

INTERVENSI FREKUENSI MAKAN PADA POPULASI OBESITAS MENGGUNAKAN TEH HIJAU

Nabila Kayana Restriyani¹, Ratna Shintia Defi², Nathalia Safitri³

¹ Fakultas Kedokteran, UNIKA Soegijapranata, Semarang, Indonesia

²Departemen Biokimia, UNIKA Soegijapranata, Semarang, Indonesia

³Departemen Gizi Klinik, UNIKA Soegijapranata, Semarang, Indonesia

Korespondensi Penulis:

Nama : Nabila Kayana Restriyani

Alamat : Lamper Tengah III

Nomor Telepon : 081391003855

Email : bilashiny@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Obesitas merupakan masalah kesehatan global yang memerlukan penanganan efektif, salah satunya melalui pendekatan nutraceutical. Teh hijau mengandung senyawa Epigallocatechin Gallate (EGCG) yang diketahui berperan dalam metabolisme dan diduga dapat membantu meregulasi nafsu makan, namun efektivitasnya terhadap perubahan frekuensi makan pada wanita obesitas perlu diteliti lebih lanjut.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas konsumsi teh hijau terhadap perubahan frekuensi makan pada wanita obesitas di Lamper Tengah, Kota Semarang.

Metode: Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan desain one-group pretest dan posttest. Sebanyak 62 wanita obesitas berusia 18-59 tahun diikutsertakan sebagai responden. Pengukuran frekuensi makan dilakukan menggunakan kuesioner sebelum dan sesudah intervensi, kemudian dianalisis menggunakan uji Wilcoxon.

Kesimpulan: Konsumsi teh hijau selama lima hari tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan frekuensi makan pada wanita obesitas di wilayah studi. Diperlukan penelitian lanjutan dengan durasi intervensi yang lebih panjang untuk mengevaluasi efek jangka panjang.

Kata Kunci: teh hijau, obesitas, frekuensi makan.

Pendahuluan

Obesitas merupakan akumulasi lemak atau jaringan adiposa yang berlebihan yang terdapat di dalam tubuh yang menyebabkan masalah kesehatan, seperti meningkatkan risiko diabetes melitus tipe 2, penyakit jantung, dan meningkatkan risiko kanker¹. Penanganan obesitas umumnya dilakukan melalui perubahan gaya hidup, seperti peningkatan aktivitas fisik dan pengaturan pola makan. Namun, strategi ini sering kali sulit dipertahankan dalam jangka panjang oleh sebagian individu karena berbagai faktor, termasuk keterbatasan waktu, motivasi, dan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif atau terapi adjuvan untuk mendukung upaya penurunan berat badan secara lebih efektif dan berkelanjutan. Salah satu alternatif yang dapat diberikan adalah

nutraceutical, yang menggabungkan “nutrition” dan “pharmaceutical”, yang mengacu pada produk turunan makanan yang menawarkan manfaat kesehatan di luar nutrisi dasar². Nutraceutical merupakan produk berbasis bahan pangan alami yang tidak hanya memiliki nilai gizi, tetapi juga memberikan manfaat terapeutik dalam mencegah dan mengobati penyakit².

Salah satu nutraceutical yang telah banyak diteliti adalah teh hijau, teh hijau memiliki kandungan polifenol yang tinggi terutama pada kandungan katekin termasuk epicatechin, epigallocatechin, dan epicatechin-3-gallate, berdasarkan USDA Data Base Release 3.3 (2007) menyebutkan bahwa kandungan satu kantong teh hijau dengan berat daun teh hijau 2 gram mengandung 77.8 mg EGCG³. Studi Chen et al. (2016) menunjukkan bahwa teh hijau dapat memengaruhi hormon yang mengatur nafsu makan, seperti ghrelin dan adiponektin⁴.

