

Karakteristik Keluarga, Ketahanan Pangan, Pengeluaran Pangan, dan Keanekaragaman Pangan Keluarga dengan dan tanpa WaSt (*Wasting-Stunting*) pada Anak di Kota Semarang

Family Characteristics, Food Security, Expenditure, and Dietary Diversity among Families with and without Concurrently Wasted and Stunted Children in Semarang

Rachma Purwanti^{1*}, Ignasia Agatha Br Ginting¹, Nurhanna Putri Aulia¹, Nuryanto¹, Fillah Fithra Dieni¹

¹Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Kota Semarang, Indonesia

INFO ARTIKEL

Received: 11-09-2024

Accepted: 31-12-2024

Published online: 31-12-2024

*Koresponden:

Rachma Purwanti

rachmapurwanti@fk.undip.ac.id



DOI:

10.20473/amnt.v8i3SP.2024.228-239

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:

Karakteristik keluarga, Ketahanan pangan, Keragaman pangan, Pengeluaran pangan, WaSt (*Wasting-Stunting*)

ABSTRAK

Latar Belakang: Karakteristik keluarga, ketahanan, pengeluaran, dan keragaman pangan berperan tidak langsung terhadap status gizi anak.

Tujuan: Menganalisis perbedaan karakteristik keluarga, ketahanan, pengeluaran, dan keragaman pangan pada keluarga balita dengan dan tanpa WaSt (*Wasting-Stunting*) di Semarang.

Metode: Studi analitik observasional dengan desain potong lintang. Subjek dipilih dengan teknik sampling konsekutif, didapatkan 72 subjek yang terdiri atas 18 subjek pada masing-masing kelompok normal, *stunted*, *wasted* dan WaSt (*Wasting-Stunting*). Kuesioner terstruktur digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik ayah, ibu, dan keluarga. Wawancara dengan instrumen *Household Food Insecurity Access Scale* (HFIAS) dilakukan untuk memperoleh data ketahanan pangan, sedangkan *Individual Dietary Diversity Score* (IDDS) digunakan untuk memperoleh data keragaman pangan. Analisis perbedaan dilakukan dengan uji one-way ANOVA atau uji Kruskal-Wallis. Tingkat kepercayaan yang digunakan sebesar 95% dan hasil signifikan jika $p\text{-value} < 0,05$.

Hasil: Terdapat perbedaan yang signifikan usia balita, pengetahuan gizi ibu, pendapatan keluarga, ketahanan pangan, pengeluaran pangan, dan keragaman pangan antara kelompok balita dengan dan tanpa WaSt ($p\text{-value} = 0,010; 0,002; 0,026; 0,001; < 0,001; 0,021$).

Kesimpulan: Kelompok WaSt memiliki usia balita, pengetahuan gizi ibu, pendapatan keluarga, ketahanan pangan, pengeluaran pangan, dan keragaman pangan yang berbeda dengan kelompok lainnya.

PENDAHULUAN

Data tahun 2022 menunjukkan ada 148,1 juta (22,3%) dan 45 juta (6,8%) anak usia di bawah lima tahun (balita) di dunia yang mengalami *Stunting* dan *Wasting* sebagian besar berasal dari Afrika dan Asia¹. Adapun di Indonesia, prevalensi balita *stunting* sebesar 21,6% (mengalami penurunan 2,8% dari tahun sebelumnya) dan prevalensi balita *Wasting* sebesar 7,7% (mengalami peningkatan 0,6% dari tahun sebelumnya)². Angka prevalensi tersebut masih berada di atas target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (14% dan 7% untuk prevalensi *Stunting* dan *Wasting* di tahun 2024)³.

Wasting adalah dampak kekurangan gizi akut yang ditandai dengan anak cepat mengalami kekurangan berat badan karena kurangnya asupan energi dan

kejadian infeksi berulang. Pengukuran *Wasting* berdasarkan indikator Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) dengan nilai $z\text{-score} < -2$ SD (gizi kurang) atau $z\text{-score} < -3$ SD (gizi buruk). *Stunting* merupakan masalah gizi kronis yang ditandai oleh ketidakmampuan anak untuk tumbuh dan berkembang secara optimal, sehingga tinggi badannya tidak sesuai dengan usianya, yang diukur melalui $z\text{-score}$ ^{4,5}. Masalah gizi ini menjadi penyebab 45% atau 3,1 juta/tahun mortalitas pada anak. Dampak yang terjadi apabila masalah gizi ini tidak tertangani dengan baik, yaitu terhambatnya proses tumbuh kembang, meningkatnya risiko penyakit, rendahnya kemampuan akademik, dan kurangnya produktivitas kerja⁶.

WaSt (*Wasting-Stunting*) adalah suatu kondisi dimana *Wasting* dan *Stunting* terjadi pada anak di saat

bersamaan dan memiliki determinan yang serupa. Keduanya juga dapat saling mempengaruhi dan memperburuk kondisi masing-masing^{7,8}. Mortalitas akan meningkat jika anak mengalami *Wasting*⁹⁻¹¹. Risiko *stunting* (3 kali lipat) akan terjadi pada anak *wasting* yang tidak tertangani dengan baik¹². Hal tersebut dikarenakan adanya respon tubuh terhadap penurunan berat badan dengan memperlambat atau menghentikan pertumbuhan tinggi badan hingga berat badan bertambah atau kembali normal¹³. Sebaliknya, anak *Stunting* dibandingkan anak status gizi baik memiliki risiko lebih tinggi untuk menjadi *Wasting* (1,5 kali lipat)¹⁴. Anak yang mengalami *stunting* akan lebih berisiko mengalami gangguan pada metabolisme serta penurunan imunitas yang dapat mengakibatkan anak kurang nafsu makan, gangguan penyerapan asupan zat gizi, dan *wasting*^{15,16}.

Penyebab dari *Wasting* dan *Stunting* bersifat multifaktorial. Berdasarkan penelitian sebelumnya, selain asupan makan dan penyakit infeksi, masalah gizi berupa *Stunting*, *Wasting*, dan *WaSt* juga dapat disebabkan oleh faktor karakteristik balita, orang tua, dan keluarga balita. Balita *stunting* lebih banyak ditemukan pada anak berusia 1-3 tahun, berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, berat badan lahir rendah (BBLR), panjang badan lahir rendah (PBLR), durasi riwayat penyakit infeksi, tinggi badan ibu yang pendek, orang tua yang berpendidikan sekolah dasar, pekerjaan ayah sebagai petani, ibu yang tidak bekerja (ibu rumah tangga), dan pendapatan keluarga yang dibawah UMR^{17,18}. Karakteristik balita, orang tua, dan keluarga balita *Wasting* lebih banyak ditemukan pada anak laki-laki, usia 4-6 tahun, memiliki riwayat infeksi, pengetahuan gizi yang kurang pada ibu, serta BBLR¹⁶.

Penelitian yang dilakukan di Ghana dan Kersa menunjukkan karakteristik balita, orang tua, dan keluarga balita yang mengalami *WaSt* diantaranya BBLR, usia anak, jenis kelamin anak, usia ibu, riwayat ASI eksklusif, besar keluarga, pekerjaan orang tua, pendidikan dan pengetahuan gizi ibu, serta pendapatan orang tua merupakan faktor karakteristik balita, orang tua, dan keluarga balita yang dapat mempengaruhi terjadinya *Stunting* dan *Wasting* secara bersamaan (*Wast*) di Ghana dan Kersa^{19,20}. Status gizi ibu sebelum kehamilan juga dapat mempengaruhi status gizi balita yang dilahirkan. Indeks Massa Tubuh (IMT) sebelum kehamilan berfungsi sebagai acuan untuk menilai status gizi ibu dan membantu menentukan penambahan berat badan yang optimal selama masa kehamilan. Jika IMT ibu pra hamil kurang dari normal maka kemungkinan besar anak yang dilahirkan akan memiliki berat badan ataupun panjang badan lahir rendah²¹.

Ketahanan pangan keluarga juga termasuk salah satu determinan tidak langsung yang memengaruhi status gizi anak²². Ketahanan pangan yang tidak memadai dalam jangka waktu tertentu dapat menyebabkan masalah gizi bahkan tanpa menderita suatu penyakit²³. Ketahanan pangan rumah tangga dapat diketahui melalui indikator kecukupan gizi. Zat gizi yang umumnya termasuk dalam indikator ketahanan pangan adalah tingkat kecukupan zat gizi makro²⁴. Kuesioner *Household Food Insecurity Access Scale* (HFIAS) dapat digunakan sebagai metode untuk mengukur ketahanan pangan

rumah tangga. Kuesioner tersebut dapat mengukur persepsi atau pengalaman rumah tangga mengenai akses fisik dan ekonomi terhadap makanan^{25,26}. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan keluarga yang tidak tahan pangan berisiko memiliki balita *Wasting* dan *Stunting*. Namun kondisi tersebut juga dipengaruhi praktik pengasuhan, pemberian ASI, makanan bergizi, pendidikan dan pengetahuan orangtua, besar keluarga, pendapatan dan pengeluaran rumah tangga, maupun genetik^{27,28}.

