita yang selanjutnya digunakan untuk mengukur nilai *z-score* tinggi badan menurut umur (TB/U) balita, hasil dikategorikan menjadi stunting (*z-score* TB/U $< -2SD$) dan tidak stunting (*z-score* TB/U $\geq -2SD$)^{35,36}. Hasil pengukuran tinggi atau panjang badan (TB/PB) balita diukur dalam satuan cm (*centimeter*), yang disajikan dengan adanya nilai median, nilai minimum, dan maksimum. Ketahanan pangan keluarga diukur dengan melakukan wawancara menggunakan kuesioner HFIAS (*Household Food Insecurity Access Scale*) yang dikategorikan dengan melihat hasil pemberian kode dari jawaban responden pada setiap pertanyaan, yang diklasifikasikan menjadi kategori tahan dan rawan pangan (rawan pangan tingkat ringan, sedang, dan tinggi)³⁷. Data asupan zat gizi balita didapatkan berdasarkan wawancara menggunakan formulir *recall* konsumsi 24 jam dengan pengulangan dua kali (*recall* 2x24 jam) untuk asupan *macronutrient* (energi dan protein), serta kuesioner *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) untuk asupan *micronutrient* (vitamin A, zinc, kalsium, vitamin D, dan zat besi). Hasil riwayat asupan selanjutnya dimasukkan ke dalam *software nutrisurvey* untuk mendapatkan data terkait asupan gizi harian balita dan selanjutnya data tersebut dibandingkan dengan angka kecukupan gizi balita menurut umur berdasarkan Permenkes No. 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang Dianjurkan Bagi Masyarakat Indonesia untuk menghitung tingkat kecukupan zat gizi³⁸. Tingkat kecukupan protein dan energi dikategorikan cukup ($\geq 90\%$ AKG) dan kurang ($< 90\%$ AKG), sementara kecukupan zat gizi mikro dikategorikan cukup ($\geq 77\%$ AKG) dan kurang ($< 77\%$ AKG)³⁹. Pengolahan dan analisis data memanfaatkan *software* SPSS. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik subjek. Analisis hubungan antar variabel (uji bivariat) menggunakan *uji chi-square* dan *fisher-exact test*, yang hasilnya digunakan sebagai dasar untuk prediktor analisis multivariat⁴⁰. Variabel dengan nilai signifikansi *p-value* $< 0,25$ pada uji bivariat dijadikan kandidat prediktor dalam uji multivariat, dengan menggunakan uji regresi logistik berganda⁴⁰. Nilai *p-value* $< 0,05$ dianggap berhubungan signifikan⁴⁰. Penelitian ini disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro dengan nomor persetujuan 103/EA/KEPK-FKM/2024, tertanggal 27 Februari 2024. Semua responden memberikan persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, yang ditunjukkan dalam *informed consent* dan semua informasi dirahasiakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1, yaitu hasil studi mengungkapkan bahwa mayoritas balita berusia 12-47 bulan, jenis kelamin laki-laki, tidak *premature*, tidak BBLR, dan balita memiliki riwayat sakit (batuk, pilek, demam, dan diare) selama satu bulan terakhir. Sebagian besar responden memiliki pola asuh balita kategori baik dan balita mendapatkan akses layanan kesehatan kategori baik. Mayoritas ibu balita berada pada rentang usia 21-35 tahun dengan tinggi badan kategori tidak berisiko, berpendidikan

rendah, dan tidak bekerja. Mayoritas ayah balita berpendidikan rendah dan bekerja sebagai buruh lepas. Mayoritas rumah tangga termasuk kategori tahan

pangan, jumlah anggota keluarga > 4 orang, dan pendapatan per kapita keluarga rendah.

Tabel 1. Karakteristik Umum Rumah Tangga Balita Usia 6-59 Bulan di Wilayah Puskesmas Dawe

Karakteristik	Hasil
Usia balita (bulan) (median, min-max)	27,50 (6-59)
6-11 bulan (n,%)	8 (8,9)
12-47 bulan (n,%)	70 (81,4)
48-60 bulan (n,%)	8 (9,3)
Jenis Kelamin Balita	
Laki-laki	48 (55,8)
Perempuan	38 (44,2)
Berat Lahir (gram) (median, min-max)	3.000 (2000-4200)
Riwayat BBLR	
BBLR	7 (8,1)
Tidak BBLR	79 (91,9)
Usia Kehamilan Saat Melahirkan (minggu) (median, min-max)	38 (24-42)
Riwayat Premature	
Premature	14 (16,3)
Tidak Premature	72 (83,7)
Riwayat Infeksi (median, min-max)	1 (0-2)
Mempunyai Riwayat (n,%)	79 (91,9)
Tidak Mempunyai Riwayat (n,%)	7 (8,1)
Akses Pelayanan Kesehatan (median, min-max)	16,50 (7-20)
Kurang (n,%)	43 (50)
Baik (n,%)	43 (50)
Pola Asuh Balita (median, min-max)	33 (22-41)
Kurang (n,%)	36 (41,9)
Baik (n,%)	50 (58,1)
Usia Ibu (median, min-max)	31,0 (18-47)
<20 tahun (n,%)	1 (1,2)
21-35 tahun (n,%)	62 (72,1)
>35 tahun (n,%)	23 (26,7)
Tinggi Badan Ibu (cm) (median, min-max)	152,75 (132,8-165,0)
Risiko (n,%)	31 (36)
Tidak Berisiko (n,%)	55 (64)
Pendidikan Ibu	
Rendah (SD-SMP) (n,%)	43 (50)
Tinggi (SMA-Perguruan Tinggi) (n,%)	43 (50)
Pekerjaan Ibu	
Bekerja (n,%)	32 (37,2)
Tidak Bekerja (IRT) (n,%)	54 (62,8)
Pendidikan Ayah	
Rendah (SD-SMP) (n,%)	47 (54,7)
Tinggi (SMA-Perguruan Tinggi) (n,%)	39 (45,3)
Pekerjaan Ayah	
Tidak Bekerja (n,%)	2 (2,3)
Pegawai Swasta (n,%)	12 (14)
Wiraswasta (n,%)	14 (16,3)
Petani (n,%)	1 (1,2)
Buruh Pabrik (n,%)	8 (9,3)
Buruh Lepas (n,%)	48 (55,8)
Peternak (n,%)	1 (1,2)
Jumlah Anggota Keluarga (median, min-max)	5,0 (3-9)
Jumlah anggota ≤ 4 (n,%)	37 (43)
Jumlah anggota > 4 (n,%)	49 (57)
Pendapatan Perkapita Keluarga (Rupiah) (median, min-max)	658.333,33 (300.000-2.400.000)
Rendah (n,%)	58(67,4)
Tinggi (n,%)	28(32,6)
Tingkat Ketahanan Pangan	
Tahan Pangan (n,%)	64 (74,4)
Rawan Pangan Tingkat Ringan (n,%)	14 (16,3)

Karakteristik	Hasil
Rawan Pangan Tingkat Sedang (n,%)	6 (7)
Rawan Pangan Tingkat Tinggi (n,%)	2 (2,3)

Distribusi frekuensi asupan dan tingkat kecukupan gizi balita disajikan dalam tabel 2. Tabel 2 menunjukkan mayoritas balita termasuk kategori tidak stunting dengan tingkat tingkat kecukupan energi, zinc,

kalsium, dan zat besi kategori cukup sedangkan kecukupan vitamin D kategori kurang. Seluruh balita dalam penelitian ini tercukupi pada tingkat kecukupan protein serta vitamin A.

