

THE CORRELATION BETWEEN INTAKE OF ZINC, IRON, AND VITAMIN C WITH INCIDENCES OF UNDERNUTRITION IN CHILDREN AGED 6–24 MONTHS OLD AT LEYANGAN VILLAGE EAST UNGARAN SEMARANG REGENCY

Anggun Novita Sari, Sugeng Maryanto, Purbowati
Nutrition Study Program Faculty of Health Ngudi Waluyo University
E-mail: anggunnovitasari33@gmail.com

ABSTRACT

Background : Adequate intake of zinc, iron, and vitamin C affects the occurrence of infection. Infectious diseases can increase the risk of undernutrition.

Objective : The Study aims to investigate the correlation between intake of zinc, iron, and vitamin C with incidences of undernutrition in children aged 6–24 months old at leyangan village east ungaran semarang regency.

Method : The study was cross sectional approach. The population was children aged 6 – 24 months old. The samples of study were taken by proportional random sampling with 78 respondents. The data collecting used questionnaires, SFFQ, and babyscale or digital tread scale. The data analysis used kendall tau ($\alpha = 0,05$)

Result : Percentage of zinc intake category in less is 47,4%, good is 37,2%, and over is 23,1%. Percentage of iron intake category less is 46,2%, good is 34,6%, and over is 19,2%. Percentage of vitamin C intake category less is 43,6%, good is 33,3%, and over is 23,1%. There is a significant correlation beetwen intake of zinc, iron, an vitamin C with incidences of undernutrition in children aged 6–24 months old at leyangan village east ungaran semarang regency. ($p = 0,03$; $p = 0,002$; $p = 0,045$).

Conclusion : There is a significant correlation beetwen intake of zinc, iron, an vitamin C with incidences of undernutrition in children aged 6–24 months old at leyangan village east ungaran semarang regency.

Key words: Intake of zinc, iron, vitamin C, incidences of undernutrition

HUBUNGAN ASUPAN ZINK, ZAT BESI, DAN VITAMIN C DENGAN KEJADIAN GIZI KURANG PADA ANAK USIA 6–24 BULAN DI DESA LEYANGAN, KECAMATAN UNGARAN TIMUR KABUPATEN SEMARANG

Anggun Novita Sari, Sugeng Maryanto, Purbowati
Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
E-mail: anggunnovitasari33@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Kecukupan asupan zink, zat besi, dan vitamin C berpengaruh terhadap terjadinya infeksi. Penyakit infeksi dapat meningkatkan resiko terjadinya gizi kurang.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan asupan zink, zat besi, dan vitamin C dengan kejadian gizi kurang pada anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi yaitu anak usia 6-24 bulan. Sampel penelitian ini ditentukan dengan metode *proportional random sampling* sejumlah 78 responden. Pengumpulan data menggunakan kuesioner, FFSQ, dan *babyscale* atau timbangan injak digital. Analisis data menggunakan uji *Kendall Tau* ($\alpha = 0,05$).

Hasil: Persentase kategori asupan zink kategori kurang yaitu 47,4%, baik 37,2%, dan lebih 23,1%. Persentase kategori asupan zat besi dengan kategori kurang yaitu 46,2%, baik 34,6%, dan lebih 19,2%. Persentase kategori asupan vitamin C dengan kategori kurang yaitu 43,6%, baik 33,3%, dan lebih 23,1%. Ada hubungan yang bermakna antara asupan zink, zat besi, dan vitamin C dengan kejadian gizi kurang pada anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang ($p = 0,03$; $p = 0,002$; $p = 0,045$).

Simpulan: Ada hubungan yang bermakna antara asupan zink, zat besi, dan vitamin C dengan kejadian gizi kurang pada anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang

Kata Kunci: Asupan zink, zat besi, vitamin C, kejadian gizi kurang

PENDAHULUAN

Masalah gizi kurang pada anak balita masih menjadi masalah mendasar di dunia. Berdasarkan WHO tahun 2013. Keadaan kurang gizi menjadi penyebab sepertiga dari seluruh penyebab kematian anak di seluruh dunia. Badan kesehatan dunia (WHO) memperkirakan bahwa 54% kematian anak disebabkan oleh keadaan gizi yang kurang (Rahmawati, 2017).