Ketahanan pangan rumah tangga dapat tercermin dari pengeluaran pangan rumah tangga²⁴. Teori ekonomi Ernst Engel tahun 1857 menjelaskan bahwa persen pengeluaran pangan berbanding terbalik dengan pendapatan²⁹. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara proporsi pengeluaran pangan dan kejadian *stunting*. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa sebagian besar responden berpendapatan rendah mengalokasikan seluruh pendapatan mereka untuk membeli makanan sehari-hari³⁰. Anak dari keluarga dengan persentase pengeluaran pangan yang tinggi lebih berisiko memiliki anak berstatus gizi *wasting* dibandingkan anak dari keluarga dengan persentase pengeluaran pangan rendah³¹.

Ketersediaan pangan akan sangat menentukan asupan zat gizi. Pengukuran aspek kuantitas pangan dilakukan dengan menjumlahkan ketersediaan pangan (energi/kapita/hari), sedangkan kualitas pangan dapat diukur dari keragaman pangan rumah tangga. *Individual Dietary Diversity Score* (IDDS) adalah ukuran mutu konsumsi pangan yang menggambarkan kecukupan gizi³²⁻³⁴. Skor keragaman konsumsi pangan berbanding terbalik dengan masalah kekurangan gizi^{32,35}.

Prevalensi balita *Stunting* dan *Wasting* di Kota Semarang sebesar 10,4% dan 6,2%². Adapun data yang menampilkan prevalensi balita dengan kondisi *WaSt* di Kota Semarang belum ada. Penelitian terkait karakteristik keluarga, ketahanan pangan, pengeluaran pangan, dan keragaman pangan pada balita *WaSt* juga masih terbatas. Tujuan penelitian adalah menganalisis perbedaan antara karakteristik balita, orang tua balita, dan keluarga balita, ketahanan, pengeluaran, serta keragaman pangan pada balita dengan dan tanpa *WaSt* (*Wasting-Stunting*) di Kota Semarang.

METODE

Penelitian dilakukan di Kota Semarang, Jawa Tengah dalam rentang waktu bulan Maret hingga Agustus 2024. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional potong lintang. Subjek telah dikondisikan menjadi 4 kelompok berdasarkan status gizinya, yaitu normal, *Stunted*, *Wasted*, dan *WaSt* (*Wasted-Stunted*). Penelitian dilakukan pada bulan Mei - Agustus 2024 di Kota Semarang. Prasyarat etik didapatkan dengan No. 217/EC/KEPK/FK-UNDIP/V/2024 yang dikeluarkan tanggal 14 Mei 2024 oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro (FK UNDIP).

Subjek adalah balita dengan ibu balita sebagai responden. Besar subjek dihitung menggunakan rumus perhitungan analisis komparatif dua kelompok yang tidak berpasangan dengan penggunaan perangkat lunak

Sample Size Determination in Health Studies 2.0 dengan perbandingan 1:1, nilai tingkat kepercayaan 95%, kekuatan 80%, proporsi populasi 1 yang diantisipasi (74,4%)³⁶, proporsi populasi 2 yang diantisipasi (25,6%)³⁶, dan estimasi *drop out* 10%. Jumlah subjek yang didapatkan adalah 72 subjek, yaitu 18 subjek untuk tiap kelompok (normal, *Stunting*, *Wasting*, dan *Wast*). Pengambilan subjek menggunakan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi subjek adalah anak usia 24-59 bulan yang berdomisili dan tercatat di wilayah kerja puskesmas di Kota Semarang, dengan nilai *z-score* PB/U < -2 SD untuk kelompok *stunted*, BB/PB < -2 SD untuk kelompok *Wasted*, PB/U < -2 SD dan BB/PB < -2 SD untuk kelompok *Wast*, PB/U -2 SD sd +3 SD dan BB/PB -2 SD sd +1 SD untuk kelompok normal, serta orang tua/pengasuh mengisi persetujuan setelah penjelasan. Kriteria eksklusi yaitu orang tua balita mengundurkan diri saat penelitian berlangsung karena alasan tertentu (sakit/ sedang menjalani perawatan tertentu, pindah tempat tinggal, serta meninggal dunia) atau balita memiliki penyakit bawaan dari lahir.

Variabel terikat yaitu status gizi balita (normal, *Stunting*, *Wasting*, dan *WaSt (Wasting-Stunting)*). Penentuan status gizi dilakukan dengan pengukuran antropometri sesuai dengan standar pengukuran *WHO Child Growth Standards* untuk anak usia 0-5 tahun³⁷. Status gizi anak dianalisis berdasarkan *z-score* BB/U, TB/U, dan BB/TB menggunakan perangkat lunak WHO Anthro versi 3.2.2. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah karakteristik balita (usia, jenis kelamin, berat badan dan panjang badan lahir, riwayat ASI eksklusif, dan riwayat penyakit infeksi), karakteristik orang tua (usia ibu, tinggi badan ibu, IMT ibu pra hamil, pendidikan orang tua, pengetahuan gizi ibu, dan pekerjaan orang tua), karakteristik keluarga (besar keluarga dan total pendapatan keluarga), ketahanan, pengeluaran, dan keragaman pangan.

Data karakteristik dikumpulkan dengan teknik wawancara secara langsung kepada ibu menggunakan kuesioner penelitian. Data karakteristik anak, meliputi berat badan dan panjang badan lahir anak diperoleh dengan melihat buku KIA. Berat Badan Lahir (BBL) dikategorikan menjadi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) jika < 2500 gram dan normal jika \geq 2500 gram. Panjang lahir dikategorikan sebagai normal (\geq 48 cm) dan pendek (<48 cm)³⁸. Tinggi badan ibu dikategorikan sebagai perawakan pendek untuk tinggi < 150 cm dan normal untuk ibu dengan tinggi \geq 150 cm³⁹. Pendidikan ayah dan ibu dikategorikan menjadi dasar-menengah, yaitu tamat SD hingga SMA dan tinggi, yaitu menempuh perguruan tinggi⁴⁰. Pekerjaan orang tua dikategorikan menjadi bekerja dan tidak bekerja. Tingkat pengetahuan gizi ibu diperoleh menggunakan kuesioner pengetahuan yang terdiri dari 14 pertanyaan, setiap jawaban benar diberi skor 1 dan salah diberi skor 0, kemudian dikategorikan kurang apabila jumlah skor \leq 7. Kuesioner yang digunakan telah diuji reliabilitas pada penelitian sebelumnya dengan *alpha* Cronbach 0,90⁴¹. Besar keluarga diperoleh dari wawancara dan melihat kartu keluarga, kemudian dikategorikan menjadi dua, yakni keluarga kecil \leq 4 orang dan keluarga besar > 4 orang⁴².

Data ketahanan pangan rumah tangga diukur menggunakan instrumen *Household Food Insecurity*

Access Scale (HFIAS) yang telah diuji reliabilitas pada penelitian sebelumnya yang dilakukan di Indonesia (*alpha* Cronbach 0,831)⁴³. Berdasarkan HFIAS, ketahanan pangan rumah tangga dikategorikan menjadi tahan pangan (*food secure*), rawan pangan ringan (*mildly food insecure*), rawan pangan sedang (*moderately food insecure*), dan rawan pangan parah (*severely food insecure*)²⁵. Data pengeluaran pangan diperoleh dari perbandingan antara jumlah pengeluaran yang digunakan untuk pangan dengan jumlah total pengeluaran yang dinyatakan dalam persen (%). Pengeluaran pangan rumah tangga dikatakan rendah apabila sebesar \leq 60% dan tinggi sebesar > 60%⁴⁴. Keragaman pangan anak diukur menggunakan kuesioner *recall* 24 jam kemudian dikelompokkan berdasarkan kelompok pangan pada panduan keragaman pangan *Individual Dietary Diversity Score* (IDDS)⁴⁵. Keragaman pangan anak dikategorikan kurang apabila mengonsumsi < 5 kelompok pangan, sedangkan dikategorikan baik apabila mengonsumsi \geq 5 dari 7 kelompok pangan.

