

**JUDUL :**  
**Pengaruh Edukasi Gizi “EMPIRE” Terhadap Kualitas Diet dan Aktivitas Fisik pada Wanita dengan Gizi Lebih**



Peneliti



Ringkasan Eksekutif

Ketua : Khairizka Citra Palupi

Anggota : Mertien Sa'pang , Mury Kuswari

**Latar belakang:** Prevalensi tingkat kelebihan berat badan di Indonesia selalu meningkat setiap tahun khususnya pada orang dewasa >18 tahun dan lebih banyak terjadi pada wanita. Faktor psikologis berupa pemilihan makanan yang berhubungan dengan kurangnya kontrol emosi terhadap perilaku makan (mindless eating) cukup berpengaruh pada tingginya prevalensi masalah gizi yang terjadi. Salah satu intervensi yang dapat diberikan adalah edukasi gizi Emotion and Mind Power in Relationship with Eating (EMPIRE).

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh dari pemberian edukasi “EMPIRE” terhadap kualitas diet dan aktivitas fisik pada wanita dengan status gizi lebih.

**Metode:** Pre-experimental dengan desain penelitian one group pretest-posttest. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel purposive sampling dengan sampel sebanyak 42 orang wanita dewasa berusia 20-30 tahun dan IMT >23kg/m<sup>2</sup> di daerah Jawa Barat dan Jakarta. Pengambilan data kualitas diet responden menggunakan alat berupa formulir food recall 24 jam dan Indeks Gizi Seimbang 3-60, untuk aktivitas fisik menggunakan instrument International Physical Activity Questionnaire versi Short Form (IPAQ-SF). Analisis data menggunakan Uji Paired Sample T-test Dependen dan Uji Wilcoxon dengan derajat kepercayaan 95%.

**Hasil:** Nilai rerata skor kualitas diet pre test dan post test adalah 30.16 menjadi 29.62. Pada skor MET aktivitas fisik didapatkan nilai rerata pre test dan post test adalah 1307.50 menjadi 2170.50. Penelitian ini menunjukkan intervensi edukasi gizi EMPIRE tidak memberikan pengaruh terhadap variabel kualitas diet ( $p > 0,05$ ), sedangkan pada variabel aktivitas fisik menunjukkan bahwa pemberian edukasi gizi EMPIRE memberikan pengaruh terhadap peningkatan aktivitas fisik responden ( $p \leq 0,05$ ).

**Simpulan:** Edukasi gizi EMPIRE dapat digunakan menjadi salah satu media yang memberikan pengaruh terhadap peningkatan aktivitas fisik, namun tidak berpengaruh pada kualitas diet pada wanita dengan status gizi lebih.

Kata Kunci : Physical Activity; Nutritional education; Over Nutrition; Diet Quality; Woman

HKI dan Publikasi

  
 REPUBLIK INDONESIA  
 KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
**SURAT PENCATATAN**  
**CIPTAAN**

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202211651, 16 Februari 2022

**Pencipta**

Nama : **Khairika Citra Palupi, S.Gr, MSc**

Alamat : **Jl. Taman Aster Blok U6, No.3A, Kelurahan Pejangan, Kecamatan Medan Satria, Bekasi, JAWA BARAT, 17131**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

**Pemegang Hak Cipta**

Nama : **Khairika Citra Palupi, S.Gr, MSc**

Alamat : **Jl. Taman Aster Blok U6, No.3A, Kelurahan Pejangan, Kecamatan Medan Satria, Bekasi, JAWA BARAT, 17131**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Karya Rekaman Video**

Judul Ciptaan : **Edukasi GBT EMPIRE (Emotion And Mind Power In Relationship With Eating)**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **16 Februari 2022, di Malang**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**


Nomor pencatatan : **000326969**



adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
 Surat Pencatatan Hak Cipta atau protok Hak tersebut ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

  
 Dr. Syarifuddin, S.T., M.H.  
 NIP.197112182002121001  
 Kepala Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia  
 Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual  
 u.p.d.  
 Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Disclaimer:  
 Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk menasibkan surat pencatatan permohonan.

