

PENGARUH PENYULUHAN GIZI SEIMBANG DENGAN MEDIA SOSIAL INSTAGRAM TERHADAP PENGETAHUAN, ASUPAN ENERGI DAN PROTEIN PADA REMAJA PUTRI SEKOLAH MENENGAH ATAS

The Effect of Healthy Diet Education Using Instagram Towards Comprehension and Energy-Protein Intake of Adolescent Girls in Senior High School

Suryana, Ira Dwi¹; Mahmudah, Umi¹; Pusparini¹; Suprihartono, Fred Agung¹

¹ Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung,

Email: iradwisuryana5@gmail.com

ABSTRACT

Adolescent girls have a high risk of experiencing nutritional problems, one of which is chronic energy deficiency (CED). The inadequate intake of nutrients acquired during adolescence will have an impact on health in subsequent phases of life, namely adulthood (pregnant women) and the elderly. One of the efforts that can be made to address nutritional issues in adolescent girls is to modify their behavior by enhancing their knowledge through nutrition education. Adolescents more frequently utilize the social media platform Instagram. The objective of this research is to examine the influence of balanced nutrition education through Instagram social media on the knowledge, energy intake, and protein intake of high school female adolescents. The intervention was conducted 9 times over an 18-day period. This research is a quasi-experiment with a two-group pre-test and post-test design, where the treatment group was provided with Instagram social media, and the control group was given PowerPoint media. The sample size in each group was 32 samples, using purposive sampling method. The data were analyzed using the Wilcoxon test, Dependent T-test, Independent T-test, and Mann-Whitney test. The research results revealed that there was an influence of nutrition education on knowledge, energy intake, and protein intake in both the treatment and control groups. There was a difference in knowledge between the treatment group and the control group among adolescent girls. No difference in energy and protein intake between treatment and control. Regular, sustainable nutrition education is vital for monitoring energy and protein intake changes.

Key words: Balanced Nutrition Counseling, Instagram, Knowledge, Energy Intake, Protein Intake

ABSTRAK

Remaja putri memiliki risiko tinggi mengalami masalah gizi salah satunya kurang energi kronis (KEK). Asupan zat gizi yang kurang dan diperoleh semasa remaja akan berdampak pada kesehatan dalam fase kehidupan selanjutnya, yaitu dewasa (ibu hamil) dan lanjut usia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah gizi pada remaja putri adalah mengubah perilaku remaja putri dengan meningkatkan pengetahuan melalui pendidikan gizi. Remaja lebih sering menggunakan media sosial *instagram*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penyuluhan gizi seimbang dengan media sosial *instagram* terhadap pengetahuan, asupan energi dan protein pada remaja putri sekolah menengah atas. Intervensi dilakukan sebanyak 9 kali dalam 18 hari. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan *two group pre-test and post-test*

design yaitu kelompok perlakuan diberikan media sosial *instagram* dan kelompok kontrol diberikan media *power point*. Jumlah sampel pada masing-masing kelompok yaitu 32 sampel, dengan metode *purposive sampling*. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon, uji Dependen *T-test*, uji Independen *T-test*, dan uji Mann Whitney. Diperoleh hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh penyuluhan gizi terhadap pengetahuan, asupan energi, dan asupan protein pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol; terdapat perbedaan pengetahuan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol pada remaja putri; tidak terdapat perbedaan asupan energi, dan asupan protein antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol pada remaja putri. Perlu dilakukan penyuluhan gizi secara berkala dan berkelanjutan untuk melihat perubahan asupan energi dan asupan protein yang signifikan.

Kata kunci: Penyuluhan Gizi Seimbang, Instagram, Pengetahuan, Asupan Energi, Asupan Protein

PENDAHULUAN

Remaja putri rentan mengalami masalah gizi salah satunya adalah Kekurangan Energi Kronis (KEK). Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah kondisi dimana remaja putri mengalami kekurangan gizi (energi dan protein) yang berlangsung dalam waktu lama atau bertahun-tahun¹.

Berdasarkan RISKESDAS 2018 proporsi kurang energi kronis (KEK) di Indonesia pada wanita usia subur (WUS) usia 15-19 tahun dengan kondisi tidak hamil yaitu 36,3%². Persentase remaja putri di Jawa Barat usia 12-18 tahun berisiko kurang energi kronis berdasarkan LILA yaitu 32,0%³. Prevalensi KEK di Jawa Barat pada wanita tidak hamil yaitu 12,49% dan prevalensi KEK pada kelompok usia 15-19 tahun yaitu 30,90%⁴. Prevalensi KEK di Kota Bandung pada remaja yaitu 11,57% berada dalam urutan ke-4 setelah Bogor, Sukabumi, dan Cianjur⁴.

Pada kelompok remaja putri yang berisiko KEK jika memiliki LILA <23,5 cm. Berdasarkan data Laporan Provinsi Jawa Barat 2018, wanita usia subur usia 15 tahun dengan kondisi tidak hamil memiliki rata-rata LILA sebesar 24,44% dan pada wanita usia subur usia 16 tahun dengan kondisi tidak hamil

memiliki rata-rata LILA sebesar 24,81%. Pada kedua usia ini memiliki rata-rata LILA terendah dibandingkan dengan usia lainnya⁴.

Penyuluhan gizi adalah program gizi yang dilakukan untuk mengatasi masalah KEK⁵. Penyuluhan gizi diperlukan untuk mengoptimalkan penyampaian pesan gizi seimbang kepada remaja putri. Diperlukan media yang efektif dan efisien untuk mendukung penyuluhan gizi agar informasi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh kelompok sasaran^{6,7}. Media sosial merupakan platform yang dapat digunakan untuk pendidikan gizi karena dapat mencapai banyak sasaran tanpa batasan jarak, waktu, dan ruang. Di Indonesia, penggunaan media sosial didominasi oleh kalangan remaja yang merupakan pengguna tertinggi yaitu sebesar 75,50%⁸. Media sosial yang dapat digunakan yaitu salah satunya *instagram*^{9,10}.

