

Pengaruh edukasi gizi “EMPIRE” terhadap asupan zat gizi makro, serat, dan gula pada wanita dengan gizi lebih

The effect of nutrition education “EMPIRE” against intake of macronutrients, fiber, and sugar in women with overnutrition

Khairizka Citra Palupi*, Leffiyanti Handi, Nazhif Gifari, Lintang P. Dewanti
Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Bekasi,
Indonesia

Diterima: 16/09/2021

Ditelaah: 12/04/2022

Dimuat: 30/08/2022

Abstrak

Latar Belakang: Prevalensi gizi lebih cukup tinggi di Indonesia, pencegahan gizi lebih dapat dilakukan dengan *mindful eating* dan edukasi gizi. *Mindful eating* yaitu makan dengan lebih sadar sehingga dapat makan cukup untuk memuaskan tanpa makan terlalu banyak atau terlalu sedikit. **Tujuan:** Untuk mengukur pengaruh edukasi gizi “*Emotion and Mind Power in Relationship with Eating (EMPIRE)*” yang merupakan edukasi gizi dengan pendekatan psikologis (*mindful eating*) berbasis *online* terhadap asupan zat gizi makro, serat dan gula pada wanita dengan gizi lebih. **Metode:** *Pre-experimental* dengan desain penelitian *one group pre-posttest*. Responden penelitian ini sebanyak 42 orang yang ditentukan dengan cara *purposive sampling*. Pengambilan data asupan makan menggunakan formulir *food recall* 24 jam (*weekday* dan *weekend*), lalu dianalisis menggunakan *nutrisurvey 2007* untuk mengetahui jumlah asupan zat gizi makro, serat dan gula (gula tambahan). Analisis data menggunakan uji *Dependen T-test* untuk menganalisis data asupan energi, protein, lemak, gula dan uji *Wilcoxon* untuk data asupan karbohidrat dan serat. **Hasil:** Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan gula mengalami penurunan yang signifikan ($p < 0,05$) yang berarti bahwa terdapat pengaruh pemberian edukasi “EMPIRE” terhadap asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan gula pada wanita dengan gizi lebih. Namun, untuk asupan serat, tidak mengalami perubahan yang signifikan ($p = 0,507$). Tidak ada pengaruh pemberian edukasi “EMPIRE” terhadap asupan serat pada wanita dengan gizi lebih. **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh pemberian edukasi “EMPIRE” terhadap asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan gula pada wanita dengan gizi lebih. Namun tidak ada pengaruh terhadap asupan serat responden.

Kata kunci: energi; lemak; karbohidrat; *mindful eating*

Abstract

Background: The prevalence of overnutrition is quite high in Indonesia, prevention of overnutrition can be done by *mindful eating* and nutrition education. *Mindful eating* is eating more consciously so that you can eat enough to satisfy yourself without eating too much or too little. **Objective:** To measure the effect of nutrition education “*Emotion and Mind Power in Relationship with Eating (EMPIRE)*” which is nutrition education with a psychological approach (*mindful eating*) based online on the intake of macronutrients, fiber, and sugar in women with overnutrition. **Methods:** *Pre-experimental* with one group pretest-posttest research design. The respondents of this study were 42 people who were determined by *purposive sampling*. Food intake data were collected using a 24-hour food recall form (*weekdays* and *weekends*), then analyzed using *Nutrisurvey 2007* to determine the amount of macronutrient intake, fiber, and sugar (added sugar). Data analysis used *Dependent T-test* for data on energy, protein, fat, and sugar intake and the *Wilcoxon test* for data on carbohydrate and fiber intake. **Results:** Based on the results of the study, it was found that the intake of energy, protein, fat, carbohydrates, and sugar decreased significantly ($p < 0.05$), meaning that there was an effect of providing “EMPIRE” education on energy, protein, fat, carbohydrate, and sugar intake in women with overnutrition. However, for fiber intake, there was no significant change ($p = 0.507$). There was no effect of providing “EMPIRE” education on fiber intake in women with overnutrition. **Conclusion:** There is an effect of providing “EMPIRE” education on the intake of energy, protein, fat, carbohydrates, and sugar in women with overnutrition. However, there was no effect on increasing the respondent’s fiber intake.

Keywords: energy; fat; carbohydrates; *mindful eating*

* **Korespondensi:** Khairizka Citra Palupi, Program Studi S1 Ilmu Gizi, Universitas Esa Unggul, Jalan Arjuna Utara No.9, Kebon Jeruk, Jakarta. No Telp. (021)-5674152. Email: khairizka.citra@esaunggul.ac.id

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini masih mempunyai tiga beban masalah gizi atau yang biasa disebut dengan *triple burden*. Diantara tiga beban masalah tersebut gizi lebih menjadi salah satu masalah yang relatif besar dan hingga sekarang masih sulit untuk ditangani. Di Indonesia prevalensi gizi lebih yaitu *overweight* dan obesitas cukup tinggi. Prevalensi *overweight* dan obesitas menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar mencapai 13,6% dan 21,8%, sehingga prevalensi gizi lebih di Indonesia cukup tinggi yaitu mencapai angka 35,4% (1). Sementara itu, prevalensi gizi lebih di Jawa Barat mencapai 36,7% dengan persentase *overweight* 13,7% dan obesitas 23,0%. Persentase gizi lebih di Jawa Barat ini lebih tinggi pada wanita *overweight* mencapai 15,9% pada kasus *overweight* dan obesitas mencapai 32,2% (1).

