Jurnal Kesehatan dan Teknologi Medis

Volume 9 No. 5, Mei 2025
EISSN: 22055231

PENGARUH PEMBERIAN ASAM LEMAK OMEGA-3 TERHADAP PERKEMBANGAN BAHASA DAN PERSONAL SOSIAL BATITA STUNTING DI WILAYAH PUSKESMAS BAKUNASE

Jefty Liswaty Ga[1], Apris A. Adu[2], Lewi Jutomo[3], Noorce Christiani Berek[4], Anderias Umbu Roga[5]
renny12364@gmail.com[1], apris.adu@staf.undana.ac.id[2], lewi.jutomo@staf.undana.ac.id[3], norce.berek@staf.undana.ac.id[4], anderias_umburoga@staf.undana.ac.id[5]
Universitas Nusa Cendana

ABSTRAK

Permasalahan gizi di tingkat nasional telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Banyak balita di bawah usia dua tahun mengalami kekurangan gizi secara rutin. Dinas Kesehatan Kota Kupang tahun 2024 menunjukkan sebanyak 4.564 (20,6%) balita underweight, angka stunting 4.086 (18,40%) dan Wasting sebanyak 2.079 (9,4%). Gizi yang tepat sangat berperan dalam mendukung perkembangan batita. Salah satu zat gizi yang mendapat perhatian khusus adalah asam lemak omega-3. Omega-3, yang terdiri dari asam lemak esensial seperti EPA (Eicosapentaenoic Acid) dan DHA (Docosahexaenoic Acid), telah dikenal luas sebagai zat gizi yang sangat berperan dalam perkembangan otak dan sistem saraf pusat. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pemberian suplemen omega-3 terhadap peningkatan berbagai aspek perkembangan anak usia dini, termasuk motorik kasar, motorik halus, perkembangan bahasa, dan sosial. Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi-eksperimental dengan desain non equivalent control group dengan satu macam perlakuan. Populasi pada penelitian ini adalah anak-anak usia 1-3 tahun yang berada di Wilayah Puskesmas Bakunase yang masuk dalam kategori stunting sebanyak 183 anak. Besar sampel terpilih adalah 20 sampel yang dibagi kedalam 2 kelompok yaitu 10 kelompok perlakuan dan 10 kelompok kontrol.. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test dan Mann Whitney. Hasil pengujian statistic menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan tidak ada pengaruh pemberian Omega 3 terhadap motorik halus (p value= 0,317) dan motorik kasar (p value= 1,000), ada pengaruh pemberian Omega 3 terhadap personal sosial (p value= 0,046) dan bahasa (p value= 0,034) pada kelompok perlakuan. Pada kelompok kontrol menunjukkan tidak ada perubahan perkembangan batita pada saat pre dan post test yang dapat dilihat dari motoric halus (p value= 0,317), motoric kasar (p value= 0,317), personal sosial (p value= 1,000) dan bahasa (p value=1,000). Pengujian statistic Mann Whitney menunjukkan ada perbedaan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada variabel perkembangan bahasa (p value= 0,012) dan personal sosial (p value=0,012).

Kata Kunci: Omega-3, Perkembangan Bahasa, Personal Sosial, Batita, Stunting.

ABSTRACT

Potential drug interactions are often found in patients with neurological disorders. The nervous system is also a body system that has many effects from drug interactions. Most of the major adverse drug reactions such as drug interactions are included in the nervous system organ class. Objective: To determine the evaluation and relationship between patient characteristics and the incidence of interactions in outpatients at the neurological polyclinic. Method: is descriptive non-experimental with a prospective method. Data analysis to see the relationship between patient characteristics and the incidence of drug interactions using the chi square test. Results: The female gender is more dominant in experiencing neurological diseases by (54%), according to age. Most neurological disease sufferers are aged 46-55 years, the drug interaction that most often causes interactions is a combination of phenytoin and diazepam, based on the high level of severity of drug interactions in the moderate category there were (91.17%), the most common interaction mechanism was pharmacodynamics in 91 cases (89.21%). Conclusion: Evaluation of drug use in neurological

patients as many as (14%) experienced drug interaction effects and as many as (86%) did not experience drug interaction effects. Among the patient characteristics, only the number of drugs was related to the incidence of drug interactions in post-therapy patients at the polyclinic nerve.
Keywords: *Omega-3, Language Development, Social Personal, Toddler, Stunting.*

PENDAHULUAN

Gizi merupakan salah satu penentu kualitas sumber daya manusia. Pentingnya pemenuhan gizi pada anak perlu mendapatkan perhatian ekstra, karena asupan gizi yang diterima oleh anak memiliki dampak langsung pada kualitas pertumbuhan dan perkembangannya. Asupan gizi yang adekuat berperan krusial dalam memastikan anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Gizi seimbang mengacu pada pangan yang dikonsumsi oleh individu pada sehari-harinya yang beragam jenisnya dan mencukupi kebutuhan gizi anak dalam jumlah yang tepat, tanpa kelebihan maupun kekurangan (Fitriana, 2020).

Status gizi balita ialah hal yang krusial dan wajib diketahui sebagai dasar dalam memberikan intervensi guna mencegah kasus malnutrisi dan merancang perencanaan yang lebih efektif untuk mencegah penderitaan serupa pada anak-anak lainnya. Dermawan, et al (2022) menyatakan bahwa kondisi kurang gizi pada balita dapat memiliki dampak yang sulit untuk pulih dan berefek jangka panjang. Selain itu, kekurangan gizi pada balita juga dapat memengaruhi perkembangan otaknya, melemahkan sistem kekebalan tubuh, dan membuatnya rentan terhadap penyakit.