Instagram merupakan media untuk menuangkan ide kreatif melalui foto dan video sebagai sarana promosi dan informasi kesehatan. *Instagram* merupakan salah satu media sosial yang banyak digunakan oleh kalangan remaja¹¹. Berdasarkan survei APJII tahun 2019-2020, *instagram* adalah media sosial kedua yang paling banyak

dikunjungi setelah facebook yaitu sebanyak 42,3%¹².

Media sosial instagram diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan remaja dalam memilih dan mengatur porsi makan gizi seimbang sesuai dengan kebutuhan. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa pendidikan gizi dengan media sosial (instagram dan facebook) dapat meningkatkan pengetahuan gizi pada remaja¹¹.

METODE

Desain penelitian ini adalah *Quasi experiment*, dengan *two group pre-test and post-test design*.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Maret 2023 di SMA PGRI 1 Bandung pada kelompok perlakuan dan SMA Pasundan 2 Bandung pada kelompok kontrol dengan melakukan penyuluhan gizi menggunakan media sosial instagram pada kelompok perlakuan dan media *power point* pada kelompok kontrol.

Intervensi yang dilakukan berupa penyuluhan gizi tentang gizi seimbang menggunakan media instagram (@dis.nutrishine) untuk kelompok perlakuan dan media *power point* untuk kelompok kontrol. Penyuluhan pada kelompok perlakuan dengan media sosial instagram diberikan 1 kali dalam 2 hari selama 18 hari dengan rincian total 25 kali posting instagram pada bagian *feed*. Memastikan responden telah melihat dan membaca informasi yang telah diberikan yaitu responden dapat memberikan *like* dan komentar pada gambar di instagram. Pada kelompok kontrol menggunakan media *power point* dan metode ceramah diberikan sebanyak 2 kali tatap muka dengan waktu 45 menit setiap kali penyuluhan dalam rentang waktu 18 hari.

Materi yang diberikan yaitu pengertian gizi seimbang, pilar gizi seimbang, pesan umum gizi seimbang, pesan umum gizi seimbang usia 6-19 tahun, isi piringku, dampak KEK, dan cara penanggulangan KEK pada remaja putri.

Sampel pada penelitian ini berjumlah 64 orang remaja putri, yaitu 32 remaja putri untuk masing-masing kelompok. Sampel dipilih secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi : siswi perempuan yang berusia 15-16 tahun, tidak dalam keadaan sakit yang dapat menyebabkan penurunan berat badan (tuberculosis, kanker, dan diabetes), siswi perempuan yang belum pernah mendapatkan penyuluhan gizi seimbang, siswi perempuan yang mempunyai akun media sosial instagram dan aktif menggunakan instagram, dan bersedia menjadi responden dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dari awal hingga akhir. Kriteria eksklusi : siswi perempuan yang sedang sakit dan siswi perempuan yang menderita penyakit tuberculosis, kanker, dan diabetes.

Data pengetahuan diperoleh melalui kuesioner pengetahuan, data asupan energi, dan asupan protein diperoleh melalui form recall 1x24 jam dengan metode recall 1x24 jam.

Pada tahap pelaksanaan pengumpulan data pengetahuan gizi dilakukan 2 kali yaitu 1 kali sebelum dan 1 kali sesudah intervensi, asupan energi dan protein dilakukan 4 kali yaitu 2 kali sebelum dan 2 kali sesudah intervensi menggunakan form recall 1x24 jam yang diukur 2 kali pada dua hari yang tidak berurutan yaitu weekday. Setelah 7 hari pelaksanaan pengetahuan dan recall 1x24 jam sebelum intervensi, kemudian dilakukan penyuluhan dalam periode waktu 18 hari dengan media sosial instagram pada kelompok perlakuan dan media *power point* pada kelompok kontrol, lalu setelah 7 hari pelaksanaan penyuluhan gizi dilakukan pengetahuan dan recall 1x24 jam sesudah penyuluhan gizi.

Data yang sudah terkumpul diolah dengan tahapan *editing*, *entry data*, *coding*, *processing*, dan *cleaning data*. Analisis data bivariat pada penelitian ini menggunakan uji t-dependen dan uji t-independen karena hasil data terdistribusi normal, uji wilcoxon dan uji

Mann Withney untuk hasil data yang tidak terdistribusi normal.

HASIL

Hasil Analisis Univariat

Analisis univariat meliputi data karakteristik sampel berupa data usia dan data jangka waktu penggunaan *smartphone*. Data pengetahuan gizi seimbang, data asupan energi, dan data asupan protein.

Usia

Data karakteristik responden menurut usia, dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Usia

Karakteristik	Perlakuan		Kontrol	
	n	%	n	%
Usia				
15 tahun	11	34.4	12	37.5
16 tahun	21	65.6	20	62.5
Jumlah	32	100.0	32	100.0

Karakteristik sampel berdasarkan usia diketahui bahwa pada kelompok perlakuan dengan usia 15 tahun berjumlah 11 orang (34.4%) dan usia 16 tahun berjumlah 21 orang (65.6%) dan pada kelompok kontrol usia 15 tahun berjumlah 12 orang (37,5%) dan usia 16 tahun berjumlah 20 orang (62.5%)

Jangka Waktu Penggunaan *Smartphone*

Data karakteristik responden menurut jangka waktu penggunaan *smartphone*, dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Jangka Waktu Penggunaan *Smartphone*

Karakteristik	Perlakuan		Kontrol	
	n	%	n	%
Jangka Waktu Penggunaan <i>Smartphone</i>				
< 30 menit	0	0	0	0
> 30 menit	32	100.0	32	100.0
Jumlah	32	100.0	32	100.0

Pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol semua responden

menggunakan *smartphone* dengan jangka waktu penggunaan >30 menit.

