

HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN HEWANI DAN ZINC DENGAN KENAIKAN BB DAN STATUS GIZI BB/U BALITA USIA 24-59 BULAN DI POSYANDU DESA KUREKSARI

Aulia Ramadhani^{1*}, Annis Catur Adi²

Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga^{1,2}

*Corresponding Author : aulia.ramadhani-2019@fkm.unair.ac.id

ABSTRAK

Status gizi merupakan tolak ukur dari kondisi tubuh individu yang dapat mencerminkan makanan yang masuk ke dalam tubuh serta proses penggunaan zat yang masuk ke dalam tubuh. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara asupan protein hewani dan zinc dengan kenaikan berat badan dan status gizi berdasarkan BB/U pada balita usia 24-59 bulan di Posyandu Desa Kureksari, Kabupaten Sidoarjo. Metode penelitian yaitu menggunakan metode *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang terdaftar dalam wilayah Posyandu Anggrek, Posyandu Flamboyan dan Posyandu Dahlia Desa Kureksari. Sampel penelitian ini berjumlah 73 balita dengan metode pengambilan sampel *Proportionate Stratified Random Sampling*. Data yang didapatkan dari penelitian akan dianalisis menggunakan uji statistik non parametrik yaitu Uji Korelasi *Rank Spearman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein hewani ($p=0,988$) dan zinc ($p=0,29$) dengan kenaikan berat badan balita. Tidak ditemukan juga hubungan antara asupan protein hewani dengan status gizi berdasarkan BB/U ($p=0,941$). Namun, ditemukan hubungan yang cukup antara asupan zinc dengan status gizi berdasarkan BB/U ($p=0,000$). Kesimpulan tidak terdapat hubungan antara asupan protein hewani dan zinc dengan kenaikan berat badan pada balita. Tidak terdapat hubungan juga antara asupan protein hewani dengan status gizi berdasarkan BB/U pada balita. Terdapat hubungan yang cukup antara asupan zinc dengan status gizi berdasarkan BB/U pada balita.

Kata kunci : BB/U, kenaikan berat badan, protein hewani, status gizi, zinc

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the relationship between intake of animal protein and zinc with weight gain and nutritional status based on BW/U in toddlers aged 24-59 months at Posyandu Kureksari Village, Sidoarjo Regency. The research method uses a cross sectional design. The population in this study were all toddlers registered in the Posyandu Anggrek, Flamboyan, and Dahlia in Kureksari Village's areas. The sample for this research consisted of 73 toddlers using Proportionate Stratified Random Sampling. Method. The data obtained from the research will be analyzed using a non-parametric statistical test the Spearman Rank Correlation Test. The results of the study showed that there was no significant relationship between intake of animal protein ($p=0,988$) and zinc ($p=0,29$) and weight gain in toddlers. There was also no relationship between animal protein intake and nutritional status based on BW/U ($p=0,941$). However, a sufficient relationship was found between zinc intake and nutritional status based on BW/U ($p=0,000$). Conclusion there is no relationship between intake of animal protein and zinc and weight gain in toddlers. There is also no relationship between animal protein intake and nutritional status based on BW/U in toddlers. There is a sufficient relationship between zinc intake and nutritional status based on BW/U in toddlers.

Keywords : animal protein, BW/U, nutritional status, weight gain, zinc

PENDAHULUAN

Masa anak-anak usia di bawah lima tahun (Balita) merupakan masa emas untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan otak. Periode emas ini dapat menjadi masa kritis jika tidak mendapatkan nutrisi yang tepat. Status gizi merupakan tolak ukur dari kondisi

tubuh individu yang dapat mencerminkan makanan yang masuk ke dalam tubuh serta proses penggunaan zat yang masuk ke dalam tubuh (Permenkes, 2020). Status gizi merupakan cerminan dari asupan gizi yang masuk ke dalam tubuh. Dampak yang akan timbul di masa mendatang akibat terjadinya gizi buruk maupun gizi lebih pada balita merupakan suatu urgensi yang sangat diperhatikan. Ada beberapa dampak yang dialami balita jika mengalami gizi buruk, yaitu dapat menghambat pertumbuhan balita, dapat menyebabkan kurangnya tenaga pada balita untuk menjalankan aktivitas, menyebabkan menurunnya kekebalan tubuh balita, dan menimbulkan masalah pada perkembangan fungsi otak (Indanah, 2021).