Asupan zat gizi merupakan salah satu penyebab langsung yang mempengaruhi status gizi khususnya gizi kurang. Metabolisme sumber energi karbohidrat, lemak dan protein menjadi energi dalam bentuk ATP membutuhkan beberapa zat gizi mikro sebagai koenzim dan kofaktor. Zink berperan dalam pertumbuhan dan metabolisme energi. Vitamin C berperan penting mengangkut asam lemak rantai panjang ke mitokondria serta membantu pengangkutan dan penyerapan zat besi non haem dan antioksidan yang kuat. Zat besi berperan penting dalam bentuk hemoglobin untuk transportasi oksigen, membantu transfer elektron dalam rantai pernafasan sintesis ATP (Huskisson, dkk., 2007).

Berdasarkan Hasil penelitian yang dilakukan Kurnia dkk (2010) di Surakarta pada anak balita gizi kurang, menunjukkan bahwa defisiensi zat besi dan zink berpengaruh pada pertumbuhan atau status gizi, sehingga ada hubungan antara status gizi dengan zat besi dan zink. Hasil penelitian Elvandari dkk (2017) pada anak usia 1–3 tahun, menunjukkan bahwa asupan vitamin C dan zink berpengaruh pada morbiditas anak ($p=0,004$; $p=0,000$) sehingga mempengaruhi status gizi khususnya gizi kurang, dapat disimpulkan ada hubungan antara status gizi dengan vitamin C dan zink.

Sasaran pembangunan kesehatan yang akan dicapai pada tahun 2025 adalah meningkatnya derajat kesehatan masyarakat yang ditunjukkan salah satunya

dengan menurunnya prevalensi gizi kurang pada anak balita (Kemenkes, 2015). Target nasional prevalensi kekurangan gizi berdasarkan data Rencana Strategi Kementerian Kesehatan Tahun 2015 sampai Tahun 2019, pada tahun 2019 adalah 17% dari periode status awal tahun 2013 (19.9%), maka dapat disimpulkan persentase pada tahun sebelumnya belum mencapai target nasional.

Data di Puskesmas Leyangan Tahun 2018, persentase kasus gizi kurang dan gizi buruk paling tinggi di Desa Leyangan yaitu sebanyak 72 anak (10,5%) dari 693 anak bulan Agustus. Angka persentase 10% merupakan indikator masalah ringan berdasarkan kategori masalah dari WHO.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 20 anak di Desa Leyangan sebesar 15% termasuk gizi kurang dan 85% tidak gizi kurang. Upaya untuk menurunkan angka kurang gizi di Indonesia sejak tahun 2007 belum menunjukkan hasil yang berarti, ini berarti jumlah anak penderita kurang gizi terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. (Unicef, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan zink, zat besi, dan vitamin C dengan kejadian gizi kurang pada anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan desain deskriptif korelasi menggunakan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah 78 anak yang didapatkan melalui perhitungan rumus Slovin dengan kriteria inklusi yaitu anak usia 6-24 bulan dan orangtua atau pengasuh bersedia menjadi anak, serta tidak mengalami gizi buruk. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode simple random sampling di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur

Kabupaten Semarang. Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu variabel bebas yang terdiri dari asupan zink, zat besi, dan vitamin C sedangkan variabel terikat yang diteliti adalah kejadian gizi kurang.

Karakteristik balita dalam penelitian ini terdiri dari jenis kelamin, pendidikan ibu dan pekerjaan ibu. Data yang dikumpulkan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari hasil pengukuran berat badan anak menggunakan *babyscale* atau timbangan injak, wawancara dengan kuesioner dan FFQS. Data sekunder meliputi jumlah balita usia 6-24 bulan yang terdaftar di Desa Leyangan dan alamat rumah

responden yang didapatkan melalui dat Bidan Desa Leyangan.

Hasil pengukuran berat badan balita menggunakan indeks berat badan berdasarkan umur dan dibandingkan dengan nilai z-score serta diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu gizi kurang dan tidak gizi kurang. Hasil dari penelitian ini dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariate dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dari karakteristik balita dan variabel penelitian. Analisis bivariate dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel yang diteliti dengan menggunakan uji *Kendall tau* ($\alpha = 0,05$).