Pada tahun 2022, 2,5 miliar orang dewasa berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan, termasuk lebih dari 890 juta orang dewasa yang mengalami obesitas¹. Prevalensi di Indonesia: 13,5% dari usia 18 tahun ke atas mengalami overweight, sementara itu 28,7% mengalami obesitas⁵. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh pada penduduk umur lebih dari 18 tahun menurut jenis kelamin, baik laki-laki maupun perempuan, terus mengalami peningkatan sejak tahun 2013, 2016, dan 2018, yaitu untuk jenis kelamin laki-laki terjadi peningkatan dari 19,60% menjadi 24% pada tahun 2016 dan terus naik menjadi 26,60% pada tahun 2018. Jenis kelamin perempuan terus mengalami 41,6% pada tahun 2016, dan mengalami peningkatan kembali pada tahun 2018 menjadi 44,4%. Sedangkan prevalensi kelebihan berat badan di Jawa Tengah sekitar 6,32%⁶. Prevalensi wanita dengan kelebihan berat badan dan obesitas di Indonesia tercatat lebih tinggi dibandingkan pria, hal ini dapat disebabkan karena berbagai kondisi salah satunya hormonal. Wanita memiliki hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan penyimpanan lemak di jaringan subkutan, terutama di daerah pinggul dan paha sehingga wanita lebih mudah mengalami akumulasi lemak⁷.

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, diharapkan bahwa temuan dari studi ini akan mendukung inisiatif promosi dan pencegahan kesehatan masyarakat serta secara ilmiah dan praktis membantu dalam pengembangan strategi pengelolaan berat badan secara alami.

Metode

Penelitian ini merupakan studi eksperimental dengan desain *one group pretest and posttest* yang bertujuan untuk menilai efektivitas konsumsi teh hijau terhadap perubahan frekuensi nafsu

makan pada wanita dengan obesitas. Penelitian dilaksanakan di wilayah RW III, Kelurahan Lamper Tengah, Kecamatan Semarang Selatan, Kota Semarang, dengan periode pengambilan data selama lima hari, yakni pada tanggal 2 hingga 6 Oktober 2025.

Populasi target dalam penelitian ini mencakup seluruh wanita obesitas berusia 18–59 tahun di wilayah tersebut. Subjek studi dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat. Kriteria inklusi meliputi wanita usia 18–59 tahun dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) $> 25 \text{ kg/m}^2$. Sementara itu, kriteria eksklusi terdiri dari wanita hamil atau menyusui, subjek yang mengonsumsi obat penekan nafsu makan (seperti kortikosteroid atau antidepresan), penderita penyakit kronis seperti diabetes dan gangguan gastrointestinal berat (GERD), serta individu dengan pola makan kurang dari dua kali sehari. Penentuan ukuran sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin dengan *margin of error* 10%. Dari populasi terjangkau sebanyak 119 orang, didapatkan sampel minimal sebanyak 55 peserta. Untuk mengantisipasi kemungkinan *drop out* sebesar 10%, total sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 62 peserta.

Intervensi yang diberikan berupa konsumsi teh hijau merek OSK yang mengandung 50–70 mg *epigallocatechin-gallate* (EGCG) per sachet. Subjek diminta mengonsumsi dua sachet per hari (pagi dan sore) selama lima hari berturut-turut di bawah pengawasan langsung peneliti untuk memastikan kepatuhan. Prosedur penyeduhan distandarisasi menggunakan satu sachet teh (2 gram) dengan 200 ml air panas dan didiamkan selama 10–15 menit sebelum dikonsumsi. Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan timbangan digital terkalibrasi, sementara tinggi badan dilaporkan dalam satuan meter. Variabel frekuensi makan diukur menggunakan kuesioner harian yang telah dimodifikasi dan dinyatakan valid serta reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,781.

Analisis data dilakukan secara univariat untuk melihat distribusi frekuensi dan secara bivariat untuk menguji pengaruh intervensi. Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas varians menggunakan *Levene test*. Jika data terdistribusi normal, perbedaan skor sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan *paired t-test*, namun jika distribusi tidak normal, digunakan uji *Wilcoxon*. Seluruh pengujian statistik dilakukan melalui perangkat lunak SPSS versi 22 dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan pada nilai $p < 0,005$, dan pelaporan nilai p dilakukan secara akurat hingga tiga tempat desimal.

Aspek etika penelitian ini telah dipenuhi dengan mengajukan permohonan persetujuan kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Seluruh subjek penelitian mendapatkan penjelasan rinci mengenai prosedur, manfaat, serta risiko penelitian sebelum menandatangani lembar persetujuan tindakan (*informed consent*) secara sukarela.