Diperkirakan 33% anak balita di Indonesia menderita berbagai kekurangan kalori dan protein. Berdasarkan berbagai hasil penelitian dan analisa, 50-75% total kematian pada balita disebabkan oleh komplikasi dari kurang gizi dan terjadinya penyakit infeksi. Penelitian yang dilakukan oleh Minkhatulmaula, Pibriyanti, dan Fathimah (2020), menyatakan bahwa “Kekurangan gizi dapat mengakibatkan gagal tumbuh kembang, penurunan daya tahan, menyebabkan hilangnya masa hidup sehat balita, serta dampak yang lebih serius adalah timbulnya kecacatan, tingginya angka kesakitan dan percepatan kematian”.

Zat gizi protein memiliki banyak peran penting untuk balita, diantaranya yaitu dapat menunjang tumbuh kembang balita, memperbaiki sel-sel yang rusak, serta sebagai komponen pembentuk sistem imun atau kekebalan tubuh pada balita. Selain protein, ada zat gizi mikro yang juga berperan dalam pembentukan sistem imun tubuh, yaitu mineral zinc (Destania, 2020). Zat gizi mikro yang memiliki kontribusi dalam proses pertumbuhan adalah zinc. Defisiensi atau kurangnya asupan zinc dari yang dianjurkan dapat mempengaruhi pertumbuhan balita, korelasinya yaitu terdapat pada penurunan nafsu makan (Daliansyah, Hariyadi, dan Desi, 2022). Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang sangat penting dalam proses tumbuh kembang anak. Namun, berdasarkan hasil penelitian dari Nurmalasari, Sjariani dan Sanjaya (2019) dijelaskan bahwa dari total 215 balita usia 6-59 bulan, terdapat 117 balita yang memiliki tingkat asupan protein yang kurang. Hal ini tentu berdampak pada status gizi balita.

Prevalensi kejadian gizi kurang di Kecamatan Waru berdasarkan BB/U atau bisa disebut *underweight* yaitu sebesar 14,9%. Total keseluruhan balita yang terdaftar dalam Puskesmas Waru untuk wilayah Desa Kureksari adalah sebanyak 1375 balita. Rincian kejadian status gizi kurang berdasarkan BB/U di Desa Kureksari adalah dari 356 balita yang ditimbang di Puskesmas Waru, 55 diantaranya mengalami status gizi kurang jika berdasarkan BB/U. Prevalensi kejadian balita gizi kurang berdasarkan BB/U di wilayah Desa Kureksari adalah sebesar 15,4%, namun Kelurahan Kureksari merupakan wilayah dengan cakupan pelayanan kesehatan tertinggi diantara Kelurahan lain yang berada di Kecamatan Waru yaitu dengan persentase 75,7% (Profil Kesehatan Puskesmas Waru, 2020).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara asupan protein hewani dan zinc dengan kenaikan berat badan dan status gizi balita usia 24-59 bulan berdasarkan BB/U di Posyandu Anggrek, Posyandu Flamboyan dan Posyandu Dahlia Desa Kureksari Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *cross sectional*, yaitu mengumpulkan data dalam jumlah tertentu dengan melibatkan subjek penelitian selama proses pengumpulan data yang diperlukan. Lokasi penelitian yang dipilih untuk penelitian ini adalah di Posyandu Anggrek, Posyandu Flamboyan dan Posyandu Dahlia yang bertepatan berada di wilayah Desa Kureksari, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Segala proses penelitian ini dilakukan mulai bulan Januari hingga September 2023. Populasi penelitian ini adalah semua balita yang terdaftar dalam Posyandu yang berada di wilayah Desa Kureksari, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Sample penelitian ini adalah balita yang berada di wilayah Posyandu Desa

Kureksari dengan kriteria usia pada rentang 24-59 bulan, serta terdaftar dalam salah satu Posyandu yang ada di Desa Kureksari yaitu Posyandu Anggrek, Posyandu Flamboyan dan Posyandu Dahlia.

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Proportionate Stratified Random Sampling*. Variabel independen pada penelitian ini yaitu asupan protein dan zinc, sedangkan variabel dependen pada penelitian ini yaitu kenaikan berat badan dan status gizi berdasarkan BB/U. Pengumpulan data menggunakan form kusioner, form SQ-FFQ, dan data sekunder dari posyandu. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji Korelasi *Rank Spearman*. Penelitian ini telah dilengkapi oleh sertifikat etik dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga dengan nomor sertifikat etik 564/HRECC.FODM/V/2023.