Saat ini, permasalahan gizi di tingkat nasional menunjukkan bahwa banyak balita di bawah usia dua tahun mengalami kekurangan gizi secara rutin. Berdasarkan statistik, tingkat kurang gizi pada kelompok usia dini mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Data Riskesdas pada tahun 2021 menunjukkan bahwa 24,40% balita Indonesia pendek, 7,10% mengalami kekurangan gizi akut, dan 17% memiliki berat badan kurang. Menurut hasil survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 yang diungkapkan dalam Rapat Kerja Nasional Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), Kementerian Kesehatan menyatakan bahwa prevalensi kurang gizi mencapai 21,6% di Indonesia, dan kondisi ini lebih sering terjadi pada anak-anak berusia 6 sampai 24 bulan yang dominan mendapatkan intervensi (Inggriani et al., 2019).

Gambaran status gizi anak balita berdasarkan data yang di peroleh dari Dinas Kesehatan Kota Kupang hasil e-PPGM bulan agustus tahun 2024, terdapat sebanyak 4.564 (20,6%) balita underweight, Angka stunting 4.086 (18,40%) dan Wasting sebanyak 2.079 (9,4%). Suhaimi (2019) menyatakan bahwa tingginya angka kurang gizi pada anak balita di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kurangnya intervensi yang memadai, akses terbatas terhadap makanan bergizi, pengetahuan terbatas mengenai pola makan sehat, dan tantangan ekonomi keluarga dalam memberikan gizi yang memadai. Secara bersama-sama, faktor-faktor ini menciptakan lingkungan yang rentan terhadap kekurangan gizi pada kelompok usia tersebut.

Perkembangan anak usia 1-3 tahun merupakan fase kritis yang ditandai dengan pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif yang pesat, sehingga memerlukan perhatian khusus (Rahmad, 2017). Pada tahap ini, anak mulai mengembangkan keterampilan motorik kasar dan halus, kemampuan bahasa, serta interaksi sosial. Gizi yang tepat sangat berperan dalam mendukung perkembangan ini. Salah satu zat gizi yang mendapat perhatian khusus adalah asam lemak omega-3, yang telah terbukti memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan otak dan perkembangan anak. Omega-3, yang terdiri dari asam lemak esensial seperti EPA (Eicosapentaenoic Acid) dan DHA (Docosahexaenoic Acid), telah dikenal luas sebagai sat gizi yang sangat berperan dalam perkembangan otak dan sistem saraf pusat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa DHA memiliki peran penting dalam memperbaiki fungsi kognitif, sementara EPA lebih berfokus pada peningkatan fungsi emosi dan perilaku. Mengingat manfaatnya tersebut, omega-3 diidentifikasi sebagai gizi penting dalam meningkatkan kemampuan anak untuk mengembangkan kemampuan motorik dan bahasa

secara optimal. Namun, meskipun omega-3 memiliki potensi besar dalam mendukung perkembangan anak, tingkat asupan omega-3 pada anak usia dini di Indonesia seringkali belum mencukupi, sehingga diperlukan intervensi khusus berupa pemberian suplemen omega-3.

Berdasarkan tinjauan penelitian sebelumnya, sejumlah studi menunjukkan hubungan positif antara konsumsi omega-3 dan perkembangan anak. Sebuah meta-analisis yang dilakukan oleh Riediger et al (2009) menemukan bahwa asupan omega-3 berhubungan dengan peningkatan fungsi kognitif pada anak. Selain itu, penelitian oleh Hoffman et al (2017) menunjukkan bahwa anak-anak yang mengonsumsi suplemen omega-3 memiliki performa yang lebih baik dalam aspek motorik dan bahasa dibandingkan dengan mereka yang tidak. Penelitian oleh González et al. (2017) menemukan bahwa kekurangan omega-3 dapat berhubungan dengan gangguan kognitif dan perilaku pada anak. Penelitian ini juga mencatat bahwa anak-anak yang menerima suplementasi omega-3 menunjukkan peningkatan dalam perhatian dan kemampuan kognitif.

Penelitian-penelitian tentang omega-3 yang telah digambarkan di atas, menunjukkan bahwa pemberian suplemen omega-3 pada anak usia dini berhubungan dengan peningkatan fungsi kognitif, yang pada gilirannya mempengaruhi perkembangan bahasa dan motorik. Namun, kajian lebih lanjut diperlukan untuk memahami secara lebih mendalam pengaruh pemberian suplemen omega-3 dalam meningkatkan perkembangan motorik kasar, motorik halus, perkembangan bahasa, dan perkembangan sosial anak usia 1-3 tahun. Selain itu, penelitian ini juga penting untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai kebutuhan gizi anak serta pemanfaatan suplemen omega-3.

METODOLOGI

Rancangan Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi-eksperimental dengan desain Non equivalent Control Group dengan satu macam perlakuan. Di dalam model ini, responden akan dibagi menjadi dia kelompok, yaitu kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol. Sebelum dimulai perlakuan kedua kelompok diberi tes awal atau pretest untuk mengukur kondisi awal. Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dan pada kelompok kontrol atau pembanding tidak diberi. Kelompok perlakuan diberikan intervensi berupa pemberikan omega 3 pada Batita stunting selama sebulan. Sesudah selesai perlakuan (intervensi) kedua kelompok diberi tes lagi sebagai post-test atau observasi akhir.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2025 di Wilayah Kerja Puskesmas Bakunase. Populasi dalam penelitian ini adalah anak-anak usia 1-3 tahun yang berada di Wilayah Puskesmas Bakunase yang masuk dalam kategori stunting sebanyak 183 anak. Besar sampel terpilih adalah 20 sampel dengan masing-masing 10 sampel pada kelompok perlakuan dan 10 sampel pada kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling.

Variabel penelitian meliputi variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian suplemen Omega 3 dan variabel dependen yaitu perkembangan motorik kasar, motorik halus, perkembangan bahasa, dan perkembangan sosial anak. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuisioner dan pengukuran perkembangan anak menggunakan Denver Development Screening Test (DDST). Setelah data dikumpulkan, data akan dianalisis. Pengujian hipotesis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test dan Mann Whitney U Test.

