



EDUKASI GIZI TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN DAN ASUPAN ZAT GIZI PADA RESPONDEN GANGGUAN PENDENGARAN : SYSTEMATIC REVIEW

Dyah Ayu Palupi¹ Rizki Nurmalya Kardina²

^{1,2}Program S1 Gizi, Fakultas Kesehatan
¹2330016042@unusa.ac.id, ²rizki_kardina@unusa.ac.id

Abstract: Education for hearing loss respondents is very important because it can influence the growth and development of child respondents, while the elderly can affect the quality of hearing. A total of 292 articles were reviewed. 5 articles were identified as relevant to the study criteria and were used in this systematic review. The results of the review of 2 educational journals on knowledge stated that there was an increasing trend in the post-test score of nutritional knowledge but found insignificant values ($P > 0.05$). The results of a review of 3 journals on the effect of education on macronutrients on hearing quality found an increase in the consumption of macronutrients. Protein nutrition has a significant effect on improving hearing quality ($P < 0.05$) compared to carbohydrates and fats. There was also a trend of increasing knowledge after being given nutrition education but it was not significant. Education was also found to be able to change the behavior of consuming macronutrients (protein) but not significantly. The intake of protein nutrients can significantly improve hearing loss for respondents with hearing loss.

Keyword : *education, macronutrient intake, hearing loss, hearing impairment*

Abstrak Edukasi pada responden gangguan pendengaran sangat penting karena mampu mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan responden usia anak, sementara pada usia lansia mampu mempengaruhi kualitas pendengaran. Sebanyak 292 artikel telah ditinjau. 5 artikel diidentifikasi relevan dengan kriteria penelitian dan digunakan pada tinjauan sistematis ini. Hasil Review 2 jurnal edukasi terhadap pengetahuan menyatakan adanya peningkatan tren nilai post-test pengetahuan gizi namun ditemukan nilai yang tidak signifikan ($P > 0,05$). Hasil review 3 jurnal pengaruh edukasi pada zat gizi makro terhadap kualitas pendengaran ditemukan adanya peningkatan asupan konsumsi zat gizi makro. Zat gizi protein memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perbaikan kualitas pendengaran ($P < 0,05$) dibanding karbohidrat dan lemak. Didapatkan juga tren peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi gizi namun tidak signifikan. Edukasi juga didapatkan mampu merubah perilaku konsumsi zat gizi makro (protein) namun tidak signifikan. Asupan zat gizi protein mampu memperbaiki gangguan pendengaran secara signifikan responden gangguan pendengaran.

Kata Kata Kunci: Edukasi, Asupan zat gizi makro, Gangguan pendengaran, Tunarungu

PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan suatu bangsa ditentukan dari sumber daya manusia (SDM). SDM yang berkualitas yaitu SDM yang memiliki fisik tangguh, mental kuat, kesehatan prima, serta tingkat prestasi baik. Oleh sebab penting untuk pemenuhan zat gizi makro seperti karbohidrat, lemak dan protein dan zat gizi mikro yaitu vitamin dan

mineral (Briawan, 2017). Responden dengan tunarungu adalah responden yang mengalami kekurangan atau kehilangan kemampuan mendengar baik sebagian atau seluruhnya yang diakibatkan dari tidak berfungsinya alat pendengaran. Sehingga dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat menggunakan alat pendengarannya. Akses informasi gizi yang terjangkau akan menjadi penting bagi pengetahuan tunarungu (Ayumar et al., 2019).

Menurut Sugiharto (2012) yang mengutip hasil penelitian Chatoor menunjukkan 80% anak yang memiliki gangguan perkembangan dilaporkan mempunyai kesulitan makan, sehingga dapat mempengaruhi tumbuh kembang anak. Status gizi yang dilakukan pada anak tunarungu didapatkan 16,1% yang tergolong kurus, dan sebanyak 24,2% tergolong gemuk dan 16,1% tergolong pendek (Putra dan Adhi, 2014).