Pengetahuan Gizi Seimbang

Perubahan tingkat pengetahuan gizi seimbang pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada saat sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan gizi, dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini :

Tabel 3. Skor Pengetahuan Gizi Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Pengetahuan	Min	Mak	Rerata ±SD	Δ
Kelompok Perlakuan				
Sebelum	44,00	68,00	55,37 ±6,18	22
Sesudah	60,00	84,00	77,37 ±4,83	
Kelompok Kontrol				
Sebelum	28,00	68,00	57,25 ±9,87	14,87
Sesudah	36,00	84,00	72,12 ±10,38	

Pada kelompok perlakuan bahwa nilai minimal meningkat dari 44 menjadi 60 sesudah intervensi dan nilai maksimal dari 68 menjadi 84. Rata-rata skor pengetahuan total sebelum intervensi adalah 55,37 menjadi 77,37 sesudah intervensi. Terjadi perubahan peningkatan pengetahuan pada kelompok perlakuan sebesar 22.

Pada kelompok kontrol dapat diketahui bahwa nilai minimal meningkat dari 28 menjadi 36 sesudah intervensi dan nilai maksimal dari 68 menjadi 84. Rata-rata skor pengetahuan total sebelum intervensi 57,25 menjadi 72,12 sesudah intervensi. Terjadi perubahan peningkatan pengetahuan pada kelompok kontrol sebesar 14,87.

Perubahan peningkatan pengetahuan lebih besar pada kelompok perlakuan yaitu sebesar 22.

Asupan Energi

Perubahan asupan energi pada kelompok perlakuan dan pada kelompok

kontrol pada saat sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan gizi, dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini :

Tabel 4. Asupan Energi (kcal) Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Asupan Energi	Min	Mak	Rerata ±SD	Δ
Kelompok Perlakuan				
Sebelum	625,64	1861,33	1063,32 ±325,83	377,83
Sesudah	763,11	2570,48	1441,15 ±394,61	
Kelompok Kontrol				
Sebelum	588,44	2792,60	1309,02 ±522,90	367,19
Sesudah	976,57	2625,24	1676,21 ±470,34	

Berdasarkan tabel di atas bahwa asupan energi minimal kelompok perlakuan meningkat dari 625,64 kkal menjadi 763,11 kkal setelah intervensi. Selain itu asupan energi maksimal dari 1861,33 kkal menjadi 2570,48 kkal setelah intervensi. Rata-rata asupan energi pada kelompok perlakuan sebelum intervensi 1063,32 kkal menjadi 1441,15 kkal setelah intervensi. Terjadi perubahan peningkatan asupan energi pada kelompok perlakuan sebesar 377,83 kkal.

Pada kelompok kontrol asupan energi minimal meningkat dari 588,44 kkal menjadi 976,57 kkal setelah intervensi dan asupan energi maksimal menurun dari 2792,60 kkal menjadi 2625,24 kkal setelah intervensi. Rata-rata asupan energi pada kelompok kontrol sebelum intervensi 1309,02 kkal menjadi 1676,21 kkal setelah intervensi. Terjadi perubahan peningkatan asupan energi pada kelompok kontrol sebesar 367,19 kkal.

Perubahan peningkatan asupan energi lebih besar pada kelompok perlakuan yaitu 377,83 kkal.

Asupan Protein

Perubahan asupan protein pada kelompok perlakuan dan pada kelompok kontrol pada saat sebelum dan sesudah

diberikan penyuluhan gizi, dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini :

Tabel 5. Asupan Protein (gram) Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi

Asupan Protein	Min	Mak	Rerata ±SD	Δ
Kelompok Perlakuan				
Sebelum	13,53	57,59	34,70 ±11,05	16,12
Sesudah	27,30	174,35	50,82 ±25,02	
Kelompok Kontrol				
Sebelum	20,59	100,70	43,48 ±18,76	14,34
Sesudah	30,19	112,55	57,82 ±18,91	

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa terjadi perubahan rata-rata asupan protein pada kelompok perlakuan sebelum intervensi 34,70 gram menjadi 50,82 gram setelah intervensi. Asupan protein minimal kelompok perlakuan meningkat dari 13,53 gram menjadi 27,30 gram setelah intervensi. Selain itu asupan protein maksimal dari 57,59 gram menjadi 174,35 gram setelah intervensi. Terjadi perubahan peningkatan asupan protein pada kelompok perlakuan sebesar 16,12 gram.

Pada kelompok kontrol rata-rata asupan protein sebelum intervensi 43,48 gram menjadi 57,82 gram setelah intervensi. Asupan protein minimal meningkat dari 20,59 gram menjadi 30,19 gram setelah intervensi dan asupan protein maksimal meningkat dari 100,70 gram menjadi 112,55 gram setelah intervensi. Terjadi perubahan peningkatan asupan protein pada kelompok kontrol sebesar 14,34 gram.

Perubahan peningkatan asupan protein lebih besar pada kelompok perlakuan yaitu 16,12 gram.

Hasil Analisis Bivariat

Pengaruh Penyuluhan Gizi Terhadap Pengetahuan Gizi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Perubahan rata-rata nilai pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan gizi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini :

Tabel 6. Pengaruh Nilai Pengetahuan Gizi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Pengetahuan	Mean±SD	Nilai p
Kelompok Perlakuan		
Sebelum	55,37±6,18	0.000*
Sesudah	77,37±4,83	
Kelompok Kontrol		
Sebelum	57,25±9,87	0.000*
Sesudah	72,12±10,38	

*Signifikan (p<0.05)

Berdasarkan hasil analisis pada pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diperoleh hasil nilai p=0,000 (p<0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penyuluhan gizi terhadap pengetahuan remaja putri pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan peningkatan rata-rata pada kelompok perlakuan sebesar 22 dan kelompok kontrol sebesar 14,87.