HASIL

Karakteristik Balita

Usia

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Balita berdasarkan Usia

Umur (bulan)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
24-35	36	49,3
36-47	30	41,1
48-59	7	9,6
Total	73	100,0

Berdasarkan tabel 1, mayoritas usia balita berada di rentang 24-35 bulan yaitu sebanyak 36 balita (49,3%). Sebanyak 30 balita (41,1%) memiliki rentang usia 36-47 bulan, dan sebanyak 7 balita (9,6%) berada pada rentang usia 48-59 bulan.

Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Balita berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	34	46,6
Perempuan	39	53,4
Total	73	100,0

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa mayoritas balita berjenis kelamin perempuan yaitu dengan jumlah 39 balita (53,4%) dan sisanya sebanyak 34 balita (46,6%) berjenis kelamin laki-laki.

Status Gizi berdasarkan BB/U

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Karakteristik Balita berdasarkan Jenis Kelamin

Status Gizi (BB/U)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<i>Severely underweight</i>	0	0
<i>Underweight</i>	2	2,7
Normal	71	97,3
Resiko berat badan lebih	0	0
Total	73	100,0

Berdasarkan tabel 3, mayoritas balita memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 71 balita (97,3%), dan terdapat 2 balita (2,7%) yang tergolong *underweight*.

Kenaikan Berat Badan

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Karakteristik Balita berdasarkan Kenaikan Berat Badan

Kenaikan Berat Badan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
BB naik	60	82,8
BB turun	8	11,0
BB tetap	5	6,8
Total	73	100,0

Berdasarkan tabel 4, rerata pertumbuhan atau kenaikan berat badan pada balita mayoritas mengalami peningkatan yaitu sebanyak 60 balita (82,8%) mengalami kenaikan berat badan. Sebanyak 8 balita (11%) mengalami penurunan berat badan, dan sisanya sebanyak 5 balita (6,8%) tidak mengalami perubahan pada berat badan mereka.

Asupan Makan Asupan Protein Hewani

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Asupan Protein Hewani pada Balita

Asupan Protein Hewani(%)	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
< 70	Defisit berat	1	1,4
70-79	Defisit sedang	1	1,4
80-89	Defisit ringan	7	9,6
90-119	Normal	25	34,2
≥120	Lebih	39	53,4
Total		73	100,0

Berdasarkan tabel 5 tentang rerata asupan protein hewani, mayoritas balita memiliki riwayat asupan protein hewani yang tergolong lebih yaitu sebanyak 39 balita (53,4%). Balita yang memiliki asupan protein hewani normal yaitu 25 balita (34,2%), sedangkan 7 balita lainnya (9,6%) memiliki asupan protein hewani yang tergolong defisit ringan. Selain itu, terdapat masing-masing 1 balita (1,4%) yang memiliki riwayat asupan protein hewani yang tergolong defisit sedang dan defisit berat.

Asupan Zinc

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Asupan Zinc pada Balita

Asupan Zinc (%)	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
< 77	Defisit	2	2,7
≥77	Normal	71	97,3
Total		73	100,0

Berdasarkan tabel 6 tentang riwayat asupan zinc, mayoritas balita memiliki riwayat asupan zinc yang normal yaitu sebanyak 71 balita (97,3%), dan 2 balita sisanya (2,7%) memiliki riwayat asupan zinc yang tergolong defisit.

Analisis Bivariat

Berdasarkan tabel 7 tentang hubungan asupan protein hewani dengan kenaikan berat badan balita menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*, dapat diketahui bahwa nilai *p value* adalah 0,988. Hasil nilai *p value* > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan kenaikan berat badan balita.

Tabel 7. Cross Tabulation Asupan Protein Hewani dengan Kenaikan Berat Badan Balita

Kenaikan Berat Badan	Asupan Protein Hewani										Total	p dan r value	
	<70% (defisit berat)		70-79% (defisit sedang)		80-89% (defisit ringan)		90-119% (normal)		≥120% (berlebih)				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
BB naik	1	1,7	1	1,7	5	8,3	21	35	32	53,5	60	100	p : 0,988 r : 0,02
BB turun	0	0	0	0	2	25	2	25	4	50	8	100	
BB tetap	0	0	0	0	0	0	2	40	3	60	5	100	
Total	1	1,4	1	1,4	7	9,6	25	34,2	39	53,4	73	100	

Tabel 8. Cross Tabulation Asupan Protein Hewani dengan Status Gizi berdasarkan BB/U Balita

