

# Hubungan ASI Eksklusif, Makanan Pendamping ASI, Penyakit Infeksi dengan Kejadian *Wasting* pada Balita: *Cross-Sectional Study*

## *Correlation between Exclusive Breastfeeding, Complementary Feeding, Infectious Disease with Wasting among Toddlers: a Cross-Sectional Study*

Ani Intiyati<sup>1</sup>, Rany Dwi Yuliana Putri<sup>1\*</sup>, Imam Sarwo Edi<sup>1</sup>, Taufiqurrahman Taufiqurrahman<sup>1</sup>, Inne Soesanti<sup>1</sup>, Nuning Marina Pengge<sup>1</sup>, Dian Shofiya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya, Surabaya, Indonesia

### INFO ARTIKEL

Received: 08-10-2024

Accepted: 04-11-2024

Published online: 30-12-2024

### \*Koresponden:

Rany Dwi Yuliana Putri  
[ranyputri0707@gmail.com](mailto:ranyputri0707@gmail.com)



DOI:  
10.20473/amnt.v8i2SP.2024.1-8

### Tersedia secara online:

<https://e-journal.unair.ac.id/AMNT>

### Kata Kunci:

Wasting, ASI Eksklusif, Pemberian MP-ASI, Penyakit Infeksi

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Wasting* adalah kondisi kekurangan gizi akut yang diukur dengan indeks Berat Badan terhadap Panjang Badan (BB/PB) atau Tinggi Badan (BB/TB) dengan nilai z-skor <-2SD menurut standar pertumbuhan. Prevalensi *wasting* di Puskesmas Kendit mencapai 14,31%, dengan angka lebih tinggi di Desa Kukusan sebesar 29%.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan menilai hubungan antara pemberian ASI eksklusif, Makanan Pendamping ASI (MP-ASI), penyakit infeksi, dan kejadian *wasting* pada balita.

**Metode:** Penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dengan pendekatan analitik. Sampel terdiri dari 51 balita yang dipilih melalui *simple random sampling*, dengan analisis menggunakan uji korelasi *Spearman*.

**Hasil:** Hasil studi menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif tidak memiliki hubungan signifikan dengan *wasting* ( $p$ -value=0,105). Terdapat hubungan signifikan antara pemberian MP-ASI dengan *wasting* ( $p$ -value=0,026). Hubungan signifikan juga ditemukan antara *wasting* dan asupan energi ( $p$ -value<0,001), protein ( $p$ -value<0,001), lemak ( $p$ -value=0,002), serta karbohidrat ( $p$ -value=0,025). Penyakit infeksi memiliki hubungan signifikan dengan *wasting* ( $p$ -value<0,001).

**Kesimpulan:** Pemberian ASI eksklusif cenderung mengurangi prevalensi *wasting* pada balita meskipun tidak signifikan secara statistik. Pemberian MP-ASI yang sesuai serta kecukupan asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat secara signifikan berhubungan dengan penurunan prevalensi *wasting*. Upaya strategis meliputi peningkatan praktik ASI eksklusif, kualitas MP-ASI, dan pencegahan penyakit infeksi.

### PENDAHULUAN

Malnutrisi merupakan masalah gizi global signifikan yang mempengaruhi anak-anak di negara berkembang<sup>1</sup>. Status gizi mencerminkan keseimbangan antara tingkat konsumsi dan pengeluaran zat gizi. Zat gizi sangat penting untuk berbagai fungsi biologis, termasuk perkembangan fisik, pertumbuhan, produktivitas, dan menjaga kesehatan. Kualitas serta kuantitas makanan yang tidak memadai dapat menyebabkan status gizi yang buruk<sup>2</sup>. Bayi mengalami periode kritis sejak konsepsi hingga usia dua tahun, yang disebut sebagai "jendela emas", di mana kegagalan dalam memberikan zat gizi makro dan mikro yang esensial dapat menyebabkan gangguan fungsi otak seumur hidup, bahkan jika suplemen gizi diberikan di kemudian hari<sup>3,4</sup>.

*Wasting* merupakan salah satu masalah kesehatan yang dikategorikan ke dalam tiga jenis malnutrisi, yaitu kekurangan gizi, kelebihan gizi, dan kekurangan zat gizi mikro<sup>5</sup>. *Wasting* adalah bentuk akut dari malnutrisi yang didefinisikan dengan mengukur

berat badan menurut tinggi badan di bawah ambang batas -2SD pada grafik pertumbuhan anak<sup>6,7</sup>. *Wasting* diklasifikasikan lebih lanjut ke dalam dua kategori, yaitu gizi kurang dengan z-skor -3SD <-2SD, dan gizi buruk dengan z-skor <-3SD<sup>8</sup>.

Pemberian Makanan Bayi dan Anak (PMBA) adalah strategi global untuk memberi makan bayi dan anak kecil, yang merekomendasikan praktik standar emas seperti Inisiasi Menyusui Dini (IMD), pemberian ASI eksklusif sejak lahir hingga enam bulan, pengenalan makanan pendamping ASI pada usia enam bulan, dan melanjutkan pemberian ASI setidaknya hingga usia dua tahun<sup>9,10</sup>. Dana Anak Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNICEF) mengidentifikasi faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap *wasting* pada anak-anak. Penyebab utama termasuk asupan makanan yang tidak memadai, penyakit menular, atau keduanya<sup>9-11</sup>. Faktor-faktor lain termasuk kesenjangan antara perkotaan dan pedesaan, rendahnya pendidikan orang tua, praktik pemberian makan yang buruk, dan status ekonomi.