Upaya untuk menangani permasalahan terkait gizi tersebut maka perlu diberikan edukasi gizi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terkait pedoman gizi seimbang pada tunarungu. Gizi seimbang adalah susunan pangan yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh pada setiap individu. Pedoman gizi seimbang dapat memberi informasi terkait asupan makan dan aktivitas fisik yang baik sehingga dapat mencapai berat badan ideal dan mencegah masalah gizi (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang edukasi gizi terhadap tingkat pengetahuan dan asupan zat gizi pada responden gangguan pendengaran.

METODE

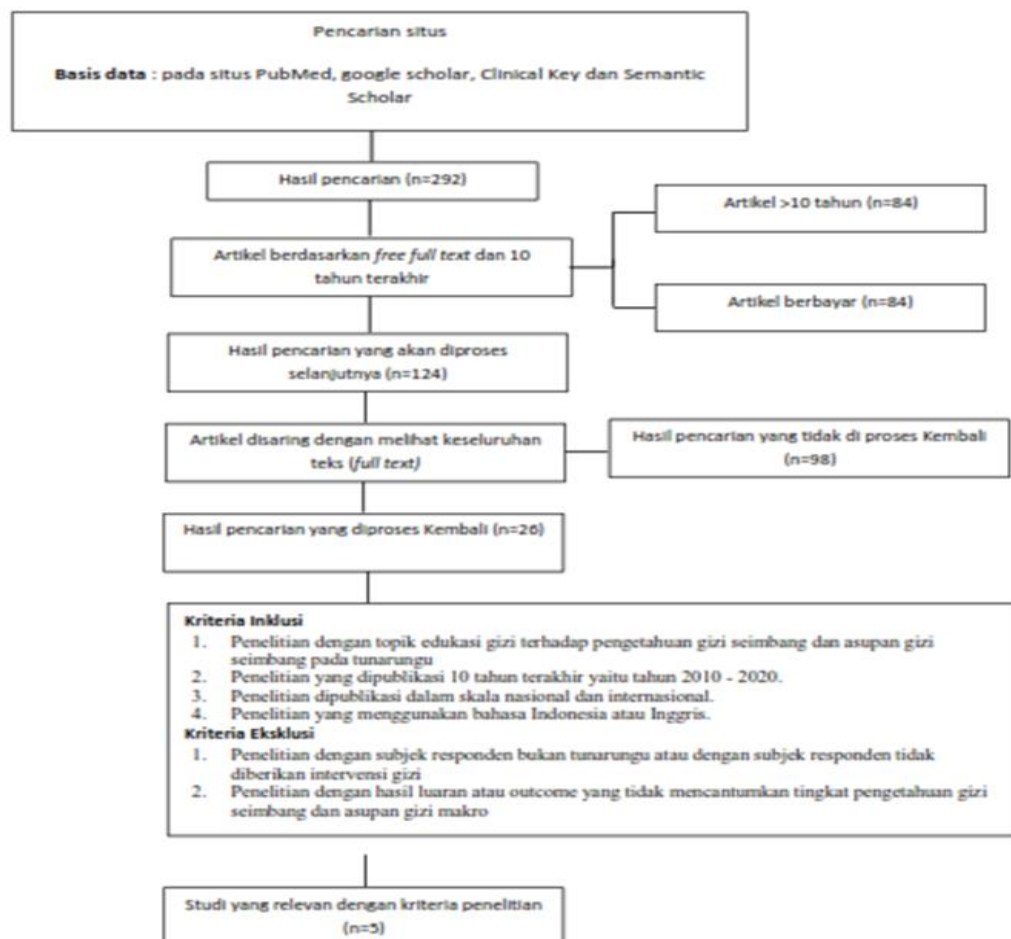
Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan metode dalam penelitian ini menggunakan Systematic Review. Pemilihan data penelitian disesuaikan dengan pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) serta menggunakan sumber data dari literatur yang diperoleh melalui pencarian dengan menggunakan search engine (Google Chrome). Hasil penelitian yang digunakan berupa penelitian nasional dan internasional (jurnal ilmiah dan artikel ilmiah) mengenai responden tunarungu yang diberikan edukasi gizi. Sumber data penelitian juga dipublikasikan melalui database meliputi ScienceDirect, Pubmed, Google Scholar, dan Semantic Scholar. Pencarian data menggunakan kata kunci yang relevan dan mencakup semua variabel judul dalam bahasa Indonesia dan Inggris yaitu responden Tunarungu (deaf or deafness), pengetahuan (knowledge), asupan zat gizi makro (makronutrient intake or nutrient intake), dan edukasi (education).