Hasil penelitian diolah dan dianalisis secara statistik. Tabel distribusi frekuensi digunakan untuk menyajikan data deskriptif. Uji *Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk menentukan normalitas data. Jika *p-value* > 0,05 maka data berdistribusi normal. Analisis bivariat untuk data numerik berdistribusi normal dilakukan uji *One-Way ANOVA* dan uji lanjut *Bonferroni*. Analisis data numerik berdistribusi tidak normal dan data kategorik dilakukan dengan uji *Kruskal-Wallis* dan *U Mann-Whitney*. Variabel dapat dinyatakan terdapat perbedaan apabila *p-value* < 0,05 dan dinyatakan tidak terdapat perbedaan apabila *p-value* \geq 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

WaSt merupakan salah satu bentuk gabungan malnutrisi yang terjadi pada balita. *Wasting* terjadi ketika anak-anak memiliki berat badan rendah dibandingkan tinggi, sedangkan *stunting* terjadi ketika tinggi badan anak sangat rendah untuk usia. Kedua permasalahan gizi tersebut dapat terjadi secara bersamaan⁴⁶.

Karakteristik Balita

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat perbedaan usia balita antara balita dengan dan tanpa *Wast*. Perbedaan tersebut terletak pada usia balita *WaSt* dibandingkan dengan kelompok normal. Rerata usia anak balita pada kelompok *Wast*, *Wasted*, dan *Stunted* berada di usia 24-47 bulan. Studi di Afrika menunjukkan anak usia 1, 2, dan 3 tahun berisiko mengalami *stunting*, *wasting*, dan *underweight* secara bersamaan dibandingkan dengan anak usia <1 tahun. Selain itu, penelitian yang dilakukan pada balita di Niakhar, Senegal kejadian *stunting* dan *wasting* signifikan pada anak usia 6-29 bulan dan anak lebih tua usia 30-59 bulan. Hal ini dikarenakan pada anak usia 6-24 bulan merupakan fase pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) sehingga jika asupan gizi balita baik secara kualitas maupun kuantitas tidak tercukupi berdasarkan usia dalam kurun waktu tertentu maka akan menyebabkan malnutrisi pada usia balita selanjutnya^{47,48}. Kecenderungan rentang usia anak-anak yang mengalami masalah gizi yaitu usia 30-59 bulan. Faktor usia juga dapat berhubungan dengan riwayat penyakit infeksi pada

balita. Hal ini dikarenakan anak mulai disapih dan adanya kebiasaan anak suka memasukkan benda-benda ke mulutnya. Hal tersebut dapat menyebabkan anak lebih mudah terkena penyakit infeksi terutama jika benda tersebut kotor. Namun, setelah mencapai usia 48 bulan, balita menjadi lebih mampu mengidentifikasi benda-benda yang aman untuk dimasukkan ke mulut. Hal ini berkontribusi pada penurunan paparan terhadap penyakit infeksi pada usia tersebut⁴⁹.

Jenis kelamin tidak berbeda pada kejadian malnutrisi pada kelompok balita dalam penelitian ini. Salah satu alasan yang mungkin bahwa pada usia balita, pertumbuhan antara anak laki-laki dan perempuan belum begitu terlihat. Perempuan akan mengalami *growth spurt* lebih awal saat memasuki usia remaja⁵⁰. Kesetaraan perlakuan pemenuhan gizi dan kesehatan juga dapat mempengaruhi risiko terjadinya *Wast*, *wasting*, dan *stunting*. Oleh karena itu, anak laki-laki dan perempuan memiliki peluang yang sama untuk mengalami masalah kesehatan tersebut⁴⁹.

Tidak ditemukan perbedaan signifikan pada Panjang Badan Lahir (PBL) dan Berat Badan Lahir (BBL) balita antar kelompok. Pada penelitian ini, nilai *mean* BBL pada setiap kelompok berada di atas batas normal yaitu ≥ 2500 gram⁵¹. Panjang badan lahir balita normal yaitu 48-52 cm⁵². Sumber lain menyebutkan bahwa bayi baru lahir dikategorikan mengalami *stunting* jika PBL $< 46,1$ cm (pada bayi laki-laki) dan $< 45,4$ cm (pada bayi perempuan)⁵³. Tidak adanya perbedaan BBL ataupun PBL antara kelompok balita dengan masalah gizi dengan kelompok balita normal berbeda dengan penelitian sebelumnya. Berdasarkan penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa berat badan lahir rendah (BBLR) dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya *stunting*, *underweight*, dan *wasting* yang disebabkan oleh PBL dan BBL anak yang saling berhubungan dimana anak yang lebih pendek secara alami akan mempunyai berat badan

lahir yang lebih rendah. Bayi BBLR cenderung menghadapi tantangan dalam mengejar perkembangan yang optimal di tahap awal kehidupannya. Penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa panjang badan lahir signifikan terhadap masalah gizi balita terutama *stunting*. Hal ini dikarenakan BBLR lebih berisiko terhadap terjadinya gangguan tumbuh (*growth faltering*) sejak usia dini⁵¹. Namun, berdasarkan penelitian lain disebutkan bahwa kedua faktor tersebut dapat diperbaiki jika orang tua fokus pada pemenuhan gizi. Seiring dengan bertambahnya usia maka tumbuh kembang balita dapat dioptimalkan⁵⁴.

Pemberian ASI eksklusif merupakan pemberian ASI saja selama 6 bulan pertama dalam kehidupan bayi tanpa memberikan makanan atau minuman lainnya kepada bayi. ASI tergolong makanan terbaik untuk bayi baru lahir karena ASI adalah emulsi lemak di larutan protein, laktosa, dan garam-garam anorganik yang dikeluarkan oleh kelenjar payudara ibu sehingga bermanfaat sebagai daya kekebalan tubuh, psikologis, serta pemenuhan gizi bayi⁵⁵. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada riwayat ASI eksklusif antara 4 kelompok yang diteliti dimana sebagian besar balita tersebut telah diberikan ASI eksklusif terutama pada kelompok malnutrisi. Anak yang diberikan ASI eksklusif 6 bulan berisiko lebih rendah mengalami gangguan pertumbuhan berat badan dan tinggi badan dibandingkan anak yang diberikan ASI eksklusif dalam durasi lebih singkat⁵⁵. Studi menunjukkan bahwa masih ditemukan anak dengan riwayat ASI eksklusif yang mengalami masalah gizi berupa *Wast*, *wasting*, ataupun *stunting*. Kejadian *Wast*, *wasting*, dan *stunting* pada anak bersifat multifaktorial. Seiring bertambahnya usia balita maka kebutuhan gizi tidak hanya didapatkan dari ASI saja tetapi juga harus diperhatikan pada zat gizi makronutrien maupun mikronutrien yang dikonsumsi⁵⁶.

Tabel 1. Karakteristik balita

Variabel	Status Gizi				p-value
	Wast	Wasting	Stunting	Normal	
	Rerata \pm SB atau n (Persentase)				
Usia Balita (bulan) [#]	36,67 \pm 10,74 ^a	39,44 \pm 10,32 ^{ab}	42 \pm 10,52 ^{ab}	47,94 \pm 8,74 ^b	0,010*
Panjang Badan Lahir Balita (cm) [¥]	47,50 \pm 2,04	45,5 \pm 3,22	47,53 \pm 2,40	48 \pm 2,33	0,067
Berat Badan Lahir Balita (gram) [#]	2791,11 \pm 418,72	2594,22 \pm 699,28	2827,22 \pm 461,96	2876,11 \pm 359,61	0,358
Jenis Kelamin Balita [¥]					
Laki-Laki	10 (55,6)	11 (61,1)	8 (44,4)	5 (27,8)	0,202
Perempuan	8 (44,4)	7 (38,9)	10 (55,6)	13 (72,2)	
Riwayat ASI Eksklusif [¥]					
Tidak	3 (16,7)	2 (11,1)	2 (11,1)	3 (16,7)	0,928
Ya	15 (83,3)	16 (88,9)	16 (88,9)	15 (83,3)	

Keterangan: # = Uji *One-Way ANOVA*; ¥ = Uji *Kruskal Wallis*; * = Data yang signifikan ($p\text{-value} \leq 0,05$) diuji lanjut *Bonferroni* dan *U Mann-Whitney test*; Superscript ^(a,b,c) yang berbeda menunjukkan kelompok yang berbeda secara signifikan

Karakteristik Orang Tua Balita

Salah satu faktor karakteristik orang tua balita yang diteliti adalah pengetahuan gizi ibu. Pengetahuan adalah domain penting untuk membentuk tindakan serta perilaku. Pengetahuan dapat memunculkan keyakinan

yang menyebabkan seseorang berperilaku sesuai keyakinan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pengetahuan gizi ibu menjadi satu-satunya variabel dari karakteristik orang tua yang menunjukkan beda signifikan pada kelompok balita

dengan dan tanpa Wast. Perbedaan tersebut terletak pada kelompok WaSt dengan *stunted* dan WaSt dengan normal. Nilai rata-rata pengetahuan gizi ibu pada kelompok WaSt < *Wasted* < *Stunted* < Normal dengan nilai rerata pengetahuan pada keempat kelompok tersebut tergolong baik (total skor >7). Hal tersebut dikarenakan para orang tua terutama ibu telah mendapatkan tambahan pengetahuan gizi dari kegiatan diluar posyandu seperti dari media sosial ataupun sebagian dari rumah gizi.