Status Gizi berdasar BB/U	Asupan Protein Hewani										Total	p dan r value	
	<70% (defisit berat)		70-79% (defisit sedang)		80-89% (defisit ringan)		90-119% (normal)		≥120% (berlebih)				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
<i>Underweight</i>	0	0	0	0	0	0	1	50	1	50	2	100	p : 0,941
Normal	1	1,4	1	1,4	7	9,9	24	33,8	38	53,5	71	100	
Total	1	1,4	1	1,4	7	9,6	25	34,2	39	53,4	73	100	r : -0,009

Berdasarkan tabel 8 tentang hubungan asupan protein hewani dengan status gizi berdasarkan BB/U pada balita menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*, dapat diketahui bahwa nilai *p value* adalah 0,941. Hasil *p value* > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi berdasarkan BB/U pada balita.

Tabel 9. Cross Tabulation Asupan Zinc dengan Kenaikan Berat Badan Balita

Kenaikan Berat Badan	Asupan Zinc				Total	p dan r value	
	<77% (defisit)		≥77% (normal)				
	n	%	n	%			
BB naik	1	1,7	59	98,3	60	100	p : 0,29 r : -0,126
BB turun	1	12,5	7	87,5	8	100	
BB tetap	0	0	5	100	5	100	
Total	2	2,7	71	97,3	73	100	

Berdasarkan tabel 9 tentang hubungan asupan zinc dengan kenaikan berat badan balita menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*, dapat diketahui bahwa nilai *p value* adalah 0,29. Hasil *p value* > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zinc dengan kenaikan berat badan pada balita.

Tabel 10. Cross Tabulation Asupan Zinc dengan Status Gizi Berdasarkan BB/U Balita

Status Gizi berdasar BB/U	Asupan Zinc				Total	p dan r value	
	<77% (defisit)		≥77% (normal)				
	n	%	n	%			
<i>Underweight</i>	1	50	1	50	2	100	p : 0,000
Normal	1	1,4	70	98,6	71	100	
Total	2	2,7	71	97,3	73	100	r : 0,486

Berdasarkan tabel 10 tentang hubungan asupan zinc dengan status gizi berdasarkan BB/U pada balita menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*, dapat diketahui bahwa nilai *p value* adalah 0,000. Hasil *p value* < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang

signifikan dengan tingkat cukup antara asupan zinc dengan status gizi berdasarkan BB/U pada balita.

PEMBAHASAN

Hubungan Asupan Protein Hewani dengan Kenaikan Berat Badan Balita

Berdasarkan hasil tabel 7, dapat diketahui bahwa responden dengan riwayat asupan protein hewani yang tergolong normal dan berlebih banyak mengalami kenaikan berat badan yaitu sebanyak 21 dan 32 balita. Balita yang mengalami penurunan berat badan dan memiliki riwayat asupan protein hewani yang tergolong defisit ringan sebanyak 2 balita, sedangkan yang asupan protein hewannya tergolong normal sebanyak 2 balita, dan sebanyak 4 balita dengan asupan protein hewani yang tergolong berlebih. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara asupan protein hewani dengan kenaikan berat badan pada balita.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Perdana, Aprianoza, dan Sari (2023) yang menyebutkan bahwa tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara asupan protein hewani dengan pertumbuhan pada balita. Hal ini dapat dikarenakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan balita bukan hanya dari asupan protein hewani saja, tapi ada banyak faktor lain yang lebih kompleks.

Penelitian lain yang mendukung hasil analisis penelitian kali ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Aisnah, Salma, dan Zainuddin (2022) dengan menunjukkan hasil bahwa tidak adanya perubahan yang signifikan antara berat badan dengan asupan protein hewani. Rincian dari penelitian ini yaitu dari 75 balita, yang mengalami kenaikan berat badan menjadi kategori berat badan normal hanya 20 balita.

