

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia saat ini masih mempunyai tiga beban masalah gizi atau yang biasa disebut dengan *triple burden*. Diantara tiga beban tersebut gizi lebih menjadi salah satu masalah yang cukup besar, dan sampai saat ini masih sulit untuk ditangani. Prevalensi gizi lebih yaitu overweight dan obesitas cukup tinggi di Indonesia. Menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar prevalensi overweight mencapai 13,6% dan obesitas 21,8%, sehingga prevalensi gizi lebih di Indonesia cukup tinggi yaitu mencapai angka 35,4%. Prevalensi tersebut lebih tinggi pada wanita dengan persentase mencapai 44,4% yang dimana presentase untuk overweight 15,1% dan obesitas 29,3% (Kemenkes RI, 2018). Sementara itu prevalensi gizi lebih di Jawa Barat mencapai 36,7% dengan presentase overweight 13,7% dan obesitas 23,0%. Presentase gizi lebih di Jawa Barat ini juga lebih tinggi pada wanita dengan presentase overweight mencapai 15,9% dan obesitas mencapai 32,2% (Kemenkes RI, 2018).

Persentase pemeriksaan obesitas berdasarkan kabupaten/kota terhadap jumlah pengunjung puskesmas dan jejaringnya di kota Bekasi mencapai angka 34,03% (Dinas Kesehatan, 2016). Tingginya prevalensi overweight dan obesitas di Indonesia akan berdampak pada tingginya prevalensi penyakit tidak menular di Indonesia yang menjadi konsekuensi kesehatan dari overweight dan obesitas, salah satunya adalah prevalensi hipertensi yang mencapai 34.11% (Kemenkes RI, 2018).

Konsekuensi kesehatan dari obesitas sangat banyak dan beragam, mulai dari peningkatan risiko kematian dini hingga beberapa keluhan yang tidak fatal yang berdampak buruk pada kualitas hidup. 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 penyakit kanker, serta dibanyak negara industri dikaitkan dengan berbagai masalah psikososial. Kelebihan lemak perut ini adalah prediktor independen untuk diabetes mellitus tipe 2, PJK

(Penyakit Jantung Koroner), hipertensi, kanker payudara, dan kematian dini (World Health Organization, 2000).

Terdapat beberapa faktor risiko dari masalah gizi lebih yaitu umur, jenis kelamin, wilayah, status kawin, pekerjaan, status ekonomi, dan kebiasaan merokok (Syarief et al., 2015). Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab dari obesitas yaitu memiliki asupan energi, lemak, dan karbohidrat berlebih, frekuensi konsumsi fast food, aktivitas fisik tidak aktif, memiliki ibu dan ayah dengan status obesitas yang merupakan faktor genetik, serta tidak sarapan, berisiko lebih terhadap terjadinya obesitas (Kurdanti et al., 2015). Asupan gula juga dapat menjadi salah satu faktor penyebab gizi lebih, penelitian yang dilakukan oleh Fatmawati menunjukkan bahwa tingginya asupan gula sederhana memberikan kontribusi terhadap terjadinya obesitas pada siswa-siswi sekolah menengah pertama (Fatmawati, 2019). Selain dari pada itu salah satu faktor resiko gizi lebih lainnya yaitu faktor psikologis. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Odlaug dkk menyebutkan bahwa mahasiswi yang mengalami overweight memiliki tingkat stress yang lebih tinggi, serta mahasiswi dengan obesitas melaporkan tingkat diagnosis yang lebih tinggi pada gangguan depresi dan panik (Odlaug et al., 2015).

Hasil studi lainnya yang dapat berkorelasi dengan tingkat stress dan gangguan depresi pada mereka dengan gizi lebih yaitu hasil penelitian dari Lazarevich dkk yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara IMT (Indeks Massa Tubuh) dan depresi, depresi dan *emotional eating*, serta IMT dan *emotional eating*. Dalam penelitian ini gejala depresi dikaitkan dengan IMT yang tinggi. Selain itu ditemukan antara gejala depresi dan *emotional eating*, juga antara *emotional eating* dan IMT. Apalagi menurut hasil analisis, *emotional eating* adalah mediator antara depresi dan IMT. Makanan bisa dianggap sebagai hadiah atau kebiasaan gratifikasi untuk mengatasi emosi negatif dan tidak adanya alternatif perilaku lain. *Emotional eating* adalah efek mediasi yang diidentifikasi dalam penelitian tersebut (Lazarevich et al., 2016).