	<div style="text-align: center;">  <p><b>JOURNAL OF NUTRITION COLLEGE</b></p> <p>Volume 11, Nomor 1, Tahun 2022, Halaman 62-73 Online di: <a href="http://ejournal1.unidip.ac.id/index.php/jnc">http://ejournal1.unidip.ac.id/index.php/jnc</a></p> <p>Submitted: 16 September 2021 Accepted: 25 Januari 2021</p> </div> <p style="text-align: center;"><b>PENGARUH EDUKASI GIZI "EMPIRE" TERHADAP KUALITAS DIET DAN AKTIVITAS FISIK PADA WANITA DENGAN GIZI LEBIH</b></p> <p style="text-align: center;">Khairizka Citra Palupi*, Anggita Anggraini, Mertien Sa' pang, Mury Kuswari</p> <p style="text-align: center;"><small>Prodi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul E. Himpun Indah Boulevard No.2, Tamanjaya, Bekasi, Jawa Barat 17214, Indonesia *Korespondensi: E-mail: <a href="mailto:khairizka@esaunggul.ac.id">khairizka@esaunggul.ac.id</a></small></p> <p style="text-align: center;"><b>ABSTRACT</b></p> <p><b>Background:</b> The prevalence of overweight in Indonesia always increases every year, especially in adults &gt; 18 years and is more common in women. Psychological factors in the form of food choices associated with a lack of emotional control overeating behavior (mindless eating) are quite influential on the high prevalence of nutritional problems that occur. One of the interventions that can be given is nutrition education Emotion Mind Power in Relationship with Eating (EMPIRE).</p> <p><b>Objective:</b> The study examines the effect of providing "EMPIRE" education on the quality of diet and physical activity in women with over nutritional status.</p> <p><b>Methods:</b> Pre-experimental research design with one group pretest-posttest. This study used a purposive sampling technique with a sample of 42 adult women aged 20-30 years and BMI &gt; 25 kg/m<sup>2</sup> in West Java and Jakarta. Data collection on diet quality of the respondent's used a tool in the form of a 24-hour food recall form and a Balanced Nutrition Index 3-60, for physical activity using the form of the International Physical Activity Questionnaire (short version). Data analysis used Paired Sample T-test Dependent and Wilcoxon test with 95% confidence degree.</p> <p><b>Results:</b> The mean value of the pre-test and post-test diet quality scores was 30.16 to 29.62, then on the MET score physical activity, the mean value of the pre-test and post-test was 1307.50 to 2170.50. This study indicate that the EMPIRE nutrition education intervention has no effect on the diet quality variable (<math>p &gt; 0.05</math>), while the physical activity variable shows that EMPIRE nutrition education has an effect on increasing the respondent's physical activity (<math>p \leq 0.05</math>).</p> <p><b>Conclusions:</b> EMPIRE nutrition education can be used as an effective medium to provide changes to increase physical activity, but not on the quality of diet in women with over nutrition status.</p> <p><b>Keywords:</b> Physical Activity; Nutritional education; Over Nutrition; Diet Quality; Women.</p> <p style="text-align: center;"><b>ABSTRAK</b></p> <p><b>Latar belakang:</b> Prevalensi tingkat kelebihan berat badan di Indonesia selalu meningkat setiap tahun khususnya pada orang dewasa &gt;18 tahun dan lebih banyak terjadi pada wanita. Faktor psikologis berupa pemilihan makanan yang berhubungan dengan kurangnya kontrol emosi terhadap perilaku makan (mindless eating) cukup berpengaruh pada tingginya prevalensi masalah gizi yang terjadi. Salah satu intervensi yang dapat diberikan adalah edukasi gizi Emotion and Mind Power in Relationship with Eating (EMPIRE).</p> <p><b>Tujuan:</b> Mengetahui pengaruh dari pemberian edukasi "EMPIRE" terhadap kualitas diet dan aktivitas fisik pada wanita dengan status gizi lebih.</p> <p><b>Metode:</b> Pre-experimental dengan desain penelitian one group pretest-posttest. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel purposive sampling dengan sampel sebanyak 42 orang wanita dewasa berusia 20-30 tahun dan IMT &gt; 25 kg/m<sup>2</sup> di daerah Jawa Barat dan Jakarta. Pengambilan data kualitas diet responden menggunakan alat berupa formulir food recall 24 jam dan Indeks Gizi Seimbang 3-60, untuk aktivitas fisik menggunakan instrumen International Physical Activity Questionnaire versi Short Form (IPAQ-SF). Analisis data menggunakan Uji Paired Sample T-test Dependent dan Uji Wilcoxon dengan derajat kepercayaan 95%.</p> <p><b>Hasil:</b> Nilai rerata skor kualitas diet pre test dan post test adalah 30,16 menjadi 29,62. Pada skor MET aktivitas fisik didapatkan nilai rerata pre test dan post test adalah 1307,50 menjadi 2170,50. Penelitian ini menunjukkan intervensi edukasi gizi EMPIRE tidak memberikan pengaruh terhadap variabel kualitas diet (<math>p &gt; 0,05</math>), sedangkan pada variabel aktivitas fisik menunjukkan bahwa pemberian edukasi gizi EMPIRE memberikan pengaruh terhadap peningkatan aktivitas fisik responden (<math>p \leq 0,05</math>).</p> <p><b>Simpulan:</b> Edukasi gizi EMPIRE dapat digunakan menjadi salah satu media yang memberikan pengaruh terhadap peningkatan aktivitas fisik, namun tidak berpengaruh pada kualitas diet pada wanita dengan status gizi lebih.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Aktivitas fisik; Edukasi gizi; Gizi lebih; Kualitas diet; Wanita</p> <p style="text-align: center;"><small>Copyright 2022, P-ISSN: 2337-6236; E-ISSN: 2622-884X</small></p>
--	--