Malnutrisi, yang mengancam kesehatan global dan populasi, merupakan faktor penyebab utama bagi 3,1 juta kematian anak di seluruh dunia. Hal ini mengakibatkan masalah pertumbuhan dan perkembangan yang disebabkan oleh kekurangan gizi, meningkatkan risiko penyakit akut dan kronis, mengganggu fungsi kognitif dan kinerja akademis, serta mengurangi produktivitas di tempat kerja<sup>1</sup>.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), prevalensi global *wasting* pada tahun 2020 adalah 45,4 juta anak di bawah lima tahun (6,7%). WHO menyatakan bahwa 70% dari anak-anak yang mengalami *wasting* berada di Asia<sup>12</sup>. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Indonesia pada tahun 2018, 10,2% balita di Indonesia mengalami status gizi *wasting*<sup>13</sup>. Survei Status Gizi Indonesia melaporkan persentase *wasting* sebesar 7,4% (2019), 7,1% (2021), dan 7,7% (2022). Provinsi Jawa Timur memiliki prevalensi *wasting* sebesar 7,2%.

Beberapa penelitian tentang *wasting* menekankan pada masalah gizi yang sangat krusial terutama di negara-negara berkembang. Berdasarkan tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), *wasting* ditargetkan mengalami penurunan angka <5% pada tahun 2025 dan <3% pada tahun 2030<sup>14-16</sup>. *Situbondo Regency ranks 10<sup>th</sup> out of 38 cities with a prevalence of 8.6%*<sup>17</sup>. Berdasarkan data Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (e-PPGBM) Februari 2023, gambaran status gizi balita *wasting* di Kabupaten Situbondo menunjukkan prevalensi 7,83%, dengan prevalensi tertinggi tercatat di Puskesmas Kendit yaitu 14,31%, dimana melebihi prevalensi rata-rata kabupaten atau kota.

Berdasarkan deskripsi tersebut, peneliti memiliki tujuan untuk meneliti hubungan antara pemberian ASI eksklusif, pemberian makanan pendamping, dan penyakit infeksi dengan kejadian *wasting* pada balita di Desa Kukusan, Puskesmas Kendit, Kabupaten Situbondo. Temuan ini sangat relevan dengan kondisi kesehatan di wilayah tersebut, di mana malnutrisi dan penyakit infeksi umum terjadi di kalangan anak-anak kecil. Dengan memeriksa faktor-faktor ini, peneliti berharap dapat memberikan wawasan berharga yang dapat memengaruhi kebijakan kesehatan lokal dan meningkatkan hasil kesehatan anak dalam komunitas.

## METODE

### Desain, Waktu, dan Tempat

Desain penelitian ini adalah studi analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, di mana data diambil pada satu periode tertentu. Persiapan, pengumpulan data, dan analisis dilakukan pada bulan September 2023 hingga Maret 2024. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian dengan nomor EA/2209.3/KEPK-Poltekkes\_Sby/IV/2024.

### Pengambilan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh balita usia 6-59 bulan yang berjumlah 104 balita yang tinggal di Desa Kukusan. Sampel sebanyak 51 balita dipilih dengan menggunakan teknik pengambilan *simple random sampling*. Teknik pengambilan *simple random sampling* adalah teknik yang setiap anggota populasi memiliki probabilitas sama untuk dipilih menjadi sampel. Hal ini

memastikan proses pemilihan yang tidak bias, tidak secara sengaja memilih berdasarkan karakteristik tertentu dalam populasi. Dengan demikian, sampel yang diambil menggambarkan keseluruhan populasi balita usia 6-59 bulan di Desa Kukusan secara acak, sehingga temuan penelitian dapat diterapkan secara lebih luas dan bermakna secara statistik untuk populasi yang lebih besar.

### Metode Pengumpulan Data

Beberapa langkah sistematis digunakan dalam pengumpulan data untuk memastikan akurasi dan relevansi dengan tujuan penelitian. Pertama, identifikasi responden, responden utama adalah ibu dari balita berusia 6-59 bulan di Desa Kukusan. Ibu dipilih karena mereka memiliki informasi yang berkaitan dengan karakteristik balita, praktik menyusui, praktik pemberian MP-ASI, dan riwayat infeksi. Kriteria inklusi terdiri dari ibu balita yang bersedia berpartisipasi, berperan sebagai pengasuh utama balita, dan dapat berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi meliputi ibu dari balita yang memiliki penyakit kronis atau disabilitas yang dapat mempengaruhi status gizi anaknya. Kedua, wawancara dilakukan secara langsung dengan ibu balita untuk mengumpulkan informasi mengenai berbagai aspek, termasuk karakteristik balita dan ibu, praktik pemberian ASI, praktik pemberian MP-ASI, dan riwayat penyakit menular (misalnya diare, infeksi saluran pernapasan akut) dalam satu bulan terakhir. Ketiga, *recall* makanan 2 × 24 jam dilakukan untuk menilai asupan makanan balita. Ibu diminta untuk mengingat kembali semua makanan yang dikonsumsi oleh balita mereka selama dua periode dalam 24 jam untuk memberikan gambaran rinci tentang pola makan mereka selama periode tersebut. Keempat, pengukuran antropometri dilakukan untuk menilai status gizi dengan menggunakan timbangan berat badan, timbangan bayi, dan stadiometer yang telah dikalibrasi untuk pengukuran tinggi badan yang akurat, di mana tinggi badan balita di bawah 2 tahun diukur dengan posisi berbaring dan balita di atas 2 tahun diukur dengan posisi berdiri.