Penelitian ini telah lulus dan mendapat ijin etik dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Universitas Nusa Cendana Kupang dengan nomor 002720/KEPK FKM UNDANA/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat 40,0% responden yang berumur 12 – 23 bulan dan 60,0% responden lainnya berumur 24 – 36 bulan yang menjadi partisipan dalam penelitian ini. Sedangkan pada kelompok control diketahui terdapat sebanyak 50,0% balita berusia 12 – 23 bulan dan 50,0% lainnya berumur 24 – 36 bulan. Pada kelompok perlakuan, persentase jenis kelamin laki-laki adalah 50% dan Perempuan juga sebesar 50%. Demikian juga halnya dengan kelompok kontrol, dimana kelompok kontrol juga memiliki persentase 50,0% laki-laki dan 50,0% perempuan. Pada kelompok perlakuan, usia ibu balita yang paling banyak adalah pada rentang usia 26 – 30 tahun yakni sebesar 40,0% dan terendah pada usia >40 tahun yaitu sebesar 10,0%. Sedangkan pada kelompok perlakuan, usia ibu balita yang paling banyak terdapat pada rentang usia 36 – 40 tahun yakni sebesar 50,0% dan usia ibu balita tidak ada yang berusia >40 tahun. Pada kelompok perlakuan, ditemukan sebagian besar ibu balita adalah lulusan menengah atas yaitu sebesar 90,0% dan 10,0% pendidikan dasar. Hal ini sama dengan kelompok kontrol, dimana sebagian besar ibu dari responden memiliki pendidikan menengah atas yaitu sebesar 70,0% dan 30,0% adalah lulusan pendidikan dasar.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden.

Karakteristik	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
Kelompok Umur (Bulan)				
12 – 23	4	40,0	5	50,0
24 – 36	6	60,0	5	50,0
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	5	50,0	5	50,0
Perempuan	5	50,0	5	50,0
Usia Ibu (Tahun)				
26 – 30	4	40,0	3	30,0
31 – 35	3	30,0	2	20,0
36 – 40	2	20,0	5	50,0
>40	1	10,0	0	0,0
Pendidikan Ibu				
Dasar	1	10,0	3	30,0
Menegah Atas	9	90,0	7	70,0
Pekerjaan Ibu				
Bekerja	5	50,0	2	20,0
Tidak Bekerja	5	50,0	8	80,0
Pengasuhan				
Ibu	7	70,0	8	80,0
Keluarga	3	30,0	2	20,0

Sumber: Data primer, 2025

Sebanyak 50,0% kelompok perlakuan memiliki ibu yang bekerja dan 50,0% lainnya tidak bekerja. Jenis pekerjaan yang paling banyak digeluti adalah Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan Guru. Sedangkan pada kelompok kontrol, sebagian besar ibu balita tidak bekerja

yaitu sebesar 80,0% dan 20,0% lainnya bekerja. Menurut data diatas, diketahui bahwa pada kelompok perlakuan, sebagian besar balita diasuh oleh ibunya sendiri yaitu sebesar 70,0% dan 30 % lainnya diasuh oleh keluarga. Sedangkan pada kelompok kontrol, sebanyak 80,0% balita diasuh oleh ibu dan 20,0% lainnya diasuh oleh keluarga.

Tabel 2. Rata-Rata Berat Badan Batita pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Kelompok	Berat Badan (kg)			
	n	Awal	Akhir	Selisih
Perlakuan	10	10,32 ± 1,36	11,02 ± 1,59	0,70 ± 0,23
Kontrol	10	9,22 ± 0,71	9,14 ± 0,80	-0,08 ± 0,09

Sumber; Data diolah, 2025

Tabel 2 menunjukkan bahwa tampak rata-rata berat badan batita awal pada kelompok perlakuan adalah 10,32 ± 1,36. Setelah di berikan perlakuan atau intervensi berupa pemberian Omega 3, berat rata-rata batita menjadi 11,02 ± 1,59. Maka diketahui terjadi peningkatan dengan selisih rata-rata berat badan adalah 0,70 ± 0,23. Sebaliknya terjadi pada kelompok kontrol, diketahui berat rata-rata batita pada awalnya adalah 9,22 ± 0,71 dan pada akhir penelitian diukur lagi berat badan batita sehingga diketahui berat badan rata-ratanya adalah 9,14 ± 0,80. Maka diketahui bahwa berat badan rata-rata batita mengalami penurunan pada kelompok kontrol yakni dengan rata-rata sebesar -0,08 ± 0,09.

Tabel 3. Data Distribusi Perkembangan Personal Sosial pada Anak Batita

Personal Sosial (Kemandirian)	Kelompok Perlakuan				Kelompok Kontrol			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	6	60,0	10	100,0	4	40,0	4	40,0
Terhambat	4	40,0	0	0,0	6	60,0	6	60,0
Total	**10**	**100**	**10**	**100**	**10**	**100**	**10**	**100**
Wilcoxon Signed Rank Test	0,046				1,000			
Mann Whitney U Test	0,012							

Sumber: Data diolah, 2025

Data diatas menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan ditemukan sebanyak 60,0% balita yang memiliki personal sosial yang normal dan 40,0% terhambat pada saat pretest. Namun setelah diberi perlakuan selama sebulan atau 30 hari, ditemukan sebanyak 100,0% balita dengan personal sosial kategori normal. Berbeda dengan kelompok kontrol yang menunjukkan tidak ada perbedaan persentase baik saat pretest maupun posttest yaitu sebanyak 40,0% balita dengan kategori personal sosial normal pada saat pretest dan pada saat posttest persentasenya juga sebesar 40,0%. Terdapat 60,0% balita yang memiliki personal sosial dengan kategori terhambat pada saat pretest dan pada saat posttest persentasenya juga sebesar 60,0%.