Tingginya prevalensi *overweight* dan obesitas di Indonesia akan berdampak pada tingginya prevalensi penyakit tidak menular di Indonesia yang menjadi konsekuensi kesehatan dari kasus *overweight* dan obesitas. Obesitas juga merupakan faktor risiko utama untuk penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus tipe 2, penyakit kardiovaskular termasuk hipertensi, peningkatan kolesterol, gangguan toleransi glukosa, dan kanker, serta berbagai masalah psikososial yang banyak dikaitkan di berbagai negara. Kelebihan lemak perut ini adalah prediktor independen untuk penyakit jantung koroner (PJK), diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, kanker payudara, serta kematian dini (2).

Terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab dari obesitas yaitu asupan energi, lemak, dan karbohidrat yang berlebih, frekuensi konsumsi *fast food*, kurangnya aktivitas fisik, mempunyai orang tua dengan status obesitas (faktor genetik), dan tidak sarapan, akan berisiko lebih terhadap terjadinya obesitas (3). Selain itu, salah satu faktor yang dapat menjadi penyebab gizi lebih yaitu

asupan gula tambahan, dimana asupan gula tambahan yang berlebih dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah, inflamasi, obesitas serta diabetes (4). Cara mengatasi *overweight* dan obesitas dapat melalui pendekatan farmakologis dan non farmakologis. Intervensi non farmakologis seperti gaya hidup (terapi perilaku, program diet, aktivitas fisik dan dukungan) adalah pengobatan lini pertama untuk sebagian besar pasien dengan gizi lebih. Baru-baru ini, *mindful eating* telah menjadi strategi alternatif manajemen berat badan dan dapat menjadi alternatif pendekatan praktis untuk mengontrol berat badan (5).

Mindful eating yaitu makan dengan lebih sadar sehingga bisa makan dengan cukup untuk memuaskan tanpa makan terlalu banyak atau terlalu sedikit (6). *Mindful eating* mampu mengurangi jumlah total makanan dan asupan energi pada peserta penelitian (7). Selain itu, edukasi gizi juga dapat menjadi salah satu upaya dalam penanggulangan *overweight* dan obesitas. Penerapan edukasi gizi dengan berbasis *online* juga diketahui secara efektif untuk dilakukan. Terdapat sebuah penelitian mengenai edukasi gizi berbasis *online*, hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi terjadi peningkatan pengetahuan terkait gizi dan konsumsi buah (8).

Pada saat ini, penelitian mengenai *mindful eating* di luar negeri telah banyak dilakukan oleh para peneliti tetapi masih sangat terbatas penelitian yang menggabungkan edukasi gizi dengan *mindful eating* yang berbasis *online*. Namun, di Indonesia sendiri penelitian mengenai *mindful eating* masih jarang ditemukan. Selain itu, sebelum memulai penelitian kami juga melakukan survei pendahuluan terhadap 17 responden wanita dengan status gizi lebih yang memiliki rentang usia 20–27 tahun di daerah Jawa Barat. Hasil menunjukkan bahwa masih banyak responden yang belum pernah mendengar mengenai *mindful eating*, banyak responden yang tidak menikmati makanannya dan melakukan

aktivitas lain seperti *browsing*, bekerja, dan lainnya pada saat makan. Sebanyak 41,2% responden sering melampiaskan emosinya dengan makan. Semua responden mengatakan bahwa mereka tidak selalu mengendalikan diri ketika ada makanan di sekitarnya. Masih ada beberapa responden yang memilih untuk tetap makan walaupun sudah merasa kenyang, yang mana hal tersebut dapat berpengaruh pada status gizinya. Dengan demikian, berdasarkan hal-hal tersebut maka peneliti akan melakukan penelitian dengan memberikan intervensi berupa edukasi gizi *Emotion and Mind Power in Relationship with Eating (EMPIRE)* yang merupakan edukasi gizi dengan pendekatan psikologis (*mindful eating*) berbasis *online* yang bertujuan untuk melihat pengaruh edukasi gizi *EMPIRE* terhadap asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, serat dan gula pada wanita dengan gizi lebih.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental* dengan desain penelitian *one group pre-posttest*. Rekrutmen responden, pengambilan data dan intervensi secara *online* dilaksanakan selama 7 minggu mulai tanggal 22 Februari hingga 11 April 2021 di Jawa Barat dan Jakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah wanita dengan gizi lebih berusia 20-29 tahun yang memenuhi kriteria inklusi dimana total responden sejumlah 42 orang. Pemilihan sampel ditentukan dengan cara *purposive sampling*, yang dipilih berdasarkan ciri-ciri tertentu hingga mencapai jumlah yang diinginkan (9). Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu responden wanita dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) $>23 \text{ kg/m}^2$ (10); bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi formulir *informed consent*; tidak sedang sakit saat proses pengumpulan data. Kriteria eksklusi dari penelitian ini yaitu sedang menggunakan obat penekan nafsu makan atau pil pelangsing; mengikuti program diet atau program penurunan berat badan dari pihak