### Analisis Data

Analisis data meliputi beberapa tahap untuk memahami dan meneliti hubungan antara variabel yang dikumpulkan. Analisis univariat digunakan untuk menjelaskan variabel-variabel yang dikumpulkan dari responden seperti karakteristik balita dan ibu, pemberian ASI, pemberian MP-ASI, riwayat penyakit infeksi, dan status gizi (berat badan dan panjang/tinggi badan). Distribusi frekuensi masing-masing variabel dicatat dan dianalisis untuk memberikan gambaran umum tentang karakteristik sampel. Analisis bivariat digunakan untuk menentukan korelasi antara dua variabel yang diteliti. Uji statistik yang digunakan dalam adalah uji korelasi *Spearman*, yang menguji korelasi antar variabel-variabel tersebut.

Pendekatan komprehensif ini bertujuan untuk mengeksplorasi korelasi antara pemberian ASI eksklusif, praktik pemberian MP-ASI, penyakit infeksi, dan *wasting* pada balita di Desa Kukusan, Puskesmas Kendit, Kabupaten Situbondo. Peneliti berharap bahwa dengan menganalisis faktor-faktor ini akan memberikan

beberapa wawasan penting terkait tindakan kesehatan masyarakat yang potensial untuk diambil. Pada akhirnya, tujuannya adalah untuk mengimplementasikan intervensi yang optimal untuk meningkatkan manajemen gizi dan kesehatan anak dalam populasi ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam studi ini yang dilakukan di Desa Kukusan, Puskesmas Kendit, Kabupaten Situbondo, peneliti akan meneliti berbagai karakteristik baik balita maupun ibu balita. Untuk balita, faktor kunci meliputi usia, jenis kelamin, status imunisasi, dan berat lahir. Sementara itu, karakteristik ibu mencakup usia, tingkat pendidikan, dan pekerjaan, yang semuanya dapat memengaruhi hasil kesehatan anak.

**Tabel 1.** Karakteristik Balita dan Ibu di Desa Kukusan, Puskesmas Kendit, Kabupaten Situbondo

Karakteristik Balita dan Ibu Balita	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia Balita</b>		
6-24 Bulan	19	37,3
25-59 Bulan	32	62,7
<b>Jenis Kelamin Balita</b>		
Perempuan	25	49
Laki-Laki	26	51
<b>Status Imunisasi</b>		
Tidak Lengkap	8	15,7
Lengkap	43	84,3
<b>Berat Badan Lahir</b>		
Berat Badan Lahir Rendah	4	7,8
Normal	47	92,2
<b>Usia Ibu</b>		
<20 Tahun	2	3,9
20-35 Tahun	44	86,2
>35 Tahun	5	9,8
<b>Pendidikan Ibu</b>		
Sekolah Dasar (SD)	11	21,6
Sekolah Menengah Pertama (SMP)	13	25,5
Sekolah Menengah Atas (SMA)	19	37,3
Diploma, Sarjana	8	15,6
<b>Pekerjaan Ibu</b>		
Ibu Rumah Tangga	44	86,2
Karyawan Swasta	1	2
Lainnya (Petani, Supir, Pembantu)	6	11,8

\*status imunisasi tidak lengkap jika ada vaksin yang direkomendasikan untuk usia mereka tidak diterima dan lengkap jika semua vaksin diterima sesuai usia

Tabel 1 menunjukkan karakteristik demografi balita dan ibu balita pada penelitian kejadian *wasting* di Desa Kukusan, Puskesmas Kendit, Kabupaten Situbondo. Distribusi usia balita menunjukkan mayoritas berusia 25-59 bulan (62,7%), yang merupakan kelompok usia yang rentan mengalami *wasting*. Distribusi jenis kelamin hampir seimbang, dengan 51% balita laki-laki dan 49% balita perempuan. Terkait status imunisasi, mayoritas balita telah menerima imunisasi lengkap (84,3%), sementara sebagian kecil lainnya tidak lengkap (15,7%). Mayoritas balita lahir dengan berat badan lahir normal (92,2%), meskipun ada sebagian kecil yang lahir dengan

berat badan lahir rendah (7,8%).

Ibu balita sebagian besar berusia 20-35 tahun (86,2%), yang secara umum dianggap ideal untuk kehamilan dan pengasuhan anak. Dalam hal pendidikan, mayoritas ibu telah menyelesaikan sekolah menengah atas (37,3%) dan beberapa telah meraih gelar diploma atau sarjana (15,6%), yang mengindikasikan tingkat pendidikan yang memadai untuk memahami kesehatan dan gizi anak. Mayoritas ibu adalah ibu rumah tangga (86,2%), yang dapat mempengaruhi akses terhadap informasi kesehatan dan pengeluaran keluarga terkait gizi anak.