Tabel 2. Status Gizi, Asupan Gizi dan Kecukupan Gizi Balita Usia 6-59 Bulan di Wilayah Puskesmas Dawe

Karakteristik	Hasil
TB/PB Balita (cm) (median, min-max)	82,12 (62,8-109,1)
Z-score TB/U atau PB/U (median, min-max)	(-1,88) ((-4,38)-1,8)
Status Gizi TB/U atau PB/U	
Stunting (n,%)	37 (43)
Tidak Stunting (n,%)	49 (57)
Asupan Energi (kcal) (median, min-max)	1.367,0 (741-2353)
Tingkat Kecukupan Energi (%) (median, min-max)	104,0 (55-191)
Kurang (n,%)	23 (26,7)
Cukup (n,%)	63 (73,3)
Asupan Protein (gram) (median, min-max)	34,50 (19-58)
Tingkat Kecukupan Protein (%) (median, min-max)	173,0 (97-291)
Cukup (n,%)	86 (100)
Asupan Vitamin A (RE) (median, min-max)	1.593 (559-2.875)
Tingkat Kecukupan Vitamin A (%) (median, min-max)	395,50 (140-719)
Cukup (n,%)	86 (100)
Asupan vitamin D (mcg) (median, min-max)	5 (2-27)
Tingkat Kecukupan Vitamin D (%) (median, min-max)	50,00 (11-183)
Kurang (n,%)	53 (61,6)
Cukup (n,%)	33 (38,4)
Asupan Zinc (mg) (median, min-max)	5 (2-14)
Tingkat Kecukupan Zinc (%) (median, min-max)	155 (51-460)
Kurang (n,%)	7 (8,1)
Cukup (n,%)	79 (91,9)
Asupan Kalsium (Ca) (mg) (median, min-max)	548,50 (95-1506)
Tingkat Kecukupan Kalsium (Ca) (%) (median, min-max)	86,5 (15-385)
Kurang (n,%)	37 (43)
Cukup (n,%)	49 (57)
Asupan Zat Besi (Fe) (mg) (median, min-max)	6,0 (1-17)
Tingkat Kecukupan Zat Besi (Fe) (%) (median, min-max)	82,50 (13-246)
Kurang (n,%)	39 (45,3)
Cukup (n,%)	47 (54,7)

Hasil uji hubungan antar variabel yang mempengaruhi stunting pada balita 6-59 bulan di Puskesmas Dawe dapat dilihat pada tabel 3, sedangkan hasil uji multivariat untuk mengetahui faktor dominan penyebab stunting terdapat di tabel 4. Hasil pada tabel 3 menunjukkan ada korelasi antara tingkat kecukupan energi dan kalsium dengan stunting balita. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas balita stunting cenderung memiliki tingkat kecukupan energi dan kalsium kategori kurang dibandingkan balita yang tidak stunting. Berdasarkan hasil *recall*, sumber makanan penyumbang energi sebagian besar diperoleh dari susu formula, ASI, dan nasi putih. Berdasarkan data tersebut, diketahui sebagian besar balita dapat mengonsumsi susu (susu formula, susu kemasan, ASI) susu formula minimal 1-3 sajian dalam sehari dan telur dalam sehari berkisar 1-2 kali dengan sebagian menu makanan dengan lauk yang digoreng, sehingga tingkat kecukupan protein maupun vitamin A tercukupi²⁰. Dalam penelitian ini, meskipun tingkat kecukupan protein tercukupi pada balita stunting

maupun normal, sebagian besar asupan protein yang cukup digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi sehingga peran protein untuk pertumbuhan terhambat²⁰. Pada tingkat kecukupan kalsium, analisis SQ-FFQ menunjukkan sebagian besar *intake* kalsium responden bersumber dari susu formula, ASI, dan konsumsi produk *dairy* (keju, yogurt, es krim, dan susu kemasan (UHT)). Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas anak stunting cenderung memiliki konsumsi susu formula yang lebih rendah jika dibandingkan anak yang tidak stunting. Sejalan dengan penelitian ini, studi sebelumnya menyatakan balita dengan kecukupan kalsium kurang berisiko 11,4 kali mengalami stunting dibandingkan balita yang memiliki kecukupan kalsium normal⁴¹. Penelitian lainnya, penelitian Fikawati et al. di Jakarta Pusat, menyatakan balita dengan kecukupan energi kurang berisiko 6 kali lebih tinggi menderita stunting dibandingkan balita dengan kecukupan energi normal⁴².

Berdasarkan hasil uji bivariat (tabel 3), penelitian ini tidak menunjukkan korelasi antara tingkat kecukupan

vitamin D, zinc, serta zat besi dengan stunting. Analisis SQ-FFQ menunjukkan asupan vitamin D balita sebagian besar diperoleh dari konsumsi susu formula, ikan, dan telur (ayam, burung puyuh). Penelitian ini mengungkapkan sebagian besar balita baik kelompok stunting maupun normal memiliki tingkat kecukupan vitamin D kategori kurang, sehingga tidak ditemukan perbedaan secara statistik. Selain itu, tidak adanya korelasi kecukupan vitamin D dengan stunting pada studi ini karena menurut asumsi peneliti terdapat zat gizi lainnya yang mempengaruhi pertumbuhan pada anak seperti vitamin B12, kalsium, protein, dan seng⁴³. Sebuah studi uji control acak (RCT) di India Utara, menyatakan tidak ada korelasi signifikan antara defisiensi vitamin D (*25-hydroxy-vitamin-D (25OHD)*) dengan pertumbuhan linier pada anak (*wasting, stunting, dan underweight*) pada balita usia 6-30 bulan, baik pada kondisi sebelum maupun sesudah pemberian suplementasi vitamin B12 dan asam folat selama 6 bulan⁴³.