lain; sedang hamil atau sedang menyusui; terdiagnosis penyakit kronis; mengundurkan diri menjadi responden penelitian. Kelayakan etika penelitian dinyatakan dengan surat nomor 69/DKN/FIKES/UEU/VIII/2020 tertanggal 8 Agustus 2020 yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul Jakarta.

Data konsumsi makanan responden diperoleh melalui wawancara secara *online* melalui aplikasi *zoom* menggunakan formulir *food recall* 24 jam yang dilakukan 2 tahap, yaitu saat *weekday* dan *weekend* dengan menggunakan foto buku makanan. Setelah data konsumsi makanan sudah terkumpul, maka tim peneliti akan melakukan pemeriksaan ulang terhadap kelengkapan setiap data konsumsi makanan responden. Data asupan makan responden didapatkan dengan menganalisis data konsumsi makanan yang sudah dibuat dalam bentuk gram. Aplikasi *Nutrisurvey 2007* digunakan untuk menganalisis data konsumsi makanan responden untuk melihat jumlah asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, serat dan gula dalam makanan yang dikonsumsi responden. Asupan gula yang diteliti yaitu asupan gula tambahan, gula yang sengaja ditambahkan dalam makanan atau minuman untuk menambah cita rasa manis. Selain itu, gula tambahan juga dapat ditemui pada sebagian besar makanan dan minuman olahan seperti kue, permen, sereal, minuman dan makanan ringan (11), serta bahan pelengkap makanan yaitu saos tomat, saos sambal, saos tiram, kecap asin, kecap Inggris, kecap manis yang mengandung gula dalam kadar tertentu (4).

Penelitian ini diawali dengan rekrutmen responden secara *online* dengan cara menyebarkan poster yang di dalamnya terdapat *link* pendaftaran pada minggu pertama dan kedua dan bagi yang berminat dapat langsung mendaftarkan diri. Setelah itu, peneliti melakukan *cleaning* data melalui pengecekan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi,

dilakukan wawancara bersama responden melalui *zoom meeting* untuk memastikan kembali bahwa responden telah sesuai dengan kriteria inklusi. Pengecekan juga dilakukan dengan cara meminta responden tersebut untuk mengirimkan foto seluruh badan tampak depan, belakang, samping kanan dan kiri untuk memastikan responden tersebut sudah sesuai dengan kriteria inklusi khususnya nilai IMT >23 kg/m². Pada minggu ketiga, diadakan pengambilan data *pretest* asupan makan responden menggunakan formulir *food recall* 24 jam yang dilakukan pada *weekday* dan *weekend* melalui aplikasi *video conference* yaitu *zoom meeting*.

Pada minggu keempat hingga minggu keenam (minggu pertama hingga ketiga intervensi) dilaksanakan intervensi *EMPIRE*. Selama diberikan intervensi, peneliti juga memberikan pendampingan berupa pemberian asuhan gizi pada setiap responden yang mengikuti penelitian. Asuhan gizi diberikan pada minggu pertama intervensi dimulai, di dalamnya berisi terapi diet, perhitungan kebutuhan sehari responden, pola menu, dan kegiatan aktivitas fisik yang dapat diterapkan

oleh responden. Video edukasi gizi *EMPIRE* dengan total 5 video dengan durasi masing-masing video ±40 menit yang diberikan selama 3 minggu melalui aplikasi grup *whatsapp*. Pada minggu pertama dibagikan video edukasi 1, minggu kedua dibagikan video edukasi 2 dan 3, dan di minggu ketiga dibagikan video edukasi 4 dan 5. Video yang digunakan untuk intervensi telah dilakukan uji validasi dengan hasil nilai rata-rata keseluruhan CVI ≥ 0,80 yang dinyatakan valid (12). Pada setiap minggu pembagian video edukasi, peneliti juga memberikan pertanyaan berupa kuis dalam grup *whatsapp* terkait video edukasi yang diberikan pada minggu tersebut. Tujuan adanya kuis ini yaitu memastikan kembali apakah responden benar-benar menonton video edukasi yang diberikan. Pada minggu ketujuh diadakan pengambilan data *posttest* asupan makan responden menggunakan formulir *food recall* 24 jam yang dilakukan pada *weekday* dan *weekend* melalui aplikasi *video conference* yaitu *zoom meeting*. Pemberian intervensi edukasi “*EMPIRE*” dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kurikulum *online learning* “*EMPIRE*”