HASIL

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Karakteristik anak berdasarkan jenis kelamin anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan

Jenis Kelamin	n	Persentase (%)
Laki-laki	36	46,2
Perempuan	42	53,8
Total	78	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui jenis kelamin anak perempuan lebih banyak dibandingkan dengan anak dengan jenis kelamin laki-laki yaitu terdapat 42 anak (53,8%)

Tabel 2 Karakteristik anak berdasarkan pendidikan ibu balita usia 6-24 bulan di Desa Leyangan

Pendidikan	n	Persentase (%)
SD	4	5,1
SMP	14	18
SMA/SMK	43	55,1
Perguruan Tinggi	17	21,8
Total	78	100

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa pendidikan ibu balita paling banyak merupakan SMA/SMK yaitu 43 ibu balita(55,1%).

Tabel 3 Karakteristik anak berdasarkan pekerjaan ibu balita usia 6-24 bulan di Desa Leyangan

Pekerjaan	n	Persentase (%)
Ibu Rumah Tangga/ Tidak Bekerja	49	62,8
Wiraswasta	4	5,1
Swasta	21	27
PNS	4	5,1
Total	78	100

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa pekerjaan ibu balita tertinggi adalah ibu rumah tangga yang tidak bekerja yaitu 49 ibu (62,8%).

Tabel 4 Karakteristik anak berdasarkan kejadian penyakit infeksi anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan

Kejadian Penyakit Infeksi	n	Persentase (%)
Mengalami Sakit	53	67,9
Tidak Mengalami Sakit	25	32,1
Total	78	100

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa anak yang mengalami sakit lebih banyak dibandingkan dengan anak yang tidak sakit yaitu terdapat 53 anak (67,9%). Penyakit infeksi yang dialami seperti panas, flu dan batuk.

Tabel 5 Karakteristik anak berdasarkan kategori asupan energi, karbohidrat, protein dan lemak anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan

Kategori Asupan	Kategori							
	Energi		Karbohidrat		Protein		Lemak	
	n	Persentase (%)	n	Persentase (%)	n	Persentase (%)	n	Persentase (%)
Kurang	31	39,7	49	62,8	13	16,7	33	42,3
Baik	29	37,2	14	17,9	11	14,1	21	26,9
Lebih	18	23,1	15	19,3	54	69,2	24	30,8
Total	78	100	78	100	78	100	78	100

Berdasarkan tabel 5 diketahui persentase asupan energi paling banyak adalah dengan kategori kurang yaitu sebesar 39,7 % (31 anak). Persentase karbohidrat paling banyak adalah dengan kategori kurang yaitu sebesar 62,8% (49

anak). Persentase protein paling banyak adalah dengan kategori lebih yaitu sebesar 69,2% (54 anak). Persentase lemak paling banyak adalah dengan kategori kurang yaitu sebesar 42,3% (33 anak).

2. Asupan Zink

Tabel 6 Asupan zink pada anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan

Kategori Asupan Zink	n	Persentase (%)
Kurang (< 80% AKG)	37	47,4
Baik (80% - 100% AKG)	27	34,6
Lebih (> 100% AKG)	14	18
Total	78	100

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa kategori asupan zink paling banyak

adalah kategori kurang yaitu sebanyak 37 anak (47,4%).

3. Asupan Zat Besi

Tabel 7 Asupan zat besi pada anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan

Kategori Asupan Zat Besi	n	Persentase (%)
Kurang (< 80% AKG)	36	46,2
Baik (80% - 100% AKG)	27	34,6
Lebih (> 100% AKG)	15	19,2
Total	78	100

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa kategori asupan zat besi paling

banyak adalah kategori kurang yaitu sebanyak 36 anak (46,2%).

4. Asupan Vitamin C

Tabel 8 Asupan vitamin C pada anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan

Kategori Asupan Vitamin C	n	Persentase (%)
Kurang (< 80% AKG)	34	43,6
Baik (80% - 100% AKG)	26	33,3
Lebih (> 100% AKG)	18	23,1
Total	78	100

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa kategori asupan vitamin C paling

banyak adalah kategori kurang yaitu sebanyak 34 anak (43,6%).