<p> <b>Latar Belakang</b></p> <p>Salah satu masalah kesehatan terbesar masyarakat Indonesia adalah epidemic status gizi lebih. Menurut WHO (World Health Organization) obesitas telah memasuki epidemi global dan menjadi salah satu masalah kesehatan yang sudah harus diatasi. 1 Prevalensi tingkat kelebihan berat badan di Indonesia selalu meningkat dari tahun ke tahun. Hasil Riset Kesehatan Dasar menunjukkan prevalensi gizi lebih di Indonesia mencapai angka yang cukup tinggi yaitu 35,4% pada tahun 2018. Prevalensi masalah tersebut lebih banyak dialami oleh wanita dewasa &gt;18 tahun dengan persentase 44,4% (berat badan lebih 15,1% dan obesitas</p>	<p> <b>Hasil dan Manfaat</b></p> <p>Karakteristik Subjek Penelitian Jumlah total responden pada penelitian ini sebanyak 42 sampel wanita dengan status gizi lebih. Terdapat 3 responden yang dikeluarkan dari penelitian dengan alasan tidak dapat dihubungi saat akan dilakukannya pengambilan data post test sehingga data menjadi tidak lengkap. Dapat dilihat pada Tabel 2 responden pada penelitian ini memiliki status gizi lebih yang terbagi menjadi kelompok overweight dengan jumlah 21 (50%) orang dan obesitas 21 (50%) orang. Berdasarkan kelompok umur, terlihat bahwa responden paling banyak terdapat pada kelompok umur 17-25 tahun sebanyak 36</p>
---	---

29,3%) dibandingkan pria dewasa >18 tahun dengan persentase 26,6% (berat badan lebih 12,1% dan obesitas 14,5%). 2 Tingginya masalah obesitas juga terjadi di negara lain seperti Amerika Serikat. Pengendalian dan pencegahan penyakit (CDC) menyatakan prevalensi obesitas yang lebih besar dari 40% di Amerika Serikat pada tahun 2020, diperkirakan bahwa tingkat keparahan obesitas pada orang dewasa yang lebih tua akan meningkat hingga 82,3 juta pada tahun 2040. 3 Tingginya masalah gizi lebih juga akan meningkatkan risiko terjadinya penyakit tidak menular seperti penyakit jantung, stroke, sindrom metabolik, tekanan darah tinggi (hipertensi), kadar trigliserida yang tinggi (dislipidemia), dan diabetes mellitus 2. 4-7 Faktor dari kejadian obesitas paling umum disebabkan oleh ketidaksesuaian pemenuhan zat gizi. Individu dengan asupan energi yang berlebih dapat menyebabkan masalah gizi lebih, hal tersebut juga dapat dikaitkan dengan kualitas dietnya. Kualitas diet digunakan untuk melihat apakah asupan makanan yang individu konsumsi telah sesuai dengan pedoman gizi seimbang. 7 Faktor psikologis juga menjadi penyebab lain dari terjadinya obesitas yang berhubungan dengan pemilihan makanan, seperti kurangnya kontrol emosional atas perilaku asupan makan (mindless eating). 8 Faktor berikutnya yang memengaruhi obesitas yaitu aktivitas fisik yang kurang sehingga menyebabkan penumpukkan lemak di dalam tubuh. Penelitian dari Amerika Serikat menunjukkan bahwa 50% responden yang kurang aktif secara fisik memiliki risiko penimbunan lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan responden dengan tingkat aktivitas fisik yang tinggi. 9 Berdasarkan faktor-faktor tersebut pengendalian masalah gizi lebih dapat dilakukan dengan intervensi non-farmakologis melalui perubahan gaya hidup yang di dalamnya termasuk diet asupan dan diimbangi dengan aktivitas fisik memiliki manfaat yang lebih baik apabila dilakukan untuk jangka panjang. 10 Intervensi non-farmakologis yang diberikan yaitu berupa edukasi gizi mengenai mindful eating. Saat ini, penelitian mengenai mindful eating telah banyak dilakukan oleh peneliti di luar negeri tetapi masih sedikit dilakukan di Indonesia. Mindful eating merupakan makan dengan penuh