**Tabel 2.** Tabulasi Silang dan Hasil Uji Korelasi *Spearman* antara Pemberian ASI Eksklusif, Pemberian Makanan Pendamping ASI, Penyakit Infeksi dan Kejadian *Wasting* pada Balita di Desa Kukusan, Puskesmas Kendit, Kabupaten Situbondo

Variabel	Status Gizi				Total (N)	r	p-value
	Wasting		Non Wasting				
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)			
<b>Pemberian ASI Eksklusif</b>							
Tidak Eksklusif	9	52,9	8	47,1	17	0,229	0,105
Eksklusif	10	29,4	24	70,6	34		
<b>Pemberian MP-ASI</b>							
						0,311	0,026

Variabel	Status Gizi				Total (N)	r	p-value
	Wasting		Non Wasting				
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)			
Tidak Tepat	12	54,5	10	45,5	22		
Tepat	7	24,1	22	75,9	29		
<b>Penyakit Infeksi</b>							
Sakit	11	68,7	5	31,3	16	0,440	0,001
Tidak Sakit	8	22,9	27	77,1	35		

**Hubungan antara Pemberian ASI Eksklusif dan Kejadian Wasting pada Balita**

Tabel 2 mengindikasikan bahwa balita yang mendapatkan ASI eksklusif memiliki persentase *wasting* yang lebih rendah (29,4%) dibandingkan dengan balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif (52,9%). Hal ini mengindikasikan adanya kecenderungan bahwa pemberian ASI eksklusif dapat dikaitkan dengan prevalensi *wasting* yang lebih rendah pada balita. Namun, terlepas dari perbedaan proporsional, korelasi *Spearman* memperlihatkan tidak adanya korelasi yang signifikan secara statistik antara pemberian ASI eksklusif dan *wasting* ( $r=0,229$ ;  $p\text{-value}=0,105$ ).

Hal ini mungkin disebabkan karena sebagian besar (62,7%) balita dalam penelitian ini berada pada rentang usia 25-59 bulan. Pada usia ini, aktivitas fisik anak meningkat, sehingga asupan gizi yang diperlukan lebih tinggi daripada bayi di bawah usia 6 bulan. Pada saat mereka mencapai usia 25-59 bulan, pemberian ASI biasanya sudah tidak lagi diberikan, dan kebutuhan nutrisi mereka hanya bergantung pada makanan dan minuman yang mereka konsumsi.

Penelitian ini konsisten dengan temuan Mulyati dkk. (2021), yang juga menunjukkan tidak ada hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan *wasting* ( $p\text{-value}=0,958$ )<sup>18</sup>. Balita yang mencapai usia 6 bulan membutuhkan makanan pendamping ASI dan direkomendasikan untuk melanjutkan pemberian ASI hingga usia 2 tahun<sup>19</sup>. Penelitian lain juga menjelaskan tidak adanya korelasi antara pemberian ASI hingga 2

tahun dan status gizi berdasarkan rasio berat badan menurut tinggi badan atau berat badan menurut panjang badan<sup>20</sup>. Asupan gizi dan penyakit infeksi merupakan faktor yang juga berpengaruh dalam status gizi<sup>21</sup>.

Penelitian oleh Youwe dkk. (2020) menemukan bahwa tidak ada korelasi signifikan antara pemberian ASI eksklusif dan status gizi pada balita ( $p\text{-value}=0,658$ ). Status *wasting* secara langsung berhubungan dengan pemberian ASI eksklusif, pemberian makanan pendamping ASI, dan penyakit infeksi. Pemberian ASI eksklusif bukanlah satu-satunya faktor utama yang mempengaruhi status gizi, karena ada faktor-faktor lain yang signifikan yang mempengaruhi status gizi balita<sup>22</sup>.

**Hubungan antara Pemberian MP-ASI dan Kejadian Wasting pada Balita**

Tabel 2 mengindikasikan bahwa balita yang menerima MP-ASI yang tepat memiliki persentase *wasting* yang lebih rendah (24,1%) dibandingkan dengan balita yang menerima MP-ASI yang tidak tepat (54,5%). Korelasi *Spearman* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas MP-ASI dengan kejadian *wasting* ( $r=0,514$ ;  $p\text{-value}<0,001$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian MP-ASI yang tepat dapat dikaitkan dengan prevalensi *wasting* yang lebih rendah pada balita dibandingkan dengan pemberian MP-ASI yang tidak tepat. Tabel berikut ini berfokus pada hubungan antara asupan zat gizi makro dan status gizi (*wasting* dan *non wasting*):

**Tabel 3.** Tabulasi Silang dan Hasil Uji Korelasi *Spearman* antara Asupan Zat Gizi Makro dengan Kejadian *Wasting* pada Balita di Desa Kukusan, Puskesmas Kendit, Kabupaten Situbondo

Asupan Gizi	Status Gizi				Total (n)	Median ± Min-Maks	r	p-value
	Wasting		Non Wasting					
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)				
<b>Energi</b>						1029.65 kkal ±		
Defisiensi	14	63,6	8	36,4	22	500,45 kkal-1667,55	0,475	<0,001
Cukup	5	17,2	24	82,8	29	kkal		
<b>Protein</b>						30,3 g ±		
Defisiensi	12	85,7	2	14,3	14	13,7 g-68,35 g	0,617	<0,001
Cukup	7	18,9	30	81,1	37			
<b>Lemak</b>						40,8 g ±		
Defisiensi	13	61,9	8	38,1	21	15,3 g-60,05 g	0,427	0,002
Cukup	6	20	24	80	30			
<b>Karbohidrat</b>						136,35 g ±		
Defisiensi	16	48,5	17	51,5	33	53,1 g-219,65 g	0,314	0,025
Cukup	3	16,7	15	83,3	18			

Tabel 3 menunjukkan bahwa asupan energi dan status gizi menunjukkan bahwa balita dengan defisiensi energi memiliki persentase *wasting* yang lebih tinggi

(63,6%) dibandingkan dengan balita dengan asupan energi yang cukup (17,2%). Korelasi antara asupan energi dan kejadian *wasting* cukup signifikan ( $r=0,475$ ;  $p$ -

$value < 0,001$ ), yang mengindikasikan bahwa asupan energi yang cukup berhubungan dengan penurunan kejadian *wasting*. Asupan energi rata-rata pada balita *wasting* (1029,65 kkal) cenderung lebih rendah dibandingkan dengan balita yang tidak *wasting*, yang menunjukkan pentingnya kecukupan asupan energi untuk mencegah *wasting* pada balita.