Pengaruh Penyuluhan Gizi Terhadap Asupan Energi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Perubahan rata-rata asupan energi sebelum dan sesudah penyuluhan gizi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini :

Tabel 7. Pengaruh Asupan Energi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Asupan Energi	Mean±SD	Nilai p
Kelompok Perlakuan		
Sebelum	1063,32±325,83	0.000*
Sesudah	1441,15±394,61	
Kelompok Kontrol		
Sebelum	1309,02±522,90	0.000*
Sesudah	1676,21±470,34	

*Signifikan (p<0.05)

Hasil analisis pada asupan energi sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diperoleh nilai p=0,000 (p<0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penyuluhan gizi terhadap asupan energi remaja putri pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan peningkatan rata-rata pada kelompok perlakuan sebesar 377,83 kkal dan kelompok kontrol sebesar 367,19 kkal.

Pengaruh Penyuluhan Gizi Terhadap Asupan Protein Sebelum dan Sesudah Penyuluhan pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Perubahan rata-rata asupan protein sebelum dan sesudah penyuluhan gizi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini :

Tabel 8. Pengaruh Asupan Protein Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Asupan Protein	Mean±SD	Nilai p
Kelompok Perlakuan		
Sebelum	34,70±11,05	0.000*
Sesudah	50,82±25,02	
Kelompok Kontrol		
Sebelum	43,48±18,76	0.000*
Sesudah	57,82±18,91	

*Signifikan (p<0.05)

Hasil analisis pada asupan protein sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

kontrol diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penyuluhan gizi terhadap asupan protein remaja putri pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan peningkatan rata-rata pada kelompok perlakuan sebesar 16,12 gram dan kelompok kontrol sebesar 14,34 gram.

Pengaruh Perbedaan Rata-Rata Peningkatan Pengetahuan Gizi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Perubahan peningkatan pengetahuan gizi dan efektivitas pemberian penyuluhan gizi seimbang pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dapat dilihat pada tabel 9 di bawah ini :

Tabel 9. Perbedaan Rata-Rata Peningkatan Nilai Pengetahuan Gizi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi Pada kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Pengetahuan	Δ rerata	\pm SD	Nilai p
Perlakuan	22,00	\pm 8,19	0,013*
Kontrol	14,87	\pm ,44	

*Signifikan ($p<0,05$)

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan selisih pengetahuan gizi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terdapat perbedaan secara bermakna antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol karena diperoleh nilai $p=0,013$ ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan media sosial instagram lebih efektif untuk meningkatkan pengetahuan gizi pada remaja putri dibandingkan dengan penyuluhan gizi menggunakan *power point*.

Pengaruh Perbedaan Rata-Rata Peningkatan Asupan Energi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Perubahan peningkatan asupan energi dan efektivitas pemberian penyuluhan gizi seimbang pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dapat dilihat pada tabel 10 di bawah ini :

Tabel 10. Perbedaan Rata-Rata Peningkatan Nilai Asupan Energi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Asupan Energi	Δ rerata	\pm SD	Nilai p
Perlakuan	377,83	\pm 293,39	0,91
Kontrol	367,19	\pm 482,97	6

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan tidak terdapat perbedaan asupan energi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol karena diperoleh nilai $p=0,916$ ($p>0,05$). Hal ini menunjukkan media sosial instagram tidak lebih efektif untuk meningkatkan asupan energi pada remaja putri dibandingkan dengan penyuluhan gizi menggunakan *power point*.

Pengaruh Perbedaan Rata-Rata Peningkatan Asupan Protein pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Perubahan peningkatan asupan protein dan efektivitas pemberian penyuluhan gizi seimbang pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, dapat dilihat pada tabel 11 di bawah ini :

Tabel 11. Perbedaan Rata-Rata Peningkatan Nilai Asupan Protein Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Gizi Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Asupan Protein	Δ rerata	\pm SD	Nilai p
Perlakuan	16,11	\pm 21,75	0,737
Kontrol	14,33	\pm 11,25	

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan tidak terdapat perbedaan asupan protein antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol karena diperoleh nilai $p=0,737$ ($p>0,05$). Hal ini menunjukkan media sosial instagram tidak lebih efektif untuk meningkatkan asupan protein pada remaja putri

dibandingkan dengan penyuluhan gizi menggunakan *power point*.

PEMBAHASAN

Karakteristik Sampel Penelitian

Remaja adalah kelompok orang dengan rentang usia 10-18 tahun¹³. Sampel pada penelitian ini merupakan remaja siswi Sekolah Menengah Atas usia 15-16 tahun yaitu kelas X yang termasuk dalam kelompok remaja putri.

Remaja putri memiliki resiko tinggi mengalami masalah gizi salah satunya kekurangan energi kronis (KEK). Pada remaja putri yang mengalami KEK dapat berdampak pada pencegahan tumbuh kembang yang tidak sesuai, menurunkan kesehatan remaja, serta daya tahan tubuh terhadap penyakit sehingga dapat mempengaruhi penampilan remaja yang kurang baik, pertumbuhan fisik yang kurang yang dapat mempengaruhi produktivitas remaja^{6,14}. Selain itu, KEK pada remaja putri dapat berakibat pada saat masa kehamilan dan berisiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR)¹⁵.

Di era yang serba digital saat ini, remaja menganggap bahwa *smartphone* merupakan alat yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari karena kebutuhan akan internet yang terus digunakan setiap saat untuk berkomunikasi tanpa harus bertatap muka langsung. Dengan adanya *smartphone* dapat memudahkan untuk mengakses informasi apa pun serta menerima dan mengirim informasi secara cepat dan tidak terbatas tempat ataupun waktu¹⁶. Sampel pada penelitian ini 100% menggunakan *smartphone*. Remaja termasuk kelompok usia yang paling sering menggunakan internet untuk memenuhi kebutuhannya. Dengan adanya *smartphone* dapat memudahkan dalam mengakses informasi, serta menerima dan mengirim informasi dengan cepat, serta tidak terikat oleh tempat dan waktu¹⁶.

Intensitas penggunaan *smartphone* didefinisikan sebagai lamanya seseorang menggunakan *smartphone* untuk berkomunikasi, mempermudah pekerjaan, mencari informasi, dan fungsi lainnya sebagai perantara dengan *smartphone*¹⁷. Penggunaan *smartphone* tergolong rendah jika penggunaannya <30 menit/hari intensitas penggunaannya maksimal 2 kali¹⁷.