Pada tingkat kecukupan zat besi dan zinc, hasil SQ-FFQ menunjukkan sebagian besar zat besi diperoleh dari sumber bahan makanan yaitu susu formula, tahu, tempe, serta telur (ayam dan burung puyuh). Sementara itu, sumber asupan zinc balita sebagian besar diperoleh dari konsumsi susu formula, ASI, dan nasi putih. Dalam hal ini, pada balita stunting cenderung mengonsumsi kelompok protein nabati (tahu, tempe) lebih sering dan susu formula lebih rendah dibandingkan kelompok tidak

stunting. Tidak ditemukan hubungan antara kecukupan zat besi ataupun zinc dengan stunting dalam studi ini karena mayoritas balita mempunyai riwayat sakit dalam 1 bulan terakhir, sehingga peranan zat besi dan zinc untuk pertumbuhan linier terganggu karena sebagian besar asupan zat besi dan zinc digunakan fungsinya untuk imunitas⁴⁴. Penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menyatakan tidak ada korelasi antara kecukupan konsumsi zat besi dan zinc dengan stunting balita^{45,46}.

Tidak ditemukan korelasi antara tingkat kecukupan gizi balita (vitamin D, zinc, dan zat besi) terhadap kejadian stunting karena mayoritas balita mengalami defisit vitamin D sedangkan pada tingkat kecukupan zat besi dan seng mayoritas tercukupi. Selain itu, tidak ditemukan hubungan ini juga disebabkan karena dimungkinkan kebiasaan pola konsumsi balita *picky eater* yang dapat mempengaruhi asupan dan kecukupan gizi secara keseluruhan. Hal ini bisa menyebabkan variasi besar dalam asupan mikronutrien dan serat yang tidak dapat diperhitungkan dalam analisis gizi, sehingga menjadi salah satu keterbatasan dalam penelitian ini. Dalam hal ini, hasil wawancara dijumpai beberapa balita yang hanya mengonsumsi beberapa jenis buah-buahan atau sayur-sayuran, atau bahkan tidak mengonsumsi buah dan sayur sama sekali, tidak mengonsumsi nasi, dan tidak suka mengonsumsi daging.

Tabel 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting Balita Usia 6-59 Bulan di Wilayah Puskesmas Dawe

Variabel	Kategori	Kejadian Stunting		p-value
		Stunting N=37 (n,%)	Tidak Stunting N=49 (n,%)	
Ketahanan Pangan	Tahan Pangan	22 (59,5)	42 (85,7)	0,006 ^{*a}
	Rawan Pangan	15 (40,5)	7 (14,3)	
Pola Asuh	Kurang	22 (59,5)	14 (28,6)	0,004 ^{*a}
	Baik	15 (40,5)	35 (71,4)	
Tingkat Kecukupan Energi	Kurang	19 (51,4)	4 (8,2)	<0,001 ^{*a}
	Cukup	18 (48,6)	45 (91,8)	
Tingkat Kecukupan Vitamin D	Kurang	27 (73,0)	26 (53,1)	0,060 ^a
	Cukup	10 (27,0)	23 (46,9)	
Tingkat Kecukupan Kalsium	Kurang	24 (64,9)	13 (26,5)	<0,001 ^{*a}
	Cukup	13 (34,1)	36 (73,5)	
Tingkat Kecukupan Zat Besi (Fe)	Kurang	17 (45,9)	22 (44,9)	0,923 ^a
	Cukup	20 (54,1)	27 (55,1)	
Tingkat Kecukupan Zinc	Kurang	4 (10,8)	3 (6,1)	0,457 ^b
	Cukup	33 (89,2)	46 (93,9)	
Tinggi Badan Ibu	Risiko	16 (43,2)	15 (30,6)	0,227 ^a
	Tidak Berisiko	21 (56,8)	34 (69,4)	
Pendidikan Ibu	Rendah	23 (62,2)	20 (40,8)	0,050 ^{*a}
	Tinggi	14 (37,8)	29 (59,2)	
Pekerjaan Ibu	Bekerja	11 (29,7)	21 (42,9)	0,212 ^a
	Tidak Bekerja	26 (70,3)	28 (57,1)	
Riwayat BBLR	BBLR	4 (10,8)	3 (6,1)	0,457 ^b
	Tidak BBLR	33 (89,2)	46 (93,9)	
Riwayat Prematur	Prematur	8 (21,6)	6 (12,2)	0,244 ^a
	Tidak Prematur	29 (78,4)	43 (87,8)	
Riwayat Penyakit Infeksi	Mempunyai Riwayat	34 (91,9)	45 (91,8)	1,000 ^b
	Tidak Mempunyai Riwayat	3 (8,1)	4 (8,2)	
Pendapatan Per Kapita Keluarga	Rendah	30 (81,1)	28 (57,1)	0,019 ^{*a}
	Tinggi	7 (18,9)	21 (42,9)	

Variabel	Kategori	Kejadian Stunting		p-value
		Stunting N=37 (n,%)	Tidak Stunting N=49 (n,%)	
Jumlah Anggota Keluarga	Jumlah Anggota > 4	22 (59,5)	27 (55,1)	0,686 ^a
	Jumlah Anggota ≤ 4	15 (40,5)	22 (44,9)	
Akses Layanan Kesehatan	Kurang	21 (56,8)	22 (44,9)	0,276 ^a
	Baik	16 (43,2)	27 (55,1)	

Keterangan: ^aChi-Square Test; ^bFisher-Exact Test; *signifikan jika (p-value <0,05)

Hasil uji *chi-square* (tabel 3), menunjukkan ketahanan pangan keluarga berkorelasi dengan stunting balita. Studi ini mengungkapkan bahwa mayoritas balita termasuk kategori tahan pangan, baik pada kelompok stunting maupun normal. Akan tetapi, berdasarkan hasil tersebut terdapat kecenderungan kelompok rawan pangan lebih sering ditemukan pada kelompok balita stunting dan tahan pangan pada kelompok balita normal. Sejalan dengan penelitian ini, penelitian Masitoh et al. menunjukkan korelasi ketahanan pangan dengan stunting⁴⁷. Balita dengan kerawanan pangan sedang berisiko mengalami stunting 1,24 kali lebih besar dan risiko ini meningkat sebesar 1,39 kali pada kondisi kerawanan pangan tingkat berat⁴⁷.