Cara mengatasi/intervensi yang dapat dilakukan untuk mengatasi overweight dan obesitas dapat melalui pendekatan farmakologis dan non

farmakologis. Intervensi non farmakologis seperti gaya hidup (misalnya, terapi perilaku, program diet dan aktivitas fisik serta dukungan) adalah pengobatan lini pertama untuk sebagian besar pasien dengan gizi lebih. Farmakoterapi dan pembedahan adalah pilihan untuk kasus obesitas yang lebih parah (Brauer et al., 2015). Strategi umum untuk mengurangi berat badan bergantung pada membatasi asupan energi dan membatasi pilihan makanan. Namun, strategi ini sering terbukti tidak efektif untuk mencapai penurunan berat badan jangka panjang dan berkelanjutan. Baru-baru ini, *mindful eating* telah menjadi strategi alternatif manajemen berat badan dan dapat menjadi pendekatan praktis untuk mengontrol berat badan (Fuentes Artiles et al., 2019).

Mindful eating yaitu makan dengan lebih sadar sehingga bisa makan dengan cukup untuk memuaskan tanpa makan terlalu banyak atau terlalu sedikit (Albers, 2012). Kesadaran yang tidak menghakimi tentang perasaan fisik (rasa lapar dan kenyang) dan emosi (yaitu, stres, kebosanan) ketika makan atau dalam situasi yang memiliki pemicu makan dalam lingkungan (Framson et al., 2009; Miller et al., 2014). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Alliot dkk menunjukkan bahwa *mindful eating* mampu mengurangi jumlah total makanan dan asupan energi pada peserta penelitian (Alliot et al., 2017). Pada saat ini penelitian yang mengenai *mindful eating* telah banyak dilakukan oleh para peneliti di luar negeri tetapi masih sangat terbatas penelitian yang menggabungkan edukasi gizi dengan *mindful eating* yang berbasis online serta untuk di Indonesia sendiri penelitian yang mengenai *mindful eating* masih jarang ditemukan.

Edukasi gizi dapat menjadi salah satu upaya dalam penanggulangan overweight dan obesitas. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurmasyita dkk menunjukkan bahwa Setelah intervensi pendidikan gizi terdapat peningkatan skor pengetahuan gizi ($9,58 \pm 11,82$) dan asupan serat ($1,05 \pm 5,29$ gr) pada kelompok perlakuan; penurunan tingkat kecukupan energi pada kelompok perlakuan dan kontrol ($12,42 \pm 16,77\%$ dan $0,54 \pm 10,18$); penurunan tingkat kecukupan protein ($7,61 \pm 12,05\%$), persentase asupan karbohidrat ($3,78 \pm 6,71\%$) dan persentase asupan lemak ($3,11 \pm 3,96\%$) pada kelompok

perlakuan; penurunan IMT pada kelompok perlakuan dan kontrol ($0,58 \pm 0,67$ kg/m² dan $0,12 \pm 0,34$ kg/m²) (Nurmasyita et al., 2015). Terdapat sebuah penelitian mengenai edukasi gizi berbasis *online* yang dilakukan oleh Brown dkk. Pemberian edukasi gizi berbasis *online* dalam penelitian tersebut melalui pesan teks terkait gizi yang dikirim secara berulang tentang pengetahuan gizi mahasiswa dan konsumsi buah dan sayur. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi pengetahuan terkait gizi meningkat dan konsumsi buah meningkat. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Brown dkk menyimpulkan bahwasannya mengirim pesan berulang tampaknya menjadi cara yang dapat diterima dan efektif untuk meningkatkan pengetahuan gizi dan mempromosikan perilaku positif terkait diet pada mahasiswa (Brown et al., 2014). Selain dapat menjadi salah satu upaya dalam penanggulangan overweight dan obesitas, edukasi gizi juga dapat dilakukan secara *online*, hal itu bukanlah suatu yang tidak mungkin untuk dilakukan pada zaman sekarang ini karena berdasarkan hasil survey nasional penetrasi pengguna internet di Indonesia tahun 2018 yang dilakukan oleh APJII menunjukkan pengguna internet di Indonesia mencapai 64,8% yaitu 171,17 juta jiwa dari total populasi penduduk Indonesia yaitu 264,16 juta orang. Sementara itu bila dilihat berdasarkan wilayah pengguna internet yang terbesar adalah di pulau Jawa yaitu mencapai 55,7%. Penetrasi pengguna internet 2018 berdasarkan umur yang terbanyak yaitu pada usia 15-19 tahun mencapai 91% dan 20-24 tahun yang mencapai 88,5% (APJII, 2019).