Populasi atau subjek dalam studi penelitian ini terbatas yaitu pada responden tunarungu yang diberikan edukasi gizi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi artikel penelitian ini yaitu: 1) Penelitian dengan topik edukasi gizi terhadap pengetahuan gizi seimbang dan asupan gizi seimbang pada tunarungu, 2) Penelitian yang dipublikasi 10 tahun terakhir yaitu tahun 2010 – 2020, 3) Penelitian dipublikasi dalam skala nasional dan internasional, 4) Penelitian yang menggunakan bahasa Indonesia atau Inggris. Sementara Kriteria Eksklusi yaitu: 1) Penelitian dengan subjek responden bukan tunarungu atau dengan subjek responden tidak diberikan intervensi gizi dan 2) Penelitian dengan hasil luaran atau outcome yang tidak mencantumkan tingkat pengetahuan gizi seimbang dan asupan gizi makro.

Seleksi studi pada penelitian ini menggunakan pedoman PRISMA untuk melaporkan tinjauan sistematis dan di CASP (Critical Appraisal Skill Program) untuk menilai kualitas dari studi yang dipilih (Liberti et al., 2009). Pemilihan studi yang akan di review dilakukan dalam 3 tahapan yaitu tahap identifikasi, skrining dan eligibility

Ekstraksi data dilakukan setelah proses alur systematic review yang telah dilakukan dengan menggunakan metode PRISMA. Ekstraksi data dapat dilakukan jika semua data yang telah memenuhi syarat telah diklasifikasikan untuk semua data yang terpilih. Data yang diekstraksi pada setiap studi inklusi meliputi penulis, tahun, negara, populasi, tempat penelitian, desain penelitian, tujuan penelitian, metode, intervensi, instrumen yang digunakan, serta outcome yang dihasilkan dari setiap studi tersebut. Penggunaan PRISMA-P Checklist (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis) adalah suatu tindakan penting sebelum memulai tinjauan literatur yang sistematis.

Metode analisis yang digunakan dalam systematic review ini akan dianalisis menggunakan teknik secara deskriptif. Studi menggunakan analisis deskriptif ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan penjelasan melalui narasi mengenai hasil penelitian yang dijelaskan dalam studi literatur.



Gambar 1. Diagram Alir Prisma Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan dan Asupan Zat Gizi Pada Responden Gangguan Pendengaran

a. Karakteristik Studi *Literature Review*

1. Karakteristik Penelitian dengan Variabel Edukasi Gizi

Tabel 1. Karakteristik Penelitian dengan Variabel tingkat pengetahuan gizi

Referensi	Usia (Tahun)	N	Metode Penelitian	Lokasi Pengambilan data	Instrumen penelitian	Outcome
Mawarni dan Al Amin (2017)	10-17	12	Pra eksperimen (one group pratest - posttest design)	SDLB B Negeri Banyuwangi	1. Kuisisioner 2. Gambar (Poster) 3. Observasi	1. Tingkat pengetahuan gizi 2. Pengaruh edukasi gizi
Ayumar, Margawati dan Wijayanti (2019)	10-21	27	<i>Quasi Experimental</i> dengan rancangan <i>pre post test group design</i>	1. SLB Negeri Semarang 2. SLB Widya Bhakti Semarang	1. Ceramah bahasa isyarat 2. Booklet	1. Tingkat pengetahuan gizi 2. Tingkat sikap 3. Praktik konsumsi sayur dan buah (Protein)

2. Karakteristik Penelitian dengan Variabel Asupan zat gizi (Makro)

Tabel 2. Karakteristik Penelitian dengan Variabel Asupan zat gizi (Makro)