Hasil uji statistic dengan Wilcoxon Signed Rank Test pada kelompok perlakuan diperoleh nilai signifikansi (p)= 0,046 lebih kecil dari α= 0,05 sehingga diketahui bahwa ada perbedaan kategori personal balita sebelum dan sesudah diberikan perlakuan atau intervensi berupa pemberian omega 3 pada balita di Puskesmas Bakunase pada bulan Oktober 2024. Sementara itu, pada kelompok kontrol diperoleh nilai signifikansi (p)= 1,000 > α= 0,05. Maka tidak ada perbedaan kategori personal balita pada saat pretest dan posttest. Hasil uji statistic menggunakan uji Mann Whitney U Test diperolah nilai signifikansi (p) = 0,012 lebih kecil dari α = 0,05. Dengan demikian ada perbedaan yang signifikan pada kategori personal kelompok kontrol dan perlakuan.

Tabel 4. Data Distribusi Perkembangan Motorik Halus pada Anak Batita

Motorik Halus	Kelompok Perlakuan				Kelompok Kontrol			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	9	90,0	10	100,0	9	90,0	10	100,0
Terhambat	1	10,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0
Total	10	100	10	100	10	100	10	100
Wilcoxon Signed Rank Test	0,317				0,317			
Mann Whitney U Test	0,819							

Sumber: Data diolah, 2025

Tabel 4 menunjukkan kategori motorik halus balita pretest dan posttest pada kelompok perlakuan dan kelompok control. Pada kelompok perlakuan, terdapat 90,0% responden memiliki motoric halus dengan kategori normal dan 10,0% lainnya dengan kategori terhambat. Setelah dilakukan intervensi atau diberi perlakuan ditemukan bahwa terdpat 100,0% balita memiliki motoric halus dengan kategori normal. Pada kelompok kontrol juga demikian, ditemukan sebnayak 90,0% balita dengan motoric halus kategori normal dan 10,0% dengan kategori terhambat. Pada saat posttest, terdapat 100,0% balita dengan motorik halus kategori normal.

Pengujian statistic menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai signifikansi (p) sebesar 0,317 pada kelompok perlakuan maupun pada kelompok kontrol. Nilai p= 0,317 > α =0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kategori variabel motprik halus saat pretest maupun posttest pada kelompok yang diberi perlakuan maupun pada kelompok kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Bakunase. Hasil uji Mann Whitney U Test menunjukkan nilai p= 0,819 > α =0,05. Maka, tidak adanya perbedaan kategori motorik halus pada kelompok kontrol maupun perlakuan.

Tabel 5. Data Distribusi Perkembangan Bahasa pada Anak Batita

Bahasa	Kelompok Perlakuan				Kelompok Kontrol			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	3	30,0	9	90,0	3	30,0	3	30,0
Terhambat	7	70,0	1	10,0	7	70,0	7	70,0
Total	10	100	10	100	10	100	10	100
Wilcoxon Signed Rank Test	0,034				1,000			
Mann Whitney U Test	0,012							

Sumber: Data diolah, 2025

Pada tabel diatas menunjukkan kemampuan kata atau bahasa yang dikeluarkan balita pada saat pretest dan posttest. Pada kelompok perlakuan, terdapat sebanyak 30,0% responden yang memiliki kemampuan berbahasa dengan kategori normal dan 70,0% lainnya berkategori terhambat. Pada saat posttest, tepatnya setelah diberi perlakuan atau intervensi ditemukan sebanyak 90,0% balita memiliki kemampuan berbahasa dengan kategori normal dan 10,0% berkategori terhambat. Sementara itu, pada kelompok kontrol ditemukan sebanyak 30,0% balita dengan kemampuan berbahasa yang normal dan 70,0% balita lainnya memiliki kemampuan berbahasa dengan kategori terhambat. Pada saat posttest, ditemukan sebanyak 30,0% balita memiliki kemampuan berbahasa normal dan 70,0% dengan kategori terhambat.

Hasil pengujian statistic menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test diperoleh nilai signifikansi (p)= 0,034 pada kelompok perlakuan, yang artinya nilai p= 0,034 <α = 0,05. Sehingga, terdapat perbedaan kategori bahasa kelompok perlakuan pada balita di wilayah kerja Puskesmas Bakunase pada bulan Oktober 2024. Pengujian statistic pada kelompok

kontrol diperoleh nilai p sebesar 1,000, yang artinya p value= 1,000 >α = 0,05. Maka tidak ada perbedaan kategori bahasa baik pada saat pretest maupun posttest. Hasil uji statistic menggunakan Mann Whitney U Test diperoleh p value= 0,012. Nilai p= 0,012 <α = 0,05, yang artinya ada perbedaan kategori bahasa pada kelompok kontrol maupun pada kelompok yang diberi perlakuan atau intervensi.

Tabel 6. Data Distribusi Perkembangan Motorik Kasar pada Anak Batita

Motorik Kasar	Kelompok Perlakuan				Kelompok Kontrol			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	9	90,0	9	90,0	8	80,0	9	90,0
Terhambat	1	10,0	1	10,0	2	20,0	1	10,0
Total	10	100	10	100	10	100	10	100
Wilcoxon Signed Rank Test	1,000				0,317			
Mann Whitney U Test	0,542							

Sumber: Data diolah, 2025

Tabel diatas merupakan tabel kategori motorik kasar pada saat pretest dan posttest pada balita di wilayah kerja Puskesmas Bakunase bulan Oktober 2024. Pada kelompok perlakuan diketahui terdapat sebanyak 90,0% balita yang memiliki motoric kasar dengan kategori normal dan 10,0% dengan kategori terhambat saat pretest. Setelah dilakukan intervensi dan dilakukan posttest ditemukan sebanyak 90,0% balita dengan kategori normal dan 10,0% lainnya dengan kategori terhambat. Pada kelompok kontrol pula ditemukan sebanyak 90,0% balita dengan motorik kasar yang normal dan 10,0% terhambat. Pada saat posttest juga menunjukkan persentase yang sama, yaitu sebanyak 90,0% memiliki motorik kasar yang normal dan 10,0% lainnya kategori terhambat.