Instagram

Media sosial merupakan salah satu media online yang berkembang dalam teknologi internet. Salah satu media sosial yang dapat digunakan adalah *instagram*. Remaja sering menggunakan *instagram* sebagai media sosial untuk mencari informasi kesehatan¹⁸.

Penyuluhan gizi menggunakan *instagram* dan *power point* dapat meningkatkan pengetahuan responden mengenai gizi seimbang. Penyuluhan gizi menggunakan media sosial *instagram* diberikan sebanyak 9 kali dalam 18 hari dengan rincian total 25 kali postingan *instagram* pada bagian feeds.

Pengaruh Penyuluhan Gizi Seimbang terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang pada Remaja Putri

Hasil uji statistik menunjukkan terdapat pengaruh penyuluhan gizi seimbang terhadap pengetahuan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Pemberian edukasi erat kaitannya dengan media yang digunakan, pada penelitian ini pemberian penyuluhan gizi seimbang dengan mengombinasikan gambar dan video yang di unggah pada *feed instagram*. Pemilihan media didasarkan atas pertimbangan seperti merasa sudah akrab dengan media yang telah tersedia, media yang digunakan dianggap menarik, serta mampu menuntun secara lebih sistematis¹⁹.

Pada penelitian ini selain menggunakan media sosial *instagram*, *power point* digunakan sebagai media pembandingan yang menunjukkan terjadinya peningkatan rata-rata nilai pengetahuan. *Microsoft power point* membantu sebuah gagasan menjadi lebih menarik dan memiliki tujuan yang jelas dalam presentasi karena membantu dalam pembuatan *slide*, *outline* presentasi, presentasi elektronika, menampilkan *slide* yang dinamis, termasuk *clip art* yang menarik, yang semuanya dapat dengan mudah dilihat di layar monitor komputer²⁰.

Pengetahuan gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan atau perilaku makan sehari-hari. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan lebih baik daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan dan diharapkan adanya perubahan perilaku tentang apa yang didapatkan, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari²¹.

Hasil penelitian menunjukkan pada kedua kelompok terdapat pengaruh penyuluhan gizi terhadap pengetahuan gizi remaja putri sebelum dan setelah diberikan intervensi, baik menggunakan media sosial *instagram* pada kelompok perlakuan dan media *power point* pada kelompok kontrol. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Faza, dkk (2021) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh edukasi gizi seimbang terhadap pengetahuan remaja putri melalui postingan gambar di media sosial *instagram*⁷. Sejalan dengan penelitian Ranita (2021) bahwa terdapat pengaruh pemberian edukasi gizi menggunakan media sosial *instagram* terhadap pengetahuan remaja²². Hasil penelitian Fitria (2022), bahwa terdapat pengaruh pada edukasi gizi sebelum dan setelah diberikan intervensi menggunakan media *power point* terhadap Pedoman Gizi Seimbang (PGS)²³.

Pada kedua kelompok terjadi peningkatan pengetahuan gizi pada sampel. Pengetahuan yang meningkat setelah intervensi dapat disebabkan

karena sampel membaca/memahami materi yang diberikan. Sampel membaca konten mengenai pengetahuan gizi seimbang baik dengan *instagram* maupun dengan *power point*. Sebagian besar sampel memperhatikan materi yang diberikan dengan baik saat pelaksanaan penyuluhan gizi dan terdapat proses diskusi atau tanya jawab setelah akhir sesi penyampaian materi, sehingga dapat meningkatkan pemahaman responden mengenai gizi seimbang.

Instagram memiliki kelebihan yang berpengaruh pada peningkatan pengetahuan remaja. *Instagram* berasal dari kata "*instan*", seperti kamera polaroid yang pada masanya lebih dikenal dengan sebuah "foto instan". *Instagram* juga dapat menampilkan foto-foto secara instan, seperti polaroid di dalam tampilannya. Sedangkan kata "*gram*" berasal dari kata "telegram" yang cara kerjanya untuk mengirimkan informasi kepada orang lain dengan cepat²⁴. Sehingga *instagram* adalah sebuah aplikasi berbagi foto dan video yang memungkinkan pengguna mengambil foto, mengambil video, menerapkan filter digital, dan membagikannya ke berbagai layanan jejaring sosial, termasuk milik *instagram* sendiri²⁵.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rinarto, dkk (2022), bahwa setelah diberikan edukasi gizi seimbang melalui media sosial *instagram* skor rata-rata pengetahuan remaja meningkat dari 73,65 menjadi 80,2²⁶. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Faza, dkk (2021), yang menunjukkan peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 12,67 menjadi 15,37 setelah diberikan edukasi gizi seimbang melalui postingan gambar disertai *caption* pada *instagram*⁷. Hasil penelitian Fitria (2022), menunjukkan peningkatan nilai rata-rata skor pengetahuan pedoman gizi seimbang setelah diberikan edukasi gizi menggunakan media *power point*²³.

Ceramah merupakan salah satu cara menyampaikan pesan secara lisan. Metode ini cocok untuk kelompok

sasaran berpendidikan tinggi dan berpendidikan rendah. Kunci keberhasilan metode ceramah adalah penceramah dapat menguasai sasaran²⁷. Pada penelitian ini penyuluhan gizi menggunakan *power point* disampaikan dengan metode ceramah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Elvira, dkk (2020), bahwa terdapat pengaruh pemberian penyuluhan gizi seimbang terhadap pengetahuan peserta didik sebelum dan setelah diberikan intervensi menggunakan media *power point* dan metode ceramah²⁸.