Referensi	Usia (Tahun)	N	Metode penelitian	Lokasi Pengambilan data	Instrumen penelitian	Outcome
Ayumar, Margawati dan Wijayanti (2019)	10-21	27	<i>Quasi Experimental</i> dengan rancangan <i>pre post test group design</i>	1. SLB Negeri Semarang 2. SLB Widya Bhakti Semarang	1. Ceramah bahasa isyarat 2. Booklet	1. Tingkat pengetahuan gizi 2. Tingkat sikap 3. Praktik konsumsi sayur dan buah (Protein)
Jung et al (2019)	≥40 year	5925	<i>retrospective, Cross-Sectional Study</i>	1. Populasi responden gangguan pendengaran di korea selatan menurut Korea Centers for Disease Control and	1. Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)	1. Asupan zat gizi makro

Referensi	Usia (Tahun)	N	Metode penelitian	Lokasi Pengambilan data	Instrumen penelitian	Outcome
<i>Prevention</i>						
Dawes et al (2019)	40-69	34,576	<i>ross-Sectional Study</i>	1. UK Biobank United Kingdom	1. Kuesioner Oxford Web-Q	1. Asupan zat gizi makro
Kim et al (2015)	60-80	4615	<i>ross-Sectional Study</i>	1. Populasi responden gangguan pendengaran di korea selatan menurut Korea Centers for Disease Control and Prevention	1. Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)	1. Asupan zat gizi makro

b. Hasil Studi Literature Review

1. Hasil Penelitian dengan Variabel Edukasi terhadap pengetahuan zat gizi

Tabel 3. Hasil Penelitian dengan variabel Edukasi terhadap pengetahuan zat gizi

Referensi	Usia (Tahun)	N	Responden	Variabel Bebas		Variabel Terikat/Result	
				Variabel	Kelompok	Pengetahuan	P=value
Mawarni dan Al Amin (2017)	10-17	12	Tuli (<i>deaf</i>)	Edukasi Media Gambar SAP, Poster, dan observasi	Ya (12) Tidak (0)	<i>Pre-test</i> Baik 83 % Cukup 17 % Kurang 0 %	P=0,102

Referensi	usia (Tahun)	N	Responden	Variabel Bebas		Variabel Terikat/Result	
				Variabel	Kelompok	Pengetahuan	P=value
						Post-test Baik 100 % Cukup 0 % Kurang 0 %	
Ayumar, Margawati dan Wijayanti (2019)	10-21	27	Tuli (<i>deaf</i>)	Edukasi gizi dengan metode ceramah berbasis bahasa isyarat indonesia (Bisindo) dan <i>booklet</i>	kelompok <i>booklet</i> (14) kelompok ceramah (13)	Pre-test Booklet 1. Baik (0) 0% 2. Cukup (1) 7% 3. Kurang (13) 93% Ceramah 1. Baik (1)8% 2. Cukup (2) 15% 3. Kurang (10) 77%	P= 0,359
						Post-test Booklet 1. Baik (2)14% 2. Cukup (0)0% 3. Kurang(12) 86% Ceramah 1. Baik (1)8% 2. Cukup (6)46% 3. Kurang (6)46%	P=0,063

2. Hasil Studi dengan Variabel Edukasi terhadap asupan zat gizi

Tabel 4. Hasil Penelitian dengan variabel Edukasi terhadap asupan zat gizi makro

Referensi	Usia (Tahun)	N	Responden	Variabel Bebas		Variabel Terikat/Result		P=value	OR	CI95%
				Variabel	Nilai	Variabel	Nilai			
Ayumar, Margawati dan Wijayanti (2019)	10-21	27	Remaja Tuli (<i>deaf</i>)	Edukasi gizi dengan metode ceramah berbasis bahasa isyarat indonesia (Bisindo) dan booklet	kelompok booklet (14) kelompok ceramah (13)	Praktik konsumsi sayur dan buah	booklet (14) score: 65,30±28,27 post: 67,34±28,53 ceramah (13) score: 64,29±28,71 post: 62,08±26,46	Uji mann whitney 0,692 Uji Wilcoxon 0,073	N/A	N/A