(85,7%) responden yang masuk kedalam kelompok remaja akhir, untuk 6 (14,3%) responden lainnya masuk kedalam kelompok umur 26-35 tahun yang tergolong kelompok dewasa awal. Berdasarkan status pekerjaan, responden didominasi oleh responden yang tidak bekerja sebanyak 29 (69%) responden, diketahui bahwa responden tersebut adalah seorang mahasiswa. Sedangkan 13 (31%) responden lainnya sudah memiliki pekerjaan.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Umur dan Status Pekerjaan

Karakteristik	n	%
<b>Umur (tahun)</b>		
17-25	36	85,7
26-35	6	14,3
<b>Status Pekerjaan</b>		
Bekerja	13	31%
Tidak Bekerja	29	69%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>

Perbandingan Skor Kualitas Diet Pre-Test dan Post- Test Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata skor kualitas diet sebelum pemberian intervensi adalah  $30.16 \pm 11.61$ , sedangkan rata-rata skor kualitas diet setelah intervensi adalah  $29.62 \pm 15.23$  dengan selisih nilai yang didapatkan pada skor pre test dan post test yaitu 0,994. Uji Paired T-Test Dependen digunakan dengan derajat kepercayaan 95%, didapatkan nilai p-value =  $0.681 > \alpha (0,05)$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata skor kualitas diet sebelum dan sesudah pemberian intervensi edukasi gizi EMPIRE. Perbandingan Skor Aktivitas Fisik Pre-Test dan Post-Test Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa median skor kualitas diet sebelum pemberian intervensi adalah  $1307.50 \pm 302.97$ , sedangkan median skor kualitas diet setelah intervensi adalah  $2170.50 \pm 498.33$  dengan selisih nilai yang didapatkan pada skor pre test dan post test yaitu 863. Uji Wilcoxon digunakan dengan derajat kepercayaan 95%, didapatkan nilai p-value = 0.0001 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada skor aktivitas fisik sebelum dan sesudah pemberian intervensi edukasi gizi EMPIRE.

perhatian, termasuk meningkatkan kesadaran dan fokus pada makan, kepekaan kepada tanda-tanda fisiologis dari rasa lapar, rasa kenyang, lingkungan makanan, dan karakteristik makanan. 11 Dalam penelitian Dunn et al didapatkan bahwa dengan penggunaan ESMMWL (Eat Smart, Move More, Weigh Less) yang menerapkan perhatian penuh pada saat makan menunjukkan adanya hubungan yang menguntungkan antara pola makan sadar dan penurunan berat badan. 11 Sejalan dengan studi Nurmasiyita et al (2015) pemberian edukasi untuk peningkatan pengetahuan gizi dapat menurunkan tingkat kecukupan energi, protein, persentase asupan karbohidrat, lemak, dan peningkatan asupan serat. 12 Disamping itu, pelayanan kesehatan juga ditantang untuk menemukan alternatif yang inovatif, hemat biaya, dan meningkatkan layanan yang ada guna memenuhi kebutuhan masalah kesehatan. Berdasarkan hal tersebut, teknologi dapat dimanfaatkan untuk menangani masalah kesehatan lebih efektif, tepat waktu, mudah diakses dengan biaya yang lebih murah. 13 Pemberian intervensi secara online juga dapat mempertahankan anonimitas responden sehingga kekhawatiran dapat diminimalisir. 14 Penelitian oleh Martin et al membuktikan bahwa intervensi berbasis online menggunakan teknologi smartphone membuktikan adanya manfaat dalam penyebaran intervensi serta terbukti dapat menurunkan berat badan secara efektif. 15 Survei pendahuluan sebelumnya dilakukan terhadap 17 responden wanita berusia 20-27 tahun dengan status gizi lebih di sebagian besar daerah Jabodetabek, didapatkan bahwa semua responden menyatakan bahwasannya kesehatan itu berarti sehat fisik, mental, sosial, dan bebas penyakit. Responden menyatakan bahwa mereka selalu merawat kesehatannya, namun masih ada responden yang belum merawat kesehatan karena mengalami kesulitan dalam kedisiplinan diri sebanyak 52,9%. Istilah mindful eating masih asing bagi responden karena itu mereka tidak menerapkannya. Pada saat makan hanya 2 orang dari seluruh responden yang tidak melakukan aktivitas lain. Survei ini juga menunjukkan sebanyak 41,2% responden sering melampiaskan emosi dengan makan, padahal hal tersebut dapat berpengaruh terhadap status