Berdasarkan tabel 3, hasil uji bivariat menunjukkan pola asuh berkorelasi dengan stunting. Pola asuh balita dalam penelitian ini mencakup pelaksanaan Inisiasi Menyusu Dini (IMD), pemberian makan (pemberian ASI eksklusif, makanan pendamping ASI, dan cara pemberian makan), kebersihan dan sanitasi, pemberian rangsangan psikososial, serta akses layanan kesehatan (pemanfaatan posyandu, kelengkapan imunisasi, riwayat pemeriksaan saat hamil, dan perawatan kesehatan). Hasil analisis kuesioner menunjukkan sebagian besar balita diberikan ASI sebagai makanan pertama setelah lahir, dengan kolostrum diberikan semua, dan mandi minimal 2 kali dalam sehari. Selain itu, hasil kuesioner juga menunjukkan sebagian besar ibu balita rutin melakukan pengecekan sewaktu hamil, pernah mendapatkan penyuluhan terkait gizi dan kesehatan, serta sebagian besar persalinan ditolong oleh tenaga kesehatan. Sehubungan dengan penelitian ini, penelitian Makatita et al. di Kabupaten Bogor, menyatakan pola asuh ibu yang buruk pada balita meningkatkan risiko stunting 1,96 kali lebih besar dibanding ibu dengan pola asuh baik¹⁹.

Tabel 3 menunjukkan pendapatan per kapita keluarga berkorelasi dengan stunting. Sebagian besar balita dengan keluarga berpendapatan per kapita rendah lebih banyak berada pada kelompok stunting, sedangkan balita dari keluarga berpendapatan per kapita tinggi cenderung berada pada kelompok tidak stunting. Rendahnya pendapatan keluarga mengakibatkan rendahnya daya beli keluarga, sehingga pemenuhan kebutuhan keluarga terutama kebutuhan pangan dan kecukupan zat gizi akan sulit tercukupi secara optimal^{48,49}. Sehubungan dengan studi ini, penelitian Mariza et al. menyatakan pada keluarga yang berpendapatan per kapita rendah risiko stunting balita meningkat 0,395 kali dibanding keluarga berpendapatan per kapita cukup⁴⁸.

Tabel 3 menunjukkan korelasi antara pendidikan ibu terhadap kejadian stunting, dengan mayoritas ibu berpendidikan rendah berada pada kelompok balita stunting. Tingginya tingkat pendidikan sering dihubungkan dengan pengetahuan gizi yang lebih baik, sehingga mempengaruhi pola konsumsi anak terutama dalam hal pemilihan bahan makanan yang dikonsumsi anak^{50,51}. Penelitian ini mendukung temuan Rahmawati et al., yang menyatakan bahwa ibu berpendidikan rendah meningkatkan risiko stunting pada anak hingga 7,2 kali dibandingkan ibu berpendidikan tinggi⁵².

Hasil uji multivariat (tabel 4) menunjukkan faktor dominan yang memengaruhi kejadian stunting balita usia 6-59 bulan di Puskesmas Dawe adalah tingkat kecukupan energi, kalsium, dan pola asuh. Berdasarkan data tersebut diketahui nilai *R Square* sebesar 0,499 sehingga dapat diartikan faktor tingkat kecukupan energi, tingkat kecukupan kalsium, dan pola asuh berkontribusi sebanyak 49,9% terhadap kejadian stunting. Sementara itu, dalam penelitian ini faktor ketahanan pangan berkorelasi secara bivariat namun tidak pada analisis multivariat.

Tabel 4. Hasil Uji Multivariat Faktor Dominan yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Stunting Balita Usia 6-59 Bulan di Wilayah Puskesmas Dawe

	Analisis Multivariat Regresi Logistik Berganda [†]				
	S.E	OR	CI 95%	p-value	R Square
Pola asuh balita kurang	0,611	5,3	1,603-17,559	0,006*	0,499 [^]
Tingkat kecukupan energi balita kategori kurang	0,694	7,7	1,963-29,818	0,003*	
Keluarga balita rawan pangan	0,657	3,1	0,866-11,368	0,082	
Tingkat kecukupan kalsium balita kategori kurang	0,614	5,2	1,565-17,365	0,007*	

Keterangan : *signifikan jika (p-value <0,05); [^]Nagelkerke R Square; OR-Odds Ratio; CI-Confidence Interval; [†]Analisis Multivariat Regresi Logistik Berganda

Berdasarkan hasil uji multivariat (tabel 4), diketahui kecukupan energi yang kurang meningkatkan

risiko stunting balita 7,7 kali lebih besar dibandingkan balita yang kecukupan energinya cukup. Pemenuhan

kecukupan makronutrien terutama energi merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam menangani masalah stunting pada anak⁴². Energi merupakan hasil akumulasi dari *intake* zat gizi dalam tubuh, dan apabila pola konsumsi zat gizi tidak adekuat mengakibatkan kebutuhan energi tidak akan tercukupi secara optimal⁵³. Dalam hal ini, kecukupan energi dapat tercukupi jika kecukupan zat gizi lainnya juga tercukupi⁵⁴. Asupan energi yang kurang dan terjadi dalam jangka waktu lama berisiko mengakibatkan kondisi kekurangan energi kronis (KEK) yang menghambat pertumbuhan *linier* anak^{20,54}. Selain itu, kondisi ketidakseimbangan *intake* energi akan menurunkan kadar insulin plasma dan sintesis IGF-1 (*Insuline Growth Hormone Factor-1*) sehingga menghambat proses pertumbuhan *linier* pada anak, mengakibatkan penurunan berat badan, dan kerusakan jaringan tubuh^{53,55}. Kondisi defisiensi *macronutrient* pada energi dan protein mengakibatkan tubuh mengalami defisiensi zat gizi, sehingga simpanan energi dan protein digunakan untuk mengatasi kekurangan tersebut⁵⁶. Apabila kondisi ini berlangsung lama, maka cadangan energi dan protein akan habis, sehingga mengakibatkan kerusakan jaringan tubuh dan risiko stunting⁵⁷. Selain itu, kondisi defisiensi energi dalam waktu lama juga dapat menghambat proses pertumbuhan tulang karena metabolisme energi untuk mineralisasi tulang terhambat⁵⁷.

Hasil studi ini juga menunjukkan tingkat kecukupan kalsium merupakan salah satu faktor dominan yang berpengaruh terhadap stunting. Balita dengan kecukupan kalsium rendah memiliki risiko stunting 5,2 kali lebih besar dibandingkan yang cukup kalsium (tabel 4). Asupan kalsium berperan penting dalam mencegah stunting dengan mendukung perkembangan dan pematangan kondrosit tulang, yang merupakan sel utama dalam pembentukan tulang⁴¹. Kondisi defisiensi kalsium dapat mengganggu proses mineralisasi tulang sehingga pertumbuhan *linier* anak tidak optimal⁵⁸. Sejalan dengan temuan studi ini, penelitian sebelumnya menyatakan balita dengan defisiensi kecukupan kalsium berisiko 1,543 kali mengalami stunting dibandingkan balita dengan kecukupan kalsium normal⁴⁴. Selain itu, hasil studi pada anak prasekolah 2-4 tahun di Cina menunjukkan konsumsi produk *dairy* yang tinggi kalsium dan protein berkorelasi dengan pertumbuhan *linier* anak⁵⁹.

