

PENYULUHAN GIZI MENGGUNAKAN MEDIA E- BOOKLET DENGAN METODE PENDAMPINGAN TERHADAP ASUPAN ENERGI DAN PROTEIN PADA REMAJA PUTRI KURANG ENERGI KRONIS (KEK)

*Nutritional Education Using Media E-Booklets with Assistance Methods on
Energy and Protein Intake in Adolescent Women Chronic Energy Lack (CED)*

Haya, Azarine Aqilah¹; Isdiany, Nitta^{1*}; Saleky, Yohannes Willihelm¹; Suparman¹

¹Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung,

Email: nitta.isdiany@gmail.com

ABSTRACT

Inadequate intake of nutrients obtained during adolescent girls will have an impact on health in the next phase of life, namely adults (pregnant women) and the elderly. Lack of nutrient intake will cause various kinds of nutritional problems, one of which is chronic energy deficiency (CED). The purpose of this study was to determine the effect of nutritional counseling using e-booklet media with mentoring methods on energy and protein intake in adolescent girls with chronic energy deficiency (CED) in Indonesia. SMAN 2 Cimahi which will be held in September – October 2021. The design of this research is a pre-experimental one group pre-post test design. The number of research samples is 25 people. Energy and protein intake data were taken by interview using a 24-hour recall form. The results showed that the average energy intake of the sample before the intervention was 1167.32 Kcal and after the intervention was 1745.76 Kcal. The average protein intake of the sample before the intervention was 39.76 grams and after the intervention was 58.76 grams. The results of the t-dependent test showed that there was an effect of nutritional counseling using e-booklet media with mentoring methods on energy intake ($p = 0.000$) and protein ($p = 0.000$) in the sample. It can be concluded that there is an effect of nutrition counseling using e-booklet media with mentoring methods on energy and protein intake of adolescent girls with chronic energy deficiency (CED). Further research can be compared using the control group.

Key words: Nutrition Counseling, Mentoring, E-Booklet, CED, adolescent girls

ABSTRAK

Asupan zat gizi yang kurang dan diperoleh semasa remaja putri akan berdampak pada kesehatan dalam fase kehidupan selanjutnya, yaitu dewasa (ibu hamil) dan lanjut usia. Kurangnya asupan zat gizi akan menimbulkan berbagai macam permasalahan gizi salah satunya kurang energi kronis (KEK). Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penyuluhan gizi menggunakan media e-Booklet dengan metode pendampingan terhadap asupan energi dan protein pada remaja putri kurang energi kronis (KEK) di SMAN 2 Cimahi yang dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2021. Desain penelitian ini adalah *pre eksperimental one group pre-post test design*. Jumlah sampel penelitian adalah 25 orang. Data asupan energi dan protein diambil dengan cara wawancara menggunakan *form recall* 24 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi KEK adalah 31,25% serta rata – rata asupan energi sampel sebelum intervensi 1167,32 Kkal dan setelah intervensi 1745,76 Kkal. Rata – rata asupan protein sampel sebelum intervensi 39,76 gram dan setelah intervensi 58,76 gram. Hasil uji t-dependen menunjukkan terdapat pengaruh penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet dengan metode pendampingan terhadap asupan energi ($p=0,000$) dan protein ($p=0,000$) pada sampel. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet dengan metode pendampingan terhadap asupan energi dan protein remaja putri kurang energi kronis (KEK). Penelitian selanjutnya dapat dilakukan perbandingan dengan menggunakan kelompok kontrol.

Kata kunci : Penyuluhan Gizi, Pendampingan, E-Booklet, KEK, Remaja Putri

PENDAHULUAN

Masalah gizi yang sering terjadi di Indonesia pada remaja putri adalah kurangnya asupan zat gizi yang dapat memicu terjadinya kurang energi kronis (KEK). Kekurangan energi kronis (KEK) merupakan suatu kondisi dimana remaja putri mengalami kekurangan gizi (energi dan protein) yang terjadi dalam waktu yang lama atau bahkan bertahun-tahun¹.

Menurut RISKESDAS pada tahun 2018 proporsi kurang energi kronis (KEK) di Indonesia pada wanita usia subur 15 – 19 tahun dengan kondisi tidak hamil yaitu 36,3%². Prevalensi di Jawa Barat kurang energi kronis pada wanita tidak hamil adalah 12,49% dengan 30,9% nya adalah kelompok umur 15-19 tahun. Prevalensi KEK di kota Cimahi pada wanita tidak hamil adalah 15,15%³. Remaja putri di SMAN 3 Cimahi berisiko mengalami KEK 18,1%⁴. Sedangkan di SMAN 1 Cimahi sampel yang memiliki asupan energi kurang dan KEK adalah 56,7%⁵

Pada kelompok remaja wanita berisiko mengalami KEK jika memiliki LiLA < 23,5 cm. Bila kelompok remaja dengan KEK hamil, berpotensi besar melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), janin tidak berkembang, dan juga berisiko menyebabkan kematian ibu saat melahirkan. Menurut hasil Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) Tahun 2012, angka kematian bayi (AKB) di Indonesia masih sebesar 32 per 1.000 kelahiran hidup, dengan 12,8% disebabkan oleh prematuritas dan BBLR. Sebagian besar remaja putri belum mampu memenuhi kebutuhan gizi harian mereka, padahal energi yang mereka keluarkan dalam setiap harinya cukup banyak⁶.

Penyuluhan gizi merupakan salah satu program gizi pada khususnya yang dilakukan untuk mengatasi masalah KEK dan program kesehatan pada umumnya. Sebuah penelitian membuktikan bahwa terdapat pengaruh penyuluhan gizi dengan menggunakan media buku saku terhadap pengetahuan, asupan energi dan asupan protein pada remaja putri di SMAN 1 Cimahi. Terdapat perubahan rata – rata

asupan energi sebelum intervensi 951,48 kkal sedangkan setelah intervensi 1295,7 kkal serta rata-rata asupan protein sebelum intervensi 35,96 gram dan setelah intervensi 42,46 gram⁷.