PERTEMUAN (Video)	MATERI	OUTLINE
1.	Pendahuluan Prinsip dan Tujuan Perawatan Diri	a. Prinsip dan tujuan perawatan kesehatan diri. b. Pentingnya kesadaran (<i>mindfulness</i>) dalam perawatan kesehatan dan manajemen stres. c. Indikator keberhasilan perawatan kesehatan diri. d. Hambatan perawatan kesehatan dan solusi. e. Strategi merubah perilaku (<i>monitoring diri</i>). f. Prinsip-prinsip <i>mindful eating</i> . g. Pentingnya afirmasi diri/ <i>self-talk</i> dalam perawatan kesehatan. h. Pentingnya visualisasi diri dan fokus pada hasil perawatan kesehatan i. <i>Link</i> : https://www.youtube.com/watch?v=Cho2wLPVrBU

PERTEMUAN (Video)	MATERI	OUTLINE
2.	Prinsip Gizi dan Mengenal Rasa Lapar Untuk Perawatan Kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> a. Perhitungan kebutuhan gizi dan porsi. b. Gizi seimbang untuk mengatasi gizi lebih. c. Menentukan jadwal makan. d. Strategi membuat menu, belanja dan memasak yang relatif sederhana tapi sehat sesuai pedoman dan kesukaan. e. Penyelesaian masalah untuk mengatasi hambatan gizi seimbang sesuai diet rendah kalori. f. Meningkatkan kesadaran makan dengan membaca label. g. Mengenal rasa lapar dan menentukan ukuran porsi sesuai kebutuhan dan relaksasi sebelum makan. h. Mengenal kondisi lapar (praktek <i>mindful eating</i> menggunakan keju/kraker asin). i. Mengenal warna dan aroma pada makanan. j. Mengukur porsi makanan dengan <i>food model</i> dan berbagai ukuran piring/gelas/mangkuk. k. <i>Link</i>: https://www.youtube.com/watch?v=M_cj75LIBNg
3.	Strategi untuk Meningkatkan Rasa Kenyang	<ol style="list-style-type: none"> a. Sesi diet terdiri dari cara memodifikasi makanan menjadi rendah lemak dan tips meningkatkan konsumsi sayur dan buah. b. <i>Mindful cooking</i>, demo masak makanan sehat dari resep tradisional/ membuat salad dan membahas bagaimana menghargai momen memasak. c. Mengenal kondisi kenyang (tutorial <i>mindful eating</i> menggunakan coklat). d. Menumbuhkan rasa terima kasih atas makanan. e. Mengembangkan <i>self-control</i> ketika ditawari makanan padat kalori. f. Sikap makan yang tepat (duduk saat makan, makan tanpa adanya gangguan, makan perlahan dan menikmati setiap gigitan, cara makan yang tepat, makan perlahan dalam gigitan kecil, menikmati setiap gigitan, merasakan sensasi kenyang dari perut). g. Hambatan yang meningkatkan rasa kenyang (makan di depan tv atau komputer menghalangi perhatian terhadap rasa kenyang dan seberapa banyak yang telah dimakan) h. <i>Link</i>: https://www.youtube.com/watch?v=5Hg1Ch1pHc

PERTEMUAN (Video)	MATERI	OUTLINE
4.	Strategi untuk Mencegah Kenaikan Berat Badan Ketika Makan di Luar	<ol style="list-style-type: none">a. Mengkondisikan lingkungan makan baik di rumah maupun di luar rumah.b. <i>Mindful environment</i> (menciptakan lingkungan <i>mindful</i> dengan mengidentifikasi makanan pemicu, <i>mindful shopping</i>, <i>mindful pantries</i>, dan bagaimana lingkungan sekitar kita mendorong <i>mindless eating</i>).c. Memilih sumber karbohidrat, protein, lemak dan minuman termasuk strategi makan di luar rumah.d. Cara bijak mengonsumsi <i>fast food</i> atau makanan kemasan.e. Mengenali pemicu makanan ketika berada di restoran/prasmanan.f. Cara memilih makanan ketika berada di restoran.g. Praktik memilih makanan dengan kesadaran penuh (studi kasus).h. Membandingkan ukuran porsi dan perbedaan kalori antara makanan di rumah vs makanan dari restoran/cepat saji.i. Mengelola waktu untuk meningkatkan kemampuan perencanaan makan dan membuat makanan.j. Tips membawa makan siang dari rumah (untuk meningkatkan kesadaran tentang kebiasaan makan).k. Cara mengatur makan saat sedang liburan dan pesta (<i>mindfulness</i> di kehidupan sehari-hari).l. Mengenali perbedaan antara perilaku <i>mindful eating</i> dengan <i>mindless eating</i>.m. Menonton video konsep gabungan antara <i>mindfulness</i> dan motivasi pemeliharaan kesehatan jangka panjang.n. <i>Link</i>: https://www.youtube.com/watch?v=1QZS3iPXTNU