Mayoritas ibu dapat menjawab dengan tepat mengenai waktu mulai pemberian ASI yang tepat, batas usia pemberian ASI, serta frekuensi minimal ASI dalam sehari. Sementara itu, pertanyaan yang paling banyak dijawab salah pada kelompok WaSt mengenai pengertian *wasting* dan frekuensi pemberian MP-ASI berdasarkan usia (6-8 bulan dan 9-12 bulan), pada kelompok *wasted* mengenai pengertian *stunting*, teknik menyusui yang optimal, dan frekuensi pemberian MP-ASI pada anak berusia 6-8 bulan, sedangkan pada kelompok *stunted* dan normal mengenai frekuensi MP-ASI pada anak 6-8 bulan. Berdasarkan hal tersebut, beberapa ibu masih memiliki pengetahuan yang kurang terutama terkait dengan frekuensi pemberian MP-ASI pada anak 6-8 bulan. Pengetahuan MP-ASI yang kurang akan memicu pemberian MP-ASI yang tidak sesuai dengan kebutuhan bayi. Hal tersebut akan mempengaruhi status gizi balita di usia selanjutnya terutama pada usia 24 bulan keatas. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa orang tua terutama ibu berpengetahuan gizi dan kesehatan yang baik akan dapat memilih dan memberikan makanan yang dapat memenuhi kecukupan gizi bagi balita baik dari segi kualitas maupun kuantitas sehingga dapat mempengaruhi status gizi balita. Namun, tingkat pengetahuan gizi yang baik tetapi jika tidak dibersamai dengan sikap dalam penerapan pengasuhan dan pemberian makan balita yang baik juga maka masalah gizi pada balita tetap dapat terjadi^{57,58}.

Tidak ditemukan perbedaan tingkat pendidikan orang tua antara kelompok balita yang mengalami WaSt dan yang tidak. Peningkatan pendidikan tidak selalu sejalan dengan peningkatan pengetahuan yang memadai tentang gizi. Hal ini terlihat dari masih banyaknya anak *Wast*, *wasting*, ataupun *stunting* yang ditemukan pada keluarga dengan orang tua berpendidikan. Tingkat pendidikan ibu secara tidak langsung dapat mempengaruhi pengetahuan mereka tentang perawatan kesehatan, khususnya dalam hal gizi. Kemampuan ibu dalam memilih makanan yang terjangkau namun tetap memiliki nilai gizi yang seimbang dan berkualitas sangat penting. Banyak pilihan makanan dengan harga terjangkau tetapi dapat menyediakan kualitas dan nilai gizi yang dibutuhkan oleh tubuh⁵⁹. Pendidikan formal saja tidak cukup untuk menambah pengetahuan gizi orang tua, tetapi juga dengan rajin mengikuti kegiatan posyandu ataupun penyuluhan-penyuluhan gizi balita dapat meningkatkan pengetahuan gizi ibu dalam mencukupi kebutuhan zat gizi balita dengan baik⁶⁰.

Pekerjaan orang tua baik ibu maupun ayah tidak menunjukkan ada perbedaan pada kelompok balita

dengan dan tanpa Wast. Ibu yang bekerja akan memiliki waktu yang kurang untuk merawat dan mengasuh anak di rumah secara langsung, tetapi pada segi ekonomi dapat membantu mencukupi kebutuhan keluarga. Sementara itu, jika ibu tidak bekerja maka ekonomi keluarga tergantung pendapatan ayah. Akibatnya, kecukupan terhadap kebutuhan pangan menjadi rendah terutama jika besar keluarga yang ditanggung banyak dan penghasilan ayah tergolong rendah⁶¹.

Usia ibu pada 4 kelompok yang diteliti tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Keadaan ibu dengan usia di bawah 20 tahun tidak mendukung untuk memasuki masa kehamilan. Hal ini dikarenakan, secara fisiologis masih usia pertumbuhan. Oleh karena itu, jika ibu yang berusia di bawah 20 tahun mengandung janin, maka pada proses kehamilan tersebut akan menyebabkan timbulnya "kompetisi" antara ibu dan janin untuk saling memenuhi kebutuhan gizi masing-masing. Ibu dengan usia <20 tahun terkadang juga masih memiliki pengalaman atau pengetahuan yang tergolong kurang terkait gizi sehingga akan mempengaruhi status gizi anak. Sementara itu, pada usia >35 tahun ibu secara fisik sudah tergolong lemah dan berumur untuk menerima beban kehamilan⁶². Mayoritas ibu balita (kelompok normal dan malnutrisi) hamil di usia 20 - 35 tahun. Kondisi tubuh ibu di usia tersebut sudah siap secara fisik maupun mental untuk hamil. Masalah gizi yang terjadi pada subjek penelitian ini bukan dikarenakan faktor usia ibu.

Tidak terdapat perbedaan tinggi badan ibu pada 4 kelompok yang diteliti. Hal ini dapat dikarenakan sebagian besar tinggi badan ibu baik pada kelompok normal maupun kelompok bermasalah gizi tergolong dalam kategori normal serta persebaran frekuensi setiap kelompok rata-rata sama sehingga tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Berdasarkan penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa tinggi badan ibu dapat diturunkan ke generasi berikutnya melalui siklus kekurangan gizi, tetapi rantai ini dapat diputus ketika ibu memiliki pola asuh yang baik dalam praktek pemberian makan selama hamil dan dua tahun pertama kehidupan bayi⁴⁹. Hasil penelitian lainnya juga menyatakan bahwa faktor genetik seperti tinggi badan ibu hanya berpengaruh 30% terhadap tinggi badan anak. Faktor eksternal mempengaruhi 70% lainnya⁶³.

Tidak terdapat perbedaan IMT ibu pra-hamil pada 4 kelompok yang diteliti. Nilai rerata IMT ibu pra-hamil pada 4 kelompok yang diteliti berada dalam rentang normal. Indeks Massa Tubuh (IMT) ibu pra-hamil dapat mencerminkan kualitas gizi ibu sebelum kehamilan, memengaruhi kesehatan ibu dan janin selama masa kehamilan, serta kualitas bayi yang akan dilahirkan. Penelitian ini tidak menemukan perbedaan yang signifikan. Indeks Massa Tubuh (IMT) ibu pra-hamil berada dalam rentang normal sehingga menunjukkan bahwa IMT ibu pra-hamil tidak berhubungan dengan kejadian *Wast*, *wasting*, dan *stunting* pada balita melainkan faktor penyebab lain setelah anak balita lahir yang dapat berpengaruh ke status gizi anak²¹.

Tabel 2. Karakteristik orang tua balita

Variabel	Status Gizi				p-value
	Wast	Wasted	Stunted	Normal	
	Rerata±SB atau n (Persentase)				
Usia Ibu (tahun) [#]	28,33±6,64	30,39±6,87	28,83±6,20	29,67±8,43	0,828
Tinggi Badan Ibu (cm) [¥]	150,67±6,00	151,69±5,34	153,25±5,21	154±4,35	0,110
IMT Ibu Pra-Hamil (kg/m ²) [#]	19,94±3,16	22,25±6,42	22,25±4,15	21,97±4,25	0,383
Pengetahuan Gizi Ibu (skor) [¥]	7,89±2,65 ^a	8,89±2,72 ^{ab}	10,22±3,08 ^b	11,33±2,03 ^b	0,002 [*]
Pekerjaan Ibu [¥]					
Ibu Bekerja	10 (55,8)	9 (50)	12 (66,7)	10 (55,6)	0,786
Ibu Tidak Bekerja	8 (44,4)	9 (50)	6 (33,3)	8 (44,4)	
Pekerjaan Ayah [¥]					
Ayah Bekerja	17 (94,4)	16 (88,9)	16 (88,9)	17 (94,4)	0,869
Ayah Tidak Bekerja	1 (5,6)	2 (11,1)	2 (11,1)	1 (5,6)	
Pendidikan Ibu [¥]					
Pendidikan Tinggi (SMA dan Perguruan Tinggi)	12 (66,7)	15 (83,3)	10 (55,6)	15 (83,3)	
Pendidikan Menengah (SMP)	3 (16,7)	3 (16,7)	6 (33,3)	3 (16,7)	0,135
Pendidikan Rendah (SD dan Tidak Sekolah)	3 (16,7)	0 (0)	2 (11,1)	0 (0)	
Pendidikan Ayah [¥]					
Pendidikan Tinggi (SMA dan Perguruan Tinggi)	10 (55,6)	15 (83,3)	13 (72,2)	15 (83,3)	
Pendidikan Menengah (SMP)	4 (22,2)	3 (16,7)	2 (11,1)	2 (11,1)	0,145
Pendidikan Rendah (SD dan Tidak Sekolah)	4 (22,2)	0 (0)	3 (16,7)	1 (5,6)	