Asupan gizi yang diterima oleh anak dipengaruhi salah satunya oleh faktor pola asuh dan ketahanan pangan keluarga. Penelitian ini menunjukkan mayoritas balita stunting memiliki pola asuh kategori kurang dibandingkan balita yang tidak stunting. Hal tersebut terjadi karena kurangnya praktik pemberian ASI eksklusif pada kelompok responden dengan pola asuh kurang, karena ibu bekerja atau pemberian makanan maupun minuman selain ASI sebelum usia 6 bulan. Balita dengan pola asuh yang kurang berisiko stunting 5,3 kali lebih tinggi dibanding balita yang diberikan pola asuh baik (tabel 4). Pola asuh diartikan sebagai gambaran dari praktik pengasuhan yang diberikan oleh ayah, ibu, pengasuh, serta anggota keluarga lainnya yang meliputi pola pemberian makan, pemeliharaan kesehatan, dukungan emosional maupun sumber lainnya yang dilakukan dengan tujuan untuk menunjang proses

tumbuh kembang anak^{1,21}. Pada masa balita, pola asuh yang diberikan pada anak menjadi salah satu faktor tidak langsung yang berpengaruh terhadap pertumbuhan, perkembangan, dan status gizi mereka¹⁹.

Faktor pendidikan dan pengetahuan ibu berperan penting dalam pola asuh, yaitu ibu dengan tingkat pendidikan tinggi dihubungkan dengan kemudahan penerimaan informasi, terutama yang berkaitan dengan gizi maupun kesehatan, sehingga dapat menunjang pemberian pola asuh yang optimal¹⁹. Penelitian ini menunjukkan sebagian besar balita yang termasuk kategori pola asuh kurang memiliki tingkat pendidikan ibu kategori rendah, sedangkan balita dengan pola asuh baik memiliki pendidikan ibu kategori tinggi. Pola pengasuhan anak, terutama pola asuh pemberian makan menentukan pola konsumsi dan kebiasaan makan anak⁶⁰. Anak dengan pola konsumsi dan kebiasaan makan yang kurang tepat, seperti sering memilih makanan, tidak mau mengonsumsi makanan yang beragam serta bergizi seimbang berisiko lebih tinggi mengalami stunting maupun malnutrisi⁶⁰. Pola asuh yang baik, seperti pemilihan jenis makanan yang tepat, pengaturan porsi makan, serta pemberian makanan pada waktu yang sesuai, dapat membantu pemenuhan kebutuhan nutrisi anak untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan yang optimal²⁰. Sebaliknya, praktik pola asuh pemberian makan yang tidak tepat, seperti tidak memberikan ASI eksklusif dan memberikan MP-ASI yang tidak tepat dapat mengakibatkan anak tidak mendapatkan nutrisi yang optimal di masa awal kehidupannya dan berdampak pada tumbuh kembang anak, termasuk peningkatan risiko stunting²⁰.

Hasil wawancara menunjukkan sebagian besar orang tua yang menerapkan pola asuh kurang cenderung tidak memperhatikan praktik pemberian makan yang tepat pada anak. Hal tersebut ditandai dengan masih ditemukannya orang tua yang memberikan makanan selain ASI (air putih, bubur tim, susu formula) sebelum anak berusia 6 bulan, jadwal pemberian makan anak yang tidak teratur, dan praktik *hygiene* ibu yang rendah dengan sebagian besar ibu hanya mencuci tangan saat merasa tangan kotor atau hendak memberi makan anak. Rendahnya praktik pengasuhan tersebut dimungkinkan terjadi karena rendahnya pengetahuan ibu terkait gizi dan kesehatan, terutama dalam penerapan praktik pemberian makan. Rendahnya pendidikan ibu dalam studi ini sering dihubungkan dengan kurangnya pengetahuan ibu dan penerimaan informasi terkait gizi dan kesehatan, yang dapat mengakibatkan praktik pengasuhan yang tidak tepat. Selain itu, rendahnya praktik pengasuhan juga dapat disebabkan karena faktor pekerjaan ibu. Ibu balita yang bekerja cenderung mempercayakan pengasuhan anak kepada pengasuh atau anggota keluarga lainnya. Hal ini mengakibatkan ibu memiliki intensitas waktu interaksi yang lebih sedikit dengan anak, sehingga perhatian ibu dalam memantau tumbuh kembang anak berkurang dan asupan makanan yang dikonsumsi anak tidak dapat dikontrol dengan baik²². Penelitian ini mengungkapkan kecenderungan bahwa pada ibu yang bekerja cenderung memiliki pola asuh kurang, sedangkan pada ibu yang tidak bekerja lebih cenderung menerapkan pola asuh yang baik. Balita dengan ibu bekerja dalam studi ini cenderung tidak

diberikan ASI secara eksklusif dibandingkan balita dengan ibu yang tidak bekerja. Rendahnya tingkat pengetahuan dan pemahaman ibu tentang pentingnya ASI eksklusif untuk kesehatan dan perkembangan anak dapat mempengaruhi keputusan mereka dalam memilih untuk melanjutkan ASI eksklusif pada ibu bekerja. Hasil studi sebelumnya menunjukkan pendidikan ibu yang lebih tinggi menjadi faktor protektif terhadap stunting pada anak dengan ibu yang bekerja²³.

Hasil uji multivariat (tabel 4) menunjukkan ketahanan pangan bukan termasuk faktor dominan yang berpengaruh terhadap stunting balita. Tidak ditemukan korelasi ketahanan pangan keluarga dengan stunting pada analisis multivariat ini dimungkinkan karena terdapat faktor-faktor lain yang berpengaruh lebih dominan terhadap kejadian stunting, salah satunya adalah asupan zat gizi (energi, kalsium). Dalam hal ini pemenuhan kecukupan zat gizi pada anak secara adekuat, termasuk kecukupan energi dan kalsium, sangatlah penting untuk dilakukan mengingat keduanya berperan penting dalam proses pertumbuhan anak, terutama proses pertumbuhan *linier* anak. Kekurangan kalsium dan energi dapat menjadi faktor risiko terjadinya stunting, dimana anak-anak dengan asupan gizi yang kurang, terutama selama periode pertumbuhan cepat berisiko mengakibatkan gangguan pertumbuhan.