Hasil uji statistic dengan Wilcoxon Signed rank Test pada kelompok perlakuan diperoleh nilai signifikansi (p) sebesar 1,000 dan pada kelompok kontrol diperoleh nilai signifikansinya sebesar 0,317. Nilai p pada kelompok perlakuan dan kontrol lebih besar dari α= 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kategori variabel motorik kasar pada kelompok yang diberi perlakuan (pretest – posttest) dan pada kelompok kontrol (pretest – posttest). Pada uji Mann Whitney U Test diperoleh nilai signifikansi (p)= 0,542 lebih besar dari α= 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kategori motoric kasar pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

Pembahasan

Pengaruh Pemberian Omega 3 Terhadap Perkembangan Personal Sosial

Personal sosial atau perilaku sosial adalah aspek pertumbuhan anak yang berhubungan dengan kemampuan mandiri, bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungannya (Yulizawati and Afrah, 2018). Dalam penelitian ini terdapat 20 balita yang dibagi dalam dua kelompok yaitu 10 (100,0%) kelompok perlakuan dan 10 (100,0%) kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan sebelum diberikan intervensi berupa pemberian Omega 3 pada batita, ditemukan sebanyak 60,0% batita yang memiliki perilaku sosial yang normal dan 40,0% dikategori terhambat dan pada kelompok kontrol, ditemukan sebanyak 40,0% di kategori normal dan 60,0% di kategori terhambat. Hal ini mengartikan bahwa batita stunting menunjukkan gejala-gejala tidak bisa bersosialisasi dengan baik terhadap lingkungan sekitar tempat ia bermain walaupun skala persentasenya pada kelompok perlakuan masih kecil tapi pada kelompok kontrol menunjukkan persentase yang cukup besar. Padahal, kemampuan bersosial dengan lingkungan sangat penting karena berkaitan dengan hidup bermasyarakat dan salah satu bentuk pertahanan hidup.

Hasil pengujian statistic menunjukkan ada pengaruh pemberian Omega 3 terhadap perilaku sosial atau personal sosial batita stunting di wilayah kerja Puskesmas Bakunase

pada Bulan Oktober 2024. Asam lemak esensial (Omega 3 dan omega 6) merupakan bagian dari asam lemak yang penting bagi tubuh manusia dan tidak dapat di buat dalam tubuh, melainkan harus diperoleh dari makanan (Pijaryani, 2018). Asupan Omega 3 didapat dari ASI, ikan, telur, daging ayam, susu dan lain-lain. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menemukan adanya peningkatan komunikasi sosial pada kelompok intervensi pemberian konsumsi suplemen Omega 3 (Doaei et al., 2021) pada anak autisme. Penelitian lainnya menunjukkan konsumsi suplemen Omega 3 dan Omega 6 selama 3 bulan dapat meningkatkan perkembangan bahasa pada anak yang berisiko mengalami gangguan spectrum autisme (Lachman, 2014). Penelitian ini dapat menjadi representasi dari hasil penelitian peneliti, dimana konsumsi suplemen Omega 3 dapat meningkatkan perkembangan personal sosial balita dari 40,0% balita dari kelompok perlakuan pada kategori terhambat, mengkonsumsi suplemen Omega 3 selama sebulan mengalami peningkatan perkembangan personal sosial. Penelitian oleh Vollet et al., (2017) menunjukkan konsumsi suplemen minyak ikan (fish oil) yang mengandung banyak Omega 3 sebelum dan selama hamil dapat meningkatkan personal social dan kemampuan pemecahan masalah pada anak.

Dalam Omega 3 sendiri terdapat komponen-komponen zat gizi yang penting bagi tubuh seperti DHA (docosahexaenoic acid), EPA (eicosapentaenoic acid), dan LNA (linolenic acid). DHA dan EPA banyak ditemukan pada ikan-ikanan sedangkan LNA pada tumbuh-tumbuhan termasuk sayuran yang berwarna hijau. Masing-masing komponen memiliki fungsi yang berbeda dalam tubuh. DHA berfungsi sebagai jaringan pembungkus saraf yang berperan dalam melan- carkan perintah saraf dan mengantarkan rangsangan saraf ke otak (Moehji, 2009). Omega 3 merupakan asam lemak esensial, sekelompok senyawa eikosanoid karena diperoleh dari asam lemak 20 karbon yang mirip hormon, yaitu prostaglandin, prostasiklin, tromboksan, dan leukotrien. Senyawa - senyawa ini mengatur tekanan darah, denyut jantung, fungsi kekebalan dan rangsangan sistem saraf, kontraksi otot serta penyembuhan luka (Reynolds and Fletcher-Janzen, 2009). Studi review artikel penelitian menjelaskan mengenai manfaat DHA terhadap area kognisi dan perilaku (Kuratko et al., 2013).

Pengaruh Pemberian Omega 3 Terhadap Perkembangan Motorik Halus

Gerak motorik halus merupakan aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak untuk mengamati sesuatu, melakukan gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu dan dilakukan oleh otot-otot kecil, tetapi memerlukan koordinasi yang cermat (Safitri, 2018). Perkembangan motorik seringkali dijadikan indikator pertama untuk mengamati kemajuan tumbuh kembang seorang anak, karena perubahan pada aspek ini dapat dengan mudah dilihat, seperti perubahan ukuran tubuh anak (Samaloisa, 2024). Perkembangan motorik halus mulai memiliki kemampuan menggoyangkan jari-jari kaki, menggambar dua atau tiga bagian, menggambar orang, mampu menjepit benda, melambaikan tangan dan sebagainya (Hidayat, 2012).