Hasil

Karakteristik demografi responden dalam penelitian meliputi usia, indeks massa tubuh (IMT), tingkat pendidikan, dan pekerjaan yang terlihat pada Tabel 1 di bawah. Diketahui bahwa karakteristik demografi berdasarkan usia pada responden dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori, yaitu usia 18-35 tahun sebanyak 16 orang (25,8%), usia 36-45 tahun sebanyak 25 orang (40,3%), dan usia 46-59 tahun sebanyak 21 orang (33,9%). Dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden yang mengikuti penelitian berada pada rentang usia 36-45 tahun.

Tabel 1 Data Demografi Usia

No	Kategori Usia (Tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	18-35	16	25.8
2	36-45	25	40.3
3	46-59	21	33.9
Total		62	100

Berdasarkan Tabel 2 di bawah, diketahui bahwa frekuensi deskriptif IMT pada responden dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 kategori, yaitu IMT 25,0–29,9 (kategori obesitas tingkat 1) sebanyak 32 orang (51,6%) dan IMT \geq 30,0 (kategori obesitas tingkat 2) sebanyak 30 orang (48,4%). Dapat disimpulkan bahwa responden yang mengikuti penelitian mayoritas memiliki Indeks Massa Tubuh kategori obesitas 1, yaitu dengan IMT sebesar 25,0-29,0.

Tabel.2 Data Demografi IMT

No	IMT	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	25.0-29.9	Obesitas 1	32	51.6
2	\geq 30,0	Obesitas 2	30	48.4
Total			62	100

Berdasarkan Tabel 3 di bawah, diketahui jumlah responden dengan tingkat pendidikan SMP sebanyak 2 orang (3,2%), responden dengan tingkat pendidikan SMA sebanyak 27 orang

(43,5%), sedangkan responden dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi sebanyak 33 orang (53,2%). Dapat disimpulkan bahwa responden penelitian mayoritas memiliki tingkat pendidikan yaitu perguruan tinggi.

Tabel 3 Data Demografi Pendidikan

No	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	SMP	2	3.2
2	SMA	27	43.5
3	Perguruan Tinggi	33	53.2
Total		62	100

Berdasarkan Tabel 4 di bawah, diketahui jumlah responden dengan pekerjaan kategori “bekerja” sebanyak 31 orang (50,0%), responden dengan pekerjaan kategori “ibu rumah tangga” sebanyak 26 orang (41,9%), sedangkan responden dengan pekerjaan kategori “pelajar/mahasiswa” sebanyak 5 orang (8,1%) dari jumlah seluruh responden. Dapat disimpulkan bahwa responden yang mengikuti penelitian merupakan individu dengan status pekerjaan “bekerja”.

Tabel 4 Data Demografi Pekerjaan

No	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Bekerja	31	50.0
2	Ibu Rumah Tangga	26	41.9
3	Pelajar/Mahasiswa	5	8.1
Total		62	100

Analisis Deskriptif Statistik Frekuensi Makan

Berdasarkan Tabel 5 di bawah, frekuensi makan dibagi menjadi 3 kategori, yaitu rendah, normal, dan tinggi. Jumlah responden dengan frekuensi makan kategori rendah sebanyak 0 orang (0%) pada frekuensi makan sebelum intervensi dan frekuensi makan setelah intervensi. Jumlah responden pada frekuensi makan kategori normal sebanyak 5 orang (8%) sebelum intervensi, sedangkan 1 orang (1,6%) setelah intervensi. Jumlah responden dengan frekuensi makan kategori tinggi sebanyak 57 orang (91,9%) sebelum intervensi, sedangkan setelah intervensi sebanyak 61 orang (98,4%). Dapat disimpulkan bahwa data menunjukkan frekuensi makan pada responden sebelum dan setelah intervensi. Frekuensi makan responden penelitian berada pada kategori tinggi, yang berarti frekuensi makan responden lebih dari 3 kali dalam sehari meliputi sarapan, makan siang, makan malam, dan camilan.