Media sosial *instagram* dan *power point* merupakan media yang baik untuk meningkatkan pengetahuan terkait gizi seimbang pada remaja putri karena media ini praktis dan mudah diakses. Pada media sosial *instagram* terdapat peningkatan pengetahuan lebih besar yaitu sebesar 22 dan pada kelompok kontrol dengan media *power point* sebesar 14,87. Media sosial yang paling banyak diminati dan sangat populer di kalangan remaja adalah *instagram*. Hal ini sejalan dengan penelitian Luthfiana, dkk (2022) yang mengatakan peningkatan pengetahuan lebih besar pada kelompok eksperimen dengan media sosial *instagram* dibandingkan kelompok intervensi dengan *power point*. Keunggulan edukasi gizi dengan media sosial *instagram* yaitu mudah diakses sehingga jauh lebih cepat dalam mendapatkan informasi dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja²⁹.

Pengaruh Penyuluhan Gizi Seimbang terhadap Asupan Energi dan Asupan Protein pada Remaja Putri

Penyuluhan gizi juga berpengaruh terhadap asupan energi dan asupan protein hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penyuluhan gizi seimbang terhadap asupan energi dan asupan protein pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Manusia membutuhkan energi untuk aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh

dan sistem pendukung tubuh. Selama aktivitas fisik, otot membutuhkan energi di luar metabolisme untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru-paru membutuhkan energi tambahan untuk mengantarkan zat-zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh dan mengeluarkan sisa-sisa dari tubuh³⁰.

Protein adalah zat gizi yang paling banyak di dalam tubuh. Protein diperlukan untuk pertumbuhan, perkembangan, pembentukan otot, pembentukan sel darah merah, pertahanan tubuh terhadap penyakit, enzim dan hormon, serta sintesis jaringan tubuh lainnya. Sebagai zat pembangun, protein merupakan bahan pembentuk jaringan baru yang selalu terjadi dalam tubuh³¹.

Untuk mengetahui asupan energi dan asupan protein dilakukan recall 1x24 jam pada sampel sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Recall dilakukan pada *weekday*. Hasil recall dianalisis menggunakan TKPI tahun 2019 dan kemudian didapatkan rata-rata asupan energi sebelum dan setelah intervensi. Setelah itu hasil asupan energi berbentuk kkal dan asupan protein berbentuk gram dimasukkan ke dalam SPSS.

Hasil analisis recall yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pada kelompok perlakuan rata-rata asupan energi sebelum diberikan intervensi 1063,32 kkal menjadi 1441,15 kkal setelah diberikan intervensi dan pada kelompok kontrol rata-rata asupan energi sebelum intervensi 1309,02 kkal menjadi 1676,21 kkal setelah diberikan intervensi.

Hasil analisis recall yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pada kelompok perlakuan rata-rata asupan protein sebelum diberikan intervensi 34,70 gram menjadi 50,82 gram setelah diberikan intervensi dan pada kelompok kontrol rata-rata asupan protein sebelum intervensi 43,48 gram menjadi 57,82 gram setelah diberikan intervensi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Pakhri, dkk (2018) menunjukkan peningkatan rata-rata asupan energi

remaja 1650,5 kkal sebelum intervensi menjadi 1767,2 kkal setelah intervensi sedangkan asupan protein remaja 59,1 gram sebelum intervensi menjadi 64,1 gram setelah intervensi³². Hasil yang sama juga dikemukakan oleh Ayuningtiar, dkk (2019) yang menunjukkan peningkatan rata-rata asupan energi dari 66,4 kkal sebelum intervensi menjadi 69,4 kkal setelah intervensi sedangkan asupan protein dari 82,7 gram sebelum intervensi menjadi 86,3 gram setelah intervensi³³.

Pada sebelum dilakukan penyuluhan gizi seimbang sampel belum mengetahui kecukupan energi pada remaja putri, porsi makan, dan apa saja makanan tinggi energi dan protein dan setelah dilakukan penyuluhan gizi menggunakan media sosial *instagram* dan *power point* terjadi peningkatan rata-rata asupan energi. Asupan energi meningkat dikarenakan dalam media penyuluhan di jelaskan jenis-jenis bahan makanan dan porsi makan dalam sehari, terlihat pula pada hasil recall setelah intervensi pada siswi jenis asupan yang sering dikonsumsi lebih bervariasi diantaranya adalah nasi, mie, bahun, roti, dan sereal.

Protein diperoleh dari protein nabati dan protein hewani. Sumber protein yang dikonsumsi sampel sebelum edukasi gizi terbatas pada konsumsi daging ayam, telur ayam, tempe, dan tahu. Asupan protein meningkat dikarenakan dalam media penyuluhan di jelaskan jenis-jenis bahan makanan dan porsi makan dalam sehari, terlihat pula pada hasil recall setelah intervensi pada siswi jenis asupan yang sering dikonsumsi lebih bervariasi diantaranya adalah kacang kedelai, kacang hijau, kacang tanah, kacang merah, ikan tawar, udang, daging sapi, dan cumi, serta terjadi penambahan jumlah dan frekuensi asupan protein hewani baik pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Perbedaan Pengetahuan, Asupan Energi, dan Asupan Protein Setelah

Penyuluhan Gizi antara Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan pengetahuan gizi antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol sehingga keefektifan media signifikan dalam meningkatkan pengetahuan. Hal ini disebabkan penyampaian informasi pada *instagram* lebih efektif karena disertai gambar dan video yang dapat mendukung penyampaian informasi. Karakteristik pemilihan media penyuluhan adalah sesuai dengan kebutuhan sasaran dan menarik, sehingga informasi yang disampaikan dapat diterima dengan baik. Media penyuluhan gizi harus dipilih berdasarkan efektif dan efisien. Salah satu media penyuluhan gizi yang efektif di kalangan remaja putri adalah *instagram*. *Instagram* adalah aplikasi berbagi foto dan video yang memungkinkan pengguna mengambil foto dan video, menerapkan filter digital, dan membagikannya ke berbagai layanan jejaring sosial, termasuk *instagram*²⁵. Kelebihan media sosial *instagram* adalah tidak terbatas dengan ruang dan waktu, sehingga dapat memberikan informasi dimana saja dan kapan saja. Selain itu media sosial *instagram* dapat menunjang aktifitas belajar yang lebih menyenangkan sehingga dapat merangsang minat belajar karena media sosial *instagram* merupakan media sosial berbasis audiovisual. Desain dalam konten pendidikan gizi menggunakan media sosial *instagram* dilengkapi dengan gambar dan video yang dapat mendukung penyampaian informasi pada remaja putri⁷. Selain itu, *instagram* juga memiliki fitur *like* dan *comment*, yang memungkinkan peneliti untuk memastikan siapa saja yang telah melihat dan merespon postingan tersebut.