Pendampingan gizi adalah metode atau kegiatan dukungan dan layanan bagi remaja agar dapat mencegah dan mengatasi masalah gizi yaitu KEK. pendampingan dilakukan dengan cara memberikan perhatian, menyampaikan pesan atau materi, menyemangati, mengajak, memberikan solusi, menyampaikan bantuan, memberikan nasihat, dan mengontrol perilaku remaja. Penelitian terdahulu memiliki hasil penyakit infeksi menurun dari 72,5% menjadi 38,2% , balita yang menderita gizi kurang dari 72,5% berkurang menjadi 10,8% serta kejadian gizi buruk menurun dari 27,45% menjadi 8,8% sehingga pendampingan gizi meningkatkan pengetahuan gizi ibu, pola pengasuhan, dan status gizi balita KEP pada tiga bulan setelah pendampingan⁸. Agar terciptanya perilaku peningkatan asupan energi dan protein maka perlu dilakukan metode pendampingan pada remaja putri.

Sebuah penelitian di Kendal menunjukkan 72,1% remaja memiliki durasi penggunaan *smartphone* yang tinggi serta terdapat hubungan antara durasi penggunaan *smartphone*, aktivitas fisik dan pola makan dengan status Gizi pada remaja usia 13-15 tahun⁹. Dengan pertimbangan bahwa sekarang semua remaja putri sudah memiliki *handphone*, maka e-booklet yang telah dibuat akan lebih efektif digunakan. E-booklet akan diberikan dalam bentuk link atau situs web yang nantinya remaja putri dapat mengakses file e-booklet tersebut. E-booklet ini berisi materi yang sesuai dengan tujuan penelitian, gambar animasi, dan musik atau suara pendukung materi yang membuat remaja akan lebih tertarik untuk membaca.

E-booklet akan diberikan dalam bentuk link atau situs web yang nantinya remaja putri dapat mengakses file e-booklet tersebut. E-booklet ini berisi materi

yang sesuai dengan tujuan penelitian, gambar animasi, dan musik atau suara pendukung materi yang membuat remaja akan lebih tertarik untuk membaca.

SMAN 2 Cimahi merupakan sekolah yang belum pernah menjadi tempat penelitian judul ini. Maka peneliti tertarik dan perlu dilakukan upaya pencegahan sehingga penulis melakukan Penelitian mengenai Pengaruh Penyuluhan Gizi Menggunakan Media E-Booklet dengan Metode Pendampingan Terhadap Asupan Energi dan Protein Pada Remaja Putri Kurang Energi Kronis (KEK) di SMAN 2 Cimahi.

METODE

Desain Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *pre eksperimental* yaitu dengan model rancangan *one group pre- and post-test design*. Desain ini diawali dengan melakukan observasi melalui *pre-test* terlebih dahulu, kemudian diberikan perlakuan atau intervensi berupa penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet dengan metode pendampingan pada remaja putri KEK, selanjutnya diberikan *post-test*. Sehingga dapat mengetahui perubahan asupan energi dan protein yang terjadi sebelum dan sesudah diberikan perlakuan atau intervensi.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Cimahi pada bulan Agustus – Oktober 2021 dengan melakukan penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet dengan metode pendampingan. Penyuluhan ini dilakukan sebanyak 3 kali tatap muka dengan waktu 45 menit setiap kali penyuluhan, rentang waktu 1 minggu antar penyuluhan, dilaksanakan selama 3 minggu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi remaja putri kelas XI yang di SMAN 2 Cimahi. Pengumpulan data populasi dilaksanakan pada bulan Agustus 2021.

Sampel dipilih secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi: LILA < 23,5 cm, memiliki smartphone/laptop untuk menunjang penyuluhan gizi dan lokasi tempat tinggal sampel terjangkau. Kriteria

eksklusinya adalah menderita penyakit kronis seperti tuberculosis.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap yaitu persiapan dengan mempersiapkan materi, menyusun media e-booklet, menyusun form recall 24 jam, menyusun form pendampingan dan memberikan surat perizinan pada pihak sekolah. Tahap kedua adalah pelaksanaan yaitu mengumpulkan data sekunder yang didapatkan dari pihak sekolah. Pengumpulan Data primer karakteristik didapatkan menggunakan google formulir, data ukuran LILA didapatkan melalui pengukuran yang dilakukan bersamaan pada zoom meeting dan dipandu oleh peneliti.

Pada tahap pelaksanaan asupan energi dan protein sebelum serta sesudah intervensi didapatkan melalui wawancara menggunakan form recall 1x24 jam yang diukur 2 kali pada dua hari yang tidak berurutan yaitu *weekday* dan *weekend*. Kemudian penyuluhan gizi dilakukan sebanyak 3 kali tatap muka menggunakan *zoom meeting* dengan waktu 45 menit setiap kali penyuluhan, rentang waktu 1 minggu antar penyuluhan, dilaksanakan selama 3 minggu. Penyuluhan menggunakan media e-booklet ini disertai dengan metode pendampingan untuk penerapan praktiknya yang dilakukan 3 kali selama 3 minggu menggunakan *videocall* whatsapp dihari yang berbeda setelah penyuluhan. Dilakukan untuk melihat penerapan isi e-booklet.

Analisis data bivariat pada penelitian ini menggunakan uji t-dependen karena hasil data terdistribusi dengan normal.

HASIL

Hasil Analisis Univariat

Analisis univariat adalah karakteristik sampel. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswi kelas XI IPA dan IPS yang berusia 16 – 17 tahun berjumlah 25 orang. Pada saat penelitian sampel yang digunakan adalah sampel dengan LILA <23,5 cm, bersedia menjadi sampel sampai dengan selesai, serta memiliki *smartphone* / laptop untuk menunjang

penyuluhan gizi. Data umur, pendidikan terakhir orang tua, pekerjaan orang tua, dapat dilihat pada tabel berikut.