Referensi	Usia (Tahun)	N	Responden	Variabel Bebas		Variabel Terikat/Result		P=value	OR	CI95%
				Variabel	Nilai	Variabel	Nilai			
Jung et al (2019)	≥40 year	925	Tunarungu (hearing loss)	Jenis kelamin	Men (n=2542) Women (n=3383)	Intake karbohidrat	Laki-laki: 65.4±13.5 Perempuan: 71.0±11.5	<0.001	N/A	N/A
						Intake protein	Laki-laki: 136.4±71.3 Perempuan: 119.7±58.7			
						Intake lemak	Laki-laki: 15.4±7.7 Perempuan: 15.2±8.1			
Dawes et al (2019)	40-69	1,576	Tunarungu (hearing loss)	Fat (g/day)	1.Fat 78.6 ± 20.6 2.Saturated Fat 30.2 ± 9.1 3.Polyunsaturated fat 14.5 ± 4.3	Odds Ratio (OR) dengan quintile	Q2: 1,06 Q3: 1.11 Q4: 1.12 Q5: 1.16	0.001	Q2: 1,06 Q3: 1.11 Q4: 1.12 Q5: 1.16	Q2: 0.99-1.14 Q3: 1.03-1.19 Q4: 1.05-1.20

Referensi	Usia (Tahun)	N	Responden	Variabel Bebas		Variabel Terikat/ <i>Result</i>		<i>P=</i> value	OR	CI95%
				Variabel	Nilai	Variabel	Nilai			
										Q5: 1.08-1.24
				High protein	82.4 ± 16.3	Odds Ratio (OR) dengan quintile	Q2: 0.95 Q3: 0.96 Q4: 0.91 Q5: 0.88	0.006	Q2: 0.95 Q3: 0.96 Q4: 0.91 Q5: 0.88	Q2: 0.89-1.02 Q3: 0.89-1.03 Q4: 0.85-0.97 Q5: 0.82-0.95
				Sugars and Carbohydrates (g/day)	1.Karbohidrat : 252.8 ± 60.3 2.Total Sugar: 118.6 ± 36.0	Odds Ratio (OR) dengan quintile	Q2: OR: 1.03 Q3: OR: 1.01 Q4: OR: 1.02 Q5: OR: 1.01	0.900	Q2: OR: 1.03 Q3: OR: 1.01 Q4: OR: 1.02 Q5: OR:	Q2: 0.96-1.11 Q3: 0.95-1.09 Q4: 0.95-1.10 Q5: 0.94-

Referensi	Usia (Tahun)	N	Responden	Variabel Bebas		Variabel Terikat/Result		P=value	OR	CI95%		
				Variabel	Nilai	Variabel	Nilai					
									1.01	1.08		
Kim et al (2015)	60-80	515	Tunarungu (hearing loss)	Protein intake	1. High (>100 %)= 2593(56,2 %) 2. Low (≤100 %)= 2022(43,8 %)	Hearing discomfort	1.Normal hearing (≤25 %)= 288(62,4%) 2.Hearing loss (>25 %)= 1734(37,6)	0.034*	0.85	0.74, 0.97		
				Fat energy/total energy	1. High (>100 %)= 2107(45,7 %) 2. Low (≤100 %)= 2508(54,3 %)			<0.001*			0.72	0.61, 0.85
				Carbohydrate energy/total energy	1. High (>100 %)= 2585(56%) 2. Low (≤100 %)= 2030(44%)			0.071			0.74	0.64, 0.85

Hasil

Hasil pencarian edukasi gizi terhadap tingkat pengetahuan dan asupan zat gizi pada responden gangguan pendengaran dengan cara pencarian melalui database (studi literature review) menggunakan studi keseluruhan sebanyak 5 artikel penelitian dengan jumlah keseluruhan responden yaitu 45.155 responden. Hasil pengelompokan karakteristik penelitian disajikan pada tabel 1 dan 2. Sementara hasil penelitian (sumber data) disajikan dalam bentuk tabel 3 dan 4.

a. Karakteristik Studi Literature Review

Karakteristik studi literatur pada tabel 1 dan 2 memiliki populasi responden tunarungu kongenital (Deafness) atau didapat (Hearing loss). Karakteristik gender pada responden yaitu laki-laki dan perempuan dikarenakan studi bersifat menyeluruh. Keseluruhan studi ini melakukan penelitian di tempat 3 negara yang berbeda yaitu Indonesia, Korea Selatan, dan United Kingdom. Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian dengan form Kuesioner, dan Media Edukasi. Penelitian ini mengidentifikasi hasil luaran / outcomes yaitu pengetahuan gizi dan asupan zat gizi pada responden dengan gangguan pendengaran.