Media *power point* dapat menyajikan materi atau informasi yang dapat membangun perhatian siswa, dalam hal ini, siswa tertarik dengan informasi atau materi yang disajikan dalam *power point*³⁴. Kelebihan media *power point*

yaitu tenaga pendidik tidak perlu menjelaskan banyak mengenai materi pelajaran yang disajikan³⁵.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Faza dkk (2021) yang menunjukkan bahwa edukasi gizi terdapat perbedaan pengetahuan gizi seimbang yang signifikan antara *instagram* dan kelompok kontrol (*Whatsapp*). Pemberian edukasi gizi pada siswi SMAN 2 Padang dilakukan selama 18 hari sehingga pemberian edukasi secara bertahap dan berkelanjutan dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pengetahuan remaja⁷. Sejalan dengan penelitian Ridwani (2020) mengatakan bahwa pendidikan gizi dengan *instagram* dapat meningkatkan pengetahuan siswa mengenai gizi seimbang³⁶.

Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan asupan energi dan asupan protein antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena perilaku makan tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan saja. Terdapat 3 faktor yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang, yaitu faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat. Faktor predisposisi adalah faktor yang mempermudah atau mempengaruhi terjadinya perilaku seseorang didapatkan dari pengetahuan yang dihasilkan dari persepsi seseorang terhadap objek melalui panca inderanya. Faktor pemungkin mencakup ketersediaan sarana dan prasarana atau fasilitas. Dalam hal ini yang dimaksud dalam fasilitas serta sarana dan prasarana yang dapat menunjang remaja untuk mengetahui dan memahami gizi seimbang, seperti materi mengenai makanan dan zat gizi. Faktor penguat meliputi orang penting yang dapat memberikan pengaruh kepada remaja dalam mengadopsi perilaku, seperti keluarga, teman sebaya, dan *idola/role mode*⁶⁷. Perubahan tindakan seseorang tidak dapat dilihat dalam waktu singkat, sehingga membutuhkan tambahan waktu yang lebih lama lagi

untuk melihat bagaimana perubahan tindakan gizi seimbang remaja putri⁷.

SIMPULAN

Terdapat pengaruh penyuluhan gizi menggunakan media sosial *instagram* dan media *power point* terhadap pengetahuan, asupan energi, dan asupan protein remaja putri pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Terdapat perbedaan peningkatan penyuluhan gizi menggunakan media sosial *instagram* terhadap pengetahuan gizi seimbang antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, namun tidak terdapat perbedaan peningkatan penyuluhan gizi menggunakan media sosial *instagram* terhadap asupan energi dan asupan protein antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung, kepada Ketua Program Studi Gizi dan Dietetika, kepada dosen pembimbing, kepada staf akademik Jurusan Gizi, kepada kedua orang tua dan keluarga, kepada teman-teman, dan semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Terimakasih disampaikan juga kepada kepala sekolah, guru, dan siswi SMA PGRI 1 Bandung dan SMA Pasundan 2 Bandung yang telah ikut membantu penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

1. Telisa I, Eliza. Asupan Zat Gizi Makro, Asupan Zat Besi, Kadar Haemoglobin dan Risiko Kurang Energi Kronis pada Remaja Putri (Intake of macro nutrition, iron intake, haemoglobin levels and chronic energy deficiency risk in female adolescents). *Aceh Nutr J*. 2020;5(1):80-86. doi:10.30867/action.v5i1.241

2. Kemenkes RI. *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan RI; 2018.
3. Kemenkes RI. *Buku Saku Pemantauan Status Gizi Tahun 2017*. Direktorat Gizi Masyarakat Kementerian Kesehatan; 2017.
4. Riskesdas. *Laporan Provinsi Jawa Barat RISKESDAS 2018*.; 2018. <https://litbang.kemkes.go.id>
5. Waryana, Sitasari A, Febritasanti DW. Intervensi Media Video Berpengaruh pada Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri dalam Mencegah Kurang Energi Kronik (Video intervention affects knowledge and attitude among teenage girls in preventing chronic energy malnutrition). *J AcTion Aceh Nutr J*. 2019;4(1):58-62.
6. Yulianasari P, Nugraheni SA, Kartini A. Pengaruh Pendidikan Gizi dengan Media Booklet Terhadap Perubahan Perilaku Remaja Terkait Pencegahan Kekurangan Energi Kronis (Studi Pada Remaja Putri SMA Kelas XI di SMA Negeri 14 dan SMA Negeri 15 Kota Semarang). *J Kesehat Masy*. 2019;7(4):420-429.
7. Rusdi FY, Rahmy HA, Helmizar. Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Instagram Terhadap Perubahan Perilaku Gizi Seimbang Untuk Pencegahan Anemia pada Remaja Putri di SMAN 2 Padang. *J Nutr Coll*. 2021;10(1):31-38.
8. Aprilia R, Sriati A, Hendrawati S. Tingkat Kecanduan Media Sosial pada Remaja. *J Nurs Care*. 2020;3(1):41-53. <https://jurnal.unpad.ac.id/jnc/article/view/26928>
9. Nugraheni Y, Anastasia YW. Social Media Habit Remaja Surabaya. *J Komun*. 2017;6(1):14-30. <http://journal.wima.ac.id/index.php/KOMUNIKATIF/article/download/1585/1473>
10. Firmansyah F, Tamtomo DG, Cilmiaty R. Comparing the Effect of Nutritional Booklets and Social Media on Knowledge and Consumption of Fattening Foods among Adolescents in Surakarta , Indonesia. *Int J Nutr Sci*. 2020;5(2):84-89. doi:10.30476/IJNS.2020.85501.1059.Introduction
11. Masitah R, Pamungkasari EP, Suminah. Instagram, Facebook dan Pengetahuan Gizi Remaja. *Sintesa*. 2018;2:573-578. <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/sintesa/article/view/528>
12. APJII. *Penetrasi Dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia*.; 2018. <https://apjii.or.id/survei>
13. Kemenkes RI. Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja. *Pus Data dan Inf Kementeri Kesehat RI*. Published online 2019.
14. Ertiana D, Wahyuningsih PS. Asupan Makan dengan Kejadian KEK pada Remaja Putri di SMAN 2 Pare Kabupaten Kediri (Food Intake with Chronic Energy Deficiency in Young Women in Public Senior High School 2 Pare, Kediri Regency). *J Gizi KH*. 2019;1(2):102-109.
15. Alvi. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada Remaja Putri. *Media Gizi Kesmas*. 2021;10(2):320-328.
16. Agianto R, Setiawati A, Firmansyah R. Pengaruh Media Sosial Instagram terhadap Gaya Hidup dan Etika Remaja. *J Teknol Inf dan Komun*. 2020;7(2):130-139.
17. Iswahyudi A. Pengaruh Kebiasaan Penggunaan Smartphone terhadap Aktivitas Fisik Siswa Kelas XII SMAN 2 Wonosobo. Published online 2021.
18. Rosini R, Nurningsih S. Pemanfaatan Media Sosial untuk Pencarian dan Komunikasi Informasi Kesehatan. *Berk Ilmu Perpust dan Inf*. 2018;14(2):226. doi:10.22146/bip.33844
19. Gejir IN, dkk. *Media Komunikasi Dalam Penyuluhan Kesehatan*. ANDI; 2017.