Tabel 3. Perbandingan Skor Kualitas Diet Sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi Edukasi EMPIRE

	Skor Kualitas Diet		
	Mean ± SD	A	p Value*
Pre Test	30.6167±11.61509		
Post Test	29.6226±15.23033	0.99405	0.681

\*Paired T-Test

Tabel 4. Perbandingan Skor Aktivitas Fisik Sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi Edukasi EMPIRE

	Skor Aktivitas Fisik		
	Median ± SE	A	p Value*
Pre Test	1307.50±302.975		
Post Test	2170.50±498.336	863	0.0001

\*Wilcoxon

SIMPULAN Pada penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi EMPIRE (Emotion and Mind Power In Relationship with Eating) tidak memberikan pengaruh dalam peningkatan skor kualitas diet pada wanita dengan status gizi lebih. Penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi berpengaruh dalam peningkatan aktivitas fisik pada wanita dengan status gizi lebih. Disarankan penelitian lanjutan sebaiknya dilakukan untuk melihat pengaruh edukasi gizi EMPIRE dengan konseling gizi yang sifatnya personalize dan lebih terarah sehingga perubahan positif pada responden lebih tinggi atau agar hasil penelitian lebih memuaskan. Tidak hanya itu, penelitian lanjutan dengan intervensi edukasi gizi EMPIRE dengan meningkatkan kontrol kepatuhan selama penelitian perlu dilakukan serta menerapkan adanya follow up atau monitoring lanjutan untuk melihat perubahan responden dalam jangka waktu panjang.

gizinya. Semua responden menyatakan bahwa mereka tidak selalu mengendalikan diri ketika ada makanan di sekitarnya, bahkan masih ada beberapa responden yang memilih untuk tetap makan walaupun sudah merasa kenyang. Hasil survei mengenai aktivitas responden menyatakan sudah banyak yang lebih suka bergerak dibandingkan dengan responden yang jarang bergerak, hanya 4 orang yang jarang melakukan olahraga dan 1 orang yang tidak melakukan aktivitas fisik dari seluruh responden. Hasil lain menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden pernah menjalani program penurunan berat badan, hal ini menunjukkan mereka mau berubah, tetapi sulit untuk mempertahankannya. Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti terdorong melakukan penelitian berbasis online terkait efektivitas edukasi gizi “EMPIRE” (Emotion and Mind Power in Relationship with Eating) melalui pendekatan psikologis terhadap kualitas diet dan aktivitas fisik pada wanita dengan gizi lebih dengan tujuan meningkatkan kualitas diet dan aktivitas fisik dalam rangka menurunkan prevalensi masalah status gizi lebih pada wanita di Indonesia



#### Metode

Penelitian ini masuk ke dalam jenis studi Preexperimental dengan desain penelitian one group preassessment dan post-assessment menggunakan satu kelompok perlakuan, tidak memakai kelompok kontrol yang memberikan intervensi online di Jawa Barat dan Jakarta. Rekrutmen responden, pengambilan data dan intervensi dilaksanakan selama 7 minggu dimulai pada tanggal 22 Februari sampai dengan 11 April 2021. Pemberian intervensi edukasi gizi “EMPIRE” dilakukan dalam waktu 3 minggu. Populasi dalam penelitian ini adalah wanita dengan status gizi lebih yang berusia 20-29 tahun dan memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel ditentukan dengan cara purposive sampling, dimana sampel dari populasi dipilih berdasarkan ciri-ciri tertentu hingga mencapai jumlah yang diinginkan. 16 Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah subjek wanita dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) >23 kg/m<sup>2</sup> 17; bersedia menjadi subjek penelitian dengan mengisi formulir persetujuan (informed