Salah satu zat gizi yang memiliki peran dalam peningkatan motoric anak adalah Omega 3. Omega-3 terutama DHA berperan penting dalam pembentukan mielin, lapisan pelindung akson neuron yang memfasilitasi transmisi impuls nerve. Mieleniasi yang efektif akan meningkatkan koordinasi motorik dan respons refleks. (Nevins et al, 2021). Suatu penelitian klinis yang dilakukan pada anak-anak dengan gangguan autisme menemukan bahwa suplemen omega-3 dapat meningkatkan stereotipe behavior dan interaksi sosial, meskipun tidak semua aspek motorik ditetapkan sebagai parameter evaluasi utama. (Doaei et al, 2021). Namun, peningkatan overall dalam aktivitas motorik bisa diasumsikan jika anak-anak lebih mudah melakukan gerakan spontan dan fleksibel. Hal ini tidak sejalan

dengan hasil penelitian peneliti yang menemukan tidak adanya pengaruh konsumsi Omega 3 terhadap motork halus batita. Walaupun begitu, pada kelompok perlakuan pada saat pretest sebanyak 90,0% balita dengan motorik halus kategori normal dan 10,0% pada kategori terhambat. Setelah diberikan perlakuan yaitu pemberian Omega 3 untuk dikonsumsi batita selama sebulan, ditemukan 100,0% balita dengan sistem gerak motorik halus yang normal. Hal ini menunjukkan ada peningkatan motorik halus pada balita di kelompok perlakuan. Defisiensi omega-3, yang penting untuk perkembangan saraf, juga ditemukan berhubungan dengan gangguan dalam koordinasi motorik. Asam lemak omega-3 berperan dalam fungsi saraf dan pembentukan jaringan otak. Anak-anak yang kekurangan omega-3 cenderung memiliki masalah dengan keseimbangan dan koordinasi, yang berdampak pada kemampuan mereka dalam aktivitas yang melibatkan keterampilan motorik halus, seperti menggenggam dan memanipulasi benda (Samaloisa, 2024).

Pengaruh Pemberian Omega 3 Terhadap Perkembangan Bahasa

Pemberian omega 3 pada batita dapat membantu meningkatkan kemampuan bahasa batita. Hasil penelitian ini menunjukkan pada kelompok perlakuan ditemukan sebanyak 70,0% batita mengalami kemampuan berbahasa yang terhambat dan 30,0% pada kategori normal. Setelah diberikan omega 3 selama sebulan menunjukkan perubahan secara signifikan dimana data menunjukkan sebanyak 10,0% batita dengan kemampuan berbahasa yang terhambat dan 90,0% pada kategori normal. Sementara itu, pada kelompok kontrol justru tidak menunjukkan perubahan dimana data menunjukkan sebelum atau pada saat pretest adalah 70,0% pada kategori terhambat dan 30,0% pada kategori normal dan pada saat posttest menunjukkan data yang sama yaitu 70,0% kategori terhambat dan 30,0% kategori normal.

Pemberian Omega 3 pada batita mampu memberikan perubahan yang besar pada kemampuan komunikasi batita. Penelitian pada anak yang kelahirannya premature dan terkena ASD menunjukkan adanya peningkatan kemampuan terhadap komunikasi sosial anak (Sheppard et al., 2017). Hal ini dapat diartikan walaupun anak belum bisa mengkomunikasikan apa yang ingin mereka katakan atau minta, mereka dapat melakukan gesture atau gerakan yang membantu ibu dalam memahami maksud dari anak tersebut.

Otak memainkan peran penting dalam tubuh manusia. Salah satu fungsi otak adalah memainkan peran dalam komunikasi. Otak kiri berperan utama dalam kemampuan berbahasa dan otak kanan berperan dalam memproses bahasa itu sendiri. Otak membantu memproses apa yang terjadi pada lingkungan sekitar dan membantu anak dalam memahami lingkungan dengan baik. Melalui otak juga anak dapat merespon sekitar sesuai dengan stimulus yang diterima anak. Oleh karena itu, otak perlu dinutrisi agar bertumbuh dan berkembang secara optimal. Proses tumbuh kembang otak sangat kompleks dan melalui beberapa tahapan, yaitu penambahan sel – sel saraf (poliferasi), pemindahan sel saraf (migrasi), perubahan sel saraf (diferensiasi), pembentukan jalinan saraf dengan yang lainnya (sinaps), dan pembentukan selubung saraf (mielinasi). Pertumbuhan susunan saraf ini dapat dikatakan berlangsung dengan cepat sekali selama dalam kandungan dan 3 – 4 tahun setelah lahir. Selama dalam kandungan saraf yang terutama tumbuh cepat jumlah dan ukuran sel saraf. Setelah bayi lahir maka pertumbuhan susunan saraf lebih terarah pada perkembangan sel saraf yang belum berkembang. Setelah anak berusia lebih dari 4 tahun, pertumbuhan susunan saraf berlangsung lebih lambat.

Peningkatan kemampuan berkomunikasi batita dikarenakan omega 3 yang mengandung DHA. Salah satu peran DHA adalah untuk pertumbuhan dan fungsi saraf yang berhubungan dengan kognitif dan perilaku sosial batita (Nadeak, 2013). DHA berpengaruh signifkan terhadap perkembangan saraf hipokampus dan fungsi sinaptik (Cao et al., 2009).