20. ZA AFS, Sari NP, Nabila. Promosi Kesehatan “Sadari” Menggunakan Instagram pada Mahasiswa Non Kesehatan Universitas Andalas. *Media Kesehat Masy Indones.* 2019;15(3):253-263.
21. Rahman N, Dewi NU, Armawaty F. Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Makan pada Remaja SMA Negeri 1 Palu. *J Prev.* 2016;7(1):1-64.
22. Dewi RS. Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Media Sosial Instagram terhadap Perubahan Perilaku Gizi Seimbang dan Aktivitas Fisik Remaja Overweight di MAN 1 Aceh Barat Tahun 2021. Published online 2021.
23. Rahmawati F, Amar MI, Ilmi IMB, Syah MNH. Edukasi Gizi Brosur dan Powerpoint pada Pedoman Gizi Seimbang (PGS) Kelas VII MTs Hayatul Ilmi. *Indones J Heal Dev.* 2022;4(1):46-53.
24. Nainggolan V, Randonuwu SA, Waleleng GJ. Peranan Media Sosial Instagram dalam Interaksi Sosial Antar Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Unsrat Manado. *J Acta Diurna Komun.* 2018;7(4):1-15.
25. Fujiawati FS, Raharja RM. Pemanfaatan Media Sosial (Instagram) Sebagai Media Penyajian Kreasi Seni dalam Pembelajaran. *J Pendidik Dan Kaji Seni.* 2021;6(1):32-44.
26. Rinarto DL, Ilmi IMB, Fatmawati I. Pengaruh Edukasi dengan Media Sosial Instagram dan Youtube terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang. *J Ilmu Kesehat Masy.* 2022;11(03).
27. Supariasa IDN. *Pendidikan Dan Konsultasi Gizi.* EGC; 2012.
28. Iyong EA, Kairupan BHR, Engkeng S. Pengaruh Penyuluhan Kesehatan terhadap Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang pada Peserta Didik di SMP NEGERI 1 Nanusa Kabupaten Talaud. *J Kesmas.* 2020;9(7):59-66.
29. Ningtyas LN, Nurdiani M, Muhdar IN. Pengaruh Edukasi Gizi Melalui Instagram dengan Power Point Tentang Sayur Dan Buah pada Siswa. *J Dunia Gizi.* 2022;4(2):83-89.
30. Cakrawati D, NH M. *Bahan Pangan, Gizi, Dan Kesehatan.* Edisi 2. Alfabeta; 2014.
31. Alawiyah T, Sugeng W, Mury K. Status Gizi, Asupan Zat Gizi Makro Serta Serat, dan Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Anak Sekolah Dasar Kelas V Usia (10-12 Tahun) di SDN Talaga 2 Cikupa Tangerang. *Nutr Diaita.* 2015;7(1):51.
32. Pakhri A, Sukmawati S, Nurhasanah N. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Gizi dan Asupan Energi, Protein dan Besi pada Remaja. *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar.* 2018;13(1):42.
33. Ayuningtiar, Sudja A, Aminah M, Rahmat M, Faiqotunnisa F, Haidhar MH. Pendidikan Gizi terhadap Pengetahuan dan Asupan pada Siswa Kurus Sekolah Dasar. *J Ris Kesehat.* 2019;11(2):105.
34. Dinda PW, Gumilar M, Mahmudah U, Suprihartono FA. Peningkatan Pengetahuan dan Perilaku Sarapan pada Anak Sekolah Dasar dengan Media Video Stop Motion. *J Gizi dan Diet.* 2022;1(1):21-27.
35. Poerwanti JIS, Mahfud H. Optimalisasi Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dengan Microsoft Power Point pada Guru-Guru Sekolah Dasar. *J Pengabdian dan Pemberdaya Masy.* 2018;2(2):265-271.
36. Ridwani NP. Pengaruh Pendidikan Gizi Seimbang Melalui Media Sosial Instagram terhadap Pengetahuan dan Perilaku Siswa SMAN 13 Bandung. Published online 2020.
37. Putri RA, Shaluhayah Z, Kusumawati A. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Makan Sehat pada Remaja SMA di Kota Semarang. *J Kesehat Masy.* 2020;8(4):570-571.