Umur

Umur	n	%
16	23	92
17	2	8
Jumlah	25	100%

Sampel pada penelitian ini adalah remaja putri KEK usia 16- 17 tahun di SMAN 2 Cimahi, sampel dengan usia 16 tahun berjumlah 23 orang (92%) dan sampel dengan usia 17 tahun berjumlah 2 orang (8%).

Pendidikan Orang Tua

Pendidikan	Ayah		Ibu	
	n	%	n	%
Tamat SD – SMP	2	8	2	8
Tamat SMA	12	48	14	56
Tamat Perguruan Tinggi	11	44	9	36
Jumlah	25	100	25	100

pendidikan terakhir ayah sampel dengan jumlah terbanyak adalah pendidikan lanjutan (Tamat SMA) yaitu 12 orang (48%), kemudian pendidikan tinggi 11 orang (44%), sedangkan pendidikan terakhir ayah sampel dengan jumlah paling sedikit adalah pendidikan dasar (Tamat SD-SMP) sebanyak 2 orang (8%). Pendidikan terakhir ibu sampel dengan jumlah terbanyak adalah pendidikan lanjutan (Tamat SMA) yaitu 14 orang (56%), kemudian pendidikan tinggi 9 orang (36%), sedangkan pendidikan terakhir ibu sampel dengan jumlah paling sedikit adalah pendidikan dasar (Tamat SD-SMP) sebanyak 2 orang (8%).

Pekerjaan Orang Tua

Pendidikan	Ayah		Ibu	
	n	%	n	%
1. IRT, Pensiunan	3	12	14	56
2. Petani/Buruh	3	12	0	0
3. Pedagang/Wiraswasta	2	8	0	0
4. Pegawai swasta	5	20	1	4
5. Pegawai Negeri Sipil (PNS)	5	20	4	16
6. Guru/Dosen	1	4	2	8
7. Bidang lainnya	6	24	4	16
Jumlah	25	100	25	100

Pekerjaan ayah sampel dengan jumlah terbanyak adalah bidang lainnya 6 orang (24%) yaitu sebagai TNI/Polisi, pekerjaan ayah dengan jumlah paling sedikit adalah guru/ dosen sebanyak 1 orang (4%). Pekerjaan ibu sampel dengan jumlah terbanyak adalah Ibu rumah tangga /pensiunan sebanyak 14 orang (56%), pada tabel tidak ada ibu yang bekerja sebagai petani (0%) dan pedagang / wiraswasta (0%).

Lingkar Lengan Atas (LILA)

n	Min.	Max.	Mean	SD
25	19	23.4	21.9	10.404

Berdasarkan tabel di atas 100% sampel KEK karena hasil lingkaran lengan atas < 23,5 cm. Rata – rata lingkaran lengan atas sampel adalah 21,9 cm, nilai minimum lingkaran lengan atas sampel adalah 19 cm, nilai maksimum lingkaran lengan atas sampel adalah 23,4 cm. Nilai LILA paling banyak berada pada ukuran 22,0 cm yaitu sebanyak 4 orang (16%) dan 23 cm sebanyak 4 orang (16%).

Pendampingan Gizi dalam Penerapan E-Booklet

**DISTRIBUSI FREKUENSI SAMPEL
BERDASARKAN PENDAMPINGAN GIZI
PENERAPAN E-BOOKLET**

Kategori	n	%
Baik	23	92
Cukup	2	8
Kurang	0	0
Total	25	100%

Data pendampingan gizi dalam penerapan E-Booklet, 23 orang sampel (92%) dapat menerapkan isi booklet dengan baik selama 15- 21 hari, sedangkan 2 orang sampel (8%) dapat menerapkan isi booklet cukup selama 8-14 hari. Sampel dalam penelitian paling lama menerapkan 20 hari isi e-booklet, sedangkan sampel paling minimum menerapkan 14 hari penerapan e-booklet .

Gambaran Ketersediaan Makanan

**DISTRIBUSI FREKUENSI SAMPEL
BERDASARKAN KETERSEDIAAN
MAKANAN**

P	N		Total	%		Total
	ya	Tidak		ya	Tidak	
1	24	1	25	96	4	100
2	24	1	25	96	4	100
3	3	22	25	12	88	100

Berdasarkan tabel 5.6 pada pertanyaan ke-1 yaitu “apakah selama satu bulan terakhir anda selalu makan makanan yang berasal dari masakan rumah?” 96% sampel selalu makan makanan yang berasal dari rumah sedangkan 4% sampel tidak makan makanan yang berasal dari rumah.

Berdasarkan tabel 5.6 pada pertanyaan ke-2 yaitu “Apakah selama satu bulan terakhir ibu/ART selalu memasak makanan untuk dikonsumsi oleh keluarga?” 96% ibu sampel/ ART selalu masak untuk makanan dirumah dan 4 % ART/Ibu sampel tidak memasak untuk makanan dari rumah.

Berdasarkan tabel 5.6 pada pertanyaan ke-3 yaitu “Apakah selama

satu bulan terakhir anda pernah tidak makan sepanjang hari karena terdapat keterbatasan dalam membeli makanan?” 12% sampel mengalami keterbatasan dalam membeli makanan dan 88% tidak mengalami keterbatasan dalam membeli makanan.

Gambaran Jumlah Anggota Keluarga

**RATA – RATA JUMLAH ANGGOTA KELUARGA
SAMPEL**

n	Min.	Max.	Mean	SD
25	2	12	4.92	1.956

Anggota keluarga sampel minimum berjumlah 2 orang dalam satu rumah, dengan jumlah anggota keluarga maksimum 12 orang dalam satu rumah. Rata – rata jumlah anggota keluarga adalah 4.92 atau 5 orang dalam satu rumah.