Keterangan: # = Uji *One-Way ANOVA*; ¥ = Uji *Kruskal Wallis*; * = Data yang signifikan ($p\text{-value} \leq 0,05$) diuji lanjut *Bonferroni* dan *U Mann-Whitney test*; Superscript (^{a,b,c}) yang berbeda menunjukkan kelompok yang berbeda secara signifikan

Karakteristik Keluarga Balita

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat perbedaan total pendapatan keluarga pada kelompok *Wast-normal*, *wasting-stunting*, dan *wasting-normal*. Total pendapatan keluarga \geq UMR Kota Semarang paling banyak ditemukan pada kelompok normal sedangkan total pendapatan keluarga $<$ UMR Kota Semarang paling banyak ditemukan pada kelompok *wasted*. Pendapatan keluarga akan memengaruhi daya beli terhadap makanan bergizi dalam suatu keluarga. Pendapatan yang kurang menyebabkan keluarga mengalami kesulitan dalam mendapatkan makanan bergizi dan bervariasi. Keluarga dengan penghasilan terbatas seringkali tidak mampu memenuhi kebutuhan makanan untuk semua anggota keluarga, sehingga anak-anak lebih berisiko menghadapi isu gizi. Sebaliknya, keluarga dengan pendapatan tinggi dapat menyediakan pangan yang lebih baik dari aspek mutu dan jumlah sehingga dapat memenuhi kebutuhan gizi setiap anggotanya secara seimbang²⁷. Keluarga besar dengan anggota keluarga selain ayah, ibu, dan anak (ditambah kakek dan atau nenek) ditemukan pada 5 balita kelompok *Wast*, 3 balita kelompok *wasted*, 1 balita kelompok

stunted, dan 3 balita kelompok normal. Dengan adanya tambahan kakek dan nenek dalam keluarga balita juga menambahkan total penghasilan keluarga. Oleh karena itu, hasil analisis terhadap besar keluarga menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok balita dengan dan tanpa *Wast*. Besar keluarga yang dihitung merupakan seluruh anggota keluarga yang tinggal dan makan dari satu dapur. Pada kelompok *WaSt*, besar keluarga 3-8 orang. Pada kelompok *wasted*, besar keluarga 3-7 orang. Adapun pada kelompok *stunted* dan kelompok normal, besar keluarga sebanyak 3-6 orang. Keluarga yang memiliki anggota paling banyak ditemukan pada kelompok *Wast*. Keluarga besar (>4 anggota keluarga) lebih banyak menghadapi isu gizi kurang pada balita dibandingkan keluarga kecil. Besar keluarga dapat memengaruhi pembagian porsi dan pemilihan jenis makanan yang diberikan. Keluarga yang memiliki banyak anggota dapat menyebabkan setiap individu dalam keluarga hanya mendapatkan porsi makanan yang sedikit, sehingga asupan gizi yang diterima anggota keluarga pun menjadi kurang. Jumlah anggota yang banyak juga dapat mengurangi perhatian ibu dalam merawat anak-anaknya²⁷.

Tabel 3. Karakteristik keluarga balita

Variabel	Status Gizi				p-value
	Wast	Wasting	Stunting	Normal	
	Rerata±SB atau n (Persentase)				
Besar keluarga [¥]	4,89±1,28	4,56±0,92	4,28±0,90	4,33±0,84	0,496

Variabel	Status Gizi				p-value
	Wast	Wasting	Stunting	Normal	
	Rerata±SB atau n (Persentase)				
Total Pendapatan Keluarga [¥]					
≥UMR Kota Semarang	9 (50) ^a	7 (38,9) ^a	13 (72,2) ^{ab}	15 (83,3) ^b	0,026*
<UMR Kota Semarang	9 (50)	11 (61,1)	5 (27,8)	3 (16,7)	

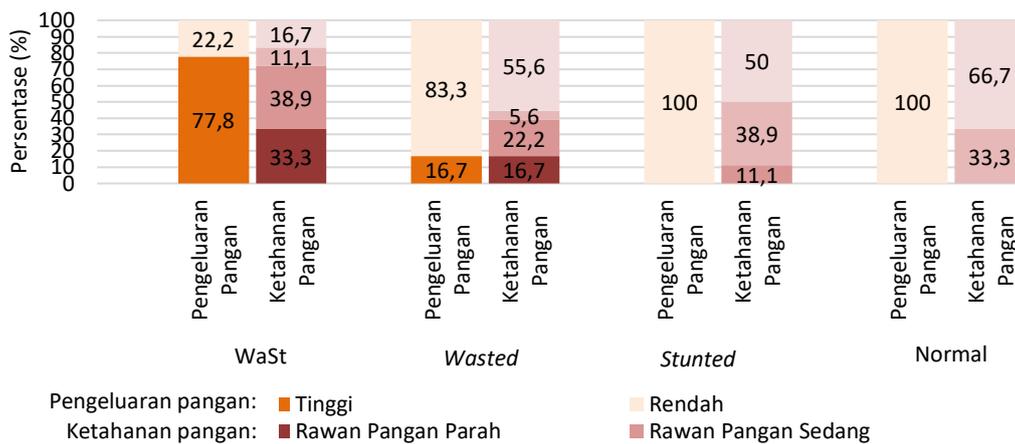
Keterangan:

¥ = Uji Kruskal Wallis; * = Data yang signifikan (p-value ≤ 0,05) diuji lanjutan dengan uji U Mann-Whitney; Superscript (a,b,c) yang berbeda menunjukkan kelompok yang berbeda secara signifikan

Ketahanan Pangan Rumah Tangga

Ketahanan pangan adalah kondisi saat setiap orang/keluarga pada Setiap saat, seseorang harus dapat mengakses makanan yang mencukupi, aman, dan bergizi, baik secara fisik maupun ekonomi untuk kebutuhan asupan gizi dan pilihan makanan untuk hidup aktif dan sehat⁶⁴. Fokus ketahanan pangan cenderung yaitu pada penyediaan pangan wilayah, daerah, rumah tangga, dan

individu untuk pemenuhan kebutuhan asupan zat gizi²³. Terdapat perbedaan ketahanan pangan rumah tangga antara balita dengan dan tanpa WaSt (*Wasting-Stunting*). Perbedaan tersebut terletak pada ketahanan pangan rumah tangga kelompok WaSt (*Wasted-Stunted*) dibandingkan dengan kelompok *wasted*, *stunted*, dan normal.



Gambar 1. Diagram batang persentase ketahanan dan pengeluaran pangan

Gambar 1 menunjukkan rumah tangga yang tahan pangan pada kelompok WaSt (*Wasted-Stunted*) hanya sebesar 16,7%. Kondisi tidak tahan pangan disebut sebagai rawan pangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas rumah tangga rawan pangan pada kelompok WaSt (*Wasted-Stunted*) termasuk dalam kategori rawan pangan sedang. Hal ini menggambarkan sebagian besar rumah tangga mengalami kondisi kekhawatiran atau ketidakpastian rumah tangga untuk mengakses pangan yang cukup, tidak dapat mengonsumsi makanan sesuai preferensi, mengonsumsi makanan yang kurang bervariasi akibat adanya batasan pada sumber daya untuk memperoleh makanan sesuai keinginan, serta mengurangi porsi dan jumlah makanan karena terbatasnya persediaan pangan, namun tidak sampai mengharuskan suatu rumah tangga terpaksa untuk tidak makan atau tidur dalam kondisi kelaparan karena tidak adanya makanan yang bisa dikonsumsi⁶⁵.

Ketersediaan pangan berkaitan dengan adanya pangan yang cukup dalam kualitas dan kuantitas sehingga dapat memenuhi kecukupan asupan zat gizi perorangan dalam keluarga. Penelitian di Kota Semarang menunjukkan bahwa balita di rumah tangga rawan pangan rentan mengalami *stunting* karena akses terhadap pangan lebih sedikit, sehingga porsi makan

terpaksa berkurang dari biasanya untuk dibagikan kepada seluruh anggota keluarga lainnya^{66,67}. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini. Kelompok WaSt (*Wasted-Stunted*) memiliki pengeluaran pangan dan jumlah anggota yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok lainnya. Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Tangerang menunjukkan bahwa rumah tangga yang rawan dan tahan pangan dapat memiliki balita dengan status gizi *Wasted*, *Stunted*, dan normal. Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pola asuh yang diterapkan, tingkat pendidikan dan pengetahuan orang tua, besar keluarga, serta pengeluaran dan pendapatan rumah tangga. Selain itu, pemberian ASI eksklusif dan asupan makanan bergizi bagi balita juga berperan dalam menentukan keadaan tersebut²³. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang membuktikan bahwa tidak ada perbedaan antara ketahanan pangan rumah tangga kelompok *Wasted*, *Stunted*, dan normal.