b. Hasil Studi Literature Review

Hasil studi literature review penelitian dengan variabel edukasi terhadap pengetahuan zat gizi pada tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan tren pengetahuan setelah diberikan edukasi pengetahuan gizi namun tidak berpengaruh secara signifikan. Hasil studi literature review 4 jurnal penelitian dengan variabel edukasi terhadap asupan zat gizi makro pada tabel 4 menunjukkan adanya pengaruh zat gizi protein terhadap perbaikan kualitas pendengaran responden dengan gangguan pendengaran. Hasil uji statistik pengaruh protein terhadap kualitas pendengaran responden dengan gangguan pendengaran menunjukkan hasil yang signifikan ($P < 0,05$) sementara karbohidrat dan lemak menunjukkan nilai signifikansi yang bervariasi.

Diskusi

a. Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan Pada Responden Gangguan Pendengaran.

Hasil dari review 2 jurnal menunjukkan adanya pengaruh pemberian edukasi terhadap peningkatan pengetahuan gizi yang ditunjukkan dengan peningkatan tren pengetahuan post test. Jurnal Mawarni dan Al Amin (2017) tidak memiliki nilai signifikansi namun memberikan perubahan outcome/hasil pengetahuan yang digambarkan dengan peningkatan tren pengetahuan. Begitu juga dengan jurnal Ayumar, Margawati dan Wijayanti (2019) yang menunjukkan peningkatan tren pengetahuan post test dibanding pre test. Seluruh jurnal pada kajian literatur ini menunjukkan adanya peningkatan tren pengetahuan yang dilihat dari uji pretest dan posttest. Adanya perbedaan penggunaan media serta faktor pengetahuan dan lingkungan diperkirakan juga turut menjadi faktor yang mempengaruhi signifikansi dari hasil penelitian. Hal ini dapat dijelaskan karena adanya proses pembelajaran aktif dan perubahan pengetahuan dari Tahu (know) menjadi Memahami (comprehension). Responden dengan gangguan pendengaran sudah mampu mencapai tahapan pengetahuan Aplikasi (application) namun masih belum dapat memahami di tingkat Analisis (analysis) dan Sintesis (synthesis) sehingga memunculkan perubahan pengetahuan kelompok yang tidak signifikan ($P > 0,05$). Adanya angka yang tidak signifikan tersebut juga dapat disebabkan akibat perbedaan faktor-faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan. Beberapa faktor tersebut antara lain tingkat pendidikan dan usia sebagai faktor internal, sementara faktor lingkungan tempat anak bersekolah, faktor sosial budaya, informasi, dan status ekonomi sebagai faktor eksternal (Notoatmodjo, 2003). Hal lain yang dapat mempengaruhi signifikansi adalah adanya kesulitan responden gangguan pendengaran dalam

penggunaan pancaindra secara lengkap untuk mencapai hasil pengetahuan yang lengkap akibat hilangnya fungsi pendengaran.

b. Asupan Zat Gizi Makro Pada Responden Gangguan Pendengaran.

Hasil penelitian menunjukkan 4 jurnal dalam systematic literature review pada penelitian ini memiliki berbagai interpretasi yang heterogen. Ayumar, Margawati dan Wijayanti (2019) menunjukkan adanya pengaruh edukasi menggunakan booklet dan ceramah dengan perubahan perilaku konsumsi zat gizi makro (Protein) dengan signifikansi $P > 0,05$. Jung et al (2019) menunjukkan intake karbohidrat dan protein yang dihubungkan dengan peningkatan pottasium pada responden gangguan pendengaran memiliki pengaruh pada responden lansia ($P < 0,001$), Dawes et al (2019) dan Kim et al (2015) menunjukkan adanya pengaruh protein pada perburukan gangguan pendengaran responden lansia ($P < 0,01$). Peningkatan zat makro lemak juga memiliki luaran yang buruk pada responden dengan gangguan pendengaran. Dari keempat jurnal tersebut, seluruh jurnal sepakat menyebutkan zat makro protein memiliki pengaruh terhadap responden gangguan pendengaran dewasa maupun anak, sebaliknya pada penelitian Kim et al (2015) menjelaskan penurunan konsumsi lemak dapat mempengaruhi pendengaran responden lansia.