Pengetahuan Terkait KEK dan Gizi Seimbang

RATA – RATA SKOR PENGETAHUAN SAMPEL

	Min.	Max.	Mean	SD
Pre Test	20	80	58	16,33
Post Test	80	100	89,6	6,11

Rata – rata skor pengetahuan sampel sebelum diberikan intervensi 58, nilai minimum 20 dan maximum 80. Setelah dilakukan intervensi menggunakan rata – rata pengetahuan sampel 89,6, nilai minimum 80 dan maximum 100.

Asupan Energi sebelum dan sesudah intervensi

RATA – RATA ASUPAN ENERGI (kcal) SEBELUM DAN SESUDAH INTERVENSI PADA SAMPEL

Asupan Energi	Sebelum	Setelah
Mean	1167,32	1745,76
Min.	718	1263
Maks.	1718	2331
SD	291,345	279,682

Rata – rata asupan energi sebelum intervensi pada sampel 1167,32 Kkal, setelah intervensi rata – rata asupan energi sampel meningkat menjadi 1745,76. Nilai minimum pada sampel sebelum intervensi adalah 718 Kkal , setelah intervensi meningkat menjadi 1263 Kkal. Nilai maksimum sebelum intervensi adalah 1718 Kkal, setelah intervensi nilai maksimum sampel meningkat menjadi 2331 Kkal.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji ini bertujuan untuk menentukan jenis uji *parametric* atau *non parametric*. Uji yang digunakan adalah uji *Saphiro – wilk* karena $n < 50$ dan menggunakan program SPSS. Apabila nilai $p > \alpha$ (0,05) maka data terdistribusi normal dan jika $p < \alpha$ (0,05) maka data tidak normal.

Asupan Protein sebelum dan sesudah intervensi

RATA – RATA ASUPAN PROTEIN (g) SEBELUM DAN SESUDAH INTERVENSI PADA SAMPEL

Asupan Protein	Sebelum	Setelah
Mean	39,76	58,76
Min.	17	34
Maks.	58	76
SD	11,67	10,925

Rata – rata asupan protein sebelum intervensi pada sampel 39,76 gram setelah intervensi rata – rata asupan protein sampel meningkat menjadi 58,76 gram . Nilai minimum pada sampel sebelum intervensi adalah 17 gram, setelah intervensi meningkat menjadi 34 gram. Nilai maksimum sebelum intervensi adalah 58 gram, setelah intervensi nilai maksimum sampel meningkat menjadi 76 gram.

Uji Normalitas Data

UJI NORMALITAS VARIABEL PENELITIAN

Data	Nilai sig
Asupan energi sebelum intervensi	0,628
Asupan energi setelah intervensi	0,543
Asupan protein sebelum intervensi	0,09
Asupan protein setelah intervensi	0,227

Data rata – rata asupan energi dan protein sebelum dan sesudah intervensi memiliki nilai sig $> 0,05$ yang berarti data tersebut terdistribusi normal selanjutnya akan dilakukan uji statistic T-dependen untuk melihat pengaruh dari intervensi yang diberikan Perbedaan Asupan Energi Sebelum dan Sesudah Intervensi yang diberikan.

Perbedaan Asupan Energi Sebelum dan Sesudah Intervensi

PERBEDAAN ASUPAN ENERGI SEBELUM DAN SESUDAH INTERVENSI

Variabel	Nilai	n	Mean	SD	P-Value/Sig
Asupan Energi	Sebelum	25	1167,32	279,628	0,000
	Sesudah	25	1745,76	292,345	

Berdasarkan hasil uji statistic T-dependen pada asupan energi sebelum dan sesudah intervensi memiliki nilai

($p=0,000$) $< \alpha$ (0,05) maka dapat diartikan bahwa ada pengaruh penyuluhan gizi menggunakan media e-boklet dengan metode pendampingan terhadap asupan energi sampel. Selain itu terjadi juga perubahan rata – rata asupan energy sebelum intervensi 1167,32 Kkal dan setelah intervensi 1745,76 Kkal. Terjadi peningkatan asupan energi sebesar 578,44 Kkal.

Perbedaan Asupan Protein Sebelum dan Sesudah Intervensi

Variabel	Nilai	n	Mean	SD	P-Value
Asupan Protein	Sebelum	25	39,76	10,925	0,000
	Sesudah	25	58,76	11,67	

Berdasarkan hasil uji statistic T-dependen pada asupan protein sebelum dan sesudah intervensi memiliki nilai ($p=0,000$) $< \alpha$ (0,05) maka dapat diartikan ada pengaruh penyuluhan gizi menggunakan media e -boklet dengan metode pendampingan terhadap asupan protein sampel. Selain itu terjadi juga perubahan rata–rata asupan protein sebelum intervensi 39,76 gram dan setelah intervensi 58,76 gram. Maka setelah intervensi diberikan terjadi peningkatan asupan protein 19 gram.

PEMBAHASAN

Sampel pada penelitian ini adalah remaja putri KEK usia 16- 17 tahun di SMAN 2 Cimahi, sampel dengan usia 16 tahun berjumlah 23 orang (92%) dan sampel dengan usia 17 tahun berjumlah 2 orang (8%). Pengambilan sampel pada usia 16 – 17 tahun sejalan dengan hasil Riset Kesehatan Dasar 2018 bahwa kekurangan energi kronis (KEK) pada wanita usia subur lebih banyak terjadi pada usia 15 – 19 tahun². Usia sampel menurut WHO masuk kedalam kelompok remaja pertengahan. Masa remaja putri ini merupakan salah satu masa yang krusial,

sehingga penting dilakukan penyuluhan gizi untuk memberikan edukasi dan juga perubahan perilaku pada pola hidupnya¹⁰.