Asupan protein dan status gizi menunjukkan bahwa balita yang defisiensi protein memiliki persentase *wasting* yang sangat tinggi (85,7%) dibandingkan dengan balita yang asupan proteinnya cukup (18,9%). Korelasi antara asupan protein dan kejadian *wasting* cukup signifikan ( $r=0,617$ ;  $p-value < 0,001$ ), yang mengindikasikan bahwa kecukupan asupan protein sangat penting untuk mencegah *wasting*. Asupan protein rata-rata pada balita dengan *wasting* (30,3 g) cenderung lebih rendah dibandingkan dengan balita tanpa *wasting*, menyoroti pentingnya asupan protein yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal pada balita.

Asupan lemak dan status gizi menunjukkan bahwa balita yang kekurangan lemak memiliki persentase *wasting* yang lebih tinggi (61,9%) dibandingkan dengan balita yang asupan lemaknya cukup (20,0%). Korelasi antara asupan lemak dan kejadian *wasting* cukup signifikan ( $r=0,427$ ;  $p-value=0,002$ ), yang mengindikasikan bahwa asupan lemak yang cukup juga berhubungan dengan *wasting*. Asupan lemak rata-rata pada balita yang mengalami *wasting* (40,8 g) cenderung lebih rendah dibandingkan balita dengan status gizi *non wasting*, menggarisbawahi pentingnya kecukupan asupan lemak untuk menjaga kesehatan dan pertumbuhan balita.

Asupan karbohidrat dan status gizi menunjukkan bahwa balita dengan defisiensi karbohidrat memiliki persentase *wasting* yang sedikit lebih tinggi (48,5%) dibandingkan dengan balita yang asupan karbohidratnya cukup (16,7%). Korelasi antara asupan karbohidrat dengan kejadian *wasting* cukup signifikan ( $r=0,314$ ;  $p-value=0,025$ ), meskipun tidak signifikan asupan energi, protein, dan lemak. Hal ini mengindikasikan bahwa asupan karbohidrat yang cukup berhubungan dengan penurunan kejadian *wasting*. Rerata asupan karbohidrat pada balita *wasting* (136,35 g) dan *non wasting* perlu dikaji lebih lanjut untuk mengetahui korelasi antara asupan karbohidrat dengan prevalensi *wasting* pada balita.

Pengenalan makanan pendamping ASI sebelum usia 6 bulan secara signifikan mempengaruhi kejadian *wasting* pada balita (ARR 2,9, 95% CI 1,3-6,3). Balita dengan frekuensi makan yang lebih sedikit berisiko lebih tinggi mengalami *wasting* (ARR 1,9, 95% CI 1,5-2,5). Balita yang mengonsumsi makanan yang bervariasi lebih mungkin untuk memiliki status normal dibandingkan dengan balita yang menerima makanan yang kurang bervariasi (ARR 1,3, 95% CI 1,01-1,6)<sup>23</sup>. Temuan studi kami menunjukkan bahwa pemberian makanan pendamping yang dikategorikan sebagai tepat atau tidak tepat secara signifikan mempengaruhi status gizi. Hal ini menegaskan pentingnya baik waktu maupun jenis pemberian makanan pendamping dalam mencegah *wasting* di kalangan balita.

Penelitian Torizellia dkk. (2023) mencatat adanya korelasi antara status gizi balita dan asupan karbohidrat ( $p-value=0,001$ ), protein ( $p-value=0,016$ ), dan lemak ( $p-value=0,014$ ) dengan kejadian *wasting*<sup>24</sup>. Penelitian Azrimaidaliza dkk. (2020) juga menyatakan bahwa asupan protein merupakan faktor dominan dalam makanan yang memiliki korelasi dengan status gizi berdasarkan berat badan menurut tinggi badan ( $p-value=0,007$ ). Kurangnya asupan karbohidrat memiliki hubungan yang kuat dengan status gizi *wasting*. Studi yang dilakukan juga mencatat bahwa balita dengan asupan karbohidrat yang kurang memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami *wasting* ( $p-value=0,015$ )<sup>25</sup>.

Asupan makronutrien pada balita dengan masalah gizi seperti *wasting* secara signifikan lebih rendah dari Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan (AKG) yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Indonesia pada tahun 2019<sup>26</sup>. Energy supports growth processes, nutrient metabolism in the body, and physical activities. Energi mendukung proses pertumbuhan, metabolisme zat gizi di dalam tubuh, dan aktivitas fisik. Energi dari makanan diperoleh dari zat gizi makro<sup>26,27</sup>. Asupan protein dikaitkan dengan efek pada protein matriks tulang, faktor pertumbuhan, dan peran kalsium dan fosfor dalam pembentukan tulang<sup>27</sup>. Lemak adalah makronutrien yang menyumbang kalori yang lebih tinggi. Asupan lemak yang kurang menyebabkan asupan kalori yang tidak mencukupi untuk aktivitas tubuh dan proses metabolisme. Karbohidrat adalah penyedia energi utama, dan kekurangan asupan karbohidrat memaksa tubuh untuk menggunakan zat gizi makro lain untuk menghasilkan energi, sehingga mengganggu keseimbangan nutrisi lain dan menghambat pertumbuhan<sup>28</sup>.