Pengeluaran Pangan Rumah Tangga

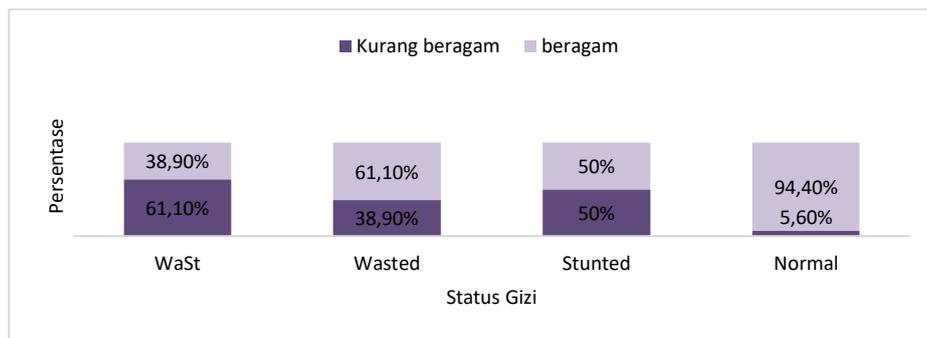
Ketahanan pangan rumah tangga dapat diindikasikan dengan pengeluaran pangan. Kondisi rawan pangan terjadi apabila memiliki proporsi pengeluaran

pangan yang tinggi (>60%). Terdapat perbedaan pengeluaran pangan rumah tangga antara balita dengan dan tanpa WaSt (*Wasted-Stunted*). Perbedaan tersebut terletak pada pengeluaran pangan rumah tangga kelompok WaSt (*Wasted-Stunted*) dibandingkan dengan kelompok *wasted*, *stunted*, dan normal. Gambar 1 menunjukkan pengeluaran pangan yang tinggi paling banyak ditemukan pada kelompok WaSt (*Wasted-Stunted*), yaitu sebesar 77,8%. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa proporsi kejadian kurang gizi pada balita akan semakin bertambah sejalan dengan meningkatnya proporsi pengeluaran untuk makanan dibandingkan dengan total pengeluaran. Rumah tangga miskin dan memiliki tingkat ketahanan pangan rendah

umumnya memiliki tingkat persentase pengeluaran pangan yang tinggi³¹.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori ekonomi yang dinyatakan oleh Ernst Engel tahun 1857, dimana persentase pengeluaran pangan turun sejalan dengan peningkatan pendapatan, sehingga komposisi pengeluaran pangan rumah tangga dapat menjadi indikator kesejahteraan penduduk. Semakin tinggi persentase pengeluaran pangan suatu rumah tangga maka akan semakin rendah tingkat ketahanan pangan rumah tangga tersebut²⁹. Hal ini juga sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan terkait ketahanan pangan rumah tangga. Hanya kelompok WaSt (*Wasted-Stunted*) yang memiliki lebih banyak rumah tangga rawan pangan dibandingkan dengan kelompok lainnya.

Keragaman Pangan



Gambar 2. Diagram batang persentase keragaman pangan

Keragaman pangan balita dapat ditentukan dengan menjumlahkan kelompok makanan yang dikonsumsi dari tujuh kelompok pangan. Anak yang mempunyai skor total ≥ 5 (5 jenis kelompok pangan) tergolong mengonsumsi makanan yang beragam, sebaliknya anak yang mempunyai skor kurang dari 5 dikategorikan mengonsumsi makanan yang kurang beragam^{45,68}. Hasil analisis keragaman pangan balita menunjukkan ada beda signifikan kelompok WaSt (*Wasted-Stunted*), *Wasted*, dan *Stunted* dibandingkan dengan kelompok normal. Gambar 2 menunjukkan kelompok balita normal yang paling banyak

mengonsumsi pangan yang beragam. Tingginya skor keragaman konsumsi pangan berhubungan dengan rendahnya risiko masalah gizi kurang pada anak³⁵. Penilaian keragaman pangan dari sebuah penelitian di Myanmar menunjukkan bahwa anak-anak yang mengonsumsi tiga kelompok makanan atau bahkan kurang mempunyai risiko lebih tinggi mengalami masalah gizi dibandingkan anak-anak yang mengonsumsi empat atau lebih⁶⁹. Hal ini sesuai dengan hasil analisis bahwa balita dengan status gizi normal mempunyai nilai minimum skor keragaman pangan empat kelompok makanan.

Tabel 4. Ketahanan, pengeluaran, dan keragaman pangan balita

Variabel	Status Gizi				p-value
	WaSt	Wasted	Stunted	Normal	
	Median (Min-Maks)				
Ketahanan Pangan Rumah Tangga (skor) ¥	15 (0-33) ^a	2 (0-26) ^b	3,5 (0-17) ^b	0 (0-8) ^b	0,001*
Pengeluaran Pangan Rumah Tangga (%)¥	62,91 (32-70) ^a	30 (20-66,7) ^b	31,62 (14,6-50) ^b	30 (11,11-50) ^b	<0,001*
Keragaman Pangan (skor) ¥	4 (3-6) ^a	5 (2-5) ^a	4,5 (3-6) ^a	5 (4-7) ^b	0,021*

Keterangan: ¥ = Uji *Kruskal Wallis*; * = Data yang signifikan ($p\text{-value} \leq 0,05$) diuji lanjut dengan *U Mann-Whitney test*; Superscript (a, b, c) yang berbeda menunjukkan kelompok yang berbeda secara signifikan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu belum menggunakan desain studi yang kuat dalam menyatakan hubungan sebab akibat (*studi kohort/case control*). Penelitian ini memiliki kekuatan karena telah mengkaji faktor keluarga (karakteristik orang tua dan keluarga), ketahanan pangan, pengeluaran pangan, dan keragaman

pangan serta membandingkannya antar kelompok dengan besar sampel yang dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan usia balita, pengetahuan gizi ibu, total pendapatan keluarga, ketahanan pangan, pengeluaran pangan, dan keragaman pangan antara kelompok balita dengan dan tanpa WaSt (*Wasted-Stunted*). Usia balita WaSt berbeda signifikan dengan balita status gizi normal. Pengetahuan gizi ibu balita WaSt berbeda dengan kelompok stunting dan normal. Total pendapatan keluarga balita WaSt dan *wasted* berbeda dengan kelompok *stunted* dan normal. Ketahanan pangan dan pengeluaran pangan keluarga balita WaSt berbeda dengan kelompok *wasted*, *stunted*, dan normal. Keragaman pangan balita WaSt berbeda dengan balita berstatus gizi normal. Tidak terdapat perbedaan pendidikan dan pekerjaan orang tua, serta besar keluarga antara kelompok dengan dan tanpa WaSt (*Wasted-Stunted*).

Bagi pemerintah dan pemangku kebijakan, diperlukan adanya pengembangan kebijakan yang lebih spesifik dan intervensi yang ditargetkan untuk mencegah dan mengurangi kejadian Wast, seperti program pendidikan gizi yang lebih intensif dan dukungan ekonomi bagi keluarga berpenghasilan rendah. Bagi tenaga kesehatan, diperlukan adanya fokus edukasi gizi terutama pada keluarga berpenghasilan rendah karena pengetahuan gizi yang rendah berhubungan langsung dengan kondisi Wast. Bagi akademisi, temuan ini mengindikasikan perlunya penelitian lebih lanjut tentang Wast. Bagi keluarga dan masyarakat, temuan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran keluarga dan masyarakat tentang pentingnya peran pengetahuan gizi ibu dan diversifikasi pangan untuk mencegah terjadinya WaSt pada balita.

ACKNOWLEDGEMENT

Terima kasih kepada responden dan Dinas Kesehatan Kota Semarang (Nomor Surat Ijin Penelitian: B/10084/070/IV/01.004). Terimakasih juga diucapkan kepada semua pihak yang terlibat dan turut andil dalam penelitian ini sehingga semua proses selama penelitian terselesaikan dengan baik dan lancar.

KONFLIK KEPENTINGAN DAN SUMBER PENDANAAN

Tidak terdapat konflik kepentingan terhadap artikel ini. Sumber dana: Hibah Riset Dosen Pemula (RDP), Fakultas Kedokteran (FK), Universitas Diponegoro Nomor 33/UN7.F4/PP/III/2024.

KONTRIBUSI PENULIS

RP: *funding acquisition, methodology conceptualization, project administration, writing original draft - review & editing*; IA & NPA: *resources, software, data analysis, visualization, writing draft*; NYT & FFD: *review draft*.