consent); tidak sedang sakit selama pengambilan data. Kriteria eksklusi dari penelitian ini yaitu sedang menggunakan obat penekan nafsu makan atau pil pelangsing; mengikuti program diet penurunan berat badan di luar dari penelitian ini; sedang hamil atau sedang menyusui; terdiagnosa penyakit kronis; mengundurkan diri menjadi subjek 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. Pengambilan data karakteristik responden diawali dengan rekrutmen secara online dengan cara menyebarkan poster yang di dalamnya terdapat link pendaftaran. Setelah itu, peneliti melakukan cleaning data dengan pengecekan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi. Pengecekan dilakukan oleh tim peneliti yang meminta responden untuk mengirimkan foto seluruh badan tampak depan, belakang, samping kanan dan kiri serta pada saat penimbangan untuk memastikan responden tersebut sudah sesuai dengan kriteria inklusi khususnya nilai  $IMT > 23 \text{ kg/m}^2$ . Responden yang sudah terpilih selanjutnya melakukan wawancara melalui aplikasi video conference yaitu zoom meetings untuk memastikan kembali bahwa foto dengan responden yang mengikuti penelitian ini telah sesuai. Pengambilan data asupan makanan subjek dilakukan dengan metode wawancara melalui aplikasi zoom meetings oleh tim peneliti. Formulir recall 2 x 24 jam digunakan dengan pembagian 1 hari weekday dan 1 hari weekend untuk mengingat makanan apa saja yang dikonsumsi pada hari sebelumnya. Penggunaan formulir recall recall 2 x 24 jam dapat meningkatkan nilai korelasi antara asupan zat gizi dengan status gizi dibandingkan dengan recall selama 1 hari. 18 Pada saat wawancara peneliti juga menggunakan alat bantu food model untuk meminimalisir adanya bias. Data konsumsi makanan yang sudah terkumpul diperiksa kembali kelengkapan makanan atau data makanannya dan dikonversikan menjadi gram/URT dengan acuan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) kemudian total semua jumlah dalam recall 2x24 jam tersebut di rata-ratakan. 19 Data rata-rata konsumsi responden yang sudah

berupa gram bahan makanan dijadikan porsi kemudian dianalisis menggunakan Indeks Gizi Seimbang (IGS) sehingga mendapatkan hasil skor kualitas diet. Indeks Gizi Seimbang yang digunakan yaitu versi 3-60 yang didasarkan pada tiga tingkat skor, enam kelompok pangan (pangan karbohidrat, lauk pauk, sayur, buah, dan susu) dan tidak terdapat zat gizi dengan penilaian yang ditentukan berdasarkan total skor kualitas diet yang dihasilkan, dimana kualitas diet akan dikatakan sangat kurang jika skor  $\leq 70$ . Instrumen IGS 3-60 sudah pernah digunakan oleh penelitian sebelumnya, dikatakan bahwa instrumen ini sudah dinyatakan valid dengan menggunakan uji korelasi pearson dengan nilai yang didapatkan 0,7, sehingga pada penelitian ini tidak dilakukan kembali uji validitas instrumen IGS 3-60. 19 Data aktivitas fisik dikumpulkan oleh tim peneliti dengan menggunakan Kuesioner Aktivitas Fisik Singkat Internasional (Short International Physical Activity Questionnaire) melalui aplikasi konferensi video yaitu zoom meetings. Responden diminta untuk melaporkan jumlah hari dan durasi aktivitas intensitas tinggi (high activity), aktivitas sedang (moderate activity), dan aktivitas ringan (low activity). International Physical Activity Questionnaire versi Short-Form (IPAQ- SF) mencakup kegiatan yang hanya dilakukan selama 7 hari terakhir selama penelitian dilakukan. Skor aktivitas fisik dihitung berdasarkan aturan skoring IPAQ dan dinyatakan dalam satuan METmenit/minggu. Dalam hal ini terdapat 3 kategori aktivitas fisik yaitu aktivitas fisik ringan ( $\geq 23$ /m<sup>2</sup>). Responden yang sudah terpilih selanjutnya melakukan wawancara melalui aplikasi video conference yaitu zoom meetings untuk memastikan kembali bahwa foto dengan responden yang mengikuti penelitian telah sesuai, kemudian responden juga diminta untuk mendownload aplikasi audio Brainwave gelombang alpha yang sudah diberikan. Alat bantu audio Brainwave gelombang alpha ini digunakan sebagai alat bantu responden pada saat mendengarkan video edukasi yang nantinya diberikan. Alat bantu audio tersebut diberikan untuk membantu menyiapkan diri responden dalam kondisi relaksasi, hal ini dilakukan agar responden mampu memecahkan masalah dengan lebih baik. 23 Minggu ke-3 diadakan pengambilan