Pendidikan ayah dan ibu remaja putri KEK dengan jumlah terbanyak yaitu tamat SMA (24%). Pekerjaan ayah dengan jumlah terbanyak adalah bidang lainnya yaitu TNI atau Polisi (24%), sedangkan pekerjaan ibu dengan jumlah terbanyak adalah ibu rumah tangga (56%). Pendidikan dan ekonomi merupakan penyebab utama masalah gizi, namun menurut penelitian yang dilakukan renaldi tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan orang tua dan status pekerjaan orang tua dengan status gizi pada remaja¹¹.

Peneliti awal mulanya memberikan *google form* kepada seluruh siswi kelas XI untuk mengskringing siswi dengan IMT $< 18,5$ jumlah siswi bersedia mengisi form tersebut sebanyak 83 orang. Kemudian didapatkan 30 orang siswi dengan kriteria tersebut dan memenuhi kriteria inklusi dalam penelitian ini lalu diberikan pita LILA untuk dilakukan skrining apakah KEK atau tidak. Selanjutnya di dapatkan 25 siswi KEK yang dapat dijadikan sampel.

Pita LILA diberikan kepada sampel secara langsung sesuai dengan jadwal yang sudah disepakati. Kemudian mengukur secara bersamaan melalui *zoom meeting* dengan cara dipandu oleh peneliti. Peneliti memberikan video dan *print out* berupa cara pengukuran LILA. Kemudian saat pengukuran dilakukan pengecekan satu persatu oleh peneliti dan enumerator untuk melihat ketepatan sampel dalam pengukuran LILA. Rata – Rata ukuran LILA pada sampel adalah 21,9 cm itu berarti sampel mengalami KEK. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Kota Ternate hasil rata – rata pengukuran LILA remaja putri adalah 20-21,9 cm yang memiliki interpretasi 33 sampel mengalami KEK¹².

Pendampingan gizi adalah metode yang dilakukan untuk membantu penyuluhan gizi yang diharapkan akan adanya perubahan perilaku sehat pada sampel. Kegiatan ini dilakukan kepada

sampel secara individu melalui *video call Whatsapp*. Tujuannya adalah memberikan solusi, motivasi dan melihat penerapan dari pesan yang ada di e-booklet¹⁰. Pendampingan gizi selama periode penelitian dilakukan tiga kali selama 3 minggu. Setiap kali pendampingan memiliki durasi waktu 5-7 menit pada setiap sampel, selama proses tersebut ditanyakan apakah sampel melakukan pesan yang disampaikan pada e-booklet atau tidak. Kemudian menanyakan kendala pada sampel.

Kendala yang sering ditemukan pada awal pendampingan adalah pola makan sampel yang belum tiga kali dalam sehari, sampel tidak terbiasa sarapan, sampel juga belum bisa menerapkan anjuran isi piringku disetiap kali makan, kemudian sampel belum mau melakukan aktivitas fisik seperti olah raga. Selama pendampingan peneliti memberikan solusi kepada sampel yaitu menjelaskan pentingnya sarapan dan penerapan pola makan yang sesuai dengan pesan gizi seimbang. Kemudian memberikan saran berupa penerapan anjuran isi piringku pada makan siang terlebih dahulu, peneliti memberikan motivasi untuk selalu bertahap dan konsisten disetiap perubahan yang sampel lakukan, lalu memberikan saran berupa aktivitas fisik seperti menyapu, mengepel atau membereskan rumah dan berolahraga ringan di kamar dengan panduan *youtobe*.

Setelah dilakukan pendampingan gizi 23 orang (92%) dapat menerapkan isi e-booklet dengan baik selama 15-21 hari. Sedangkan 2 orang sampel (8%) dapat menerapkan e-booklet cukup selama 8-14 hari. Sampel dalam penelitian paling lama menerapkan 20 hari isi e-booklet, sedangkan sampel paling minimum menerapkan 14 hari penerapan e-booklet. Sampel tidak dapat 21 hari menerapkan materi e-booklet dikarenakan kesulitan dalam mengatur waktu dengan jadwal sekolah yang cukup padat, terutama materi e-booklet mengenai aktivitas fisik atau olah raga. Setelah pendampingan gizi diharapkan akan ada perubahan perilaku

pada sampel yaitu peningkatan asupan energi dan protein sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada kader memiliki hasil ada pengaruh pendampingan kader terhadap perilaku ibu di Kabupaten Barito Selatan¹³. Sejalan pula dengan penelitian yang memiliki hasil penyakit infeksi menurun dari 72,5% menjadi 38,2% , balita yang menderita gizi kurang dari 72,5% berkurang menjadi 10,8% serta kejadian gizi buruk menurun dari 27,45% menjadi 8,8% sehingga program pendampingan gizi meningkatkan pengetahuan gizi ibu, pola pengasuhan, dan status gizi balita KEP pada tiga bulan setelah pendampingan⁸.

Selama proses pengambilan data sampel diberikan beberapa pertanyaan yang disampaikan saat pendampingan gizi ke-1. Selama satu bulan terakhir 96% sampel selalu makan makanan dari masakan rumah. Selama satu bulan terakhir 96% ibu / ART sampel selalu masak makanan untuk dikonsumsi oleh keluarga sampel. Selama satu bulan terakhir 88% sampel tidak mengalami keterbatasan dalam membeli makanan. Berdasarkan hasil pengambilan data rata – rata jumlah anggota keluarga sampel adalah 5 orang. Pada proses pendampingan banyak sampel yang memang tidak melakukan pola makan tiga kali makan utama dan dua kali selingan, padahal ketersediaan makanan dirumahnya ada. Sampel mengemukakan pendapatnya bahwa mereka malas dan terlalu fokus mengerjakan tugas sehingga sering kali waktu makan itu terlewat karena aktifitas sekolah dan tugas yang padat, sehingga masalah gizi KEK terjadi akibat kurangnya asupan makan pada sampel.