REFERENSI

1. UNICEF, WHO & World Bank Group. *Level and trend in child malnutrition*. UNICEF/WHO/World Bank Group (2023).
2. RI, K. Buku Saku Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. in (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kemenkes RI, 2022).
3. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan

Nasional (BAPPENAS). *Lampiran Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024. National Mid-Term Development Plan 2020-2024 (2020)*.

4. Addawiah, R., Hasanah, O. & Deli, H. Gambaran Kejadian Stunting dan *Wasting* Pada Bayi dan Balita di Tenayan Raya Pekanbaru. *J. Nutr. Coll.* **9**, 228–234 (2020). DOI: 10.14710/jnc.v9i4.28482.
5. Purba, D. H. et al. *Kesehatan dan Gizi Untuk Anak*. (Yayasan Kita Menulis, 2021).
6. Badriyah, L. Hubungan Karakteristik Keluarga, Ekonomi dan Faktor Lain dengan Stunting, *Wasting* dan Underweight pada Anak Usia 6-23 bulan di Indonesia. *J. Ilm. Kesehat.* **18**, 26–32 (2019). DOI: 10.33221/jikes.v18i1.201.
7. Sahiledengle, B. et al. *Concurrent wasting and stunting among under-five children in the context of Ethiopia: A generalised mixed-effects modelling*. *Matern. Child Nutr.* **19**, 1–20 (2023). DOI: 10.1111/mcn.13483.
8. Garenne, M., Myatt, M., Khara, T., Dolan, C. & Briend, A. *Concurrent wasting and stunting among under-five children in Niakhar, Senegal*. *Matern. Child Nutr.* **15**, 1–8 (2019). DOI: 10.1111/mcn.12736.
9. Khara, T., Mwangome, M., Ngari, M. & Dolan, C. *Children concurrently Wasting and Stunting: A meta-analysis of prevalence data of children 6–59 months from 84 countries*. *Matern. Child Nutr.* **14**, 1–7 (2018). DOI: 10.1111/mcn.12516.
10. Zaba, T., Conkle, J., Nyawo, M., Foote, D. & Myatt, M. *Concurrent wasting and stunting among children 6–59 months: an analysis using district-level survey data in Mozambique*. *BMC Nutr.* **8**, 1–10 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40795-022-00508-9>.
11. Myatt, M. et al. *Children who are both Wasting and Stunting are also underweight and have a high risk of death: A descriptive epidemiology of multiple anthropometric deficits using data from 51 countries*. *Arch. Public Heal.* **76**, 1–11 (2018). doi: 10.1186/s13690-018-0277-1.
12. UNICEF Indonesia. Selain *Stunting*, *Wasting* Juga Salah Satu Bentuk Masalah Gizi Anak yang Perlu Diwaspadai. *Untuk Setiap Anak* (2023).
13. Thurstans, S. et al. *The relationship between wasting and stunting in young children: A systematic review*. *Matern. Child Nutr.* **18**, (2022). doi: 10.1111/mcn.13246.
14. Selain *Stunting*, *Wasting* Juga Salah Satu Bentuk Masalah Gizi Anak yang Perlu Diwaspadai. *WHO* (2023).
15. Ramdhani, A., Handayani, H. & Setiawan, A. Hubungan Pengetahuan Ibu dengan Kejadian Stunting. *Semnas Lppm* **2**, 28–35 (2020).
16. Addawiah, R., Hasanah, O. & Deli, H. Gambaran Kejadian Stunting dan *Wasting* pada Bayi dan Balita di Tenayan Raya Pekanbaru. *J. Nutr. Coll.* **9**, 228–234 (2020). <https://doi.org/10.14710/jnc.v9i4.28482>.
17. Vigawati, G. M. & Widayati, K. Karakteristik Orang

- Tua pada Balita stunting. *J. Keperawatan Mandira Cendikia* **1**, 183–189 (2022). <https://doi.org/10.70570/jkmc.v1i1.27>.
18. Sebayang, N. S. et al. *Determinant Characteristics of Stunting in Babies and Toddlers in Sungai Rengit Murni, South Sumatra, Indonesia. E3S Web Conf.* **432**, 1–9 (2023). <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343200023>.
19. Saaka, M. & Galaa, S. Z. *Relationships between Wasting and Stunting and Their Concurrent Occurrence in Ghanaian Preschool Children. J. Nutr. Metab.* **3**, 1–13 (2016). doi: 10.1155/2016/4654920.
20. Roba, A. A. et al. *Prevalence and Determinants of Concurrent Wasting and Stunting and Other Indicators of Malnutrition among Children 6–59 Months Old in Kersa, Ethiopia. Matern. Child Nutr.* **17**, 1–12 (2021). DOI: 10.1111/mcn.13172.
21. Ningrum, E. W. & Cahyaningrum, E. D. Status Gizi Pra Hamil Berpengaruh terhadap Berat dan Panjang Badan Bayi Lahir. *Medisains J. Ilm. Ilmu-Kesehat.* **16**, 89–94 (2018). DOI: <http://dx.doi.org/10.30595/medisains.v16i2.3007>.
22. Soekirman. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat.* (Departemen Pendidikan Nasional, 2000).
23. Arlius, A., Sudargo, T. & Subejo, S. Hubungan Ketahanan Pangan Keluarga dengan Status Gizi Balita (Studi di Desa Palasari dan Puskesmas Kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang). *J. Ketahanan Nas.* **23**, 359–375 (2017). <https://doi.org/10.22146/jkn.25500>.
24. Agustina Arida, Sofyan, K. F. Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berdasarkan Proporsi Pengeluaran Pangan Dan Konsumsi Energi (Studi Kasus Pada Rumah Tangga Petani Peserta Program Desa Mandiri Pangan Di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar). *J. Agrisep Unsyiah* **16**, 20–34 (2015).
25. Coates, J., Swindale, A. & Bilinsky, P. *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for Measurement of Food Access: Indicator Guide(v.3). Food and Nutrition Technical Assistance Project (FANTA)* (2007).
26. Ashari, C. R., Khomsan, A. & Baliwati, Y. F. Validasi HFIAS (Household Food Insecurity Access Scale) dalam Mengukur Ketahanan Pangan: Kasus Pada Rumah Tangga Perkotaan dan Perdesaan di Sulawesi Selatan. *Penelit. Gizi dan Makanan (The J. Nutr. Food Res.* **42**, 11–20 (2019). DOI:10.22435/pgm.v42i1.2417.
27. Soedarsono, A. M. & Sumarmi, S. Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Wasting pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Surabaya. *Media Gizi Kesmas* **10**, 237–245 (2021). <https://doi.org/10.20473/mgk.v10i2.2021.237-245>.
28. Laode Wado, L. A., Sudargo, T. & Armawi, A. Sosio Demografi Ketahanan Pangan Keluarga dalam Hubungannya dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 1-5 Tahun (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kelurahan Tanjung Mas, Kecamatan Semarang Utara, Kotamadya Semarang, Provinsi Jawa Tengah). *J. Ketahanan Nas.* **25**, 178–203 (2019). <https://doi.org/10.22146/jkn.45707>.
29. Anker, R. Engel's Law around the World 150 Years Later. *Polit. Econ. Res. Inst.* **247**, 1–46 (2011).
30. 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. *J. Nutr. Coll.* **9**, 71–80 (2020). DOI: <https://doi.org/10.14710/jnc.v9i1.26584>.
31. Putri, D. S. K. & Wahyono, T. Y. M. Faktor Langsung dan Tidak Langsung yang Berhubungan dengan Kejadian Wasting pada Anak Umur 6-59 Bulan di Indonesia Tahun 2010. *Media Litbangkes* **23**, 110–121 (2013).
32. Wirawan, N. N. & Rahmawati, W. Indonesian Journal of Human Nutrition Ketersediaan dan Keragaman Pangan serta Tingkat Ekonomi sebagai Prediktor Status Gizi Balita. *Indones. J. Hum. Nutr.* **3**, 80–90 (2016). DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2016.003.Suplemen.9>.
33. FAO. *Guidelines for measuring household and individual dietary diversity.* (2011). doi:613.2KEN.
34. Weerasekera, P. C., Withanachchi, C. R., Ginigaddara, G. A. S. & Ploeger, A. *Understanding Dietary Diversity, Dietary Practices and Changes in Food Patterns in Marginalised Societies in Sri Lanka. Foods* **9**, 1–24 (2020). DOI: 10.3390/foods9111659.
35. Mahmudiono, T., Sumarmi, S. & Rosenkranz, R. R. Household dietary diversity and child stunting in East Java, Indonesia. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* **26**, 317–325 (2017). DOI: 10.6133/apjcn.012016.01.
36. Shinsugi, C. et al. *Factors associated with stunting among children according to the level of food insecurity in the household: A cross-sectional study in a rural community of Southeastern Kenya Global health. BMC Public Health* **15**, 1–10 (2015).
37. Cogill, B. Anthropometric Indicators Measurement Guide 2003 Revised Edition. *Food Nutr. Tech. Assist.* (2003).
38. Abimayu, A. T. & Rahmawati, N. D. Analisis Faktor Risiko Kejadian Stunting, Underweight, dan Wasting Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Rangkapan Jaya, Kota Depok, Jawa Barat Tahun 2022. *J. Biostat. Kependudukan, dan Inform. Kesehat.* **3**, 88–101 (2023). DOI: 10.51181/bikfokes.v3i2.6820.
39. Krismanita, M. D., Triyanti1, Syafiq, A. & Sudiarti, T. *Determinants of the Coexistence Dual Form of Malnutrition in Pairs of Mother and Child Aged 6-59 Months in Bogor District. Natl. Public Heal. J.* **17**, 129–135 (2022). DOI: 10.21109/kesmas.v17i2.5714.
40. Demilew, Y. M. Factors associated with mothers' knowledge on infant and young child feeding recommendation in slum areas of Bahir Dar City, Ethiopia: cross sectional study. *BMC Res. Notes* **10**, 1–7 (2017). DOI 10.1186/s13104-017-2510-3.