Setelah melakukan survey pendahuluan terhadap 17 responden wanita dengan status gizi lebih yang memiliki rentan usia kisaran 20-27 tahun di daerah Jawa Barat, hasil menunjukkan bahwa semua responden menyatakan bawasannya merawat kesehatan itu penting, mereka memahami kesehatan itu berarti sehat fisik, mental, sosial, dan bebabs dari penyakit. Hasil survey menunjukkan sebanya 52,9% responden selalu mrawat kesehatannya, namun masih ada responden yang belum merawat kesehatan karena mengalami kesulitan dalam kedisiplinan diri. Diketahui bahwa dengan menerapkan *mindful eating* merupakan salah satu cara dalam merawat kesehatan, survey menunjukkan masih banyak responden yang belum pernah mendengar

tentang *mindful eating* karena itu responden tidak menerapkannya. Pada saat makan hanya 2 responden yang tidak melakukan aktivitas lain, banyak responden yang tidak menikmati makanannya dan melakukan aktivitas lain seperti *browsing*, bekerja, dan lainnya. Hasil survey juga menunjukkan bahwa harga dan rasa makanan memiliki presentase yang lebih tinggi sebesar 88,2% dibandingkan rasa dan kalori sebesar 11,8% dalam pemilihan makanan.

Survey ini juga menunjukkan sebanyak 41,2% responden sering melampiaskan emosi dengan makan, padahal hal tersebut dapat berpengaruh pada status gizinya. Masih banyak responden yang masih belum mengetahui kebutuhan gizinya, tetapi semua responden mengetahui bahwa dengan gizi seimbang mampu memperbaiki bentuk tubuh. mereka mengerti bahwa makan dengan gizi seimbang itu baik, namun untuk menjadikannya sebuah kebiasaan memanglah tidak mudah. Walaupun sudah banyak yang makan secara teratur dan merencanakan menu yang akan dikonsumsi, tetapi masih ada responden yang makan hanya pada saat waktu lapar, kurangnya konsumsi sayur 3 kali sehari, dan jarang mengonsumsi buah-buahan, serta sebanyak 64,7% responden lebih sering mengonsumsi makanan ringan. Semua responden mengatakan bahwa mereka tidak selalu mengendalikan diri ketika ada makanan disekitarnya, bahkan masih ada beberapa responden yang memilih untuk tetap makan walaupun sudah merasa kenyang. Lebih dari setengah responden pernah menjalani program penurunan berat badan, hal ini menunjukkan mereka mau berubah, tetapi sulit untuk mempertahankannya. Dengan demikian berdasarkan hal-hal tersebut maka kami akan melakukan penelitian yang bertujuan untuk melihat efektifitas edukasi gizi *EMPIRE (Emotion and Mind Power in Relationship with Eating)*. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan intervensi *EMPIRE* yang merupakan edukasi gizi dengan pendekatan psikologis (*mindful eating*) berbasis *online*.