5. Kejadian Gizi Kurang

Tabel 9 Kejadian gizi kurang pada anak usia 6-24 bulan di Desa Leyangan

Kejadian Gizi Kurang	n	Persentase (%)
Gizi Kurang (<-2 SD s/d -3 SD)	11	14,1
Tidak Gizi Kurang (\geq -2 SD)	67	85,9
Total	78	100

Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa dari 78 anak lebih banyak tidak gizi kurang yaitu 67 anak (85,9%)

dibandingkan dengan yang mengalami gizi kurang yaitu 11 anak (14,1%).

6. Hubungan Asupan Zink Dengan Kejadian Gizi Kurang

Tabel 10 Hubungan Asupan Zink Dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Anak Usia 6-24 Bulan di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang

Kategori Asupan Zink	Kejadian Gizi Kurang				Total		p-value
	Gizi Kurang		Tidak Gizi Kurang		n	%	
	n	%	n	%			
Kurang	10	27	27	73	37	100	0,003
Baik	1	3,7	26	96,3	27	100	
Lebih	0	0	14	100	14	100	
Total	11	14,1	67	85,9	78	100	

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa uji korelasi *Kendall tau* diperoleh nilai $p= 0,003$. Nilai p $0,003 < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan

yang bermakna antara asupan zink dengan kejadian gizi kurang pada anak usia 6–24 bulan.

7. Hubungan Asupan Zat Besi Dengan Kejadian Gizi Kurang

Tabel 11 Hubungan Asupan Zat Besi Dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Anak Usia 6-24 Bulan di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang

Kategori Asupan Zat Besi	Kejadian Gizi Kurang				Total		<i>p-value</i>
	Gizi Kurang		Tidak Gizi Kurang		n	%	
	n	%	n	%			
Kurang	10	27,8	26	72,2	36	100	0,002
Baik	1	3,7	26	96,3	27	100	
Lebih	0	0	15	100	15	100	
Total	11	14,1	67	85,9	78	100	

Berdasarkan tabel 11 diketahui bahwa uji korelasi *Kendall tau* diperoleh nilai $p= 0,002$. Nilai p $0,002 < 0,05$

menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan zat besi dengan kejadian gizi kurang pada anak usia 6–24 bulan.

8. Hubungan Asupan Vitamin C Dengan Kejadian Gizi Kurang

Tabel 12 Hubungan Vitamin C Dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Anak Usia 6-24 Bulan di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang

Kategori Asupan Vitamin C	Kejadian Gizi Kurang				Total		<i>p-value</i>
	Gizi Kurang		Tidak Gizi Kurang		n	%	
	n	%	n	%			
Kurang	9	26,5	25	73,5	34	100	0,045
Baik	2	7,7	24	92,3	26	100	
Lebih	0	0	18	100	18	100	
Total	11	14,1	67	85,9	78	100	

Berdasarkan tabel 12 diketahui bahwa uji korelasi *Kendall tau* diperoleh nilai $p= 0,045$. Nilai p $0,045 < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan

yang bermakna antara asupan vitamin C dengan kejadian gizi kurang pada anak usia 6–24 bulan.

PEMBAHASAN

1. Kategori Asupan Zink

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori asupan zink dari 78 anak paling banyak adalah kategori kurang yaitu sebanyak 31 anak (39,7%), 29 anak (37,2%) dalam kategori asupan baik dan asupan dengan kategori asupan lebih sebanyak 18 anak (23,1%), persentase kategori tersebut berdasarkan hasil asupan di konsumsi dibandingkan dengan AKG berdasarkan umur yaitu umur 7-11 bulan angka kecukupan sebesar 3 mg

dan umur 1-3 tahun angka kecukupan sebesar 4 mg. Sumber paling baik asupan zink adalah sumber protein hewani, terutama daging, hati, kerang, dan telur. Tubuh mengandung 2-2,5 gram zink yang tersebar di hampir semua sel. Sebagian besar zink berada di dalam hati, pancreas, ginjal, otot, dan tulang (Almatsier,2009).