Pengetahuan sampel diukur melalui kuisioner dalam bentuk *google form* yang berisi 10 soal. Soal ini berupa pilihan ganda yang sudah dilakukan uji coba kuisioner pada siswi kelas XI di SMAN 1 Cimahi yang memiliki karakteristik tidak jauh berbeda dengan sampel penelitian. Sebelum intervensi rata – rata skor pengetahuan sampel adalah 58 sedangkan setelah intervensi adalah 89,6. Berdasarkan hal

tersebut rata – rata skor pengetahuan sampel meningkat 31,6. Peningkatan pengetahuan sampel terjadi karena sebelum dilakukan intervensi, sampel belum pernah terpapar informasi mengenai kurang energi kronis (KEK) dan gizi seimbang. Selama intervensi penyuluhan diberikan pada sampel, peneliti keesokan harinya selalu mengingatkan pada sampel agar membaca kembali materi yang telah diberikan, karena media dalam penelitian ini adalah e-booklet tentu saja sampel dapat membaca materi dimana dan kapan saja. Selain itu pada saat pendampingan peneliti selalu memastikan dan sedikit *mereview* materi yang diberikan saat penyuluhan untuk memastikan bahwa sampel paham, saat proses inipun sampel bebas bertanya bila ada hal yang masih kurang dipahami.

Tingkat Pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam memilih makanan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada keadaan status gizi seseorang. Semakin tinggi tingkat pengetahuan gizi seseorang diharapkan semakin baik pula keadaan status gizinya . Sejalan dengan penelitian pengaruh penyuluhan gizi terhadap pengetahuan ibu tentang pola makan balita di Desa Sambirejo Kabupaten Ngawi hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata skor pengetahuan pre-test adalah 47,9 sedangkan pada post test 83,9. Selisih rerata skor pre dan post test adalah 36¹⁴.

Manusia membutuhkan energi untuk melakukan aktivitas. Aktivitas fisik adalah gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Selama aktivitas fisik, otot membutuhkan energi di luar metabolisme untuk bergerak, sedangkan jantung dan paru – paru memerlukan tambahan energi untuk mengantarkan zat – zat gizi dan oksigen ke seluruh tubuh dan untuk mengeluarkan sisa – sisa dari tubuh¹⁵.

Protein merupakan zat gizi makro yang penting bagi kehidupan manusia selain karbohidrat dan lemak. Secara umum protein berfungsi antara lain untuk pertumbuhan, pembentukan komponen

struktural, pengangkut, dan penyimpanan zat gizi, enzim, pembentukan antibodi, dan sumber energi¹⁶

Untuk mengetahui asupan energi dan protein dilakukan recall pada sampel sebelum dan sesudah intervensi. Recall dilakukan pada weekday dan weekend. Hasil recall tersebut dianalisis menggunakan TKPI dan *nutrisurvey* kemudian didapatkan rata – rata asupan energi dan protein sebelum dan sesudah intervensi. Setelah itu hasil energi berbentuk kkal dan protein berbentuk gram dimasukkan ke dalam SPSS dan didapatkan Mean, minimum dan maksimum.

Nilai minimum energi sebelum intervensi adalah 718 Kkal, setelah intervensi adalah 1263 Kkal. Nilai Maksimum energi sebelum intervensi adalah 1718 Kkal setelah intervensi adalah 2331 Kkal. Mean asupan energi sebelum intervensi adalah 1167,32 Kkal setelah intervensi adalah 1745,76 Kkal. Hasil asupan energi sebelum intervensi bila dibandingkan dengan AKG adalah 55,59% artinya <70% kebutuhan (defisit berat) setelah intervensi bila dibandingkan dengan AKG adalah 83,13% artinya 80-89% kebutuhan (defisit ringan). Setelah dilakukan penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet dengan metode pendampingan terjadi peningkatan rata–rata asupan energi yaitu 578,44 Kkal, bila dibandingkan dengan AKG sebelum intervensi asupan energi sampel defisit berat dari kebutuhannya, sedangkan setelah intervensi meningkat menjadi defisit ringan. Asupan minimum sampel setelah intervensi adalah 1263 Kkal bila dibandingkan dengan AKG 60% artinya <70% kebutuhan (defisit berat). Sampel mungkin beranggapan bahwa asupan makanannya sudah banyak namun komposisi dan porsi yang belum tepat. Sampel juga terbiasa dari dulu mengonsumsi makanan dengan porsi sedikit, dan pola makan utama yang hanya satu kali dalam sehari. Sehingga perubahan asupan tentu menjadi hal yang cukup sulit dilakukan oleh sampel. Perlu

waktu yang lebih lama dalam memberikan intervensi untuk mencapai kecukupan energi normal pada sampel. Sehingga perubahan dari defisit berat ke defisit ringan dan perubahan asupan minimum 545 Kkal merupakan suatu awal yang baik bagi perubahan asupan sampel kedepannya.

Nilai minimum protein sebelum intervensi adalah 17 gram, setelah intervensi adalah 34 gram. Nilai Maksimum protein sebelum intervensi adalah 58 gram setelah intervensi adalah 76 gram. Mean asupan protein sebelum intervensi adalah 39,76 gram setelah intervensi adalah 58,76 gram. Hasil sebelum intervensi bila dibandingkan dengan AKG adalah 62,12% artinya <70% kebutuhan (defisit berat) setelah intervensi bila dibandingkan dengan AKG adalah 90,4% artinya 90-119% kebutuhan (normal). Nilai Asupan protein minimum sampel setelah intervensi adalah 34 gram dibandingkan dengan AKG 52,3% artinya <70% kebutuhan (defisit berat). Hal ini terjadi karena terdapat beberapa protein nabati dan hewani yang memang kurang disukai oleh beberapa sampel, selain itu sama halnya seperti energi sampel belum mengetahui porsi protein yang tepat. Keterbatasan peneliti dalam memberikan intervensi secara *online* menjadi salah satu faktor kurang maksimalnya dalam intervensi pada sampel.