Selain itu, tidak adanya hubungan ketahanan pangan dalam analisis multivariat juga menunjukkan bahwa faktor ketahanan pangan merupakan faktor tidak langsung terhadap kejadian stunting, yaitu ketahanan pangan mempengaruhi stunting secara tidak langsung dengan menghambat asupan gizi. Kondisi rawan pangan pada penelitian ini dilatarkelakangi oleh pendapatan rumah tangga yang rendah atau tidak stabil mengingat mayoritas ibu balita tidak bekerja dan pekerjaan ayah balita adalah buruh lepas, yang dapat mengakibatkan kekhawatiran rumah tangga mengenai ketersediaan pangan dan keterbatasan dalam penyediaan/membeli bahan pangan⁶¹. Rendahnya pendapatan keluarga berimplikasi pada kondisi rawan pangan akibat akses pangan yang tidak optimal, karena rendahnya daya beli keluarga untuk mencukupi kebutuhan, termasuk daya beli pangan⁵⁶. Daya beli yang terbatas membuat keluarga tidak mampu membeli makanan yang cukup atau bergizi, sehingga asupan gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan anak tidak terpenuhi, termasuk kecukupan energi^{56,62}. Selain itu, pada rumah tangga rawan pangan dengan pendapatan rendah, tak jarang kebutuhan pangan tidak dapat tercukupi karena kuantitas dan kualitas makanan harus dikurangi, sehingga mengakibatkan pemenuhan kecukupan gizi tidak adekuat⁶². Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar rumah tangga dengan pendapatan perkapita rendah cenderung memiliki tingkat kecukupan energi kategori kurang, sedangkan rumah tangga dengan pendapatan perkapita tinggi cenderung memiliki kecukupan energi kategori cukup. Keluarga dengan pendapatan rendah dimungkinkan berisiko mengalami ketidakpastian pangan lebih sering, yang dapat menyebabkan kekurangan gizi dan masalah kesehatan akibat pemenuhan kecukupan/asupan gizi yang tidak optimal, termasuk stunting dan malnutrisi⁵⁶.

Secara umum penelitian ini menggunakan kombinasi antara wawancara *recall* 24 jam dengan

pengulangan 2 kali dan SQ-FFQ yang diharapkan dapat menghasilkan informasi yang lebih lengkap terkait asupan gizi yang diterima balita baik jangka panjang maupun pendek. Selain itu, penggunaan kuesioner HFIAS untuk mengukur tingkat ketahanan pangan dapat menyajikan gambaran tentang kondisi yang dihadapi rumah tangga terkait tingkat ketidakamanan pangan, seperti merasakan kecemasan terhadap ketersediaan makanan, keterbatasan akses, hingga pengurangan konsumsi. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah pada penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang mana penelitian ini dilakukan dalam satu waktu sehingga tidak dapat menunjukkan hubungan kausalitas antara stunting dan faktor risiko penyebabnya.

KESIMPULAN

Ketahanan pangan keluarga, pola asuh, tingkat kecukupan kalsium dan energi berkorelasi dengan kejadian stunting pada balita 6-59 bulan di Puskesmas Dawe. Faktor dominan yang berpengaruh terhadap kejadian stunting balita adalah pola asuh, tingkat kecukupan kalsium dan energi. Intervensi terkait program edukasi dan penyuluhan terkait gizi dan kesehatan, terutama dalam hal praktik pemberian makan kepada ibu balita diperlukan untuk meningkatkan pemahaman ibu terkait kebutuhan gizi dan kesehatan balita sehingga dapat menerapkan praktik pengasuhan anak yang lebih baik, mengingat dalam penelitian ini ditemukan masih rendahnya pola asuh yang diberikan terutama dalam hal praktik pemberian makan.

ACKNOWLEDGEMENT

Terima kasih penulis sampaikan kepada para responden dan seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.

KONFLIK KEPENTINGAN DAN SUMBER PENDANAAN

Seluruh penulis artikel ini tidak memiliki konflik kepentingan.

KONTRIBUSI PENULIS

TR: merancang desain studi, melakukan pengumpulan data, melakukan analisis data dan interpretasi data, serta berperan dalam melakukan penyusunan manuskrip; DRP: merancang desain studi, *review*, penyuntingan, dan penulisan manuskrip; AFA: merancang desain studi, melakukan *review*, dan penulisan manuskrip.

REFERENSI

1. Putri, A. R. Aspek Pola Asuh, Pola Makan, dan Pendapatan Keluarga pada Kejadian Stunting. *Jurnal Kesehatan Tadulako* **6**, 7–12 (2020).
2. Putri, E. H. & Muniroh, L. The Relationship Between Characteristics of Toddlers, Socio-Economic, and Household Food Security with Stunting in Kampung 1001 Malam Surabaya, Surabaya. *Media Gizi Kesmas* **12**, 21–29 (2023). DOI:10.20473/mgk.v12i1.2023.21-29.
3. Ekaputi, R. et al. Gambaran Asupan Gizi Mikro pada Balita Stunting di Desa Kalumbatan Totikum Selatan Kabupaten Banggai Tahun 2022. *Jurnal*