PERTEMUAN (Video)	MATERI	OUTLINE
5.	Strategi untuk Meningkatkan <i>Mindfulness</i> dengan Aktivitas Fisik dan Review Materi	<p>Kenapa menjadi aktif itu penting.</p> <p>Cara meningkatkan aktivitas fisik tanpa terbebani.</p> <p>Aktivitas fisik yang membakar kalori.</p> <p>Yoga/meditasi</p> <p><i>Review</i> materi dan pencegahan kegagalan.</p> <p>Tips sukses melakukan perubahan perilaku untuk perawatan kesehatan.</p> <p>Mencegah kenaikan berat badan berlebihan dan menentukan tujuan jangka panjang untuk kesehatan.</p> <p><i>Review</i> materi dan Tutorial <i>Mindful Eating</i>.</p> <p>Mengidentifikasi referensi yang dapat dipercaya dan mendukung tujuan perawatan kesehatan termasuk fakta dan mitos terkait penurunan berat badan</p> <p><i>Link:</i> https://www.youtube.com/watch?v=IC0MuzfVnMY</p>

Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan dilanjutkan dengan analisis bivariat. Sebelum analisis data, dilakukan uji normalitas untuk menentukan uji hipotesis yang akan digunakan dalam analisis bivariat. Data yang berdistribusi normal dianalisis menggunakan uji *T-test Dependent (paired sample)*, data tersebut yaitu asupan energi, protein, lemak, dan gula. Data yang tidak terdistribusi secara normal dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon*, data tersebut yaitu asupan karbohidrat dan serat. *Software* statistik digunakan untuk menganalisis data.

HASIL

Karakteristik Responden Penelitian

Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 42 responden wanita dengan status gizi lebih di daerah Jawa Barat dan Jakarta. Berdasarkan **Tabel 2** pada karakteristik umur dan status pekerjaan responden, terlihat bahwa responden paling banyak berusia 21 tahun (31%). Sedangkan berdasarkan status pekerjaan, banyak dari responden yang tidak bekerja (69%), diketahui bahwa responden tersebut adalah seorang mahasiswa.

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan karakteristik umur dan status pekerjaan

Kelompok	n	%
Umur (tahun)		
20–23	30	71,4
24–26	8	19
27–29	4	9,6
Status Pekerjaan		
Bekerja	13	31
Tidak Bekerja	29	69

Perbedaan Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, dan Gula Sebelum dan Sesudah Intervensi

Berdasarkan **Tabel 3** dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna pada asupan energi sebelum dan sesudah intervensi. Berdasarkan hasil uji *Dependent T-test* didapatkan nilai $p=0,001$, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian edukasi “EMPIRE” terhadap asupan energi pada wanita dengan gizi lebih. Terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna pada asupan protein sebelum dan sesudah intervensi ($p=0,037$), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian edukasi “EMPIRE”

terhadap asupan protein pada wanita dengan gizi lebih. Terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna pada asupan lemak sebelum dan sesudah intervensi ($p=0,020$), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian edukasi “EMPIRE” terhadap asupan lemak pada wanita dengan gizi lebih. Terdapat

perbedaan rata-rata yang bermakna pada asupan gula sebelum dan sesudah intervensi ($p=0,001$), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian edukasi “EMPIRE” terhadap asupan gula pada wanita dengan gizi lebih.

Tabel 3. Perbandingan asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, dan gula sebelum dan sesudah pemberian edukasi EMPIRE

Variabel	Mean±SD Lower-Upper 95% CI	Minimum	Maksimum	<i>p</i>
Asupan Energi (kkal)				
<i>Pretest</i>	1490±462,6	592	2785	0,001 ^c
<i>Posttest</i>	1223±394,4 110,9–421,1	295	2386	
Asupan Protein (g)				
<i>Pretest</i>	51,3±14,8	22,7	80,7	0,037 ^c
<i>Posttest</i>	44,6±14,9 0,4–12,9	12,7	79,8	
Asupan Lemak (g)				
<i>Pretest</i>	61,9±21,7	24,9	102,4	0,020 ^c
<i>Posttest</i>	51,7±19,2 1,6–18,6	8,5	110,8	
Asupan Karbohidrat (g)				
<i>Pretest</i>	181,1 ^a ±10,1 ^b	51,2	413,2	0,001 ^d
<i>Posttest</i>	140,2 ^a ±8,2 ^b	40,3	286,2	
Asupan Serat (g)				
<i>Pretest</i>	7,6 ^a ±0,6 ^b	0,9	20,7	0,507 ^d
<i>Posttest</i>	6,9 ^a ±0,6 ^b	1,8	20,0	
Asupan Gula (g)				
<i>Pretest</i>	37,6±19,7	6,7	86,1	0,001 ^c
<i>Posttest</i>	26,9±15,7 4,5–16,8	1,2	69,9	

Keterangan:

^a Median

^b SE

^c Paired T-Test Dependen

^d Wilcoxon

Terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna pada asupan karbohidrat sebelum dan sesudah intervensi ($p=0,001$), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian edukasi "EMPIRE" terhadap asupan karbohidrat pada wanita dengan gizi lebih. Tidak terdapat perbedaan rata-rata yang bermakna pada asupan serat sebelum dan sesudah intervensi $p=0,507$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian edukasi "EMPIRE" terhadap asupan serat pada wanita dengan gizi lebih.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada responden wanita dengan usia 20–29 tahun. Terpilihnya wanita sebagai responden dikarenakan wanita lebih rentan untuk mengalami gizi lebih. Prevalensi obesitas yang tinggi pada perempuan terlihat pada hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kelebihan lemak pusat banyak terjadi pada perempuan (13). Selain itu, yang menjadi alasan mengapa kelompok usia 20–29 tahun menjadi kriteria inklusi penelitian ini karena pada usia 20–29 tahun seseorang akan lebih mudah untuk menerima pembelajaran. Usia dapat berpengaruh terhadap pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menuju tingkat kematangan intelektualnya (14).

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat pengaruh edukasi gizi "EMPIRE" terhadap asupan zat gizi makro, serat dan gula pada wanita dengan gizi lebih. EMPIRE (*Emotion and Mind Power in Relationship with Eating*) adalah sebuah intervensi yang memadukan kombinasi *mindful eating* melalui pendekatan psikologis dan edukasi gizi berbasis *online* pada responden yang memiliki status gizi lebih. *Mindful eating* adalah pendekatan yang muncul sebagai alternatif untuk mengatasi perilaku makan yang tidak sehat, pengaturan berat badan yang sehat (15,16), dan penurunan berat badan (16). Dalam penelitian ini, untuk

memberikan intervensi peneliti menggunakan media berupa video yang di dalamnya terdapat edukasi gizi. Video diberikan kepada responden dengan cara mengupload video ke dalam kanal *youtube* dan menyebarkan *link* video melalui grup *whatsapp*.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan gula responden mengalami penurunan yang signifikan dengan hasil $p<0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian edukasi "EMPIRE" terhadap asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan gula pada wanita dengan gizi lebih. Hasil tersebut dapat terjadi karena pada pemberian intervensi, kami memberikan dukungan kepada responden berupa adanya pendampingan serta asuhan gizi individu, sehingga responden dapat lebih mudah dalam memahami dan menerapkan edukasi gizi yang telah diberikan terutama dalam hal konsumsi makanan yang akan berkontribusi dalam jumlah asupan makan responden. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan kepada 70 wanita dewasa, menunjukkan bahwa dalam hal asupan energi, *high-energy-dense (HED)* dan asupan energi *finger food* gurih lebih rendah dalam kondisi *mindful* daripada dalam kondisi kontrol. Dalam penelitian tersebut, pengurangan asupan makanan padat energi tinggi setelah induksi *mindful eating* menghasilkan asupan lemak dan protein yang jauh lebih rendah, dibandingkan dengan kontrol, sehingga *mindful eating* mampu mengurangi jumlah total makanan dan asupan energi pada peserta penelitian (7).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan kepada mahasiswa *Kent State University* yang menunjukkan bahwa kelompok kontrol yang tidak memakai prinsip *mindful eating* mengonsumsi lebih banyak energi, protein, karbohidrat, lemak total, dan lemak jenuh secara signifikan. Kelompok kontrol mengonsumsi secara

signifikan lebih banyak lemak, minuman berpemanis, keripik dan kue panggang. Hasil dari penelitian tersebut mengonfirmasi bahwa intervensi *mindful eating* yang ditujukan untuk mahasiswa dapat segera berdampak pada kontrol porsi dan mengurangi konsumsi makanan tinggi lemak dan padat energi (17). *Mindful eating* sendiri mungkin sangat efektif dalam memodifikasi proses gangguan dalam peraturan asupan makanan terkait dengan 'suka' versus 'menginginkan' makanan tinggi lemak dan manis (18). Dengan membangun *mindful eating* dapat membantu dalam mengenali rasa lapar dan kenyang secara fisik untuk membuat keputusan mengenai apa dan berapa banyak yang harus dimakan, membantu memilih makanan yang bergizi dan menyenangkan, berlatih untuk tidak terlibat dalam kegiatan lain pada saat makan, dan mengetahui konsekuensi dari kebiasaan makan yang kurang baik (19).