1.2. Identifikasi Masalah

Gizi lebih menjadi salah satu masalah yang cukup besar, dan sampai saat ini masih sulit untuk ditangani. Prevalensi gizi lebih yaitu berat badan lebih dan obesitas cukup tinggi di Indonesia serta prevalensi gizi lebih ini lebih tinggi pada wanita. Gizi lebih ini dapat disebabkan oleh faktor asupan

makan yang berlebih seperti asupan energi, lemak, dan karbohidrat yang berlebih, serta faktor psikologis. Sehingga dari permasalahan yang sudah dijelaskan di latar belakang, peneliti ingin melakukan penelitian yang bertujuan untuk melihat efektifitas edukasi gizi *EMPIRE* (*Emotion and Mind Power In Relationship with Eating*) pada wanita dengan status gizi lebih. Penelitian ini akan dilakukan dengan memberikan intervensi *EMPIRE* yang merupakan edukasi gizi dengan pendekatan psikologis (*mindful eating*) berbasis *online*.

1.3. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah edukasi gizi *EMPIRE* dapat efektif atau tidak terhadap asupan zat gizi makro, serat dan gula pada wanita dengan gizi lebih.

1.4. Perumusan Masalah

- 1.4.1 Adakah pengaruh pemberian edukasi gizi “*EMPIRE*” terhadap asupan zat gizi makro pada wanita dengan gizi lebih?
- 1.4.2 Adakah pengaruh pemberian edukasi gizi “*EMPIRE*” terhadap asupan serat pada wanita dengan gizi lebih?
- 1.4.3 Adakah pengaruh pemberian edukasi gizi “*EMPIRE*” terhadap asupan gula pada wanita dengan gizi lebih?

1.5. Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk melihat efektifitas edukasi gizi “*EMPIRE*” terhadap asupan zat gizi makro, serat dan gula pada wanita dengan gizi lebih.

1.5.2 Tujuan Khusus

- 1.5.2.1. Mengidentifikasi karakteristik wanita gizi lebih meliputi umur dan status pekerjaan.
- 1.5.2.2. Mengidentifikasi efektivitas edukasi gizi “*EMPIRE*” terhadap asupan zat gizi makro pada wanita dengan gizi lebih.
- 1.5.2.3. Mengidentifikasi efektivitas edukasi gizi “*EMPIRE*” terhadap asupan serat pada wanita dengan gizi lebih.

1.5.2.4. Mengidentifikasi efektivitas edukasi gizi “EMPIRE” terhadap asupan gula pada wanita dengan gizi lebih.

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1 Bagi Penulis

Manfaat bagi peneliti yaitu mengetahui efektivitas edukasi gizi “EMPIRE” terhadap asupan zat gizi makro, serat dan gula pada wanita dengan status gizi lebih.

1.6.2 Bagi Responden

Manfaat bagi responden yaitu edukasi gizi “EMPIRE” ini diharapkan dapat memberi informasi kepada wanita dengan gizi lebih bahwa intervensi “EMPIRE” dapat membantu memperbaiki asupan makanan dan minuman.

1.7. Keterbaruan Penelitian

Tabel 1.1. Penelitian terdahulu mengenai efektifitas *mindful eating* terhadap konsumsi makanan dan minuman

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil Akhir	Keterbatasan Penelitian
1	Gayle M. Timmerman, RN Adama Brown	2012	The Effect of a Mindful Restaurant Eating Intervention on Weight Management in Women	Desain penelitian uji coba kontrol acak (Randomized control trial). Analisis data dilakukan dengan Predictive Analytics Software (versi 18, SPSS Inc, Chicago, IL, 2009).	Kelompok intervensi memiliki kenaikan berat badan yang secara signifikan lebih sedikit pada minggu 6 setelah intervensi (waktu 2) daripada kelompok kontrol. Kelompok intervensi mengalami penurunan lingkaran pinggang. Jumlah rata-rata kalori yang dikonsumsi selama periode 3 hari secara signifikan lebih rendah pada waktu 2 untuk kelompok intervensi. Asupan lemak juga secara signifikan lebih rendah untuk kelompok intervensi.	Sampel yang digunakan kecil, Dalam studi pencegahan penambahan berat badan lainnya, penambahan berat badan dari waktu ke waktu merupakan suatu masalah, dan keterbatasan ini perlu ditangani dalam penelitian di masa depan, Keterbatasan lain adalah penggunaan asupan yang dilaporkan sendiri cenderung mengakibatkan kurangnya pelaporan asupan.