Hipokampus ini berkaitan dengan memori anak. Rantai Panjang asam lemak tak jenuh ganda terutama asam docosaheksaenoic (DHA) adalah agen neurobiologis yang mempengaruhi struktur membran neuronal, sinaptogenesis, dan mielinasi (Georgieff, 2007). Dengan demikian, DHA merupakan komponen penting untuk mielinasi. DHA berfungsi sebagai jaringan pembungkus saraf, zat ini mampu melancarkan perintah ke saraf dan mengantarkan rangsangan saraf ke otak. Selain DHA, Omega 3 juga mengandung EPA yang juga termasuk asam linolenat yang biasanya terkandung dalam air susu ibu atau ASI yang berfungsi untuk pembentukan spingomielin. EPA berguna untuk pembentukan membrane sel. Spingomielin dibentuk oleh EPA dan DHA digunakan untuk membentuk membrane sel otak dan mielin sel saraf.

Perkembangan otak merupakan hal rawan yang perlu diperhatikan oleh ibu semasa hamil dan sesudah hamil. Oleh karena itu, perlu adanya edukasi bagi ibu dalam memperhatikan tumbuh kembang anak baik saat dalam kandungan maupun saat anak sudah lahir sampai berusia 4 tahun. Pentingnya pemahaman yang baik tentang gizi dan pemenuhan gizi pada ibu hamil dan batita tidak hanya mencegah kematian ibu dan anak tetapi juga dapat mencegah anak dari stunting. Anak stunting tidak hanya ditandai melalui tinggi badan anak yang pendek dan tidak sesuai dengan rata-rata tinggi badan anak seusianya tetapi juga ditandai dengan penurunan kognitif anak. Kemampuan bersosialisasi anak menjadi rendah dan berpengaruh terhadap kemampuan berbahasa anak. Sebagai ibu, perhatian terhadap makanan anak tidak hanya dilihat dari kuantitas, melainkan dari kualitas pemenuhan gizinya dan pemahaman ibu dalam mengolah makanan untuk mempertahankan nilai gizi suatu makanan. Tidak terpenuhinya sumber gizi anak ini menjadi bahan pertimbangan dengan mencari alternatif lain agar anak tetap mendapat zat gizi esensial yang tidak didapatkan dari makanan yaitu dengan konsumsi suplemen omega 3. Dalam penelitian ini dan serangkain penjelasan diatas, memberikan pemahaman mengenai pentingnya pemenuhan zat gizi esensial omega 3 ini terhadap kemampuan berbahasa anak dan kaitannya kognisi anak.

Pengaruh Pemberian Omega 3 Terhadap Perkembangan Motorik Kasar

Teori Supartini (2015) mengatakan periode penting dalam perkembangan motorik kasar anak adalah masa balita, karena masa ini perkembangan dasar akan mempengaruhi dan menentukan motorik kasar anak selanjutnya. Pada usia 12-36 bulan ini perkembangan kemampuan gerakan tubuh, kreativitas, kesadaran sosial, dan emosional berjalan sangat cepat dan merupakan landasan perkembangan motorik kasar berikutnya. Untuk itu, untuk mendukung perkembangan gerakan tubuh anak, perlu tercukupinya ASI Ekslusif selama 1000 Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK). Menuru Soejhiningsih, (2013), banyak komposisi ASI yang sangat bermanfaat pada perkembangan motorik kasar antara lain DHA dan AA yang merupakan lemak jenuh ikatan panjang yang membentuk sel-sel otak yang optimal untuk perkembangan motorik kasar. ASI juga merupakan cairan kompleks yang mengandung semua nutrisi yang dibutuhkan untuk perkembangan motorik kasar. Sifatnya yang mudah diserap oleh tubuh bayi menjadikannya memenuhi persyaratan untuk motorik kasar bayi dan sebaiknya diberikan secara Esklusif. Namun sayangnya, pemenuhan ASI Eksklusif terkadang tidak terpenuhi sehingga menyebabkan anak harus mendapatkan nutrisi ekstra dari luar. Salah satunya adalah dengan mengkonsumsi omega 3 untuk tumbuh kembang balita. Mengkonsumsi suplemen Omega 3 memang tidak lebih baik dari mengkonsumsi ASI itu sendiri secara Eksklusif . Omega 3 hanyalah satu dari zat gizi esensial yang terdapat dalam ASI yang sangat dibutuhkan Batita untuk tumbuh dan kembangnya.

Omega 3 mengandung EPA dan DHA yang juga termasuk asam linolenat yang biasanya terkandung dalam air susu ibu atau ASI yang berfungsi untuk pembentukan

spingomielin. EPA berguna untuk pembentukan membrane sel. Spingomielin dibentuk oleh EPA dan DHA tadi digunakan untuk membentuk membrane sel otak dan mielon sel saraf. Bila EPA dan DHA pada otak cukup maka sinyal yang disampaikan dari otak akan diteruskan ke akson dan myelin akan mempercepat jalannya sinyal yang disampaikan oleh otak. Pesan yang disampaikan oleh otak tadi akan diteruskan oleh neurontransmitter sesuai perintah otak sehingga perkembangan motoric tubuh yang dihasilkan menjadi cepat dan berkembang dengan baik (Diana, 2013). Demikian sebaliknya, jika jumlah EPA dan DHA berada dalam jumlah yang kurang di otak maka membrane sel mati sehingga hantaran sinyal yang diteruskan ke akson tidak lancar akibatnya neurotransmitter tidak bekerja dan gerak motorik tubuh menjadi lambat dan perkembangan motoric pun menjadi lambat. Neurotransmitter berfungsi sebagai penyampai pesan dari sel saraf (Diana, 2013).