Selanjutnya hasil penelitian terhadap asupan serat, dapat diketahui bahwa asupan serat responden tidak mengalami perubahan yang signifikan ($p>0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian edukasi "EMPIRE" terhadap asupan serat pada wanita dengan gizi lebih. Hasil tersebut dapat terjadi karena rendahnya konsumsi buah dan sayur pada responden. Pola konsumsi sayur dan buah responden cenderung sama dalam *pretest* maupun *posttest*. Salah satu alasan yang menyebabkan responden jarang mengonsumsi buah dan sayur yaitu tidak adanya waktu karena kesibukan akibat aktivitas yang banyak dijalani oleh responden terutama pada responden yang bekerja yang menyebabkan responden lupa atau tidak sempat untuk mengonsumsi buah dan sayuran yang cukup dalam sehari, sehingga berdampak pada asupan serat responden yang rendah dan tidak adanya perubahan setelah diberikan intervensi. Selain itu, faktor dari lingkungan seperti keluarga juga dapat memengaruhi konsumsi sayur dan buah responden, yang

mana banyaknya responden dalam penelitian ini yang masuk dalam golongan tidak bekerja/mahasiswa yang berarti faktor keluarga juga memengaruhi pemilihan makanan responden. Oleh karena itu, tidak terjadi perubahan dalam asupan serat responden dapat dipengaruhi juga oleh kurangnya peran orang tua untuk mendukung pola makan seimbang, salah satunya yaitu konsumsi sayur dan buah yang cukup.

Penyediaan makanan di rumah dipengaruhi oleh peran keluarga, orang tua yang terlibat secara aktif dapat memberi pengaruh terhadap keberhasilan intervensi yang diberikan, sehingga bila seseorang memiliki niat dalam mengonsumsi sayur dan buah, tetapi tidak sejalan dengan peranan orang tua dalam penyediaan makan di rumah, maka hasil intervensi yang diperoleh tidak maksimal (20). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian di Jakarta Timur, menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan pada pengetahuan dan konsumsi sayur dan buah setelah diberikan intervensi pada kelompok ceramah dan kelompok kombinasi, tetapi belum mencapai konsumsi sayur dan buah yang sesuai dengan anjuran WHO. Hal tersebut dapat dikarenakan kelompok berada pada tahap *precontemplation* (tidak siap) (21). Tahap *precontemplation* (tidak siap) merupakan sebuah tahapan yang mana seseorang tidak memiliki niat untuk memulai perilaku sehat dalam waktu dekat atau dalam waktu 6 bulan serta tidak menyadari kebutuhan untuk berubah (22). Sama halnya dalam penelitian ini, responden masih berada pada tahap belum siap untuk merubah perilaku lamanya terutama dalam konsumsi sayuran dan buah. Pola konsumsi sayur dan buah responden cenderung sama pada hasil *pretest* maupun *posttest*. Berdasarkan hasil *recall* asupan makan, responden cenderung sudah bisa merubah porsi makanan yang mereka konsumsi namun responden masih kesulitan

untuk merubah pola makan yang sesuai dengan anjuran.

Waktu untuk perubahan perilaku umumnya diperlukan sekitar 18 hingga 254 hari (23), serta dalam meningkatkan konsumsi sayuran dan buah-buahan seseorang maka pemberian intervensi memerlukan waktu sekitar satu tahun lebih (24). Pada penelitian ini, intervensi hanya diberikan sekitar 3 minggu, bila dibandingkan dengan penelitian sebelumnya waktu intervensi yang kami berikan masih terbilang pendek, sehingga belum dapat memberikan hasil yang baik dalam asupan serat harian responden. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dalam asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan gula responden.

Media *EMPIRE* yang digunakan dalam penelitian ini sudah dilakukan validasi oleh para ahli sehingga dapat digunakan dalam mengedukasi. Selain itu penggunaan media edukasi berupa video (dengan pendekatan psikologis) masih jarang dilakukan di Indonesia dan sangat membantu dalam situasi Pandemi Covid-19 saat ini. Penelitian ini juga memberikan pendampingan dan asuhan gizi individu bagi responden secara *online*.

Keterbatasan pada penelitian ini adalah perlu penggunaan media edukasi sebagai kontrol sedangkan dalam penelitian ini hanya menggunakan desain penelitian *pre-experimental* dengan *one group pretest-posttest*, dimana peneliti hanya menggunakan 1 kelompok perlakuan. Agar diketahui dampak penelitian ini terhadap kelompok kontrol. Selain itu, untuk melihat dampak perubahan yang lebih efektif, maka jangka waktu pemberian intervensi dapat dilakukan lebih dari 3 minggu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat pengaruh pemberian edukasi "*EMPIRE*" terhadap asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan gula pada wanita

dengan gizi lebih. Namun, belum berpengaruh terhadap asupan serat responden.

Kebanyakan dari program yang diberikan pemerintah dalam penyelesaian masalah gizi lebih saat ini hanya pada lingkup pengaturan pola makan, tetapi bukan dengan cara mengajak masyarakat agar dapat benar-benar memiliki kesadaran dalam merubah perilaku sehingga perlu pendalaman lebih lanjut. Disarankan bagi Dinas Kesehatan untuk dapat memberikan pendekatan gizi dengan pendekatan psikologis untuk mengatasi dan mencegah gizi lebih. Penelitian selanjutnya diharapkan edukasi *EMPIRE* ini dapat dijalankan dengan pendampingan yang lebih intens dan bersifat *personalize* sehingga dapat disesuaikan dengan karakter dan tantangan setiap responden agar perubahan positif pada responden lebih memberikan dampak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Manuskrip ini telah diikutkan pada *Scientific Article Writing Training (SAWT) Batch V Program Kerja GREAT 4.1.e, Program Studi S1 Gizi, FIKES, Universitas Esa Unggul* dengan dukungan fasilitator: Dudung Angkasa, S.Gz., M.Gizi, RD; Khairizka Citra Palupi, S.Gz., MS; beserta tim dosen prodi Ilmu Gizi lainnya. SAWT Batch IV juga mendapat dukungan dana dari Universitas Esa Unggul.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018.
2. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. World Health Organ Tech Rep Ser. WHO. 2000.
3. Kurdanti W, Suryani I, Syamsiatun NH, Siwi LP, Adityanti MM, Mustikaningsih D, et al. Faktor-faktor yang mempengaruhi