41. Egata, G., Berhane, Y. & Worku, A. Predictors of non-exclusive breastfeeding at 6 months among rural mothers in east Ethiopia: A community-based analytical cross-sectional study. *Int. Breastfeed. J.* **8**, 15–20 (2013). <http://www.internationalbreastfeedingjournal.com/content/8/1/8>.
42. Sulfiyani, S., Ruwiah, R. & Fithria, F. Hubungan Pola Makan, Pendapatan Keluarga, Jumlah Anggota Keluarga dengan Status Gizi Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Parigi Kabupaten Muna Tahun 2021. *J. Gizi dan Kesehat. Indones.* **3**, 138–145 (2023). <http://dx.doi.org/10.37887/jgki.v3i4.30139>.
43. Mahmudiono, T., Nindya, T. S., Andrias, D. R., Megatsari, H. & Rosenkranz, R. R. Household food insecurity as a predictor of Stunting children and overweight/obese mothers (SCOWT) in Urban Indonesia. *Nutrients* **10**, (2018). doi: 10.3390/nu10050535.
44. Maxwell, D. et al. *Urban livelihoods and food and nutrition security in Greater Accra, Ghana. Research Report of the International Food Policy Research Institute* (2000). doi:10.2499/0896291154rr112.
45. World Health Organisation; UNICEF. *Indicators for assessing infant and young child feeding practices: Definitions and measurement methods. World Health Organization* (Geneva, 2021).
46. Zaba, T., Conkle, J., Nyawo, M., Foote, D. & Myatt, M. Concurrent Wasting and Stunting among Children 6–59 Months: An analysis Using District-Level Survey Data in Mozambique. *BMC Nutr.* **8**, 1–10 (2022). <https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-022-00508-9>.
47. Jokhu, L. A. & Syaquy, A. Determinants of Concurrent Wasting and Stunting (Wast) among Children 6-23 Months in Indonesia. *Nutrition* (2024) doi:10.1016/j.nut.2024.112390.
48. Garenne, M., Myatt, M., Khara, T., Dolan, C. & Briend, A. Concurrent Wasting and Stunting among Under-Five Children in Niakhar, Senegal. *Matern. Child Nutr.* **15**, 1–8 (2019). DOI: 10.1111/mcn.12736.
49. Sugianti, E., Buanasita, A., Hidayanti, H. & Putri, B. D. Analisis Faktor Ibu terhadap Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-59 Bulan di Perkotaan. *Action Aceh Nutr. J.* **8**, 30–42 (2023). DOI : 10.30867/action.v8i1.616.
50. Rahayu, P. P. & Casnuri. Perbedaan Risiko Stunting Berdasarkan Jenis Kelamin. *Semin. Nas. UNRIYO* **1**, 135–139 (2020).
51. Abimayu, A. T. & Rahmawati, N. D. Analisis Faktor Risiko Kejadian Stunting, Underweight, dan Wasting pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Rangkapan Jaya, Kota Depok, Jawa Barat Tahun 2022. *J. Biostat. Kependudukan, dan Inform. Kesehat.* **3**, 88 (2023).
52. Ri, D. K. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2014 tentang Pelayanan Kesehatan Neonatal Esensial.* (2014).
53. Indrianti, I. & Fayasari, A. Berat Badan Lahir dan Pemberian Asi Berhubungan dengan Stunting Balita di Jakarta. *J. Gizi dan Kesehat. Masy.* **1**, 86–92 (2019).
54. Rahmi, N., Husna, A., Andika, F. & Safitri, F. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 2-5 Tahun di Puskesmas Darussalam Kabupaten Aceh Besar. *J. Heal. Technol. Med.* **8**, 23–34 (2022).
55. Wahyuni, R. K. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif Terhadap Status Gizi Bayi di Desa Tanjung Mulya Mukomuko. (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2023).
56. Erika, Sari, Y. & Hajrah, W. O. Analisis Kejadian Wasting pada Balita Usia 6-59 Bulan. *J. Bidan Cerdas* **2**, 154–162 (2020).
57. Ni'mah, C. & Muniroh, L. Hubungan Tingkat Pendidikan, Tingkat Pengetahuan dan Pola Asuh Ibu dengan Wasting dan Stunting pada Balita Keluarga Miskin. *Media Gizi Indones.* **10**, 84–90 (2016). <https://doi.org/10.20473/mgi.v10i1.84-90>.
58. Sutrisno & Tamim, H. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Ibu Tentang Gizi dengan Status Gizi pada Balita di Posyandu Abung Timur Wilayah Kerja Puskesmas Bumi Agung Kabupaten Lampung Utara Tahun 2020. *J. Ilmu Medis Indones.* **2**, 77–83 (2023). <https://doi.org/10.35912/jimi.v2i2.1513>.
59. Nurmalasari, Y., Anggunan, A. & Febriany, T. W. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu dan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 6-59 Bulan. *J. Kebidanan* **6**, 205–211 (2020). DOI : 10.33024/jkm.v6i2.2409.
60. Mentari, S. & Hermansyah, A. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Stunting Anak Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja UPK Puskesmas Siantan Hulu. *Pontianak Nutr. J.* **1**, 1–5 (2018). DOI: <https://doi.org/10.30602/prnj.v1i1.275>.
61. Paschalia, Y. P. M. Perbedaan Kadar Zinc dan Kejadian ISPA serta Kejadian Diare pada Balita Stunting-Wasting dan Balita Normal di Puskesmas Nangapanda Kabupaten Ende. *J. Info Kesehat.* **12**, 535–547 (2014). DOI: 10.31965/infokes.v12i1.37.
62. Tini, Norman, N. & Setiadi, R. Usia Ibu Saat Hamil dan Kejadian Stunting pada Anak Usia 1-3 Tahun. *Midwifery Care J.* **1**, 122–126 (2020). DOI: <https://doi.org/10.31983/micajo.v1i5.6491>.
63. Lukman, T. N. E., Anwar, F., Riyadi, H., Harjomidjojo, H. & Martianto, D. *Birth Weight and Length Associated with Stunting among Children Under-Five in Indonesia. J. Gizi Pangan* **16**, 99–108 (2021).
64. FAO. *Food Security. OCHA Services* (2006) doi:10.1007/978-3-031-08743-1_4.
65. Castell, G. S., Rodrigo, C. P., de la Cruz, J. N. & Bartrina, J. A. *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS). Nutr Hosp* **31**, 272–278 (2015). DOI: 10.3305/nh.2015.31.sup3.8775.
66. Faiqoh, R. B. Al, Suyatno & Kartini, A. Hubungan Ketahanan Pangan Keluarga dan Tingkat Kecukupan Zat Gizi dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 24-59 Bulan di Daerah Pesisir

- (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Kota Semarang). *J. Kesehat. Masy.* **6**, 413–421 (2018).
<https://doi.org/10.14710/jkm.v6i5.22065>.
67. Islamiah, W. E. *et al.* Hubungan Ketahanan Pangan dengan Kejadian Stunting Pada Balita dari Keluarga Nelayan. *Media Gizi Indones.* **17**, 83–89 (2022).
68. Priawantiputri, W. & Aminah, M. Keragaman Pangan dan Status Gizi Pada Anak Balita di Kelurahan Pasirkaliki Kota Cimahi. *J. Sumberd. Hayati* **6**, 40–46 (2020).
DOI: <https://doi.org/10.29244/jsdh.6.2.40-46>.
69. Hein, A. K., Hong, S. A., Puckpinyo, A. & Tejativaddhana, P. *Dietary Diversity, Social Support and Stunting among Children Aged 6–59 Months in an Internally Displaced Persons Camp in Kayin State, Myanmar. Clin. Nutr. Res.* **8**, 307–317 (2019). DOI: 10.7762/cnr.2019.8.4.307.