data pre-test asupan makan responden menggunakan formulir food recall 24 jam yang dilakukan pada weekday dan weekend serta kuesioner pendek aktivitas fisik (Short International Physical Activity Questionnaire) melalui aplikasi video conference yaitu zoom meetings. Pada minggu ke-4 hingga minggu ke-6 (minggu pertama hingga ketiga intervensi) dilaksanakan intervensi edukasi gizi EMPIRE. Selama diberikan intervensi, peneliti juga memberikan asuhan gizi pada setiap responden yang mengikuti penelitian. Asuhan gizi diberikan pada minggu pertama intervensi dimulai, didalamnya berisi terapi diet, perhitungan kebutuhan sehari responden, pola menu, dan kegiatan aktivitas fisik yang dapat diterapkan oleh responden. Video edukasi gizi EMPIRE diberikan sebanyak 5 video dengan durasi dalam 1 video  $\pm 40$  menit yang diberikan selama 3 minggu melalui aplikasi group whatsapp. Media edukasi EMPIRE sebelumnya sudah dilakukan validasi oleh para ahli sehingga dapat efektif digunakan untuk mengedukasi, didapatkan hasil nilai rata-rata keseluruhan Content Validity Index (CVI)  $\geq 0.80$ . Pada minggu pertama dibagikan video edukasi 1, minggu ke 2 dibagikan video edukasi 2 dan 3, dan di minggu 3 dibagikan video edukasi 4 dan 5. Sebelumnya responden juga telah diminta untuk mendownload aplikasi audio Brainwave gelombang alpha sehingga pada saat mendengarkan video edukasi diharapkan responden dapat menggunakan alat bantu tersebut. Kontrol penontoran video edukasi responden selama penelitian dilakukan dengan cara responden diminta untuk mengirimkan screenshotan bukti sudah menonton video setelah video edukasi diberikan. Pada setiap minggu pembagian video edukasi, peneliti juga memberikan pertanyaan berupa kuis dalam group whatsapp terkait video edukasi yang diberikan pada minggu tersebut. Tujuan dari adanya kuis ini yaitu memastikan kembali apakah responden benar-benar menonton video edukasi yang diberikan, diharapkan juga responden dapat aktif bertanya di group whatsapp atau melalui personal chat dengan peneliti. Setelah intervensi diberikan, pada minggu ke-7 diadakan pengambilan data post test asupan makan responden menggunakan formulir food recall 24

jam yang dilakukan pada weekday dan weekend dan juga kuesioner pendek aktivitas fisik Internasional (Short International Physical Activity Questionnaire) melalui aplikasi video conference yaitu zoom meetings. Pemberian intervensi edukasi “EMPIRE” dapat dilihat pada Tabel 1. 24 Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan dilanjutkan dengan analisis bivariat. Sebelum analisis data, dilakukan uji normalitas data untuk menentukan uji hipotesis yang akan digunakan dalam analisis bivariat. Bila data berdistribusi normal maka digunakan uji beda dua mean uji T dependen (paired T-test) dipilih dengan nilai p-value  $\leq 0,05$  dikatakan signifikan, namun bila data tidak terdistribusi secara normal maka uji yang digunakan yaitu uji statistic non-parametric (Wilcoxon). Didapatkan data yang terdistribusi normal yaitu variabel kualitas diet, sedangkan data yang tidak terdistribusi normal yaitu variabel aktivitas fisik. Data dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 26.

 **Skema LITABMAS**

Penelitian Terapan

 **Ucapan terimakasih**

Manuskrip ini telah mengikuti Scientific Article Writing Training (SAWT) Batch V Program Kerja GREAT 4.1.e, Program Studi S1 Gizi, FIKES, Universitas Esa Unggul. SAWT Batch IV juga mendapat dukungan dana dari Universitas Esa Unggul

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Salam A. Faktor risiko kejadian obesitas pada remaja. J. MKMI. 2010; 6(3): 185–190.
2. Kemenkes RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2018. Kemenkes RI. 2018. p. 182–183.
3. Okobi OE, Ajayi OO, Okobi TJ, Anaya IC, Fasehun OO, Diala CS et al. The burden of obesity in the rural adult population of America. Cureus. 2021; 13(6): e15770. <https://doi.org/10.7759/cureus.15770>.
4. Thomsen M and Nordestgaard BG. Myocardial infarction and ischemic heart disease in overweight and obesity with and without metabolic Syndrome. JAMA Intern. Med. 2014; 174(1): 15–22. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.10522>.
5. Retnaningrum G and Dieny FF. Kualitas diet dan aktivitas fisik pada remaja obesitas dan non obesitas. Journal of Nutrition College. 2015; 4(4): 469–479. <https://doi.org/10.14710/jnc.v4i4.10150>.
6. Hemmingsson E. A new model of the role of psychological and emotional distress in promoting obesity: Conceptual review with implications for treatment and prevention. Obes. Rev. 2014; 15(9):