Diet protein yang tinggi terbukti mampu memberikan dampak yang baik pada sistem pendengaran, sementara diet karbohidrat dan lemak dipertahankan dengan kadar rendah karena dapat menyebabkan perburukan pada kualitas pendengaran. Pada pasien yang lebih muda, diet diberikan dengan komposisi yang seimbang dan ditambah dengan zat gizi mikro lainnya sehingga diharapkan mampu mencegah perburukan kerusakan pada organ pendengaran. Penelitian sebelumnya oleh Curhan et al (2018) menjelaskan adanya penurunan risiko gangguan pendengaran setelah mengkonsumsi makanan tinggi protein.

Penelitian sebelumnya juga menyatakan adanya intake yang tinggi pada lemak, karbohidrat dan gula memiliki hubungan yang tipikal dengan kualitas pendengaran yang jelek. Pada Penelitian sebelumnya juga dijelaskan bahwa lemak tidak jenuh (polyunsaturated fats) memiliki hubungan dengan kualitas pendengaran yang lebih baik, namun diet tinggi kolesterol berhubungan dengan kualitas pendengaran yang jelek (Suzuki et al. 2000; Evans et al. 2006; Spankovich et al. 2011).

c. Edukasi Gizi Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Asupan Zat Gizi Pada Responden Gangguan Pendengaran.

Pada review artikel ini telah dijelaskan adanya pengaruh pemberian edukasi terhadap peningkatan pengetahuan yang dinilai dari pre- test dan post-test. Review 2 jurnal menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna dengan nilai $P > 0,05$. Perbedaan nilai P tersebut dapat dimaknai dengan beragamnya variabel yang digunakan serta metode edukasi yang diberikan. Dari 2 jurnal yang direview, seluruhnya menunjukkan adanya tren peningkatan pengetahuan post-test dibandingkan pre-test namun tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Hal ini dapat dijelaskan bahwa dari kedua jurnal tersebut, peserta edukasi sudah berada dalam tahapan tahu (Know) dan mulai beranjak ke tingkatan memahami (comprehension). Hal ini sesuai dengan teori Notoatmodjo (2012) yang membagi tingkat pengetahuan menjadi 6 domain kognitif yaitu: Tahu (know), Memahami (comprehension), Aplikasi (application), Analisis (analysis), Sintesis (synthesis) dan Evaluasi (evaluation).

Dalam 6 tingkatan ini media edukasi sangat mempengaruhi kualitas pemahaman anak-anak, dimana mereka lebih menyukai hal yang bersifat menyenangkan dibanding penjelasan yang bersifat satu arah. Selain itu adanya peran lingkungan, pengalaman dan pendidikan juga turut ikut serta mempengaruhi rata-rata tingkat pengetahuan gizi antar kelompok (Agus, 2013).

Hasil penelitian pada variabel asupan zat gizi ditemukan adanya pengaruh yang signifikan pada pemberian diet tinggi protein yang mampu meningkatkan kualitas pendengaran yang lebih baik ($P < 0,05$). Sebaliknya, makanan tinggi karbohidrat dan gula serta makanan tinggi lemak dihubungkan dengan status pendengaran yang lebih buruk. Hal ini dapat dijelaskan karena pada responden gangguan pendengaran usia tua kebanyakan memiliki masalah metabolik yang dipengaruhi oleh lemak dan karbohidrat. Pada penelitian yang lain juga dijelaskan bahwa makanan tinggi protein serta zat gizi mikro seperti vitamin D dan Vitamin B12 memiliki pengaruh dalam perbaikan pendengaran responden gangguan pendengaran (green, 2011).