Hubungan Asupan Protein Hewani dengan Status Gizi berdasarkan BB/U Balita

Menurut Kemenkes RI yang tercantum dalam Buku Hari Gizi Nasional 2023 (Kemenkes RI, 2023) dikatakan bahwa protein hewani berperan penting dalam proses tumbuh kembang karena mengandung asam amino lengkap yang diperlukan tubuh. Berdasarkan hasil tabel 8, dapat diketahui bahwa paling banyak responden yang memiliki status gizi berdasarkan BB/U yang tergolong normal yaitu sebanyak 71 balita. Untuk balita dengan kategori *underweight* yaitu sebanyak 2 balita. Balita dengan status gizi berdasarkan BB/U yang normal rata-rata memiliki riwayat asupan protein hewani yang normal dan bahkan berlebih. Balita dengan status gizi *underweight* memiliki riwayat asupan protein hewani yang normal dan berlebih. Terdapat balita yang memiliki riwayat asupan protein tergolong defisit namun memiliki status gizi normal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara asupan protein hewani dengan status gizi berdasarkan BB/U pada balita.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sari, Ariestningsih, dan Sholikhah (2022). Penelitian tersebut menjelaskan bahwa dari hasil analisis uji statistik, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi balita berdasarkan indeks BB/U di wilayah kerja Puskesmas Sembayat Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik. Penelitian lain yang mendukung adalah penelitian oleh Wahyuningsih, Anwar, dan Kustiyah (2020) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi protein dengan status gizi indeks BB/U, atau dapat diartikan bahwa tidak ada korelasi antara kedua variabel. Hal ini dapat dikarenakan faktor yang mempengaruhi status gizi balita berdasarkan BB/U terdiri dari banyak faktor internal maupun eksternal.

Hubungan Asupan Zinc dengan Kenaikan Berat Badan Balita

Berdasarkan hasil tabel 9, dapat diketahui bahwa paling banyak responden mengalami kenaikan berat badan, yaitu sebanyak 60 balita. Balita yang mengalami kenaikan berat badan

rata-rata memiliki riwayat asupan zinc yang normal yaitu sebanyak 59 balita, dan 1 balita lainnya memiliki riwayat asupan zinc yang defisit. Balita yang mengalami penurunan berat badan yaitu sebanyak 8 balita, dengan rincian 1 balita memiliki riwayat asupan zinc yang defisit dan 7 balita memiliki riwayat asupan zinc yang normal. Terdapat 5 balita yang tidak mengalami kenaikan maupun penurunan berat badan, dan 5 balita tersebut memiliki riwayat asupan zinc yang normal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara asupan zinc dengan kenaikan berat badan pada balita.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kikafunda, Walker, Allan, dan Tumwine (1998) yang mengatakan bahwa tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara pemberian asupan zinc dengan kenaikan berat badan pada balita. Penelitian lain yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Stammers, *et al* (2014) yang menyatakan bahwa tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara pertumbuhan atau kenaikan berat badan pada balita dengan asupan zinc. Tingkat konsumsi zinc yang tinggi atau berlebih dari kebutuhan dan masuk ke dalam tubuh, akan dirombak dan digunakan untuk membantu sintesis protein, sehingga zinc tidak dapat menjalankan fungsinya dengan optimal (Susindra, Wahyuningsih, dan Werdirharini, 2020).