### Hubungan antara Penyakit Infeksi dan Kejadian *Wasting* pada Balita

Berdasarkan Tabel 2, balita dengan penyakit infeksi memiliki persentase *wasting* yang lebih tinggi (68,7%) dibandingkan dengan yang tidak menderita penyakit infeksi (22,9%). Korelasi *Spearman* menunjukkan adanya korelasi signifikan antara penyakit infeksi dan kejadian *wasting* ( $r=0,440$ ;  $p-value=0,001$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa pencegahan penyakit infeksi sangat penting untuk menurunkan prevalensi *wasting*, karena penyakit infeksi berkorelasi kuat dengan peningkatan prevalensi *wasting* pada balita.

Hasil analisis antara infeksi dan *wasting* menunjukkan  $p-value$  sebesar 0,001 dan koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,440, yang berarti ada korelasi signifikan antara infeksi dan *wasting* pada balita di Desa Kukusan, Puskesmas Kendit, Kabupaten Situbondo. Hubungan ini bersifat moderat dan bernilai positif, di mana peningkatan status kesehatan diikuti oleh peningkatan status gizi. Balita yang tidak sakit cenderung menunjukkan frekuensi kehilangan nafsu makan yang lebih rendah, yang mungkin berhubungan dengan stabilitas atau peningkatan berat badan mereka. Sementara itu, balita yang sakit cenderung mengalami penurunan nafsu makan, yang pada akhirnya berdampak negatif pada status gizi mereka.

Penelitian Dwi dkk. (2022) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara penyakit infeksi seperti



pneumonia dengan status gizi balita ( $p$ -value=0,003). Penyakit infeksi pada balita yang terjadi berulang kali dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan gangguan metabolisme dan akhirnya mempengaruhi status gizi<sup>29</sup>. Purba dkk. (2020) juga menunjukkan bahwa riwayat penyakit dan infeksi berkorelasi secara signifikan dengan status gizi ( $p$ =0,032)<sup>30</sup>.

Khairunnas dkk. (2022) menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik bahwa riwayat penyakit infeksi dalam tiga bulan terakhir berpengaruh terhadap *wasting* pada balita (95% CI: 1,5-8,5)<sup>31</sup>. Penelitian Azrimaidaliza dkk. (2022) juga menunjukkan adanya riwayat penyakit infeksi pada balita gizi kurang (POR=5,650, CI=1,212-26,153)<sup>32</sup>. Penyakit infeksi pada balita sering terjadi akibat sistem imun yang rendah. Penyakit infeksi ini juga memengaruhi kemampuan anak untuk menyerap nutrisi secara optimal. Hubungan antara penyakit infeksi dan *wasting* saling terkait erat, yang berarti penyakit infeksi dapat memperburuk status gizi, sementara anak dengan status *wasting* lebih rentan terhadap penyakit infeksi karena sistem imun mereka melemah<sup>33</sup>.

Asupan nutrisi yang tidak memadai dan penyakit infeksi sering terjadi secara bersamaan. Asupan nutrisi yang tidak adekuat dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit infeksi, sedangkan penyakit infeksi dapat menyebabkan malnutrisi. Terjadinya infeksi merupakan salah satu penyebab yang akan berdampak pada berkurangnya asupan makanan dan berubahnya fungsi zat gizi, yang seharusnya untuk pertumbuhan namun digunakan untuk menjaga sistem kekebalan tubuh untuk melawan infeksi<sup>34</sup>.

## KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan gambaran mengenai variabel-variabel yang berhubungan dengan status gizi (*wasting* dan *non wasting*) pada balita, baik dari segi praktik pemberian ASI, pemberian MP-ASI, penyakit infeksi, dan asupan zat gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat). Pemberian ASI eksklusif, meskipun tidak signifikan secara statistik, balita yang mendapatkan ASI eksklusif cenderung memiliki prevalensi *wasting* yang lebih rendah dibandingkan dengan balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif. Namun, praktik pemberian ASI eksklusif tetap menjadi faktor potensial dalam pencegahan *wasting*. Pemberian MP-ASI menunjukkan hubungan yang signifikan antara pemberian makanan pendamping ASI yang tepat dengan prevalensi *wasting* yang lebih rendah pada balita. Balita yang menerima makanan pendamping ASI yang tepat memiliki prevalensi *wasting* yang lebih rendah dibandingkan dengan balita yang menerima makanan pendamping ASI yang tidak tepat. Asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat menunjukkan hubungan yang signifikan dengan status gizi balita. Kekurangan energi, protein, lemak, dan karbohidrat berkorelasi signifikan dengan prevalensi *wasting* yang lebih tinggi. Oleh karena itu, asupan gizi yang cukup sangat penting untuk mencegah *wasting* pada balita. Selain itu, penyakit infeksi juga merupakan faktor penting yang berhubungan dengan *wasting* pada balita, karena mereka yang menderita penyakit infeksi cenderung memiliki prevalensi *wasting* yang lebih tinggi dibandingkan dengan balita yang sehat.