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya pengaruh konsumsi omega 3 dengan gerakan motorik kasar batita yang hal ini dapat juga dilihat melalui persentase data yang terlampir, dimana pada saat pretest ditemukan sebanyak 10,0% batita dengan motorik kasar kategori terhambat dan 90,0% kategori normal dan setelah posttest, persentasenya tidak berubah yaitu 10,0% kategori terhambat dan 90,0% pada kategori normal. Artinya bahwa tidak ada perubahan setelah konsumsi omega 3 selama sebulan. Peneliti berpendapat bahwa tidak adanya perubahan tersebut karena konsumsi omega 3 yang kurang lama dengan dosis yang tidak tepat. Sehingga tidak menunjukkan efek yang signifikan. Padahal responden kelompok perlakuan mengalami kenaikan rata-rata berat badan. Peningkatan berat badan menunjukkan status gizi batita mulai menunjukkan perbaikan. Temuan Astyorini, (2014) menyebutkan adanya hubungan status gizi dengan motorik kasar pada anak Kelas 1 di SDN Krembangan Utara I/56 Surabaya.

KESIMPULAN

Temuan penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh pemberian Omega 3 selama sebulan pada perkembangan personal sosial (kemandirian) dan bahasa batita. Pada perkembangan motorik halus maupun kasar tidak begitu menunjukkan perubahan. Asumsi peneliti, perubahan yang tidak signifikan ini dilatarbelakangi oleh kurang lamanya pemberian Omega 3 atau dosis Omega 3 yang kurang tepat. Sehingga saran yang dapat diberikan oleh peneliti selanjutnya adalah bekerjasama dengan bidang kefarmasian dalam hal memberikan dosis suplemen omega 3 yang tepat pada anak stunting untuk keabsahan hasil penelitian. Selain itu, diharapkan kepada Dinas Kesehatan dan Dinas terkait lainnya yang menangani stunting agar dapat mempertimbangkan untuk memasukkan suplementasi omega-3 dan mendorong pemanfaatan bahan lokal yang kaya omega-3 untuk meningkatkan asupan nutrisi, sebagai bagian dari program peningkatan gizi anak, khususnya di daerah dengan angka stunting tinggi atau pada kelompok anak yang berisiko mengalami keterlambatan perkembangan.

DAFTAR PUSTAKA

Astyorini, Y.D. (2014) ‘Hubungan Status Gizi Terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak Sekolah Dasar Kelas 1 di SDN Krembangan Utara I/56 Surabaya’, Jurnal Kesehatan Olahraga, 2(2), pp. 33–39.

Cao, D. et al. (2009) ‘Docosahexaenoic acid promotes hippocampal neuronal development and synaptic function’, Journal of Neurochemistry, 111(2), pp. 510–521. Available at: https://doi.org/10.1111/j.1471-4159.2009.06335.x.

Diana, F.M. (2013) ‘Omega 3 dan Kecerdasan Anak’, Jurnal Ksehatan Masyarakat Andalas, 7(2), pp. 82–88.

Doaei, S. et al. (2021) ‘The effect of omega-3 fatty acids supplementation on social and behavioral

disorders of children with autism: A randomized clinical trial', Pediatric Endocrinology, Diabetes and Metabolism, 27(1), pp. 12–18. Available at: https://doi.org/10.5114/pedm.2020.101806.
Georgieff, M.K. (2007) 'Nutrition and the developing brain: Nutrient priorities and measurement', American Journal of Clinical Nutrition, 85(2), pp. 614S-620S. Available at: https://doi.org/10.1093/ajcn/85.2.614s.
Kuratko, C.N. et al. (2013) 'The relationship of docosahexaenoic acid (DHA) with learning and behavior in healthy children: A review', Nutrients, 5(7), pp. 2777–2810. Available at: https://doi.org/10.3390/nu5072777.
Lachman, A. (2014) 'Developments in diagnosis and treatment upadate: Skizophrenia/first episode psychosis in children and adolsscents', Journal of Child Adolescents Mental Health, 26(2), pp. 109–124. Available at: https://doi.org/10.2989/17280583.2014.924416.
Moehji (2009) Ilmu Gizi "Pengetahuan Dasar ilmu Gizi". Jakarta: PT. Bharata Niaga Media.
Nadeak, B. (2013) 'Peran Asam Lemak Omega 3 Terhadap', Prosiding Seminar Ilmiah Dosen UKI, pp. 403–417.
Pijaryani, I. (2018) 'Hubungan Asupan Protein, Omega 3, Omega 6 Dan Zink Terhadap Tumbuh Kembang Balita', Jurnal Media Kesehatan, 7(2), pp. 150–156. Available at: https://doi.org/10.33088/jmk.v7i2.239.
Reynolds, C.R. and Fletcher-Janzen, E. (2009) Handbook of Clinical Child Neuropsychology. Third Edit, Springer. Third Edit. New York, USA: Springer. Available at: https://doi.org/10.1007/978-0-387-78867-8.
Safitri, D. (2018) Skripsi Hubungan Pemberian ASI Ekslusif dengan Perkembangan Motorik Kasar dan Motorik Halus Bayi Usia 6-12 Bulan di Puskesmas Sewon II Kabupaten Bantul Tahun 2017, (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
Samaloisa, M.S. (2024) 'Keterlambatan Perkembangan Motorik Anak Akibat Kurangnya Asupan Gizi', Jurnal Lingkar Pembelajaran Inovatif, 5(November), pp. 105–117.
Sheppard, K.W. et al. (2017) 'Effect of Omega-3 and -6 Supplementation on Language in Preterm Toddlers Exhibiting Autism Spectrum Disorder Symptoms', Journal of Autism and Developmental Disorders, 47(11), pp. 3358–3369. Available at: https://doi.org/10.1007/s10803-017-3249-3.
Soejhiningsih (2013) ASI. Jakarta: EGC.
Vollet, K. et al. (2017) 'Prenatal fish oil supplementation and early childhood development in the Upstate KIDS Study', Journal of Developmental Origins of Health and Disease, 8(4), pp. 465–473. Available at: https://doi.org/10.1017/S2040174417000253.
Yulizawati and Afrah, R. (2018) Pertumbuhan dan Perkembangan Bayi, Universitas Muhammadiyah Semarang. https://doi.org/10.30742/jikw.v9i1.748.