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil Akhir	Keterbatasan Penelitian
					Pada akhir intervensi, self-efficacy terkait diet secara signifikan lebih tinggi pada peserta intervensi, dan kelompok intervensi mengalami lebih sedikit hambatan untuk mengelola asupan ketika makan di luar dari pada kelompok control.	
2	Lana Seguias Katy Tapper	2018	The effect of mindful eating on subsequent intake of a high calorie snack	Desain Experimental Analisis statistik yang digunakan adalah IBM SPSS Statistics (versi 22).	Hasilnya menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam asupan makan siang antara kedua kelompok tetapi peserta dalam kelompok eksperimen mengkonsumsi lebih sedikit camilan daripada mereka yang berada di kelompok kontrol; rata-rata = 112,30 kalori (SD = 70,24) dibandingkan rata-rata = 203,20 kalori (SD = 88,05) masing-masing.	Ukuran sampel kecil. Hasil gagal menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam asupan makan siang antara kedua kelompok.
3	Seema Kumar Ivana T. Croghan Bridget K. Biggs Katrina Croghan Rose Prissel Debbie Fuehrer Bonnie Donelan-Dunlap Amit Sood	2018	Family-Based Mindful Eating Intervention in Adolescents with Obesity: A Pilot Randomized Clinical Trial	Desain Randomized clinical trial, two-arm, parallel-group, pilot, randomized, blinded (outcome assessor and statistician). Analisis dilakukan menggunakan SAS versi 9.3 (SAS Institute Inc.,	Kolesterol lipoprotein densitas tinggi (HDL) meningkat pada kelompok SDC (standard dietary counseling), tetapi tidak pada kelompok MEI (mindful eating interventions). Remaja dalam kelompok MEI menunjukkan peningkatan kesadaran pada 24 minggu ($p = 0,01$)	Sifat uji coba dan ukuran sampel yang kecil. Studi ini kurang kuat untuk menentukan kemanjuran MEI pada berat badan dan faktor risiko kardiometabolik pada remaja dengan obesitas. Intensitas intervensi yang rendah. Durasi tindak lanjutnya pendek dan karenanya hasil di atas enam bulan tidak dapat dinilai.

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil Akhir	Keterbatasan Penelitian
				Cary, NC, USA)	dan penurunan gangguan selama makan pada 12 minggu ($p = 0,04$)	Kurangnya informasi mengenai pubertas dan komposisi tubuh, dan kurangnya data tentang pola makan yang tidak teratur, seperti pesta makan dan <i>emotional eating</i> , serta kualitas/kuantitas asupan makanan dan aktivitas fisik.
4	Xavier Alliot, Marta Miragall, Iñigo Perdices, Rosa Maria Baños, Elena Urdaneta, dan Ausias Cebolla	2017	Effects of a Brief Mindful Eating Induction on Food Choices and Energy Intake: External Eating and Mindfulness State as Moderators	Desain studi Experimental Semua analisis statistik dilakukan dengan menggunakan SPSS untuk Windows (versi 22)	Dalam hal asupan energi, <i>high-energy-dense (HED)</i> dan asupan energi <i>finger food</i> gurih lebih rendah dalam kondisi <i>mindful</i> daripada dalam kondisi kontrol. Mengenai asupan makronutrien, asupan energi dari lipid dan protein lebih rendah dalam kondisi <i>mindful</i> daripada dalam kondisi kontrol. Sehingga, jumlah total <i>finger food</i> yang dimakan dan asupan energi selama camilan gaya prasmanan lebih rendah dalam kondisi <i>mindful</i> daripada dalam kondisi kontrol.	Sampel, yang hanya terdiri dari wanita dewasa, tidak memungkinkan penelitian ini untuk menggeneralisasi hasil penelitian ke populasi lain. Agar peserta tidak mencurigai tujuan sebenarnya dari penelitian, peneliti memutuskan untuk mengukur <i>Mindfulness State (MS)</i> hanya setelah induksi, yang juga dapat dianggap sebagai batasan karena peneliti tidak tahu bagaimana induksi berkontribusi terhadap perubahan individu dalam MS. Selanjutnya, <i>Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ)</i> juga diukur setelah percobaan, tanpa informasi tentang kemungkinan variabel perancu.
5	Jeanne Dalen, Bruce W. Smith, Brian M. Shelley, Anita Lee Sloan, Lisa	2010	Pilot study: Mindful Eating and Living (MEAL): Weight, eating behavior, and	Penelitian ini adalah sebuah Pilot study Analisis data menggunakan SPSS versi 14.0. uji statistik	Hasil penelitian jika dibandingkan dengan data dasar, peserta menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik dalam	Pertama, temuan tidak dapat digeneralisasi untuk individu dengan berat badan normal dan kelebihan berat badan karena sampelnya kecil dan