Sebagai saran, untuk menurunkan angka kejadian *wasting* pada balita, diperlukan beberapa langkah strategis. Pertama, peningkatan pemberian ASI eksklusif harus terus didorong melalui dukungan kepada ibu menyusui. Kedua, peningkatan kualitas pemberian makanan pendamping ASI sangat penting dilakukan, dengan fokus pada penyediaan pilihan makanan yang bergizi. Ketiga, pemantauan dan intervensi dini terhadap asupan zat gizi makro pada balita sangat penting. Keempat, peningkatan upaya pencegahan diperlukan untuk mengurangi kejadian penyakit menular pada balita melalui peningkatan sanitasi, kebersihan, dan akses ke layanan kesehatan. Kolaborasi antara pemerintah, tenaga kesehatan, dan masyarakat sangat penting untuk memastikan bahwa semua balita mendapatkan asupan adekuat dan lingkungan yang bersih untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang dari intervensi ini.

## ACKNOWLEDGEMENT

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya atas dukungannya dalam penerbitan artikel ini, Kepala Puskesmas Kendit dan staf Puskesmas Kendit, Kabupaten Situbondo. Terima kasih juga kami ucapkan kepada Fahmi Hafid yang telah membimbing dalam penulisan artikel ini dan seluruh responden penelitian.

## KONFLIK KEPENTINGAN DAN SUMBER PENDANAAN

Semua penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam artikel ini. Penelitian ini didanai oleh Dana Publikasi DIPA/Rencana Kerja Poltekkes Kemenkes Surabaya.

## KONTRIBUSI PENULIS

AI: metodologi, penulisan-draf awal; RYP: konseptualisasi, investigasi, metodologi, supervisi, penulisan-tinjauan dan penyuntingan penulisan-draf awal, penulisan-tinjauan dan penyuntingan; ISE, TR: metodologi, analisis formal, penulisan-draf awal; IS, NM, DS: analisis formal, sumber daya.

## REFERENSI

1. Hasnita, E. *et al.* Analyzing Factors Affecting Stunting, Wasting, and Underweight in Toddlers in Padang Pariaman Regency. *J. Hunan Univ. Nat. Sci.* **49**, 89-95 (2022). <https://doi.org/10.55463/issn.1674-2974.49.12.9>
2. Mustahaena, H., Lobo, M. R. & Arhana, P. R. Malnutrition Influencing Factors In Under-Five Children : A Descriptive Tertiary Care Hospital-Based Study , India. **7**, 440-446 (2021). <https://doi.org/10.5281/zenodo.5528853>
3. Beluska-Turkan, K. *et al.* Nutritional gaps and supplementation in the first 1000 days. *Nutrients* **11**, 1-50 (2019). <https://doi.org/10.3390/nu11122891>
4. Karavida, V., Tympa, E. & Charissi, A. The Role of Nutrients in Child's Brain Development. *J. Educ.*

- Hum. Dev.* **8**, (2019). <http://dx.doi.org/10.15640/jehd.v8n2a18>
5. World Health Organization. Malnutrition. (2021).
  6. Wijiwinarsih, A., Susilawati, T. N. & Murti, B. The Effect of Exclusive Breastfeeding on Wasting in Children Under Five: A Meta-Analysis Study. *J. Matern. Child Heal.* **4**, 87-96 (2019). <http://dx.doi.org/10.26911/thejmch.2019.04.02.04>
  7. Hanes, V., Ifayanti, H. & Komalasari. The correlation between exclusive breastfeeding and wasting in toddlers in the working area of Gisting Public Health Center, Tanggamus Regency. **11**, 3-8 (2023). <https://doi.org/10.35335/midwifery.v11i3.1313>
  8. Kementerian Kesehatan RI. PMK RI No. 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. 1-9 (2020).
  9. Prasetyo, A., Davidson, S. M. & Sanubari, T. P. E. Hubungan Keragaman Pangan Individu dan Status Gizi Anak 2-5 Tahun di Desa Batur Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. *Amerta Nutr.* **7**, 343-349 (2023). <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3.2023.343-349>
  10. Sari, N. M. W. *et al.* Efektifitas Positive Deviance Hearth (Pos Gizi) untuk Perbaikan Anak Kurang Gizi di Perkotaan Surabaya, Indonesia. *Amerta Nutr.* **7**, 449-458 (2023). <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3.2023.449-458>
  11. Arumsari, R. W., Priyantini, S. & Wahyuningsih, H. Efek edukasi MPASI metode modifikasi terhadap pertumbuhan Bayi 6-7 bulan: Studi eksperimental di posyandu Kecamatan Karangtengah, Kabupaten Demak. *Amerta Nutr.* **7**, 589-595 (2023). <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i4.2023.589-595>
  12. UNICEF/WHO/WORLD BANK. Levels and trends in child malnutrition UNICEF / WHO / World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates Key findings of the 2021 edition. *World Heal. Organ.* 1-32 (2021).
  13. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehat. RI* **53**, 1689-1699 (2018).
  14. Purwadi, H. N., Nurrika, D., Wulandari, M., Novrinda, H. & Febriyanti, H. Determinan Wasting pada Usia 6-59 Bulan: Indonesia Family Life Survey 2014. *Amerta Nutr.* **7**, 17-24 (2023). <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i1SP.2023.17-24>
  15. Anwar MSi, Khoirul, Sg. & Indria Setyani, L. The Association Between Drinking Water Management Behavior and the Level of Macronutrient Adequacy with Nutritional Status of Toddlers. *Amerta Nutr.* **6**, 306-313 (2022). <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i1SP.2022.306-313>
  16. Rasyidah, S., Novianti, A., Angkasa, D., Jus'at, I. & Harna. Praktik Pemberian Makan dan Status Gizi Balita di Masa Pandemi Covid 19. *Amerta Nutr.* **6**, 92-98 (2022). <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i1SP.2022.92-98>
  17. Kemenkes. Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. *Kemenkes 1-7* (2023).
  18. Mulyati, H., Mbali, M., Bando, H., Utami, R. P. & Mananta, O. Analisis faktor kejadian wasting pada anak balita 12-59 bulan di Puskesmas Bulili Kota Palu: Studi cross sectional. *AcTion Aceh Nutr. J.* **6**, 111 (2021). <http://dx.doi.org/10.30867/action.v6i2.345>
  19. Puji Kumalasari, E., Devy Putri Nursanti & Asruria Sani Fajriah. The Relationship Of Giving Mipasi To Babies Under 6 Months And The Incident Of Constipation And Diarrhea In Krajan Hamlet, Kalisat Village, Rembang District Pasuruan District. *J. Qual. Public Heal.* **7**, 79-86 (2023). <http://dx.doi.org/10.30994/jqph.v7i1.480>
  20. Pinatitj, T. H., Malonda, N. S. H. & Amisi, M. HUBUNGAN ANTARA LAMA PEMBERIAN ASI DENGAN STATUS GIZI BALITA USIA 24-59 BULAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PACEDA KOTA BITUNG TAHUN 2019. *J. Kesehat. Masy. Univ. SAM RATULANGI* **Vol. 8 No.**, (2019).
  21. Marantika, M. The Feeding Pattern Related to Stunting in Toddlers Age 24-59 Months. **34**, 242-245 (2021). <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.210127.056>
  22. Youwe, R. F., Dary, D., Tampubolon, R. & Mangalik, G. The Relationship between Exclusive Breastfeeding with Foods Intake and Nutritional Status of 6-to-12-Month-Old Children in Working Area of Hamadi Primary Health Care in the City Jayapura. *J. Trop. Pharm. Chem.* **5**, 111-120 (2020). <https://doi.org/10.25026/jtpp.v5i2.251>
  23. Masuke, R. *et al.* Effect of inappropriate complementary feeding practices on the nutritional status of children aged 6-24 months in urban Moshi, Northern Tanzania: Cohort study. *PLoS One* **16**, 1-16 (2021). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250562>
  24. Torizellia, C., Prihandini, Y. A., Setia, L. & Primanadini, A. Analysis of Macro Nutrient Intake in Toddlers at The Risk of Wasting (Case Study of Picky Eater in Toddlers in The Working Area Puskesmas Rawat Inap Cempaka). *J. Berk. Kesehat.* **9**, 113 (2023).