Setelah dilakukan penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet dengan metode pendampingan terjadi peningkatan rata – rata asupan protein yaitu 19 gram , bila dibandingkan dengan AKG sebelum intervensi asupan protein sampel defisit berat dari kebutuhannya, sedangkan setelah intervensi meningkat menjadi normal. Peningkatan asupan energi dan protein ini dikarenakan sebelum intervensi sampel belum mengetahui kecukupan remaja putri, apa saja makanan tinggi energi dan protein serta pentingnya konsumsi pola makan tiga kali makan utama dan dua kali selingan. Sampel belum mengetahui 10 pesan gizi seimbang. Setelah intervensi dari hasil

recall yang di dapatkan sampel menerapkan beberapa makanan tinggi energi dan protein serta penerapan pola makan pada sampel sudah lebih baik dari sebelumnya. Sehingga terjadi peningkatan pada asupan energi dan protein.

Penyuluhan gizi merupakan sebuah edukasi kepada masyarakat. Proses penyuluhan gizi adalah memberikan informasi, menanamkan keyakinan dan meningkatkan kemampuan sasaran penyuluhan. Intervensi yang diberikan pada penelitian ini adalah penyuluhan gizi. Tujuan dari penyuluhan gizi ini adalah terjadinya peningkatan pengetahuan sampel dan perubahan perilaku sampel dalam mengonsumsi makanan sehingga terjadi peningkatan asupan energi dan protein¹⁷.

Sebelum dan sesudah intervensi dilakukan recall pada *weekend* dan *weekday*, kemudian hasil asupan energi dan protein sampel dilakukan uji normalitas dengan uji saphiro – wilk dan didapatkan hasil data tersebut terdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji statistic T-dependen untuk melihat pengaruh penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet dengan metode pendampingan terhadap asupan energi dan protein.

Rata – rata asupan energi sampel sebelumnya 1167,32 Kkal setelah diberikan intervensi meningkat menjadi 1745,76 Kkal. Rata – rata asupan protein sampel sebelum intervensi adalah 39,76 gram dan sesudah intervensi menjadi 58,76 gram. Berdasarkan hasil uji statistic T-dependen pada asupan energi sebelum dan sesudah intervensi memiliki nilai ($p=0,000$) < α (0,05) dan berdasarkan hasil uji statistic T-dependen pada asupan protein sebelum dan sesudah intervensi memiliki nilai ($p=0,000$) < α (0,05). Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet dengan metode pendampingan terhadap asupan energi dan protein remaja putri KEK di SMAN 2 Cimahi.

Terdapat beberapa langkah penyuluhan gizi yang pertama adalah

mengenali terlebih dahulu masalah gizi. Kedua Menentukan prioritas masalah gizi. Ketiga menentukan tujuan penyuluhan gizi, yaitu terjadinya perubahan perilaku yang ditandai dengan peningkatan asupan energi dan protein pada sampel. Keempat menentukan sasaran penyuluhan yaitu remaja putri KEK di SMAN 2 Cimahi. Kelima menentukan materi penyuluhan gizi yaitu mengenai KEK dan gizi seimbang pada remaja putri. Keenam menentukan metode penyuluhan gizi untuk merubah perilaku maka dapat menggunakan metode pendampingan pada sampel. Ketujuh menentukan media penyuluhan yaitu e-booklet. Kedelapan adalah membuat jadwal pelaksanaan penyuluhan gizi¹⁸. Penelitian ini sudah menerapkan langkah – langkah dalam melaksanakan penyuluhan gizi, walaupun dalam pembuatan jadwal pelaksanaan ada beberapa yang tidak sesuai dengan rencana, seperti waktu penyuluhan dan pendampingan yang disesuaikan dengan kesediaan sampel.

Selama proses penelitian penyuluhan gizi dilakukan sebanyak 3 kali menggunakan media zoom meeting selama 45 menit. Kemudian dihari yang berbeda dilakukan pendampingan gizi pada sampel, ditanyakan 7 pertanyaan dan jumlah hari penerapan e-booklet yang sampel lakukan. Selain itu peneliti selalu mengingatkan pesan - pesan yang disampaikan di e-booklet melalui grup Whatsapp dan mengingatkan sampel untuk selalu membaca kembali materi e-booklet setelah diberikan penyuluhan.

Penyuluhan gizi ini menggunakan media e-booklet yaitu media pembelajaran elektronik. media e-booklet adalah media pembelajaran yang mengedepankan penggunaan teknologi terkini. Media berbasis elektronik memiliki karakteristik utama adalah materi yang ringkas, menarik, dan mudah dipahami dengan dilengkapi banyak gambar, video, dan atau rekaman suara¹⁹.

Prinsip penggunaan metode adalah lebih dari satu metode atau bervariasi antara metode satu dengan yang lainnya,

karena setiap metode mempunyai keunggulan dan kelemahan masing – masing. Penentuan metode juga ditentukan berdasarkan tujuan penyuluhan. Tujuan penyuluhan dapat dikategorikan menjadi tiga domain yaitu mengubah pengetahuan, sikap dan keterampilan. Untuk merubah perilaku seseorang tentu harus dilakukan perubahan pengetahuan menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab yang dilakukan selama penyuluhan gizi. Sedangkan untuk merubah perilaku peneliti memberikan metode pendampingan pada sampel. Pendampingan ini bertujuan membantu sampel dalam melaksanakan penerapan pesan e-booklet yang diberikan oleh peneliti. Metode pendampingan ini berhasil merubah perilaku sampel. Perilaku yang dimaksud adalah perubahan asupan. Terlihat dari hasil asupan energi dan protein sampel yang meningkat.

Hasil analisis pada penelitian ini sejalan dengan penelitian di puskesmas Sumberlawang, Penelitian bermakna secara statistik pada kelompok perlakuan setelah diberikan intervensi menggunakan media e-booklet. Rerata pengetahuan kelompok perlakuan meningkat dari 54,8 menjadi 92,7 sedangkan pada kelompok kontrol meningkat dari 59,3 menjadi 59,9²⁰. Selain itu penelitian ini sejalan dengan ada perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan edukasi gizi berbasis media *social* terhadap pengetahuan gizi, asupan energy, asupan protein di pedesaan ($p=0,000$) dan diperkotaan ($p=0,000$) (48).