2. Kategori Asupan Zat Besi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori asupan zat besi paling banyak adalah kategori

kurang yaitu sebanyak 36 anak (46,2%), 27 anak (34,6%) termasuk dalam kategori baik dan kategori asupan lebih yaitu sebanyak 14 anak (17,9%), persentase kategori tersebut berdasarkan hasil asupan di konsumsi dibandingkan dengan AKG berdasarkan umur yaitu umur 7-11 bulan angka kecukupan sebesar 7 mg dan umur 1-3 tahun angka kecukupan sebesar 8 mg. Sumber baik besi adalah makanan hewani, seperti daging, ayam, dan ikan. Sumber baik lainnya adalah telur, sereal, kacang-kacangan, sayuran hijau dan beberapa jenis buah (Almatsier,2009).

3. Kategori Asupan Vitamin C

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori asupan vitamin C paling banyak adalah kategori kurang yaitu sebanyak 34 anak (43,6%), 26 anak (33,3%) termasuk dalam kategori baik dan kategori asupan lebih yaitu sebanyak 18 anak (23,1%), persentase kategori tersebut berdasarkan hasil asupan di konsumsi dibandingkan dengan AKG berdasarkan umur yaitu umur 7-11 bulan angka kecukupan sebesar 50 mg dan umur 1-3 tahun angka kecukupan sebesar 40 mg. Sumber vitamin C pada umumnya terdapat dalam pangan nabati, yaitu sayur dan buah terutama yang asam, seperti jeruk, nanas, rambutan, pepaya, pisang, dan tomat, vitamin C juga banyak terdapat di dalam sayuran daun-daunan dan jenis kol (Almatsier,2009). Namun pada hewani terdapat kandungan vitamin C seperti hati sapi dan otak.

4. Kejadian Gizi Kurang

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 78 anak lebih banyak tidak gizi kurang yaitu 67 anak (85,9%) dibandingkan dengan yang mengalami gizi kurang yaitu 11 anak (14,1%). Hasil wawancara dari kecukupan asupan zink, zat besi dan

vitamin C sebagian besar dalam kategori kurang. Hasil kecukupan zat gizi makro seperti energi, karbohidrat, protein, dan lemak dalam penelitian ini antara kurang, baik dan lebih jika dibandingkan, lebih banyak dalam kategori baik dan lebih.

Asupan pada anak dengan kecukupan asupan zat gizi mikro dalam kategori kurang namun kejadian tidak gizi kurang lebih tinggi, karena kejadian gizi kurang domain utamanya adalah berat badan, berat badan faktor utamanya adalah zat gizi makro. Zat gizi tersebut yang dibutuhkan dalam jumlah besar oleh tubuh dan sebagian besar berperan dalam penyediaan energi seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Maka dari itu dalam penelitian ini kecukupan zat gizi mikro dalam kategori kurang namun status gizi tidak gizi kurang, karena energi yang digunakan bersumber dari zat gizi makro.

5. Hubungan Asupan Zink Dengan Kejadian Gizi Kurang

Berdasarkan uji korelasi *Kendall tau* diperoleh nilai $p = 0,003$. Pada hasil penelitian diketahui asupan zink dari 78 anak dengan kategori kurang sebanyak 37 anak (47,4%), pada anak yang tidak gizi kurang kategori asupan zink yang kurang sebanyak 27 anak (40,3%) dengan kecukupan energi kategori kurang sebanyak 21 anak (77,8%), baik sebanyak 6 anak (22,2%), kecukupan karbohidrat kategori kurang sebanyak 24 anak (88,9%), baik yaitu 3 anak (11,1%), kecukupan protein kategori kurang yaitu 4 anak (14,8%), baik 10 anak (37%) dan lebih yaitu 13 anak (48,2%), kecukupan lemak kategori kurang yaitu 20 anak (74,1%), kategori baik 6 anak (22,2%) dan lebih yaitu 1 anak (3,7%).

Asupan zink pada anak dalam kategori kurang namun status gizi dalam kategori tidak gizi kurang,

karena sumber utama energi dalam tubuh adalah asupan makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Sehingga kekurangan zink tidak langsung signifikan terhadap penurunan berat badan (Dewi NR, 2018).