- <http://dx.doi.org/10.20527/jbk.v9i2.17250>
25. Azrimaidaliza, Rahmi, H. & Prativa, N. Food Intake, Infectious Diseases and Its Association with Wasting Status among Children, a Community-Based Cross-Sectional Study. 2-7 (2020). <http://dx.doi.org/10.4108/eai.9-10-2019.2297178>
  26. Ross, A. C., Caballero, B. H., Cousins, R. J., Tucker, K. L. & Ziegler, T. R. *Modern nutrition in health and disease : Eleventh Edition*. (Jones & Barlett Learning, 2020).
  27. Widyawardani, N. *et al.* Analysis of macronutrient and micronutrient intake with the incidence of stunting and wasting in toddlers 0-59 months of age at public health center Bojong, Bogor regency. *World Nutr. J.* **7**, 78-89 (2024). <https://doi.org/10.25220/WNJ.V07.i2.0010>
  28. Dewi, N. K., Retno Kusumasari, H. A., Andarini, S. & Indrawan, I. W. A. Nutritional Factors Affecting Stunting Among Toddlers. *Amerta Nutr.* **7**, 25-29 (2023). <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i1SP.2023.25-29>
  29. Dwi, R., Nuril, M., Riska, N., Hakim, I. & Hidayah, F. The Relationship Of Infectious Diseases To The Nutritional Status Of Toddlers During The Covid-19 Pandemic. *MIDWIFERY Nurs. Res.* **4**, 2020-2023 (2022). <https://doi.org/10.31983/manr.v4i2.9041>
  30. Purba, I. G., Sunarsih, E. & Trisnainy, I. The Relationship Between Personal Hygiene, Environmental Sanitation, and the Nutritional Status of Toddlers Age 12-59 Months in the Settlements Wetlands. **25**, 7-11 (2020). <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200612.018>
  31. Khairunnas, Muliadi, T., Arnisa, R. & Silvia Putri, E. Impact of Environmental Sanitation and Infection Disease As a Determining Wasting Aged 0-59 Months in Aceh Barat District. *Morfai J.* **2**, 43-50 (2022). <https://doi.org/10.54443/morfai.v2i1.198>
  32. Azrimaidaliza, Syarif, L. & Resmiati. Hubungan antara Pendapatan, Penyakit Infeksi dan Pola Makan terhadap Kejadian Gizi Kurang pada Balita. *Amerta Nutr.* **6**, 259-265 (2022). <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i1SP.2022.259-265>
  33. Mayangsari, R. & Syahrul, S. Food intake and infectious diseases among malnutrition toddlers in rural area of Muna Regency. *Enferm. Clin.* **30**, 341-344 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.10.024>
  34. Wiji, R. N., Lisviarose, L., Harianti, R. & Asriyanty, M. Pengetahuan Gizi, Pola Asuh, serta Jarak Kehamilan terhadap Status Gizi Balita di Posyandu Lancang Kuning, Tuah Karya, Pekanbaru, Riau. *Amerta Nutr.* **7**, 384-389 (2023). <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3.2023.384-389>