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil Akhir	Keterbatasan Penelitian
	Leahigh, Debbie Begay		psychological outcomes associated with a mindfulness-based intervention for people with obesity	menggunakan Paired t-tests (2-tailed, $\alpha=0.05$) dan Cohen d.	ukuran perhatian dan pengendalian kognitif saat makan, dan semua peserta secara signifikan terjadi penurunan berat badan. Berat rata-rata diantara semua peserta turun dari 101 kg menjadi 97 kg selama 12 minggu, dengan penurunan berat badan rata-rata 4 kg ($p < 0,01$), serta IMT rata-rata di antara semua peserta turun dari 37 kg menjadi 35,7 kg selama 12 minggu, untuk penurunan BMI rata-rata 1,3 kg ($p < 0,01$). Ada juga pengurangan protein Creactive (hsCRP) dari 0,30 menjadi 0,24 mg / dl selama 12 minggu ($p < 0,04$). Selain itu terjadi penurunan juga pada disinhibisi makan, pesta makan, depresi, stres yang dirasakan, gejala fisik, dan pengaruh negatif.	terbatas pada orang dengan obesitas. Kedua, tidak ada kelompok kontrol, sehingga sulit untuk mengetahui apakah hasilnya disebabkan oleh regresi terhadap rata-rata atau efek plasebo. Ketiga, periode tindak lanjut relatif singkat sehingga tidak mungkin untuk mengetahui apakah perubahan akan dipertahankan dalam periode waktu yang lebih lama. Keempat, data tentang kepatuhan dengan praktik meditasi rumah tidak dikumpulkan yang akan membantu menentukan apakah perubahan itu disebabkan oleh meditasi itu sendiri, dan bukan partisipasi kelompok.
6	Bruce W. Smith, Brian M. Shelley, Anita L. Sloan, Kathleen Colleran, Kelly Erickson	2017	A Preliminary Randomized Controlled Trial of a Mindful Eating Intervention for Post-menopausal Obese Women	Desain penelitian Uji Coba Terkontrol Acak (Randomized Controlled Trial). Analisis data dilakukan dengan Uji t sampel independen yang digunakan	Analisis multilevel menunjukkan bahwa kelompok MEAL mengalami penurunan berat badan, IMT, rasio pinggang-pinggul (WHR), binge eating, interleukin-6 (IL-6), dan C-reactive protein (CRP), dan kelompok CONT mengalami penurunan berat	1. penelitian ini terbatas hanya pada wanita post-menopause yang obesitas 2. mengingat hasil studi, program CONT dapat dianggap sebagai perawatan penurunan berat badan/perawatan kesehatan yang baik, bukan hanya kelompok kontrol