Tabel 5 Analisis Statistik Frekuensi Makan

No	Kategori	Frekuensi Makan Sebelum Intervensi		Frekuensi Makan Setelah Intervensi	
		f	%	f	%
1	Rendah	0	0	0	0
2	Normal	5	8	1	1.6
3	Tinggi	57	91.9	61	98.4
Total		62	100	62	100

Hasil uji Wilcoxon memberikan nilai statistik Z sebesar 0,513. Nilai Z menunjukkan seberapa jauh perbedaan yang diamati menyimpang dari kondisi tanpa perbedaan (H0) yang diukur dalam satuan standar deviasi. Nilai Z ini digunakan untuk menghasilkan Pvalue (probabilitas). Dengan nilai P-value adalah 0,608, nilai ini dibandingkan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Karena nilai P-value $>0,05$, maka Hipotesis Nol (H0) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik pada frekuensi makan antara pretest dan posttest yang menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan tidak efektif secara signifikan dalam menghasilkan perubahan pada variabel yang diukur.

Tabel .6 Uji Wilcoxon

Kategori	Pretest		Posttest		P-Value	Z
	f	%	f	%		
Rendah	0	0	0	0	0.608	-0.513
Normal	5	8	1	1.6		
Tinggi	57	91.9	61	98.4		
Total	62	100	62	100		

Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden yang mengikuti penelitian berada pada rentang usia 36-45 tahun (40,3%). Rentang usia ini sering kali dikategorikan sebagai usia produktif menuju paruh baya. Periode perimenopause dikaitkan dengan penurunan resting metabolic rate (RMR), yang sering kali tidak hanya dipengaruhi oleh usia, tetapi erat kaitannya dengan penurunan kadar estrogen dan hilangnya massa tubuh tanpa lemak atau otot⁸. Khususnya pada wanita, perubahan hormon yang mendekati atau memasuki fase pre-menopause dapat menyebabkan penumpukan lemak, di mana lemak cenderung menumpuk di area sentral (lemak visceral), yang secara klinis lebih berbahaya dan lebih sulit untuk dihilangkan⁸.

Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), mayoritas responden masuk dalam kategori obesitas 1 (51,6%) dengan rentang IMT 25,0-29,9. Selain itu, tingkat pendidikan responden mayoritas adalah perguruan tinggi (53,2%) dan status pekerjaan mayoritas adalah bekerja (50,0%).

Responden berpendidikan tinggi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya gizi dan kepatuhan terhadap protokol penelitian⁹. Meskipun pendidikan tinggi sering berkorelasi dengan pengetahuan gizi, pengetahuan saja tidak selalu cukup untuk mencegah obesitas jika tidak diimbangi dengan perubahan perilaku yang nyata. Bekerja, terutama di lingkungan kantor, sering kali memaksa individu untuk menghabiskan sebagian besar waktu aktif mereka dalam posisi sedenter (kurang gerak). Perilaku sedenter (seperti duduk diam) menjadi perantara antara tingkat pendidikan dan indeks massa tubuh. Gaya hidup seperti aktivitas fisik, kebiasaan sedentary dan kebiasaan diet sangat mempengaruhi IMT¹⁰.

Penelitian ini menganalisis efektivitas konsumsi teh hijau terhadap perubahan frekuensi makan pada wanita obesitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi konsumsi teh hijau selama lima hari tidak memberikan perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap frekuensi makan responden, dengan nilai *p-value* sebesar 0,608. Penelitian ini menunjukkan hasil yang tidak sejalan dengan temuan Yoshitomi et al. (2021) yang menjelaskan efektivitas teh hijau terhadap penurunan parameter obesitas. Penelitian Yoshitomi et al. melakukan pengamatan selama 12 minggu dengan dosis EGCG yang terukur, yaitu sebesar 146 mg, sementara penelitian ini hanya berlangsung selama 5 hari dengan dosis yang belum terstandar. Hal ini memperkuat teori bahwa efek biologis teh hijau terhadap regulasi metabolisme dan nafsu makan membutuhkan paparan zat aktif yang konsisten dalam jangka waktu yang lebih lama¹¹.

Ditinjau dari aspek literatur medis, EGCG dan kafein dalam teh hijau secara teoritis dapat meningkatkan pengeluaran energi dan oksidasi lemak melalui aktivasi sistem saraf simpatik. Namun, durasi intervensi selama lima hari dalam penelitian ini kemungkinan besar belum cukup untuk mengubah perilaku kebiasaan (*habitual behavior*) yang memerlukan proses *neuroplasticity* lebih lama. Selain itu, karakteristik demografi responden yang mayoritas berada pada rentang usia 36-45 tahun menunjukkan adanya faktor fisiologis berupa penurunan *resting metabolic rate* (RMR) dan perubahan hormon menjelang fase perimenopause yang memperulit pengelolaan berat badan serta kontrol nafsu makan. Kekuatan penelitian ini terletak pada penggunaan desain eksperimental *one group pretest-posttest* dengan standardisasi dosis teh hijau untuk meminimalkan variasi perlakuan. Namun, keterbatasan utama penelitian adalah durasi intervensi yang sangat singkat dan tidak adanya kelompok kontrol, sehingga pengaruh variabel luar terhadap kebiasaan makan sulit dieliminasi sepenuhnya.