6. Hubungan Asupan Zat Besi Dengan Kejadian Gizi Kurang

Berdasarkan hasil uji korelasi *Kendall tau* diperoleh nilai $p= 0,002$. Pada hasil penelitian diketahui asupan zat besi dari 78 anak dengan kategori kurang sebanyak 36 anak (46,2%), pada anak yang tidak gizi kurang kategori asupan zat besi yang kurang sebanyak 25 anak (72,2%) dengan dengan kecukupan energi kategori kurang sebanyak 20 anak (80%), baik sebanyak 5 anak (20%), kecukupan karbohidrat kategori kurang sebanyak 23 anak (92%), baik yaitu 2 anak (8%), kecukupan protein kategori kurang yaitu 4 anak (16%), baik 10 anak (40%) dan lebih yaitu 11 anak (44%), kecukupan lemak kategori kurang yaitu 19 anak (76%), kategori baik 5 anak (20%) dan lebih yaitu 1 anak (4%). Zat besi berperan dalam proses metabolisme energi, sumber utama zat besi agar menjadi energi bersumber dari asupan protein, yaitu bersumber dari protein hewani khususnya..

7. Hubungan Antara Asupan Vitamin C Dengan Kejadian Gizi Kurang

Berdasarkan hasil uji korelasi *Kendall tau* diperoleh nilai $p= 0,045$. Vitamin C berfungsi untuk kekebalan tubuh sehingga dapat mempengaruhi kejadian infeksi yang berakibat pada penurunan nafsu makan dan berat badan (Elvandari dkk., 2017). Hasil penelitian kategori asupan vitamin C yang kurang dan mengalami infeksi sebanyak 23 anak (43,4%). Kekurangan vitamin C berdampak pada daya tahan tubuh yang menurun,

sehingga mudah terserang penyakit infeksi yang berakibat turunya nafsu makan, sehingga zat gizi yang terasup kurang namun kebutuhan meningkat, sehingga anak mengalami penurunan berat badan (Elvandari dkk., 2017).

SIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zink, zat besi, dan vitamin C dengan kejadian gizi kurang pada anak usia 6-24 di desa leyangan kabupaten semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi Edisi Revisi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Dewi NR. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Pada Anak Balita di Instalasi Rawat Jalan RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo. [Skripsi] Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Diniyah SR dan Nindya TS. 2017. Asupan Energi, Protein dan Lemak dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Suci, Gresik. Diakses dari: <https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/view/7139>
- Elvandari M; Dodik B dan Ikeu T. 2017. Suplementasi Vitamin A dan Asupan Zat Gizi Dengan Serum Retinol dan Morbiditas Anak 1-3 tahun. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*; 13 (4); 179 – 187
- Huskisson E; Silvia M dan Ruf M. 2007. *The Role of Vitamins and Minerals in Energy Metabolism and Well-Being. Journal of International Medical Research* 35; 277
- Kementerian Kesehatan RI. 2015. Rencana Strategi Kementrian Kesehatan Tahun 2015 – 2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kurnia P; Dwi S dan Setyaningrum R. 2010. Efek Fortifikasi Fe dan Zn Pada Biskuit yang Diolah Dari Kombinasi Tempe dan Bekatul Untuk Meningkatkan Kadar Albumin Anak Balita Kurang Gizi dan Anemia. Eksplanasi Volume 5 Nomor 2 Edisi Oktober 2010. Diakses dari : <https://journal.kopertis6.or.id/index.php/eks/article/view/18/16>
- Maharani DG dan Ayu C. 2017. Pengaruh Suplementasi Seng dan Zat Besi Terhadap Tingkat Kecukupan Energi Balita Usia 3 – 5 Tahun Di Kota Semarang. *Journal Of Nutrion College*; 6 (4): 293-300
- Rahim FK. 2014. Faktor Risiko *Underweight* Balita Umur 7 – 59 Bulan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; 9(2): 115 – 121
- Rahmawati; Rezal F dan Erawan PEM. 2017. Pengaruh Konseling Gizi Dengan Media Bookletterhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Ibu Dalam Upaya Pencegahan Gizi Buruk Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Puuwatu Kota Kendari Tahun 2017
- Setyaningsih SR dan Agustin N. 2014. Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Ibu Dalam Pemenuhan Gizi Balita: Sebuah Survei. *Jurnal Keperawatan Indonesia*; 17 (3)
- UNICEF. 2016. Laporan Tahunan Indonesia 2015. https://www.unicef.org/indonesia/id/Laporan_Tahunan_UNICEF_Indonesia_2015.pdf [17 Oktober 2018]