Hubungan Asupan Zinc dengan Status Gizi Berdasarkan BB/U Balita

Zinc berperan dalam pembentukan daya tahan tubuh pada balita, maka dari itu zinc menjadi salah satu zat gizi mikro yang dibutuhkan balita. Berdasarkan hasil tabel 10, dapat diketahui bahwa paling banyak responden memiliki status gizi berdasarkan BB/U yang tergolong normal yaitu sebanyak 71 balita. Balita dengan status gizi normal tersebut rata-rata memiliki riwayat asupan zinc yang normal yaitu sebanyak 70 balita, sedangkan 1 balita lainnya memiliki status gizi berdasarkan BB/U yang tergolong *underweight*. 2 balita memiliki status gizi berdasarkan BB/U yang tergolong *underweight*, dengan rincian 1 balita memiliki riwayat asupan zinc yang defisit dan 1 balita memiliki riwayat asupan zinc yang normal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan dengan tingkat cukup antara asupan zinc dengan status gizi berdasarkan BB/U pada balita.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Toby, Anggraeni, dan Rasmada (2021) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zinc dengan status gizi pada balita. Penelitian lain yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Virayanti, Wati, Putra, dan Suparyatha (2020) yang menyebutkan bahwa balita dengan status gizi berdasarkan BB/U yang tergolong *underweight* dan gizi buruk memiliki riwayat asupan zinc yang defisit dan bahkan mengalami defisiensi Zinc. Asupan zinc yang kurang atau defisit dapat menyebabkan balita rentan terkena penyakit seperti diare dan lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein hewani dengan kenaikan berat badan dan status gizi balita berdasarkan BB/U, selain itu ditemukan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zinc dengan kenaikan berat badan balita. Namun, dalam penelitian kali ini ditemukan hubungan yang signifikan antara asupan zinc dengan status gizi berdasarkan BB/U pada balita.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan Terimakasih diucapkan kepada dosen pembimbing, Universitas Airlangga khususnya Fakultas Kesehatan Masyarakat tempat menimba ilmu beberapa tahun terakhir, serta ucapan terima kasih untuk seluruh pihak yang ikut berperan dalam proses pembuatan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisnah., Salma, O., dan Zainuddin, A., (2022). Berat Badan Balita Sebelum dan Sesudah Pemberian Makanan Tambahan Pemulihan di Kabupaten Buton Utara. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 14(4): pp.276-282.
- Daliansyah., Hariyadi, D., dan Desi., (2022). Substitusi Mie Sumber Zat Gizi Mikro Bahan Pangan Lokal Lahan Gambut Terhadap Daya Terima Balita *Underweight* Umur 24-59 Bulan. *Jurnal Surya Medika*, 8(3): pp.218-227.
- Destania, M., Wahyu, T., dan Siregar, A., (2020). Asupan Protein, Vitamin A, Zinc, dan Status Imunisasi Pada Status Gizi Balita Dengan ISPA. *Jurnal Penelitian Terapan Kesehatan*, 7(2): pp.103-208.
- Indanah., Sukesih., Fairuzza., dan Khoiriyah., 2021. Obesitas Pada Balita. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 12(2): pp242-248.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2020. *Profil Kesehatan Puskesmas Waru 2020*. Sidoarjo : UPT Puskesmas Waru.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2023. *Panduan Hari Gizi Nasional : Protein Hewani Cegah Stunting*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Kikafunda, K., Walker, F., Allan F., dan Tumwine, K., 1998. Effect of Zinc Supplementation on Growth and Body Composition of Uganda Preschool Children : a Randomized, Controlled, Intervention Trial. *American Journal Clinical Nutrition*, 68: pp.1261-1266.
- Minkhatulmaula., Pibriyanti, K., dan Fathimah., 2020. Faktor Risiko Kejadian Gizi Kurang Pada Balita Di Etnis Sunda. *Sport and Nutrition Journal*, 2(2): pp.41-48.
- Nurmalasari., Y., Sjariani, T., dan Sanjaya, I., 2019. Hubungan Tingkat Kecukupan Protein Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 6-59 Bulan Di Desa Mataram Ilir Kec Seputih Surabaya Kabupaten Kampung Tengah Tahun 2019. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 6(2): pp.92-97.
- Perdana, M., Aprianoza, V., dan Sari, P., 2023. Hubungan Asupan Pangan Protein Balita dengan Stunting di Desa Lokasi Fokus (Lokus) Stunting Kabupaten Bungo Provinsi Jambi Tahun 2022. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 5(2): pp.148-157.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia., 2020. Standar Antropometri Anak. Jakarta : Kemenkes RI.
- Sari, I., Ariestiningsih, S., dan Sholikhah, M., 2022. Hubungan Pengetahuan Ibu, Pola Makan, dan Hygiene Sanitasi Dengan Status Gizi Balita (12-59 Bulan) Di Wilayah Kerja Puskesmas Sembayat. *GHIDZA Media Journal*, 4(1): pp.58-72.
- Stammers, L., et al., 2014. The Relationship Between Zinc Intake and Growth in Children Aged 1-8 Years : a Systematic Review and Meta-Analysis. *European Journal of Clinical Nutrition*, pp. 1-7.
- Susindra, Y., Wahyuningsih, T., dan Werdiharini, E., 2020. Korelasi Faktor Sosial Ekonomi dan Tingkat Konsumsi Zat Gizi dengan Kejadian Stunting. *Jurnal Kesehatan*, 8(2): pp.124-133.
- Toby, R., Anggraeni, D., dan Rasmada, S., 2021. Analisis Asupan Zat Gizi Terhadap Status Gizi Balita. *Faletehan Health Journal*, 8(2): pp.92-101.
- Virayanti, D., Wati, K., Putra, S., dan Suparyatha, IB., 2020. Karakteristik Asupan Zinc pada Anak Usia Balita Di Desa Sukawana dan Desa Dauh Duri Kaja Di Provinsi Bali : Studi Pendahuluan. *Jurnal Medika Udayana*, 9(4): pp.58-66.
- Wahyuningsih, U., Anwar, F., dan Kustiyah, L., 2020. Kualitas Konsumsi Pangan Kaitannya Dengan Status Gizi Anak Usia 2-5 Tahun Pada Masyarakat Adat Kasepuhan Ciptagelar dan Sinar Resmi. *Indonesian Journal of Health Development*, 2(1): pp.1-11.