Perbedaan dari penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding, karena hanya melihat pengaruh penyuluhan menggunakan media e-booklet dengan metode pendampingan terhadap asupan energi dan protein remaja putri KEK di SMAN 2 Cimahi, selain itu kelompok kontrol lebih baik berbeda sekolah dengan kelompok intervensi untuk menghindari bias. Kondisi pandemi covid -19 dan PPKM pada saat pembuatan proposal skripsi menjadi pertimbangan peneliti dalam mengambil

satu kelompok saja selama penelitian ini. Sehingga peneliti selanjutnya lebih baik dapat menggunakan kelompok kontrol untuk proses penelitiannya.

SIMPULAN

Ada pengaruh penyuluhan gizi menggunakan media e-booklet dengan metode pendampingan terhadap asupan energi dan asupan protein pada siswi remaja putri kelas XI SMAN 2 Cimahi dengan KEK. Prevalensi KEK pada siswi remaja putri kelas XI SMAN 2 Cimahi adalah 31,25% dengan rata-rata asupan energi sampel sebelum intervensi adalah 1167,32 Kkal dan sesudah intervensi 1745,76 Kkal. Rata-rata asupan protein sampel sebelum intervensi adalah 39,76 g dan sesudah intervensi 58,76 g.

DAFTAR RUJUKAN

1. Telisa I. Asupan Zat Gizi Makro , Asupan Zat Besi , Kadar Hemoglobin (Intake of macro nutrition , iron intake , haemoglobin levels and chronic energy deficiency risk in female adolescents). 2020;2020(5):80–6
2. Kesehatan KB penelitian dan pengembangan kesehatan. Laporan RISKESDAS 2018. 2018;515.
3. Riskesdas. Laporan Provinsi Jawa Barat. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2019. 140–151 p.
4. Hali AA. Gambaran Asupan Energi, Body Image dan Risiko Kekurangan Energi Kronis Pada Remaja Putri SMA NEGERI 3 Cimahi [Internet]. Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung. 2018. Available from: <http://repository.poltekkesbdg.info/items/show/2269>
5. Nurfrida Y. Gambaran Asupan Energi, Protein dan Kekurangan Energi Kronis Pada Remaja Putri Kekas X DI SMAN 1 Cimahi [Internet]. Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung. 2019. Available from: repository.poltekkesbdg.info
6. Zaki Ibnu, Sari Pertama Hesti F. Asupan zat gizi makro dan lingkaran atas pada remaja putri di kawasan perdesaan kabupaten banyumas. Pros Semin Nas dan call Pap. 2017;7(November):435–41.
7. Rahma NWi. Pengaruh Penyuluhan Gizi dengan Menggunakan Media Buku Saku Terhadap Pengetahuan, Asupan Energi dan Protein Pada Remaja Putri KEK di SMAN 1 Cimahi. Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung. 2020.
8. Dara AS. Pengaruh Program Pendampingan Gizi Terhadap Pola Asuh, Kejadian Infeksi dan Status Gizi Balita Kurang Energi Protein. Universitas Diponegoro Semarang; 2008.
9. Anandita, Kumala Mega, Margawati Ani RA. Hubungan Antara Durasi Penggunaan Alat Elektronik (gadget), Aktivitas Fisik dan Pola Makan dengan Status Gizi Pada Remaja Usia 13-15 Tahun. 2016;4(Jilid 5):73–80. Available from: ejournal3.undip.ac.id
10. Sitti P. Gizi Remaja Putri Plus 1000 Hari Pertama Kehidupan. 1st ed. Bandung: PT Refika Aditama; 2017.
11. Renaldi juliantara purwo setyo nugroho. Hubungan Tingkat Pendidikan Orang Tua dan Status Pekerjaan Orang Tua Terhadap Gizi Kurang Pada Remaja di SMPN 8 Samarinda. 1980;8:124–32.
12. Danhiar. Gambaran hasil Belajar Remaja Putri Kek Yang Mendapatkan Tablet Tambah Darah di Sman 1 Kota Ternate DaerahUrban. Vol.11.2018. Available from: <http://digilib.unhas.ac.id/>
13. Status DAN, Balita G, Gizi J, Kesehatan P, Raya P, George J, et al. Pengaruh Pendampingan Kader Terhadap Perilaku Gizi Ibu dan Status Gizi Balita. 2019;2(5):187–96.
14. Sari SA, Widodo W, Cahyanto EB. Pengaruh Penyuluhan Gizi Terhadap Pengetahuan Ibu Tentang Pola Makan Balita Di Desa Sambirejo Kecamatan Mantingan Kabupaten Ngawi. PLACENTUM J Ilm Kesehat dan Apl. 2019;7(1):1.

15. Almatsier Sunita. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. cetakan ke. Gramedia Pustaka Utama; 2009.
16. Susetyowati. Ilmu Gizi Teori & Aplikasi. In: Ilmu Gizi Teori & Aplikasi. 2017. p. 160–9.
17. Desak putu sukraniti, Taufiqurrahman sugeng iwan s. *Konseling Gizi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta; 2018. 368 p.
18. I dewa Nyoman Supriasa. Pendidikan & Konsultasi Gizi. Widiarti D, editor. Jakarta: Buku kedokteran EGC; 2011.
19. Setiawan H, Aqua Kusuma Wardhani H. Pengembangan Media E-Booklet Pada Materi Keanekaragaman Jenis Nepenthes. *J Kegur dan Ilmu Pendidik*. 2018;2(2):82–8.
20. Setyawati VAV, Herlambang BA. Model Edukasi Gizi Berbasis E-booklet untuk Meningkatkan Pengetahuan Gizi Ibu Balita. *J Inform Upgris*. 2015;1(1 Juni):86–94.