- kejadian obesitas pada remaja. *J Gizi Klin Indones.* 2015;11(4):179.
4. Loanda E, Margaret AL, Hidayat J. Asupan Gula Harian Dari Bahan-Bahan Pelengkap Masakan. *Maj Kedokt Andalas.* 2016;39(1):21–7.
 5. Fuentes Artiles R, Staub K, Aldakak L, Eppenberger P, Rühli F, Bender N. Mindful eating and common diet programs lower body weight similarly: Systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2019;20(11):1619–27.
 6. Albers S. *Eating Mindfully: how to end mindless eating and enjoy a balanced relationship with food.* New Harbinger;2012.
 7. Alliro X, Miragall M, Perdices I, Baños RM, Urdaneta E, Cebolla A. Effects of a Brief Mindful Eating Induction on Food Choices and Energy Intake: External Eating and Mindfulness State as Moderators. *Mindfulness (N Y).* 2017;9(3):750–60.
 8. Brown ON, O'Connor LE, Savaiano D. Mobile MyPlate: A pilot study using text messaging to provide nutrition education and promote better dietary choices in college students. *J Am Coll Heal.* 2014;62(5).
 9. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* In: Bandung: Penerbit Alfabeta; 2019.
 10. WHO. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies: Report of a WHO Expert consultation. *The Lancet;* 2004.
 11. FDA. Added Sugars : Now Listed on the Nutrition Facts Label and How Are They Different. 2020;(March):1–3.
 12. Palupi KC, Putri AE, Nadiyah, Sitoayu L. Development and Validation of Online Nutrition Education Video EMPIRE (Emotion and Mind Power in Relationship with Eating) For Millennials with *Overweight* and Obesity. *Int J Nurs Heal Serv.* 2021;4(4):392–405.
 13. Puspitasari N. Kejadian Obesitas Sentral pada Usia Dewasa. *HIGEIA (Journal Public Heal Res Dev.* 2018;2(2):249–59.
 14. Sudarman M. *Sosiologi Untuk Kesehatan.* In: Jakarta: Salemba Medika [Internet]. 2008; Available from: <http://www.springer.com/series/15440%0Apapers://a%e9%97%85%b-2%201%3-4%1%6%e-3a12880cc9b9/Paper/p18311>
 15. Katterman SN, Kleinman BM, Hood MM, Nackers LM, Corsica JA. Mindfulness meditation as an intervention for binge eating, emotional eating, and weight loss: A systematic review. *Eating Behaviors;* 2014.
 16. Rott CA, Seaborn C, Schmidt C, Tafalla R, Pejsa J, Evers N. An Eight Week Mindful Eating Education Program Increases Self Efficacy and Weight Loss. *J Am Diet Assoc.* 2008;108(9).
 17. Anderson A. Effects of mindful eating on food intake and selection in college students. *Kent State Univ Coll.* 2014;1:71.
 18. G. F, M. D. Hedonics of Food Consumption: Are Food “Liking” and “Wanting” Viable Targets for Appetite Control in the Obese? *Curr Obes Rep.* 2012;1(1):42–9.
 19. Lofgren IE. Mindful Eating: An Emerging Approach for Healthy Weight Management. *Am J Lifestyle Med.* 2015;9(3):212–6.
 20. Kobel S, Wirt T, Schreiber A, Keszyüs D, Kettner S, Erkelenz N, et al. Intervention Effects of a School-Based Health Promotion Programme on Obesity Related Behavioural Outcomes. *J Obes.* 2014;15.
 21. Sekti RM, Fayasari A. Edukasi Gizi dengan Media Audiovisual terhadap Pola Konsumsi Sayur Buah pada Remaja SMP di Jakarta Timur. *J Ilm Kesehat.* 2019;1(2):77–88.

22. Kholid A. Promosi Kesehatan. In: Jakarta: PT Raja Grafindo Persada; 2012.
23. Lally P, Jaarsveld CHM VAN, Potts HWW, Wardle J. How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *Eur J Soc Psychol.* 2010;40(6):998–1009.
24. Silveira JAC, Taddei JAAC, Guerra PH, Nobre MRC. Effectiveness of school-based nutrition education interventions to prevent and reduce excessive weight gain in children and adolescents: A systematic review. *J Pediatr (Rio J).* 2011;87(5):382–92.