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil Akhir	Keterbatasan Penelitian
				<p>untuk menguji antara perbedaan kelompok pada variabel demografis dan variabel target pada awal. Perbandingan kelompok dari pre-test ke post-test dilakukan dengan menggunakan dua metode. Pertama, uji t berpasangan (paired t tests) dan Kedua, multilevel modeling (mis., hierarchical linear modeling)</p>	<p>badan, IMT, dan pesta makan. Pengurangan IL-6 dan CRP lebih besar untuk MEAL dibandingkan dengan kelompok CONT.</p>	<p>relatif terhadap program MEAL. Selain itu, kelompok CONT memiliki lebih banyak pemimpin (tiga vs satu dalam kelompok MEAL), menyadari bahwa mereka adalah kelompok kontrol, dan mungkin bersaing dengan kelompok eksperimen.</p> <p>3. proses pengacakan tidak berhasil karena ada perbedaan berat yang signifikan antara kelompok.</p> <p>4. data kepatuhan untuk pengobatan tidak dikumpulkan; dengan demikian, validitas internal dari temuan ini tidak diketahui.</p>
7	Nurmasyita, Bagoes Widjanarko, Ani Margawati	2015	<p>Pengaruh intervensi pendidikan gizi terhadap peningkatan pengetahuan gizi, perubahan asupan zat gizi dan indeks massa tubuh remaja kelebihan berat badan</p>	<p>Desain studi penelitian adalah quasi eksperimen with control group pre post-test design. Analisis data menggunakan analisis univariat, dan multivariat. Data diuji dengan Paired t-test, wilcoxon test, Independent t-test, Mann-Whitney Test dan uji multivariat kovariat.</p>	<p>Setelah intervensi pendidikan gizi terdapat peningkatan skor pengetahuan gizi ($9,58 \pm 11,82$) dan asupan serat ($1,05 \pm 5,29$ gr) pada kelompok perlakuan; penurunan Tingkat Kecukupan Energi pada kelompok perlakuan dan kontrol ($12,42 \pm 16,77\%$ dan $0,54 \pm 10,18$); penurunan Tingkat Kecukupan Protein ($7,61 \pm 12,05\%$), persentase asupan karbohidrat ($3,78 \pm 6,71\%$) dan persentase asupan lemak</p>	<p>Dalam penelitian ini pengaruh intervensi pendidikan gizi terhadap peningkatan pengetahuan gizi, perubahan asupan zat gizi dan IMT kemungkinan dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak ikut diteliti. Faktor yang diperkirakan dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian diantaranya faktor informasi media lain, informasi gizi dari media lain dapat berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan gizi.</p>

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil Akhir	Keterbatasan Penelitian
					(3,11±3,96%) pada kelompok perlakuan; penurunan IMT pada kelompok perlakuan dan kontrol (0,58±0,67 kg/m ² dan 0,12±0,34 kg/m ²).	faktor ketersediaan makanan dalam keluarga dan lingkungan sekolah dapat berpengaruh terhadap asupan zat gizi, serta faktor aktivitas fisik yang dapat berpengaruh pada IMT individu yang selanjutnya disebut sebagai variabel pengganggu. Tetapi untuk melihat pengaruh variabel pengganggu tersebut dilakukan analisis kovarian dan hasil akhir yang diperoleh adalah nilai p > 0,05 sehingga faktor-faktor tersebut bukanlah sebuah variabel pengganggu dalam penelitian ini.
8	Onikia N. Brown, PhD, RD; Lauren E. O'Connor, BS; Dennis Savaiano, PhD	2014	Mobile MyPlate: A Pilot Study Using Text Messaging to Provide Nutrition Education and Promote Better Dietary Choices in College Students	Penelitian ini adalah sebuah Pilot study Data dianalisis menggunakan program perangkat lunak statistik SPSS (versi 20; IBM SPSS, Armonk, New York). Data diuji dengan Analisis kovarians, uji t yang sesuai dan / atau uji Mann-Whitney U	Kelompok intervensi memiliki peningkatan konsumsi buah yang signifikan secara statistik dibandingkan dengan kelompok kontrol (p <0,05). Kelompok intervensi juga menunjukkan kecenderungan peningkatan konsumsi sayuran.	Penelitian tersebut tidak memiliki kemampuan untuk mendokumentasikan jika dan ketika pesan teks benar-benar dibaca oleh penerima. Untuk menentukan apakah pesan itu dibaca, maka akan memerlukan pesan respons yang dikirim dari penerima kembali ke pengirim untuk mengkonfirmasi bahwa pesan teks telah dibaca atau untuk menanggapi pertanyaan sederhana yang berkaitan dengan informasi pendidikan dalam pesan teks.