Kesimpulan

Edukasi gizi dengan teknik ceramah, booklet dan bergambar pada responden gangguan pendengaran diketahui memiliki pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan gizi. Asupan zat gizi makro protein pada responden lansia dengan gangguan pendengaran terbukti memiliki pengaruh pada peningkatan kualitas pendengaran. Pada penelitian ini didapatkan peningkatan tren pengetahuan setelah diberikan edukasi gizi namun tidak berpengaruh signifikan. Edukasi juga didapatkan mampu merubah perilaku konsumsi zat gizi makro (protein) namun tidak berpengaruh signifikan. Asupan zat gizi protein didapatkan mampu memperbaiki gangguan pendengaran secara signifikan pada responden gangguan pendengaran.

Daftar pustaka

- Ayumar, Duena Firsta Sridiasti., Margawati, Ani., Wijayanti, Hartanti Sandi. 2019. Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Metode Ceramah Berbasis Bahasa Isyarat Indonesia (Bisindo) Dan Booklet Terhadap Pengetahuan, Sikap Dan Praktik Gizi Pada Remaja Tuli Slb Di Semarang. *Journal Of Nutrition College*. Volume 8, Nomor 3, Tahun 2019, Halaman 146-155 Online di : <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Briawan, D. (2017) "Back-Matter Vol 12, No 2 (2017)", *Jurnal Gizi dan Pangan*, 12(2), p. iii-v. doi: 10.25182/jgp.2017.12.2.ii- v. Agus, B. 2013. *Kapita Selekta Kuisisioner Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Curhan S. G., Wang M., Eavey R. D., et al. (2018). Adherence to healthful dietary patterns is associated with lower risk of hearing loss in women. *J Nutr*, (2018). 148, 944–951 Dawes P, Cruickshanks KJ, Marsden A, Moore DR, Munro KJ. 2019. Relationship Between Diet, Tinnitus, and Hearing Difficulties. *Ear Hear*. 2020;41(2):289-299. doi:10.1097/AUD.0000000000000765
- Evans, M. B., Tonini, R., Shope, C. D., et al. (2006). Dyslipidemia and auditory function. *Otol Neurotol*, 27, 609–614
- Green, R. (2011). Indicators for assessing folate and vitamin B-12 status and for monitoring the efficacy of intervention strategies. *Am J Clin Nutr*, 94, 666S–672S.
- Jung, D.J., Lee, J.Y., Cho, K.H. et al. 2019. Association between a High-Potassium Diet and Hearing Thresholds in the Korean Adult Population. *Sci Rep* 9,9694 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41598-019-45930-5>
- Kemendes RI. 2014. *Infodatin : Situasi dan Analisis Lanjut Usia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kim, S., Sim, S., Kim, H., & Choi, H. 2015. Low-fat and low-protein diets are associated with hearing discomfort among the elderly of Korea. *British Journal of Nutrition*, 114(10), 1711-1717. doi:10.1017/S0007114515003463

- Mawarni, Elita Endah., Al Amin, Muhammad. 2017. Membentuk Perilaku Sarapan Sehat Anak Tunarungu Melalui Edukasi Gizi Berbasis Media Gambar. *HEALTHY Journal*. Volume 6 No. 1 Desember 2017
- Notoatmodjo, S. 2012. Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S., 2003. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Putra, I.K.A.S., Adhi, K. 2014. Status Gizi Penyandang Cacat (Tunagrahita dan Tunarungu) Di Sekolah Luar Biasa B Negeri Pembina Tingkat Nasional Kelurahan Jimbaran Kabupaten Badung. *Community Health*, 2(1). [Online] <https://ojs.unud.ac.id> (Diakses pada 5Desember 2019)
- Spankovich, C., Hood, L. J., Silver, H. J., et al. (2011). Associations between diet and both high and low pure tone averages and transient evoked otoacoustic emissions in an older adult population-based study. *J Am Acad Audiol*, 22, 49–58
- Sugiarto, Felicita (2012). Asupan Makan Dan Status Gizi Anak Dengan Palsi Serebralis. Laporan Akhir Hasil Penelitian Karya Tulis Ilmiah. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro 2012
- Suzuki, K., Kaneko, M., Murai, K. (2000). Influence of serum lipids on auditory function. *Laryngoscope*, 110(10 Pt 1),1736–1738.