- Kesmas Untika Luwuk: *Public Health Journal* **1**, 117–126 (2023).
4. Ernawati, A. Gambaran Penyebab Balita Stunting di Desa Lokus Stunting Kabupaten Pati. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK* **16**, 77–94 (2020). DOI:10.33658/jl.v16i2.194.
 5. Supariasa, I. D. N. & Purwaningsih, H. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Balita di Kabupaten Malang. *Karta Raharja* **1**, 55–64 (2019).
 6. United Nations Children's Fund (UNICEF), World Health Organization (WHO) & International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. *Levels and Trends in Child Malnutrition*. (UNICEF / WHO / World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates, New York, 2023).
 7. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka*. (Kementerian Kesehatan RI, Jakarta, 2024).
 8. Priyono, P. Strategi Percepatan Penurunan Stunting Perdesaan (Studi Kasus Pendampingan Aksi Cegah Stunting di Desa Banyumundu, Kabupaten Pandeglang). *Jurnal Good Governance* **16**, 149–174 (2020). DOI:10.32834/gg.v16i2.198.
 9. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. *Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022*. (Kementerian Kesehatan RI, Jakarta, 2023).
 10. Friska, E. & Andriani, H. Implementasi Kebijakan Percepatan Pencegahan Stunting pada Masa Pandemi COVID-19 di Kabupaten Kudus. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (JKM)* **10**, 258–292 (2022). DOI:10.14710/jkm.v10i5.35317.
 11. *Peraturan Bupati Kudus Nomor 10 Tahun 2023 Tentang Rencana Pembangunan Daerah Kabupaten Kudus Tahun 2024-2026*. Bappeda Kabupaten Kudus (2023).
 12. Badan Pangan Nasional. *Peta Ketahanan Dan Kerentanan Pangan (Food Security Vulnerability Atlas) Tahun 2023*. (Badan Pangan Nasional, Jakarta, Indonesia, 2024).
 13. BPS Kabupaten Kudus. *Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023 - Tahap 1 Kabupaten Kudus*. (BPS Kabupaten Kudus, Kabupaten Kudus, 2023).
 14. BPS Kabupaten Kudus. *Kecamatan Dawe Dalam Angka 2023*. (BPS Kabupaten Kudus, Kabupaten Kudus, 2023).
 15. Mahudeh, Rohmah, N. & Adriani, S. W. Correlation Between History of Infectious Disease with Stunting in Toddler. *Journal of Nursing Science Update (JNSU)* **10**, 193–200 (2023). DOI:10.21776/ub.jik.2022.010.02.15.
 16. Aritonang, E. A., Margawati, A. & Dieny, F. F. Analisis Pengeluaran Pangan, Ketahanan Pangan dan Asupan Zat Gizi Anak Bawah Dua Tahun (Baduta) Sebagai Faktor Risiko Stunting. *Journal of Nutrition College* **9**, 71–80 (2020). DOI:10.14710/jnc.v9i1.26584.
 17. Zuhra, F., Sydaryati, E., Y, E. & Aritonang. Relationship Between Energy Intake and Diarrhea with Stunting Incidence in Children Age 0-59 Months in Lhokseumawe City. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)* **5**, 30640–30645 (2022). DOI:10.33258/birci.v5i4.7223.
 18. Siringoringo, E. T., Syauqy, A., Panunggal, B., Purwanti, R. & Widyastuti, N. Karakteristik Keluarga dan Tingkat Kecukupan Asupan Zat Gizi sebagai Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Baduta. *Journal of Nutrition College* **9**, 54–62 (2020). DOI:10.14710/jnc.v9i1.26693.
 19. Makatita, S. & Djuwita, R. Relationship of Mothers' Parenting and Stunting in Toddlers Aged 12-36 Months in Bogor Regency, West Java Province, Indonesia in 2019. *Indian J Public Health Res Dev* **11**, 1463–1469 (2020).
 20. Femidio, M. & Muniroh, L. Perbedaan Pola Asuh dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi pada Balita Stunting dan Non-Stunting di Wilayah Pesisir Kabupaten Probolinggo. *Amerta Nutrition* **4**, 49–57 (2020). DOI:10.2473/amnt.v4i1.2020.49-57.
 21. Yanti, N. D., Betriana, F. & Kartika, I. R. Faktor Penyebab Stunting pada Anak: Tinjauan Literatur. *Real in Nursing Journal* **3**, 1–10 (2020).
 22. Pangestu, N. K., Lystiarini, A. D. & Cahyanti, L. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting di Kecamatan Dawe. *Jourkep : Journal Keperawatan* **2**, 116–129 (2023).
 23. Laksono, A. D., Sukoco, N. E. W., Rachmawati, T. & Wulandari, R. D. Factors Related to Stunting Incidence in Toddlers with Working Mothers in Indonesia. *Int J Environ Res Public Health* **19**, 10654 (2022). DOI:10.3390/ijerph191710654.
 24. Adelina, F. A., Widajanti, L. & Nugraheni, S. A. Hubungan Pengetahuan Gizi Ibu, Tingkat Konsumsi Gizi, Status Ketahanan Pangan Keluarga dengan Balita Stunting (Studi pada Balita Usia 24-59 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Duren Kabupaten Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* **6**, 361–369 (2018).
 25. Gunawan, D. C. D. & Septriana. Ketahanan Pangan Tingkat Rumah Tangga, Asupan Protein, dan Kejadian Stunting pada Anak Balita di Desa Planjan Kecamatan Saptosari Gunung Kidul. *Jurnal Medika Respati* **14**, 63–68 (2019).
 26. Mentari, T. S. Faktor yang Berhubungan dengan Pola Asuh Ibu Balita Stunting (Studi Kasus di Puskesmas Bandar I Kabupaten Batang). (Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2019).
 27. Susanti, A. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Ibu Balita pada Kejadian Stunting di Kecamatan Tirtomoyo, Wonogiri. (Universitas Diponegoro, Semarang, 2023).
 28. Lemaking, V. B., Manimalai, M. & Djogo, H. M. A. Hubungan Pekerjaan Ayah, Pendidikan Ibu, Pola Asuh, dan Jumlah Anggota Keluarga dengan Kejadian Stunting pada Balita di Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang. *Ilmu Gizi Indonesia* **5**, 123–132 (2022). DOI:10.35842/ilgi.v5i2.254.
 29. Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus. *Profil Kesehatan Kabupaten Kudus Tahun 2022*. (Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus, Kabupaten Kudus, 2023).