769–779. <https://doi.org/10.1111/obr.12197>

7. Kokkinos P and Myers J. Exercise in cardiovascular disease exercise and physical activity clinical outcomes and applications. *Circulation*. 2010; 122(16): 1637–1648. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.948349>
8. Mahady SE and George . Exercise and diet in the management of nonalcoholic fatty liver disease,” *Metabolism*. 2016; 65(8): 1172–1182. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2015.10.032>.
9. Dunn C, Olabode-Dada O, Whetstone L, Thomas C, Aggarwal S, Nordby K, Thompson S, and Johnson M. Mindful Eating and weight loss, results from a randomized trial. *J. Fam. Med. Community Heal*. 2018; 5(3); 1152.
10. Nurmasiyita N, Widjanarko B, Margawati A. Pengaruh intervensi pendidikan gizi terhadap peningkatan pengetahuan gizi, perubahan asupan zat gizi dan indeks massa tubuh remaja kelebihan berat badan. *J. Gizi Indones. Indones. J. Nutr*. 2015; 4(1): 38–47. <https://doi.org/10.14710/jgi.4.1.38-4>
11. Edwards DJ, Rainey E, Boukouvala V, Wells Y, Bennett P, Tree J, Kemp AH. Novel ACT-based eHealth psychoeducational intervention for students with mental distress: A study protocol for a mixed-methodology pilot trial. *BMJ Open*. 2019; 9(7):1–13. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029411>.
12. Karyotaki E, Klein AM, Riper H, de Wit L, Krijnen L, Bol E, et al. Examining the effectiveness of a web-based intervention for symptoms of depression and anxiety in college students: Study protocol of a randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2019; 9(5):1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028739>.
13. Martin CK, Miller AC, Thomas DM, Champagne CM, Han H and Church T. Efficacy of smartloss, a smartphone-based weight loss intervention: results from a randomized controlled trial. *Obesity (Silver Spring)*. 2015; 23(5): 935–942. <https://doi.org/10.1002/oby.21063.Efficacy>.
14. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
15. WHO. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies: Report of a WHO Expert consultation. *Lancet*. 2004; 363(9403): 157– 163. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)15268-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)15268-3).
16. Silvia MN, Marudut M, and Jus’at I. Konsumsi zat-zat gizi menurut metode recall - record berdasarkan waktu makan remaja putri. *Nutr. Diaita*. 2011; 3(2): 85–97. <https://doi.org/10.47007/nut.v3i2.1235>.
17. Perdana SM, Hardinsyah H, and Damayanthi E. Alternatif indeks gizi seimbang untuk penilaian mutu gizi konsumsi pangan wanita. *J. Gizi dan Pangan*. 2014; 8(3): 167. <https://doi.org/10.25182/jgp.2013.8.3.167-176>.
18. Amrin AP, Hardinsyah H, Dwiriani CM. Alternatif indeks gizi seimbang untuk penilaian mutu gizi konsumsi pangan wanita dewasa Indonesia. *J. Gizi dan Pangan*. 2013; 8(3) :167– 174. <https://doi.org/10.25182/jgp.2014.9.1>.
19. Goenawan H, Tarawan VM. Gambaran pengetahuan tentang pentingnya aktivitas fisik sebagai pencegah sindrom metabolik pada staf perguruan tinggi di Jawa Barat. *J. Pengabd. Kpd. Masy*. 2013; 53(9): 1689–1699
20. Chan YY, Lim KK, Lim KH, The CH, Kee CC, Cheong SM et al. Physical activity and overweight/obesity among Malaysian adults: findings from the 2015 National Health and morbidity survey (NHMS). *BMC Public Health*. 2017; 17(1): 733. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4772-z>
21. Harikedua VT and Tando NM. Aktivitas fisik dan pola makan dengan obesitas sentral pada tokoh agama di kota Manado. *Jurnal Gizido*. 2012; 4(1): 289–298. <https://doi.org/10.47718/gizi.v4i1.14>.
22. Kawengian J, Rumampuk J, and Lintong F. Perbedaan pengaruh terapi audio gelombang alpha dan gelombang theta terhadap daya konsentrasi otak pada pemuda GMIM Tabita Sarongsong 1 Airmadidi 2. *Med. Scope J*. 2020; 1(2): 71–76. <https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.27848>.
23. Palupi KC, Putri AE, Nadiyah N, and 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. Nurshing Heal. Serv.* 2021; 4(4): 392–405. <https://doi.org/10.35654/ijnhs.v4i4.462>. 24. Depkes RI, Sistem Kesehatan Nasional. Depkes RI. 2009.

25. Hidayati KB and Farid M. Konsep diri, adversity quotient dan penyesuaian diri pada remaja. *Pers. Psikol. Indones.* 2016; 5(2): 137– 144. <https://doi.org/10.30996/persona.v5i02.730>.

26. Putri AF. Pentingnya orang dewasa awal menyelesaikan tugas perkembangannya. *SCHOULID Indones. J. Sch. Couns.* 2018; 3(2): 35. <https://doi.org/10.23916/08430011>