Konsumsi teh hijau selama lima hari tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan frekuensi makan pada wanita obesitas di Lamper Tengah, Kota Semarang, yang diduga dipengaruhi oleh faktor resistensi leptin pada kondisi obesitas dan durasi intervensi yang belum memadai untuk mengubah pola perilaku makan jangka panjang.

Kesimpulan

Konsumsi teh hijau merek OSK dua kali sehari selama lima hari tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan frekuensi makan pada wanita obesitas di Lamper Tengah, sebagaimana dibuktikan oleh hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan nilai $p > 0,05$. Meskipun intervensi telah dilakukan, mayoritas responden tetap berada pada kategori frekuensi makan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian teh hijau dalam jangka pendek belum efektif memberikan efek metabolik maupun perubahan perilaku makan yang signifikan, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh durasi penelitian yang terlalu singkat serta tidak adanya standarisasi kadar EGCG yang pasti dalam takaran saji yang digunakan.

Persetujuan Etik

Penelitian ini memperoleh peninjauan dan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Sultan Agung Semarang pada tanggal 15 September 2025 dengan Nomor 493/XI/2025/Komisi Bioetik. Setelah memperoleh persetujuan dari Komisi Etik, penelitian dilaksanakan dengan mematuhi seluruh prinsip etika penelitian.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada ibu-ibu warga Lamper Tengah yang telah bersedia menjadi responden peneliti. Peneliti ucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan dosen penguji serta kepada Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Soegijapranata yang telah memberikan dukungan kepada peneliti selama kegiatan penelitian berlangsung.

Daftar Pustaka

1. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 May 7 [cited 2025 Jul 20].
2. Monisha D, Swathi DN, BV B. Harnessing the power of nutraceuticals: a new approach to obesity treatment. *J Pharm Res Int*. 2024 Dec 20;36(12):140-60.

3. Adetuyi BO, Odine GO, Olajide PA, Adetuyi OA, Atanda OO, Oloke JK. Nutraceuticals: role in metabolic disease, prevention and treatment. *World News Nat Sci.* 2022;42:1-27.
4. Chen IJ, Liu CY, Chiu JP, Hsu CH. Therapeutic effect of high-dose green tea extract on weight reduction: a randomized, double-blind, placebocontrolled clinical trial. *Clin Nutr.* 2016 Jun 1;35(3):592-9.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2018.
6. Badan Pusat Statistik. Prevalensi obesitas pada penduduk umur ≥ 18 tahun menurut jenis kelamin dan provinsi, 2018 [Internet]. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2018 [cited 2025 Jul 20].
7. Power ML, Schulkin J. Sex differences in fat storage, fat metabolism, and the health risks from obesity: possible evolutionary origins. *Br J Nutr.* 2008 May;99(5):931-40.
8. Kozakowski J, Gietka-Czernel M, Leszczyńska D, Majos A. Obesity in menopause – our negligence or an unfortunate inevitability? *Prz Menopauzalny.* 2017 Jun;16(2):61-65.
9. Scholl C, Lepper A, Lehr T, et al. Population nutrikinetics of green tea extract. *PLoS One.* 2018;13(2):e0193074.
10. Wang L, Ren J, Chen J, Gao R, Bai B, An H, et al. Lifestyle choices mediate the association between educational attainment and BMI in older adults in China: a cross-sectional study. *Front Public Health.* 2022 Oct 26;10:1000953.
11. Yoshitomi R, Yamamoto M, Kumazoe M, Fujimura Y, Yonekura M, Shimamoto Y, et al. The combined effect of green tea and α -glucosyl hesperidin in preventing obesity: a randomized placebo-controlled clinical trial. *Sci Rep.* 2021 Oct 5;11(1):19067.