30. SK Gubernur Jawa Tengah No. 561/57 Tahun 2023 Tentang Upah Minimum Pada 35 (Tiga Puluh Lima) Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024. Bappeda Provinsi Jawa Tengah (Indonesia, 2023).
31. Atamou, L., Rahmadiyah, D. C., Hassan, H. & Setiawan, A. Analysis of the Determinants of Stunting among Children Aged below Five Years in Stunting Locus Villages in Indonesia. *Healthcare* **11**, 810 (2023). DOI:10.3390/healthcare11060810.
32. Mahayati, N. M. D., Sriasih, N. G. K., Lindayani, K. & Dewi, I. N. Hubungan Riwayat Berat Badan Lahir Rendah dengan Stunting di Kecamatan Ubud Gianyar. *Jurnal IMJ: Indonesia Midwifery Journal* **3**, 51–57 (2023).
33. Armawan, D. S., Hidayatuloh, H. S., Tresnasari, C. & Dharmmika, S. Scoping Review: Hubungan Prematur dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia di Bawah 5 Tahun. *Bandung Conference Series: Medical Science* **2**, 664–671 (2022). DOI:10.29313/bcsms.v2i1.1313.
34. Andari, W., Siswati, T. & Pramashanti, B. A. Tinggi Badan Ibu sebagai Faktor Risiko Stunting pada Anak Usia 24-59 Bulan di Kecamatan Pleret dan Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Journal off Nutrition Collage* **9**, 235–240 (2020).
35. Kementerian Kesehatan RI. *Permenkes RI No.2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. Kementerian Kesehatan RI* (Indonesia, 2020).
36. Nur Asih, R., Sunanto & Ekasari, T. Hubungan ASI Eksklusif dengan Kejadian Balita Stunting Usia 6-59 Bulan di Desa Jambekumbu. *Medical Journal of Al-Qodri: Jurnal Keperawatan dan Kebidanan* **8**, 143–149 (2023).
37. Coates, J., Swindale, A. & Bilinsky, P. *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for Measurement of Food Access: Indicator Guide: Version 3*. www.fantaproject.org (2007).
38. Kementerian Kesehatan RI. *Permenkes No. 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Kementerian Kesehatan RI* (Indonesia, 2019).
39. Annisa, R. R., Pradigdo, S. F. & Dina, R. P. Hubungan Keragaman Pangan dengan Kecukupan Gizi dan Status Gizi Ibu Menyusui di Daerah Pertanian Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia(MKMI)* **20**, 300–307 (2021). DOI:10.14710/mkmi.20.4.300-307.
40. Dahlan, M. S. *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan : Deskriptif, Bivariat, Dan Multivariat Dilengkapi Aplikasi Menggunakan SPSS Edisi 6*. vol. 10 (Epidemiologi Indonesia, Jakarta, 2020).
41. Fithria et al. Energy, Protein and Calcium Intake are Determinants of Stunting in Toddler Aged 24 - 59 Months in Muna District. *International Journal of Chemical and Biochemical Sciences* **25**, 727–733 (2024). DOI:10.62877/85-IJCBS-24-25-19-85.
42. Fikawati, S., Syafiq, A., Ririyanti, R. K. & Gemily, S. C. Energy and Protein Intakes are Associated with Stunting among Preschool Children in Central Jakarta, Indonesia: A Case-control Study. *Malays J Nutr* **27**, 081–091 (2021). DOI:10.31246/mjn-2020-0074.
43. Chowdhury, R. et al. Vitamin-D Status and Neurodevelopment and Growth in Young North Indian Children: A Secondary Data Analysis. *Nutr J* **16**, 1–8 (2017). DOI:10.1186/s12937-017-0285-y.
44. Wulandary, W. & Sudiarti, T. Nutrition Intake and Stunting of Under-Five Children in Bogor West Java, Indonesia. *Journal of Food Sciences Nutrition* **7**, 1–6 (2021). DOI:10.24966/FSN-1076/100104.
45. Azmy, U. & Mundiastuti, L. Konsumsi Zat Gizi pada Balita Stunting dan Non-Stunting di Kabupaten Bangkalan. *Amerta Nutrition* **2**, 292–298 (2018). DOI:10.2473/amnt.v2i3.2018.292-298.
46. Susindra, Y., Wahyuningsih, R. T. & Werdiharini, A. E. Korelasi Faktor Sosial Ekonomi dan Tingkat Konsumsi Zat Gizi dengan Kejadian Stunting. *Jurnal Kesehatan* **8**, 124–133 (2020). DOI:10.25047/j-kes.v8i2.160.
47. Masitoh, S., Nurokhmah, S. & Ronoatmodjo, S. The Correlation Between Food Insecurity Level and Stunting in Indonesia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* **13**, 385–398 (2023). DOI:10.26553/jikm.2022.13.2.385-398.
48. Mariza, M. & Putriningtyas, N. D. Kejadian Stunting pada Balita: Studi Kasus di Desa Kebondalem, Kabupaten Pemalang. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition* **3**, 204–214 (2023). DOI:10.15294/ijphn.v3i2.59678.
49. Rahayu, R. M., Pamungkasari, E. P. & Wekadigunawan, C. The Biopsychosocial Determinants of Stunting and Wasting in Children Aged 12-48 Months. *Journal of Maternal and Child Health* **03**, 105–118 (2018). DOI:10.26911/thejmch.2018.03.02.03.
50. Lemaking, V. B., Manimalai, M. & Djogo, H. M. A. Hubungan Pekerjaan Ayah, Pendidikan Ibu, Pola Asuh, dan Jumlah Anggota Keluarga dengan Kejadian Stunting pada Balita di Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang. *Ilmu Gizi Indonesia* **5**, 123–132 (2022). DOI:10.35842/ilgi.v5i2.254.
51. Wicaksono, R. A. et al. Risk Factors of Stunting in Indonesian Children Aged 1 to 60 Months. *Paediatr Indones* **61**, 12–9 (2021). DOI:10.14238/pi61.1.2021.12-9.
52. Rahmawati, N. F., Fajar, N. A. & Idris, H. Faktor Sosial, Ekonomi, dan Pemanfaatan Posyandu dengan Kejadian Stunting Balita Keluarga Miskin Penerima PKH di Palembang. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* **17**, 23–33 (2020). DOI:10.22146/ijcn.49696.
53. Maulidah, W. B., Rohmawati, N. & Sulistiyani, S. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Balita di Desa Panduman Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember. *Ilmu Gizi Indonesia* **2**, 89–100 (2019). DOI:10.35842/ilgi.v2i2.87.

54. Damayanti, R. A., Muniroh, L. & Farapti, F. Perbedaan Tingkat Kecukupan Zat Gizi dan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif pada Balita Stunting dan Non Stunting. *Media Gizi Indonesia* **11**, 61–69 (2017). DOI:10.20473/mgi.v11i1.61-69.
55. Nelly SD Situmeang, Etti Sudaryati & Jumirah. Correlation of Parenting and Nutrient Intake with Stunting in Children 24-59 Months. *Britain International of Exact Sciences (BioEx) Journal* **2**, 280–285 (2020). DOI:10.33258/bioex.v2i1.147.
56. Rizky Maulidiana, A. & Sutjiati, E. Low Intake of Essential Amino Acids and Other Risk Factors of Stunting among Under-Five Children in Malang City, East Java, Indonesia. *J Public Health Res* **10**, (2021). DOI:10.4081/jphr.2021.2161.
57. Anshori, L. Moh., Fikawati, S. & Sutrisna, B. Relationship Energy and Protein Intake with the Incidence of Stunting Among Toddler Aged (25-60 Months) in Mangkung Village, District of Central Lombok. *Indian J Public Health Res Dev* **11**, 1593–1598 (2020). DOI:10.37506/ijphrd.v11i3.1858.
58. Jayusman, D. D. K., Aritonang, E. Y. & Lubis, Z. Comparison of Calcium and Iron Intake of Stunting and Non-Stunting Toddlers in Langkat Regency. *International Journal of Research and Review (ijrrjournal.com)* **8**, 501–508 (2021).
59. Duan, Y. et al. Association between Dairy Intake and Linear Growth in Chinese Pre-School Children. *Nutrients* **12**, 2576 (2020). DOI:10.3390/nu12092576.
60. Tang, X. et al. The Effect of Risk Accumulation on Childhood Stunting: A Matched Case-Control Study in China. *Front Pediatr* **10**, (2022). DOI:10.3389/fped.2022.816870.
61. Sihite, N. W., Nazarena, Y., Ariska, F. & Terati, T. Analisis Ketahanan Pangan dan Karakteristik Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting. *Jurnal Kesehatan Manarang* **7**, 59–66 (2021). DOI:10.33490/jkm.v7iKhusus.550.
62. Safitri, C. A. & Susila Nindya, T. Hubungan Ketahanan Pangan dan Penyakit Diare dengan Stunting pada Balita 13-48 Bulan di Kelurahan Manyar Sabrangan, Surabaya. *Amerta Nutrition* **1**, 52–33 (2017). DOI:10.2473/amnt.v1i2.2017.52-61.